



## Pedestrian Crossings Assessment Programme



# Pedestrian Crossings Assessment Programme

## Sommario

- La dimensione del problema in Italia
- Osservatorio sulla mortalità dei pedoni in Europa
- Test degli attraversamenti pedonali in 17 Città europee
- La Campagna informativa “A passo sicuro”



# Perché un progetto sui pedoni?

Paese	Totale decessi da incidente stradale	Totale pedoni deceduti	Pedoni deceduti sulle strisce	Pedoni deceduti fuori dalle strisce
ITALIA 2005	5.818	786	213	573
ITALIA 2006	5.669	758	193	565
ITALIA 2007	5.131	627	187	440

- Mediamente in Italia muoiono ogni giorno 2 pedoni
- Sono pedoni il 12,2% di tutte le vittime da incidente stradale

## Perché gli attraversamenti pedonali?

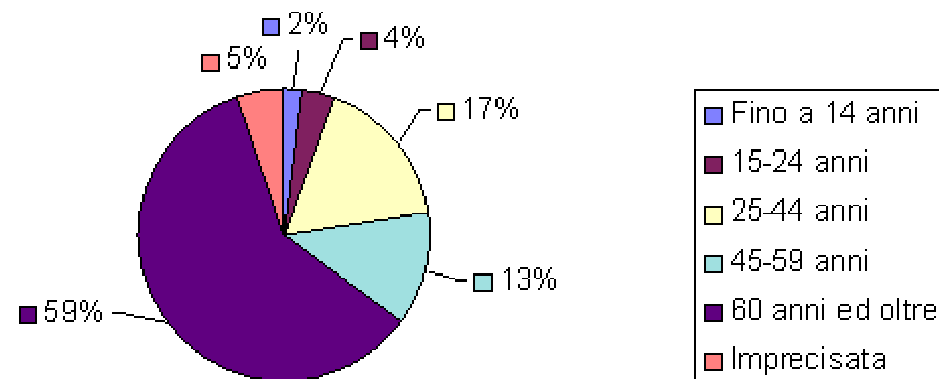
- Il 29,8% dei pedoni deceduti attraversava sulle strisce (187 nel 2007, stima ACI)
- Una questione di comportamenti, ma situazioni più sicure scoraggiano comportamenti scorretti. E viceversa....

