

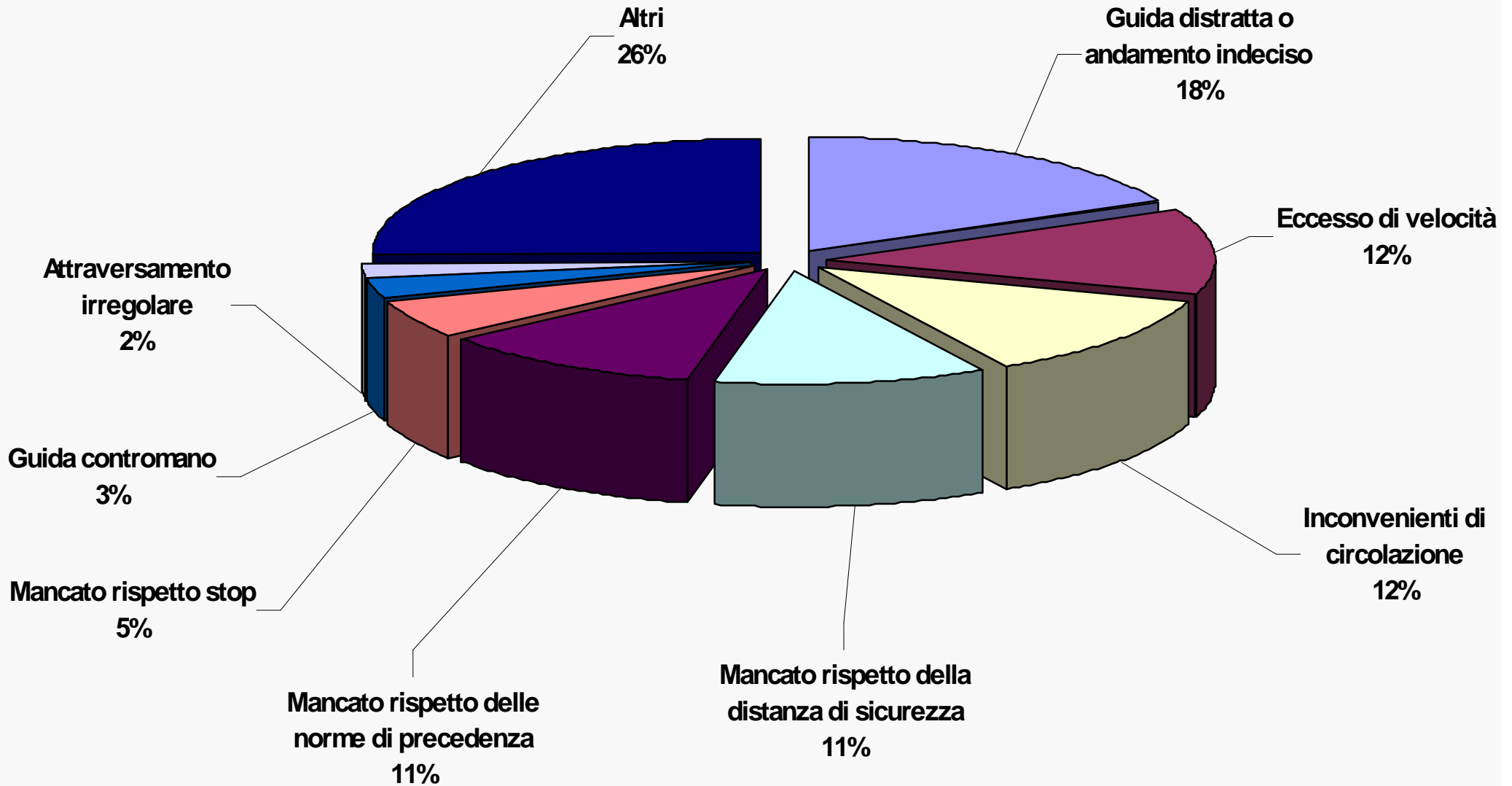
# Segnaletica stradale

*Ing. Luciano CERA*  
[cera@ceraingegneria.it](mailto:cera@ceraingegneria.it)

## FUNZIONE DELLA SEGNALETICA

Il compito della **SEGNALETICA** è, quello di fornire in modo armonico integrato ed efficace, attraverso il linguaggio dei simboli tutte le informazioni che consentono di garantire all'utente della strada **sicurezza e fluidità nella circolazione** nelle diverse situazioni locali e di traffico.

## RELAZIONE INCIDENTI-SEGNALETICA



## RELAZIONE INCIDENTI-SEGNALETICA

**MAGGIORE CAUSA DI INCIDENTI**



**DISTRAZIONE O INCERTEZZA DEGLI UTENTI  
(dati ISTAT)**



- mancanza di segnaletica
- inadeguatezza della segnaletica rispetto alle condizioni di traffico e della strada
- tardiva o insufficiente percettibilità -> collocazione irregolare
- usura dei materiali
- mancata manutenzione
- installazione difforme dalle prescrizioni di regolamento

## RELAZIONE INCIDENTI-SEGNALETICA

- Uno studio condotto in California ha messo in evidenza una **riduzione del 64% del numero di incidenti** grazie alla realizzazione della **striscia di mezzzeria** (separazione dei sensi di marcia) su strade prive di segnaletica.
- Successivi approfondimenti negli USA hanno mostrato una **riduzione variabile dal 16 (Idaho) al 60% (Arizona) del numero di incidenti**, aggiungendo le **strisce di margine** della carreggiata a quelle strade già dotate di strisce di separazione dei sensi di marcia.
- In Gran Bretagna recenti ricerche hanno riscontrato che i benefici derivanti dalla realizzazione delle **strisce di margine** comportano una **riduzione degli incidenti NOTTURNI circa del 40%, superiore al doppio della riduzione totale.**

## NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- **Nuovo Codice della Strada** (D.Lgs. 30/04/1992  
“Capo II Organizzazione della circolazione e segnaletica stradale  
artt. 35 -> 45)
- **Regolamento di esecuzione e di attuazione del NCS**  
(DPR 16/12/1992 n. 495 artt. 73 -> 195)
- **Direttiva Ministero dei Lavori Pubblici 12-4-1995** per la redazione,  
adozione e attuazione dei PUT
- **Direttiva segnaletica** (24/10/2000 sulla corretta ed uniforme  
applicazione delle norme del codice della strada in materia di  
segnaletica e criteri per l’installazione e la manutenzione  
(G.U. 28 dicembre 2000, n. 301)
- **II° Direttiva sulla segnaletica (2006)**

## D. Lgs 30/04/1992 CdS

- Art. 38 c. 1 - CdS Segnaletica Stradale

a) Segnali Verticali art. 39

b) Segnali Orizzontali art. 40

c) Segnali Luminosi art. 41

d) Segnali e attrezzature complementari art. 42

## GERARCHIA DEI SEGNALI art. 38 c. 2

# SEGNALAZIONI AGENTI

## SEGNALI SEMAFORICI

(esclusa luce lampeggiante gialla)

## SEGNALI VERTICALI

## SEGNALI ORIZZONTALI

E' ammessa la collocazione temporanea di segnali stradali per imporre prescrizioni in caso di urgenza e necessità. Gli utenti della strada devono rispettare le prescrizioni rese note a mezzo di tali segnali, anche se appaiono in contrasto con altre regole della circolazione.



## OBBLIGO DELLA SEGNALETICA STRADALE art. 38 c. 7

La segnaletica stradale deve essere sempre mantenuta in **perfetta efficienza** (*da parte degli enti o esercenti obbligati alla sua posa in opera*) e deve essere sostituita, reintegrata o rimossa quando sia anche parzialmente inefficiente o non sia più rispondente allo scopo per il quale è stata collocata

## OBBLIGO DELLA SEGNALETICA STRADALE art. 38 c. 10

Il campo di applicazione obbligatorio della segnaletica comprende

- Strade di uso pubblico
- Tutte le strade di proprietà privata aperte all'uso pubblico

Nelle aree private non aperte all'uso pubblico l'utilizzo e la posa in opera della segnaletica, ove adottata, devono essere conformi a quelli prescritti dal regolamento

## Art. 39 Segnali verticali

DPR 16/12/92 n. 495 (Reg. artt. 77 -> 136)

- A) segnali di pericolo:** (art. 84 e succ)  
preavvisano l'esistenza di pericoli, ne indicano la natura e impongono ai conducenti di tenere un comportamento prudente
- B) segnali di prescrizione:** (art. 104 e succ)  
rendono noti obblighi, divieti e limitazioni cui gli utenti della strada devono uniformarsi
- C) segnali di indicazione:** (art. 124 e succ)  
hanno la funzione di fornire agli utenti della strada informazioni necessarie o utili per la guida e per la individuazione di località, itinerari, servizi ed impianti

## SEGNALI DI PERICOLO (Art. 84, 102 Reg.)

**I segnali di pericolo hanno forma di triangolo equilatero con un vertice diretto verso l'alto**



I segnali di pericolo devono essere installati quando esiste una reale situazione di pericolo sulla strada, non percepibile con tempestività da un conducente che osservi le normali regole di prudenza

## SEGNALI DI PRESCRIZIONE

- a) segnali di precedenza (art. 105 ÷114)
- b) segnali di divieto (art. 115 ÷120)
- c) segnali di obbligo (art. 121 ÷123)

Riferimento  
articoli del  
regolamento

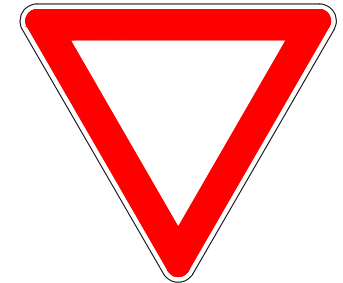
# SEGNALI DI PRESCRIZIONE

## Segnali di precedenza

Si dividono in due classi:

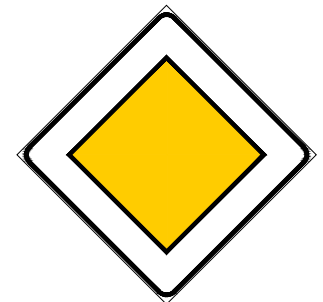
**I) quelli che impongono ai conducenti l'obbligo di dare la precedenza:**

- a) dare precedenza (art. 106)
- b) fermarsi e dare precedenza (art. 107)
- c) preavviso di dare precedenza (art. 108)
- d) intersezione con precedenza a destra (art. 109)
- e) dare precedenza nei sensi unici alternati (art. 110)
- f) fine del diritto di precedenza (art. 111)



**II) quelli che indicano agli utenti che, nelle intersezioni e confluenze di traiettorie, i conducenti che provengono da altre strade o in senso opposto hanno l'obbligo di dare la precedenza:**

- g) intersezione con diritto di precedenza (art. 112)
- h) diritto di precedenza (art. 113)
- i) diritto di precedenza nei sensi unici alternati (art. 114)



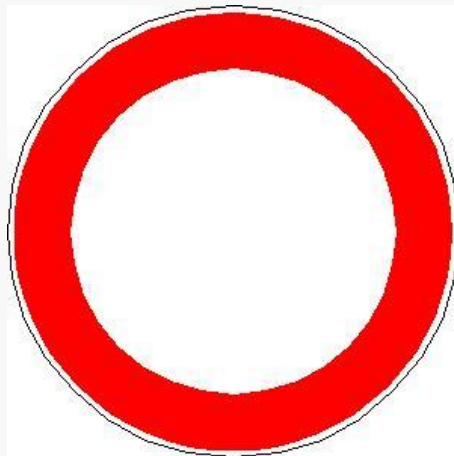
# SEGNALI DI PRESCRIZIONE

## Segnali di divieto

Impongono limitazioni

GENERICI

Per tutti i  
veicoli



SPECIFICI

Per categorie  
particolari

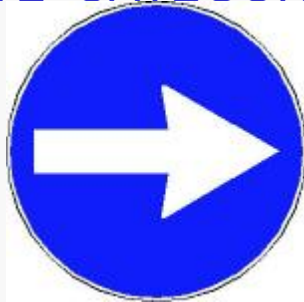


# SEGNALI DI PRESCRIZIONE

## Segnali di obbligo

Impongono un comportamento  
**GENERICI**

- a) DIREZIONE OBBLIGATORIA
- b) DIREZIONI CONSENTITE
- c) PASSAGGIO OBBLIGATORIO O  
PASSAGGI CONSENTITI
- d) ROTATORIA
- e) LIMITE MINIMO DI VELOCITA'
- f) CATENE PER NEVE OBBLIGATORIE
- g) CIRCOLAZIONE RISERVATA A  
DETERMINATE CATEGORIE DI UTENTI



**SPECIFICI**

- a) ALT - DOGANA
- b) ALT - POLIZIA
- c) ALT - STAZIONE





## SEGNALI DI INDICAZIONE

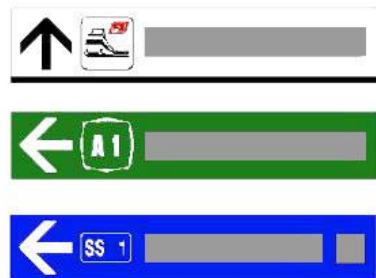
<b>a) preavviso</b>	<b>(art.127)</b>	Riferimento articoli del regolamento
<b>b) direzione</b>	<b>(art.128)</b>	
<b>c) conferma</b>	<b>(art.132)</b>	
d) identificazione strade	(art.129)	
e) itinerario	(art.130)	
f) località e centro abitato	(art.131)	
g) nome strada	(art.133)	
h) turistici e di territorio	(art.134)	
i) altre informazioni necessarie per la guida dei veicoli	(art.135)	
l) altri segnali che indicano installazioni o servizi	(art.136)	

## SEGNALI DI INDICAZIONE



### SEGNALI DI PREAVVISO (art. 127)

In **prossimità** delle intersezioni, informano preventivamente sulle direzioni possibili e consentono la scelta preventiva della direzione sulla carreggiata



### SEGNALI DI DIREZIONE (art. 128)

In **corrispondenza** delle intersezioni, indicano il ramo dell'intersezione da percorrere per raggiungere la destinazione



### SEGNALI DI CONFERMA (art. 132)

In **uscita** dalle intersezioni, o **lungo** gli itinerari confermano la direzione, la strada o l'itinerario cui essa appartiene per evitare errori di percorso

## SEGNALI DI INDICAZIONE

d) identificazione strade (art.129)

**SC 19**

e) itinerario (art.130)



f) località e centro abitato (art.131)

g) nome strada (art.133)

h) turistici e di territorio (art.134)

- turistiche;
- industriali, artigianali, commerciali;
- alberghiere;
- territoriali;
- di luoghi di pubblico interesse

i) utili per la guida dei veicoli (art.135)



l) altri segnali che indicano installazioni o servizi (art.136)



## OBBLIGO DELLA SEGNALETICA DI INDICAZIONE

**autostrade (Tipo A)**

**strade extraurbane (Tipi B e C)**

**strade urbane di scorrimento (tipo D) con  $V > 50$  km/h**

**itinerari di ingresso e uscita dai centri abitati**

Il regolamento stabilisce gli spazi da riservare alla installazione dei complessi segnaletici di direzione, in corrispondenza o prossimità delle intersezioni stradali

## PROGETTARE LA SEGNALETICA - CdS art. 39 art. 77 Reg

- c. 2 Le informazioni da fornire agli utenti sono stabilite dall'ente proprietario della strada secondo uno **specifico progetto riferito ad una intera area o a singoli itinerari**, ..... , ai fini della costituzione di un sistema segnaletico **armonico integrato ed efficace**, a garanzia della sicurezza e della fluidità della circolazione pedonale e veicolare.
- c. 3 Il progetto deve tenere conto, inoltre, delle **caratteristiche delle strade** ed, in particolare, delle velocità di progetto o locali predominanti e delle prevalenti tipologie di traffico cui è indirizzata;

## PROGETTARE LA SEGNALETICA

- **CREDIBILE**

Segnali **DEBBONO** comunicare informazione certa.

