

voi.

voi.com

# Strade fatte per essere vissute - da micromobilità ad intermodalità e MaaS

Conferenza Nazionale della Sharing Mobility  
Roma, 10 ottobre 2022

Cities made  
for living

# 2 miliardi

Ad oggi ci sono circa 1.4 miliardi di macchine sulla terra. Entro il 2030, si stima di raggiungere l'impressionante cifra di **2 miliardi di macchine**.

In Italia, c'erano quasi **40 milioni di macchine nel 2020** (di cui 1.7 milioni solo a Roma).

Mentre le macchine garantiscono libertà di movimento, hanno **numerosi impatti estremamente nocivi per ambiente e cittadini**.

# 50%

dello spazio pubblico nelle città europee è **dedicato alle auto.**

Ogni giorno a Roma, 1 milione di macchine è parcheggiato ai lati delle strade.

Queste macchine occupano molto più spazio rispetto al loro share modale.

# Chi è Voi.

## Voi in cifre

**+7M**

UTENTI IN EUROPA

**11**

PAESI

**6**

CITTÀ IN ITALIA

**2018**

FONDATA IN SVEZIA

**+85%**

RIDUZIONE DELLE EMISSIONI

**+100K**

VEICOLI GESTITI

**+125m**

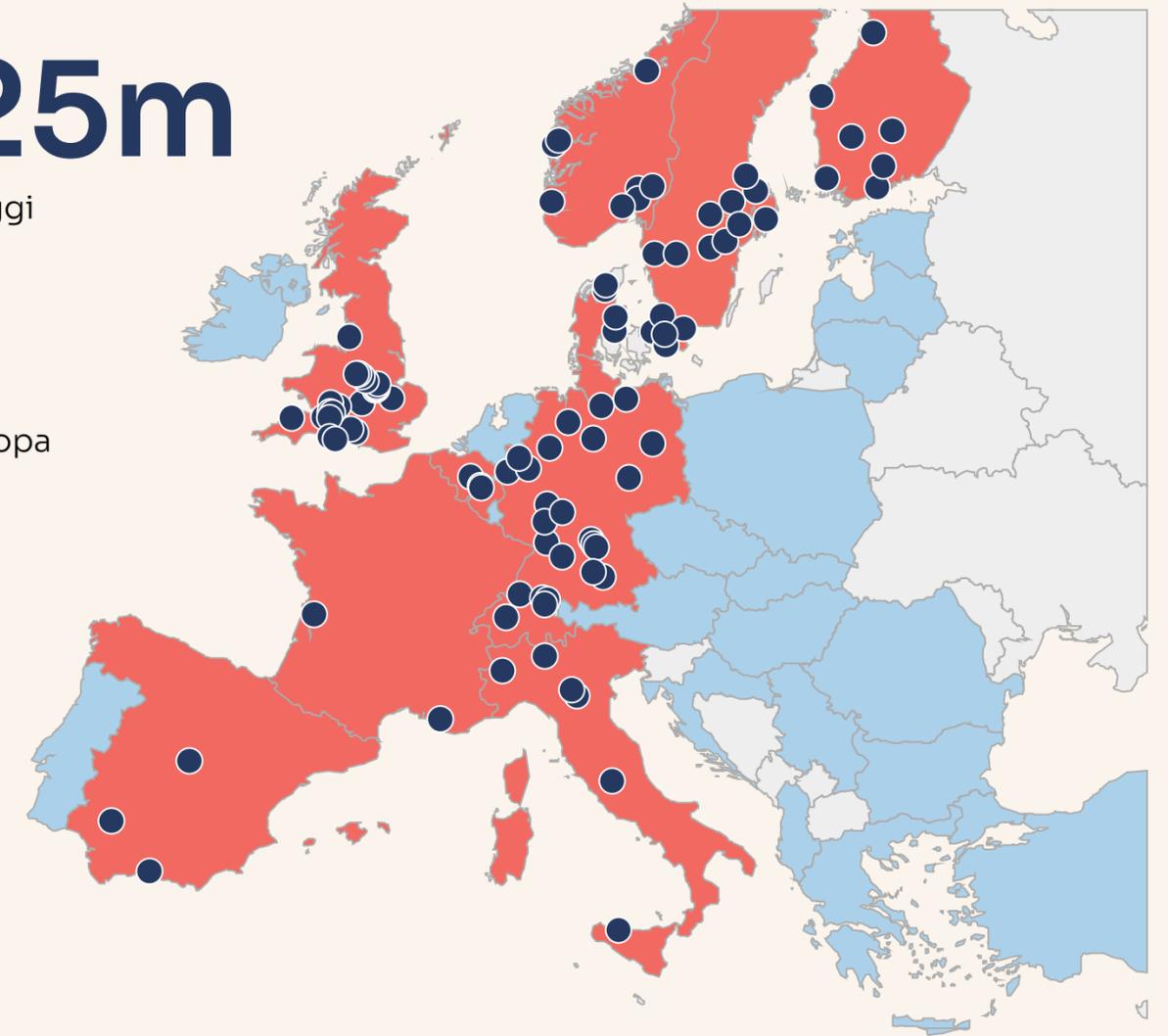
Corse ad oggi

**11**

Paesi in Europa

**#1**

Posizione in Europa<sup>1)</sup>



**voi.**

# Il shift modale sta accadendo.



Secondo un'indagine di Voi, **più di 1/3** degli utenti italiani (37%) dichiara di aver **ridotto** drasticamente o totalmente **l'uso dell'auto** grazie ai servizi di micromobilità.