## Qualche esempio

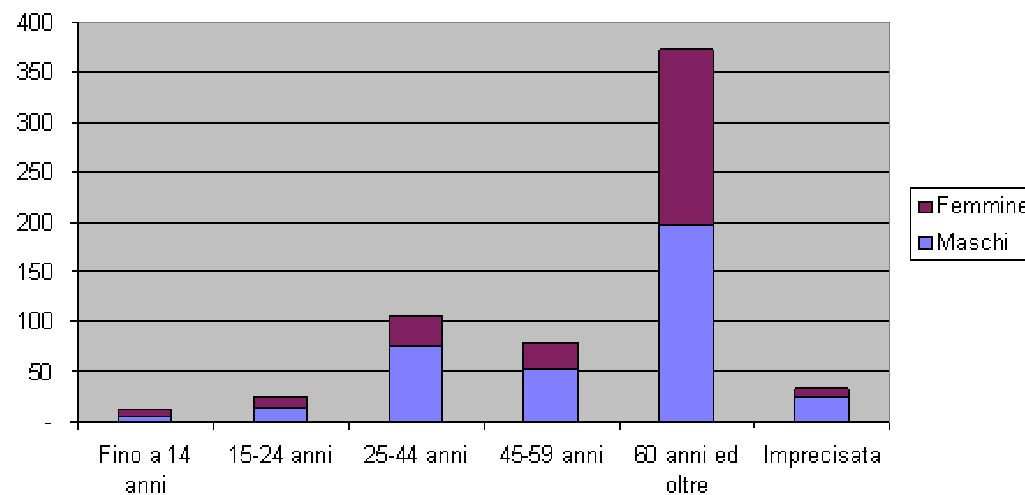


# Fasce d'età “a rischio”

Pedoni deceduti nel 2007 per classi di età



Età e sesso dei pedoni deceduti  
Anno 2007

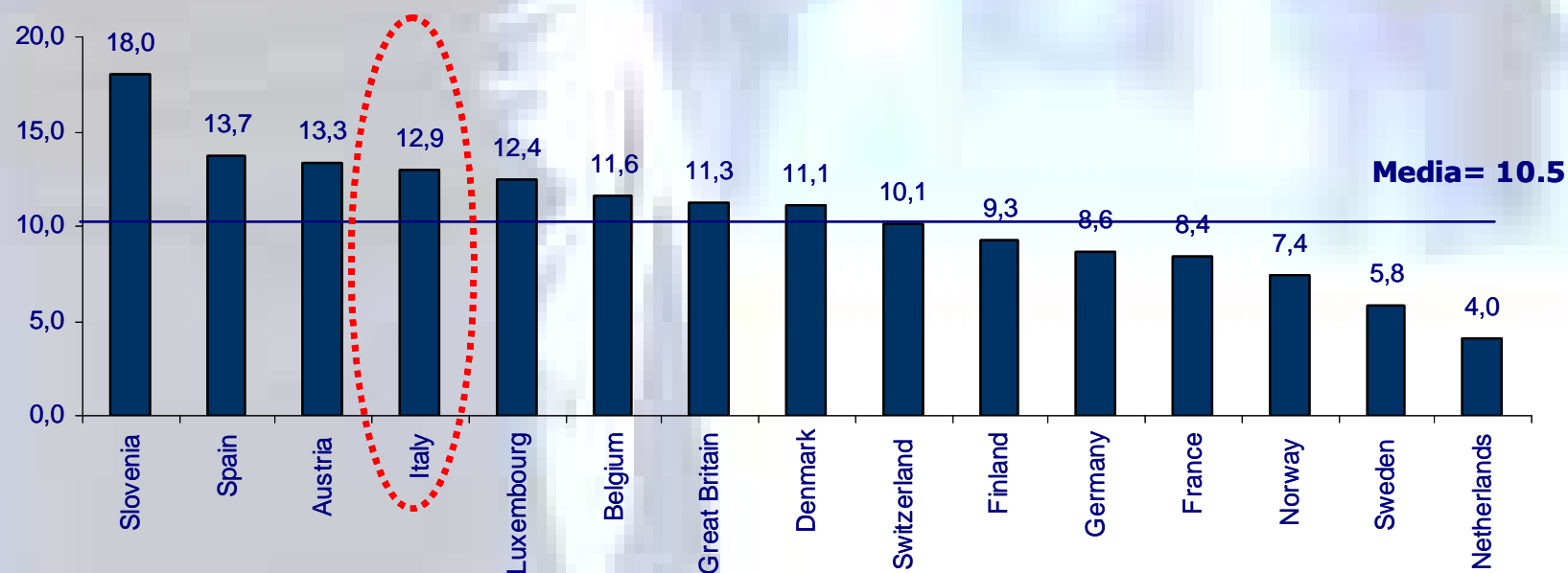


## **Pedoni deceduti per provincia Anno 2007**

<b>Pos.</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MOR</b>	<b>FER</b>	<b>TOTALE</b>
<b>1</b>	Roma	60	2.529	<b>2.589</b>
<b>2</b>	Milano	46	2.700	<b>2.746</b>
<b>3</b>	Napoli	22	801	<b>823</b>
<b>4</b>	Torino	21	993	<b>1.014</b>
<b>5</b>	Bergamo	15	223	<b>238</b>
<b>6</b>	Firenze	15	772	<b>787</b>
<b>7</b>	Macerata	14	127	<b>141</b>
<b>8</b>	Palermo	14	334	<b>348</b>
<b>9</b>	Padova	13	249	<b>262</b>
<b>10</b>	Bologna	13	454	<b>467</b>

