

Quali **indicatori** per ***monitorare*** e ***comunicare*** una **mobilità** - scolastica - più **sicura e sostenibile**?

Andrea Colombo

Esperto di mobilità sostenibile e sicurezza stradale, Bologna

andrea.colombo84@gmail.com

© Colombo 2025. E' consentita la riproduzione parziale, con citazione dell'autore.



COS'È UN INDICATORE?

Una possibile definizione

Indicatore

- è una **misura sintetica**
- espressa con un **numero** o con un **attributo**
(→ indicatori quantitativi e qualitativi)
- che indica il valore della caratteristica più peculiare o comunque di un **aspetto di un determinato fenomeno** sotto osservazione (→ **monitoraggio**)
- che consente, anche attraverso confronti nel tempo e nello spazio, di riassumerne l'**andamento** e di esprimere **valutazioni** su di esso

Caso studio



L'IMPORTANZA DEL MONITORAGGIO

Perché è importante monitorare

Monitorare per

- misurare l'efficacia e l'impatto degli interventi (materiali e immateriali) in relazione agli obiettivi di progetto, confrontando *ex ante/ex post*
- gestire il progetto (dimensione interna)
- comunicare al pubblico (dimensione esterna)

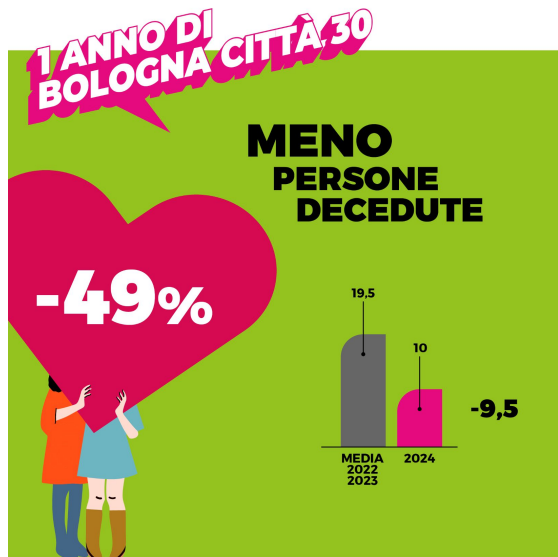
MISURARE LA MOBILITÀ SICURA E SOSTENIBILE

Sicurezza

Incidentalità

- numero di scontri stradali, di persone decedute e di persone ferite
- differenziazione dei dati per tipologie di utenti della strada: focus su quelli “vulnerabili”, come pedoni, ciclisti, bambini/e, persone anziane o con disabilità





Morti in incidenti stradali rilevati dalla Polizia Locale sulle strade del territorio comunale (escluse tangenziale e autostrada).
15 gennaio 2024 - 12 gennaio 2025 in relazione ai corrispondenti periodi del 2022 e 2023