Il 55% degli intervistati **combina i viaggi in e-scooter con il trasporto pubblico**. Si tratta di un aumento del 47% rispetto al 2021..

... grazie a Voi, nel 2021 sono stati sostituiti 9 milioni di viaggi brevi in auto in Europa.

voi.

Le nostre strade  
oggi...



# I programmi delle amministrazioni



## Verde urbano

Regola la temperatura e la qualità dell'aria, cattura emissioni di carbonio, controlla e filtra l'acqua piovana in eccesso.



## Spazio ai pedoni

Con zone pedonali nuove e la creazione di marciapiedi più ampi per incentivare la mobilità attiva



## Ciclabilità

Attraverso la creazione di infrastrutture ciclabili, in alcuni casi costruendo una rete e dando priorità al passaggio della micromobilità.



## Mobility Hubs

Gli hub di mobilità accorpano diverse forme di mobilità come il TPL, la sharing mobility e la mobilità attiva, migliorando al contempo anche l'ambiente urbano.



## TPL integrato

Progetti MaaS e di migliore integrazione del TPL nel tessuto urbano.



## Punti di ricarica

l'installazione di colonnine di ricarica in strada a disposizione di tutti per accelerare l'adozione dei veicoli elettrici.

voi.

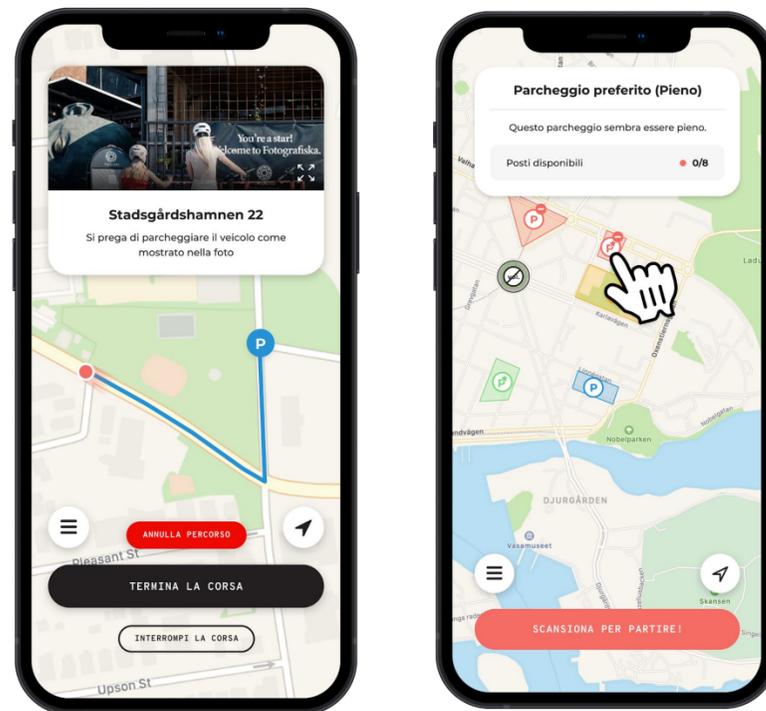
...e un domani!



# Voi assicura parcheggi ordinati attraverso misure preventive e reattive.

## In-App Navigation

- Il "Parking Navigator" di Voi fornisce agli utenti una navigazione in-app per raggiungere l'area di parcheggio approvata più vicina.
- Inoltre, guida gli utenti a parcheggiare correttamente mostrando un'immagine dell'area di parcheggio esatta.