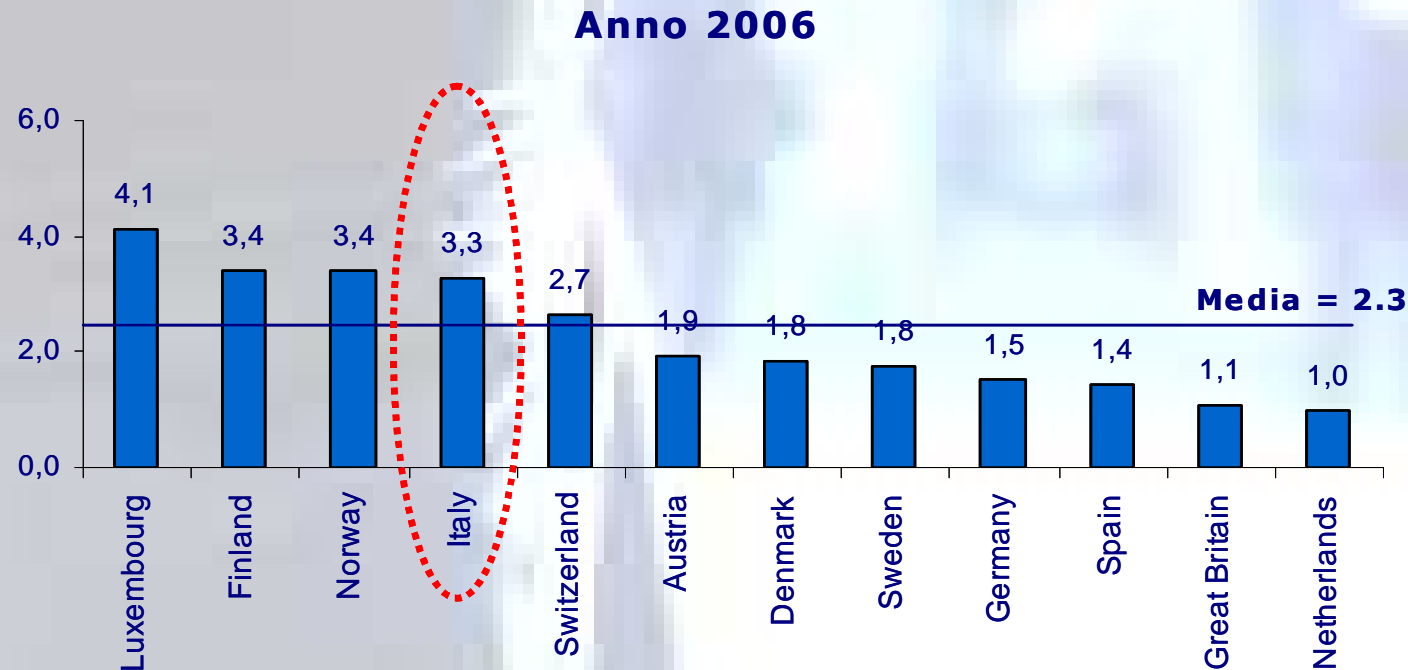
# Osservatorio sulla sicurezza dei pedoni

**Mortalità dei pedoni per milione di abitanti, 2006**



- Il tasso di mortalità dei pedoni in Italia è tre volte maggiore di quello registrato in Olanda
- L'Italia ha il numero in assoluto più elevato di vittime tra i pedoni (758)
- I Paesi più "virtuosi" in sicurezza stradale si confermano tali anche sul tema specifico della mortalità dei pedoni

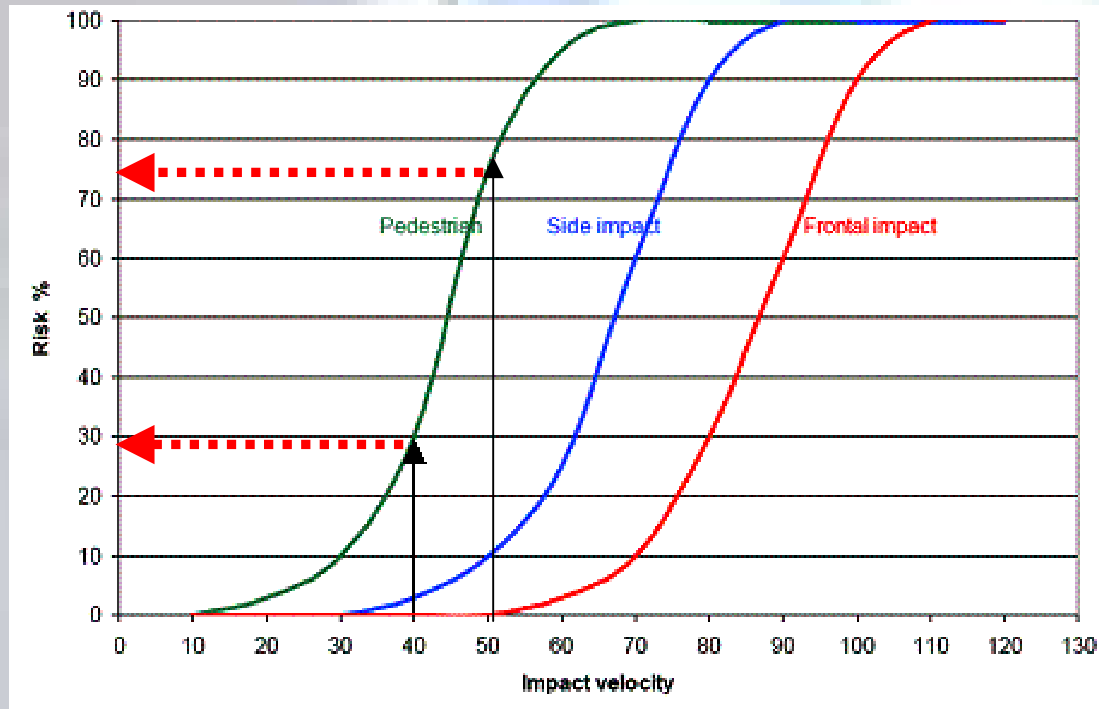
# Mortalità dei pedoni sugli attraversamenti



- Sugli attraversamenti pedonali, a parte il Lussemburgo, Finlandia, Norvegia e Italia fanno registrare i risultati peggiori (sia rapportando alla popolazione che al totale dei deceduti da incidente stradale)



## Utenti deboli...



- Un impatto a 50 km/h tra veicolo di media grandezza ed un pedone produce nel 75% dei casi un esito mortale. Nell'impatto a 30 km/h tale percentuale scende al 10%
- A 40 km/h resta una probabilità di decesso ancora pari al 30%!