I segnali non credibili educano ad una scarsa attenzione al messaggio, anche nel caso in cui, invece, sia molto importante la sua stretta osservanza.

- **EFFICACE**

Segnali **DEBBONO** tenere in debito conto la prestazione percettiva dell'utente, e dunque avere caratteristiche di **visibilità, cospicuità, leggibilità ed efficienza**.

Si deve evitare confusione e incertezza nella valutazione dell'utente, riducendo il rischio di manovre errate o effettuate in tempi inadeguati

**Credibilità ed Efficacia = elementi determinanti per la comunicazione con l'utente**

## Progettare la Segnaletica

### ØVisibilità =

Possibilità di percepire la presenza del segnale. Espressa per mezzo della minima distanza di avvistamento.

Oltre alle caratteristiche del segnale, bisogna controllare che curvature, vegetazione, elementi marginali della strada o altri ostacoli non impediscano la visione del segnale.





## Progettare la Segnaletica

### ØCospicuità=

Probabilità di un segnale di essere riconosciuto. Esprime le caratteristiche di risoluzione di un segnale in competizione con altri stimoli visuali, nonché i requisiti di vivacità e contrasto cromatico. Di fondamentale importanza per questo requisito è la definizione della *soglia di contrasto*, nelle condizioni locali ipotizzate.





## Progettare la Segnaletica

### Ø Leggibilità =

Facilità con la quale un segnale può essere individuato e letto .

Capacità dell'impianto segnaletico di trasmettere l'informazione voluta.

Assumono grande interesse, oltre

l'organizzazione funzionale, in questo senso, la *soglia di luminanza*, e la luminanza media nel campo visivo, per la sua influenza sull'acuità visuale.



## Progettare la Segnaletica

**Ø Efficienza =**  
**Idoneità del segnale**  
**a trasmettere**  
**l'informazione.**  
Di fatto rappresenta lo stato di uso e manutenzione del segnale, la sua esatta posizione rispetto all'utente, il suo contenuto corretto rispetto al Codice.



## PROGETTARE LA SEGNALETICA

Per ciascun segnale deve essere garantito uno **spazio di avvistamento** tra il conducente ed il segnale stesso libero da ostacoli per una corretta visibilità.

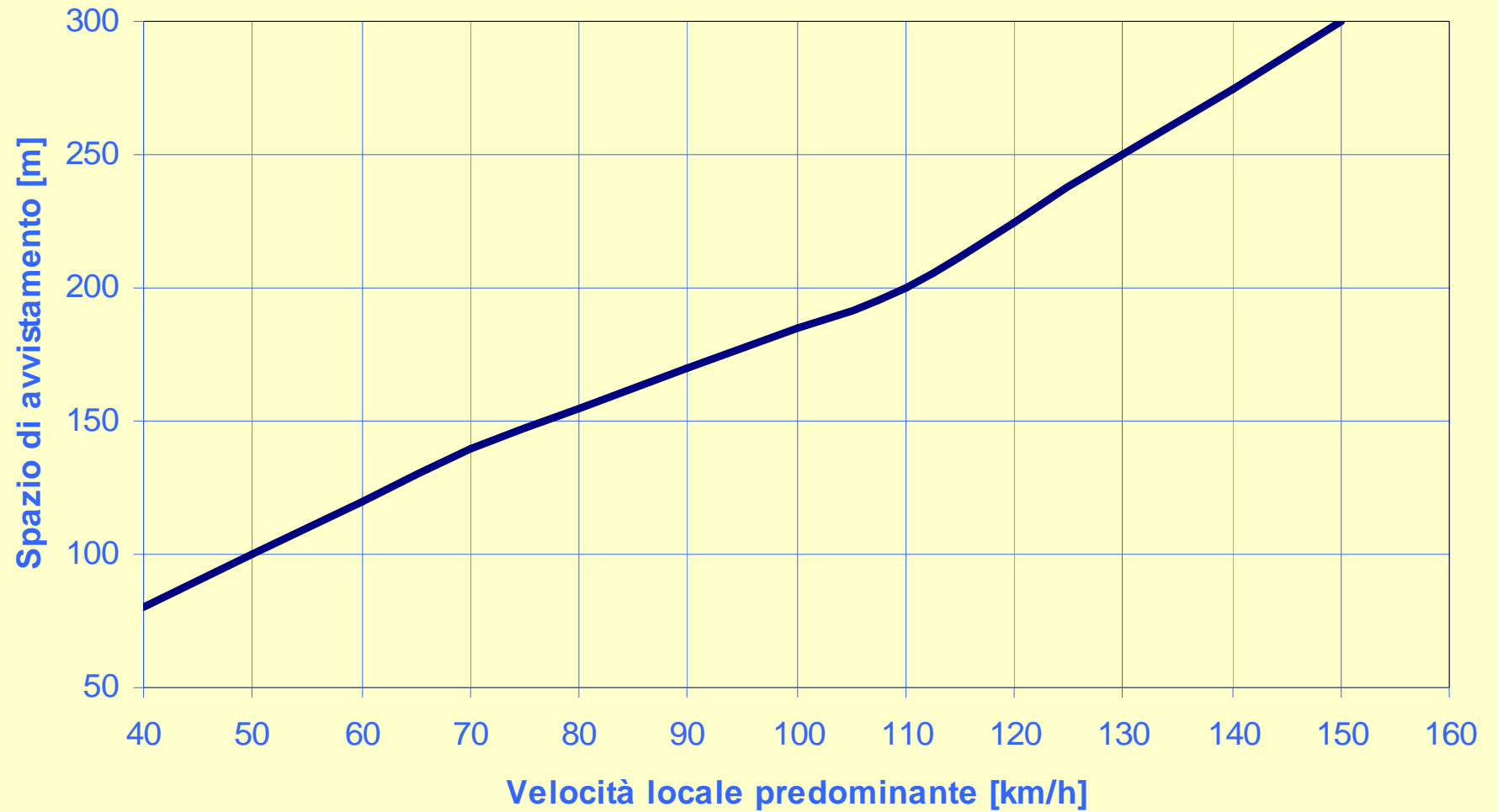
In tale spazio il conducente deve progressivamente poter percepire la presenza del segnale, riconoscerlo, identificarne il significato e, attuare il comportamento richiesto.

## PROGETTARE LA SEGNALETICA

### Spazio di avvistamento – misure minime (art. 79)

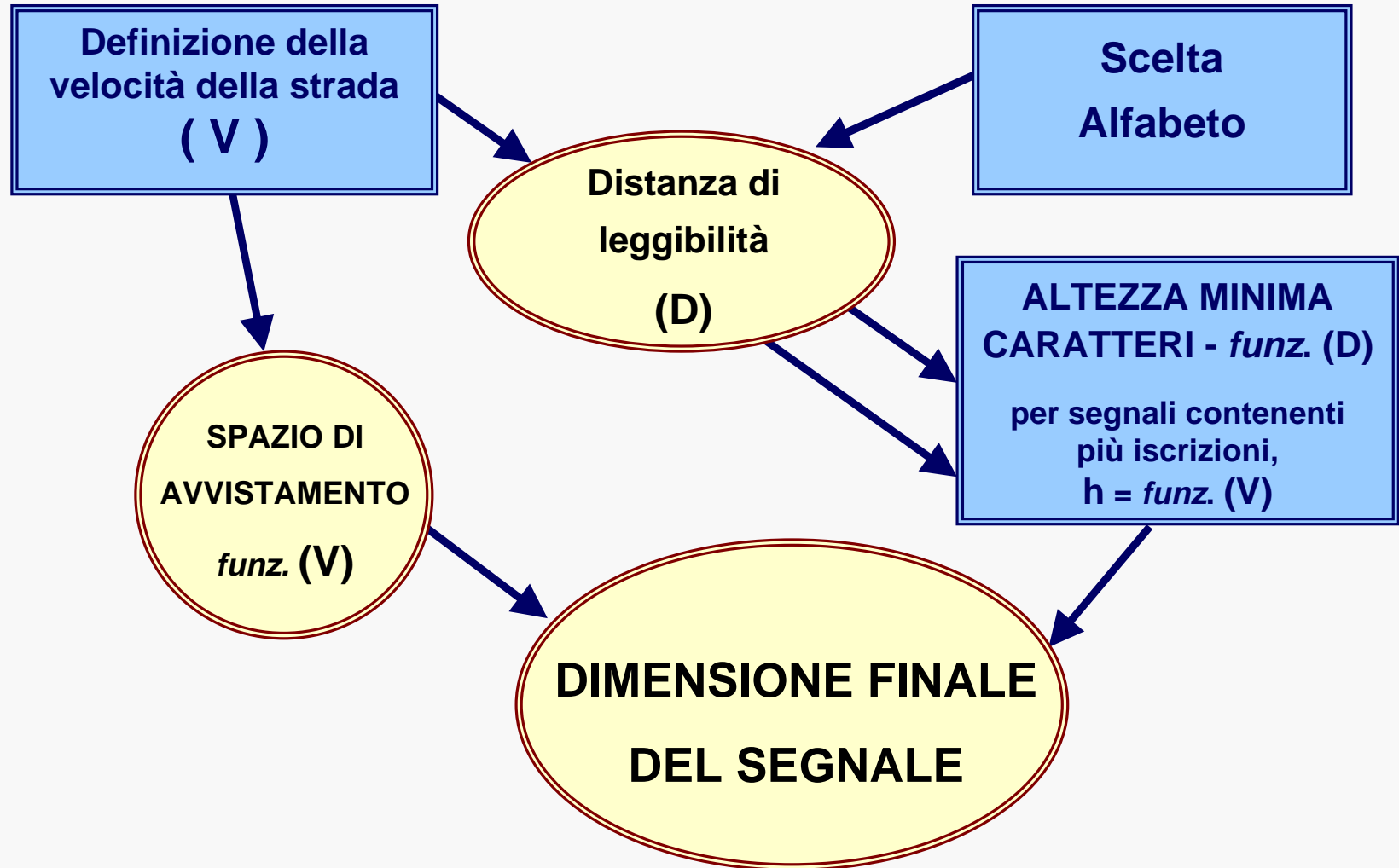
<b>Tipi di strade</b>	<b>Segnali di pericolo</b>	<b>Segnali di prescrizione</b>
Autostrade e strade extraurbane principali	m 150	m 250
Strade extraurbane secondarie e urbane di scorrimento (con velocità superiore a 50 km/h)	m 100	m 150
Altre strade	m 50	m 80