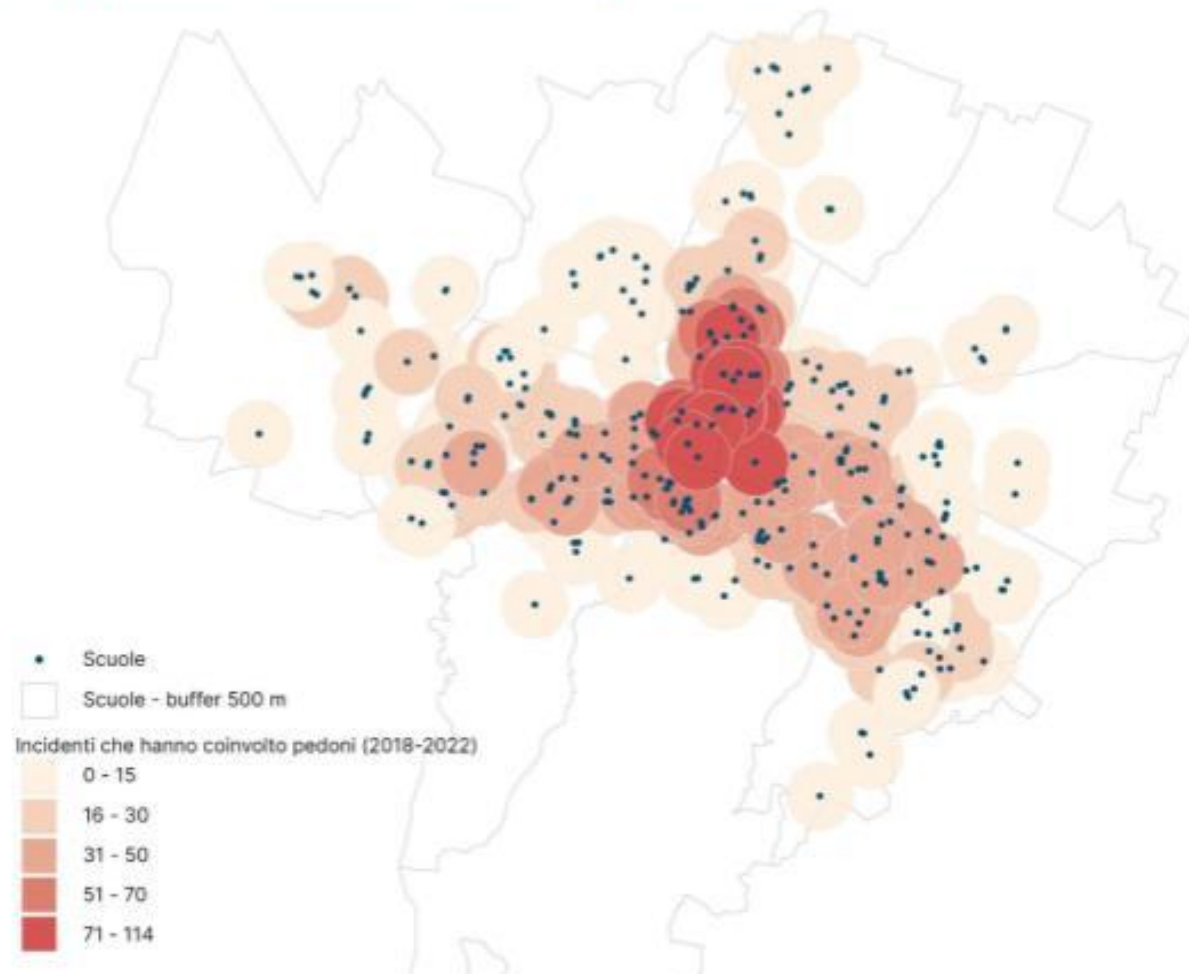


Incidenti stradali rilevati dalla Polizia Locale sulle strade del territorio comunale (escluse tangenziale e autostrada).
15 gennaio 2024 - 12 gennaio 2025 in relazione ai corrispondenti periodi del 2022 e 2023



Pedoni morti o coinvolti in incidenti stradali rilevati dalla Polizia Locale sulle strade del territorio comunale (escluse tangenziale e autostrada).
Anno 2024





Sicurezza

Velocità

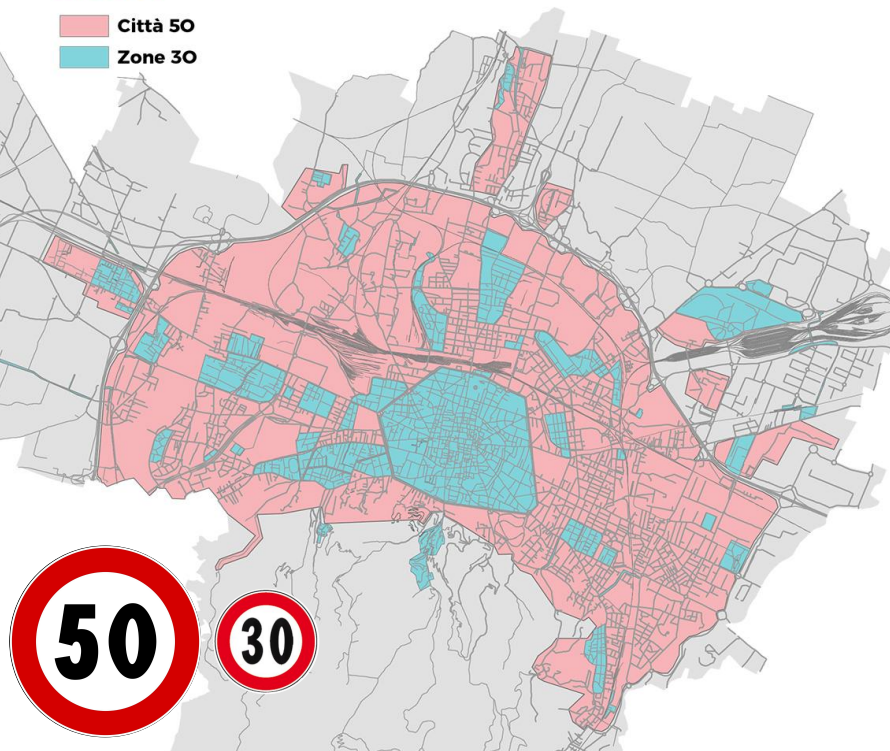
- % di strade a 30 km/h (in una città, in un quartiere, etc.)
- velocità minime, medie e massime (picchi)
- distribuzione % dei transiti per fasce di velocità