**Situazioni frequenti!**

# I test degli attraversamenti pedonali

## Obiettivi

- Individuare, in ciascun Paese, **le migliori e le peggiori soluzioni** adottate nella progettazione degli attraversamenti pedonali.
- 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.

# I test degli attraversamenti pedonali

## 17 città sotto la lente ACI

Amsterdam
Barcellona
Berlino
Bruxelles
Copenaghen
Helsinki
Lubiana
Londra
Madrid
Monaco
Oslo
Parigi
Roma
Stoccolma
Wien
Zagabria
Zurigo



**EuroTest**  
QUALITY SAFETY MOBILITY



18 Club di 17 Paesi Europei

# La metodologia

- **Definita in collaborazione con il CTL (Università La Sapienza di Roma)**

## 4 Criteri di valutazione

- **Dimensionamento spaziale e temporale** (Ce la faccio ad attraversare in sicurezza? – presenza di isole, efficienza dei tempi semaforici, ecc.)
- **Visibilità diurna** (Mi hanno visto? - distanza di visibilità veicolo-pedone, presenza di sosta o altri ostacoli nell'area di approccio, ecc.)
- **Visibilità notturna** (Mi hanno visto? - visibilità della segnaletica orizzontale e verticale, presenza di elementi rifrangenti, ecc.)
- **Accessibilità totale** (Possono attraversare tutti gli utenti? – presenza di barriere architettoniche e di altro tipo)

# Definizione delle aree

## Criteri concordati con i partner di EuroTEST:

- Interesse turistico
- Presenza di importanti fermate del trasporto pubblico
- Situazioni di traffico critiche
- Perimetro di lunghezza compresa tra 3,0 e 4,5 km

## Scelta dei singoli attraversamenti

- Il maggior numero di tipologie (12-15 per città)
  - semaforizzate e non, su strade a senso unico/doppio, presso intersezioni/attrav. d'arco, su strade a corsie singole/multiple



# Le ispezioni tecniche

- 17 Città in 15 Paesi
- Due liste di controllo utilizzate (semaforizzati e non)
- 215 attraversamenti testati (140 km percorsi)
- 2 team di tecnici ACI composti da tre persone (misure, rilevazioni, foto e video)
- Test diurno e notturno
- Periodo di test: 3-18 luglio, 2-24 Settembre

# Il processo di valutazione

- 4 Categorie di sicurezza (criteri)
- 22 Fattori componenti derivati dalla letteratura scientifica presente in materia di valutazioni di sicurezza
- Pesi attribuiti dal CTL sulla base di un processo gerarchico di tipo analitico e validati da casi di incidente approfonditi nell'ambito di alcune ricerche europee (SAFETYNET)
- Costruzione di un indicatore per ognuna delle 4 categorie di sicurezza e di un indicatore di sicurezza complessivo

