

Attraversamenti pedonali sicuri

Francesco Mazzone
ACI – Automobile Club d'Italia

EUROPEAN PEDESTRIAN



Automobile Club d'Italia

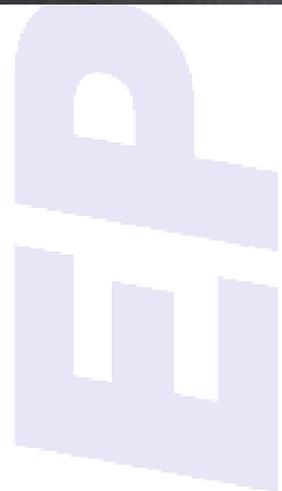
CROSSING ASSESSMENT



Agenda



- Cosa è EPCA e perché nasce ...
- I risultati di EPCA
- Le linee guida per attraversamenti pedonali sicuri
- La campagna “A passo sicuro”
- Approfondimento semafori pedonali
- Proposte e conclusioni



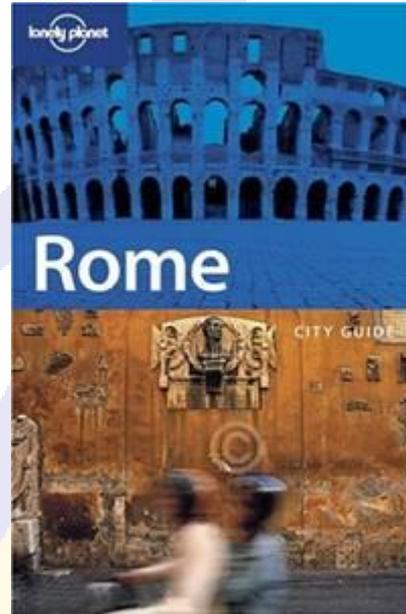
EUROPEAN PEDESTRIAN CROSSING ASSESSMENT

Attraversare la strada...



... come ci vedono dall'estero

Fonte:
Lonely Planet
travel guide -
Rome



Automobile Club d'Italia

"The only way to cross the road is to step confidently into the traffic and walk across, ideally in a group, **best of all with a nun!**"

I pedoni: occhio alla strada!



- Mediamente in Italia ogni giorno quasi 2 pedoni vengono investiti mortalmente (639 nel 2010)
- sono pedoni il 16% delle vittime della strada
- Il 57 % di tutti i deceduti aveva oltre 65 anni
- probabilità di rischio: nel 30% dei casi di incidenti che coinvolgono un pedone e il veicolo viaggia a 40 Km/h, il pedone muore



- 1 incidente su 4 che coinvolge pedoni avviene su un passaggio pedonale (stima ACI)
- una questione di comportamenti, ma situazioni più sicure scoraggiano comportamenti scorretti. E viceversa ...



- ACI si occupa di pedoni? (credibilità per i media: Caterpillar, Striscia la notizia)
- Test degli attraversamenti pedonali (EPCA)
- Campagna informativa "A passo sicuro"



... Cosa è EPCA?

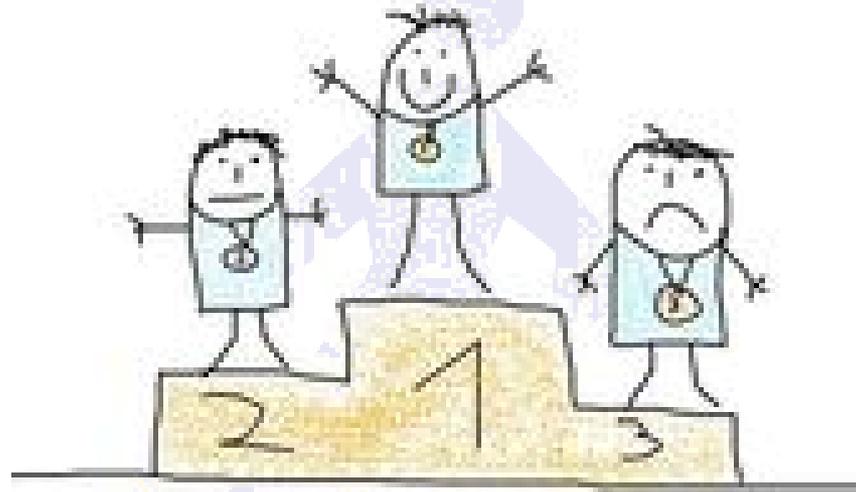
- ✓ European Pedestrian Crossings Assessment Programme (EPCA) fa parte degli EuroTest della Federazione Internazionale dell'Automobile (FIA)
- ✓ Gli EuroTest sono un programma europeo di tutela dei consumatori / utenti della strada che vede coinvolti 17 Automobile Club di 16 paesi europei, membri della alla FIA



- ✓ La filosofia degli EuroTest prevede di applicare alle infrastrutture l'approccio di successo del programma EuroNCAP che ha prodotto significativi miglioramenti in termini di qualità e sicurezza dei veicoli
- ✓ Le valutazioni degli EuroTest hanno la caratteristica di essere indipendenti per verificare la qualità e sicurezza delle infrastrutture e dei servizi per la mobilità e favorire la diffusione di buone pratiche

... Cosa NON è EPCA?

- ✓ EPCA **NON** è un campionato internazionale tra stati e città europee



- ✓ EPCA **NON** è una indagine finalizzata a dare giudizi complessivi sugli attraversamenti di una città; riferendosi ad un campione di attraversamenti selezionato con certi criteri, fornisce soltanto elementi di confronto tra situazioni comparabili

EPCA – European Pedestrian Crossings Assessment

2007:

- ✓ Analisi statistiche
- ✓ Confronto europeo della normativa e degli standard di progettazione degli attraversamenti pedonali

2008:

- ✓ Osservatorio dei sinistri con pedoni
- ✓ Test degli attraversamenti pedonali in 17 città europee
- ✓ Indagine sui semafori pedonali in Europa
- ✓ Campagna informativa “Walk safe” - Dépliant

2009:

- ✓ Estensione test degli attraversamenti pedonali (30 città)
- ✓ Campagna informativa “Walk safe” - Video Educativo

2010:

- ✓ Estensione test degli attraversamenti pedonali (18 città)
- ✓ Linee Guida per la progettazione degli attraversamenti pedonali
(versione nazionale per l'Italia)



I test EPCA nel 2008: 17 città sottoposte al test



| |
|------------|
| Amsterdam |
| Barcelona |
| Berlin |
| Bruxelles |
| Copenhagen |
| Helsinki |
| Ljubljana |
| London |
| Madrid |
| Munich |
| Oslo |
| Paris |
| Rome |
| Stockholm |
| Wien |
| Zagreb |
| Zurich |

- 17 Città di 15 Nazioni
- 2 check-lists utilizzate nelle ispezioni (attraversamenti in corrispondenza di intersezioni e lungo gli archi stradali)
- 215 attraversamenti testati, da 12 a 15 per città, circa 140 Km percorsi
- 2 squadre ciascuna di 3 ispettori ACI (misurazioni, fotografie, filmati)
- In ogni città il test è stato effettuato di giorno e di notte
- L'area test definita con criteri comuni (turismo, traffico, dimensioni, land-use)

ACI Automobile Club d'Italia

CENTRO DI RICERCA PER IL TRASPARENTO E LA LOGICITÀ

Not Signalized Pedestrian Crossing - Data Collection Form

1. Date: _____

2. Road Name: _____

3. Direction 1: _____

4. Direction 2: _____

5. Side A Photo: _____

6. Side B Photo: _____

3. Spatial and Temporal Design:

3.A. Configuration: _____

3.B. Direction: _____

3.C. Number of lanes: _____

3.D. Pedestrian conflict points: _____

3.E. Pedestrian island / median: _____

3.F. Pedestrian island / median width: _____

Reference scheme 1 (small islands and measurements of pedestrian crossing)



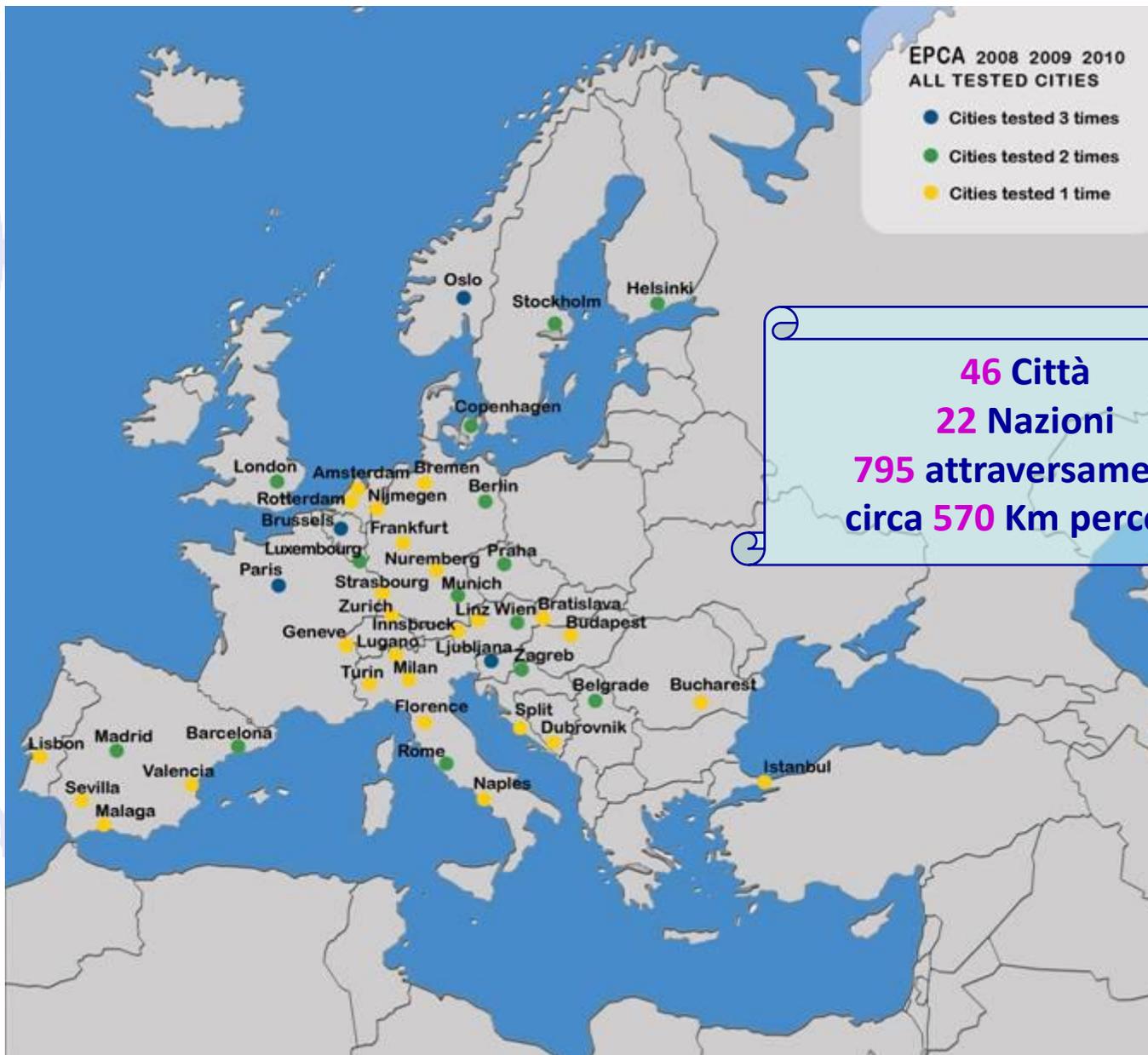
I test EPCA nel 2010: 18 città sottoposte al test