## Segnali di preavviso - Spazio di avvistamento

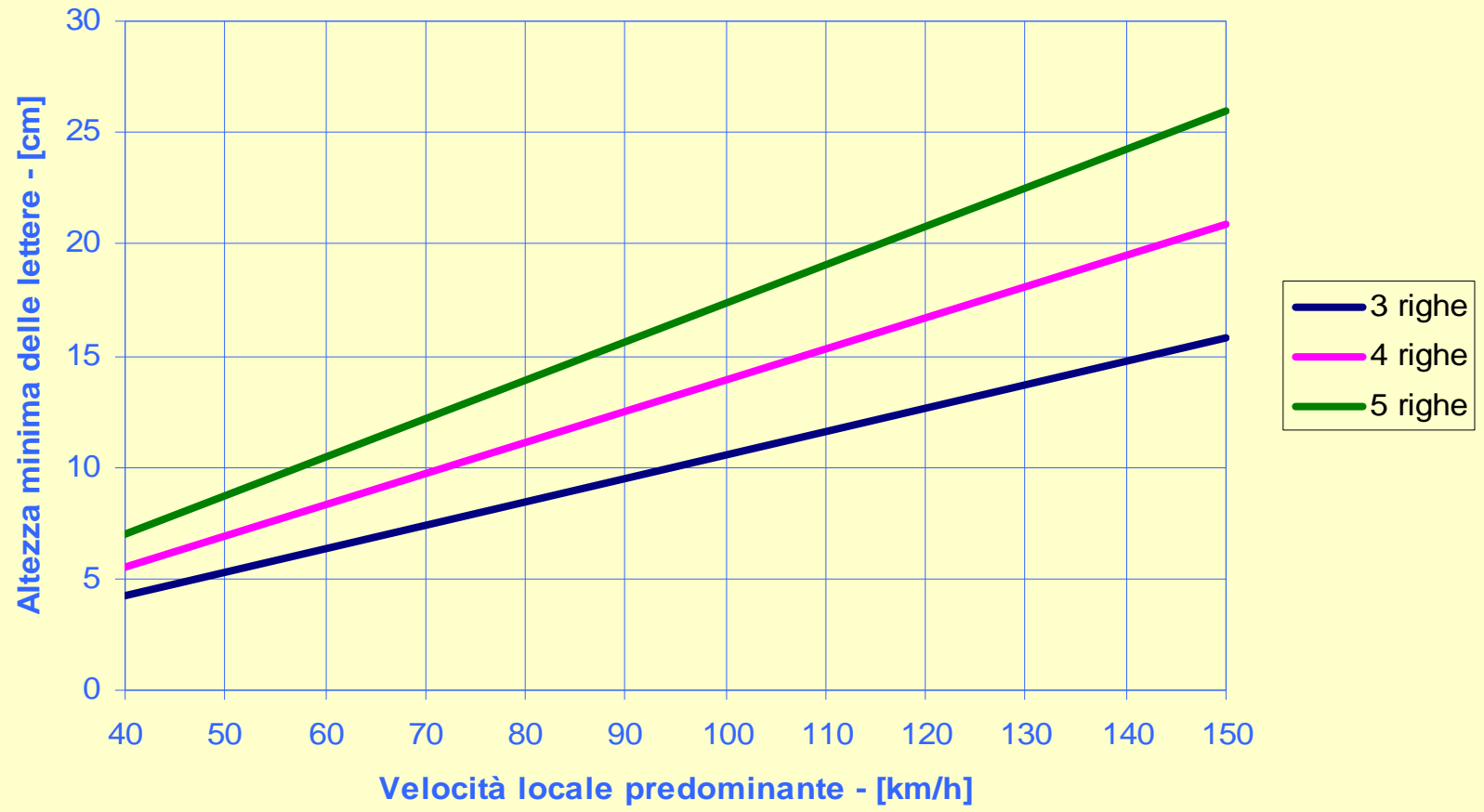


# PROGETTARE LA SEGNALETICA

Dimensionamento del segnale



### Altezza delle lettere in funzione della velocità Alfabeti NORMALI



## **PROGETTARE LA SEGNALETICA**

- Censimento segnaletica esistente (Catasto)
- Progetto della segnaletica stradale di pericolo e prescrizione
- Piano della segnaletica di indicazione
- Altri piani di segnalamento complementari e/o integrativi



## PIANO DELLA SEGNALETICA DI INDICAZIONE

Considerazioni per la redazione del Piano :

- Tenere presente la **classificazione funzionale delle strade** per mirare a separare le diverse tipologie di traffico (leggeri, pesanti) e preservare le zone di pregio dal traffico.
- **Individuare i poli urbani da segnalare**  
(Centro città, Ospedale, Stadio, aree Industriali/Artigianali/Commerci, Stazione/Porto/Aeroporto, altre destinazioni di rilievo che attraggono elevati flussi)
- Individuare **i poli extraurbani da segnalare** (autostrade, comuni capoluogo, principali poli di attrazione turistica e di forte afflusso)

## PIANO DELLA SEGNALETICA DI INDICAZIONE

### INFORMAZIONI COMPLETE MA ESSENZIALI (ART. 77 e 124 reg)

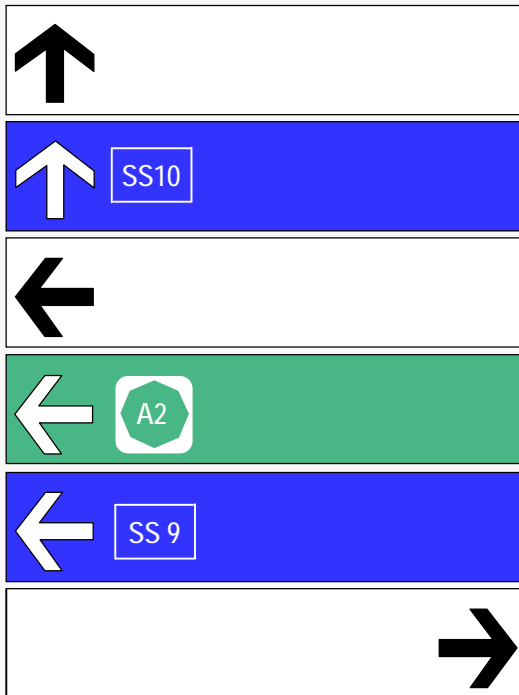
**CONGRUENZA**: numero, tipologia e disposizione segnali adeguati alla situazione stradale, per consentire l'immediata e corretta percezione e per non confondere le idee all'utente.

**COERENZA**: sul medesimo itinerario devono essere fornite le stesse informazioni: per esempio i segnali di direzione devono indicare le stesse località dei segnali di preavviso.

**OMOGENEITA'**: sul medesimo itinerario la segnaletica deve essere realizzata con la stessa grafica, simbologia e distanza di leggibilità.

## PIANO DELLA SEGNALETICA DI INDICAZIONE

### CONGRUENZA : REGOLE GENERALI (ART. 128)



N. max segnali : 6

Ordine frecce dall'alto in basso:  
diritto – sinistra – destra

Ordine colori di fondo dall'alto in basso:  
bianco – verde – blu –  
(marrone – nero)

Sulle intersezioni successive:  
ripetere i segnali fino a destinazione

# PIANO DELLA SEGNALETICA DI INDICAZIONE

**CONGRUENZA**





# PIANO DELLA SEGNALETICA DI INDICAZIONE

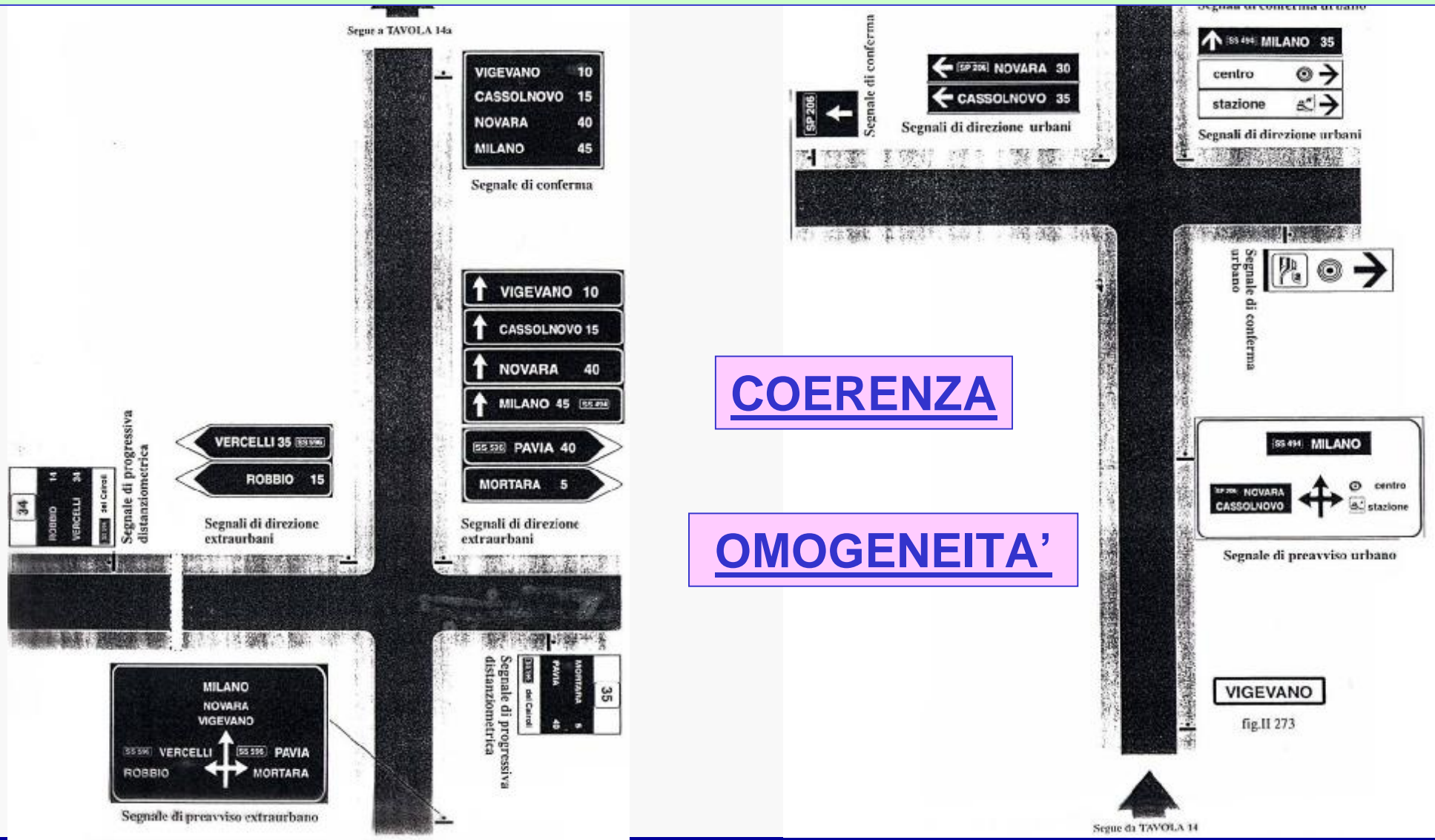
**CONGRUENZA**



FOTO ROBERTO FUMAGALLI

Una giungla di richiami pubblicitari disseminati lungo la statale che corre tra Monza e Saronno.

# PIANO DELLA SEGNALETICA DI INDICAZIONE



COERENZA

OMOGENEITA'

Condizioni o situazioni identiche devono essere segnalate con segnali identici

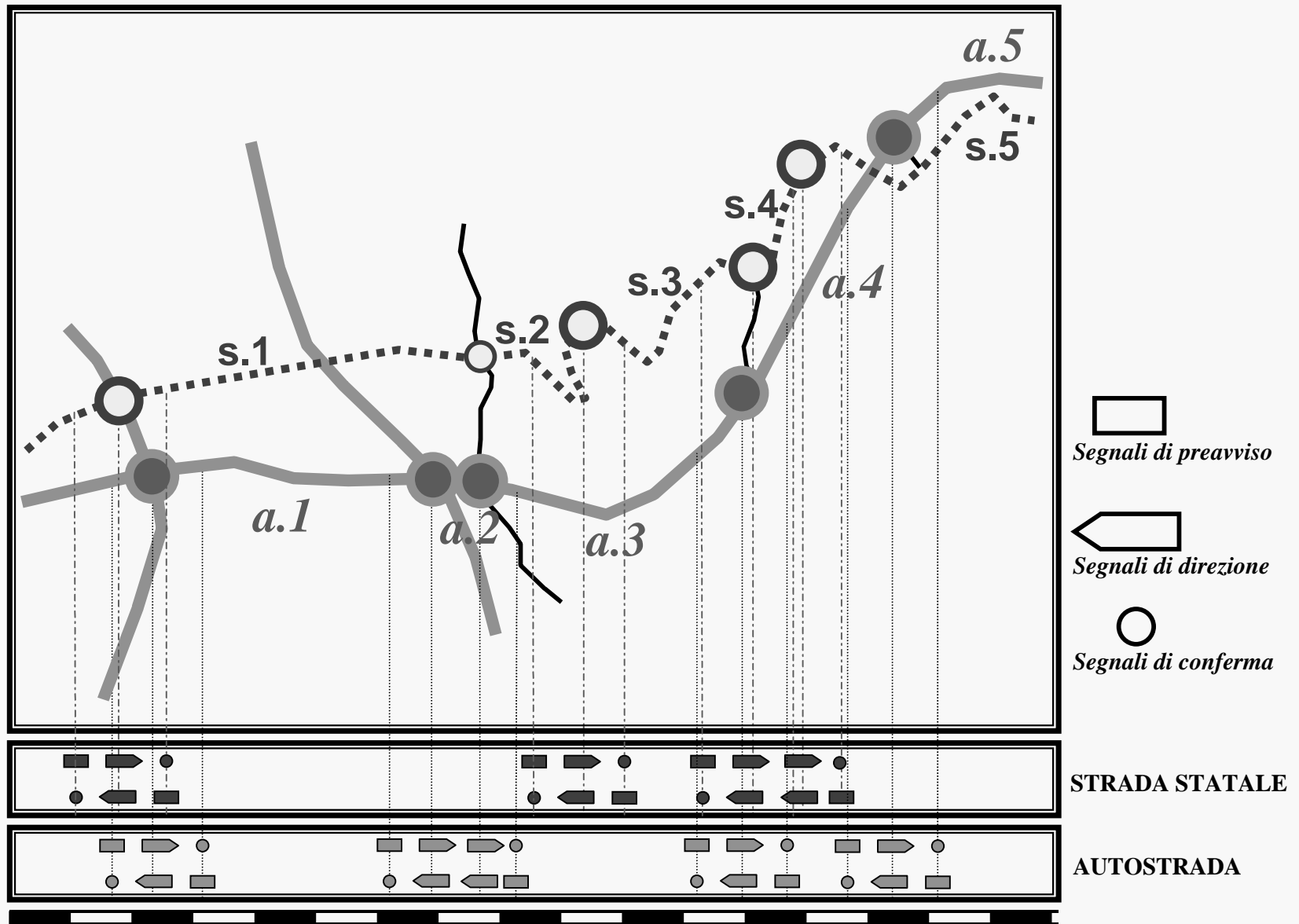


## ELABORATI DEL PIANO DELLA SEGNALETICA DI INDICAZIONE

1. **Relazione tecnica** illustrativa (sui criteri adottati nella redazione del piano di segnalamento)
2. **Rappresentazioni grafiche**
  - planimetria generale della zona, sulla quale vengono evidenziati gli itinerari e le intersezioni oggetto di studio, e individuati i principali punti di pubblico interesse e i centri attrattori di generatori di traffico;
  - planimetrie di dettaglio di localizzazione dei segnali previsti dal Piano (segnali di inizio/fine centro abitato, segnali di preavviso, preselezione, segnali di direzione e di conferma ed, eventualmente, segnaletica di divieto, pericolo, obbligo, prescrizione)
3. **Piano generale delle targhe e dei gruppi segnaletici**
4. **Progetto esecutivo della targa segnaletica** con dimensionamenti ed impaginazione grafica di ciascuna targa
5. **Computo metrico estimativo** (per consentire una corretta valutazione dell'importo necessaria alla realizzazione del progetto)