# Output (città)



## LONDON



Il migliore →

Il peggiore →

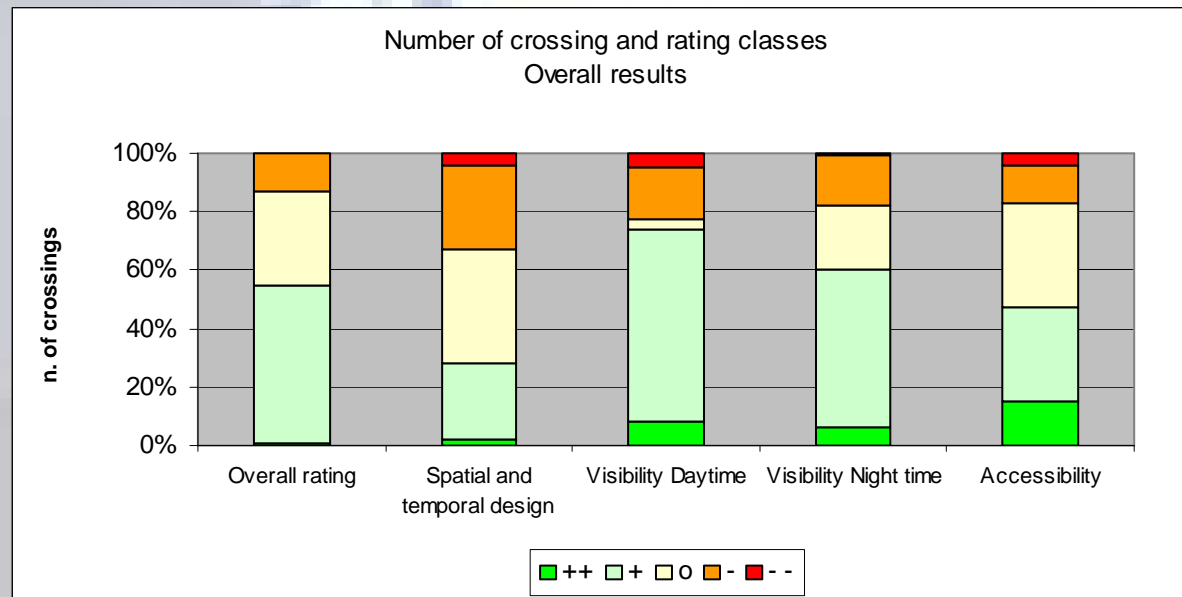
Pedestrian Crossing	Spatial and Temporal Design	Visibility DAYTIME	Visibility NIGHTTIME	Accessibility	OVERALL EVALUATION
<b>1</b>	- Poor	++ Very Good	+ Good	+ Good	+ <b>Good</b>
<b>2a</b>	0 Acceptable	++ Very Good	+ Good	+ Good	+ <b>Good</b>
<b>2b</b>	+ Good	++ Very Good	+ Good	+ Good	+ <b>Good</b>
<b>3a</b>	+ Good	++ Very Good	+ Good	0 Acceptable	+ <b>Good</b>
<b>3b</b>	+ Good	++ Very Good	+ Good	+ Good	+ <b>Good</b>
<b>4</b>	+ Good	++ Very Good	++ Very Good	++ Very Good	++ <b>Very Good</b>
<b>6</b>	0 Acceptable	++ Very Good	+ Good	+ Good	+ <b>Good</b>
<b>7</b>	0 Acceptable	++ Very Good	++ Very Good	+ Good	+ <b>Good</b>
<b>8</b>	0 Acceptable	0 Acceptable	- Poor	0 Acceptable	- <b>Poor</b>
<b>9</b>	0 Acceptable	++ Very Good	++ Very Good	0 Acceptable	+ <b>Good</b>
<b>10</b>	+ Good	++ Very Good	++ Very Good	+ Good	++ <b>Very Good</b>
<b>11</b>	0 Acceptable	++ Very Good	+ Good	- Poor	+ <b>Good</b>
<b>12a</b>	0 Acceptable	++ Very Good	+ Good	+ Good	+ <b>Good</b>
<b>12b</b>	0 Acceptable	++ Very Good	+ Good	0 Acceptable	+ <b>Good</b>
ALL PEDESTRIAN CROSSING	0 <b>Acceptable</b>	++ <b>Very Good</b>	+ <b>Good</b>	+ <b>Good</b>	+ <b>Good</b>

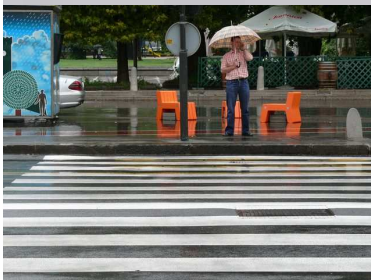




# I risultati

- 28 attraversamenti pedonali su 215 (1 su 8) non hanno superato il test, riportando una valutazione “insufficiente”.
- Solo 118 attraversamenti (poco più della metà di quelli testati) hanno invece ottenuto valutazioni positive, ma di questi ultimi appena 2 sono stati giudicati “ottimi”, mentre 69 hanno riportato il punteggio “sufficiente”.
- La valutazione peggiore è stata assegnata ad un attraversamento di Bruxelles, il migliore a Londra. A Roma il meno “accessibile”.





# Le principali carenze

- La mancanza di isole salvagente, la frequente incongruità dei tempi semaforici (indicatore Dimensionamento spaziale e temporale)
- la presenza di veicoli parcheggiati davanti agli attraversamenti, la limitata distanza di visuale libera inadeguata per le vetture in manovra di svolta (indicatori Visibilità diurna e Visibilità notturna)
- Livelli di illuminazione notturna e visibilità della segnaletica orizzontale (indicatore Visibilità notturna)
- Barriere architettoniche molto diffuse assieme ad altri ostacoli che limitano l'accessibilità a tutte le utenze (Indicatore Accessibilità)
- Uso ancora limitato di tecnologie avanzate (semafori pedonali intelligenti, countdown, sistemi innovativi di illuminazione)

