



PIANO COMUNALE DELLA SICUREZZA STRADALE
PROGETTO CITTÀ SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE

SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA

Roma, 30 gennaio 2012

URSULA MONTANARI

GLI ARGOMENTI TRATTATI

1. Contestualizzazione dell'intervento: presentazione della rete stradale bolognese, traffico, organizzazione.
2. Il piano provinciale per la sicurezza stradale.
3. La struttura per il governo della sicurezza stradale.
4. I dati a disposizione e le possibili applicazioni.
5. Dalla teoria alla pratica, esempi di interventi di:
 1. segnaletica stradale,
 2. messa in sicurezza di tratte stradali e di intersezioni,
 3. revisione dei limiti di velocità
6. Il progetto del controllo delle velocità per la sicurezza stradale.
7. Conclusioni.

Sezione 1

LA CONTESTUALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

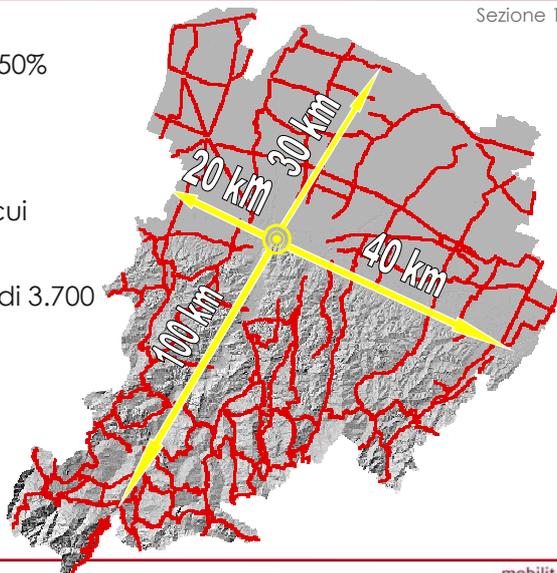
PROGETTO CITTA' SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



IL TERRITORIO DA GOVERNARE

Sezione 1

- ✿ territorio costituito da 50% pianura e 50% collina-montagna
- ✿ 1.400 km di strade di cui 350 di strade ex ANAS
- ✿ estensione territoriale di 3.700 kmq



PROGETTO CITTA' SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



L'OBIETTIVO DA RAGGIUNGERE

Sezione 1

Riduzione delle vittime del 50% entro il 2010
significa

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

- 64 morti (**144** nel 2002)
- 3.720 feriti (**7.898** nel 2002)
- 363 milioni di Euro di costo sociale*
(**782** nel 2002)

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

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



Sezione 2

IL PIANO PROVINCIALE PER LA SICUREZZA STRADALE

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



Cos'è il primo Piano Provinciale per la Sicurezza Stradale

Sezione 2

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.

Cos'è il primo Piano Provinciale per la Sicurezza Stradale

Sezione 2

Carattere di indirizzo, coordinamento, raccordo, costruzione congiunta e condivisione anche in relazione al vasto sistema di competenze settoriali presenti nei soggetti di governo :

- Realizzazione e manutenzione delle infrastrutture;
- Regolamentazione del traffico;
- Sanità;
- Istruzione;
- Controllo-dissuasione.

La definizione degli obiettivi del Piano

- 1) data e numero di riferimento delle vittime in relazione alla quale si intende calcolare il raggiungimento degli obiettivi. Si propone di adottare il numero medio annuo di vittime del periodo 2002-2004 al netto della rete autostradale.
 - morti: 111 (134)
 - feriti: 6.790 (7.690)
 - costo sociale: 654 milioni di Euro (753 milioni di Euro);
- 2) adottare la riduzione indicata dal PNSS (- 40%) o l'obiettivo indicato dal terzo programma comunitario per la sicurezza stradale (- 50%). 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: 56
 - feriti: 3.395
 - costo sociale: 327 milioni di Euro

Sezione 2

La definizione degli obiettivi del Piano - osservazione

Occorre segnalare che l'obiettivo iniziale definito così ambiziosamente è stato successivamente ridimensionato considerando come punto di partenza non più il livello medio di incidentalità del triennio 2002-2004 al netto dei dati autostradali ma l'incidentalità del 2002 sull'intero territorio provinciale, vero punto di inizio di tutte le attività legate alla sicurezza stradale (confronta sezione 1).

Chiaramente tale obiettivo è meno virtuoso di quello iniziale ma tale definizione è persa da subito più realistica e più semplice da applicare anche in virtù dei pochi anni a disposizione per poter incrementare ulteriormente gli interventi (solo 5 anni invece dei 10 inizialmente definiti dall'Europa).

Sezione 2

La definizione degli obiettivi del Piano

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

- **a tutte le circoscrizioni comunali,**
- **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.**

Sezione 2

I contenuti 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.

Sezione 2

I contenuti del Piano

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.

Sezione 2

I contenuti del Piano

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

Sezione 2

Il bilancio strategico della Sicurezza Stradale

E' il principale strumento per il governo e la gestione del Piano e, attraverso una reiterazione annuale, verrà utilizzato 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).

Sezione 2

Il bilancio strategico della Sicurezza Stradale

E' finalizzato 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.
- individuare le situazioni di massimo rischio dove il livello di sicurezza dei cittadini risulta nettamente più basso della media
- confrontare le tendenze evolutive con gli obiettivi di miglioramento, per individuare le situazioni di maggiore divergenza
- analizzare l'efficacia e l'efficienza delle misure e degli interventi posti in essere

Sezione 2

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*.

Sezione 2

Sezione 3

LA STRUTTURA PER GOVERNARE LA SICUREZZA STRADALE

LA STRUTTURA PER IL GOVERNO DELLA SICUREZZA STRADALE

- ☀ U.O. Demanio e Sicurezza Stradale (Servizio Manutenzione Strade)
 - ◆ Piano Provinciale per la Sicurezza Stradale
 - ◆ Progetti sicurezza stradale (P.N.S.S.)
 - ◆ Autorizzazioni/nulla osta Comuni per interventi di messa in sicurezza
 - ◆ Educazione stradale
 - ◆ Segnaletica
 - ◆ Pubblicità
 - ◆ Giunti e barriere
 - ◆ Concessioni
 - ◆ Catasto strade informatizzato
 - ◆ Gestione dati traffico (in collegamento con la Pianificazione Territoriale)
- ☀ Osservatorio incidentalità
- ☀ Servizio Manutenzione Strade
 - ◆ Tecnici di area

Sezione 3

LA STRUTTURA PER IL GOVERNO DELLA SICUREZZA STRADALE

- ☀ U.O. Demanio e Sicurezza Stradale (Servizio Manutenzione Strade): 16 unità (20 nel 2008)
- ☀ Osservatorio incidentalità: 1 unità (3 nel 2008)
- ☀ Servizio Manutenzione Strade
 - ◆ Tecnici di area: 10 unità (12 nel 2008)+ 130 unità esterne (180 nel 2008)

Sezione 3

Sezione 4

I DATI A DISPOSIZIONE

PROGETTO CITTA' SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



I DATI A DISPOSIZIONE

- ☀ S.I.T. come base dati comune all'Ente per tutte le elaborazioni cartografiche
- ☀ Dati di incidentalità: Osservatorio Incidentalità Provinciale – Sportello Istat
- ☀ Dati catasto strade: db cartografico e alfanumerico allineato al DM 1 giugno 2001
- ☀ Dati dei flussi di traffico: 40 postazioni di monitoraggio del traffico fisse

Sezione 4

PROGETTO CITTA' SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



L'UTILIZZO DEI DATI

☀ DATI INCIDENTALITA' + DATI CATASTO STRADE + DATI DI TRAFFICO

- ◆ Dati catasto —————> condizioni manutentive
- ◆ Dati incidentalità —————> livello di sicurezza
- ◆ Dati di traffico —————> previsioni di durata

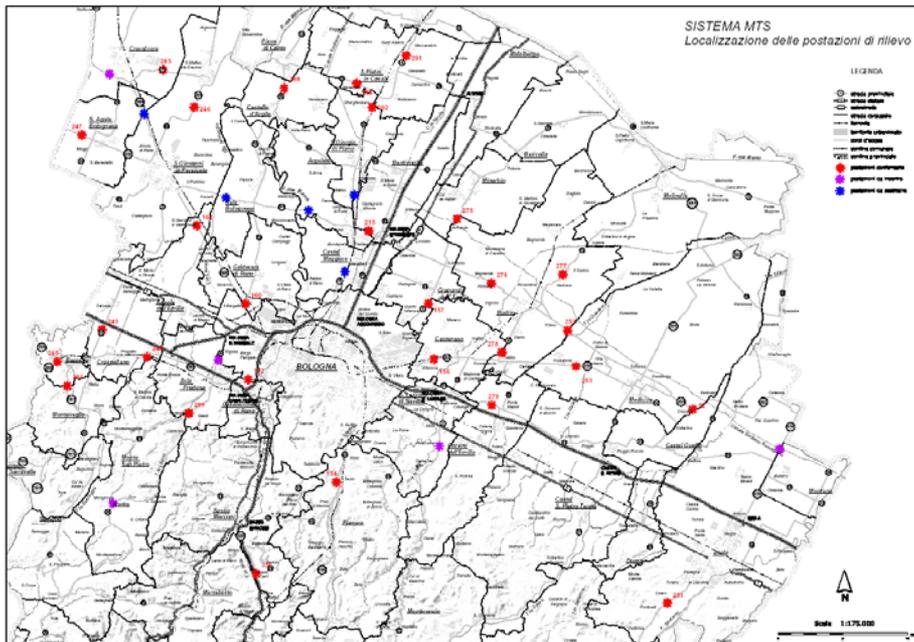
Nel loro insieme consentono di stabilire una graduatoria degli interventi annuali di installazione delle barriere elastiche di sicurezza, dei giunti e delle pavimentazioni stradali

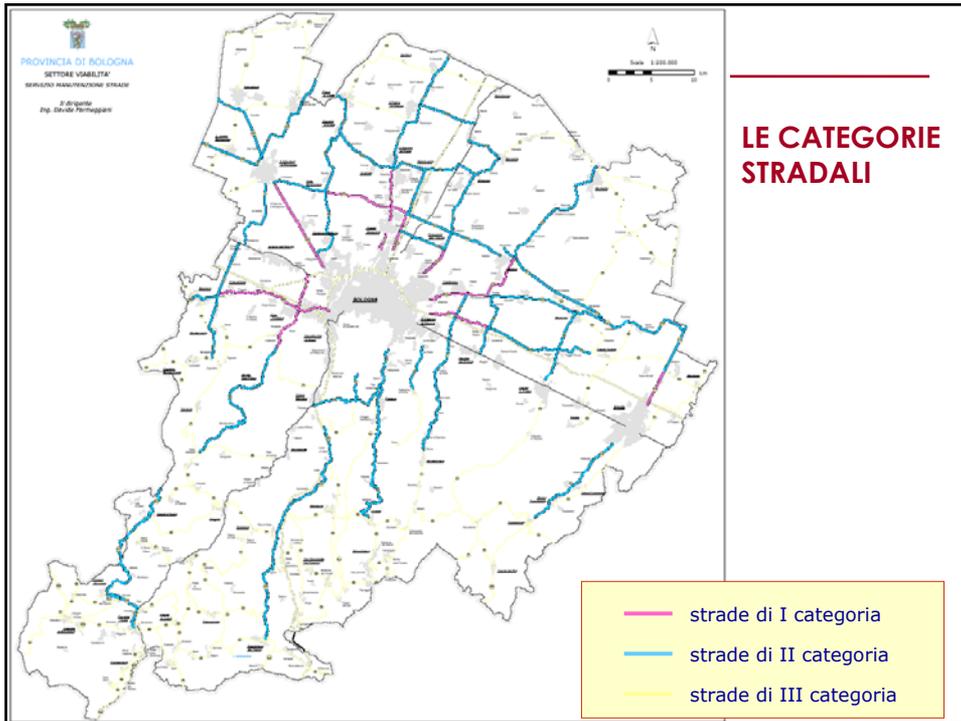
Sezione 4

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



LA BANCA DATI DEI RILIEVI DI TRAFFICO





ORDINATI PER COSTO SOCIALE MEDIO ANNUO

STRADA	TRATTA_ID	CS_M_05_07	TRANSITI	PESANTI	LEGGERI	VEICOLI FINO A 90 KM/ORA	VEICOLI DA 90 A 140	VEICOLI OLTRE 140
SP 255 fra Nonantola e Sant'Agata Bolognese	520	421611	9016	1522	7494	8030	974	12
SP 569 tra Pragatto e Inneso Variante Ponte Ronca	560	349176	30327	2120	28207	30199	116	12
SP 568 da Tavernelle all'intersezione della SP3	551	215207	19690	1329	18361	19656	31	3
SP 569 tra Inneso Tangenziale Bologna e uscita Zola Predosa (Gesso/Rivabella)	562	171901	69376	3123	66253	61362	7843	171
SP 26 tra Gesso e Ponte Rivabella	192	156329	23236	697	22539	23054	174	8
SP 610 tra Casello A1 (Imola) e bivio SP51 per Castel Guelfo di Bologna	564	149682	12743	2247	10496	12413	328	2
SP 255 da Decima a San Giovanni in Persiceto	595	134363	14446	1343	13103	14060	377	9
SP 26 tra Loc. Pioppa al viadotto A1 (c/o Zola Predosa)	183	128294	13242	1098	12144	13100	134	8
SP 27 tra Ponte Sarmoglia e Muffa	210	116259	8681	649	8032	8366	312	3
SP 6 tra Budrio e bivio SP 253	60	87470	14059	766	13293	12931	1111	17
SP 253 dal bivio SP6 per Budrio a Medicina	510	83266	11572	843	10929	9995	1551	26
SP 253 tra Loc. Villanova e inizio variante Castenaso	507	87656	24536	1202	23334	24089	434	13
SP 31 dal bivio SP28 per Castenaso a Ponte Rizoli	238	78258	12744	953	11791	12382	358	4
SP 3 tra accesso interporto Bologna e viadotto A13	10	75965	27527	5779	21748	26849	672	6
SP 4 tra San Giorgio di Piano e Intersezione SP11 c/o San Pietro in Casale	28	62452	17303	732	16571	16871	425	7
SP 325 tra Casello A1 (Sasso Marconi) e Vado	533	61359	9678	715	8963	8442	1219	17
SP 6 tra Budrio e San Martino in Argine	63	56465	8154	430	7724	7040	1093	21
SP 18 tra Bargellino e Calderara di Reno (c/o Variante SP18)	140	56100	16779	1336	15443	16535	233	11
SP 610 tra Imola e Casalfiumanese in loc. Ca' Miseria	569	55823	13873	953	12920	13746	119	8
SP 5 tra Granarolo dell'Emilia e Quarto Inferiore	38	54541	21081	1138	19943	20931	144	6
SP 11 tra San Pietro in Casale e San Vincenzo/San Venanzio	33	49186	10269	471	9798	9403	856	10
SP 1 fra Crevalcore e Decima	2	46652	6458	501	5957	5624	827	7
SP 253 tra Sesto Imolese e Medicina	517	33621	6233	621	5612	5236	985	12
SP 11 fra Pieve di Cento e San Pietro in Casale	118	25147	6237	411	5826	4764	1459	14
SP 78 tra Bazzano e Intersezione SP27 a Monteveglio	480	25104	7141	249	6892	7052	76	13
SP 5 dall'intersezione SP3 a intersezione per Ca' de' Fabbri	43	24121	9924	565	9359	9282	631	11
SP 10 dalla Loc. Decima al Confine provinciale BO/FE	112	22141	4041	263	3778	2667	1349	25
SP 7 dalla Loc. Ca' de' Mandorli al bivio per Castel de' Britti	72	16892	12229	466	11763	11320	894	15
SP 37 da Sasso Marconi alla intersezione SP58	260	12945	5746	272	5474	5630	113	3
SP 21 dall'A1 a Castel San Pietro a Medicina	150	7170	3772	197	3575	3703	62	7
SP 9 da Crevalcore alla Loc. Caselle	103	2182	2159	117	2042	1847	305	7
SP 3 tra Budrio e bivio SP29 per Medicina	18	0	7480	571	6909	5731	1726	23
SP 26 tra Calderino e Loc. Badia	196	0	6639	165	6474	6351	281	7
SP 84 Variante di Crevalcore	505	0	6782	993	5789	5784	990	8
SP 569 da Bozzano alla Loc. Mulino	554	0	10245	857	9988	10168	75	4

ORDINATI PER NUMERO DI TRANSITI

STRADA	TRANSITI	PESANTI	LEGGERI	VEICOLI FINO A 90 KM/ORA	VEICOLI DA 90 A 140	VEICOLI OLTRE 140
SP 255 fra Nonantola e Sant'Agata Bolognese	69376	3123	66253	61362	7843	171
SP 569 tra Pragatto e Inneso Variante Ponte Ronca	30327	2120	28207	30199	116	12
SP 568 da Tavernelle all'intersezione della SP3	27527	5779	21748	26849	672	6
SP 569 tra Inneso Tangenziale Bologna e uscita Zola Predosa (Gesso/Rivabella)	24536	1202	23334	24089	434	13
SP 26 tra Gesso e Ponte Rivabella	23236	697	22539	23054	174	8
SP 610 tra Casello A1 (Imola) e bivio SP51 per Castel Guelfo di Bologna	21081	1138	19943	20931	144	6
SP 255 da Decima a San Giovanni in Persiceto	19690	1329	18361	19656	31	3
SP 26 tra Loc. Pioppa al viadotto A1 (c/o Zola Predosa)	17303	732	16571	16871	425	7
SP 27 tra Ponte Samoggia e Muffa	16779	1336	15443	16535	233	11
SP 6 tra Budrio e bivio SP 253	14446	1343	13103	14060	377	9
SP 253 dal bivio SP6 per Budrio a Medicina	14059	766	13293	12931	1111	17
SP 253 tra Loc. Villanova e Inizio variante Castenaso	13873	953	12920	13746	119	8
SP 31 dal bivio SP28 per Castenaso a Ponte Rizzoli	13242	1098	12144	13100	134	8
SP 3 tra accesso interporto Bologna e viadotto A13	12744	953	11791	12382	358	4
SP 4 tra San Giorgio di Piano e Intersezione SP11 c/o San Pietro in Casale	12743	2247	10496	12413	328	2
SP 325 tra Casello A1 (Sasso Marconi) e Vado	12229	466	11763	11320	894	15
SP 6 tra Budrio e San Martino in Argine	11572	643	10929	9995	1551	26
SP 18 tra Bargellino e Calderara di Reno (c/o Variante SP18)	10269	471	9798	9403	856	10
SP 610 tra Imola e Casalfiumanese in loc. Ca' Miseria	10245	857	9388	10166	75	4
SP 5 tra Granarolo dell'Emilia e Quarto Inferiore	9924	565	9359	9282	631	11
SP 11 tra San Pietro in Casale e San Vincenzo/San Venanzio	9678	715	8963	8442	1219	17
SP 1 fra Crevalcore e Decima	9016	1522	7494	8030	974	12
SP 253 tra Sesto Imolese e Medicina	8681	649	8032	8366	312	3
SP 11 fra Pieve di Cento e San Pietro in Casale	8154	430	7724	7040	1093	21
SP 78 tra Bazzano e Intersezione SP27 a Monteveglio	7480	571	6909	5731	1726	23
SP 5 dall'intersezione SP3 a intersezione per Ca' de Fabbri	7141	249	6892	7052	76	13
SP 10 dalla Loc. Decima al Confine provinciale BO/FE	6782	993	5789	5784	990	8
SP 7 dalla Loc. Ca de' Mandorli al bivio per Castel de Britti	6639	165	6474	6351	281	7
SP 37 da Sasso Marconi alla intersezione SP58	6458	501	5957	5624	827	7
SP 21 dall'A1 a Castel San Pietro a Medicina	6237	411	5826	4764	1459	14
SP 9 da Crevalcore alla Loc. Caselle	6233	621	5612	5236	985	12
SP 3 tra Budrio e bivio SP29 per Medicina	5746	272	5474	5630	113	3
SP 26 tra Calderino e Loc. Badia	4041	263	3778	2667	1349	25
SP 84 Variante di Crevalcore	3772	197	3575	3703	62	7
SP 569 da Bazzano alla Loc. Mulino	2159	117	2042	1847	305	7

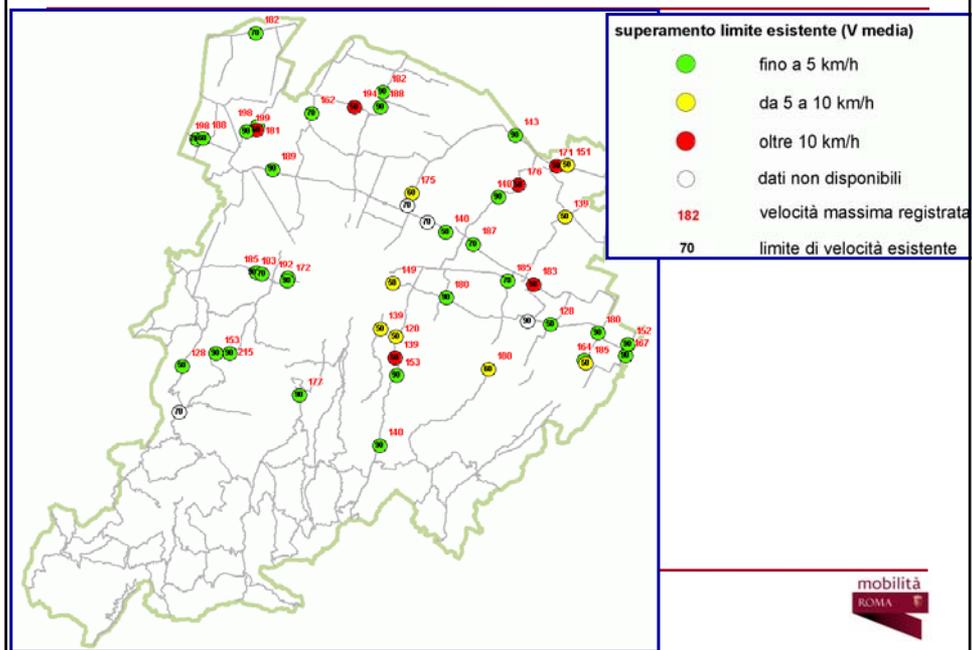
ORDINATI PER PERCENTUALE DI VEICOLI PESANTI