# **SEGNALI ORIZZONTALI**

**Art 40 CdS art 137 -> 155**



## Disposizioni generali (art. 137 reg)

- I segnali orizzontali devono essere realizzati con materiali tali da renderli visibili sia di giorno che di notte, e in ogni altra condizione
- I segnali orizzontali devono essere realizzati con materiali antisdrucchiolevoli e non devono sporgere più di 3 mm dal piano della pavimentazione
- I colori dei segnali orizzontali sono : a) bianco, b) giallo, c) azzurro, d) giallo alternato con il nero
- Nessun altro segnale è consentito sulle carreggiate stradali all'infuori di quelli previsti dalle presenti norme

## SEGNALETICA ORIZZONTALE

- |  |                |  |
|--|----------------|--|
| a) strisce longitudinali   | (art.138÷143)  | Riferimento<br>articoli del<br>regolamento |
| b) strisce trasversali   | (art.144)      |  |
| c) attraversamenti pedonali o ciclabili  | (art.145 ÷146) |  |
| d) frecce direzionali  | (art.147)      |  |
| e) iscrizioni e simboli  | (art.148)      |  |
| f) strisce di delimitazione degli stalli di sosta o per la sosta riservata                       | (art.149)      |  |
| g) isole di traffico o di presegnalamento di ostacoli entro la carreggiata                       | (art.150)      |  |
| h) strisce di delimitazione della fermata dei veicoli in servizio di trasporto pubblico di linea | (art.151)      |  |
| i) altri segnali stabiliti dal regolamento   | (art.152)      |  |

# SEGNALETICA ORIZZONTALE

**STRISCE  
LONGITUDINALI**

**STRISCE  
TRASVERSALI**

**CONTINUE**

**DISCONTINUE**

**CONTINUE**

**DISCONTINUE**

Limite  
invalicabile di  
una corsia di  
marcia o della  
carreggiata

Delimitazione  
delle corsie di  
marcia o della  
carreggiata

Limite prima del  
quale il  
conducente ha  
l'obbligo di  
arrestare il  
veicolo

Limite prima del  
quale il conducente  
ha l'obbligo di  
arrestare il veicolo,  
se necessario, per  
rispettare il segnale  
"dare precedenza"



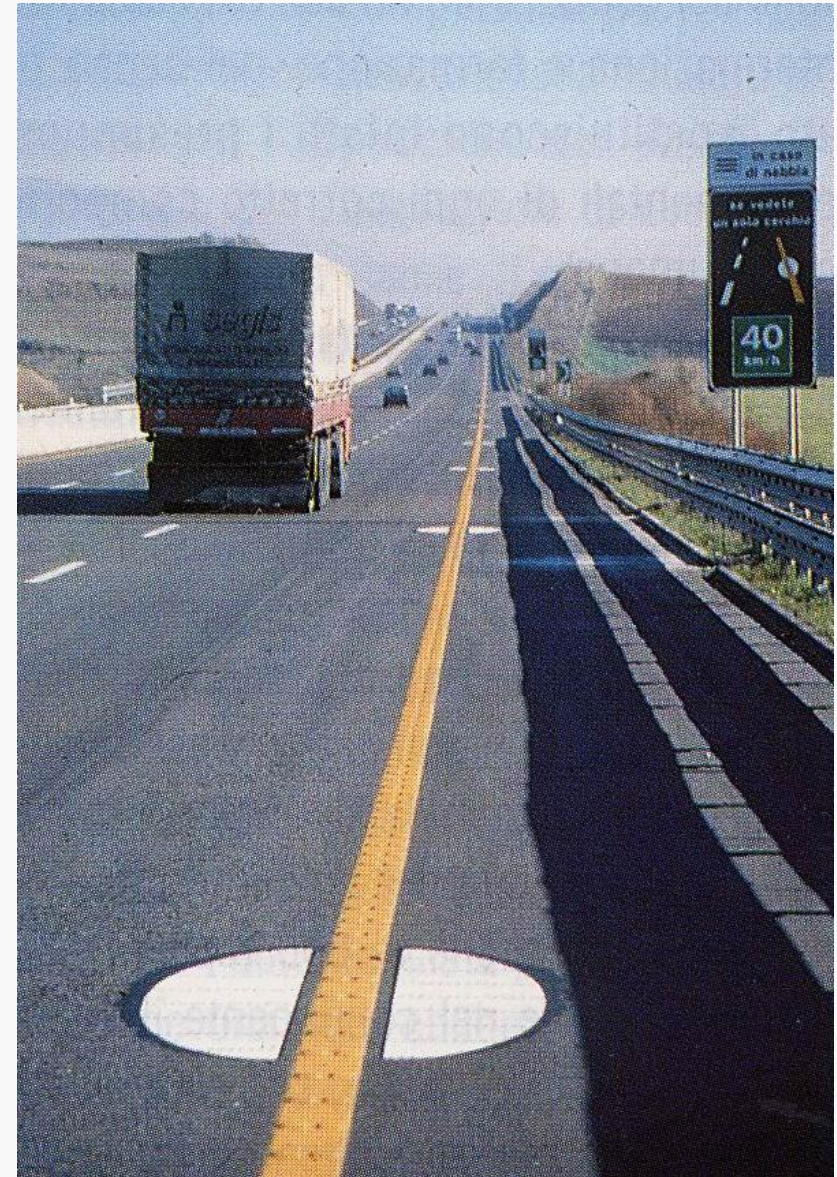
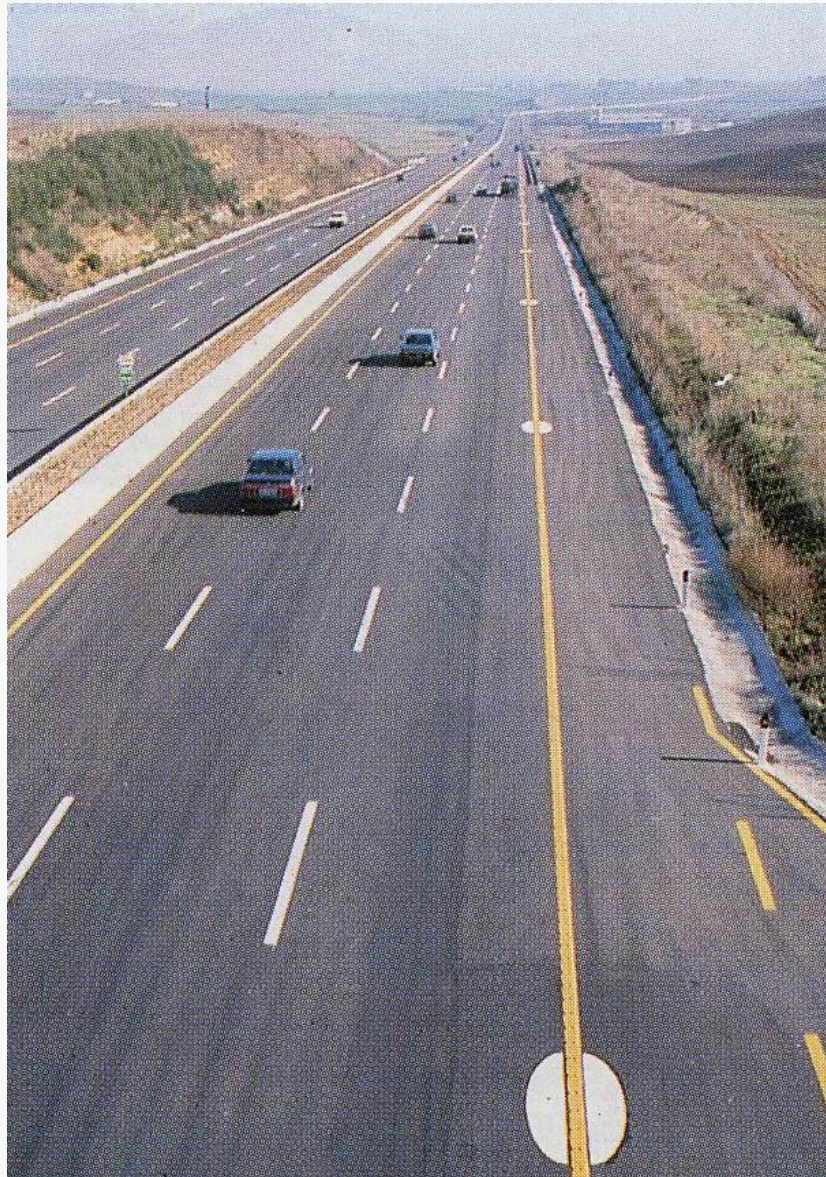
## SEGNALETICA ORIZZONTALE

- strisce di separazione dei sensi di marcia
- strisce di corsia
- strisce di margine della carreggiata
- strisce di raccordo
- strisce di guida sulle intersezioni

Tipo	Tratto m	Intervallo m	Ambito di applicazione
a	4,5	7,5	separazione dei sensi di marcia e delle corsie di marcia nei tratti con velocità di progetto superiore a 110km/h
b	3,0	4,5	separazione dei sensi di marcia e delle corsie di marcia nei tratti con velocità di progetto tra 50 e 110km/h
c	3,0	3,0	separazione dei sensi di marcia e delle corsie di marcia nei tratti con velocità di progetto $\leq 50$ km/h o in galleria
d	4,5	1,5	strisce di preavviso dell'approssimarsi di una striscia continua
e	3,0	3,0	delimitazione corsie di accelerazione e di decelerazione
f	1,0	1,0	strisce di margine, interruzione di linee continue in corrispondenza di accessi laterali o di passi carrabili
g	1,0	1,5	strisce di guida sulle intersezioni
h	4,5	3,0	strisce di separazione delle corsie reversibili



**Miglioramento delle condizioni di sicurezza in presenza di nebbia**





## SEGNALI COMPLEMENTARI (art.42 CdS)

I segnali complementari sono destinati ad evidenziare o rendere noto:

- a) il tracciato stradale;
- b) particolari curve e punti critici;
- c) ostacoli posti sulla carreggiata o ad essa adiacenti.

Sono, altresì, segnali complementari i dispositivi destinati ad impedire la sosta o a rallentare la velocità.

## SEGNALI COMPLEMENTARI (art.42 CdS - 172 -> 180 reg.)

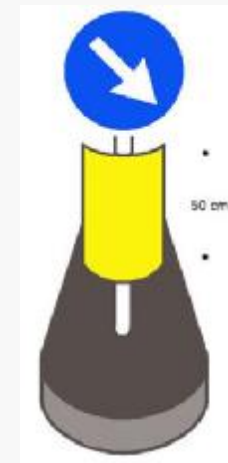
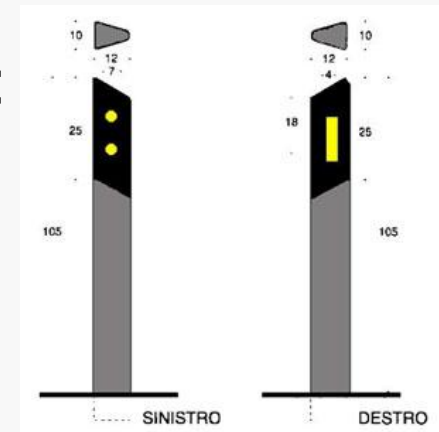
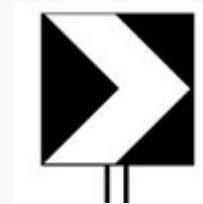
I segnali complementari si suddividono in (art. 172):

a) delineatori normali di margine;

b) delineatori speciali;

c) mezzi e dispositivi per segnalare gli ostacoli;

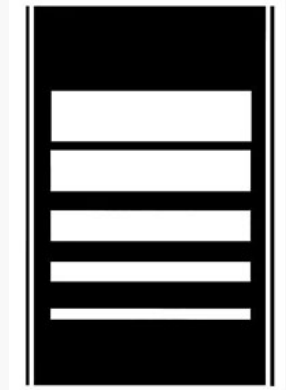
d) isole di traffico



## SEGNALI COMPLEMENTARI (art.42 CdS - 178 -> 180 reg.)

### Rallentatori di velocità art. 179

- effetto ottico (min 4 strisce bianche rifrangenti con larghezza crescente nel senso di marcia e distanziamento decrescente)
- effetto acustico (irruvidimento della pavimentazione stradale ottenuta con la scarificazione o incisione o applicazione di bande sonore);



## I segnali complementari: Dossi

Rallentatori di velocità art. 179 :

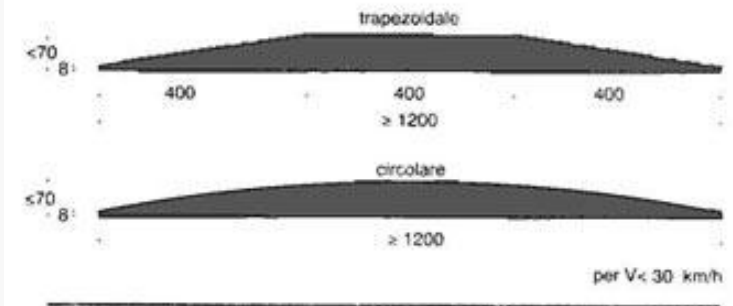
Dossi artificiali

- $v < 50$  km/h
- Su strade residenziali, parchi ecc.
- **NO** su itinerari preferenziali dei veicoli normalmente impiegati per servizi di soccorso
- Debbono essere segnalati, (dosso e limite in funzione della tipologia)