# Le diverse soluzioni adottate

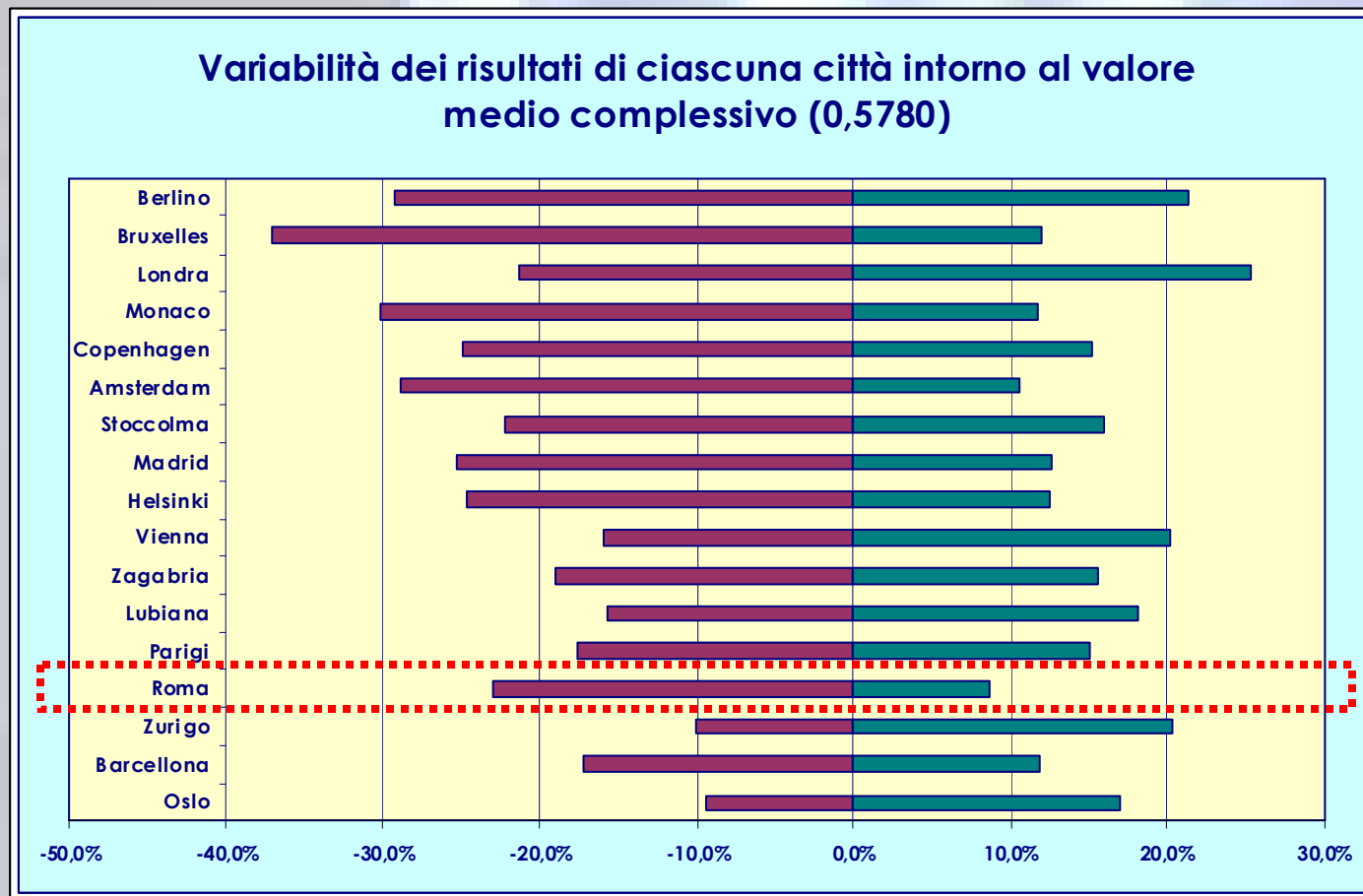


- In Germania strisce zebrate assenti, in Spagna progressiva sostituzione strisce zebrate negli attraversamenti semaforizzati
- In Svizzera strisce zebrate di colore giallo
- Soluzioni semaforiche diverse da Paese a Paese (tempo di transizione)
- Norme comportamentali diverse (obbligo di dare precedenza)
- Norme progettuali differenti (ostacoli davanti agli attraversamenti)