STRADA	TRANSITI	PESANTI	LEGGERI	VEICOLI FINO A 90 KM/ORA	VEICOLI DA 90 A 140	VEICOLI OLTRE 140
SP 255 fra Nonantola e Sant'Agata Bolognese	27527	21%	79%	26849	672	6
SP 569 tra Pragatto e Inneso Variante Ponte Ronca	12743	18%	82%	12413	328	2
SP 568 da Tavernelle all'intersezione della SP3	9016	17%	83%	8030	974	12
SP 569 tra Inneso Tangenziale Bologna e uscita Zola Predosa (Gesso/Rivabella)	6782	15%	85%	5784	990	8
SP 26 tra Gesso e Ponte Rivabella	6233	10%	90%	5236	985	12
SP 610 tra Casello A1 (Imola) e bivio SP51 per Castel Guelfo di Bologna	14446	9%	91%	14060	377	9
SP 255 da Decima a San Giovanni in Persiceto	10245	8%	92%	10166	75	4
SP 26 tra Loc. Pioppa al viadotto A1 (c/o Zola Predosa)	13242	8%	92%	13100	134	8
SP 27 tra Ponte Samoggia e Muffa	16779	8%	92%	16535	233	11
SP 6 tra Budrio e bivio SP 253	6458	8%	92%	5624	827	7
SP 253 dal bivio SP6 per Budrio a Medicina	7480	8%	92%	5731	1726	23
SP 253 tra Loc. Villanova e Inizio variante Castenaso	12744	7%	93%	12382	358	4
SP 31 dal bivio SP28 per Castenaso a Ponte Rizzoli	8681	7%	93%	8366	312	3
SP 3 tra accesso interporto Bologna e viadotto A13	9678	7%	93%	8442	1219	17
SP 4 tra San Giorgio di Piano e Intersezione SP11 c/o San Pietro in Casale	30327	7%	93%	30199	116	12
SP 325 tra Casello A1 (Sasso Marconi) e Vado	13873	7%	93%	13746	119	8
SP 6 tra Budrio e San Martino in Argine	19690	7%	93%	19656	31	3
SP 18 tra Bargellino e Calderara di Reno (c/o Variante SP18)	6237	7%	93%	4764	1459	14
SP 610 tra Imola e Casalfiumanese in loc. Ca' Miseria	4041	7%	93%	2667	1349	25
SP 5 tra Granarolo dell'Emilia e Quarto Inferiore	9924	6%	94%	9282	631	11
SP 11 tra San Pietro in Casale e San Vincenzo/San Venanzio	11572	6%	94%	9995	1551	26
SP 1 fra Crevalcore e Decima	14059	5%	95%	12931	1111	17
SP 253 tra Sesto Imolese e Medicina	2159	5%	95%	1847	305	7
SP 11 fra Pieve di Cento e San Pietro in Casale	21081	5%	95%	20931	144	6
SP 78 tra Bazzano e Intersezione SP27 a Monteveglio	8154	5%	95%	7040	1093	21
SP 5 dall'intersezione SP3 a intersezione per Ca' de Fabbri	3772	5%	95%	3703	62	7
SP 10 dalla Loc. Decima al Confine provinciale BO/FE	24536	5%	95%	24089	434	13
SP 7 dalla Loc. Ca de' Mandorli al bivio per Castel de Britti	5746	5%	95%	5630	113	3
SP 37 da Sasso Marconi alla intersezione SP58	10269	5%	95%	9403	856	10
SP 21 dall'A1 a Castel San Pietro a Medicina	69376	5%	95%	61362	7843	171
SP 9 da Crevalcore alla Loc. Caselle	17303	4%	96%	16871	425	7
SP 3 tra Budrio e bivio SP29 per Medicina	12229	4%	96%	11320	894	15
SP 26 tra Calderino e Loc. Badia	7141	3%	97%	7052	76	13
SP 84 Variante di Crevalcore	23236	3%	97%	23054	174	8
SP 569 da Bazzano alla Loc. Mulino	6639	2%	98%	6351	281	7

ORDINATI PER PERCENTUALE DI VEICOLI TRA I 90 E I 140 KM/H

STRADA	TRANSITI	PESANTI	LEGGERI	VEICOLI FINO A 90 KM/ORA	VEICOLI DA 90 A 140	VEICOLI OLTRE 140
SP 255 fra Nonantola e Sant'Agata Bolognese	4041	263	3778	66,00%	33,38%	0,62%
SP 569 tra Pragatto e Innesito Variante Ponte Ronca	6237	411	5826	76,38%	23,39%	0,22%
SP 568 da Tavernelle all'intersezione della SP3	7480	571	6909	76,62%	23,07%	0,31%
SP 569 tra Innesito Tangenziale Bologna e uscita Zola Predosa (Gesso/Rivabella)	6233	621	5612	84,00%	15,80%	0,19%
SP 26 tra Gesso e Ponte Rivabella	6782	993	5789	85,28%	14,60%	0,12%
SP 610 tra Casello A1 (Imola) e bivio SP51 per Castel Guelfo di Bologna	2159	117	2042	85,55%	14,13%	0,32%
SP 255 da Decima a San Giovanni in Persiceto	8154	430	7724	86,34%	13,40%	0,26%
SP 26 tra Loc. Pioppa al viadotto A1 (c/o Zola Predosa)	11572	643	10929	86,37%	13,40%	0,22%
SP 27 tra Ponte Samoggia e Muffa	6458	501	5957	87,09%	12,81%	0,11%
SP 6 tra Budrio e bivio SP 253	9678	715	8963	87,23%	12,60%	0,18%
SP 253 dal bivio SP6 per Budrio a Medicina	69376	3123	66253	88,45%	11,31%	0,25%
SP 253 tra Loc. Villanova e Inizio variante Castenaso	9076	1522	7494	89,06%	10,80%	0,13%
SP 31 dal bivio SP28 per Castenaso a Ponte Rizzoli	10269	471	9798	91,57%	8,34%	0,10%
SP 3 tra accesso interporto Bologna e viadotto A13	14059	766	13293	91,98%	7,90%	0,12%
SP 4 tra San Giorgio di Piano e Intersezione SP11 c/o San Pietro in Casale	12229	466	11763	92,57%	7,31%	0,12%
SP 325 tra Casello A1 (Sasso Marconi) e Vado	9924	565	9359	93,53%	6,36%	0,11%
SP 6 tra Budrio e San Martino in Argine	6639	165	6474	95,66%	4,23%	0,11%
SP 18 tra Bargellino e Calderara di Reno (c/o Variante SP18)	8681	649	8032	96,37%	3,59%	0,03%
SP 610 tra Imola e Casalfumana in loc. Ca' Miseria	12744	953	11791	97,16%	2,81%	0,03%
SP 5 tra Granarolo dell'Emilia e Quarto Inferiore	14446	1343	13103	97,33%	2,61%	0,06%
SP 11 tra San Pietro in Casale e San Vincenzo/San Venanzo	12743	2247	10496	97,41%	2,57%	0,02%
SP 1 fra Crevalcore e Decima	17303	732	16571	97,50%	2,46%	0,04%
SP 253 tra Sesto Imolese e Medicina	27527	5779	21748	97,54%	2,44%	0,02%
SP 11 fra Pieve di Cento e San Pietro in Casale	5746	272	5474	97,98%	1,97%	0,05%
SP 78 tra Bazzano e Intersezione SP27 a Monteveglio	24536	1202	23334	98,18%	1,77%	0,05%
SP 5 dall'intersezione SP3 a intersezione per Ca' de' Fabbri	3772	197	3575	98,17%	1,64%	0,19%
SP 10 dalla Loc. Decima al Confine provinciale BO/FE	16779	1336	15443	98,55%	1,39%	0,07%
SP 7 dalla Loc. Ca de' Mandorli al bivio per Castel de Britti	7141	249	6892	98,75%	1,06%	0,18%
SP 37 da Sasso Marconi alla intersezione SP58	13242	1098	12144	98,93%	1,01%	0,06%
SP 21 dall'A1 a Castel San Pietro a Medicina	13873	953	12920	99,08%	0,86%	0,06%
SP 9 da Crevalcore alla Loc. Caselle	23236	697	22539	99,22%	0,75%	0,03%
SP 3 tra Budrio e bivio SP29 per Medicina	10245	857	9388	99,23%	0,73%	0,04%
SP 26 tra Calderino e Loc. Badia	21081	1138	19943	99,29%	0,68%	0,03%
SP 84 Variante di Crevalcore	30327	2120	28207	99,58%	0,38%	0,04%
SP 569 da Bazzano alla Loc. Mulino	19690	1329	18361	99,83%	0,16%	0,02%

LE VELOCITA' SULLE STRADE PROVINCIALI



L'UTILIZZO DEI DATI

Sezione 4

- ☀️ DATI INCIDENTALITA': considerati separatamente vengono utilizzati per la valutazione delle priorità degli interventi in diversi ambiti
 - ❁ Interventi manutentivi (definiscono la frequenza degli interventi di manutenzione ordinaria)
 - ❁ Interventi di riqualificazione su ex strade statali
 - ❁ Riordino dei limiti di velocità
 - ❁ Riordino dell'abusivismo pubblicitario
 - ❁ Attivazione postazioni di controllo delle velocità
 - ❁ Interventi di messa in sicurezza richiesti dai Comuni
 - ❁ Risposte ai cittadini

IL CATASTO DELLE STRADE

Sezione 4

- ☀️ I DATI: considerati separatamente vengono utilizzati per
 - ❁ Gestione del personale cantoniere distribuito sul territorio (stabilire numero di km uomo, ampiezza territoriale della rete di competenza, distanza dal domicilio)
 - ❁ Stabilire l'elenco delle necessità complessive di interventi manutentivi (barriere, giunti, manufatti) da attuare annualmente
 - ❁ Definire i fabbisogni annuali di segnaletica
 - ❁ Valutare i fabbisogni reali di forniture e lavori legati alle diverse aree territoriali in funzione dei km e dei mq di superficie da mantenere (pavimentazioni e segnaletica orizzontale e verticale)
 - ❁ Riordino dei limiti di velocità
 - ❁ Individuazione di tratte stradali su cui è vietata la pubblicità ai sensi delle distanze previste dall'art.51 Regolamento di esecuzione CdS

LA GESTIONE DEI DATI PER L'ORGANIZZAZIONE

Sezione 4

- ☀️ Dai dati del catasto strade è possibile ottimizzare la distribuzione degli uomini sulle varie aree di competenza per giungere ad una chiara ed equa attribuzione dei km/uomo da mantenere
- ☀️ Dai dati del catasto strade è possibile ridistribuire l'organizzazione del personale cantoniere in funzione dei luoghi di residenza

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



LEGENDA I DATI DEL CATASTO STRADE PER LA GESTIONE DELL'ORGANIZZAZIONE

- cantoniere
- △ assistente
- sorvegliante
- CASA CANTONIERA
- DEPOSITO
- MAGAZZINO
- MAGAZZINO PRINCIPALE

Area A

- Zona 6 - Minerbio
- Zona 6 - Budrio
- Zona 7 - Medicina
- Zona 8 - Imola
- Zona 9 - Sassoleone

Area B

- Zona 10 - Monterenzio
- Zona 11 - Pianoro
- Zona 12 - Monzuno
- Zona 13 - S. Benedetto Val di Sambro
- Zona 14 - Loiano

Area C

- Zona 15 - Castiglione dei P.
- Zona 16 - Porretta Terme
- Zona 17 - Lizzano in Belvedere
- Zona 18 - Vergato
- Zona 19 - Gaggio Montano

Area D

- Zona 1 - Crevalcore
- Zona 2 - S. Pietro in Casale
- Zona 3 - S. Giovanni In Persicoto
- Zona 4 - Zola Predosa

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA

Sezione 4

IL CATASTO DELLE STRADE

- DATI CATASTO STRADE vengono elaborati in diverse modalità a seconda della tipologia del dato e a seconda del tipo di utilizzo di cui si necessita.
 - Aggregati servono per valutare le necessità di forniture /appalti per le diverse aree territoriali (mq di superficie per area)
 - Valutati non solo alfanumericamente ma anche cartograficamente permettono di cogliere la distribuzione territoriale di diversi tipi di eventi

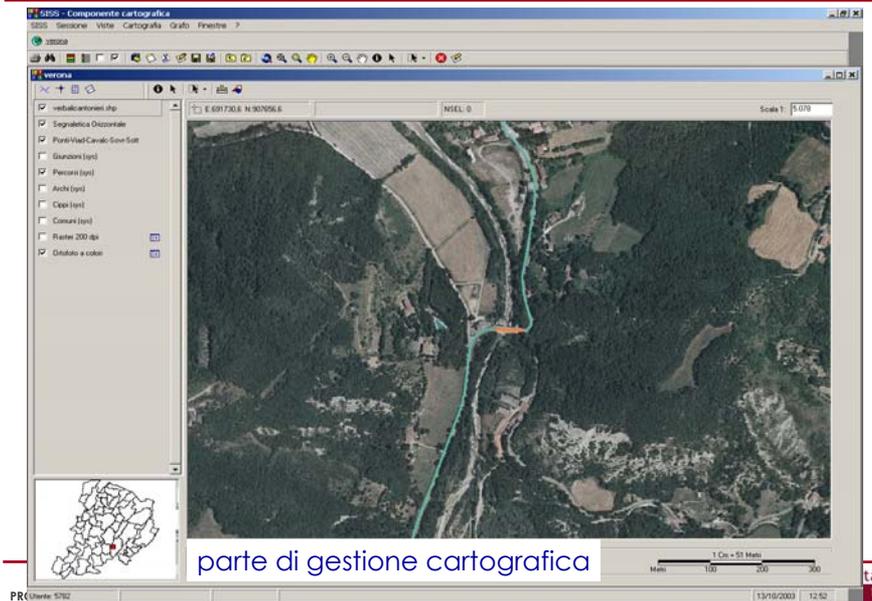


CATASTO STRADE INFORMATIZZATO

parte di gestione alfanumerica

Id Evento	Id Provincia	Citta	Denominazione Prog. vs	Prog. In	Nome_Provino	Posizione	Data Inventario	Id Fonte Inve	Inve Validita	Fine Validita	Data Si
72169	3700000000	SFP	VALLE DELL'N 30998161945	44998161945	E	Entrambi lati	26/09/2003	1			
72122	3700000000	SFP	VALLE DELL'N 30001185843	30001185843	E	Entrambi lati	26/09/2003	1			
72123	3700000000	SFP	VALLE DELL'N 30499542236	30499542236	E	Entrambi lati	26/09/2003	1			
72124	3700000000	SFP	VALLE DELL'N 313463741369	10463745004	E	Entrambi lati	26/09/2003	1			
72125	3700000000	SFP	VALLE DELL'N 30498989848	1046989848	E	Entrambi lati	26/09/2003	1			
72175	3700000000	SFP	VALLE DELL'N 305700671196	32006715775	E	Entrambi lati	26/09/2003	1			
72022	3700000000	SFP	VALLE DELL'N 30003014607	30003014607	E	Entrambi lati	26/09/2003	1			
72023	3700000000	SFP	VALLE DELL'N 37300044120	72700020907	E	Entrambi lati	26/09/2003	1			
72167	3700000000	SFP	VALLE DELL'N 30495980127	30495980127	E	Entrambi lati	26/09/2003	1			
72168	3700000000	SFP	VALLE DELL'N 3146017719	31460125346	E	Entrambi lati	26/09/2003	1			
72170	3700000000	SFP	VALLE DELL'N 3150005345576	195005345576	E	Entrambi lati	26/09/2003	1			
72171	3700000000	SFP	VALLE DELL'N 32000473025	36000473025	E	Entrambi lati	26/09/2003	1			
72181	3700000000	SFP	VALLE DELL'N 3000000000	3000000000	E	Entrambi lati	26/09/2003	1			

CATASTO STRADE INFORMATIZZATO



parte di gestione cartografica

PR:Uterio: 5762

ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI

UTILIZZO DI ARC-GDS PER IL RILIEVO STRADALE: L'ESPERIENZA DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA



1. notevole riduzione di tempo
2. possibilità di integrare e verificare il lavoro svolto in qualsiasi momento, senza oneri di trasferte in luoghi distanti anche 80 km dalla sede dell'ufficio.

PROGETTO CITTA' SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE

ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI

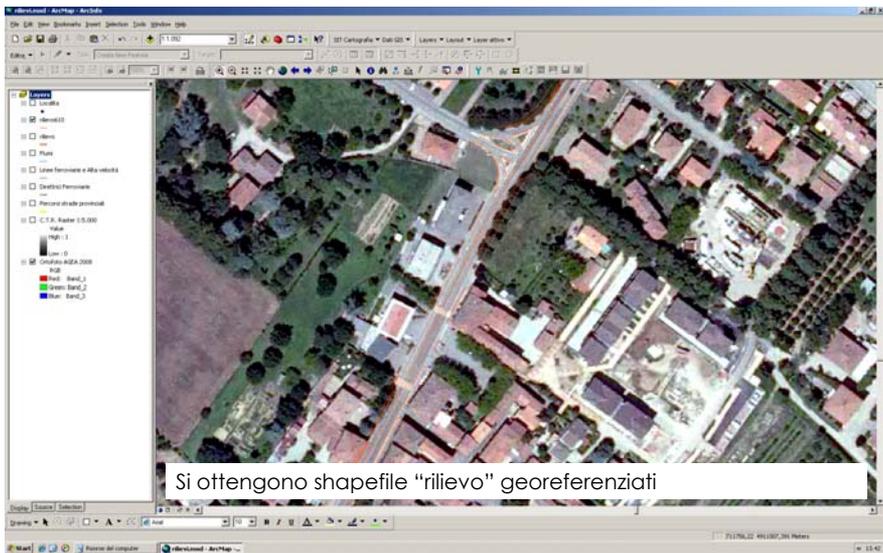
UTILIZZO DI ARC-GDS PER IL RILIEVO STRADALE: L'ESPERIENZA DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA



PROGETTO CITTÀ SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



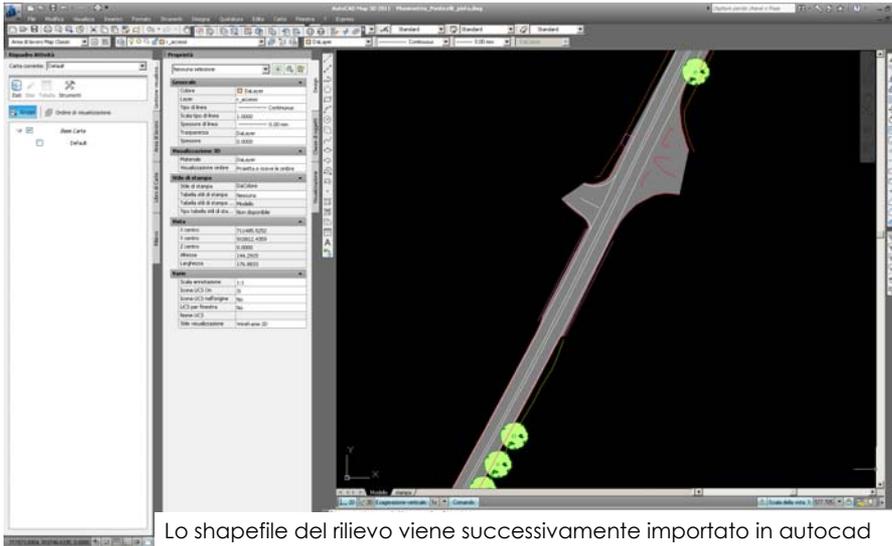
UTILIZZO DI ARC-GDS PER IL RILIEVO STRADALE: L'ESPERIENZA DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA



PROGETTO CITTÀ SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



UTILIZZO DI ARC-GDS PER IL RILIEVO STRADALE: L'ESPERIENZA DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA

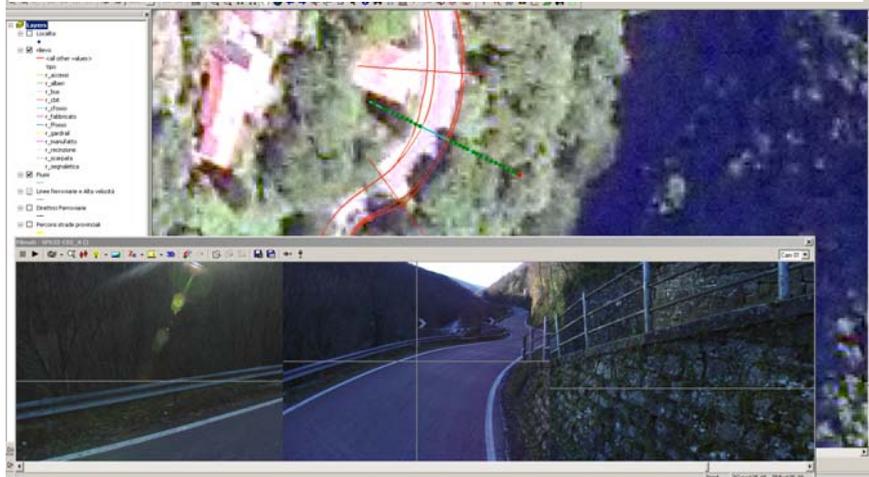


PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



UTILIZZO DI ARC-GDS PER IL RILIEVO STRADALE: L'ESPERIENZA DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA

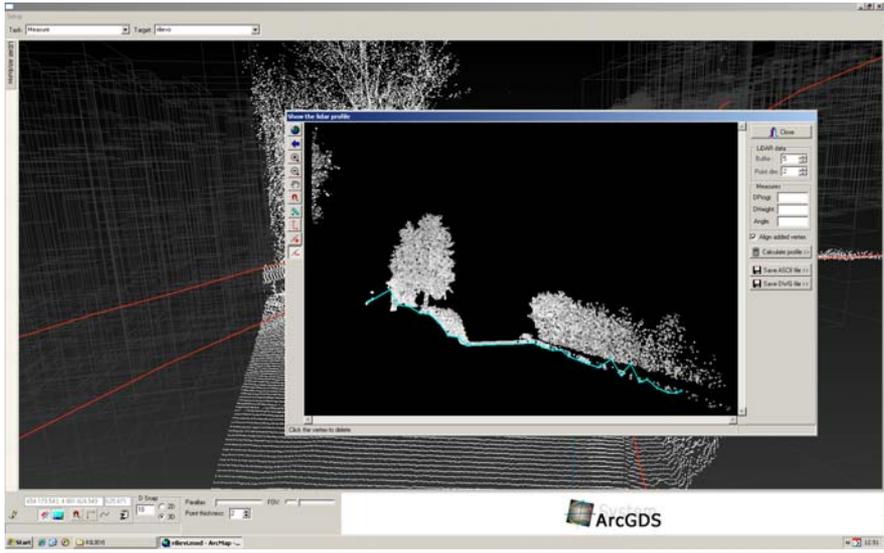
Arc-Gds è stato inoltre utilizzato per estrarre sezioni stradali in punti di particolare interesse



PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



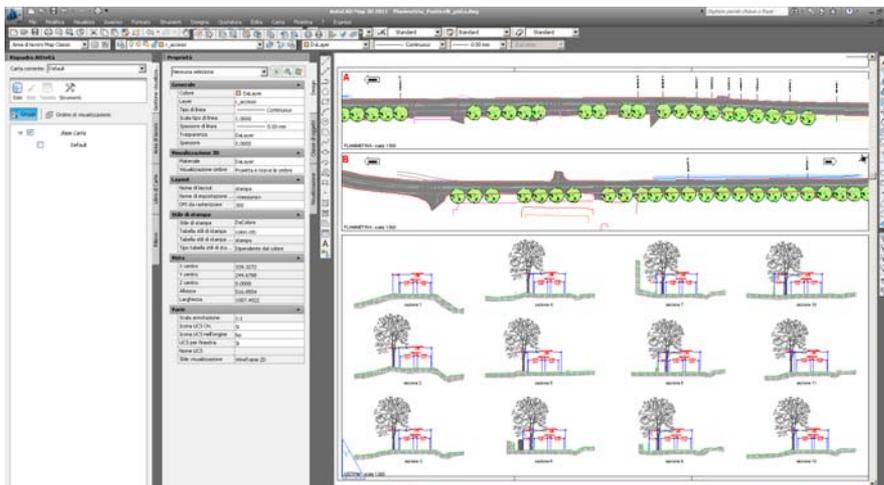
UTILIZZO DI ARC-GDS PER IL RILIEVO STRADALE: L'ESPERIENZA DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA



PROGETTO CITTA' SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



UTILIZZO DI ARC-GDS PER IL RILIEVO STRADALE: L'ESPERIENZA DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA



Le sezioni sono state salvate direttamente con estensione dwg già ribaltate sul piano orizzontale

PROGETTO CITTA' SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



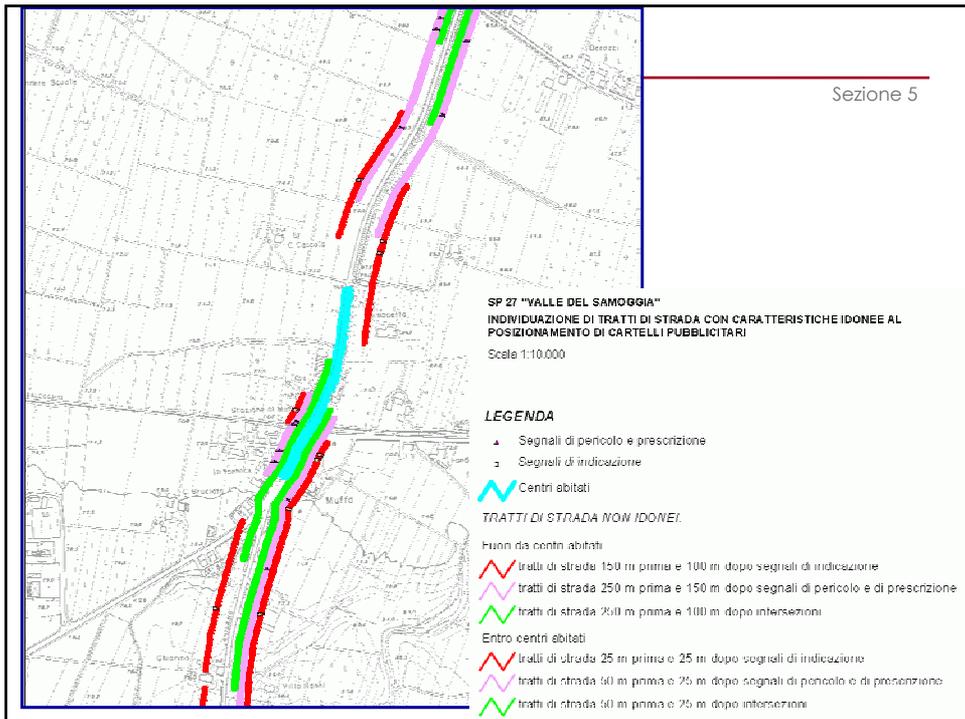
LA GESTIONE DEI DATI PER LA MIGLIORE ORGANIZZAZIONE DELL'ATTIVITA'

Sezione 5

- Dai dati del catasto strade si possono desumere intere tratte stradali sulle quali non è più possibile installare pubblicità ai sensi dell'art. 51 del Regolamento di esecuzione del Codice della Strada.
- Dalla divulgazione delle tratte "off-limits" su internet, si evitano perdite di tempo sia per l'Ente pubblico che per l'utente.
- Dall'individuazione a priori di zone "off-limits" è molto più immediato individuare installazioni abusive

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE

ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



LA GESTIONE DEI DATI PER LA MIGLIORE ORGANIZZAZIONE DELL'ATTIVITA'

Com'è avvenuta l'individuazione dei titolari degli accessi paganti?

IL PUNTO DI PARTENZA: IL PROBLEMA DEI DATI A DISPOSIZIONE

Strade Provinciali "storiche" (1.100 km circa): nella banca dati provinciale risultavano già censiti 18.000 accessi con dati aggiornati al momento della richiesta di concessione dell'occupazione di suolo pubblico. Non tutti i titolari di una concessione però hanno seguito negli anni la prassi di comunicare eventuali variazioni, per cui tale banca dati poteva presentare accessi intestati a persona diversa da quella attuale.

PROBLEMA: individuazione del titolare e dell'indirizzo del titolare.

Strade Provinciali ex Statali (300 km circa): i dati sono pressoché assenti, infatti nel passaggio dall'ANAS alla Provincia nel 2001 molte informazioni non sono state trasferite e la Provincia non ha in mano gli atti di concessione.

PROBLEMA: identificazione, rilievo e misurazione dell'accesso, individuazione del titolare e dell'indirizzo del titolare.

LA GESTIONE DEI DATI PER LA MIGLIORE ORGANIZZAZIONE DELL'ATTIVITA'

I METODI ADOTTATI PER L'INDIVIDUAZIONE DEI TITOLARI DEGLI ACCESSI

L'unica fonte certa per l'individuazione del titolare di un accesso è l'Agenzia del Territorio.

- Per ottenere le informazioni su base catastale è stata effettuata una sovrapposizione cartografica digitale tra la nostra cartografia basata su Strada Provinciale e km e quella delle particelle catastali. Con una procedura automatica ad ogni accesso è stata associata una particella catastale presente in un intorno di 20 metri sullo stesso lato stradale e il/i titolari delle Unità Immobiliari Urbane eventualmente presenti sulla particella. In caso di più unità, la procedura ha restituito un indice di affidabilità basato sulla vicinanza all'accesso.

- Per quegli accessi la cui particella più vicina non ha titolari, si è proceduto ad un'attribuzione manuale.

I METODI ADOTTATI PER L'INDIVIDUAZIONE DEI TITOLARI DEGLI ACCESSI



Individuazione dell'accesso
attraverso Strada Provinciale e km

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



I METODI ADOTTATI PER L'INDIVIDUAZIONE DEI TITOLARI DEGLI ACCESSI



Individuazione dell'intorno di 20
metri dall'accesso

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



I METODI ADOTTATI PER L'INDIVIDUAZIONE DEI TITOLARI DEGLI ACCESSI



Confronto con le particelle catastali
nell'intorno di 20 metri

Individuazione della particella
corrispondente al nostro accesso

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



Sezione 5

DALLA TEORIA ALLA PRATICA: ALCUNI ESEMPI DI INTERVENTO

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



Sezione 5 / 1 - **RIORDINO DELLA SEGNALETICA STRADALE**

DALLA TEORIA ALLA PRATICA: ALCUNI ESEMPI DI INTERVENTO

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



ESEMPIO DI DELINEATORE MODULARE DI CURVA INSTALLATO NON A NORMA (e non efficacemente)

Sezione 5/1



PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



LIMITE DI VELOCITA' INDICATO IN MODO ERRATO



PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



Ministero dei Trasporti

Dipartimento per i Trasporti Terrestri
Direzione Generale per la Motorizzazione
Divisione VIII

Prot. n. 18026 /usc. r.u.

Oggetto: - Questo sulla segnaletica nelle rotonde. Rif. prot. n. 590Q del 13.06.2006.

Con riferimento al quesito in oggetto, ed al vigente Regolamento di Esecuzione e di Attuazione del Nuovo Codice della Strada (DPR n. 495/1992), si comunica quanto segue.

In via del tutto generale, si osserva che la questione non può limitarsi alla mera individuazione della corretta segnaletica verticale di obbligo, bensì deve necessariamente estendersi anche a quella di pericolo, di prescrizione e di indicazione, e alla regolamentare segnaletica orizzontale, che vanno opportunamente e visivamente integrate tra loro al fine di fornire agli utenti della strada un coerente complesso di informazioni.

In tale ottica, pertanto, la rotonda va adeguatamente segnalata con il segnale di cui all'art. 122 c. 6 (Fig. II.84), preceduto, su strade extraurbane, dal segnale di cui all'art. 90 c. 6 (Fig. II.27); va inoltre apposto il segnale di preavviso di cui all'art. 127 c. 1 lett. a), nella configurazione relativa al tipo di strada (Fig. II.236).

Sui rami di accesso alla rotonda le isole di traffico vanno adeguatamente segnalate secondo il disposto dall'art. 177; giova tuttavia osservare che, a rigore, la presenza della linea continua ai sensi del c. 1 e, in genere, la segnaletica orizzontale impiegata, esclude a priori ogni altra manovra diversa dal passaggio a destra dall'ostacolo.

Sui rami d'uscita, invece, va tracciata la relativa segnaletica orizzontale di corsia, di margine e di guida, ai sensi degli artt. 140, 141 e 143, e sulle relative cuspidi va apposta unicamente la segnaletica di direzione di cui all'art. 128 (Fig. II.245 o 249, secondo il caso).

Le cuspidi sui rami in uscita, infatti, non possono essere considerate quali ostacoli entro la carreggiata secondo il disposto di cui all'art. 175 c. 3, e dunque non va apposto su di esse il segnale di cui all'art. 122 c. 4 (Fig. II.53).

I segnali di cui all'art. 122 c. 3, illustrati dalle Figg. II. 81/a e 81/b non risultano adeguati, per significato letterale, alla situazione, che impone invece il segnale di cui all'art. 122 c. 6 (Fig. II.84).

Per gli stessi motivi sull'isola centrale non va apposta la segnaletica di cui all'art. 122 c. 2 (Fig. II.80/c) o 122 c. 4 (Fig. II.82/b).

Ciò che i segnali di precedenza di cui agli artt. 106 e 107 (Figg. II.38 e 37), si adotta l'uno e l'altro secondo che sia possibile, ovvero che non sia possibile, garantire le condizioni di sufficiente visibilità; si adotta comunque il segnale FERMARSI E DARE PRECEDENZA solo in situazioni di particolare pericolosità; l'installazione dovrà avvenire secondo l'art. 81 c. 9, con l'eventuale segnale di preavviso di cui all'art. 108.

Si resta a disposizione per ogni eventuale ulteriore chiarimento.

FMRS 17 LUG. 2006

IL DIRETTORE GENERALE
(Dott. Ing. G. RONZONI)

Sezione 5/1



In tale ottica, pertanto, la rotondola va adeguatamente segnalata con il segnale di cui all'art. 122 c. 6 (Fig. II.84), preceduto, su strade extraurbane, dal segnale di cui all'art. 96 c. 6 (Fig. II.27); va inoltre apposto il segnale di preavviso di cui all'art. 127 c. 1 lett. a), nelle configurazioni relative al tipo di strada (Fig. II.236).

Sui rami di accesso alla rotondola le isole di traffico vanno adeguatamente segnalate secondo il disposto dell'art. 177; giova tuttavia osservare che, a rigore, la presenza della linea continua ai sensi del c. 1 e, in genere, la segnaletica orizzontale impiegata, esclude a priori ogni altra manovra diversa dal passaggio a destra dall'ostacolo.

Sui rami d'uscita, invece, va tralasciata la relativa segnaletica orizzontale di corsia, di margine e di guida, ai sensi degli artt. 140, 141 e 143, e sulle relative cuspidi va apposta unicamente la segnaletica di direzione di cui all'art. 128 (Fig. II.248 o 249, secondo il caso).

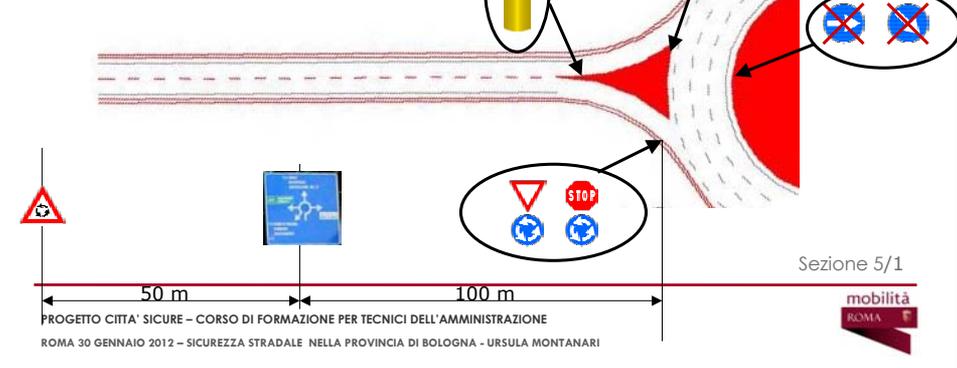
Le cuspidi sui rami in uscita, infatti, non possono essere considerate quei ostacoli entro la carteggiata secondo il disposto di cui all'art. 175 c. 3, e dunque non va apposto su di esso il segnale di cui all'art. 122 c. 4 (Fig. II.83).

I segnali di cui all'art. 122 c. 3, illustrati dalle Figg. II. 81/a e 81/b non risultano adeguati, per significato laterale, alla situazione, che impone invece il segnale di cui all'art. 122 c. 6 (Fig. II.84).

Per gli stessi motivi sull'isola centrale non va apposta la segnaletica di cui all'art. 122 c. 2 (Fig. II.80/c) o 122 c. 4 (Fig. II.82/b).

Circa i segnali di precedenza di cui agli artt. 106 e 107 (Figg. II.36 e 37), si adatterà l'uno o l'altro secondo che sia possibile, ovvero che non sia possibile, garantire le condizioni di sufficiente visibilità; si adotterà comunque il segnale FERMARGI E DARE PRECEDENZA solo in situazioni di particolare pericolosità; l'installazione dovrà avvenire secondo l'art. 81 c. 9, con l'eventuale segnale di preavviso di cui all'art. 108.

Lettera Ministero 17 luglio 2006



VERIFICA E RIORDINO DELLA SEGNALETICA STRADALE



VERIFICA E RIORDINO DELLA SEGNALETICA STRADALE

Sezione 5/1



NON NECESSARIO!

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



VERIFICA E RIORDINO DELLA SEGNALETICA STRADALE

Sezione 5/1



NON NECESSARIO!

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



VERIFICA E RIORDINO DELLA SEGNALETICA STRADALE

Sezione 5/1



PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



VERIFICA E RIORDINO DELLA SEGNALETICA STRADALE



PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



VERIFICA E RIORDINO DELLA SEGNALETICA STRADALE

Sezione 5/1



PROGETTO CITTÀ SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



VERIFICA E RIORDINO DELLA SEGNALETICA STRADALE



PROGETTO CITTÀ SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



VERIFICA E RIORDINO DELLA SEGNALETICA STRADALE



PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



VERIFICA E RIORDINO DELLA SEGNALETICA STRADALE



PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



Sezione 5 / 2 – **MESSA IN SICUREZZA DI TRATTE STRADALI E DI INTERSEZIONI**

DALLA TEORIA ALLA PRATICA: ALCUNI ESEMPI DI INTERVENTO

PROGETTO CITTA' SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



Caso B: SP42 Centese dal km 1,930 al km 7,750 – tratta ad attraversamento urbano: messa in sicurezza intervento 1

STATO DI FATTO

- ☀ concentrazione degli incidenti in prossimità dei centri abitati/località
 - presenza di accessi non segnalati
 - attraversamenti pedonali poco visibili
 - alta velocità di percorrenza

STATO DI PROGETTO

- ☀ concentrazione degli incidenti in prossimità dei centri abitati/località
 - installazione di delineatori di accesso
 - installazione di pannelli infovelox abbinati all'indicazione di centro abitato/località
 - realizzazione di attraversamenti pedonali su fondo rosso

Sezione 5/2

PROGETTO CITTA' SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



Caso B: SP42 Centese dal km 1,930 al km 7,750 – tratta ad attraversamento urbano: messa in sicurezza – stato di fatto

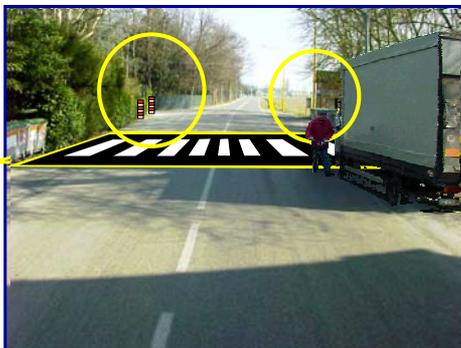


Sezione 5/2

PROGETTO CITTA' SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



Caso B: SP42 Centese dal km 1,930 al km 7,750 – tratta ad attraversamento urbano: messa in sicurezza – stato di fatto



Sezione 5/2

PROGETTO CITTA' SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



Caso B: SP42 Centese dal km 1,930 al km 7,750 – tratta ad attraversamento urbano: messa in sicurezza - intervento 2

STATO DI FATTO

- ☀ elevato numero di incidenti in corrispondenza dei tratti in curva
 - fuoriuscita dei veicoli dalla carreggiata in condizioni di scarsa visibilità (di notte, nebbia)
 - curve ad ampio raggio affrontate a velocità elevate
 - presenza di accessi carrabili

STATO DI PROGETTO

- ☀ elevato numero di incidenti in corrispondenza dei tratti in curva
 - installazione di delineatori modulari di curva
 - installazione di lampioni a pannello solare
 - rallentatori ottici
 - pavimentazione ad elevate caratteristiche antisdrucchiolo
 - segnaletica orizzontale di margine a profilo variabile

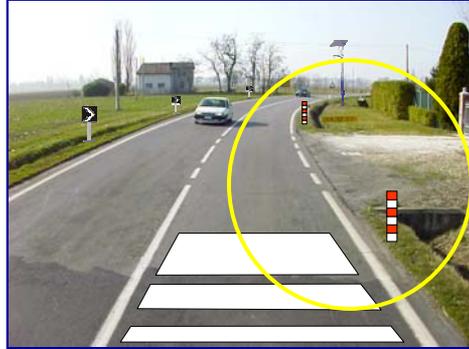
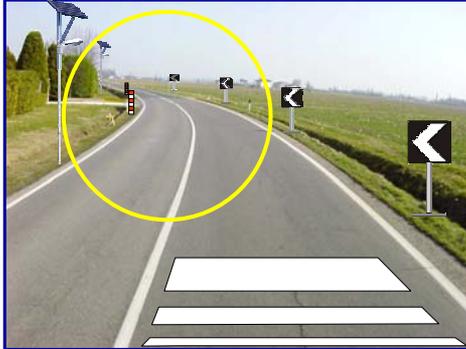
Sezione 5/2

Caso B: SP42 Centese dal km 1,930 al km 7,750 – tratta ad attraversamento urbano: messa in sicurezza – stato di fatto



Sezione 5/2

Caso B: SP42 Centese dal km 1,930 al km 7,750 – tratta ad attraversamento urbano: messa in sicurezza – stato di fatto



Sezione 5/2

PROGETTO CITTA' SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



SP 610 "SELICE O MONTANARA IMOLESE"

Messa in sicurezza dei centri abitati
dei Comuni di Imola, Casalfiumanese, Borgo Tossignano,
Fontanelice, Castel del Rio