PRIMA

PRIMA

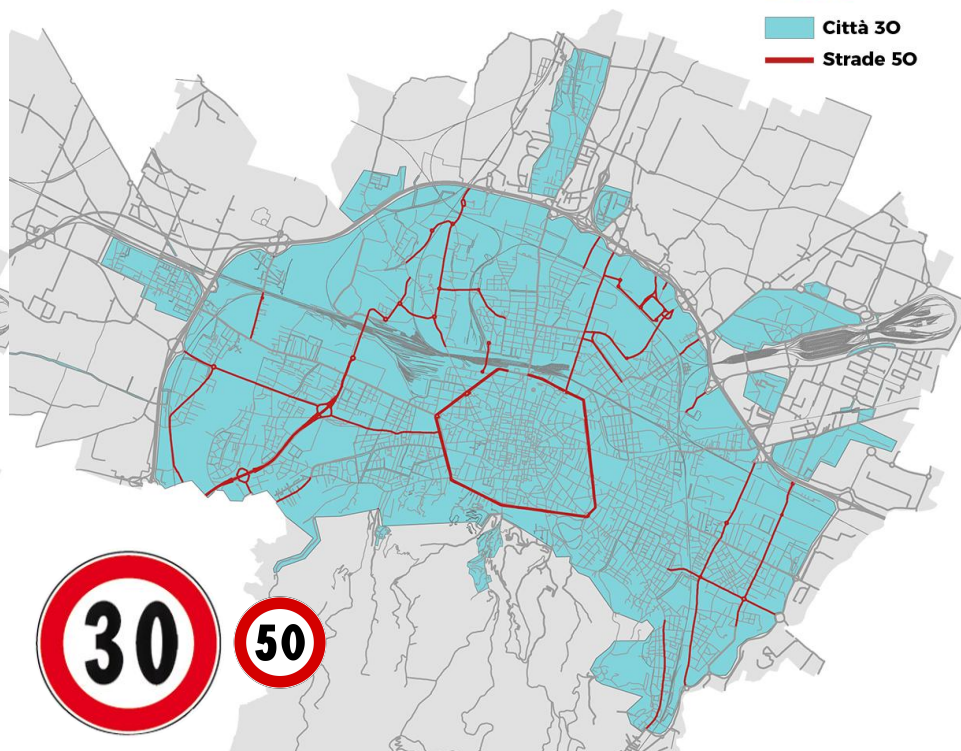
Città 50
Zone 30



DOPO

DOPO

Città 30
Strade 50



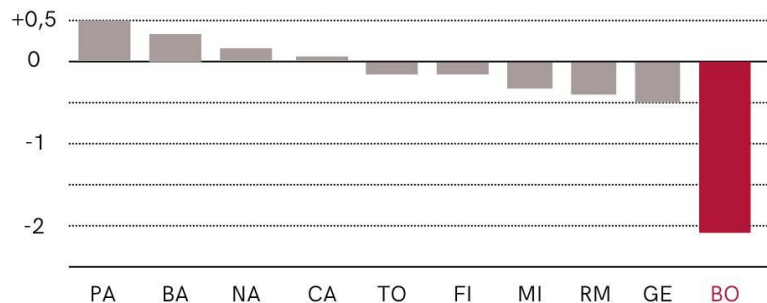
Bologna

(area urbana)