| Country | Cities 2010 |
|----------------|-------------|
| Austria | Innsbruck |
| Belgium | Brussels |
| Croatia | Split |
| Czech Republic | Prague |
| France | Paris |
| Germany | Hamburg |
| | Munich |
| Great Britain | London |
| Italy | Florence |
| | Turin |
| Luxembourg | Luxembourg |
| Netherlands | Nijmegen |
| Norway | Oslo |
| Serbia | Belgrade |
| Slovenia | Ljubljana |
| Spain | Valencia |
| | Malaga |
| Switzerland | Lugano |

- 18 Città di 15 Nazioni
- 270 attraversamenti testati, 15 per ogni città, (circa 180 Km percorsi)
- 3 squadre ciascuna di 3 ispettori ACI (misurazioni, fotografie, filmati)
- In ogni città il test è stato effettuato di giorno e di notte
- In ogni città individuate 3 aree test:
 - ✓ Area CENTRALE: turistico-commerciale, alta densità trasporto pubblico;
 - ✓ Area SEMI PERIPERICA: presenza istituti scolastici, media densità trasporto pubblico;
 - ✓ Area PERIFERICA: zona residenziale, bassa densità trasporto pubblico



I 3 anni di test EPCA: 46 città sottoposte al test



Alcune esemplificazioni ...



Alcune esemplificazioni ...



La metodologia

4 Categorie di Sicurezza (peso %)

- Caratteristiche generali (23%)**
- Visibilità Diurna (26%)**
- Visibilità Notturna (32%)**
- Accessibilità (19%)**



27 Fattori di Sicurezza

Sviluppata in collaborazione con
(analisi “in-depth investigations” e
confronto con qualificato “focus-group”)



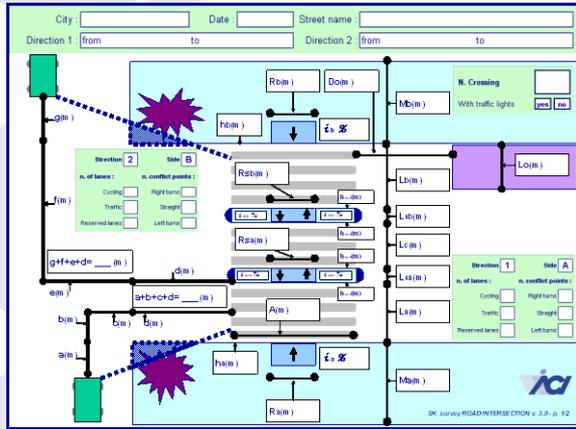
I livelli di valutazione (qualitativa)

| | | | |
|-----------|-------------------|----------------------|--|
| ++ | Very Good | Molto Buono |  |
| + | Good | Buono |  |
| 0 | Acceptable | Accettabile |  |
| - | Poor | Insufficiente |  |
| -- | Very Poor | Scarso |  |

Il processo di valutazione

... dal singolo attraversamento

- Dall'indagine ai giudizi di ogni attraversamento
- Valutazioni per ogni categoria di sicurezza (da **molto buono a scarso**)
- Tutte le valutazioni sono di tipo **Qualitativo**
- **Fotografie** supportano le singole valutazioni



15 – Ponte a Santa Trinità intersection Lungarno Guicciardini

| | |
|---|--|
| Crossing Safety | |
| Crossing system + | |
| Visibility DAYTIME + | |
| Visibility NIGHTTIME ++ | |
| Accessibility - | |
| weath/hat users: + blind: - deaf person: -- | |
| OVERALL EVALUATION + | |
| Strengths Good night-time lighting conditions Good road markings/visibility: low speed vehicles due to zone 20 Problems Regular parked vehicle obstructs accessibility on side A Stairway/signage on side A creates conflict point between turning vehicles and pedestrians Suggestion Stairway/signage should be improved on side A | |



| NO. | ADDRESS | City | Area | Name | Traffic light | Crossing system | Visibility DAYTIME | Visibility NIGHTTIME | Accessibility | Weather/hat users | Blind | Deaf person | Overall evaluation |
|-----|---------|--------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|--------------------|----------------------|---------------|-------------------|-------|-------------|--------------------|
| 1 | Firenze | Centro | Palazzo Vecchio | Palazzo Vecchio | Yes | + | ++ | ++ | + | + | - | - | ++ |
| 2 | Firenze | Centro | Palazzo Vecchio | Palazzo Vecchio | Yes | + | ++ | ++ | + | + | - | - | ++ |
| 3 | Firenze | Centro | Palazzo Vecchio | Palazzo Vecchio | Yes | + | ++ | ++ | + | + | - | - | ++ |
| 4 | Firenze | Centro | Palazzo Vecchio | Palazzo Vecchio | Yes | + | ++ | ++ | + | + | - | - | ++ |
| 5 | Firenze | Centro | Palazzo Vecchio | Palazzo Vecchio | Yes | + | ++ | ++ | + | + | - | - | ++ |
| 6 | Firenze | Centro | Palazzo Vecchio | Palazzo Vecchio | Yes | + | ++ | ++ | + | + | - | - | ++ |
| 7 | Firenze | Centro | Palazzo Vecchio | Palazzo Vecchio | Yes | + | ++ | ++ | + | + | - | - | ++ |
| 8 | Firenze | Centro | Palazzo Vecchio | Palazzo Vecchio | Yes | + | ++ | ++ | + | + | - | - | ++ |
| 9 | Firenze | Centro | Palazzo Vecchio | Palazzo Vecchio | Yes | + | ++ | ++ | + | + | - | - | ++ |
| 10 | Firenze | Centro | Palazzo Vecchio | Palazzo Vecchio | Yes | + | ++ | ++ | + | + | - | - | ++ |
| 11 | Firenze | Centro | Palazzo Vecchio | Palazzo Vecchio | Yes | + | ++ | ++ | + | + | - | - | ++ |
| 12 | Firenze | Centro | Palazzo Vecchio | Palazzo Vecchio | Yes | + | ++ | ++ | + | + | - | - | ++ |
| 13 | Firenze | Centro | Palazzo Vecchio | Palazzo Vecchio | Yes | + | ++ | ++ | + | + | - | - | ++ |
| 14 | Firenze | Centro | Palazzo Vecchio | Palazzo Vecchio | Yes | + | ++ | ++ | + | + | - | - | ++ |
| 15 | Firenze | Centro | Palazzo Vecchio | Palazzo Vecchio | Yes | + | ++ | ++ | + | + | - | - | ++ |