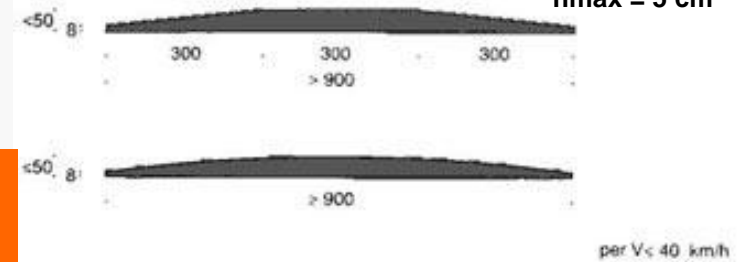
in caso di incidenti riconducibili alla loro collocazione, può dar luogo a responsabilità in capo a chi ne ha disposto la posa o a chi non ne ha disposto la rimozione



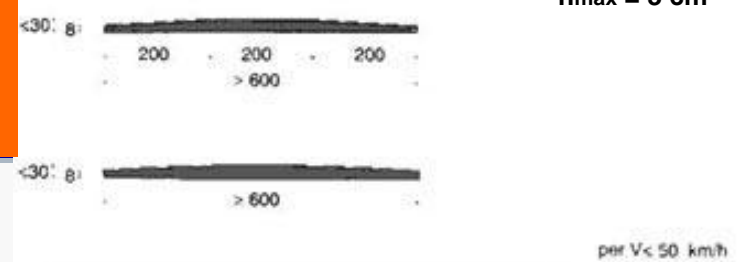
a –  $V < 30$  km/h  
 $h_{max} = 7$  cm



a –  $V < 40$  km/h  
 $h_{max} = 5$  cm



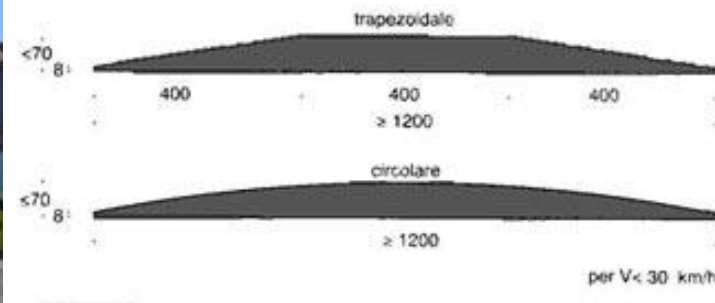
a –  $V < 50$  km/h  
 $h_{max} = 3$  cm



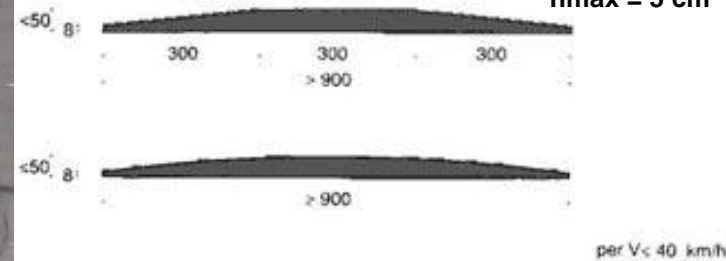
# I segnali complementari: E' un dosso?



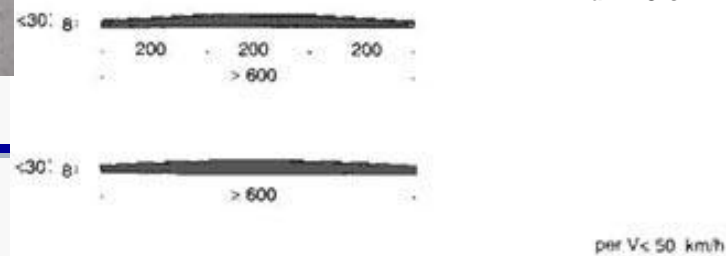
a –  $V < 30$  km/h  
hmax = 7 cm



a –  $V < 40$  km/h  
hmax = 5 cm



a –  $V < 50$  km/h  
hmax = 3 cm



# Direttive SEGNALETICA

## IMPIEGHI NON CORRETTI DELLA SEGNALETICA

### DIFFORMITA' NELL'IMPIEGO RISPETTO ALLE PRESCRIZIONI REGOLAMENTARI

### GLI ERRORI PIU' FREQUENTI

*(da direttive sulla segnaletica)*



## VIZI NEI PROVVEDIMENTI

- **Mancata considerazione delle situazioni preesistenti e di quelle in atto sulle strade limitrofe poste o da altri Enti**
- **Provvedimenti limitativi non motivati da effettive esigenze di circolazione o di sicurezza (caravans motocicli)**

## VIZI NEI PROVVEDIMENTI –

### LIMITI LOCALIZZATI NON GIUSTIFICATI

il “limite massimo di velocità” indica la velocità massima alla quale i veicoli possono procedere sul tratto di strada interessato dal segnale .....

l’art. 141 obbliga il conducente ad adeguare la velocità per specifiche circostanze, a prescindere dal limite massimo

Pertanto la necessità di imporre una limitazione deve scaturire da effettive e reali necessità, altrimenti il divieto è vissuto dagli utenti della strada come una inutile vessazione e con il sospetto, non sempre infondato, che la finalità dello stesso non sia di natura tecnica e per il miglioramento della sicurezza, quanto dettato da un sotteso desiderio di un ricavo economico



## VIZI NEI PROVVEDIMENTI –

### LIMITI LOCALIZZATI NON GIUSTIFICATI

Peraltro l'esperienza insegna che l'imposizione di limiti massimi di velocità più bassi del normale non sempre sono associati ad una maggiore sicurezza, anzi, sono sistematicamente disattesi, dando luogo alla diseducativa sottovalutazione della segnaletica prescrittiva, con il risultato della sua perdita di efficacia nelle reali situazioni di pericolo



## SEMAFORI “INTELLIGENTI”

a norma dell'art. 158 del Regolamento di esecuzione, le lanterne semaforiche servono per regolare nel tempo l'avanzamento delle correnti di traffico (sia veicolare che pedonale) in una intersezione o tronco stradale



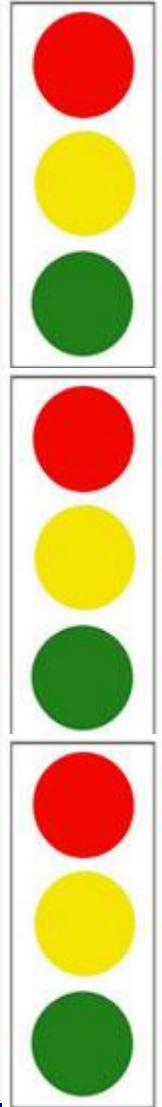
l'azionamento del ciclo semaforico in base alla velocità dei veicoli a monte, anziché in base al flusso veicolare o alla richiesta degli eventuali pedoni può costituire una fonte di pericolo per la sicurezza della circolazione.

Appare peraltro problematico giustificare perché una presunta infrazione venga rilevata ma non perseguita bensì penalizzata con un semplice perditempo al semaforo.

## SEMAFORI “INTELLIGENTI”

A VOLTE Si assiste alla regolamentazione di impianti semaforici con il “tutto rosso” giustificati per motivi di sicurezza.

Quando non esiste una effettiva necessità potrebbe invece essere fonte di insicurezza dovuto al transito dell'intersezione quando la lanterna semaforica è del colore rosso



## VIZI NEI PROVVEDIMENTI

**I provvedimenti limitativi devono essere sempre motivati da effettive esigenze di circolazione o di sicurezza**

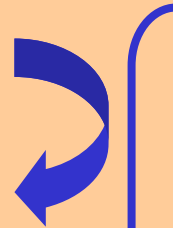
**i provvedimenti, anche se restrittivi, vengono generalmente accettati e rispettati dagli utenti della strada se improntati a criteri ispirati alla logica ed alla razionalità delle soluzioni**

**Interesse pubblico <-> Situazione effettiva di traffico**

## IMPIEGHI NON CORRETTI DELLA SEGNALETICA

**OMOGENEITA' inficiata**

**Disordine della segnaletica  
lungo le strade**



- diverse altezze di installazione
- diversi formati senza che ce ne sia la necessità
- diverse caratteristiche di rifrangenza
- Non corretta installazione sullo stesso sostegno di più segnali
  - > pericolo – prescrizione
  - presc -> precedenza – divieto – obbligo
  - > diritto – sx – dx
  - > bianco - verde – blu – marrone - nero



## IMPIEGHI NON CORRETTI DELLA SEGNALETICA

Segnali di pericoli installati in situazioni non pericolose (art. 84 reg)

Perdita di efficacia del segnale, l'utente considera inattendibile l'informazione

Segnali di precedenza installati irregolarmente

“fermarsi e dare precedenza” ... deve impiegarsi nelle intersezioni "ove NON sia stato possibile garantire condizioni di sufficiente visibilità, o comunque in situazioni di particolare pericolosità .. (art.107)

Non si garantisce maggior  
rigorosità



## SEGNALI VECCHI E NUOVI



## IMPIEGHI NON CORRETTI DELLA SEGNALETICA

**Segnaletica indicazione  
extraurbana carente, spesso nel  
preavviso di intersezione**



**Perdita di itinerario**

**Eccesso di informazioni, errata  
impaginazione, caratteri errati,  
alfabeto non regolamentare (rif.  
Tab. II 16 reg)**



**Difficoltà di lettura**

**Numero eccessivo di segnali  
sullo stesso impianto con  
commistione di segnali diversi  
(rif. art. 77 reg.)**



**Perdita di efficacia**

## IMPIEGHI NON CORRETTI DELLA SEGNALETICA

Divieto di fermata e di sosta  
(art. 157 codice)

Confusione interpretativa e  
incertezza nella comunicazione  
dell'informazione



**Fermata**

“.. breve interruzione della  
marcia, (quale quella per la salita e la  
discesa di un passeggero dall'auto, ovvero  
per chiedere una informazione, senza  
causare intralcio alla circolazione .....)”



**Sosta**

“Sospensione della marcia  
del veicolo protratta nel  
tempo

## IMPIEGHI NON CORRETTI DELLA SEGNALETICA

### AREA PEDONALE:

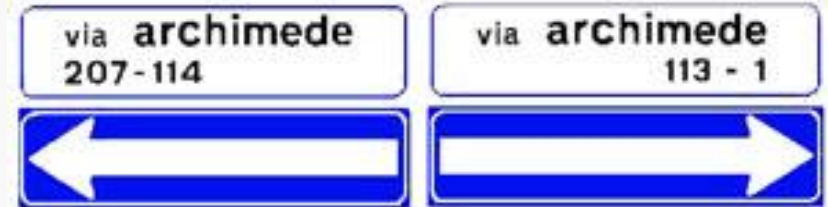
zona interdetta alla circolazione dei veicoli, salvo quelli in servizio di emergenza e salvo deroghe per i velocipedi e per i veicoli al servizio di persone con limitate o impedito capacità motorie, nonché per quelli ad emissioni zero aventi ingombro e velocità tali da poter essere assimilati ai velocipedi

**Se sono previste tante eccezioni rispetto a quelle di codice va imposta una disciplina diversa**



## IMPIEGHI NON CORRETTI DELLA SEGNALETICA

### SEGNALE NOME STRADA (ART 133 REG)



Si tratta di un segnale di grande utilità :

- spesso le normali targhe toponomastiche su pareti non sono visibili
- la deroga è da intendersi, limitata ai centri storici o comunque a quelle zone centrali delle città di particolare pregio storico,

#### -VANTAGGI

Una diffusa e corretta installazione dei segnali "nome-strada" ha certamente anche l'effetto di ridurre l'abnorme proliferare di cartelli pubblicitari che indirizzano verso esercizi commerciali situati in determinate strade.

La possibilità di individuare con facilità la strada renderebbe inutili ulteriori messaggi pubblicitari.

## IMPIEGHI NON CORRETTI DELLA SEGNALETICA

### USO SUPEFLUO DI SEGNALI

Quando una norma di comportamento prescrive un divieto o un obbligo, il segnale verticale avente lo stesso significato è superfluo: produce un effetto diseducativo sull'utenza.

*Infatti, quando il segnale manca, in una situazione analoga a quella in cui è stato erroneamente posto in opera, può nascere nell'utente il dubbio sulla necessità di dover rispettare o meno l'obbligo*

- DIVIETO SOSTA E FERMATA IN GALLERIA (art. 158 CdS)
- LIMITE DI VELOCITA' DI 50 km/h E DIVIETO DI SEGNALAZIONI ACUSTICHE IN AMBITO URBANO, già previsto dal cartello inizio centro urbano
- PERCORSO PEDONALE SU MARCIAPIEDE



## IMPIEGHI NON CORRETTI DELLA SEGNALETICA



**Mezzzeria continua errata: l'auto rossa è in sosta regolare e per superarla occorre superare la striscia**

## IMPIEGHI NON CORRETTI DELLA SEGNALETICA





## PASSAGGI PEDONALI CON SFONDO COLORATO

- in contrasto con quanto previsto all'art. 137 comma 5 del Regolamento, che elenca i colori che si possono impiegare per il segnalamento orizzontale e ne specifica l'impiego.
- Le colorazioni non sono previste, e neppure a livello internazionale si ritrovano indicazioni diverse (norma europea EN 1436), relativa alle prestazioni su strada della segnaletica orizzontale, non fa cenno a colori diversi dal bianco e dal giallo.



## RIALZAMENTO PIATTAFORMA STRADALE

dispositivi per rallentare la velocità!! -> segnali

Complementari art. 42, comma 2

si configurano quale modifica del profilo longitudinale delle strade interessate e per esse non ci si può riferire strettamente a norme di segnaletica

La geometria deve garantire le necessarie minime condizioni di scavalco da parte delle normali autovetture, in particolare quelle con carenatura bassa, per cui si consiglia di valutare attentamente l'altezza ovvero la lunghezza delle rampe

- **NO sulla viabilità principale -**



## •PISTA CICLABILE IN SEDE PROPRIA O SU CORSIA RISERVATA (DM 30/11/99 n. 557)

Risulta che taluni Comuni **su strade a senso unico di marcia, ammettono la marcia in senso contrario dei soli velocipedi.**

prassi, oltre che estremamente pericolosa, non conforme alle prescrizioni del Codice e delle connesse norme regolamentari; l'art. 135, comma 25, del Regolamento, infatti, afferma che, nella strada a senso unico, i conducenti possono utilizzarne l'intera larghezza.