Velocità media 2024:
35,5 km/h

rispetto al 2023:
-2,1 km/h

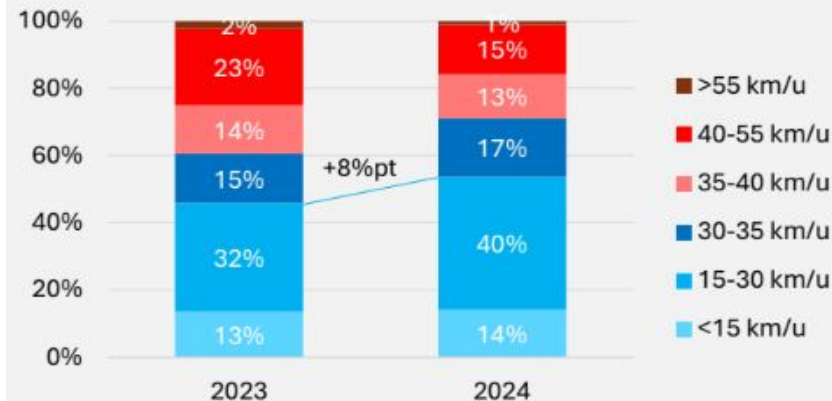


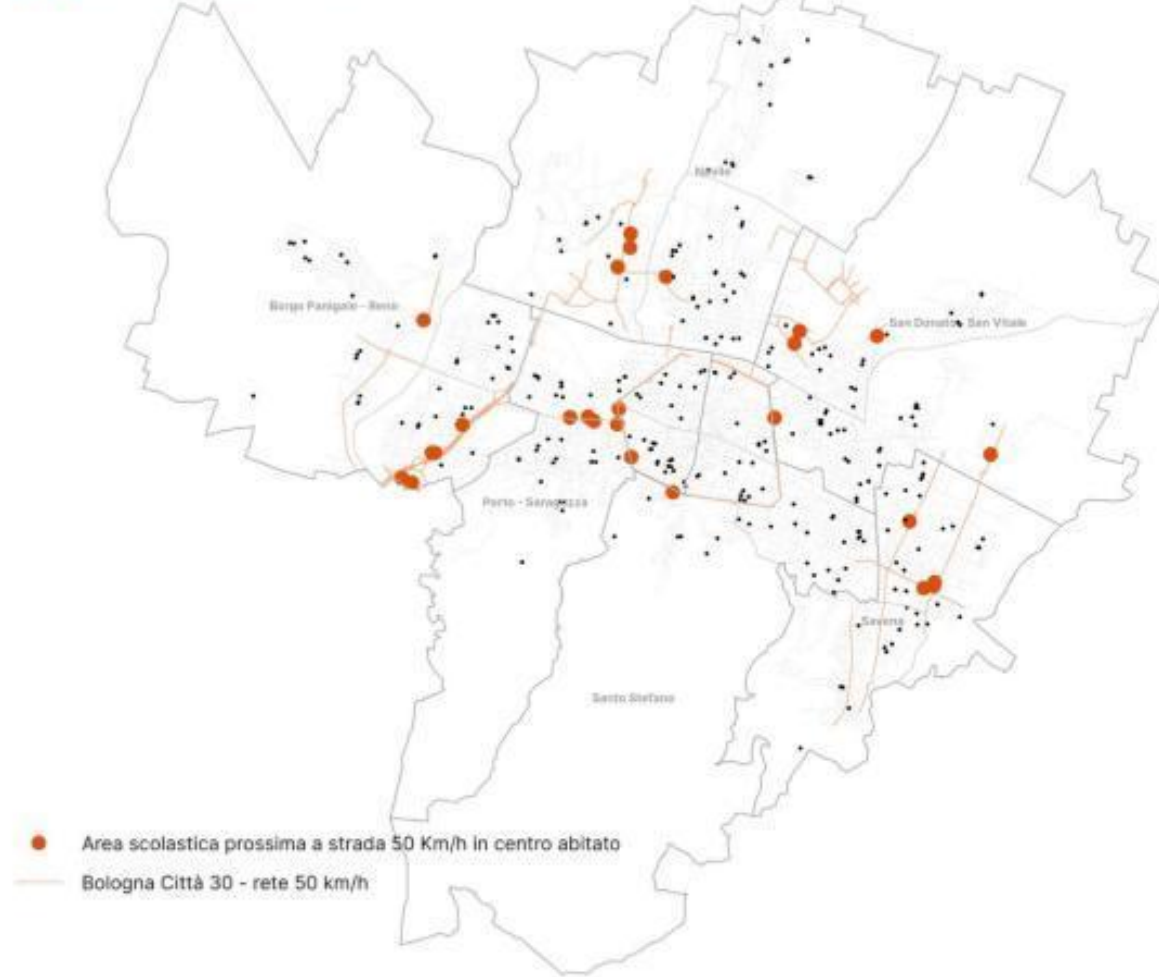
Fonte: tomtom Traffic Index 2024



Verdeling snelheidsklassen autoverkeer

Cijfers betreffen de gemiddeld gereden snelheden in de eerste zes maanden van het jaar overdag* op GOW30-wegen.





Mobilità

Share modale

- ripartizione % degli spostamenti tra le diverse forme di mobilità

Flussi di traffico

- entità e tipologia dei flussi veicolari

Tempi

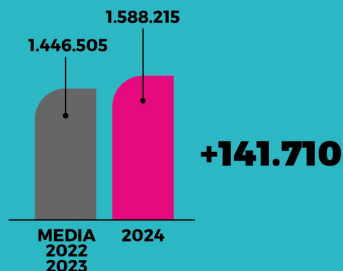
- tempi di percorrenza



1 ANNO DI
BOLOGNA CITTÀ 30

PIÙ BICICLETTE IN CITTÀ

+10%



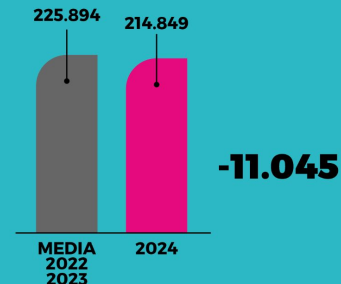
Biciclette transitate nei 3 punti di rilevamento monitorati in continuo (porta S. Vitale, via S. Donato, via Parri). 2024 rispetto a media 2022-2023



1 ANNO DI
BOLOGNA CITTÀ 30

MENO FLUSSI VEICOLARI

-5%



Veicoli transitati nel giorno feriale medio lungo il cordone dei punti di rilevazione del traffico urbano. 2024 rispetto a media 2022-2023