... ai risultati della città

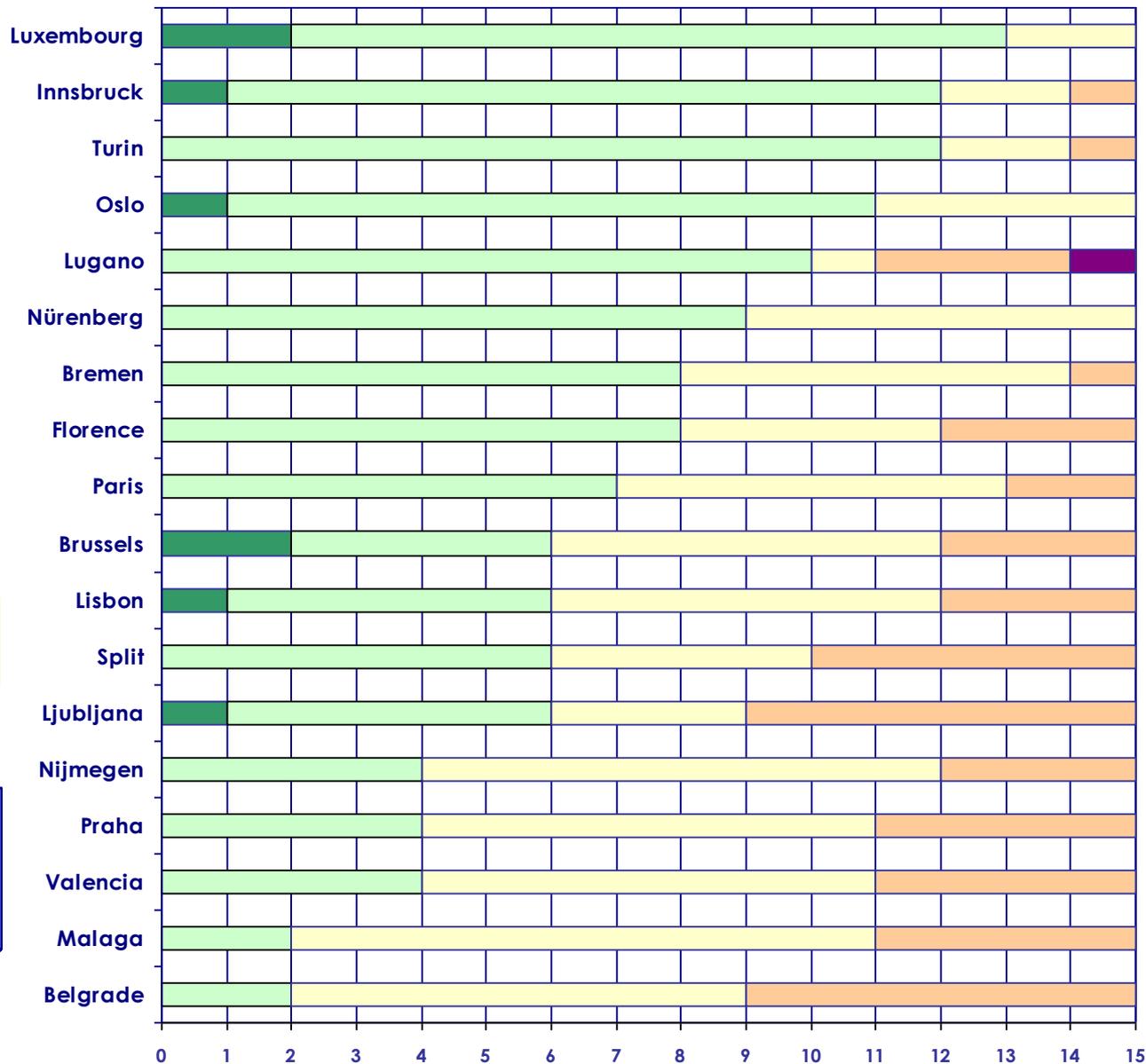
- Giudizio complessivo
- Migliore e peggiore attraversamento
- Punti di forza e debolezza

I risultati 2010: il confronto tra le 18 città

50 attraversamenti su 270
(1 ogni 5)
non hanno superato il test

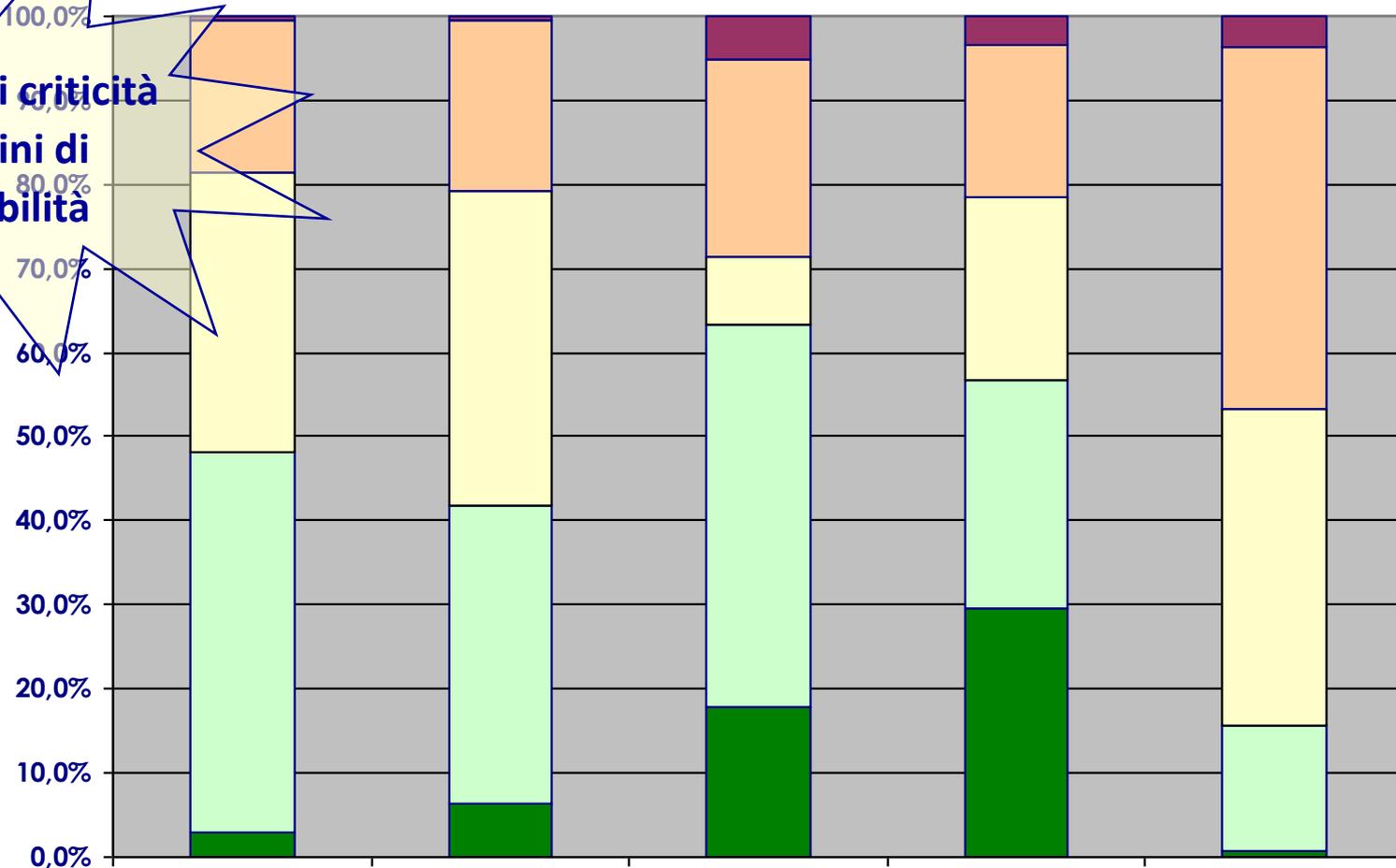
| | |
|---------------|----|
| Molto Buono | 😊😊 |
| Buono | 😊 |
| Accettabile | 😐 |
| Insufficiente | 😞 |
| Scarso | 😞😞 |

1 attraversamento su 2 (48%)
è stato valutato positivamente
(8 "eccellenze")



I risultati del 2010: le valutazioni

Le maggiori criticità
In termini di
Accessibilità



| | |
|---------------|--|
| Molto Buono | |
| Buono | |
| Accettabile | |
| Insufficiente | |
| Scaro | |

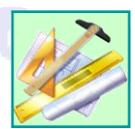
OVERALL EVALUATION

Crossing system

Visibility DAYTIME

Visibility NIGHTTIME

Accessibility



Documentazione disponibile

- ✓ Tutti i risultati dei (215 + 310 + 270) = 795 attraversamenti testati dal 2008 al 2010
- ✓ Specifiche valutazioni per ognuna delle 4 categorie di sicurezza
- ✓ Report completo di ogni singolo attraversamento testato, corredato da fotografie esplicative del giudizio
- ✓ Suggerimenti e raccomandazioni per le autorità a livello locale, nazionale ed europeo
- ✓ Report specifico sui semafori pedonali (fasi pedonali esclusive, tempo di transizione, tuttorosso, etc.)

www.eurotestmobility.com

| Numero | Città | Nome | Semaforo | Caratteristiche Generali | Visibilità Diurna | Visibilità Notturna | Accessibilità | VALUTAZIONE COMPLESSIVA |
|--------|-------|--|----------|--------------------------|-------------------|---------------------|---------------|-------------------------|
| 1 | Pavia | Piazza Borgo Calvenzano incrocio Viale dell'Indipendenza | No | 0,79400 + | 0,79000 + | 0,92750 ++ | 0,63000 O | 0,80452 + |
| 2 | Pavia | Viale 11 Febbraio (entrata laterale Castello Visconteo) | No | 0,68500 + | 0,39000 - | 0,36000 - | 0,68000 + | 0,50335 O |
| 3 | Pavia | Via Santa Maria alle Perliche intersezione Piazza Castello | No | 0,43750 - | 0,23000 - | 0,37500 - | 0,30000 - | 0,33743 - |
| 4 | Pavia | Viale Lungo Ticino Sforza intersezione Ponte Coperto | Yes | 0,49050 - | 0,70000 + | 0,72000 + | 0,52000 O | 0,62402 O |
| 5 | Pavia | Via Rebecchi Bichetti incrocio Via Riviera | No | 0,61150 O | 0,39000 - | 0,64750 O | 0,46500 - | 0,53760 O |
| 6 | Pavia | Via Vincenzo Monti intersezione Via Trieste | No | 0,81000 + | 0,28000 - | 0,57500 O | 0,40500 - | 0,52005 O |
| 7 | Pavia | Viale G. Matteotti intersezione Viale 11 Febbraio | Yes | 0,44550 - | 0,90000 ++ | 0,71250 + | 0,58000 O | 0,67467 + |
| 8 | Pavia | Viale G. Matteotti incrocio Viale G. Grizziotti | Yes / No | 0,63500 O | 0,73000 + | 0,58875 O | 0,29750 - | 0,58078 O |
| 9 | Pavia | Viale G. Oberdan incrocio Viale della Libertà | Yes | 0,50950 O | 0,90000 ++ | 1,00000 ++ | 0,52000 O | 0,78999 + |
| 10 | Pavia | Via Verdi incrocio Via Cristoforo Colombo | No | 0,69700 + | 0,90000 ++ | 1,00000 ++ | 0,07500 -- | 0,72866 + |
| 11 | Pavia | Corso Manzoni incrocio Piazzale Minerva | Yes | 0,43200 - | 0,78500 + | 0,91250 ++ | 0,28500 - | 0,64961 O |

www.youtube.it/AciForRoadSafety

Le principali carenze in Europa

- ✓ Fasi semaforiche per i pedoni inadeguate e assenza di isole salvagente (Caratteristiche generali)
- ✓ Veicoli in sosta (legale ed illegale) in prossimità degli attraversamenti riducono la visibilità tra pedone e veicolo (Visibilità Diurna e Notturna)
- ✓ Illuminazione notturna e visibilità della segnaletica orizzontale di notte insufficienti (Visibilità Notturna)
- ✓ Ostacoli di varia natura riducono l'accessibilità dei disabili (Accessibilità)
- ✓ Limitato utilizzo di tecnologia avanzata (semafori pedonali intelligenti, countdown, dispositivi luminosi a tecnologia led, ...)