Febbraio 2011

PROGETTO CITTA' SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



I TRATTI EXTRAURBANI DELLA SP610 – TRATTE NERE

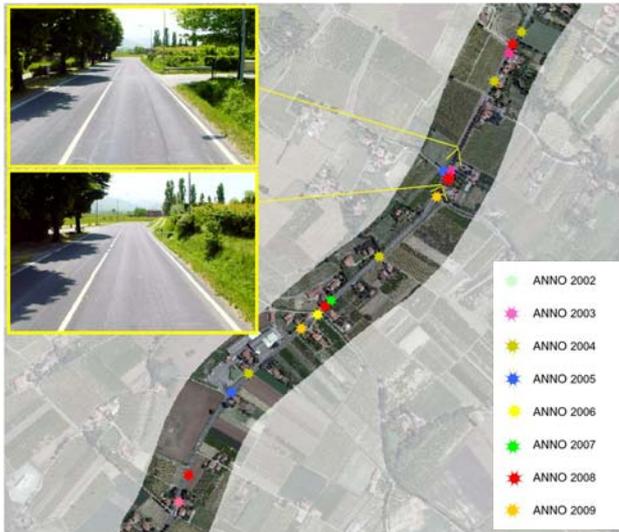
SIGLA STRADA	Dal km	Al km	Lunghezza (km)	INCIDENTI 2007		Costo sociale medio per km ANNO 2007	INCIDENTI 2008		Costo sociale medio per km ANNO 2008	INCIDENTI 2009		Costo sociale medio per km ANNO 2009	Costo sociale medio annuo per km ANNI 2002-2009	Costo sociale medio annuo per km ANNI 2007-2009	Differenza costo sociale medio annuo tra ANNI 2007-2009 e ANNI 2002-2009		
				MORTI 2007	FERITI 2007		MORTI 2008	FERITI 2008		MORTI 2009	FERITI 2009						
SP42	8.937	11.416	2.479	0	0	0	1	0	1	29.202	5	3	13	2.073.620,00	€ 281.479,00	€ 701.107,00	€ 419.628,00
SP610	38.112	39.431	1.319	1	0	2	1	4	1	1.280.484,00	1	0	1	55.823,00	€ 208.906,00	€ 492.651,00	€ 273.745,00
SP27	0,500	1,570	1,070	0	0	0	2	1	0	1.303.209,00	1	0	1	69.814,00	€ 231.715,00	€ 457.311,00	€ 225.626,00
FVS	0,000	4,573	4,573	4	1	2	1	1	1	321.029,00	2	2	3	658.159,00	€ 168.565,00	€ 438.773,00	€ 270.208,00
SP253	24.650	25.100	0,550	1	0	1	0	1	1	133.875,00	1	0	1	803.247,00	€ 251.015,00	€ 356.999,00	€ 105.984,00
SP113	0,000	2,830	2,830	0	0	0	0	0	0	-	2	2	1	1.011.484,00	€ 126.436,00	€ 337.161,00	€ 210.725,00
SP569	30.909	33.088	2,179	8	0	9	8	13	13	439.285,00	4	0	6	202.747,00	€ 379.890,00	€ 315.384,00	€ 64.506,00
SP253	27.020	28.620	1,600	0	0	0	1	0	2	81.812,00	1	1	2	856.498,00	€ 142.865,00	€ 312.770,00	€ 169.915,00
SP610	21.239	26.978	5,739	6	0	12	13	2	14	665.589,00	4	0	4	51.320,00	€ 240.264,00	€ 290.283,00	€ 50.019,00
SP4	0,000	2,130	2,130	6	0	8	7	0	8	276.548,00	7	0	9	311.117,00	€ 414.268,00	€ 288.071,00	€ 126.217,00
SP31	18.103	21.681	3,578	0	0	0	1	2	2	620.606,00	0	0	0	-	€ 112.865,00	€ 273.535,00	€ 160.670,00
SP27	2,600	6,400	3,800	6	0	8	6	0	5	96.883,00	6	1	10	580.722,00	€ 176.661,00	€ 270.873,00	€ 94.212,00
SP568	31.000	35.500	4,500	16	0	17	5	0	5	81.812,00	5	1	7	424.411,00	€ 341.186,00	€ 261.462,00	€ 79.724,00
SP256	27.160	29.900	2,740	2	0	5	1	0	2	53.745,00	2	1	3	689.535,00	€ 161.026,00	€ 259.214,00	€ 98.186,00
SP45	4,510	9,677	5,167	6	1	6	4	0	5	71.251,00	2	1	1	284.123,00	€ 112.000,00	€ 236.916,00	€ 124.916,00
SP45	0,000	4,510	4,510	3	0	4	4	1	4	374.492,00	9	0	14	228.566,00	€ 140.687,00	€ 222.788,00	€ 82.101,00
SP5	14,300	14,963	0,663	0	0	0	2	0	4	444.229,00	1	0	2	222.115,00	€ 97.175,00	€ 124.940,00	€ 27.765,00
SP568	21.080	22.185	1,105	2	0	8	0	0	0	-	1	0	2	133.269,00	€ 149.927,00	€ 222.115,00	€ 72.188,00
SP256	14.424	16.920	2,496	2	1	2	2	1	1	29.500,00	0	0	0	-	€ 187.604,00	€ 215.722,00	€ 28.118,00
SP569	26.456	29.620	3,164	1	0	1	1	0	4	276.548,00	2	0	4	276.548,00	€ 224.695,00	€ 207.411,00	€ 17.284,00
SP568	16.220	16.700	0,480	1	0	1	0	0	0	-	1	0	3	460.194,00	€ 134.223,00	€ 204.531,00	€ 70.308,00
SP32	0,000	2,714	2,714	1	0	1	1	0	2	54.260,00	1	1	0	513.793,00	€ 142.223,00	€ 198.394,00	€ 56.171,00
SP31	0,493	8,020	7,527	4	0	7	6	1	7	253.735,00	3	1	5	234.169,00	€ 178.224,00	€ 186.459,00	€ 7.235,00
SP31	12.886	16.120	3.234	2	0	7	2	0	8	166.745,00	6	0	10	207.178,00	€ 106.179,00	€ 173.648,00	€ 66.469,00
SP610	16.590	21.239	4.649	2	1	3	4	0	6	94.218,00	2	0	5	78.515,00	€ 244.873,00	€ 172.409,00	€ 72.464,00
SP569	38.895	42.750	3,855	4	0	4	10	0	18	343.802,00	3	0	5	95.501,00	€ 307.694,00	€ 171.901,00	€ 135.793,00

PROGETTO CITTÀ SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



I TRATTI EXTRAURBANI DELLA SP610 – TRATTE NERE

km 38+112 – 39+431
tra i centri abitati di
Ponticelli e
Fabbrica



Sezione 5/2

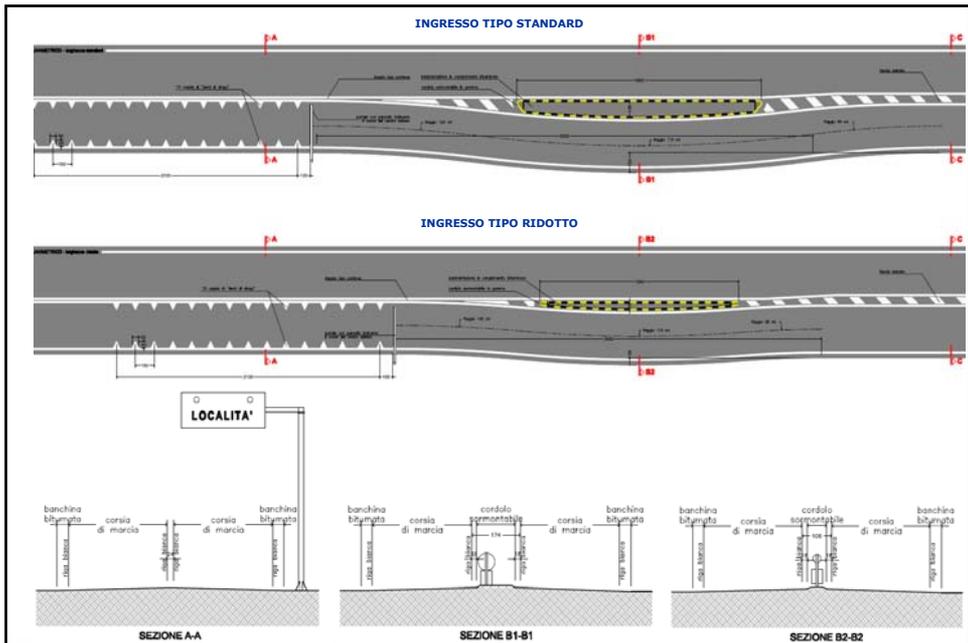
PROGETTO CITTÀ SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



I TRATTI URBANI DELLA SP610 – TRATTE NERE

SIGLA STRADA	Comune	Centro abitato	Dal km	Al km	Lunghezza (km)	INCIDENTI 2007	MORTI 2007	FERITI 2007	Costo sociale medio per km ANNO 2007	INCIDENTI 2008	MORTI 2008	FERITI 2008	Costo sociale medio per km ANNO 2008	INCIDENTI 2009	MORTI 2009	FERITI 2009	Costo sociale medio per km ANNO 2009	Costo sociale medio per km ANNI 2007-2009
SP610	IMOLA	FABBRICA	39,431	40,020	0,589	1	1	2	€ 2.617.400,00	5	1	0	€ 3.357.542,00	0	0	0	€ -	€ 1.995.007,00
SP610	IMOLA	LINARO	35,840	36,390	0,550	1	1	1	€ 2.669.209,00	1	0	2	€ 267.749,00	0	0	0	€ -	€ 978.906,00
SP263	MEDICINA	GANZANIGO	25,100	25,720	0,620	0	0	0	€ -	2	1	3	€ 2.605.366,00	1	0	1	€ 118.760,00	€ 908.042,00
SP12	GALLIERA	GALLIERA	9,745	10,269	0,524	1	1	0	€ 2.661.134,00	0	0	0	€ -	0	0	0	€ -	€ 807.045,00
SP609	CRESPPELLANO	MUFFA	20,076	20,455	0,379	6	0	3	€ 502.031,00	7	0	0	€ 1.554.216,00	0	0	0	€ -	€ 712.349,00
SP57	PORRETTA T.	PORRETTA TERME	1,611	2,370	0,759	2	0	2	€ 194.021,00	0	0	0	€ -	1	1	1	€ 1.934.209,00	€ 709.410,00
SP26	ZOLA PREDOSA	GESSO	5,404	6,284	0,880	1	0	1	€ 83.672,00	2	1	3	€ 1.835.599,00	1	0	1	€ 83.672,00	€ 667.648,00
SP5	MOLINELLA	S. PIETRO CAPOFUME	27,910	29,535	1,625	0	0	0	€ -	4	2	4	€ 1.897.472,00	0	0	0	€ -	€ 632.491,00
SP65	PIANORO	CARTERIA	96,000	96,800	0,800	0	0	0	€ -	2	1	1	€ 1.835.081,00	0	0	0	€ -	€ 611.694,00
SP610	CASALILIMANESE	CASALILIMANESE	40,375	41,400	1,025	1	1	2	€ 1.504.094,00	1	0	0	€ -	2	0	4	€ 287.340,00	€ 597.145,00
SP42	PIEVE DI CENTO	PIEVE DI CENTO	11,416	12,896	1,479	7	1	11	€ 1.499.575,00	4	0	5	€ 250.446,00	0	0	0	€ -	€ 503.340,00
SP4	ARGELATO	FUNO	3,819	5,265	1,446	0	0	0	€ -	5	1	6	€ 1.269.862,00	4	0	5	€ 254.602,00	€ 508.165,00
SP610	IMOLA	PONTICELLI	36,698	38,117	1,419	3	0	4	€ 208.291,00	2	0	5	€ 260.364,00	2	1	1	€ 1.038.236,00	€ 502.297,00
SP27	MONTEVEGLIO	MONTEVEGLIO	10,100	11,950	1,850	6	0	5	€ 199.003,00	8	1	10	€ 1.151.754,00	2	0	2	€ 79.601,00	€ 476.786,00
SP5	MOLINELLA	MOLINELLA	31,087	32,093	1,006	0	0	0	€ -	0	0	0	€ -	1	1	0	€ 1.386.117,00	€ 462.039,00
SP609	CRESPPELLANO	CRESPPELLANO/PRAGATTO	29,520	30,909	1,389	7	0	6	€ 318.060,00	9	0	14	€ 742.141,00	4	0	6	€ 318.060,00	€ 459.420,00
SP325	MONZUNO	YADO	8,600	10,000	1,400	0	0	0	€ -	2	1	4	€ 1.206.399,00	1	0	1	€ 52.594,00	€ 419.664,00
SP569	BAZZANO	BAZZANO	25,000	27,520	2,520	4	0	5	€ 146.093,00	33	0	24	€ 701.249,00	10	0	14	€ 409.061,00	€ 418.901,00
SP65	PIANORO	SESTO	96,600	98,000	1,400	2	1	3	€ 1.153.805,00	0	0	0	€ -	0	0	1	€ 52.594,00	€ 402.133,00
SP5	MINERBIO	MINERBIO	11,405	14,300	2,895	4	0	7	€ 170.037,00	12	1	10	€ 736.008,00	8	0	11	€ 229.772,00	€ 397.939,00
SP26	MONTE S. PIETRO	P. RIVABELLA-CALDERINO	8,515	12,060	3,545	15	0	17	€ 353.096,00	9	0	13	€ 270.015,00	14	0	25	€ 519.260,00	€ 380.790,00
SP610	FONTANELICE	FONTANELICE	47,465	48,900	1,435	2	1	1	€ 1.023.042,00	1	0	1	€ 51.311,00	0	0	0	€ -	€ 368.118,00
SP12	PIEVE DI CENTO	PIEVE DI CENTO	0,000	0,695	0,695	0	0	0	€ -	4	0	10	€ 1.059.439,00	0	0	0	€ -	€ 353.146,00
SP255	S. AGATA B.	S. AGATA BOLOGNESE	16,920	18,450	1,530	2	0	3	€ 144.375,00	6	0	13	€ 625.623,00	3	0	3	€ 144.375,00	€ 304.791,00
SP26	ZOLA PREDOSA	GESSI	6,866	7,191	0,325	1	0	1	€ 226.557,00	0	0	0	€ -	3	0	3	€ 679.671,00	€ 302.076,00

ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI

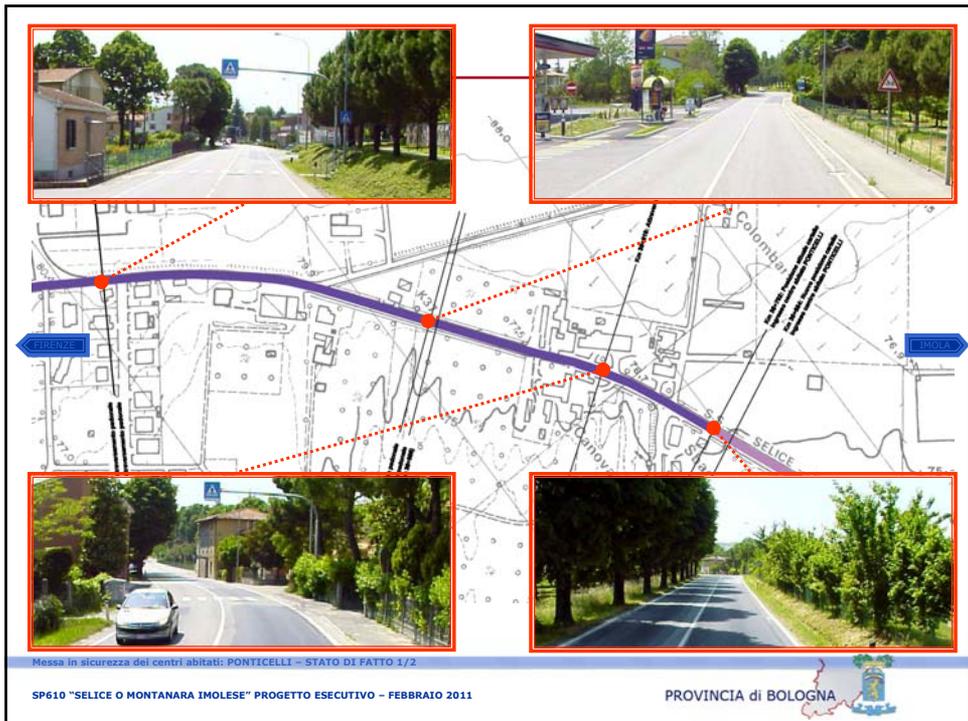
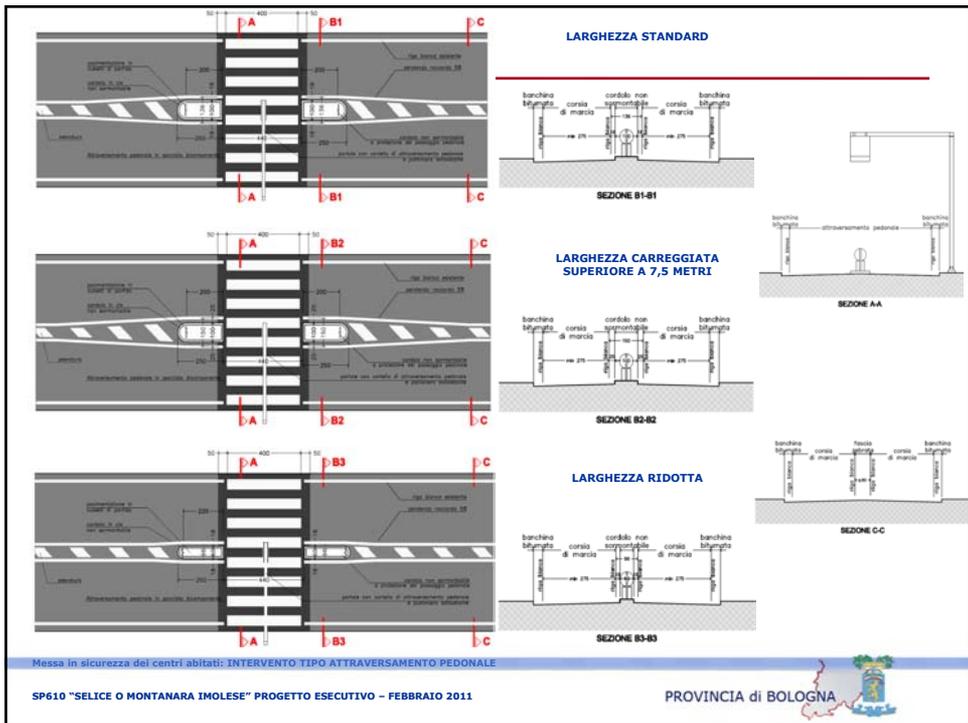


Messa in sicurezza dei centri abitati: INTERVENTO TIPO DI INGRESSO AL CENTRO ABITATO

SP610 "SELICE O MONTANARA IMOLESE" PROGETTO ESECUTIVO - FEBBRAIO 2011

PROVINCIA di BOLOGNA





Messa in sicurezza dei centri abitati: PONTICELLI – STATO DI PROGETTO 1/2

SP610 "SELICE O MONTANARA IMOLESE" PROGETTO ESECUTIVO – FEBBRAIO 2011

PROVINCIA di BOLOGNA

SP610 MESSA IN SICUREZZA CENTRO ABITATO DI PONTICELLI



STATO DI FATTO

SP610 MESSA IN SICUREZZA CENTRO ABITATO DI PONTICELLI



PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



SP610 MESSA IN SICUREZZA CENTRO ABITATO DI PONTICELLI



PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



SP610 MESSA IN SICUREZZA CENTRO ABITATO DI PONTICELLI



SIMULAZIONE DELLO STATO DI PROGETTO

PROGETTO CITTÀ SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



SP610 MESSA IN SICUREZZA CENTRO ABITATO DI PONTICELLI



STATO DI FATTO

PROGETTO CITTÀ SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



SP610 MESSA IN SICUREZZA CENTRO ABITATO DI PONTICELLI



PROGETTO CITTA' SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



Sezione 5 / 3 – **IL RIORDINO DEI LIMITI DI VELOCITA'**

DALLA TEORIA ALLA PRATICA: ALCUNI ESEMPI DI INTERVENTO

PROGETTO CITTA' SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



OLTRE ALLA VERIFICA E AL RIORDINO DELLA SEGNALETICA
NASCE L'ESIGENZA PARTICOLARE
DI REVISIONARE, RIORDINARE E OMOGENEIZZARE
I LIMITI DI VELOCITA'

Sezione 5/3

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



STATO DI FATTO: OSSERVAZIONI

Nell'attuale distribuzione dei limiti di velocità sulla nostra rete spesso sono riscontrabili contraddizioni che denotano il venir meno, in molti casi, di una logica di fondo nella individuazione dei singoli limiti.

→ crescente "sfiducia"

→ diffidenza nei confronti del valore comunicativo della segnaletica stradale in generale, ma in particolare dei limiti di velocità.

Una revisione generale dei limiti di velocità, e forse anche la condivisione di un criterio diffusamente riconosciuto e applicabile, si rende ormai indispensabile a livello nazionale.

Unico metodo "ufficiale" per il posizionamento dei limiti: "85° percentile"

Sezione 5/3

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



STATO DI FATTO: OSSERVAZIONI

Metodo dell'85° percentile



TABELLA DELLE FREQUENZE PERCENTUALI (‰)

E DELLE FREQUENZE CUMULATE PERCENTUALI (‰%)

Classi di velocità Km/ora	V m (velocità media) Km/ora	Frequenza (numero dei veicoli in ogni classe)	Frequenza percentuale %	Frequenza cumulata percentuale F c %
1	2	3	4	5
15 ÷ 20	17,5	2	1	1
20 ÷ 25	22,5	0	0	1
25 ÷ 30	27,5	5	2,6	3,6
30 ÷ 35	32,5	8	4,1	7,7
35 ÷ 40	37,5	12	6,2	13,9
40 ÷ 45	42,5	16	8,3	22,2
45 ÷ 50	47,5	13	6,7	28,9
50 ÷ 55	52,5	19	9,9	38,8
55 ÷ 60	57,5	20	10,4	49,2
60 ÷ 65	62,5	23	11,9	61,1
65 ÷ 70	67,5	17	8,8	69,9
70 ÷ 75	72,5	19	9,9	79,8
75 ÷ 80	77,5	13	6,7	86,5
80 ÷ 85	82,5	8	4,1	90,6
85 ÷ 90	87,5	11	5,7	96,3
90 ÷ 95	92,5	4	2,1	98,4
95 ÷ 100	97,5	2	1	99,4
100 ÷ 105	102,5	0	0	99,4
105 ÷ 110	107,5	1	0,6	100
		193	100	

Sezione 5/2

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



STATO DI FATTO: OSSERVAZIONI

Posizionamento dei limiti spesso irrazionali e ingiustificati che inducono diseducazione e sottovalutazione dei limiti.

Prassi da evitare:

limiti di velocità particolarmente restrittivi (40-30-20 km/h ..)

possono ispirare diffidenza e vissute come inutili vessazioni



LIMITE INGIUSTIFICATO

Sezione 5/3

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



STATO DI FATTO: OSSERVAZIONI

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



PROGETTO CITTA' SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



STATO DI FATTO: OSSERVAZIONI



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

Sezione 5/3

PROGETTO CITTA' SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



STATO DI FATTO: OSSERVAZIONI

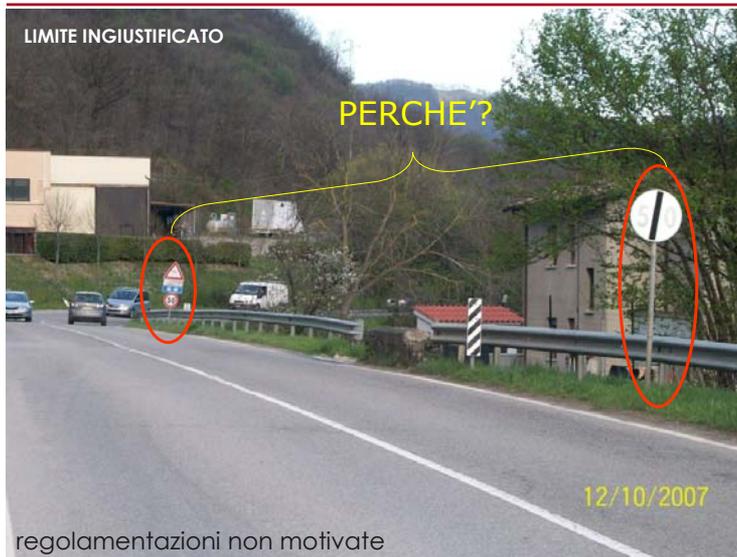


frequente alternarsi di limiti di velocità differenti
(concentrazione richiesta al guidatore)

limitazioni localizzate frutto di considerazioni "emotive"
(imposte in seguito ad incidenti o per "autotutela" dell'ente)

Sezione 5/3

STATO DI FATTO: OSSERVAZIONI



regolamentazioni non motivate

Sezione 5/3

METODO USATO DALLA PROVINCIA DI BOLOGNA CRITERIO ISPIRATORE

1. Identificazione dell'oggetto dell'analisi:
individuazione di un'intera strada o di un tratto stradale da "normare" avente caratteristiche piano/altimetriche omogenee.