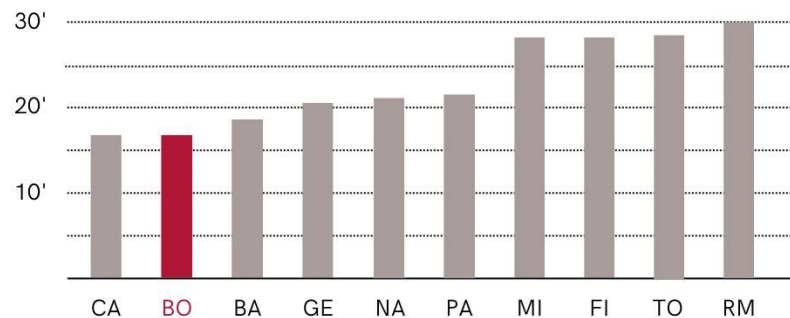
Bologna

(area urbana)



Tempo medio di viaggio
2024: **16'54"**

rispetto al 2023:
+1 minuto



Fonte:  **tomtom** Traffic Index **2024**

Ambiente

Inquinamento

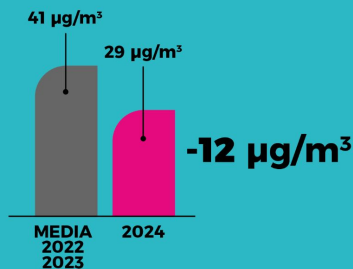
- valori di inquinamento atmosferico (PM, NO₂, black carbon, etc.)
- valori di inquinamento acustico (decibel)



**1 ANNO DI
BOLOGNA CITTÀ 30**

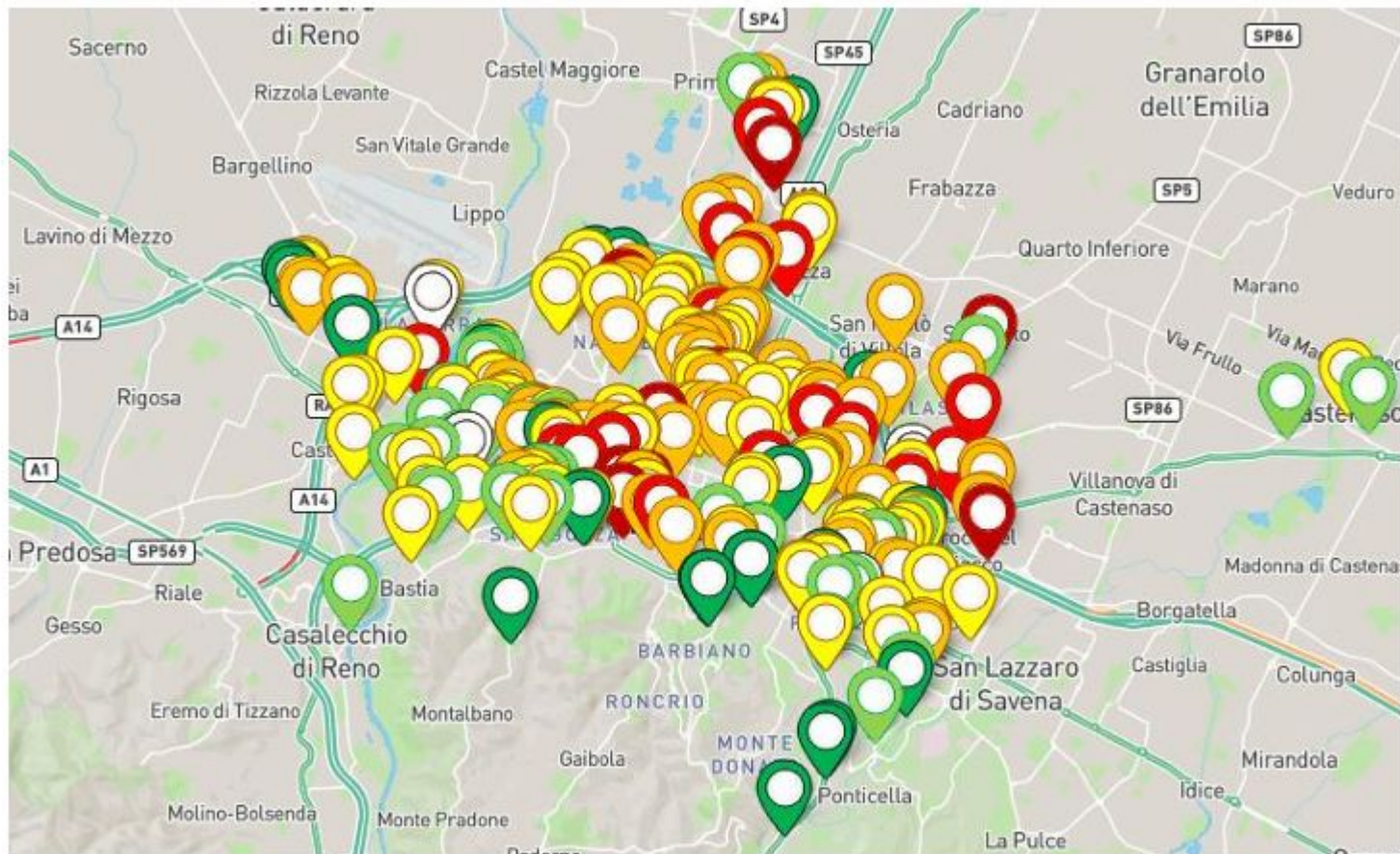
**MENO
INQUINAMENTO**

-29%



Valore orario medio di NO₂ (biossido di azoto, inquinante marcatore del traffico urbano) nella centralina ARPAE di Porta San Felice. 2024 (al 30/11) rispetto a media 2022-2023