CONCLUSIONI: Le “Linee Guida”

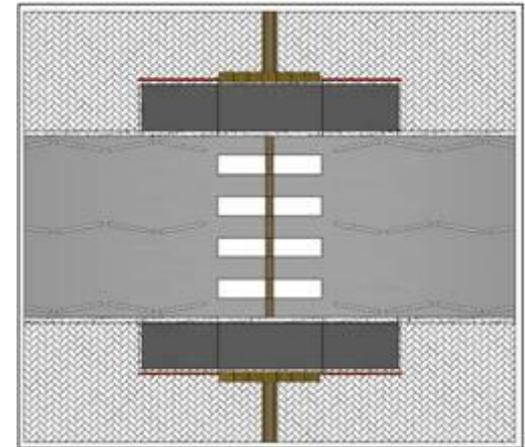
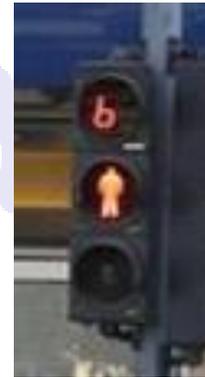
(26 settembre 2011)

Si articolano in 4 sezioni:

1. Confronto delle principali normative internazionali
2. Le caratteristiche funzionali
3. Le caratteristiche tecniche
4. Gli elementi costruttivi

Le principali novità:

- A. Semaforo pedonale
- B. Illuminazione artificiale
- C. Rampe per carrozzine



“Linee guida per la progettazione degli attraversamenti pedonali”

Si articolano in 4 sezioni:

1. Confronto delle principali normative internazionali
2. Le caratteristiche funzionali
3. Le caratteristiche tecniche
4. Gli elementi costruttivi

Parte Prima: RIFERIMENTI NORMATIVI

pag. 11

Parte Seconda: CARATTERISTICHE FUNZIONALI

pag. 45

Parte Terza: CARATTERISTICHE TECNICHE

pag. 63

Parte Quarta: ELEMENTI COSTRUTTIVI

pag. 99



“Linee guida ...”: Le principali novità

Semaforo Pedonale



- ✓ Countdown
- ✓ Velocità pedone (0,75 m/s)

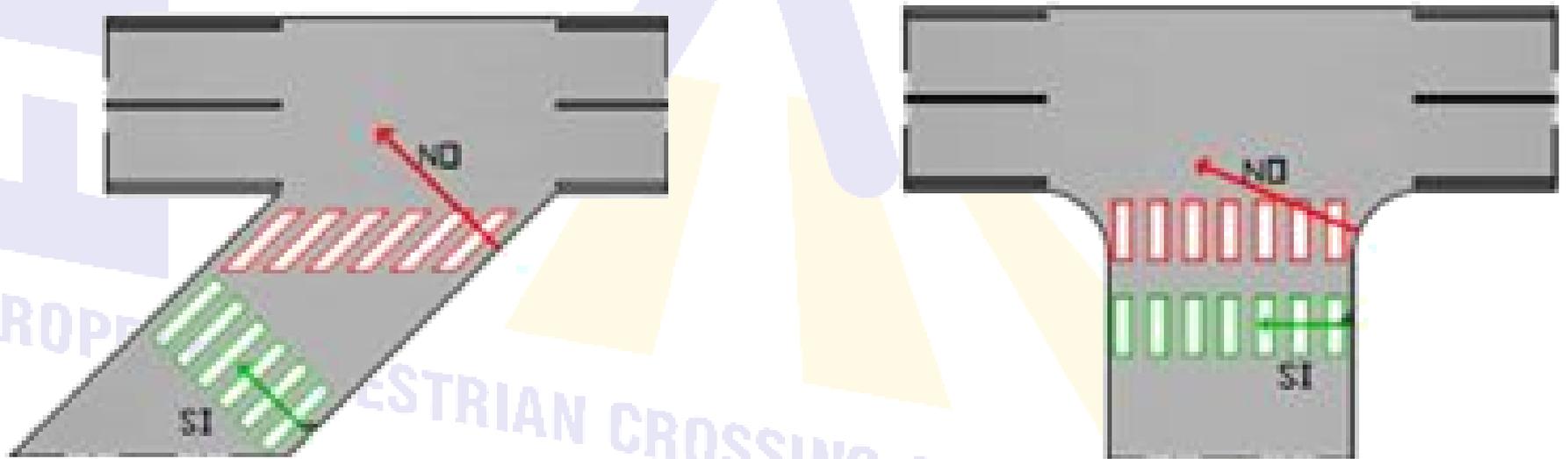
“Linee guida ...”: Le principali novità

Segnaletica verticale luminosa



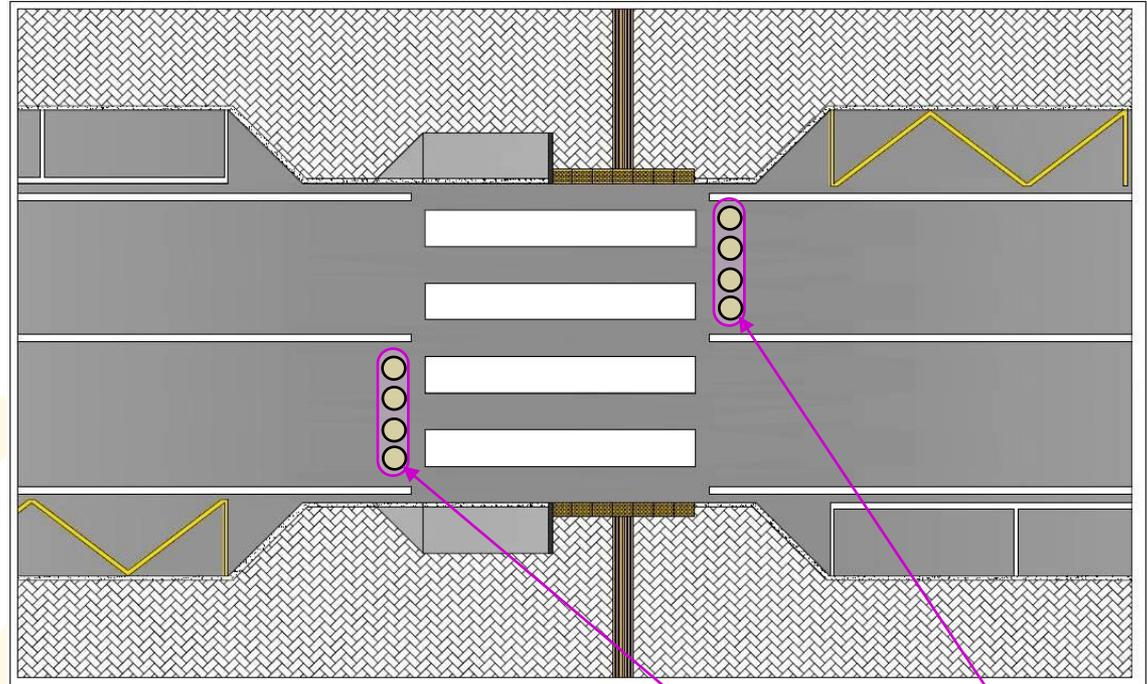
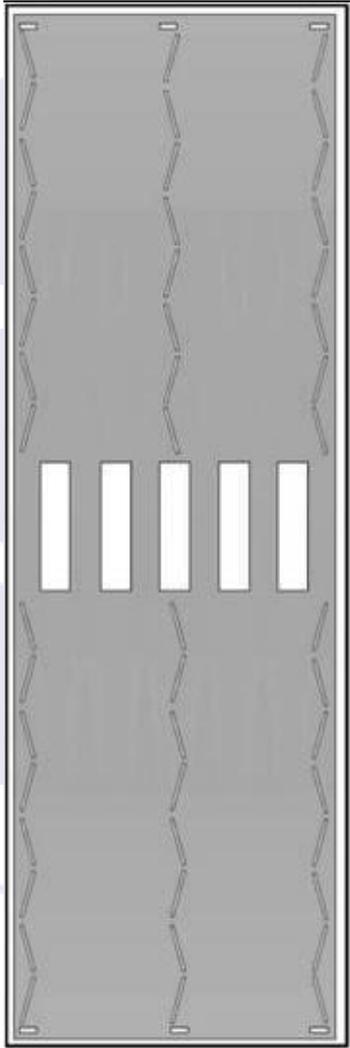
“Linee guida ...”: Le principali novità