2. Valutazioni di carattere generale: collocare il tratto considerato in un contesto preciso della rete stradale di competenza provinciale, regionale e nazionale, avendo ben chiaro che tipo di importanza strategica e funzionale ha il collegamento analizzato

Sezione 5/3

METODO USATO DALLA PROVINCIA DI BOLOGNA CRITERIO ISPIRATORE

3. Studio di punti o tratti singolari:

- intersezioni;
- tratti con un numero elevato di accessi ravvicinati o di accessi con destinazione particolarmente frequentata;
- curve, in particolare quelle con scarsa visibilità e quelle con raggi ridotti;
- tratti con altri rischi particolari, come quelli con ostacoli esterni alla carreggiata particolarmente vicini alle correnti di traffico, che richiederebbero barriere di protezione attualmente carenti o inadeguate, con dislivelli altimetrici anomali o caratterizzati da coefficienti di aderenza longitudinali o trasversali insufficienti rispetto alla norma;
- tratti in cui disponiamo di rilievi di traffico, completi delle velocità di percorrenza dei "veicoli isolati"

4. Omogeneizzazione finale dei limiti : lavoro difficile di "sintesi", teso a minimizzare il numero delle variazioni derivanti dall'esistenza dei punti precedenti. cercando di individuare sotto-tratte omogenee sui quali applicare un unico limite massimo di velocità

Sezione 5/3

METODO USATO DALLA PROVINCIA DI BOLOGNA CRITERIO ISPIRATORE

Studio di punti o tratti singolari: alcuni esempi

- ☀️ distanze di visibilità sulle intersezioni, limiti in prossimità di rotatorie, eventuali curve particolarmente pericolose;
- ☀️ nelle tratte con una geometria del tracciato con possibili insidie non immediatamente percepibili;
- ☀️ attraversamenti di zone urbanizzate;
- ☀️ tratte di collegamento tra più centri abitati.

Sezione 5/3

IL CODICE DELLA STRADA

141. Velocità.

Sezione 5/3

1. E' obbligo del conducente **regolare la velocità del veicolo in modo che**, avuto riguardo alle caratteristiche, allo stato ed al carico del veicolo stesso, **alle caratteristiche e alle condizioni della strada** e del traffico e ad ogni altra circostanza di qualsiasi natura, **sia evitato ogni pericolo** per la sicurezza delle persone e delle cose ed ogni altra causa di disordine per la circolazione.
2. Il conducente deve sempre conservare il controllo del proprio veicolo ed essere in grado di compiere tutte le manovre necessarie in condizione di sicurezza, specialmente **l'arresto tempestivo del veicolo entro i limiti del suo campo di visibilità** e dinanzi a qualsiasi ostacolo prevedibile.
3. In particolare, il conducente deve **regolare la velocità nei tratti di strada a visibilità limitata, nelle curve, in prossimità delle intersezioni** e delle scuole o di altri luoghi frequentati da fanciulli indicati dagli appositi segnali, nelle forti discese, nei passaggi stretti o ingombrati, nelle ore notturne, nei casi di insufficiente visibilità per condizioni atmosferiche o per altre cause, nell'attraversamento degli abitati o comunque nei tratti di strada fiancheggiati da edifici.
4. Il conducente deve, altresì, ridurre la velocità e, occorrendo, anche fermarsi quando riesce malagevole l'incrocio con altri veicoli, in prossimità degli attraversamenti pedonali e, in ogni caso, quando i pedoni che si trovino sul percorso tardino a scansarsi o diano segni di incertezza e quando, al suo avvicinarsi, gli animali che si trovino sulla **strada diano segni di spavento**.

IL CODICE DELLA STRADA

142. Limiti di velocità.

Sezione 5/3

1. Ai fini della sicurezza della circolazione e della tutela della vita umana la velocità massima non può superare i 130 km/h per le autostrade, i 110 km/h per le strade extraurbane principali, i 90 km/h per le strade extraurbane secondarie e per le strade extraurbane locali, ed i 50 km/h per le strade nei centri abitati, con la possibilità di elevare tale limite fino ad un massimo di 70 km/h per le strade urbane di scorrimento, previa l'apposizione degli appositi segnali.
2. Entro i limiti massimi suddetti, gli enti proprietari della strada possono fissare, provvedendo anche alla relativa segnalazione, limiti di velocità minimi e limiti di velocità massimi, diversi da quelli fissati al comma 1, in determinate strade e tratti di strada quando l'applicazione al caso concreto dei criteri indicati nel comma 1 renda opportuna la determinazione di limiti diversi, seguendo le direttive che saranno impartite dal Ministro dei lavori pubblici. Gli enti proprietari della strada hanno l'obbligo di adeguare tempestivamente i limiti di velocità al venir meno delle cause che hanno indotto a disporre limiti particolari. Il Ministro dei lavori pubblici può modificare i provvedimenti presi dagli enti proprietari della strada, quando siano contrari alle proprie direttive e comunque contrastanti con i criteri di cui al comma 1. Lo stesso Ministro può anche disporre l'imposizione di limiti, ove non vi abbia provveduto l'ente proprietario; in caso di mancato adempimento, il Ministro dei lavori pubblici può procedere direttamente alla esecuzione delle opere necessarie, con diritto di rivalsa nei confronti dell'ente proprietario.

Lunghezze di transizione

Sono definite all'interno del [D.M. 5 novembre 2001 "Norme geometriche e funzionali per la costruzione delle strade"](#)

Art. 5.4.1 Lunghezza di transizione

La lunghezza di transizione D_T è la lunghezza in cui la velocità, conformemente al modello teorico ammesso, passa dal valore V_{p1} a quello V_{p2} , competenti a due elementi che si succedono.

D_T (in metri) è dato dalla seguente espressione:

$$D_T = \frac{\Delta V \times V_m}{12,96 \times a}$$

Dove

ΔV è la differenza di velocità ($V_{p1}-V_{p2}$) [km/h]

V_m è la velocità media tra due elementi [km/h]

a è l'accelerazione o decelerazione ($\pm 0,8$) [m/s²]

Sezione 5/3

REVISIONE DEI LIMITI DI VELOCITA'

CRITERIO ISPIRATORE

Rendere i limiti di velocità compatibili con i normali e prevedibili comportamenti / reazioni psico-tecniche dei guidatori.

Si considerano pertanto:

- una decelerazione "**leggera**", che possiamo considerare corrispondente all'atto del togliere il piede dall'acceleratore: $a_1 = 0,8 \text{ m/s}^2$
- una decelerazione "**comoda**": $a_2 = 2 \text{ m/s}^2$ corrispondente ad una frenata non "**spiacevole**" per il confort di guida
- arresto di **emergenza** si verifica impegnando un coefficiente di attrito da $0,43 \text{ g}$ a $0,80 \text{ g}$, ovvero decelerazioni da $4,2 \text{ m/s}^2$ a $7,8 \text{ m/s}^2$
 $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ - accelerazione di gravità.

Questi valori sono compatibili e coerenti con quanto definito dal D.M. 5 novembre 2001 "Norme geometriche e funzionali per la costruzione delle strade" e dal D.M. 19 aprile 2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali" nonché dalla letteratura tecnica in materia di cinematica dell'incidentalità stradale

Lunghezze di transizione

E all'interno del D.M. 19 aprile 2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali"

Art. 4.2 Elementi da dimensionare longitudinalmente con criteri cinematici

Per determinare la lunghezza dei tratti di variazione cinematica in decelerazione o accelerazione si adotta la seguente espressione:

$$L = \frac{v_1^2 - v_2^2}{2a}$$

Dove:

L è la lunghezza necessaria per la variazione cinematica [m]

v_1 è la velocità di ingresso nel tratto di decelerazione
o accelerazione [m/s]

v_2 è la velocità di uscita del tratto di decelerazione o accelerazione [m/s]

a è l'accelerazione, positiva o negativa, assunta per la manovra [m/s²]

Sezione 5/3

Lunghezze di transizione

[D.M. 19 aprile 2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali"](#)

I valori di v_1 e v_2 da inserire nella formula precedente sono i seguenti:

Corsie di decelerazione.

Per v_1 si assume la velocità di progetto del tratto di strada da cui provengono i veicoli in uscita, determinata dai diagrammi di velocità secondo quanto riportato nel D.M. 5/11/200; per v_2 si assume la velocità di progetto corrispondente al raggio della curva di deviazione verso l'altra strada; per a si assumono i sotto indicati valori:

- per strade di tipo A e B (quando per queste ultime si utilizzano valori di aderenza longitudinale corrispondenti al tipo A): 3,0 m/s²;
- per tutte le altre strade: 2,0 m/s².

Sezione 5/3

Lunghezze di transizione

[D.M. 19 aprile 2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali"](#)

Tratto di accelerazione nelle corsie di entrata.

Per v_1 si assume la velocità di progetto della rampa nel punto di inizio del tratto di accelerazione della corsia di entrata, mentre per v_2 si assume il valore corrispondente all'80% della velocità di progetto della strada sulla quale la corsia si immette; questa velocità va determinata dal diagramma di velocità (secondo quanto riportato nel D.M. 5/11/2001). Si considera una accelerazione $a = 1,0$ m/s².

Tratto di decelerazione nelle corsie di accumulo e svolta a sinistra.

Per v_1 si assume la velocità di progetto della strada da cui proviene il flusso di svolta, determinata dal diagramma di velocità (secondo quanto riportato nel D.M. 5/11/2001); mentre per v_2 si assume il valore 6,95 m/s; in questo caso si considera una decelerazione $a = 2,0$ m/s².

Sezione 5/3

Lunghezze di transizione

DISTANZE DI TRANSIZIONE

velocità	90	70	60	50	30	10	0
90	0	154	217	270	347	386	391
70		0	63	116	193	231	236
60			0	53	130	169	174
50				0	77	116	121
30					0	39	43
10						0	5
0							0

a= 0,8

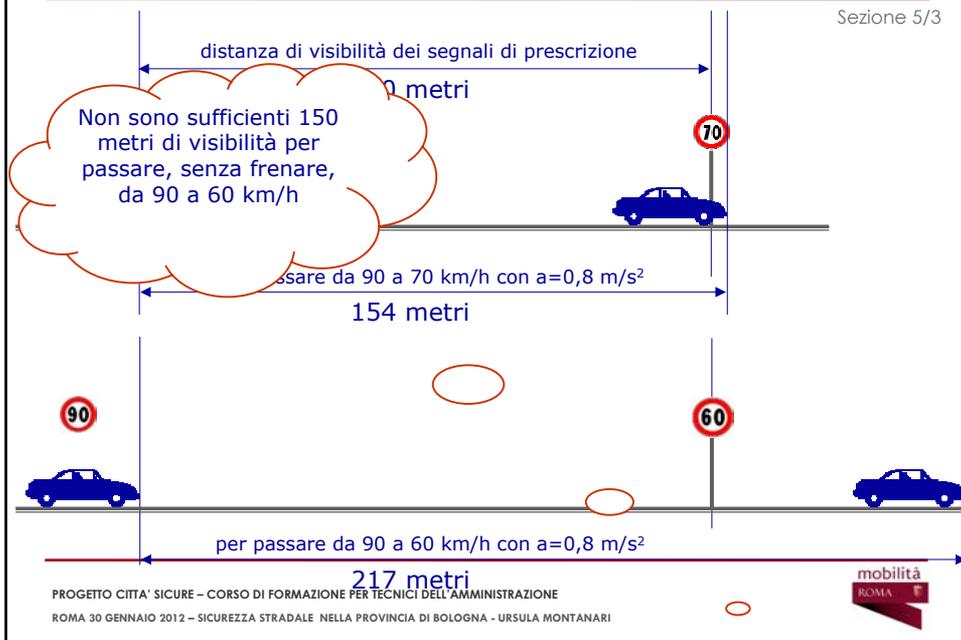
DISTANZE DI VISIBILITA' DEI SEGNALI

	CAT C	CAT B	CAT F
PERICOLO	100	150	50
PRESCRIZIONE	150	250	80

Sezione 5/3

Lunghezze di transizione

Sezione 5/3



Lunghezze di transizione

DISTANZE DI TRANSIZIONE IN DECELERAZIONE DA DM/2006

velocità	90	70	60	50	30	10	0
90	0	62	87	108	139	154	156
70		0	25	46	77	93	95
60			0	21	52	68	69
50				0	31	46	48
30					0	15	17
10						0	2
0							0

a= 2

DISTANZE DI VISIBILITA' DEI SEGNALI

	CAT C	CAT B	CAT F
PERICOLO	100	150	50
PRESCRIZIONE	150	250	80

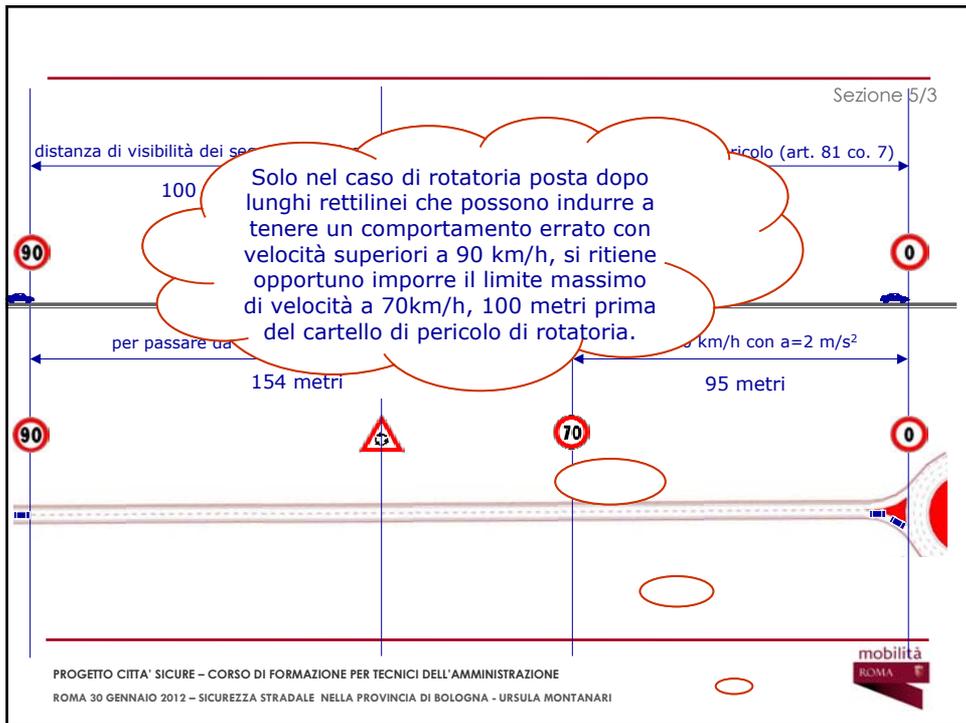
Sezione 5/3

In teoria non è necessario imporre una limitazione inferiore ai 90 km/h per l'ingresso in rotonda. La lettura del cartello di pericolo mette in condizione il conducente di affrontare l'ingresso in rotonda alla velocità di legge (10km/h) con una decelerazione di 2 m/s²

Sezione 5/3

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI

mobilità
ROMA



Considerazioni

- ☀ Limitazioni “progressive” di velocità
- ☀ Limiti in avvicinamento a rotonde
- ☀ Limiti in avvicinamento intersezioni senza precedenza

Regolamentazione della velocità nelle intersezioni

D.M. 19 aprile 2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali"

Art. 4.6 Distanze di visibilità nelle intersezioni a raso

Al fine di garantire il regolare funzionamento delle intersezioni a raso, e come principio di carattere più generale, occorre procedere sempre ad una gerarchizzazione delle manovre in modo da articolare le varie correnti veicolari in principali e secondarie; ne consegue la necessità di introdurre segnali di **precedenza o di stop** per ogni punto di conflitto, **evitando** di porre in essere situazioni di semplice **precedenza a destra** senza regolazione segnaletica. Per le traiettorie prioritarie si devono mantenere all'interno dell'intera area di intersezione le medesime condizioni di visibilità previste dalla specifica normativa per le arterie stradali confluenti nei nodi; la presenza dell'intersezione non può difatti costituire deroga agli standard usuali in rapporto alla **visibilità del tracciato**. Per le manovre non prioritarie le verifiche vengono sviluppate secondo il criterio dei triangoli di visibilità relativi ai punti di conflitto di intersezione generati dalle correnti veicolari. Il lato maggiore del triangolo di visibilità viene rappresentato dalla distanza di visibilità principale D, data dall'espressione:

Sezione 5/3

Regolamentazione della velocità nelle intersezioni

D.M. 19 aprile 2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali"

$$D = v \times t$$

In cui:

v è la velocità di riferimento [m/s], pari al valore della velocità di progetto caratteristica del tratto considerato o, in presenza di limiti impositivi di velocità, dal valore prescritto dalla segnaletica;

t è il tempo di manovra pari a:

12 s, in presenza di manovre regolate da precedenza,

6 s, in presenza di manovre regolate da Stop.

Tali valori vanno incrementati di un secondo per ogni punto percentuale di pendenza longitudinale del ramo secondario superiore al 2%.

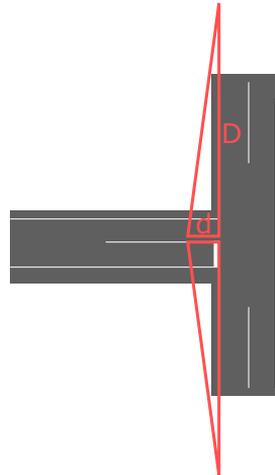
Il lato minore del triangolo di visibilità sarà commisurato ad una distanza di 20m dal ciglio della strada principale, per le intersezioni regolate da precedenza, e di 3 m dalla linea di arresto, per quelle regolate da Stop.

All'interno del triangolo di visibilità non devono esistere ostacoli alla continua e diretta visione reciproca dei veicoli afferenti al punto di intersezione considerato. Si considerano **ostacoli per la visibilità** oggetti isolati aventi la massima dimensione planimetrica superiore a 0,8 m.

Regolamentazione della velocità nelle intersezioni

DISTANZE DI VISIBILITA' SULLE INTERSEZIONI

velocità	STOP		PREC	
	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
	t= 6		t= 12	

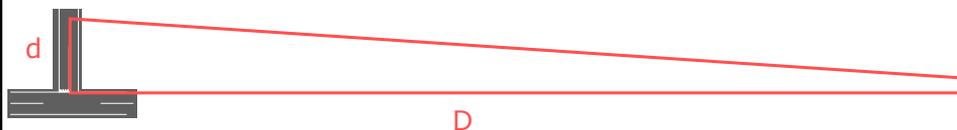


Sezione 5/3

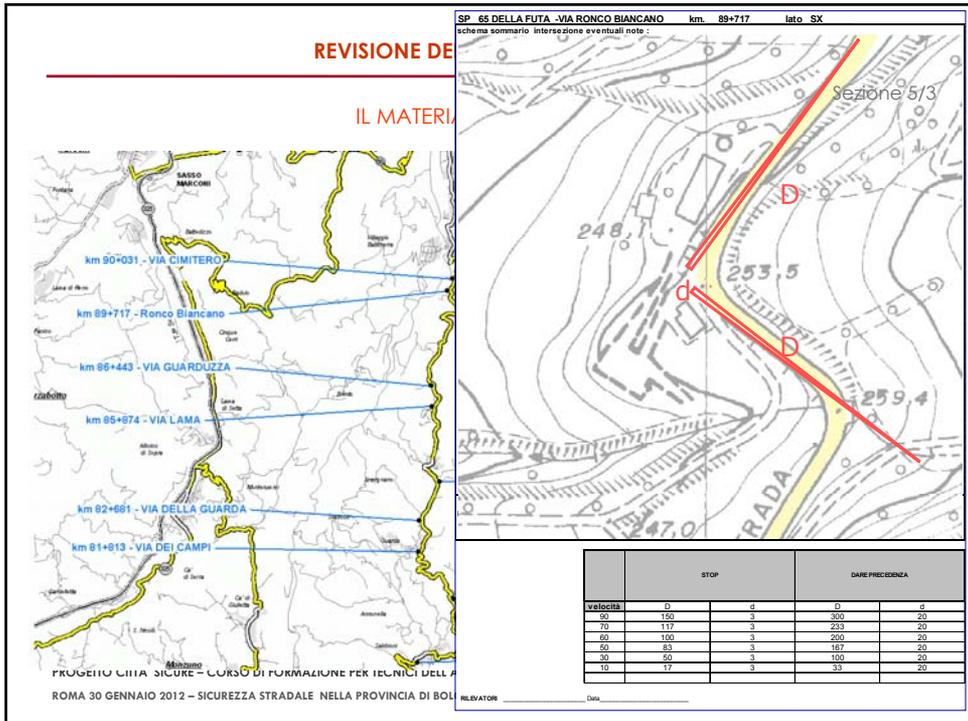
Regolamentazione della velocità nelle intersezioni

DISTANZE DI VISIBILITA' SULLE INTERSEZIONI

velocità	STOP		PREC	
	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
	t= 6		t= 12	



Sezione 5/3



Provincia di Bologna
 Settore Viabilità
 Ufficio Ingegneria Esplicitiva

rilievo intersezioni per adeguamento limiti di velocità

SP X km. 43+650 lato P₂

schema sommario intersezione eventuali note:

proposta di modifica: **CONTINUARE QUANTO PRIC CON 50P**
INSTALLARE SOSTEGNO PNEUMATICI ?