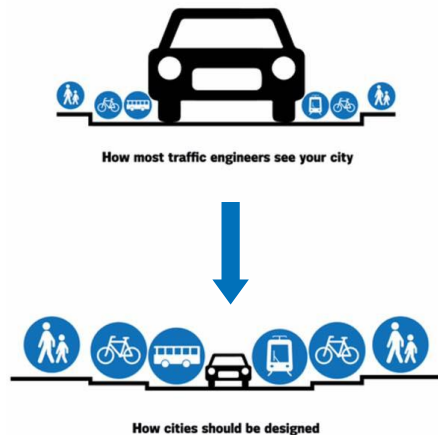




Spazio pubblico | distribuzione

Distribuzione

- ripartizione percentuale dello spazio stradale tra le diverse “destinazioni d’uso” (tipo di utenti, asfalto/verde, etc.)



SPAZIO PER I VEICOLI vs SPAZIO PER I PEDONI

ATTUALE



FUTURO



Spazio pubblico | pratiche d'uso

Pratiche d'uso

- osservazione dei cambiamenti negli usi sociali dello spazio pubblico, anche tramite strumenti digitali (foto, video, etc.)



INCONTRARSI



GIOCARRE



STUDIARE

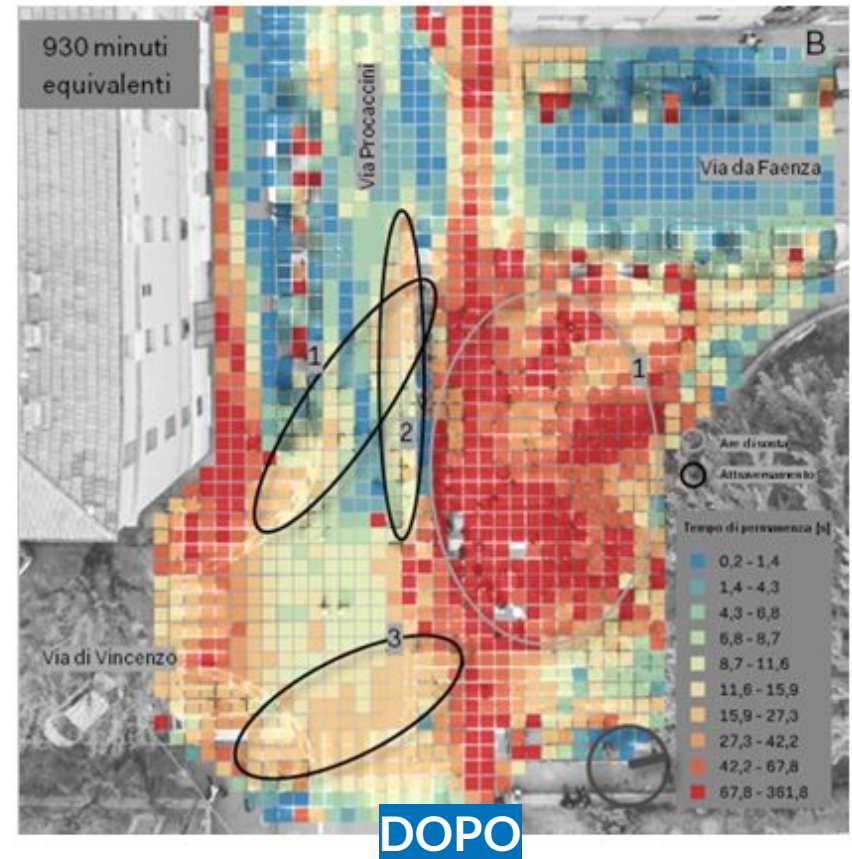
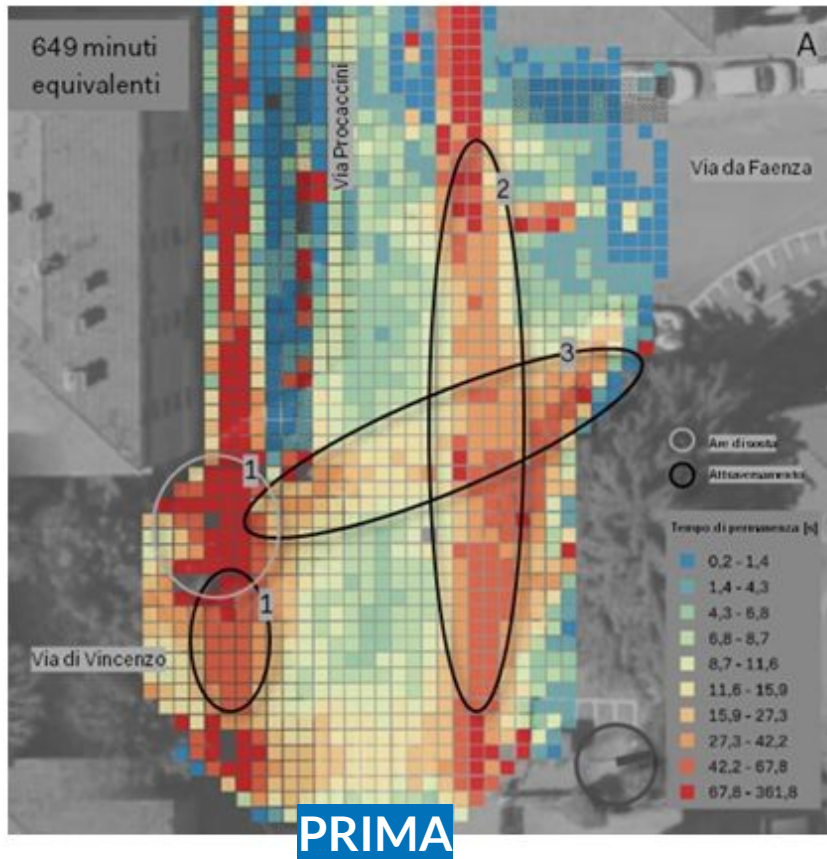