**PISTA IN SEDE PROPRIA -> NO IN SEDE RISERVATA PERCHE'  
AMMESSA SOLO SE IN SENSO CONCORDE ALLA MARCIA DEI  
VEICOLI (cfr. dm)**

## TEST DI COMPrensIONE DEI SEGNALI VERTICALI

Sneocdo uno sdtiuo dlel'Untisverità di Cadmbrige, non irmptoa cmoe snoo scrite le plaroe, tutte le letetre posnsoo esesre al pstoo sbgalaito, è ipmtortane sloo che la prmia e l'umltia letrtea saino al ptoso gtsiuo, il rteso non ctona.

Il cerlvelo è comquune semrpe in gdrao di decraifre ttuo qtueso coas, pcheré non lgege ongi silngoa ltetrea, ma lgege la palroa nel suo insmiee.....vstio?



## TEST DI COMPrensIONE DEI SEGNALI VERTICALI

**Il test vuole dimostrare che i segnali debbono essere letti rapidamente e perché ciò sia possibile debbono prima essere conosciuti.**

**In materia di segnalazioni stradali, ogni forma di empirismo deve essere bandita perché dannosa per la sicurezza della circolazione e per la disciplina del traffico.**

# **IL CATASTO DELLA SEGNALETICA E LA MANUTENZIONE PROGRAMMATA**

Il controllo tecnico della segnaletica è previsto dagli artt. 37 e 38 del CdS

La segnaletica deve essere in condizioni ottimali di manutenzione e di efficienza nella sua più ampia accezione: verticale, orizzontale, luminosa e complementare



All'Ente proprietario, spetta :

- a) la ricognizione;
- b) la verifica dell'adempimento e riscontro della loro durata ai fini della "vita utile";
- c) il riscontro sull'opportunità di installare segnali non congruenti, non necessari;
- d) la verifica della segnaletica **CATASTO SEGNALETICA** prevista dai relativi provvedimenti amministrativi ;
- e) il riesame e lo studio della effettiva esigenza di segnaletica per le specifiche situazioni di circolazione;
- f) la verifica periodica di valutazione della rispondenza della segnaletica di indicazione alle esigenze del traffico e alle necessità dell'utenza;
- g) la progettazione per aree omogenee, di sistemi di segnalamento appropriati, nell'interesse generale dell'utenza e della sicurezza strada

## **CATASTO SEGNALETICA – MODALITA'**

- **CON SISTEMI TRADIZIONALI**
- **CON SISTEMI AD ALTO RENDIMENTO**

# CATASTO SEGNALETICA – MODALITA'

## IMPIANTO (Sostegno + segnale)

<i>Numimpianto</i>	1300_1
<i>Dataimp</i>	1300_2
<i>Tipimp</i>	1300_3
<i>Descr</i>	1300_4
<i>Dataagg</i>	1300_7
<i>Fotoimpiant</i>	1300_8

### Sostegno

<i>CodSost</i>	1305
<i>TipSost</i>	1306
<i>Tipomat</i>	1306
<i>StatoconS</i>	1307

### Segnale

<i>CodSegn</i>	1328
<i>TipoSegn</i>	1329
<i>Dimens</i>	1330
<i>TipoMat</i>	1331
<i>DistInst</i>	1332
<i>AltInst</i>	1333
<i>StatoManut</i>	1334
<i>Foto</i>	1335

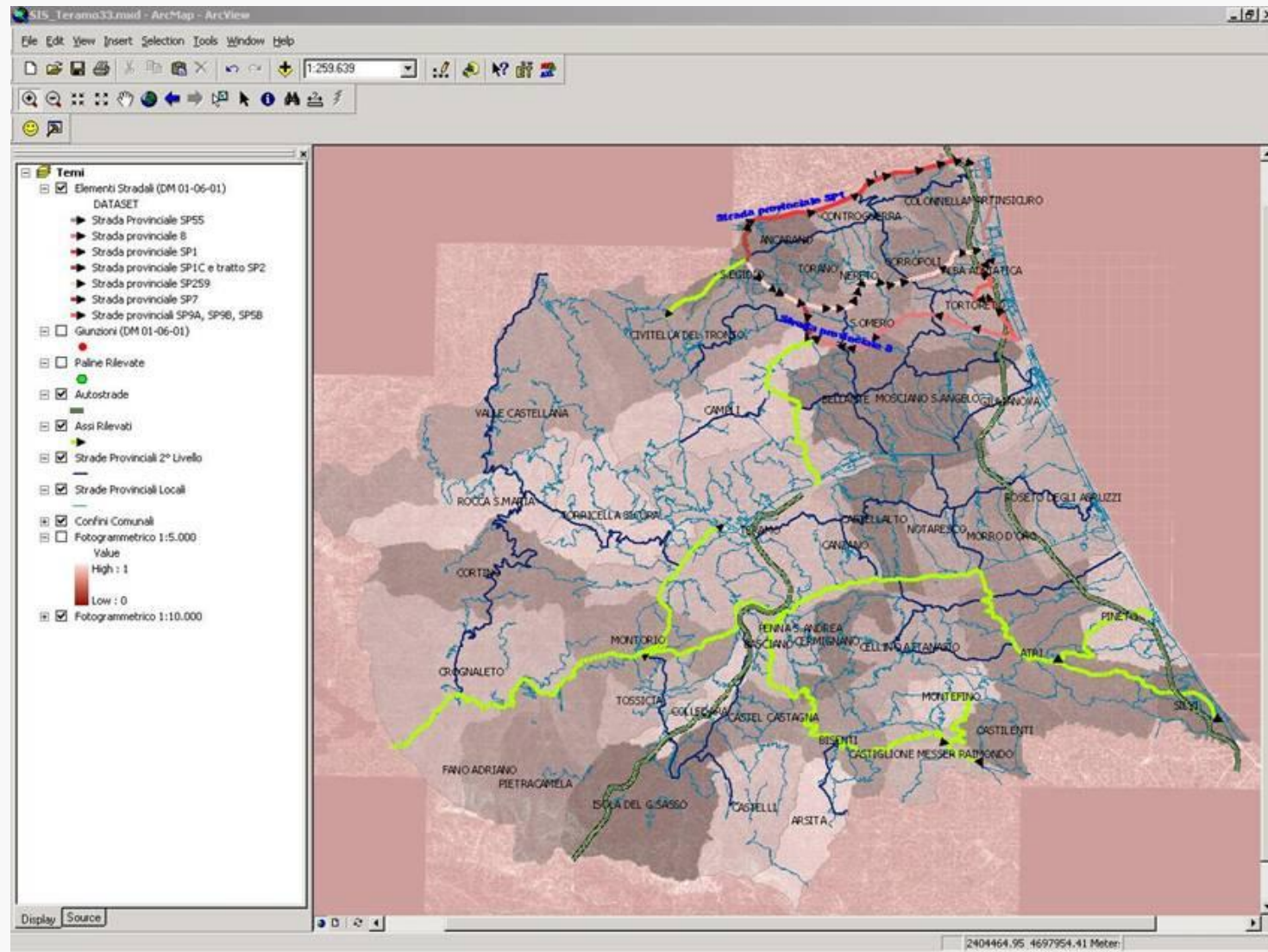


<i>Progressivo</i>	3
<i>Aggiornato al</i>	07/05/1999
<i>Luogo di Ubicazione</i>	Via Milano
<i>Numero Foto</i>	2
<i>Anno di Installazione</i>	1993
<i>Scadenza Pellicola</i>	2000
<i>Tipo di Segnale</i>	<b>DIVIETO DI SOSTA</b>
<i>Posizionamento</i>	Lato pari all'altezza del civico n° 32
<i>Note</i>	I pannelli integrativi NON hanno alcun riferimento riguardo la ditta Costruttrice e l'anno di fabbricazione (Dim. 50x25 e 35x15)
<i>Ditta Costruttrice</i>	SISE
<i>Dimensioni</i>	60
<i>Tipo pellicola</i>	Rifrangente - Classe 1
<i>Stato di Conservazione</i>	Buono
<i>Installazione del Segnale</i>	<input checked="" type="radio"/> Area Pedonale ( h > 2,20 ) <input type="radio"/> Area NON pedonale ( h > 60 cm)

**ORDINANZA**  
Numero 21  
Data



# CATASTO DELLA SEGNALETICA STRADALE

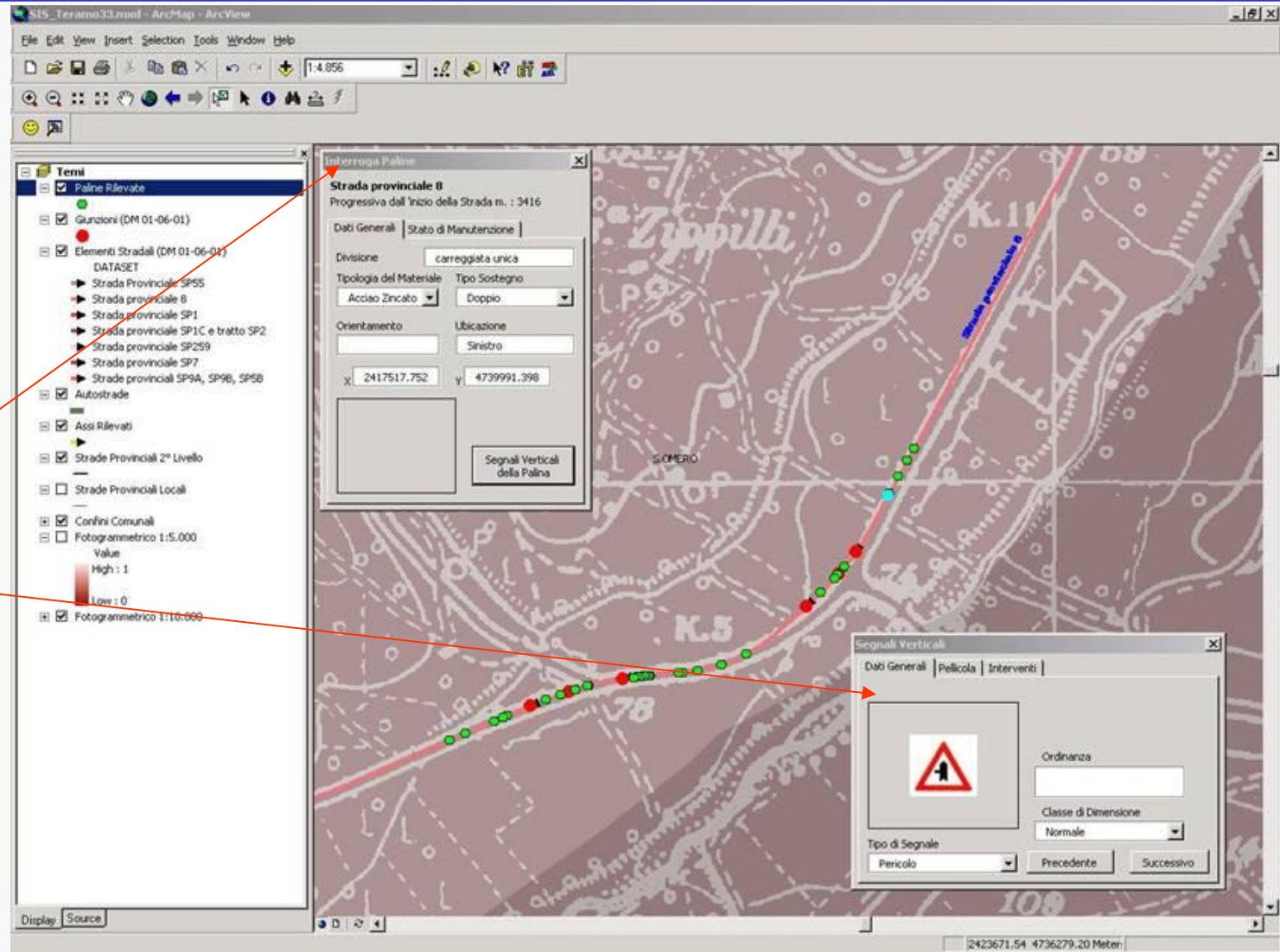


# CATASTO DELLA SEGNALETICA STRADALE

Caratteristiche generali del sostegno del/i segnale/i ad esso collegato

sostegno

segnale



# CATASTO DELLA SEGNALETICA STRADALE

Segnaletica

estione della segnaletica verticale

Impianto | Supporti e Segnali | Manutenzione | Allegati

Dati impianto


Codice impianto

Via  Id Line

From  To  Direzione

Data Rilievo  Data prima installazione

Lato 1 | Lato 2 | Lato 3 | Lato 4 | Anteprime



F:\CS\_SULMONA\FOTO\dx\DX00000075\_075.jpg

Salva





**In conclusione  
qualcosa di divertente  
e di istruttivo !!!!**

I due rami della strada traversante sono a senso unico, entrambi in uscita dall'intersezione. A cosa serve lo STOP ?



Fonte: QATTRORUOTE dicembre 2001



In galleria accendere i fari. Ma questa è una galleria ?



Fonte: QUATTORRUOTE dicembre 2001

Segnale di immediata  
comprensione !