VELOCITÀ		STOP		DATI PRECEDENZA	
v	di	s	d	v	d
90	150	3	3	300	20
70	117	3	3	233	20
60	100	3	3	200	20
50	84	3	3	167	20
40	70	3	3	133	20
30	52	3	3	99	20

90

17/03/2008

17/03/2008

Pagina 1 Bologna, 14/03/2008

REVISIONE DEI LIMITI DI VELOCITA'

Esempio di particolare criticità di tracciato: strada stretta con fosso laterale non protetto



Sezione 5/3

REVISIONE DEI LIMITI DI VELOCITA'

Esempio di tratta ad alta densità di accessi



Sezione 5/3

Un ulteriore rilievo utile per verificare i limiti più opportuni in corrispondenza delle **curve** è quello del valore della pendenza trasversale e del coefficiente di aderenza impegnato trasversalmente

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

$V_{max} = 50 \text{ km/h} \rightarrow R_{min} = 27 \text{ m}$ ($R_{min} = 29 \text{ m}$ se $p = 0\%$)

$V_{max} = 70 \text{ km/h} \rightarrow R_{min} = 62 \text{ m}$ ($R_{min} = 68 \text{ m}$ se $p = 0\%$)

$V_{max} = 90 \text{ km/h} \rightarrow R_{min} = 120 \text{ m}$ ($R_{min} = 133 \text{ m}$ se $p = 0\%$)

REVISIONE DEI LIMITI DI VELOCITA'

Passo finale: omogeneizzazione dei limiti - considerazioni

Sezione 5/3

- strade di montagna in cui l'andamento plano-altimetrico di per sé induce ad un'andatura adeguata;
- non avere cambiamenti di limite di velocità troppo frequenti;
- esigenze di sorpasso.

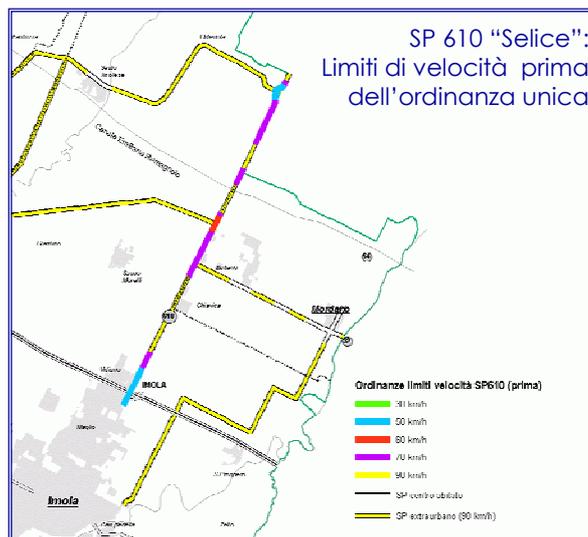
All'atto pratico, emerge chiaramente che non sempre è possibile seguire i principi ispiratori, vi sono quindi dei COMPROMESSI NECESSARI da raggiungere tra:

→ il rispetto dei limiti ipotizzato localmente con i criteri di sicurezza sopra esposti

→ la necessità di non alternare frequentemente limiti diversi
in altri termini: fra SICUREZZA e FLUIDITA' del traffico
(compromesso fra principio di essenzialità della segnaletica stradale e la quantità di informazioni / necessità di completezza dell'informazione che la segnaletica stessa serve a trasferire)

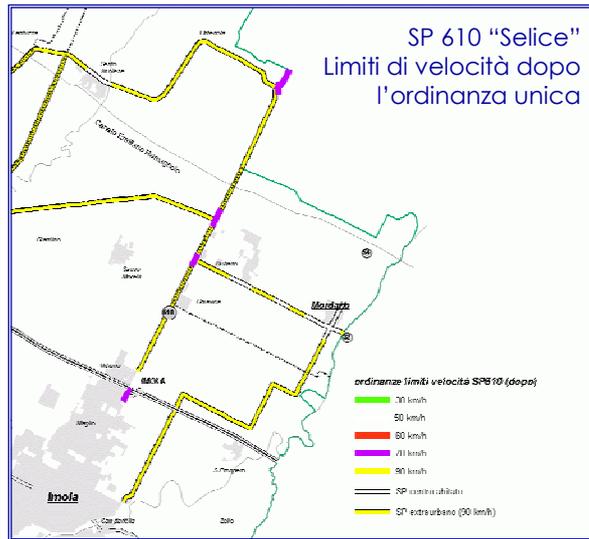
REVISIONE DEI LIMITI DI VELOCITA'

Sezione 5/3



REVISIONE DEI LIMITI DI VELOCITA'

Sezione 5/3



PROGETTO CITTÀ SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



REVISIONE DEI LIMITI DI VELOCITA'

Sezione 5/3

SP610 tratta di pianura		
Lunghezza tratto ordinanza	10,428 km	
tratte centro abitato	0,00%	0,00 km
tratte extraurbano	100,00%	10,428 km

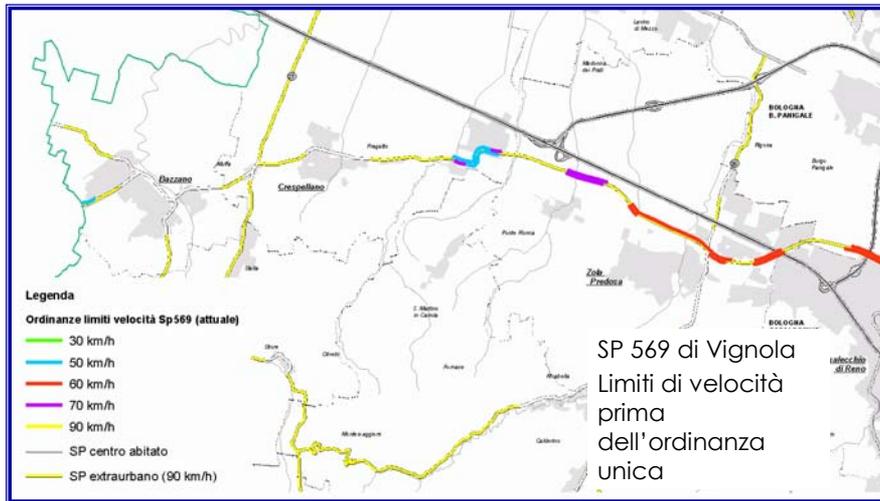
	Attuale	Nuova
% tratte extraurbane regolamentate a 30 km/h	0,00	0,00
% tratte extraurbane regolamentate a 50 km/h	16,78	5,27
% tratte extraurbane regolamentate a 60 km/h	4,79	0,00
% tratte extraurbane regolamentate a 70 km/h	37,88	20,14
% tratte extraurbane non regolamentate	40,55	74,59

PROGETTO CITTÀ SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



REVISIONE DEI LIMITI DI VELOCITA'

Sezione 5/3

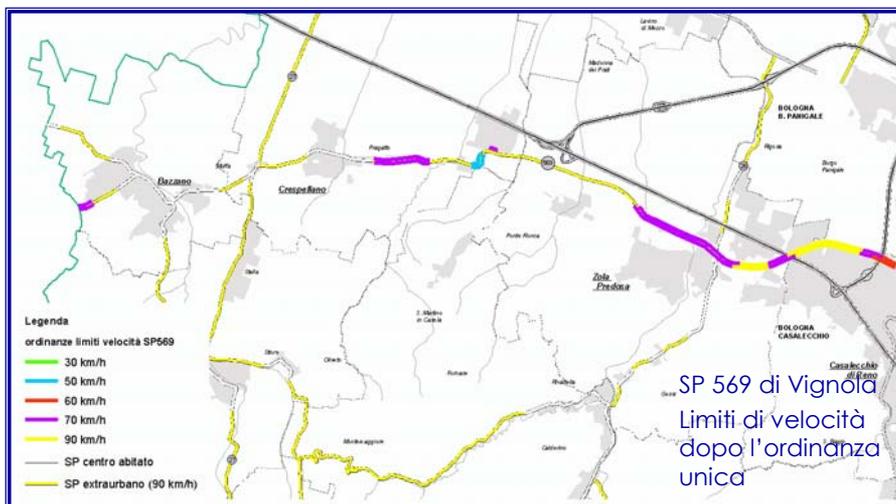


PROGETTO CITTÀ SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



REVISIONE DEI LIMITI DI VELOCITA'

Sezione 5/3



PROGETTO CITTÀ SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



REVISIONE DEI LIMITI DI VELOCITA'

Sezione 5/3

SP569 (tutta la strada)		
Lunghezza tratto ordinanza	18,600 km	
tratte centro abitato	23,05%	4,288 km
tratte extraurbano	76,95%	14,312 km
	Attuale	Nuova
% tratte extraurbane regolamentate a 30 km/h	0,00	0,00
% tratte extraurbane regolamentate a 50 km/h	6,08	2,26
% tratte extraurbane regolamentate a 60 km/h	16,65	2,47
% tratte extraurbane regolamentate a 70 km/h	5,89	25,95
% tratte extraurbane regolamentate a 90 km/h	0,00	11,72

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



Sezione 6

IL CONTROLLO DELLE VELOCITA' PER LA SICUREZZA STRADALE

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



SISTEMA DEL CONTROLLO, PREVENZIONE, DISSUAZIONE, REPRESSIONE

- a) individuazione dei punti di controllo attraverso l'identificazione delle tratte e dei punti di maggior criticità
- b) individuazione di un unico gestore del controllo: la Polizia Provinciale
- c) potenziamento del Centro di Monitoraggio e proseguimento delle attività progettuali legate al Piano Nazionale della Sicurezza Stradale

Sezione 6

INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI CONTROLLO: LE METODOLOGIE ADOTTATE

- ✚ INDIVIDUAZIONE DELLE TRATTE A MAGGIOR COSTO SOCIALE
- ✚ INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI MAGGIOR ACCUMULO DEL COSTO SOCIALE
- ✚ IL CONFRONTO CON IL TERRITORIO: IL PERICOLO PERCEPITO

Sezione 6

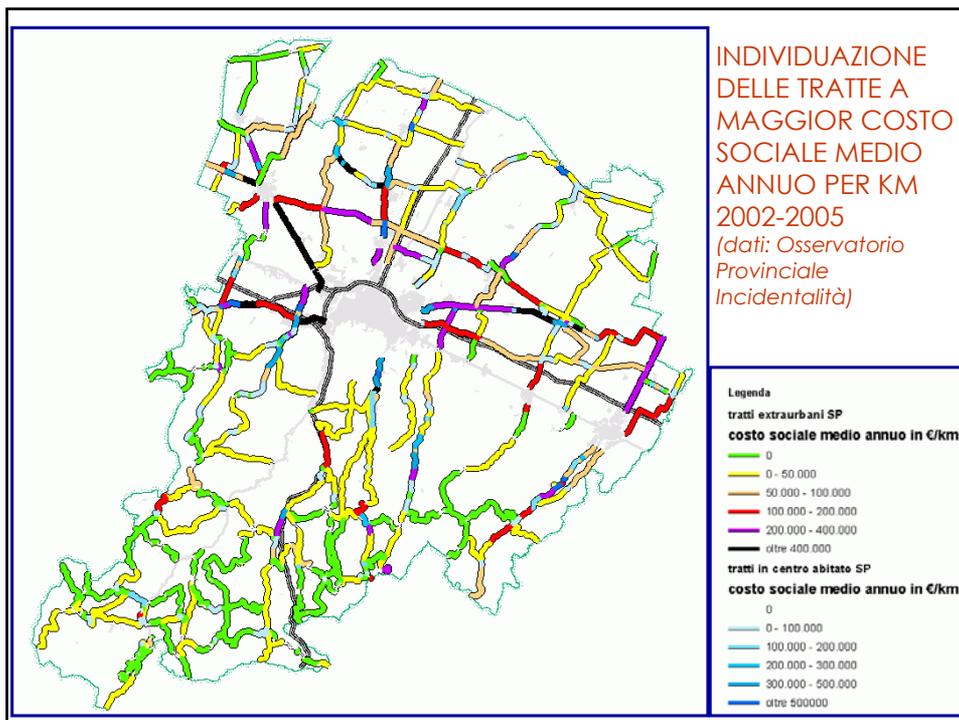
GRADUATORIA DELLE TRATTE A MAGGIOR COSTO SOCIALE

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

- presenza di dispositivi per il controllo della velocità di proprietà comunale
- 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

Sezione 6

PROGETTO CITTÀ SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



GRADUATORIA DELLE TRATTE A MAGGIOR COSTO SOCIALE MEDIO ANNUO PER KM

TRATTA N.°	SIGLA	DA KM	A KM	ESTES A	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	3	0	4	1	0	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

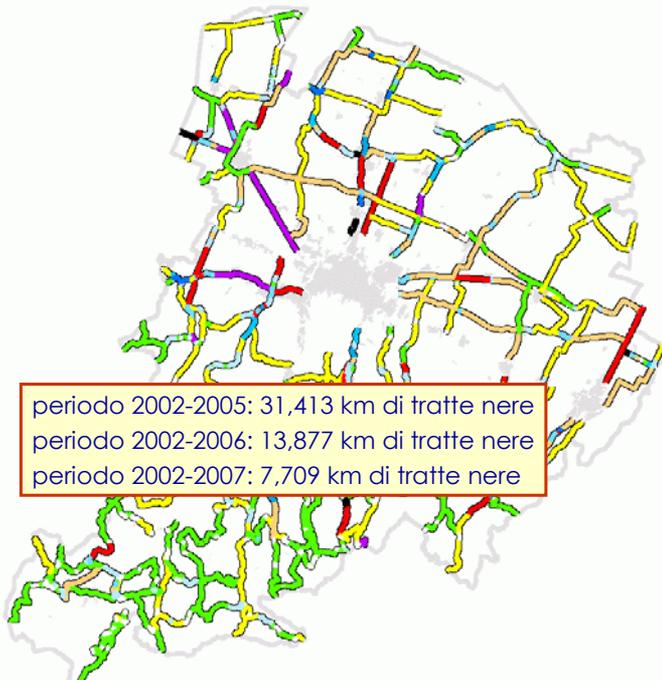
PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



Sezione 6

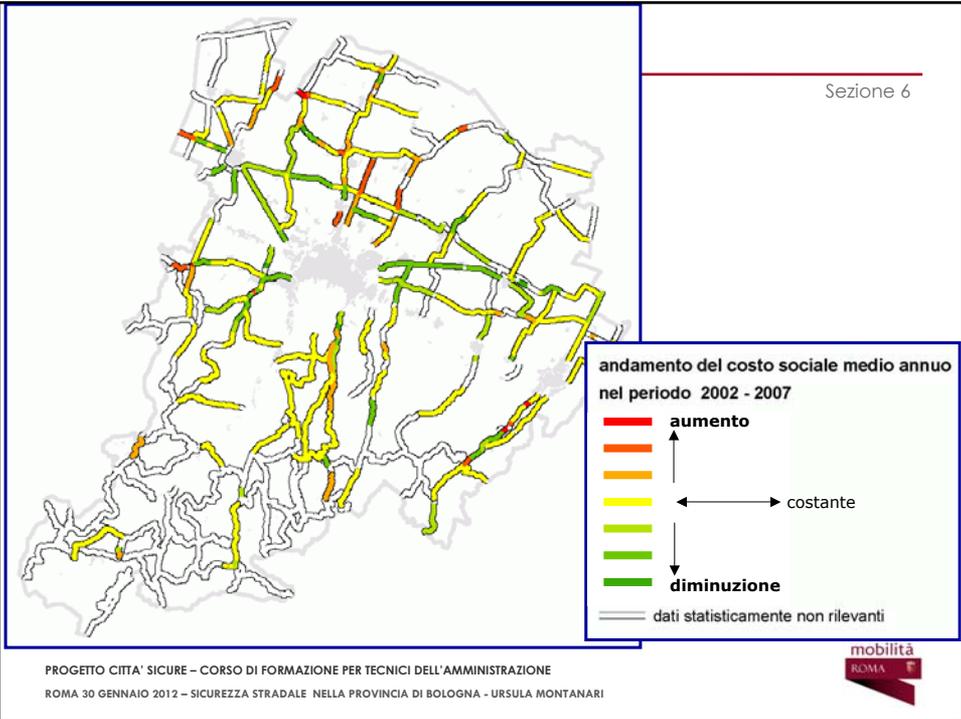
INDIVIDUAZIONE DELLE TRATTE A MAGGIOR COSTO SOCIALE MEDIO ANNUO PER KM 2005-2007

(dati: Osservatorio
Provinciale Incidentalità)

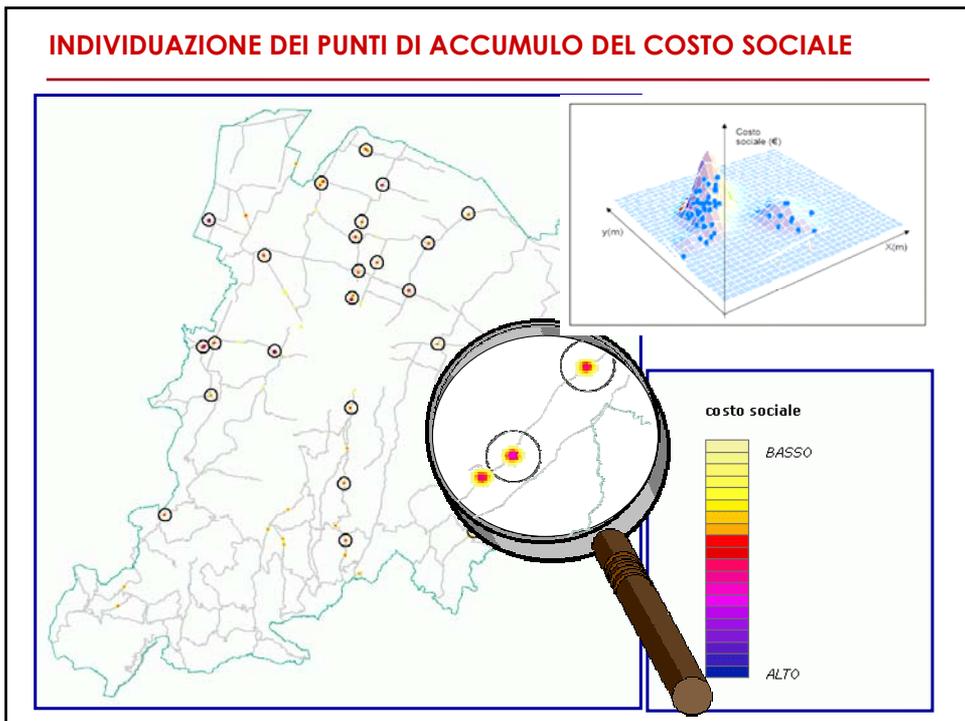


periodo 2002-2005: 31,413 km di tratte nere
periodo 2002-2006: 13,877 km di tratte nere
periodo 2002-2007: 7,709 km di tratte nere

- 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 500.000



INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI ACCUMULO DEL COSTO SOCIALE



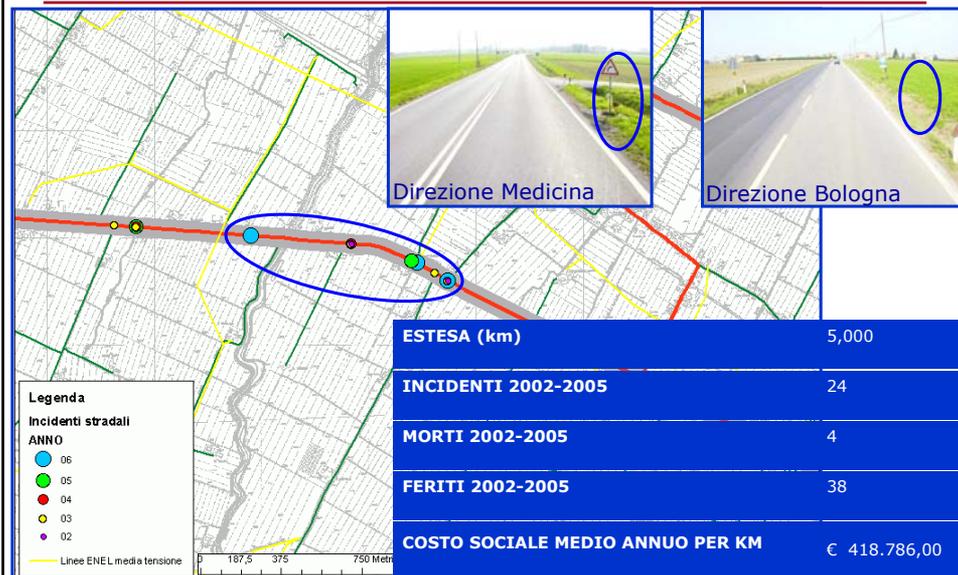
TRATTE A MAGGIOR COSTO SOCIALE



PROGETTO CITTA' SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



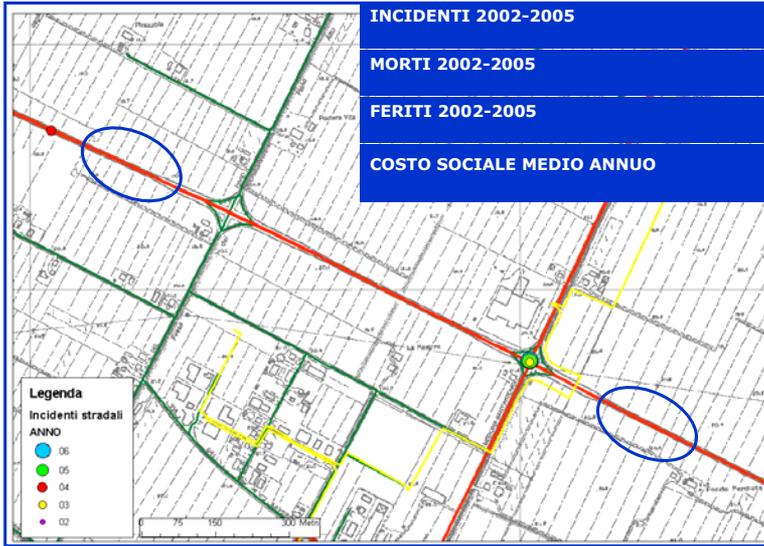
PUNTI A MAGGIOR DENSITA' DI COSTO SOCIALE