Ortogonalità sezione di attraversamento e marciapiede



“Linee guida ...”: Le principali novità

Segnaletica Orizzontale



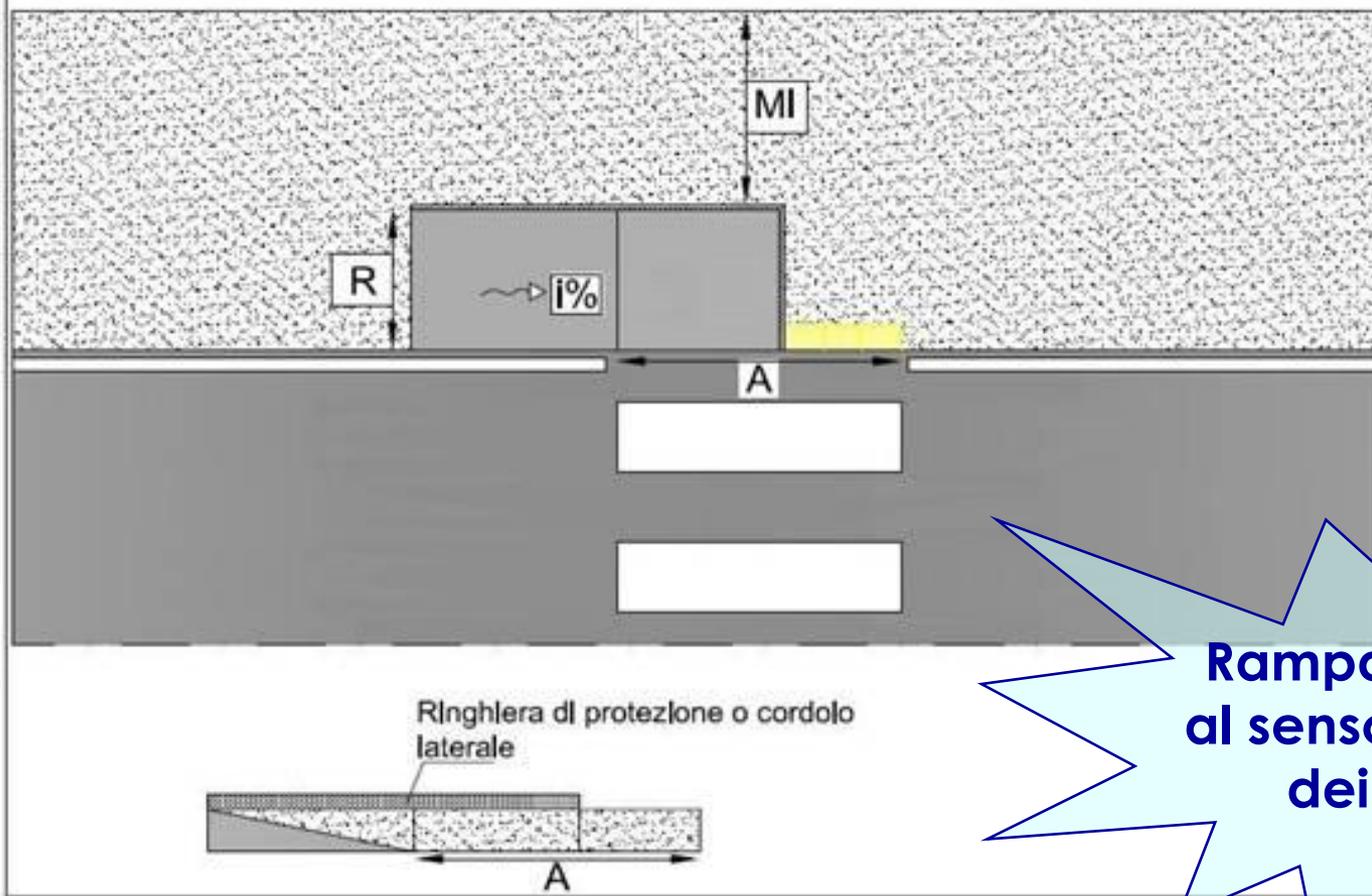
- ✓ **Caratteristiche vernice e colore**
- ✓ **Linee a zig-zag**
- ✓ **Dispositivi integrativi (retroreflettenti o luminosi)**



“Linee guida ...”: Le principali novità

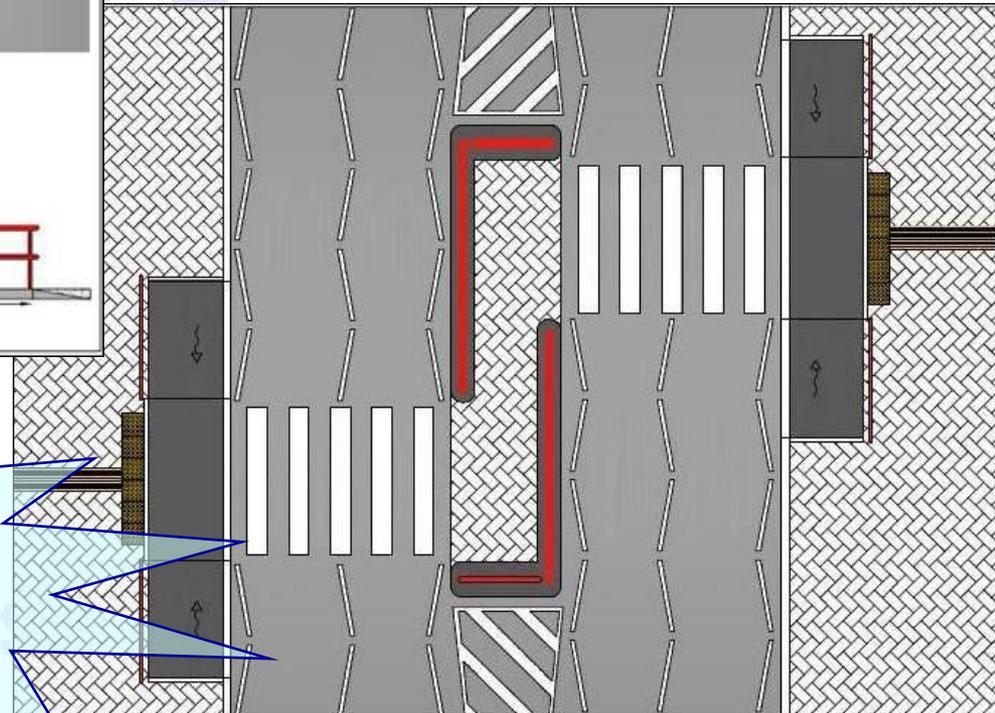
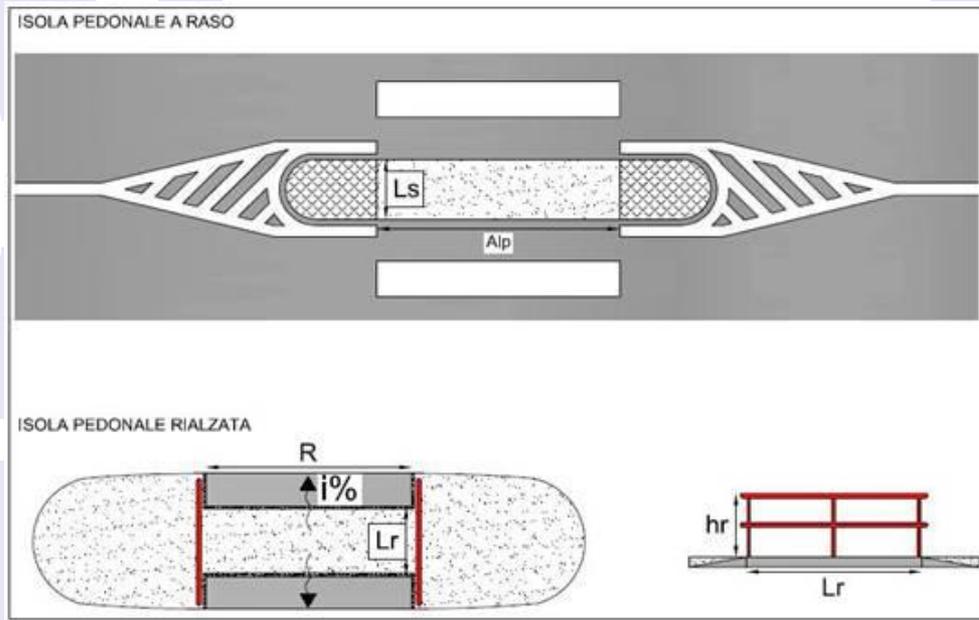
Rampe e gradino

SCHEMA 1c - RAMPA PARALLELA AL SENSO DI MARCIA DEI VEICOLI



“Linee guida ...”: Le principali novità

Isola Pedonale “salvagente”

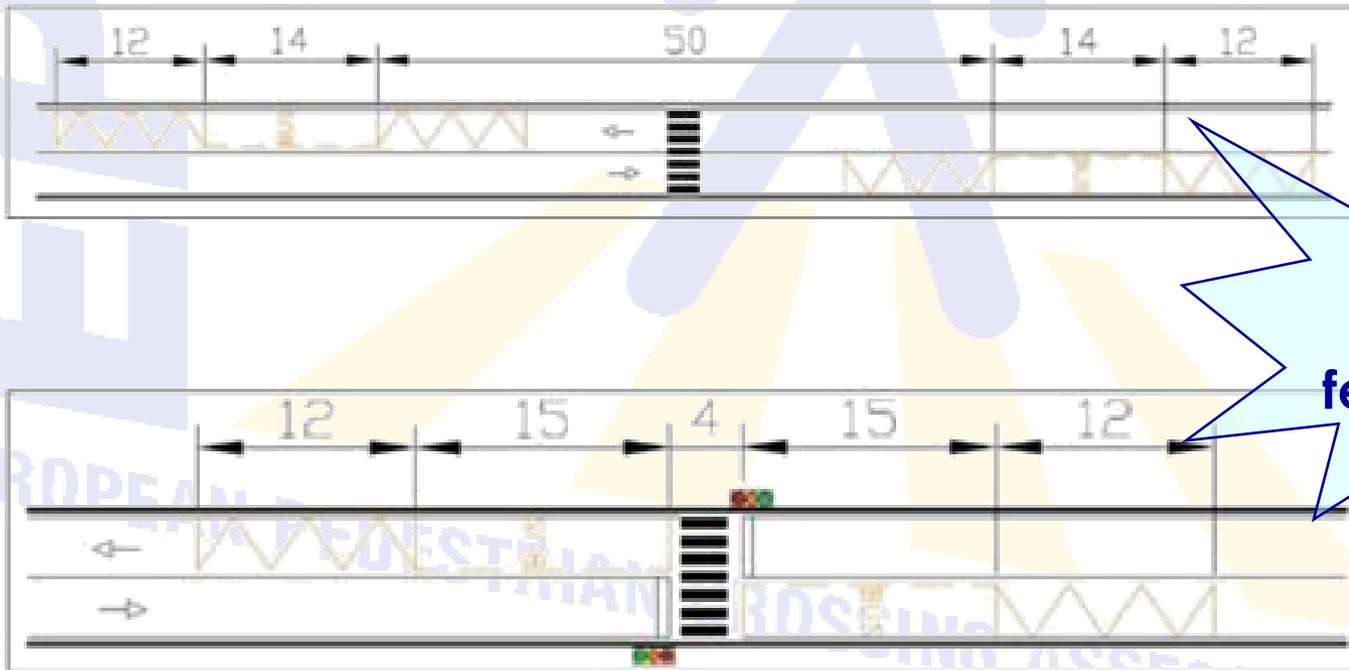


Consigliata (>3 corsie)