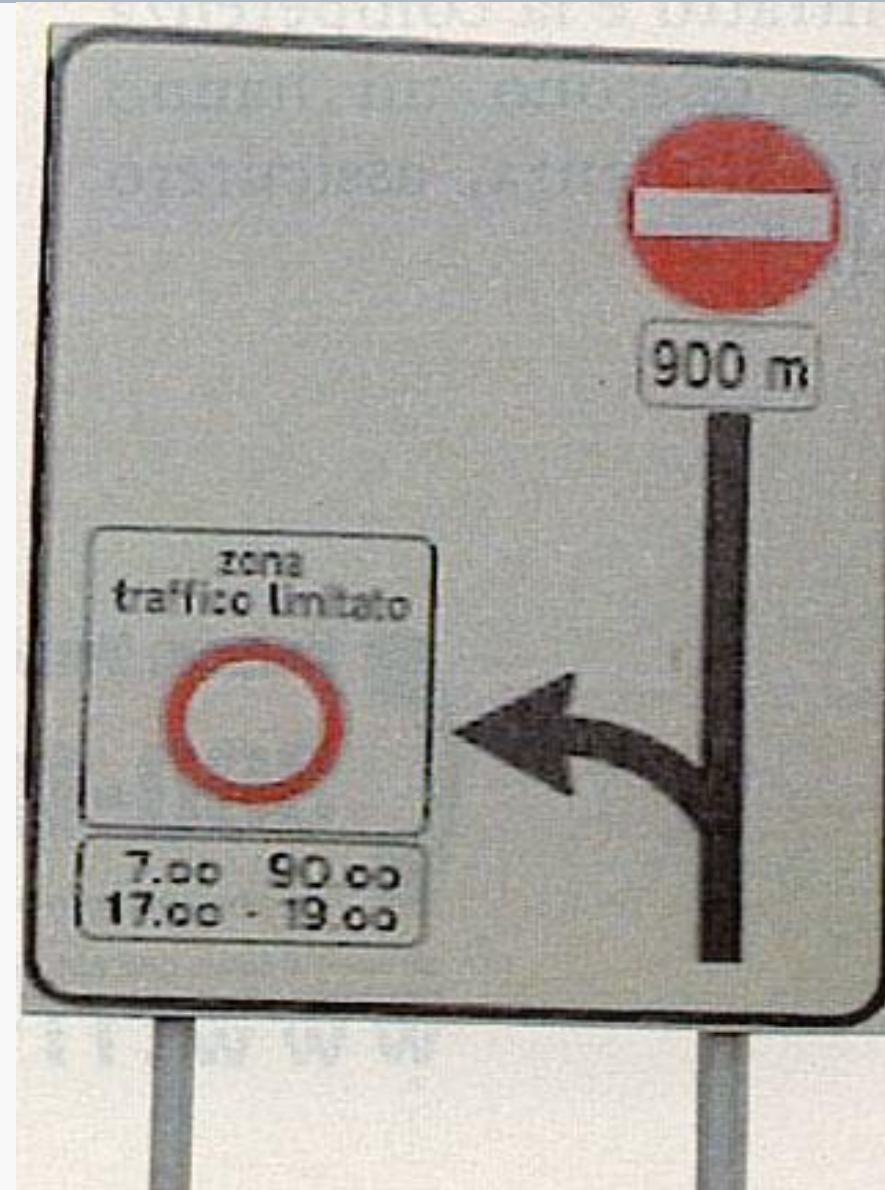
Fonte: QUATTORUOTE dicembre 2001





**Esempio di capacità decisionale**

ZTL dalle ore 7.00 alle ore 90.00 !



Fonte: QUATTORRUOTE dicembre 2001





## SOLUZIONE

**è vietata la svolta a sinistra dalle ore 7 alle ore 9 e dalle ore 15 alle ore 17 eccetto per autobus e taxi**





Foto estratta dalla rivista “Circolazione & Sicurezza Stradale n. 2/2000 pag. 27



FOTO ROBERTO FUMAGALLI

Una giungla di richiami pubblicitari disseminati lungo la statale che corre tra Monza e Saronno.



## SOLUZIONE

- Sosta a pagamento dalle 8.00 alle 9.00
- Sosta a pagamento con disco orario dalle 9.00 alle 13.30 e dalle 16.00 alle 19.30.

**Sosta massima 1 ora**

**Sosta successiva  
dopo 2 ore**

Fonte: studio CERA, 2002

## Giulianova è lì, ma non ci si può andare!



Fonte: studio CERA, 2002

# **LA SICUREZZA DEI PERCORSI**

## **CASA – SCUOLA**

**Con il termine utenze deboli si fa riferimento ai pedoni, ai ciclisti ed - in particolare - alle persone con limitate capacità motorie, sia per limitazioni fisiche permanenti o temporanee, sia per la loro età (bambini ed anziani).**



# Sicurezza dei percorsi casa-scuola

In base alla legge sulle pari opportunità, il rischio (di essere investiti) deve essere uguale per tutti

Il pannello integrativo e le discriminazioni non sono previste dal Codice della Strada



Fonte: Manuale per la progettazione dei sistemi di sicurezza e di moderazione del traffico- Regione Veneto, 2000

# Sicurezza dei percorsi casa-scuola

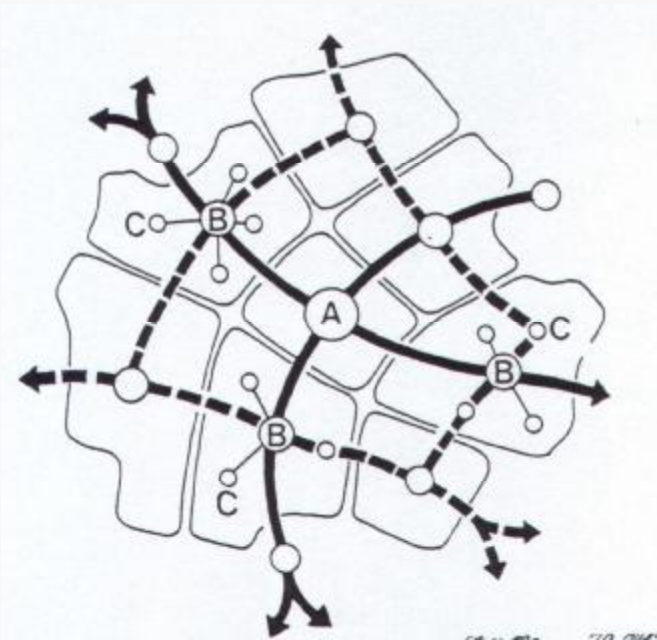
Percorsi e spazi pedonali protetti

Il “livello di protezione” può essere più o meno accentuato in funzione dell’ambito di applicazione o dell’utenza dedicata:

✓percorsi interamente protetti

✓parzialmente protetti

✓percorsi dedicati



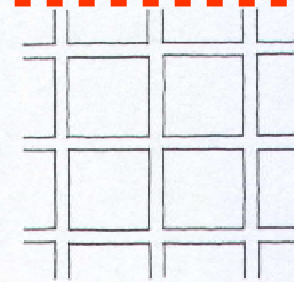
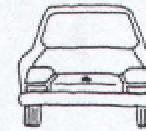
# Sicurezza dei percorsi casa-scuola

Criterio della separazione

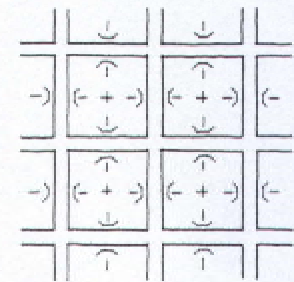
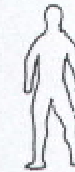
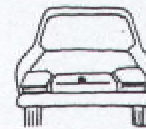
VS

Criterio della integrazione o condivisione

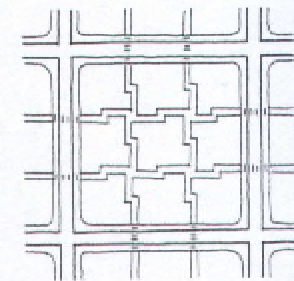
- accessibilità puramente veicolare, come si verifica nei grandi agglomerati urbani, città tipo: Los Angeles



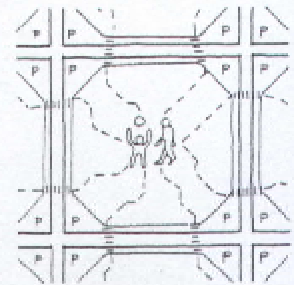
- accessibilità basata sulla diversificazione dei flussi, come si verifica negli agglomerati satellite, città tipo: Radburn



- accessibilità basata sulla integrazione dei flussi, come si verifica nei centri urbani medi, città tipo: Delft



- accessibilità puramente pedonale, come si verifica nei centri storici, città tipo: Lubecca





# Sicurezza dei percorsi casa-scuola

## Integrazione



# Sicurezza dei percorsi casa-scuola

## Separazione funzionale



# Sicurezza dei percorsi casa-scuola

## COMUNE DI MONTEVARCHI "A PIEDI A SCUOLA"

**RAGAZZI,  
PRENDIAMO IL PIEDIBUS!**

**PIEDIBUS 1**  
**PIEDIBUS 2**  
**PIEDIBUS 3**  
**PIEDIBUS 4**  
**PIEDIBUS 5**  
**PIEDIBUS 6**

**Che novità questo PIEDIBUS!**  
**E' come un vero autobus: 6 linee, fermate, orari, regolamento e perfino "autisti"!**

Gioco a punti "PRENDI IL PIEDIBUS!": tutti i giorni scolastici dal 19 Maggio al 6 Giugno 2008.

Editione sperimentale 2008 per tutte le classi della Scuola Media Magiotti.



# Sicurezza dei percorsi casa-scuola

Progetti Pilota finanziati dal 1° e 2° PNSS:

- *Lunetta Gamberini a Bologna*

*2 fasi:*

## FASE DI INQUADRAMENTO ED ANALISI

- ANALISI DELLE INTERVISTE O/D SUI PERCORSI CASA/SCUOLA AGLI ALUNNI DELLE SCUOLE
- QUADRO CONOSCITIVO SULL'INCIDENTALITÀ STRADALE
- QUADRO PRELIMINARE DELLE RICHIESTE DEL LABORATORIO DI IDEE E RELATIVE PROPOSTE D'INTERVENTO
- ABACO SULL'ACCESSIBILITÀ E SICUREZZA IN AMBITO URBANO

## FASE ATTUATIVA

- NUCLEO OPERATIVO SICUREZZA STRADALE
- EDUCAZIONE STRADALE ALL'INTERNO DEI LABORATORI DIDATTICI
- QUADRO DEGLI INTERVENTI DA REALIZZARE

# Sicurezza dei percorsi casa-scuola

- **PIE**
- Un a
- Gli a  
servizi
- I bar  
"scen  
gruppi  
orari p  
scuola
- Lo s  
orario  
loro g
- Pos