Figura 3.1 Area di studio, tempo di permanenza [min] pre/ post-intervento

Spazio pubblico | percezioni

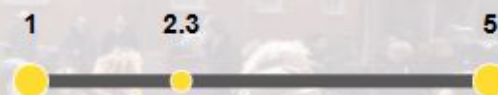
Percezione

- monitoraggio della percezione delle caratteristiche dello spazio da parte delle persone, tramite questionari e interviste

« Da 1 a 5, quanto consideri questo spazio... »

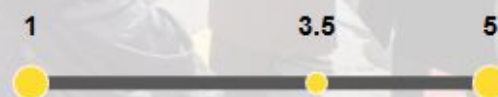
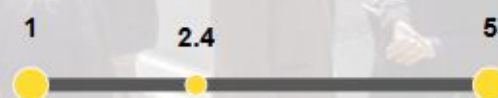
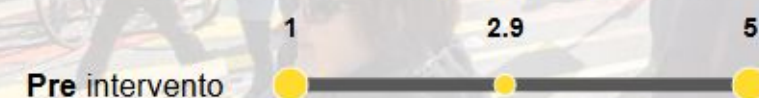
SICURO

PERICOLOOSO



ACCESSIBILE

UTILE



L'IMPORTANZA DELLA COMUNICAZIONE

Perché è importante comunicare

Comunicare per

- rendicontare in modo trasparente al pubblico l'efficacia e l'impatto degli interventi, mettendo i dati raccolti in relazione agli obiettivi di progetto
- favorire la comprensione del senso degli interventi e promuovere il cambiamento culturale delle persone