Obbligatoria (>5 corsie)

“Linee guida ...”: Le principali novità

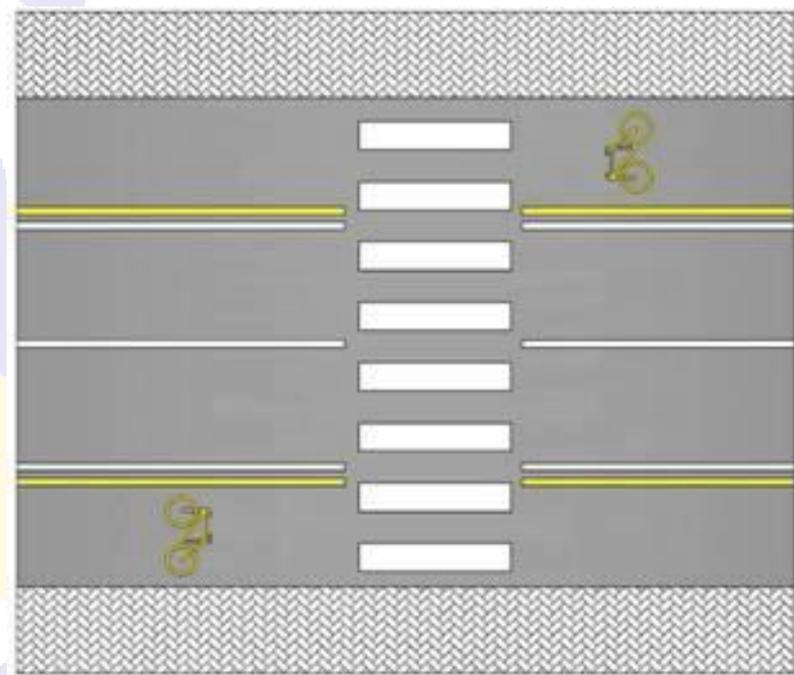
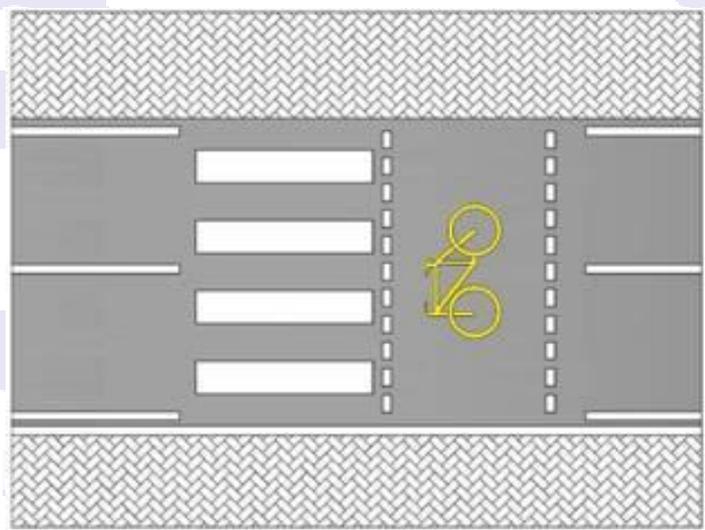
Posizione attraversamento pedonale rispetto fermate bus



**Arretrato
rispetto
fermata bus**

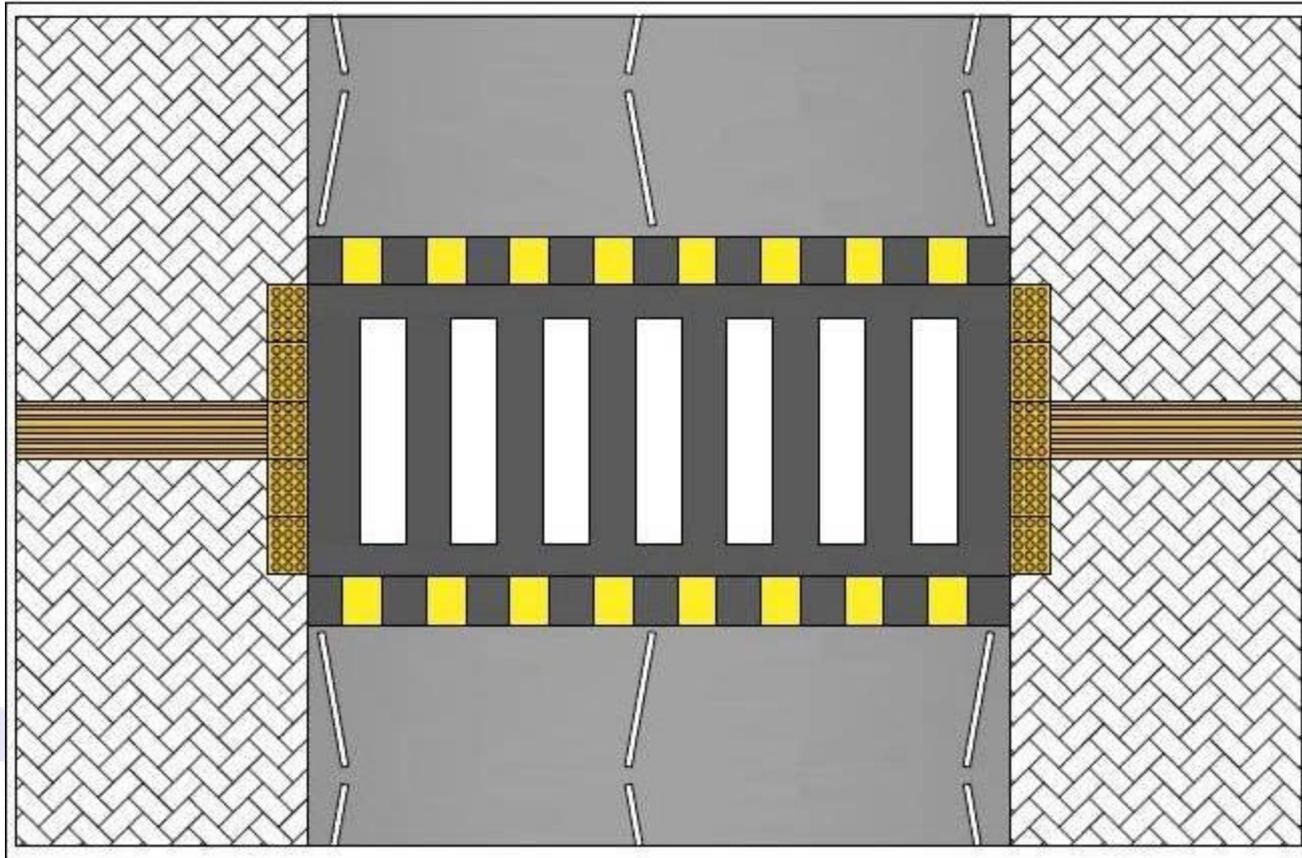
“Linee guida ...”: Le principali novità

Separazione bici - pedoni



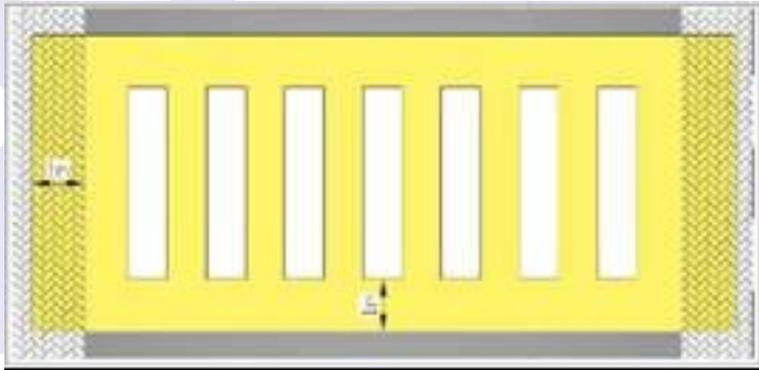
“Linee guida ...”: Le principali novità

Attraversamento pedonale rialzato



“Linee guida ...”: Le principali novità

illuminazione artificiale



- ✓ **Illuminamento**
- ✓ **Contrasto**
- ✓ **Uniformità**
- ✓ **Sezione da illuminare**

... e adesso



Linea di azione 1:

Realizzazione di attraversamenti pedonali “modello” in collaborazione con amministrazioni locali e sponsor tecnici sotto la supervisione del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Linea di azione 2:

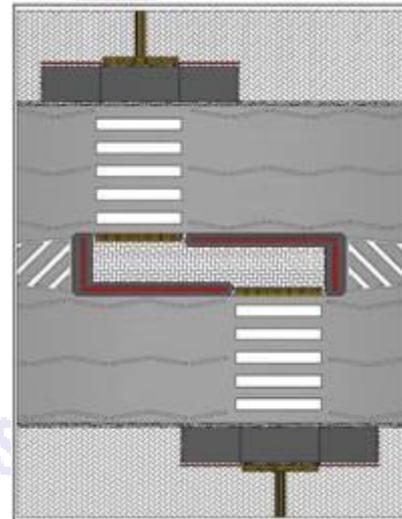
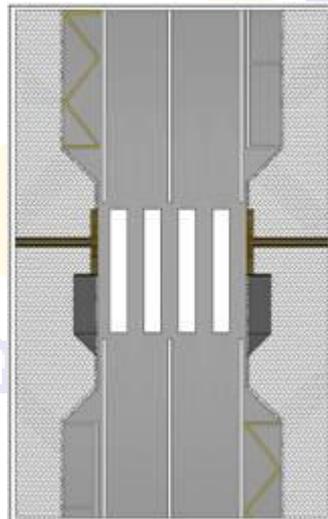
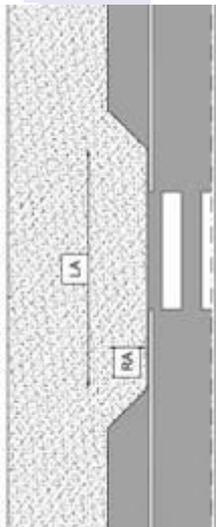
Condivisione in ambito FIA delle linee guida con gli Automobile Club partner per una normativa europea comune