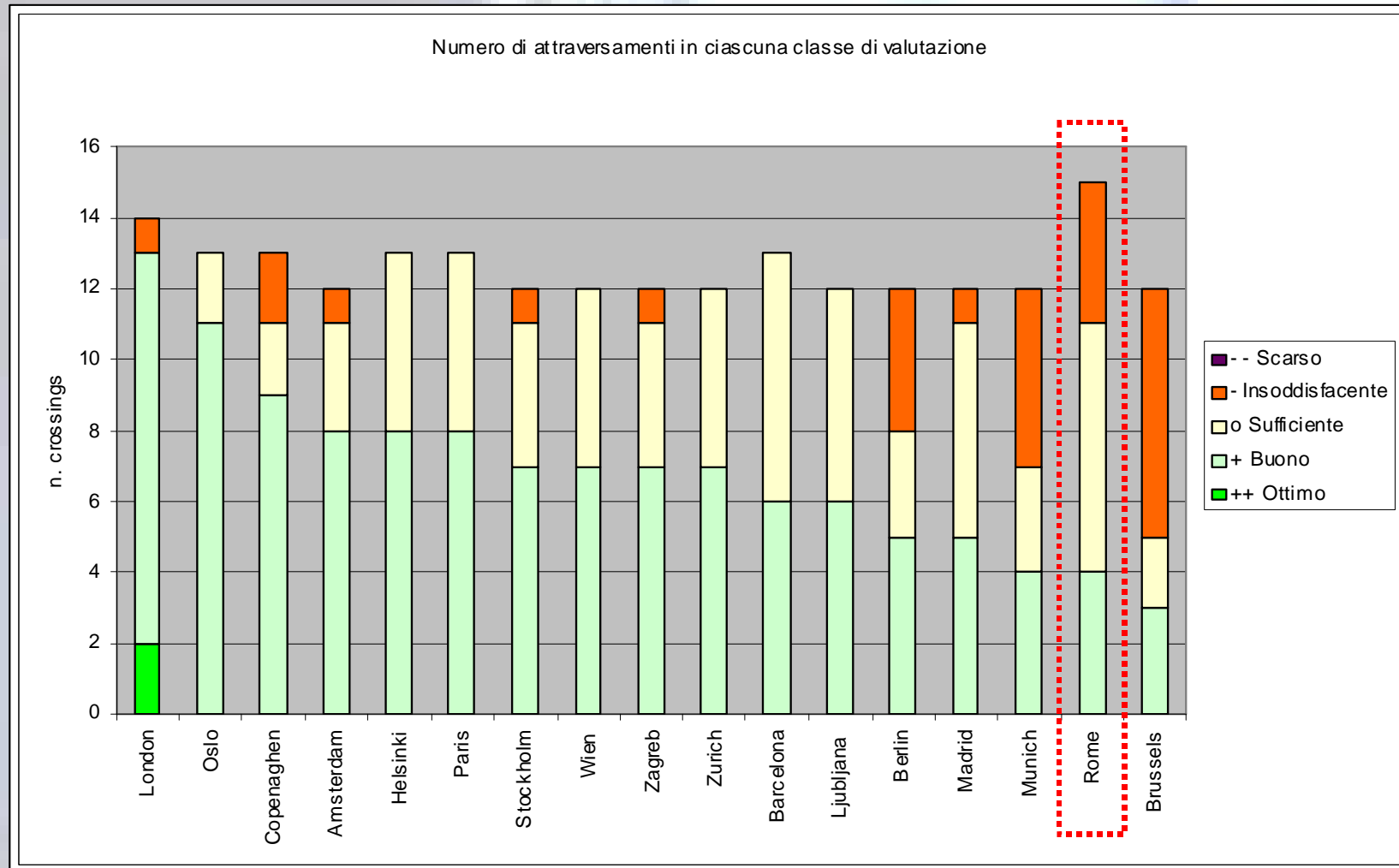
**E' sicuro ?**

# La variabilità dei risultati

In molte città rilevata una elevata variabilità per la presenza di veicoli in sosta ed ostacoli, anche nei casi di soluzioni progettuali efficienti in termini di sicurezza