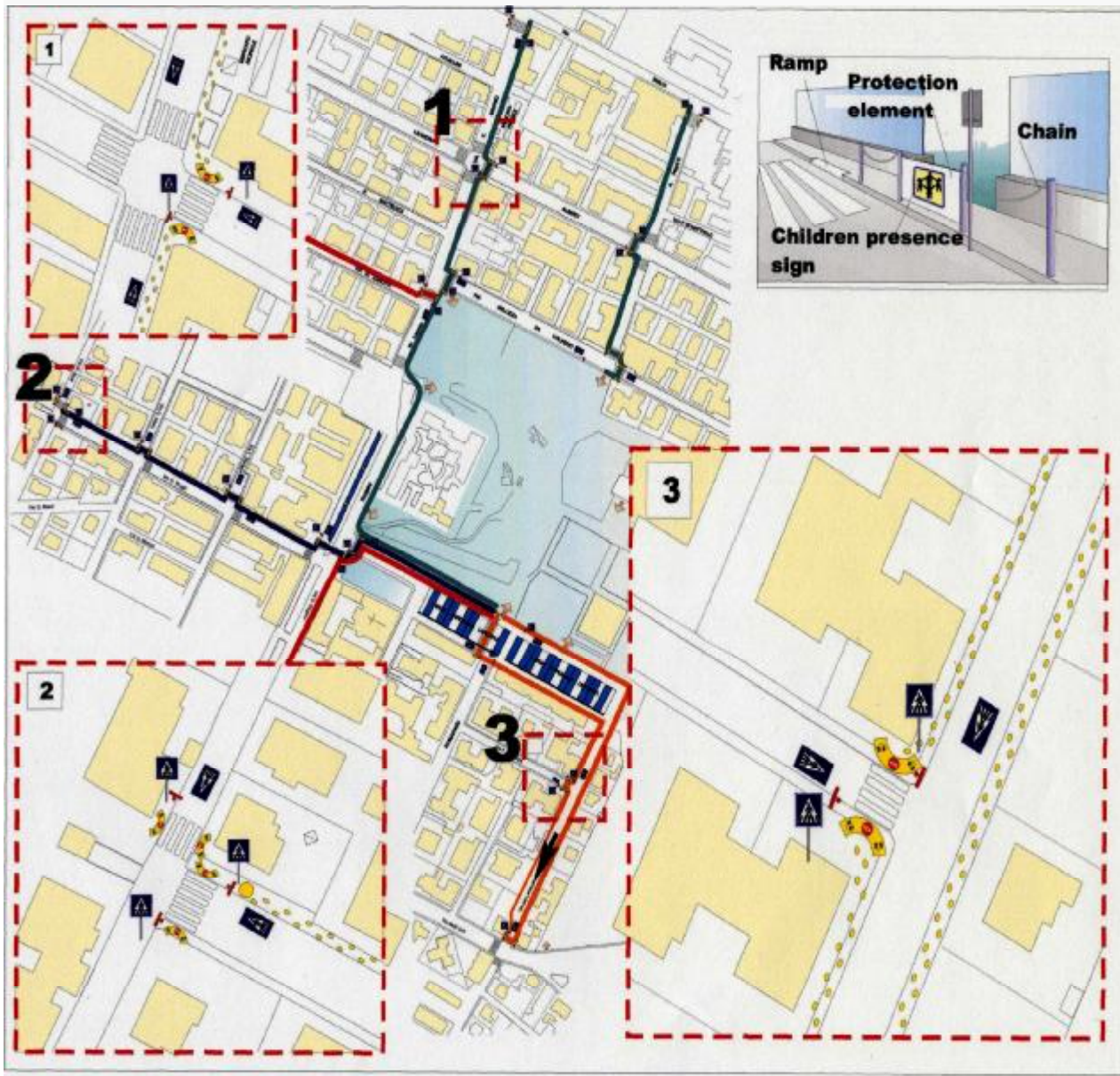
**Vado a scuola**







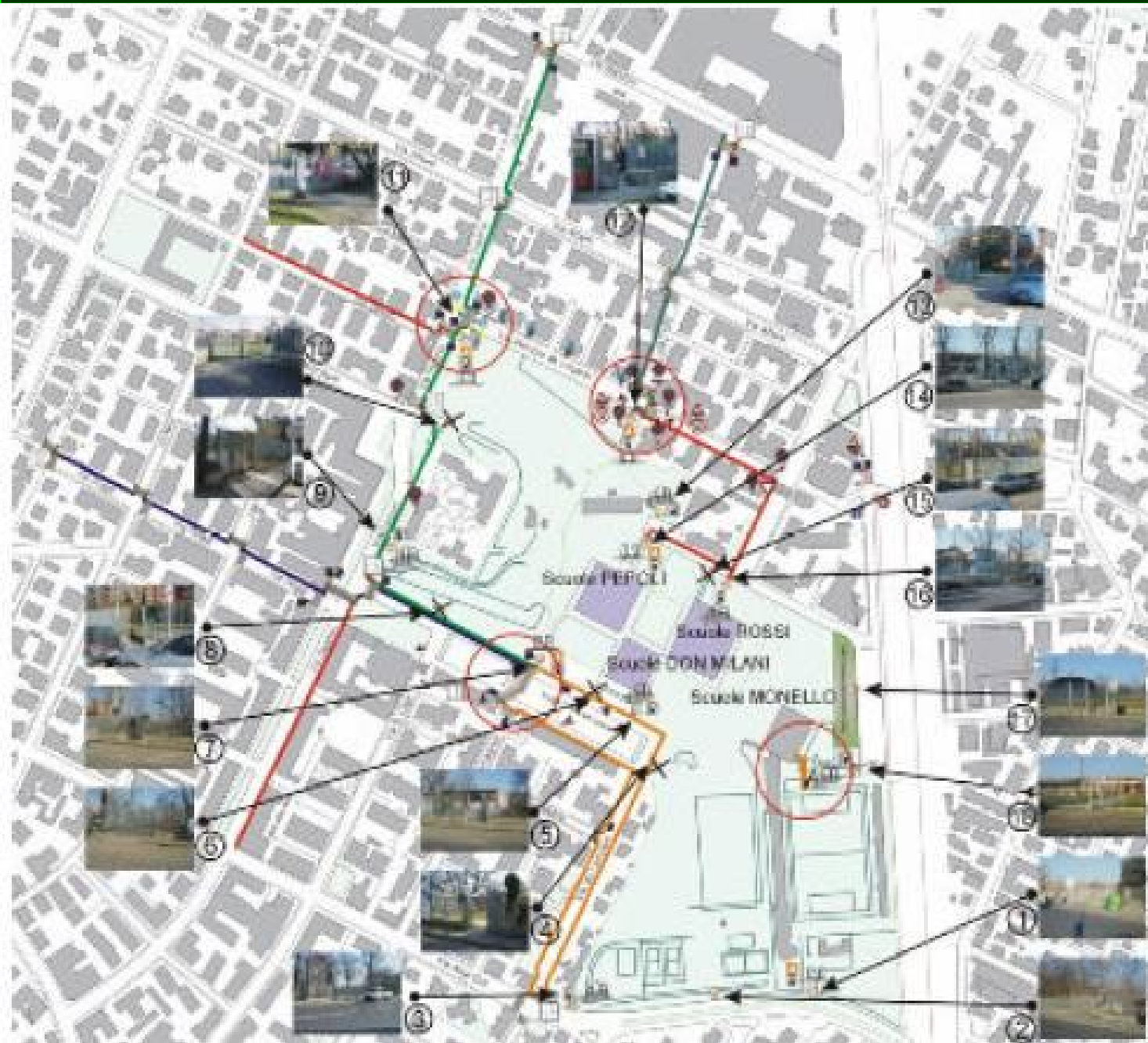
# Sicurezza dei percorsi casa-scuola



*definizione di 4 interventi tipo sull'infrastruttura stradale:*

- messa in sicurezza di un percorso pedonale
- messa in sicurezza di un attraversamento pedonale
- messa in sicurezza di una intersezione,
- accessibilità sicura al parco dove è ubicata la scuola

# Sicurezza dei percorsi casa-scuola



**COMUNE DI SOLOGNA**  
Città di 12.000 abitanti

**PROGETTO PILOTA  
PER LA SICUREZZA STRADALE**

PROGETTO ESECUTIVO  
FASE PROPOSITIVA

ABACO DEGLI INTERVENTI  
PROPOSTI

Il tuo Città  
Sicurezza  
Sicurezza

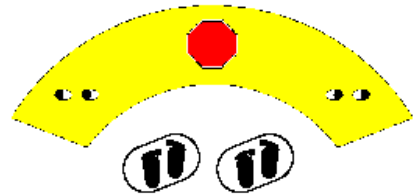
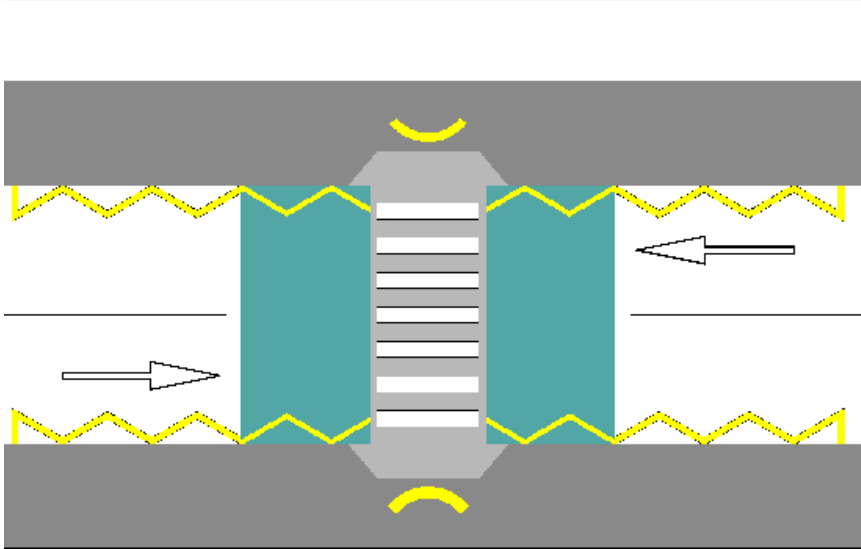
**LEGENDA:**

Parcours casa - scuola

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20



# Sicurezza dei percorsi casa-scuola



ATTRAVERSAMENTI

Segnale orizzontale  
bimbi



## Le sedi del pedone

### MARCIAPIEDE:

parte della strada, esterna alla carreggiata, rialzata o altrimenti delimitata e protetta, destinata ai pedoni.



## Le sedi del pedone

### PASSAGGIO PEDONALE:

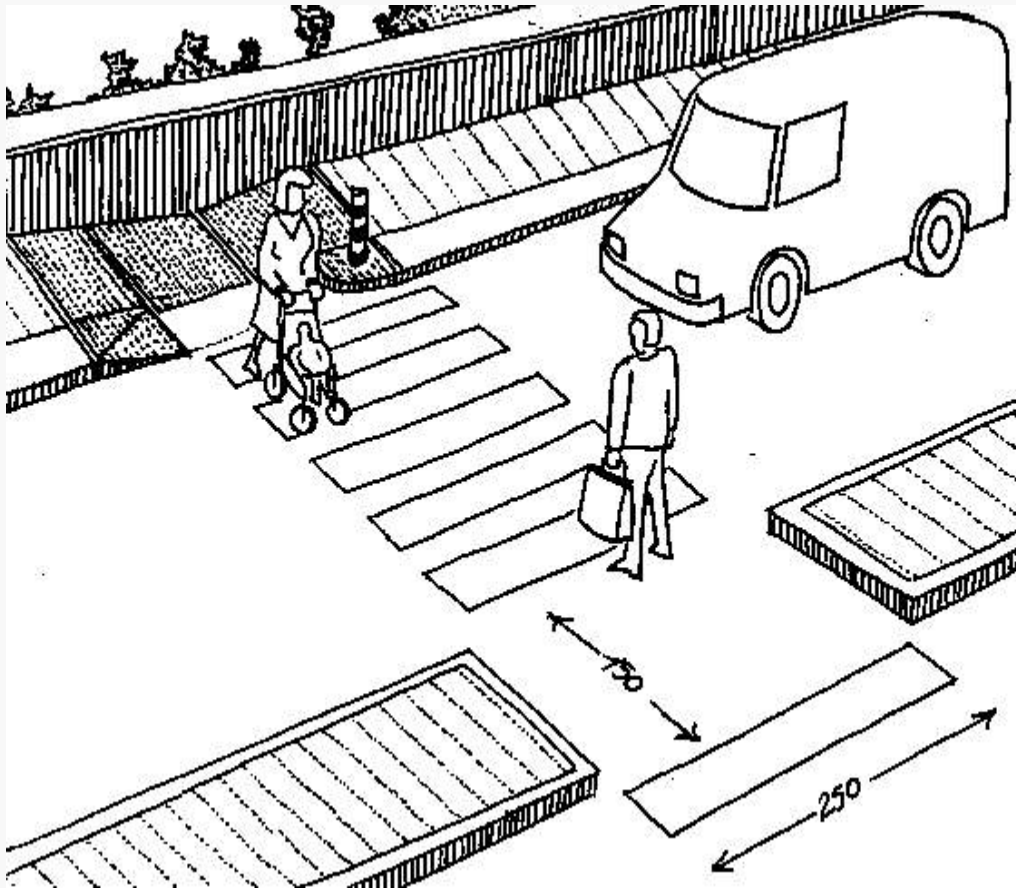
parte della sede stradale separata dalla carreggiata, mediante una striscia bianca continua o una apposita protezione parallela ad essa e destinata al transito dei pedoni, espleta la funzione di un marciapiede stradale, anche in sua assenza.





# Sicurezza dei percorsi casa-scuola

## ATTRAVERSAMENTO PEDONALE



parte della carreggiata, opportunamente segnalata ed organizzata, sulla quale i pedoni in transito dall'uno all'altro lato della strada godono della precedenza rispetto ai veicoli (CdS).

## Le sedi del pedone





## Le sedi del pedone

**AREA PEDONALE:** zona interdetta alla circolazione dei veicoli, salvo quelli in servizio di emergenza e salvo deroghe per i velocipedi e per i veicoli al servizio di persone con limitate o impedito capacità motorie, nonché per quelli ad emissioni zero aventi ingombro e velocità tali da poter essere assimilati ai velocipedi



## Le sedi del pedone

### ZONA RESIDENZIALE:

zona urbana in cui vigono particolari regole di circolazione a protezione dei pedoni e dell'ambiente, delimitata lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di inizio e di fine.





# Sicurezza dei percorsi casa-scuola

## Zona a Traffico Pedonale Privilegiato (ZTPP)



*In Italia:*

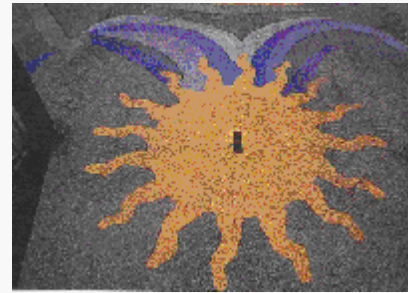
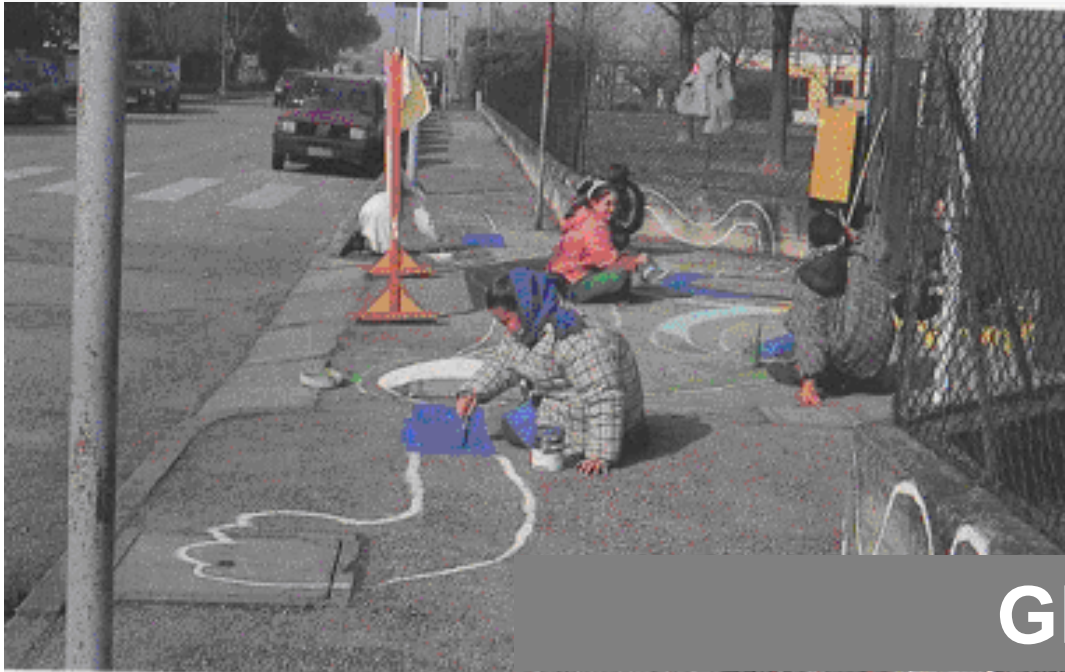
- precedenza generalizzata per i pedoni rispetto a veicoli (fermo restando l'obbligo per i pedoni di attraversamento ortogonale delle carreggiate)
- limite di velocità per i veicoli pari a 30 km/h
- tariffazione della sosta su spazi pubblici stradali (con agevolazioni tariffarie per i residenti)
- schema di circolazione tale da impedire l'attraversamento veicolare della zona e da costringere le uscite dalla zona su percorsi prossimi a quelli di ingresso (percorsi ad U)

# Sicurezza dei percorsi casa-scuola

## Zona a Traffico Pedonale Privilegiato (ZTPP)



# Sicurezza dei percorsi casa-scuola



GRAZIE