Linea di azione 3:

Aggiornamento, in relazione alla sperimentazione sul campo, alle mutate esigenze e alle nuove tecnologie

Suggerimenti

- ✓ **Avanzamento marciapiede per migliorare visibilità**
- ✓ **Migliorare accessibilità**
- ✓ **Isola salvagente**
- ✓ **Temporizzazione semaforica**



CONCLUSIONI: Le 10 Buone Regole Di Progettazione

1. **Buona visibilità per il pedone** (rispetto ai veicoli che sopraggiungono, anche mediante l'avanzamento dei marciapiedi)
2. **Buona visibilità per il conducente** (anche mediante opportuna segnaletica verticale e orizzontale)
3. **Buona manutenzione e manifattura** (qualità e durevolezza della segnaletica orizzontale e verticale)
4. **Buona illuminazione notturna** (forte contrasto luminoso per una percezione anche a distanza)
5. **Rampe per carrozzine** (adeguata larghezza, pendenza e direzione)
6. **Dispositivi per ipovedenti** (percorsi tattili e dispositivi acustici in caso di semaforo)
7. **Contrasto soste illegali** (efficace contrasto sulla sezione di attraversamento e sui marciapiedi)
(in caso di semaforo)
8. **Countdown** (visualizzazione del tempo di verde pedonale residuo, di aiuto anche per i non udenti)
9. **Tempi di verde pedonale adeguati** (sufficienti ad attraversare la strada anche per utenti deboli come anziani o disabili)
10. **Pulsanti di chiamata del verde pedonale**

La campagna informativa “a passo sicuro”

- Il pieghevole “a passo sicuro”



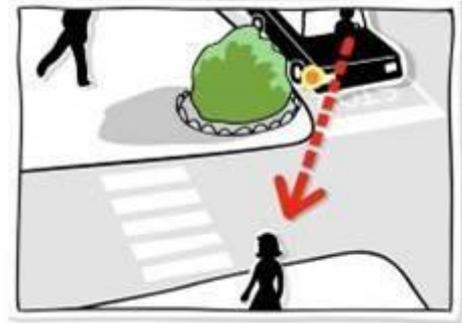
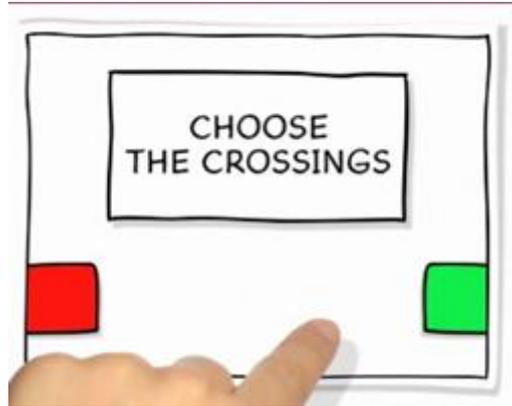
- Il Video educativo



Disponibili su

www.youtube.it/Aciforroadsafety

Il video Educativo “walk safe” (2009)



- ✓ Le più importanti situazioni che possono verificarsi illustrate a mezzo degli errati e dei corretti comportamenti
- ✓ 7 brevi cartoni animati, 30" per ciascuna scena, 4 per i pedoni e 3 per i conducenti
- ✓ Limitato contenuto parlato, soltanto per le scene dei corretti comportamenti
- ✓ Appositi effetti audio aiutano la comprensione di ogni situazione
- ✓ Prodotto in 4 lingue (Inglese, Italiano, Tedesco e Francese)
- ✓ Disponibile anche il trailer “Lo sapevi ?” di 30”

La consapevolezza dei/verso i pedoni

- In alcuni Stati, imparare a comportarsi da pedoni non è all'ordine del giorno nei programmi educativi scolastici
- Anche nelle scuole guida, le regole che riguardano le interazioni tra conducenti e pedoni sono spesso relegate a pochi cenni
- Ampie fasce di popolazione (meno giovani e bambini) meriterebbero programmi specifici essendo maggiormente esposti e "lontani" dai normali corsi di guida
- Allargando il tema a livello internazionale, le differenze tra le norme comportamentali (e le soluzioni progettuali adottate) dai diversi Paesi creano problemi non banali a turisti e visitatori stranieri



Migliorare la consapevolezza

Come utilizziamo il video nelle scuole elementari



Distribuzione iniziale di un questionario a bambini ed insegnanti prima della proiezione del video



Presentazione del video "A passo Sicuro": visualizzazione dei comportamenti scorretti seguiti dai commenti dell'esperto e dalle domande per coinvolgere i bambini



Visualizzazione dei comportamenti corretti, seguiti dai commenti dell'esperto e discussione in aula

Distribuzione di uno speciale questionario a bambini ed insegnanti dopo la proiezione del video (tracking study)

Migliorare la consapevolezza

I risultati delle sessioni nelle scuole elementari

- Insegnanti e Dirigenti scolastici meravigliati dalla efficacia delle sessioni, nonostante una certa diffidenza iniziale
- Tutti i bambini interessati ed attivamente coinvolti nella discussione
- Ex post questionnaires showed that some **children were impressed** by the view of the accidents in the video
- Il video abbinato ad una azione pedagogica appropriata è molto utile allo scopo di aumentare la consapevolezza dei bambini (e non solo).



Grazie !

Francesco MAZZONE

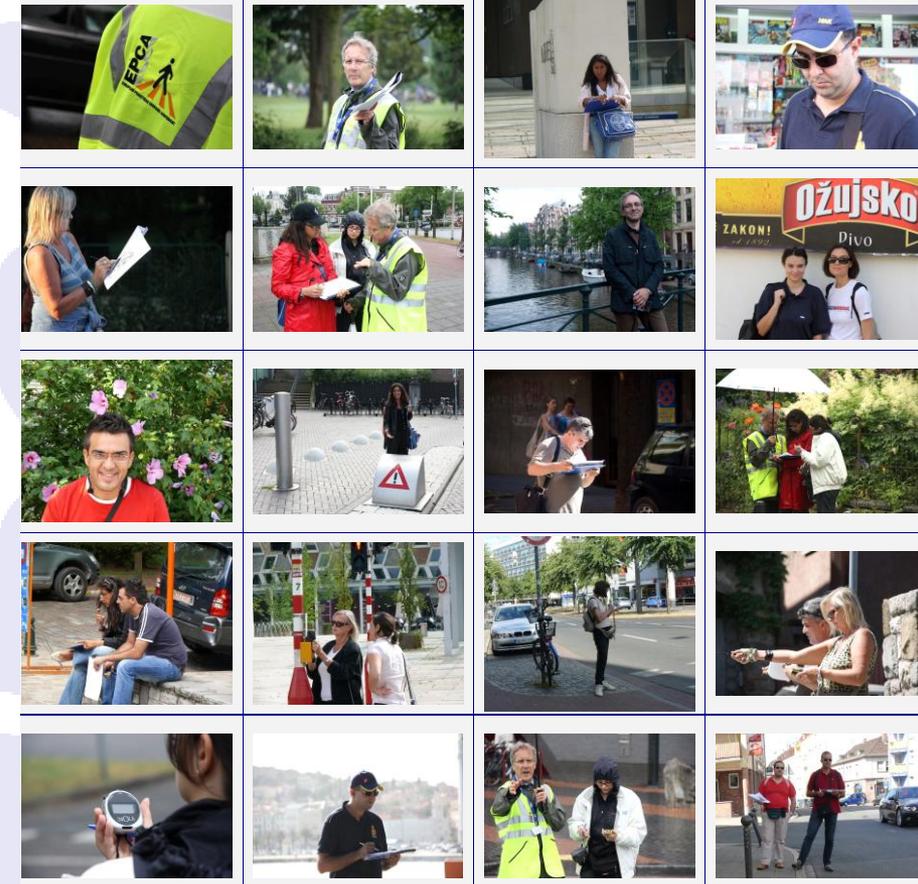
f.mazzone@aci.it

e il team EPCA

Internet links:

<http://www.aci.it>

<http://www.eurotestmobility.com>





Semafori pedonali nelle più importanti città europee

ACI – Area Professionale Tecnica



Automobile Club d'Italia

Semafori pedonali nelle più importanti città europee

Sommario

- L'indagine sui semafori pedonali
- Soluzioni adottate all'estero
- La normativa italiana
- Proposta ACI
- Il Programma EPCA



L'indagine sui semafori pedonali

Questioni messe a confronto

- Numero di lampade/colori (2 o 3)
- Presenza di una **fase di transizione** tra via libera e stop per i pedoni
- Modalità di realizzazione della fase di transizione (verde lampeggiante, ecc.)
- Presenza fase “di sicurezza” (tutto rosso)
- Informazione ai pedoni quando è vietato avviare l'attraversamento
- Informazione ai pedoni quando sta per arrivare il rosso pedonale
- Tassatività divieto di attraversare con la luce rossa
- Ammissibilità fasi pedonali non esclusive