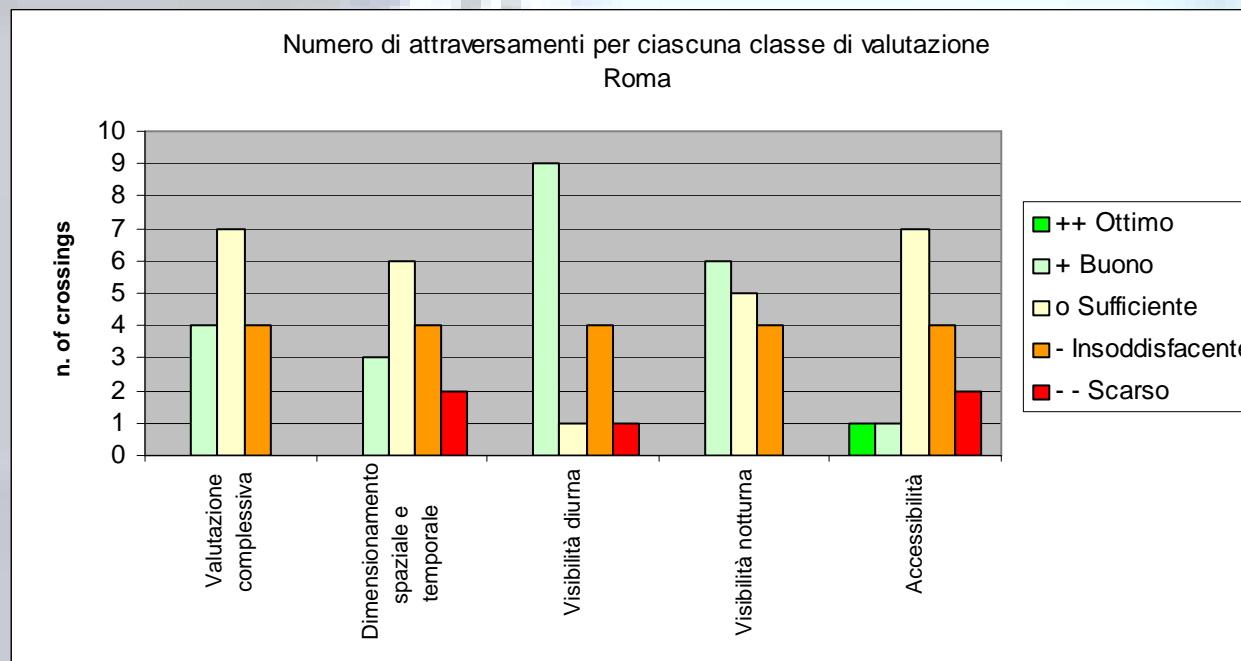


# Confronto tra città



# Risultati di Roma

- 15 attraversamenti testati (P.zza Repubblica, L.go S. Susanna, Piazza Venezia)
- Nessun attraversamento tra i primi 50 (tra 67° e 201°)
- Penultima città per numero di attraversamenti positivi (solo 4 su 15)
- I peggiori risultati in assoluto per accessibilità (attr. 02a e 02b Piazza della Repubblica)
- Risultati meno variabili che altrove





# Le principali carenze rilevate a Roma

- La **presenza di veicoli in sosta**, spesso anche consentita, a ridosso degli attraversamenti pedonali, riduce la visuale libera dei pedoni che si accingono ad attraversare la strada.
- La **manutenzione complessiva delle sedi stradali e della segnaletica** non è ad un livello tale da garantire idonee condizioni di sicurezza; in particolare da evidenziare la presenza di buche e dissesti del manto stradale, una segnaletica verticale non luminosa molto fatiscente e una segnaletica orizzontale di non eccezionale manifattura e molto degradata.
- L'**accessibilità**, risulta penalizzata dagli alti marciapiedi (anche superiori a 10 cm) e dalle rampe per i disabili frontali, strette e di elevata pendenza (quasi sempre superiore a 10%), oltre che dalla presenza di ostacoli.



# Obiettivo: migliorare

Il confronto tra le diverse soluzioni rilevate consente di individuare immediatamente un catalogo di interventi per gli attraversamenti più critici

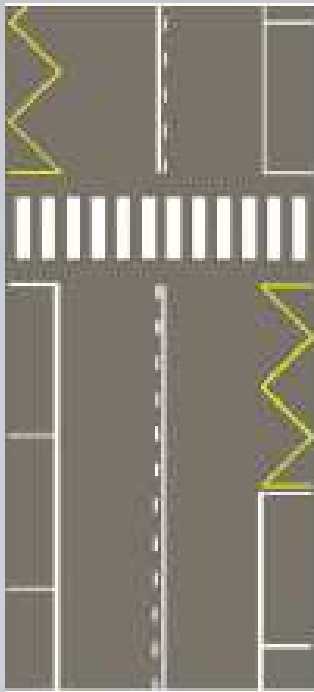




# Conclusioni

- 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!**

# Le proposte ACI



- l'obbligo, per i conducenti, di dare la precedenza non solo ai pedoni che attraversano sulle strisce, ma anche (come avviene in altri paesi UE) a quelli che si accingono ad attraversare sugli attraversamenti
- criteri riguardanti la posizione reciproca tra attraversamenti pedonali e fermate degli autobus, in termini di distanza minima obbligatoria e favorendo sempre l'arretramento delle strisce pedonali rispetto alla posizione della fermata
- distanza minima di visuale libera da ostacoli (veicoli in sosta, cassonetti ecc.), in prossimità delle strisce pedonali attraverso l'obbligo per i gestori di utilizzare la soluzione "striscia gialla a zig zag", prevista, attualmente solo facoltativamente dal Codice della Strada (fig. 436 del Regolamento del Codice della Strada).