Sicurezza



Sicurezza



Mobilità



Ambiente



Spazio pubblico



PRIMA



DOPO

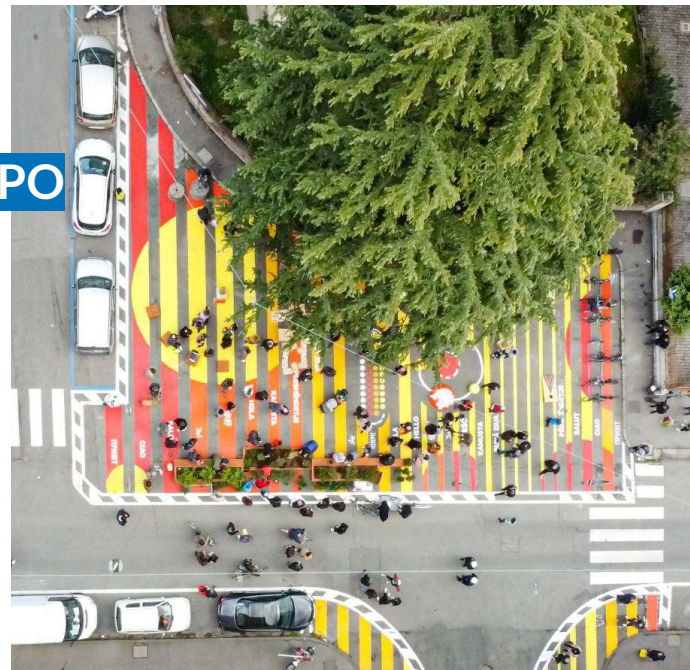


Spazio pubblico

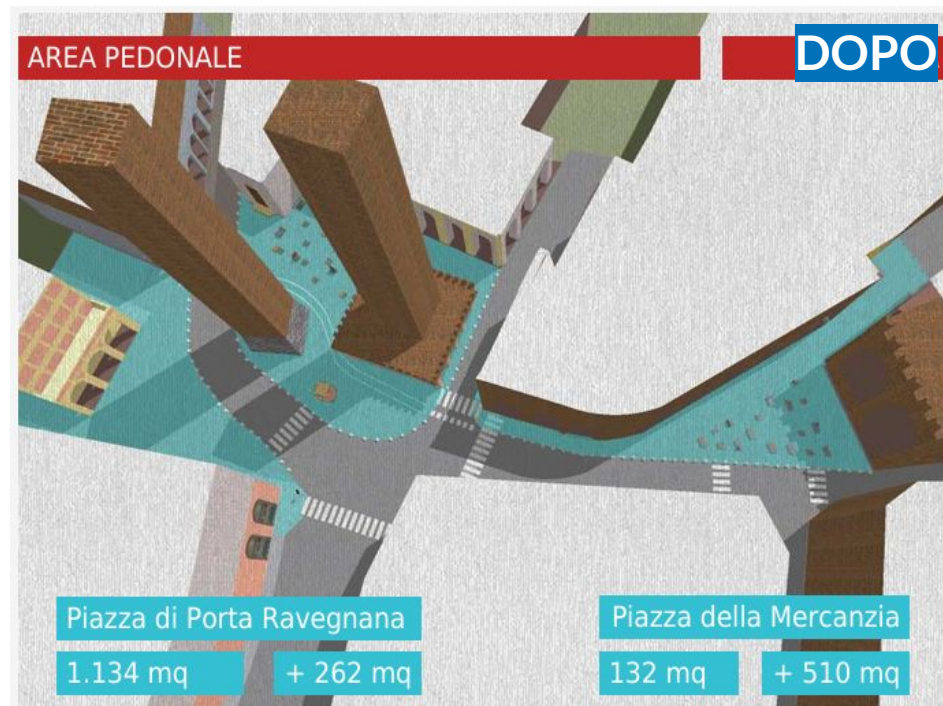
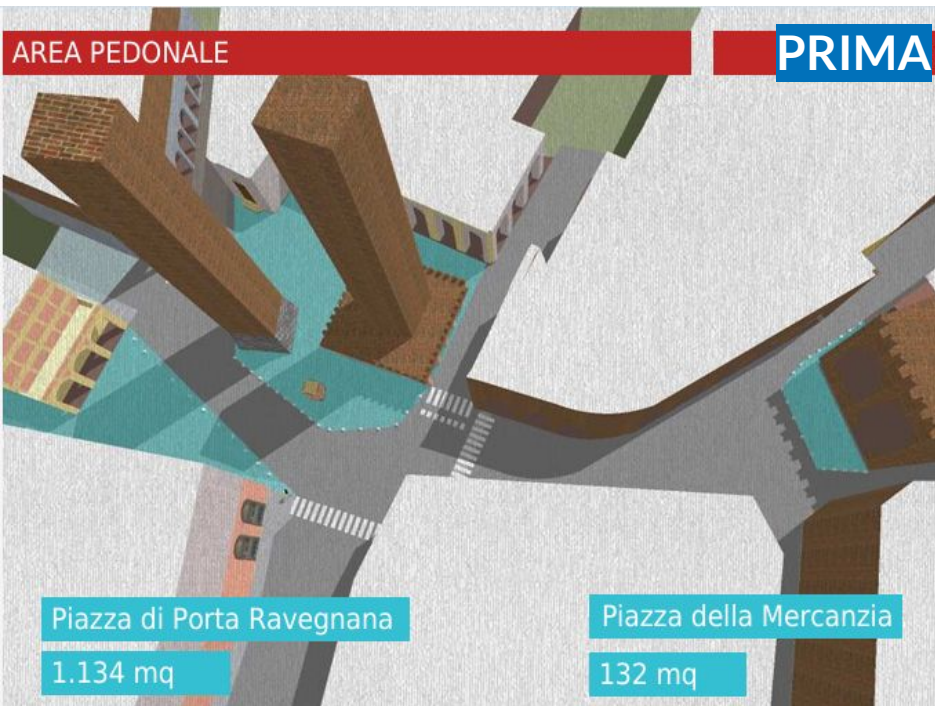
PRIMA



DOPO



Spazio pubblico | distribuzione



Spazio pubblico | pratiche d'uso

**In via Milano
si trascorre
più tempo**

**il 20%
in più**

rimane nello
spazio
tra 10 e 30
minuti



Spazio pubblico | percezioni



In via Milano ora si sta bene

il 70% la ritiene più accessibile di prima

il 73% più accogliente

il 76% più confortevole

il 78% più utile

Ps: comunicare anche i cantieri!



Due storie



2021



2024

Grazie per l'attenzione!

Restiamo in contatto, puoi trovarmi qui:



Andrea Colombo

Esperto di mobilità sostenibile e sicurezza stradale, Bologna

andrea.colombo84@gmail.com