L'indagine sui semafori pedonali

| Città | Numero di colori | Fase di transizione (Si/No) | Fase di transizione/tempo di sicurezza | Pedoni informati quando è vietato avviare l'attraversamento | Pedoni informati quando sta per arrivare il rosso pedonale | Divieto di attraversamento con luce rossa | Fasi non esclusive ammesse | Commenti |
|-------------|------------------|-----------------------------|--|---|--|---|----------------------------|---|
| Amsterdam | 2 | Si | Verde lampeggiante | Si | Si | Non Tassativo | Si | |
| Barcelona | 2 | Si | Verde lampeggiante | Si | Si | Non Tassativo | Si | |
| Berlino | 2 | No | Tutto rosso (*) | Si/No | No | Tassativo | Si | |
| Bruxelles | 2 | Si | Verde lampeggiante | Si | No | Tassativo | Si | |
| Copenhagen | 2 | Si/No | Tutto rosso (*) / countdown | Si (nuovi attravers.)/No | Si (nuovi attravers.)/No | Tassativo | Si | Dispositivi countdown nei nuovi attraversamenti |
| Helsinki | 2 | Si | Verde lampeggiante | Si | Si | Tassativo | Si | |
| Londra | 2 | Si/No | Luci tutte spente | Si/No | No | Non Tassativo | No | Fase di transizione in funzione del tipo di attraversamento |
| Ljubljana | 2 | No | Tutto rosso (*) / countdown | No | No | Tassativo | No | Dispositivi countdown nei nuovi attraversamenti |
| Lussemburgo | 2 | No | Tutto rosso (*) | No | No | Tassativo | Si | |
| Madrid | 2 | Si | Verde lampeggiante | Si | Si | Tassativo | Si | |
| Monaco | 2 | No | Tutto rosso (*) | Si/No | No | Tassativo | Si | |
| Oslo | 2 | Si | Verde lampeggiante | Si | Si | Non Tassativo | No | |
| Parigi | 2 | No | Tutto rosso (*) | No | No | Tassativo | Si | |
| Roma | 3 | Si | Giallo | Si | No | Tassativo | Si | |
| Stoccolma | 2 | Si | Verde lampeggiante | Si | Si | Non Tassativo | Si | Dispositivi acustici supportano la fase di transizione |
| Vienna | 2 | Si | Verde lampeggiante | Si | Si | Tassativo | Si | |
| Zagabria | 2 | No | Tutto rosso (*) | No | No | Tassativo | No | |
| Zurigo | 3 | Si/No | Giallo | Si | No | Tassativo | Si | |

(*) Tutto rosso - intervallo di tempo in cui i pedoni sono "protetti", nel liberare l'attraversamento, da una fase di rosso per tutti i veicoli in approccio all'attraversamento

Quattro soluzioni a confronto

1 - Londra

| Città | Numero di colori | Fase di transizione (Si/No) | Fase di transizione/tempo di sicurezza | Pedoni informati quando è vietato avviare l'attraversamento | Pedoni informati quando sta per arrivare il rosso pedonale |
|--------|------------------|-----------------------------|--|---|--|
| Londra | 2 | No | Luci tutte spente | Si/No | No |
| Monaco | 2 | No | Tutto rosso (*) | Si/No | No |
| Roma | 3 | Si | Giallo | Si | No |
| Vienna | 2 | Si | Verde lampeggiante | Si | Si |



- Incertezza a luci spente
- Quando arriva il rosso?

Quattro soluzioni a confronto

2 - Monaco

| Città | Numero di colori | Fase di transizione (Si/No) | Fase di transizione/tempo di sicurezza | Pedoni informati quando è vietato avviare l'attraversamento | Pedoni informati quando sta per arrivare il rosso pedonale |
|--------|------------------|-----------------------------|--|---|--|
| Londra | 2 | No | Luci tutte spente | Si/No | No |
| Monaco | 2 | No | Tutto rosso (*) | Si/No | No |
| Roma | 3 | Si | Giallo | Si | No |
| Vienna | 2 | Si | Verde lampeggiante | Si | Si |



- Si libera l'attraversamento con la luce rossa

Quattro soluzioni a confronto

3 - Roma

| Città | Numero di colori | Fase di transizione (Si/No) | Fase di transizione/tempo di sicurezza | Pedoni informati quando è vietato avviare l'attraversamento | Pedoni informati quando sta per arrivare il rosso pedonale |
|--------|------------------|-----------------------------|--|---|--|
| Londra | 2 | No | Luci tutte spente | Si/No | No |
| Monaco | 2 | No | Tutto rosso (*) | Si/No | No |
| Roma | 3 | Si | Giallo | Si | No |
| Vienna | 2 | Si | Verde lampeggiante | Si | Si |



- Incertezza a giallo avviato (ce la farò?)
- Problema sugli attraversamenti molto lunghi (soluzione poco efficiente)
- Quando arriva il rosso?

Quattro soluzioni a confronto

4 - Vienna

| Città | Numero di colori | Fase di transizione (Si/No) | Fase di transizione/tempo di sicurezza | Pedoni informati quando è vietato avviare l'attraversamento | Pedoni informati quando sta per arrivare il rosso pedonale |
|--------|------------------|-----------------------------|--|---|--|
| Londra | 2 | No | Luci tutte spente | Si/No | No |
| Monaco | 2 | No | Tutto rosso (*) | Si/No | No |
| Roma | 3 | Si | Giallo | Si | No |
| Vienna | 2 | Si | Verde lampeggiante | Si | Si |



- Il verde lampeggiante invita ad affrettarsi (segue anche un tutto rosso consistente)
- Lampade supplementari informano i conducenti dei veicoli in svolta

La normativa italiana

CdS Art. 41



5. Gli attraversamenti pedonali semaforizzati possono essere dotati di segnalazioni acustiche per non vedenti. Le luci delle lanterne semaforiche pedonali sono a forma di pedone colorato su fondo nero. I colori sono:



a) rosso, **con significato di arresto e non consente ai pedoni di effettuare l'attraversamento, né di impegnare la carreggiata;**



b) giallo, **con significato di sgombero dell'attraversamento pedonale e consente ai pedoni che si trovano all'interno dell'attraversamento di sgombrarlo il più rapidamente possibile e vieta a quelli che si trovano sul marciapiede di impegnare la carreggiata;**



c) verde, **con significato di via libera e consente ai pedoni l'attraversamento della carreggiata nella sola direzione consentita dalla luce verde.**

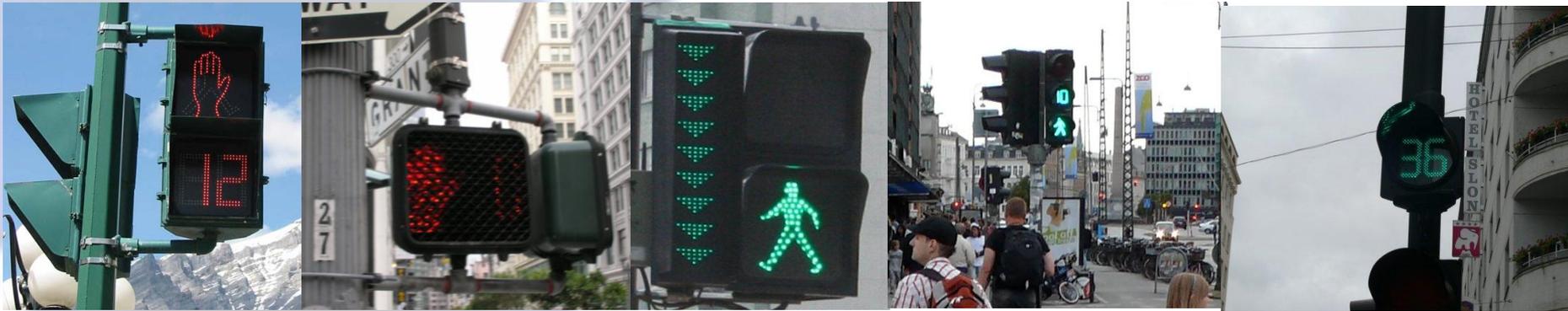
Proposta

Gli attuali sistemi di regolazione si basano tutti sulla necessità di fornire esattamente le seguenti informazioni, ipotizzando delle velocità medie di sgombero dell'attraversamento:

- Informazione ai pedoni quando è vietato avviare l'attraversamento
- Informazione ai pedoni quando sta per arrivare il rosso pedonale



Perché non lasciare ai pedoni la valutazione dei tempi di avvio e di completamento dell'attraversamento (ognuno secondo le proprie capacità e condizioni) ?



Countdown, oppure altre soluzione (es. giallo lampeggiante negli ultimi 3 sec.)

Il Programma EPCA (European Pedestrian Crossings Assessment)

Obiettivi

- Individuare, in ciascun Paese, **le migliori e le peggiori soluzioni** adottate nella progettazione degli attraversamenti pedonali (semaforizzati e non).
- Rendere **pedoni e conducenti maggiormente consapevoli dei rispettivi doveri**.
- Attirare l'attenzione delle **autorità nazionali, regionali e locali** sulla necessità di adottare tutte le possibili misure utili a ridurre gli incidenti che coinvolgono i pedoni, specie sugli attraversamenti.



Conclusioni



- Nelle stesse città situazioni buone convivono con realtà oggettivamente poco sicure, spesso peggiorate dalla presenza diffusa di sosta (consentita o vietata).
- E' necessario migliorare l'accessibilità a tutti gli utenti specie in relazione alle utenze diversamente abili. Tali carenze costituiscono un vero e proprio rischio perchè potrebbero spingere ad attraversare in maniera errata.
- Nonostante la decisione di effettuare i test nei "salotti buoni" delle città prese in esame, davvero poche soluzioni veramente esemplari sono state incontrate. Nei 28 casi valutati "Insoddisfacenti" è necessario procedere ad una analisi di sicurezza più approfondita.
- Chi viaggia molto in Europa dovrebbe sapere di andare incontro ad una estrema varietà di soluzioni progettuali (segnaletica orizzontale, colori, regole ai semafori), in modo da poter affrontare un attraversamento, che potrebbe non essere.... **un gioco da ragazzi!**

Grazie dell'attenzione!

Per approfondimenti:

f.mazzone@aci.it

+39.06. 4998 2293



Automobile Club d'Italia