PROGETTO CITTA' SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



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

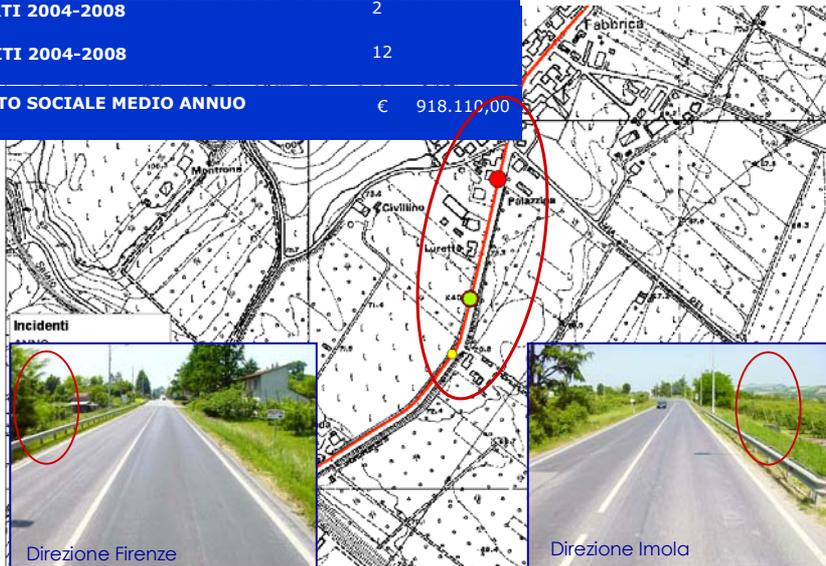
Sezione 6

PROGETTO CITTA' SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



INCIDENTI 2004-2008	8
MORTI 2004-2008	2
FERITI 2004-2008	12
COSTO SOCIALE MEDIO ANNUO	€ 918.110,00

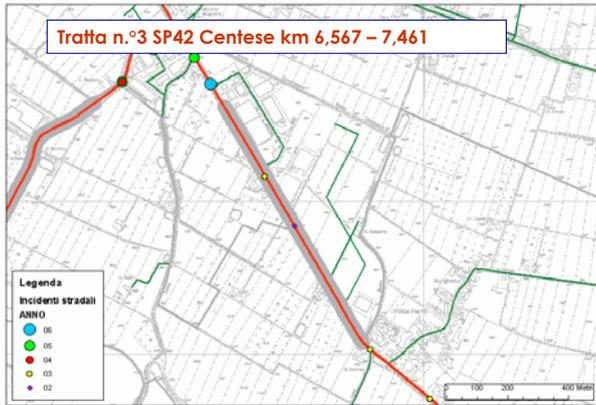
LE SEGNALAZIONI DEL TERRITORIO



PROGETTO CITTA' SICURE – CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



TRATTE SCARTATE: ALCUNI ESEMPI

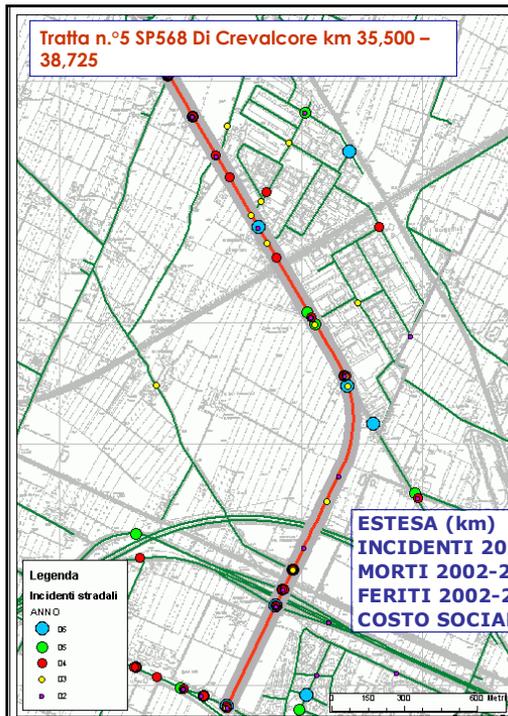


- alto valore del costo sociale dovuto ad un incidente mortale avvenuto nel 2002
- brevità della tratta
- effetto rallentamento provocato da autovelox in corso di installazione nella tratta precedente

ESTESA (km)	0,894
INCIDENTI 2002-2005	2
MORTI 2002-2005	1
FERITI 2002-2005	5
COSTO SOCIALE MEDIO ANNUO PER KM	€ 492.894,00

Sezione 6

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



TRATTE SCARTATE: ALCUNI ESEMPI

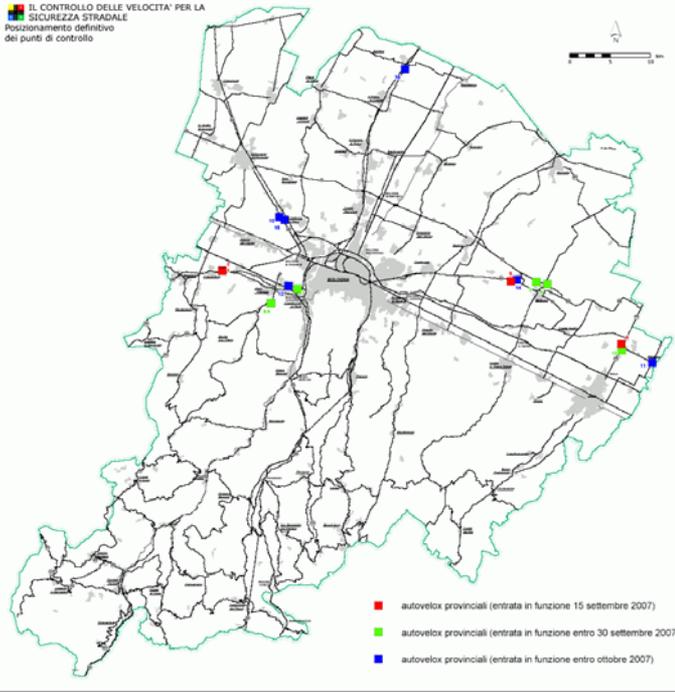
Sezione 6

- 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

ZIONE
LA MONTANARI





IL POSIZIONAMENTO DEFINITIVO

Complessivamente sono state installate 15 postazioni per il rilievo delle velocità.

Sezione 6



Sezione 6

PROGETTO CITA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI

La campagna d'informazione

Provincia di Bologna - Polizia Provinciale - StradeWeb Internet Explorer

Indirizzo: http://www6.provincia.bologna.it/sicurezza/strade/velocita_postazioni.html

Sicurezza Stradale-Progetto Autovelox

Elenco postazioni con limiti

Postazioni per il rilievo della velocità	SP/SA provinciale	km	velocità Vj rosso R	limite velocità km/h	Decisione controllata	Stato	comune	Quada di Pace	apparecchio/matricola	ultima verifica
1	SP 569 di Vignola	31+343	V	70	Crespellano	in funzione	Bologna	Bologna	593-300/0905	07/09/2007
2	SP 569 di Vignola	31+343	V	70	Bologna	in funzione	Crespellano	Bologna	593-300/0905	07/09/2007
3	SP 3 Traversale di Pianura II tronco	17+095	V	90	Ravenna	non in funzione	Medona	Budrio	593-300/0911	27/09/2007
4	SP 3 Traversale di Pianura II tronco	18+360	V	90	Bologna	non in funzione	Medona	Budrio	593-300/0908	27/09/2007
5	SP 253 San Vitale	19+940	V	90	Ravenna	in funzione	Medona	Budrio	593-300/0906	07/09/2007
6	SP 630 Selce	22+153	V	90	Imola	non in funzione	Imola	Imola	593-300/0907	06/09/2007
7	SP 569 di Vignola	41+720	V	90	Bologna	non in funzione	Bologna	Bologna	593-300/0904	14/09/2007
8	SP 26 Valle del Lario	6+407	V	70	Bologna	in funzione	Zola Predosa	Bologna	593-300/0910	20/09/2007
9	SP 26 Valle del Lario	6+407	V	70	Monte S. Pietro	in funzione	Zola Predosa	Bologna	593-300/0910	20/09/2007
10	SP 568 di Crevalore	32+565	V	70	Bologna	in funzione	Calderara di Reno	Bologna	593-300/0930	31/10/2007
11	Intersezione SP99-549/53/32		R			non in funzione	Mordano	Imola		
12	SP 569 di Vignola	40+600	V	90	Bologna	non in funzione	Casalecchio di Reno	Bologna	593-300/0912	30/10/2007
13	SP 630 Selce	22+767	V	90	Argenta	in funzione	Imola	Imola	593-300/0911	31/10/2007
14	SP 253 San Vitale	20+581	V	70	Bologna	in funzione	Medona	Budrio	593-300/0909	20/09/2007
15	SP 568 di Crevalore	33+307	V	90	S. Giovanni in P.	in funzione	Calderara di Reno	Bologna	593-300/0929	31/10/2007
16	SP 4 Gallera	23+264	V	70	Ferrara	non in funzione	Gallera	Bologna	593-300/0907	21/12/2007

Data ultimo aggiornamento: 11/03/2008

■ in funzione
 ■ in manutenzione
 ■ non in funzione
 [elenco delle postazioni \(in formato pdf\)](#)

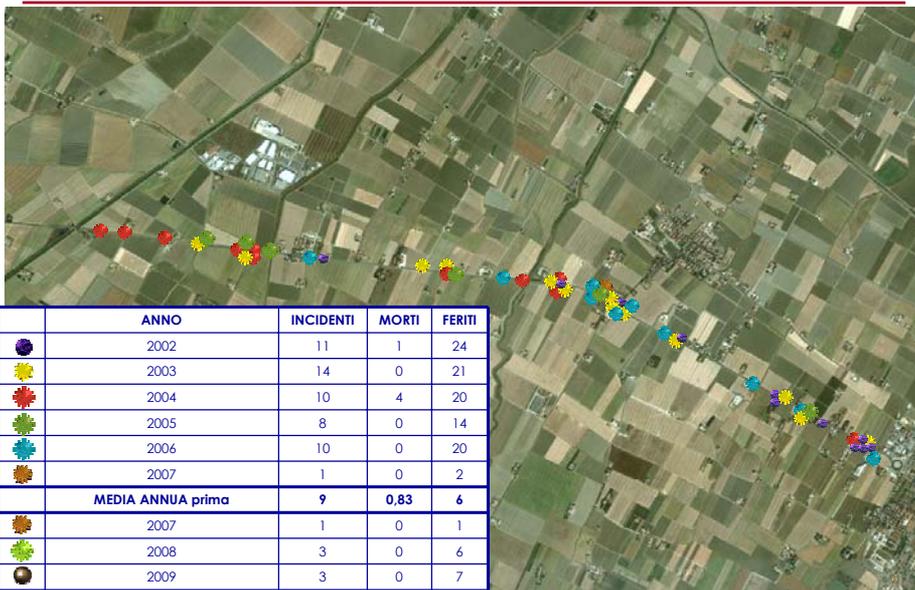
Per informazioni
 Corpo di Polizia Provinciale
 Unità Operativa Stradale
 Via Melissani 6/a - 1° piano 40131 Bologna
 Tel 051 6996714 dal Lunedì al Venerdì dalle 12:00 alle 13:30
 Fax 051 6996987
 Email ispd@provincia.bologna.it
 Apertura al pubblico: lunedì e giovedì dalle 9:00 alle 12:00 e dalle 14:30 alle 16:30

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE

ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



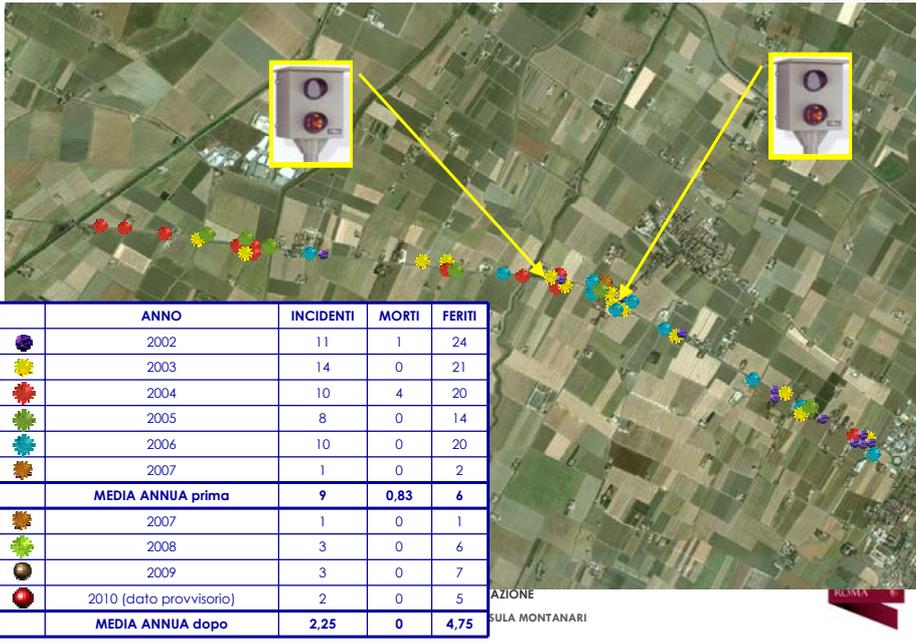
SP253 San Vitale dal km 18+000 al km 23+000: incidentalità prima dell'installazione degli autovelox



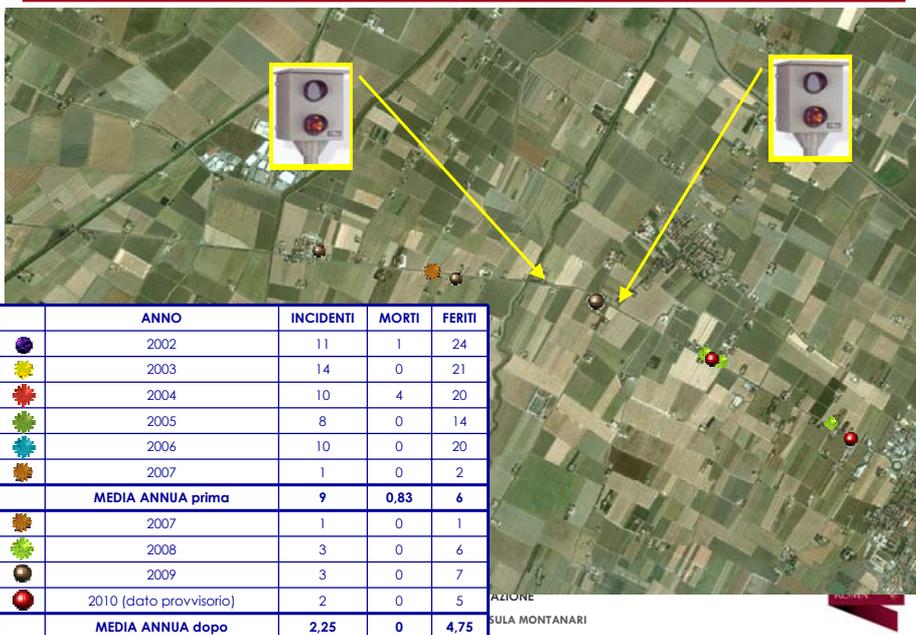
AZIONE
 URSULA MONTANARI



SP253 San Vitale dal km 18+000 al km 23+000: incidentalità prima dell'installazione degli autovelox



SP253 San Vitale dal km 18+000 al km 23+000: incidentalità dopo l'installazione degli autovelox

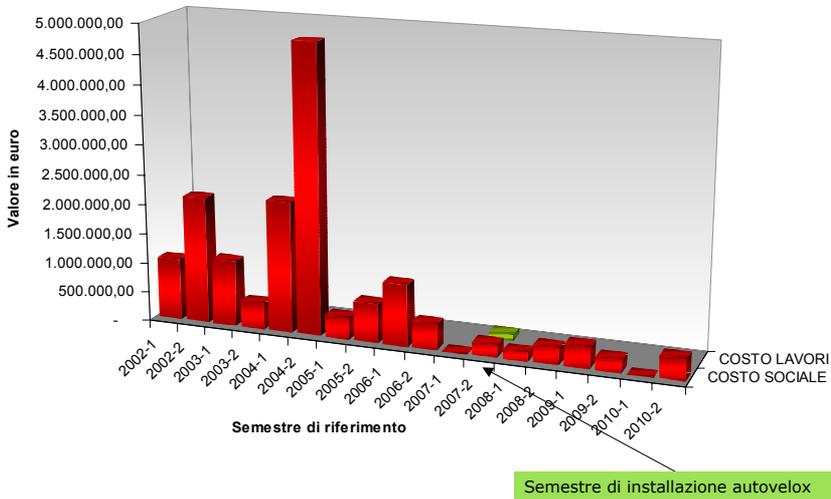


SP253 San Vitale dal km 18+000 al km 23+000

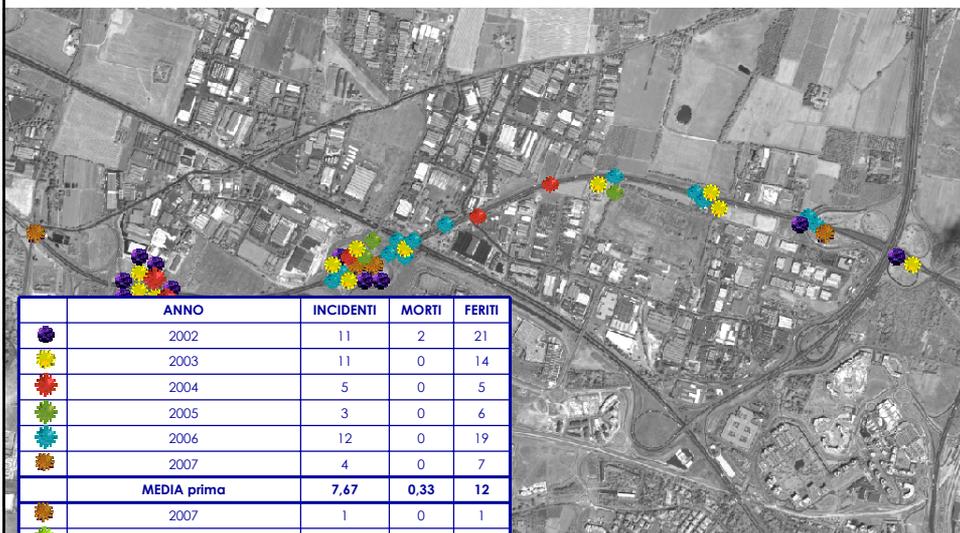
costo sociale medio annuo
prima:
€2.401.483

SP253 km 18+000-23+000

costo sociale medio annuo
dopo:
€349.747



SP569 di Vignola dal km 38+895 al km 42+750

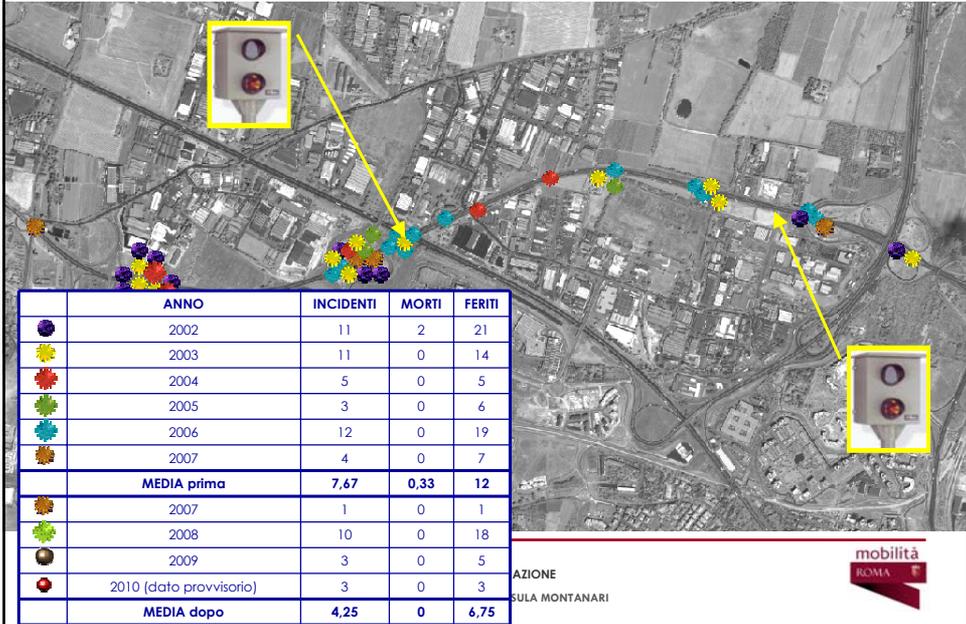


	ANNO	INCIDENTI	MORTI	FERITI
	2002	11	2	21
	2003	11	0	14
	2004	5	0	5
	2005	3	0	6
	2006	12	0	19
	2007	4	0	7
	MEDIA prima	7,67	0,33	12
	2007	1	0	1
	2008	10	0	18
	2009	3	0	5
	2010 (dato provvisorio)	3	0	3
	MEDIA dopo	4,25	0	6,75

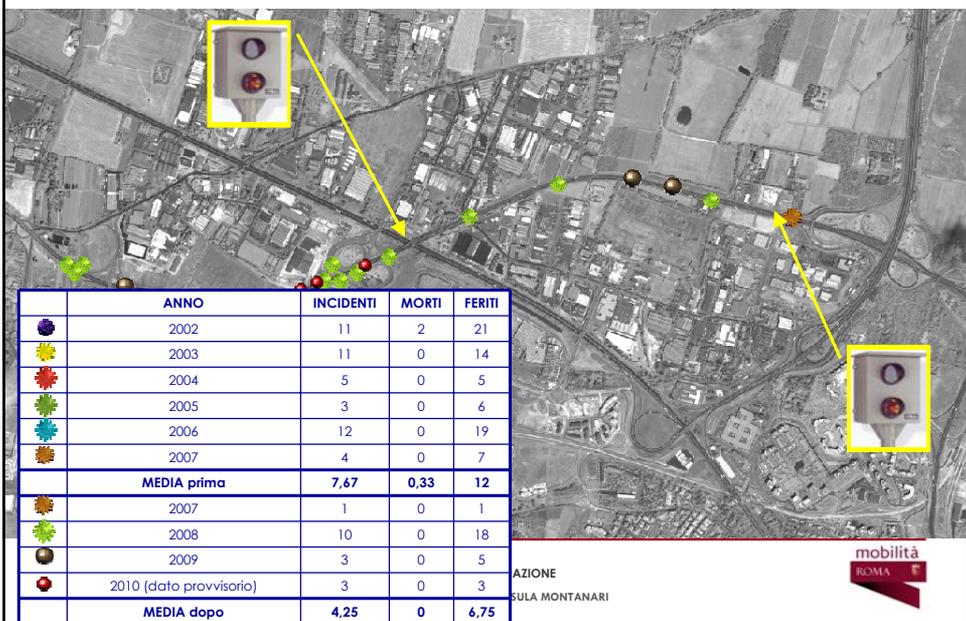
AZIONE
SULA MONTANARI



SP569 di Vignola dal km 38+895 al km 42+750



SP569 di Vignola dal km 38+895 al km 42+750

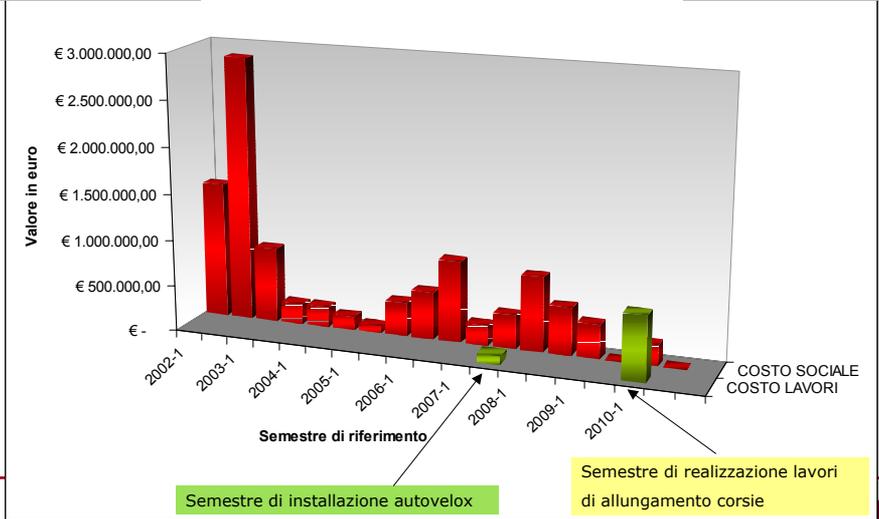


SP569 di Vignola dal km 38+895 al km 42+750

costo sociale medio annuo
prima:
€1.360.655

costo sociale medio annuo
dopo:
€497.000

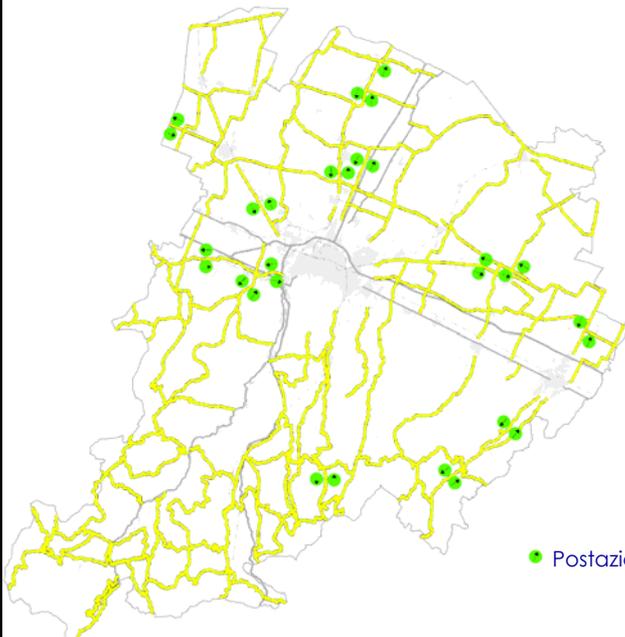
SP569 di Vignola



ROMA 30 GENNAIO 2012 – SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI

LA MAPPA DELLE POSTAZIONI ATTIVE PRIMA DELL'AGOSTO 2010

Sezione 6



● Postazioni attive fino all'agosto 2010

LE MODIFICHE NORMATIVE

LA **LEGGE 120 DEL 2010** IMPONE DIVERSE REGOLE PER IL POSIZIONAMENTO DELLE POSTAZIONI DI CONTROLLO.

COME CHIARITO DALLA CIRCOLARE DEL 29 DICEMBRE 2010, IL NUOVO DISPOSTO IMPONE CHE:

QUALORA IL LIMITE DI VELOCITA' VIGENTE SIA INFERIORE A QUELLO STABILITO DAL CDS PER LA SPECIFICA TIPOLOGIA DI STRADA, **OCCORRE CHE VI SIA ALMENO UN CHILOMETRO TRA L'ULTIMO CARTELLO DI LIMITE MASSIMO DI VELOCITA' E LA POSTAZIONE DI CONTROLLO.**

QUESTO IMPLICA CHE, **PER LE STRADE EXTRAURBANE SECONDARIE, LADDOVE SIA IN VIGORE UN LIMITE INFERIORE A 90 KM/H, OCCORRE CHE PER UN INTERO CHILOMETRO NON VI SIANO INTERSEZIONI**

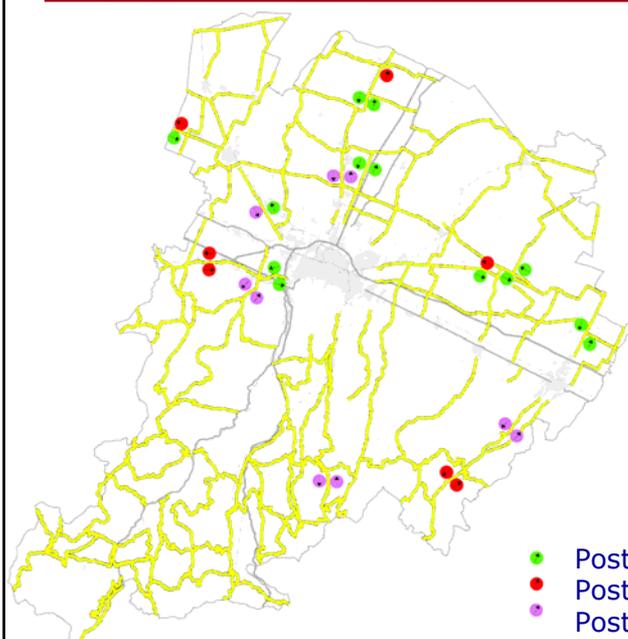
Sezione 6

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



LA MAPPA DELLE POSTAZIONI ATTIVE DOPO LA LEGGE 120/2010

Sezione 6

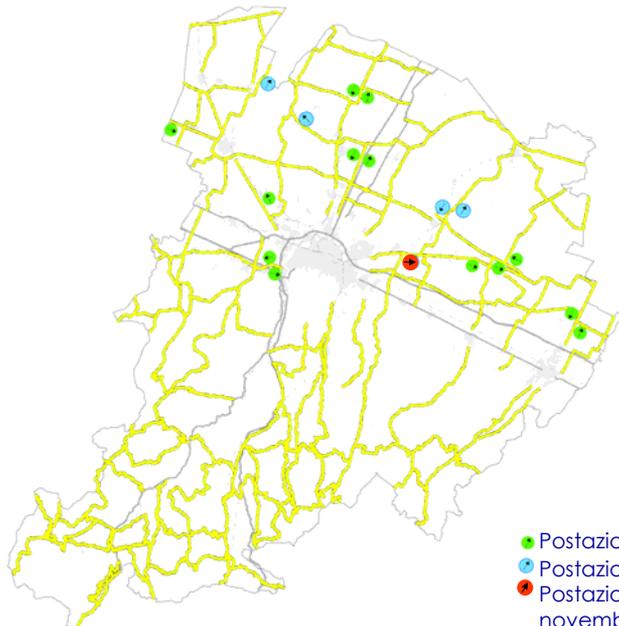


- Postazioni attive
- Postazioni disattivate
- Postazioni rimosse



LA MAPPA DELLE POSTAZIONI ATTIVE A PARTIRE DA OTTOBRE 2011

Sezione 6



- Postazioni attive
- Postazioni attivate il 17 ottobre
- Postazione attiva da novembre



GLI INCIDENTI STRADALI LUNGO LE TRATTE PROTETTE DA AUTOVELOX

Sezione 6

1 - 2 = SP 569 di Vignola dal km 30+909 al km 33+088 nel comune di CRESPELLANO

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Incidenti	3	3	6	10	4	8	8	5	7
Morti	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Feriti	3	4	8	17	5	9	9	7	8

3 - 4 = SP3 Trasversale di Pianura Il tronco dal km 16+000 al km 18,368 nel comune di MEDICINA

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Incidenti	0	0	1	3	5	0	1	0	0
Morti	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Feriti	0	0	1	4	9	0	1	0	0

5 - 13 = SP 253 San Vitale dal km 18+000 al km 23+000 nel comune di MEDICINA

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Incidenti	10	11	5	5	8	2	3	3	2
Morti	1	0	3	0	0	0	0	0	0
Feriti	21	16	8	8	17	3	6	7	5

6 - 12 = SP 610 Selice dal km 16+550 al km 24+000

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Incidenti	4	6	9	2	13	8	8	6	0
Morti	1	0	1	0	0	1	1	0	0
Feriti	6	8	14	3	21	13	15	9	0

7 - 11 = SP 569 di Vignola dal km 38+895 al km 42+750

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Incidenti	10	10	4	5	10	4	10	3	3
Morti	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Feriti	19	14	5	8	15	4	18	5	3

Periodo di attivazione

- Postazioni attive
- Postazioni disattivate
- Postazioni rimosse

Fonte: Istat e Osservatorio Provinciale dell'Incidentalità Stradale; Anno 2010 dati provvisori

GLI INCIDENTI STRADALI LUNGO LE TRATTE PROTETTE DA AUTOVELOX

Sezione 6

8 - 9=SP26 Valle del lavino dal km 6,284 al km 6+866 nel comune di ZOLA PREDOSA

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Incidenti	1	1	2	1	2	0	0	1	3
Morti	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Feriti	2	4	3	1	3	0	0	1	4

10 - 14=SP 568 di Crevalcore dal km 31+000 al km 35+500 nel comune di CALDERARA

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Incidenti	10	10	9	11	7	16	5	5	3
Morti	0	0	2	0	0	0	0	1	0
Feriti	15	19	17	16	14	17	5	7	4

Periodo di attivazione

15 = SP 4 Galliera dal km 22+033 al km 23+530 nel Comune di GALLIERA/ SAN PIETRO IN CASALE

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Incidenti	1	1	0	2	0	1	2	1	0
Morti	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Feriti	2	1	0	2	0	1	2	1	0

- Postazioni attive
- Postazioni disattivate
- Postazioni rimosse

Fonte: Istat e Osservatorio Provinciale dell'Incidentalità Stradale; Anno 2010 dati provvisori

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE

ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



GLI INCIDENTI STRADALI LUNGO LE TRATTE PROTETTE DA AUTOVELOX

Sezione 6

16 - 17 = SP 610 Selice o Montanara Imolese dal km 39+431 al km 40+375 nel comune di IMOLA (compreso il tratto urbano di FABBRICA)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Incidenti	1	4	3	1	2	1	5	2	0
Morti	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Feriti	1	6	7	1	2	2	8	2	0

18 - 19 = SP 4 Galliera dal km 5+860 al km 6+860 nel comune di ARGELATO

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Incidenti	0	0	4	2	1	2	2	0	0
Morti	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Feriti	0	0	4	2	1	2	2	0	0

Periodo di attivazione

20 - 21 = SP 255 Di San Matteo Decima dal km 14+424 al km 16+450 nel comune di SANT'AGATA BOLOGNESE

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Incidenti	1	3	3	0	1	1	0	0	1
Morti	0	1	0	0	1	1	0	0	0
Feriti	2	8	5	0	0	1	0	0	1

24 - 25 = SP 45 Saliceto dal km 4+510 al km 9+677 nel comune di BENTIVOGLIO

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Incidenti	0	1	3	3	5	6	4	2	2
Morti	0	0	1	0	0	1	0	1	0
Feriti	0	1	4	4	9	6	5	1	3

- Postazioni attive
- Postazioni disattivate
- Postazioni rimosse

Fonte: Istat e Osservatorio Provinciale dell'Incidentalità Stradale; Anno 2010 dati provvisori

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE

ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



GLI INCIDENTI STRADALI LUNGO LE TRATTE PROTETTE DA AUTOVELOX

			anno 2002	anno 2003	anno 2004	anno 2005	anno 2006	anno 2007	anno 2008	anno 2009	anno 2010
Dati di incidentalità sulle tratte protette da autoveloX da fine 2007	SP569 Crespellano	Incidenti	3	3	6	10	4	8	8	5	7
		Morti	0	0	1	0	0	0	0	0	0
		Feriti	3	4	8	17	5	9	9	7	8
	SP3 Medicina	Incidenti	0	0	1	3	5	0	1	0	0
		Morti	0	0	0	0	2	0	0	0	0
		Feriti	0	0	1	4	9	0	1	0	0
	SP253 Fasanina	Incidenti	10	11	5	5	8	2	3	3	2
		Morti	1	0	3	0	0	0	0	0	0
		Feriti	21	16	8	8	17	3	6	7	5
	SP610 Imola-Mordano	Incidenti	4	6	9	2	13	8	8	6	0
		Morti	1	0	1	0	0	1	1	0	0
		Feriti	6	8	14	3	21	13	15	9	0
	SP569 Asse attrezzato	Incidenti	10	10	4	5	10	4	10	3	3
		Morti	2	0	0	0	0	0	0	0	0
		Feriti	19	14	5	8	15	4	18	5	3
	SP26 Gesso-Gessi	Incidenti	1	1	2	1	2	0	0	1	3
		Morti	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Feriti	2	4	3	1	3	0	0	1	4
	SP568 Calderara	Incidenti	10	10	9	11	7	16	5	5	3
		Morti	0	0	2	0	0	0	0	1	0
Feriti		15	19	17	16	14	17	5	7	4	
SP4 San Venanzio	Incidenti	1	1	0	2	0	1	2	1	0	
	Morti	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Feriti	2	1	0	2	0	1	2	1	0	
Dati di incidentalità sulle tratte protette da autoveloX da fine 2009	SP610 Fabbrica	Incidenti	1	4	3	1	2	1	5	2	0
		Morti	0	1	0	0	0	1	1	0	0
		Feriti	1	6	7	1	2	2	8	2	0
	SP4 Funo	Incidenti	0	0	4	2	1	2	2	0	0
		Morti	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Feriti	0	0	4	2	1	2	2	0	0
	SP255 Sant'Agata	Incidenti	1	3	3	0	1	1	0	0	1
		Morti	0	1	0	0	1	1	0	0	0
		Feriti	2	8	5	0	0	1	0	0	1
	SP45 Bentivoglio	Incidenti	0	1	3	3	5	6	4	2	2
		Morti	0	0	1	0	0	1	0	1	0
		Feriti	0	1	4	4	9	6	5	1	3

CONCLUSIONI (a quattro anni dall'attivazione del sistema)

- ☀ 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.

Sezione 7

CONCLUSIONI

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



L'OBBIETTIVO SULL'INTERA RETE STRADALE DEL TERRITORIO DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA

Su autostrade, strade statali,
provinciali e comunali, riduzione
delle vittime del 50% entro il 2010
significava arrivare a

☀ 64 morti (**144** nel 2002)

☀ 3.720 feriti (**7.898** nel
2002)

☀ 363 milioni di Euro di
costo sociale* (**782** nel
2002)

Su autostrade, strade statali,
provinciali e comunali nel 2010 ci
sono stati

☀ 86 morti (**144** nel 2002)

☀ 4.261 feriti (**7.898** nel
2002)

☀ 434 milioni di Euro di
costo sociale* (**782** nel
2002)

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

Sezione 7

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



L'OBIETTIVO SULL'INTERA RETE STRADALE DEL TERRITORIO DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA

OBIETTIVO: RIDUZIONE DEL 50%

RISULTATI RAGGIUNTI

- ☀ Da 128 a 86 morti ▶ Riduzione del 33%
- ☀ Da 7440 a 4261 feriti ▶ Riduzione del 43%
- ☀ Da 726 a 434 mln € ▶ Riduzione del 40%

Sezione 7

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



L'OBIETTIVO SULLA RETE PROVINCIALE

Sulle strade provinciali, riduzione delle vittime del 50% entro il 2010 significava arrivare a

Sulle strade provinciali nel 2010 ci sono stati

- ☀ 21 morti (**42** nel 2002)
- ☀ 560 feriti (**1.121** nel 2002)
- ☀ 70 milioni di Euro di costo sociale* (**141** nel 2002)

- ☀ 23 morti (**42** nel 2002)
- ☀ 861 feriti (**1.121** nel 2002)
- ☀ 95 milioni di Euro di costo sociale* (**141** nel 2002)

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

Sezione 7

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



L'OBIETTIVO SULLA RETE PROVINCIALE

OBIETTIVO: RIDUZIONE DEL 50%

RISULTATI RAGGIUNTI

- ☀ Da 42 a 23 morti ► Riduzione del 45%
- ☀ Da 1121 a 861 feriti ► Riduzione del 23%
- ☀ Da 141 a 95 mln € ► Riduzione del 33%

Sezione 7

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



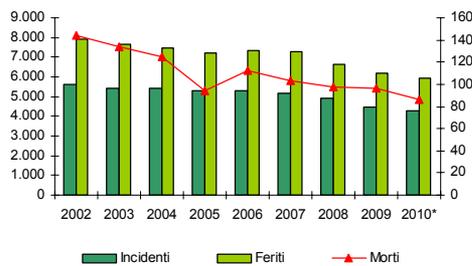
L'INCIDENTALITA' NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA

Incidenti stradali, morti e feriti sul territorio della Provincia di Bologna
Anni 2002-2010

Fonte: Istat e Osservatorio Provinciale dell'Incidentalità Stradale

	Incidenti	Feriti	Morti
2002	5.611	7.898	144
2003	5.442	7.687	134
2004	5.451	7.486	125
2005	5.268	7.193	94
2006	5.270	7.350	112
2007	5.198	7.287	103
2008	4.888	6.631	98
2009	4.473	6.203	97
2010*	4.261	5.933	86

* Dati provvisori



* Dati provvisori

Tutti i dettagli sui dati di incidentalità del 2010 sono consultabili su

www.provincia.bologna.it/statistica

Sezione 7

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI

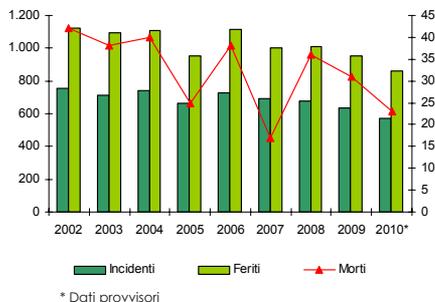


L'INCIDENTALITA' NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA

Incidenti stradali, morti e feriti sulle strade provinciali della Provincia di Bologna
Anni 2002-2010

Fonte: Istat e Osservatorio Provinciale dell'Incidentalità Stradale

	Incidenti	Feriti	Morti
2002	753	1.121	42
2003	710	1.093	38
2004	740	1.108	40
2005	665	953	25
2006	728	1.118	38
2007	690	1.001	17
2008	680	1.012	36
2009	632	952	31
2010*	571	861	23



Tutti i dettagli sui dati di incidentalità del 2010 sono consultabili su

www.provincia.bologna.it/statistica

Sezione 7

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



GLI INCIDENTI STRADALI LUNGO LE TRATTE PROTETTE DA AUTOVELOX

	anno 2002	anno 2003	anno 2004	anno 2005	anno 2006	anno 2007	anno 2008	anno 2009	anno 2010
TOTALE									
Incidenti	39	42	36	39	49	39	37	24	18
Morti	5	0	7	0	2	1	1	1	0
Feriti	68	66	56	59	84	47	56	37	24

	media annua periodo 2002 - 2007	media annua periodo 2008-2010	trend
Incidenti	40,67	26,33	-35%
Morti	2,5	0,67	-73%
Feriti	63,33	39	-38%

Lungo le tratte stradali protette da autovelox dalla fine del 2007 si è registrato un calo di incidentalità media annua, rispetto agli anni 2002-2007, pari al 35%, un calo del numero di morti medio annuo del 73% e un calo di numero di feriti medio annuo del 38%.

Fonte: Istat e Osservatorio Provinciale dell'Incidentalità Stradale; Anno 2010 dati provvisori

Sezione 7

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



GLI INCIDENTI STRADALI LUNGO LE TRATTE PROTETTE DA AUTOVELOX

	anno								
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
TOTALE									
Incidenti	2	8	13	6	9	10	11	4	3
Morti	0	2	1	0	1	3	1	1	0
Feriti	3	15	20	7	12	11	15	3	4

	media annua periodo 2002 - 2009	anno 2010	trend
Incidenti	7,88	3	-62%
Morti	1,13	0	-100%
Feriti	10,75	4	-63%

Lungo le tratte stradali protette da autovelox dalla fine del 2009 si è registrato un calo di incidentalità media annua, rispetto agli anni 2002-2009, pari al 62%, un calo del numero di morti medio annuo del 100% e un calo di numero di feriti medio annuo del 63%.

Fonte: Istat e Osservatorio Provinciale dell'Incidentalità Stradale; Anno 2010 dati provvisori

Sezione 7

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



Anche a partire dalla base dati esistente, sono molti i miglioramenti che si possono ottenere a livello di elaborazioni significative.

In particolare occorre puntare su:

- **valutazione di tutte le potenzialità di una banca dati;**
- **individuazione di tutti i tipi di informazioni utili che si possono trovare all'interno di una Amministrazione;**
- **integrazione delle banche dati.**

Sezione 7

PROGETTO CITTA' SICURE - CORSO DI FORMAZIONE PER TECNICI DELL'AMMINISTRAZIONE
ROMA 30 GENNAIO 2012 - SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA - URSULA MONTANARI



Dalla **sovrapposizione** di semplici **dati già a disposizione** spesso ci si rende conto che si possiedono tutte le informazioni per una **buona programmazione, progettazione e gestione della sicurezza stradale.**

La **condivisione** e il **coordinamento** delle informazioni **tra diversi Settori e tra Enti** consente di **aumentare** in misura quasi esponenziale **il risultato** degli sforzi del singolo tecnico.

Sezione 7

PER APPROFONDIMENTI SUI PROGETTI PRESENTATI

Ing. URSULA MONTANARI
Responsabile U.O. Demanio e Sicurezza Stradale
Provincia di Bologna

051/6598850

ursula.montanari@provincia.bologna.it