## ML Parking Assistant

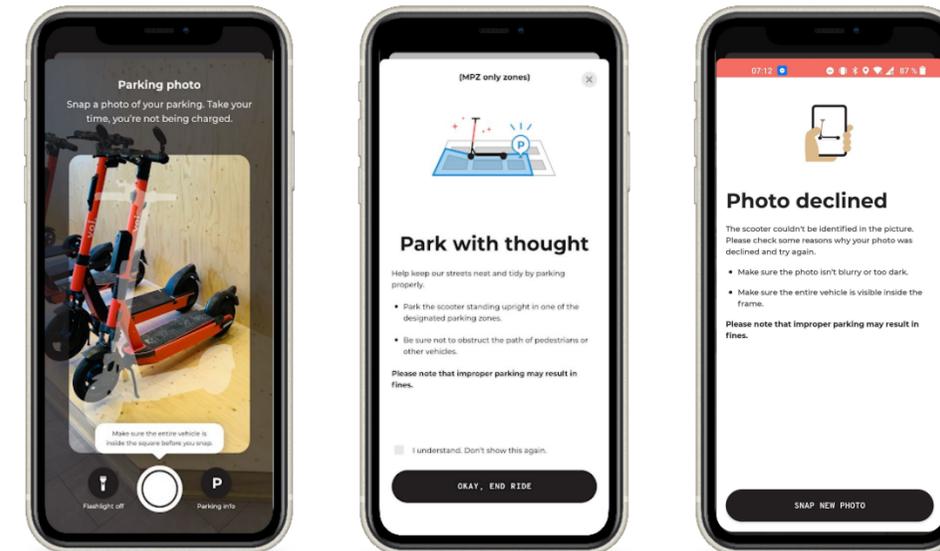


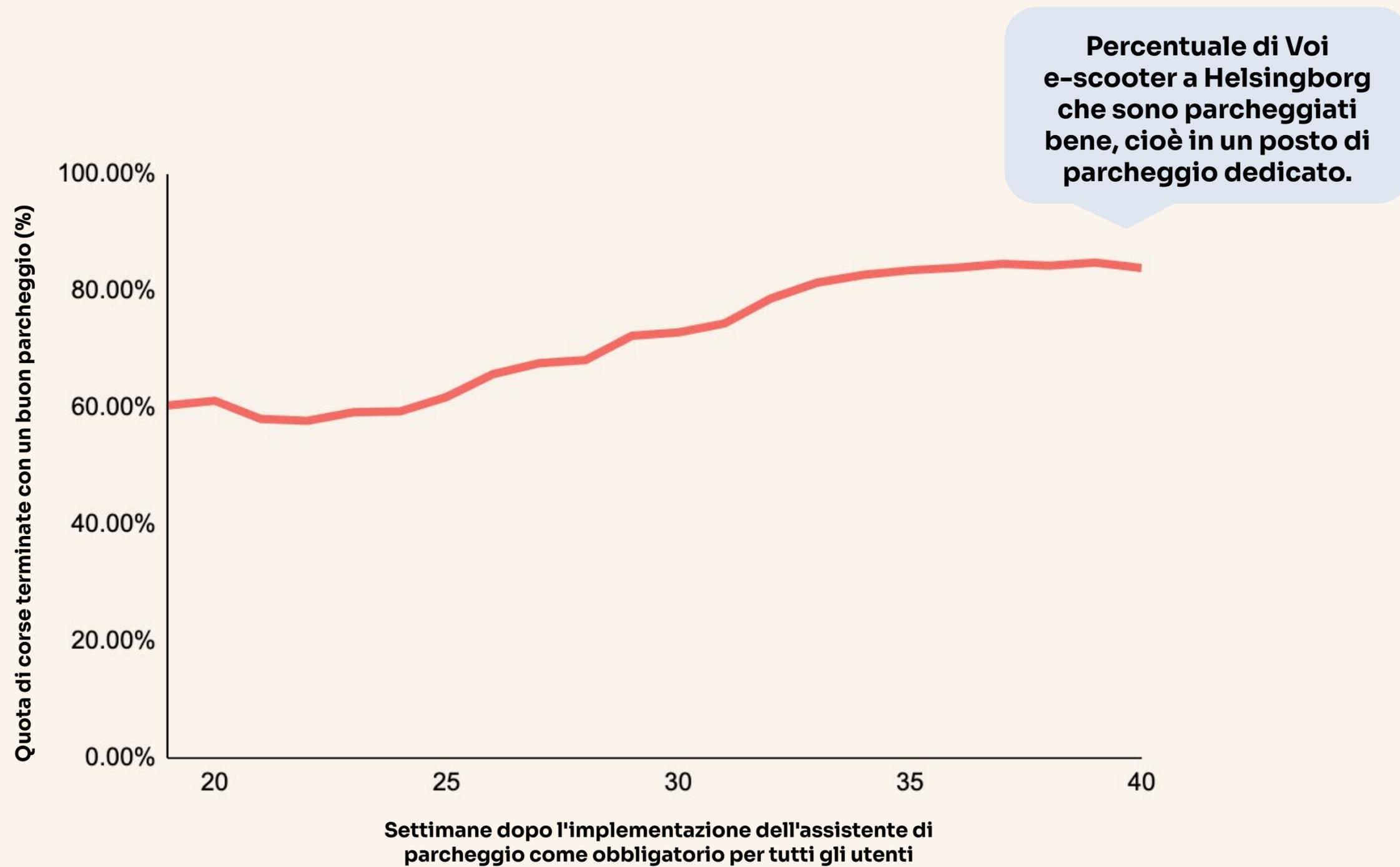
Foto parcheggio obbligatoria

Educazione dell'utente

Revisione del parcheggio in tempo reale

- La foto dello scooter parcheggiato viene analizzata da un algoritmo di apprendimento automatico per confermare il corretto parcheggio.
- Strumenti come la navigazione verso i parcheggi e l'educazione via e-mail facilitano il cambiamento del comportamento degli utenti.

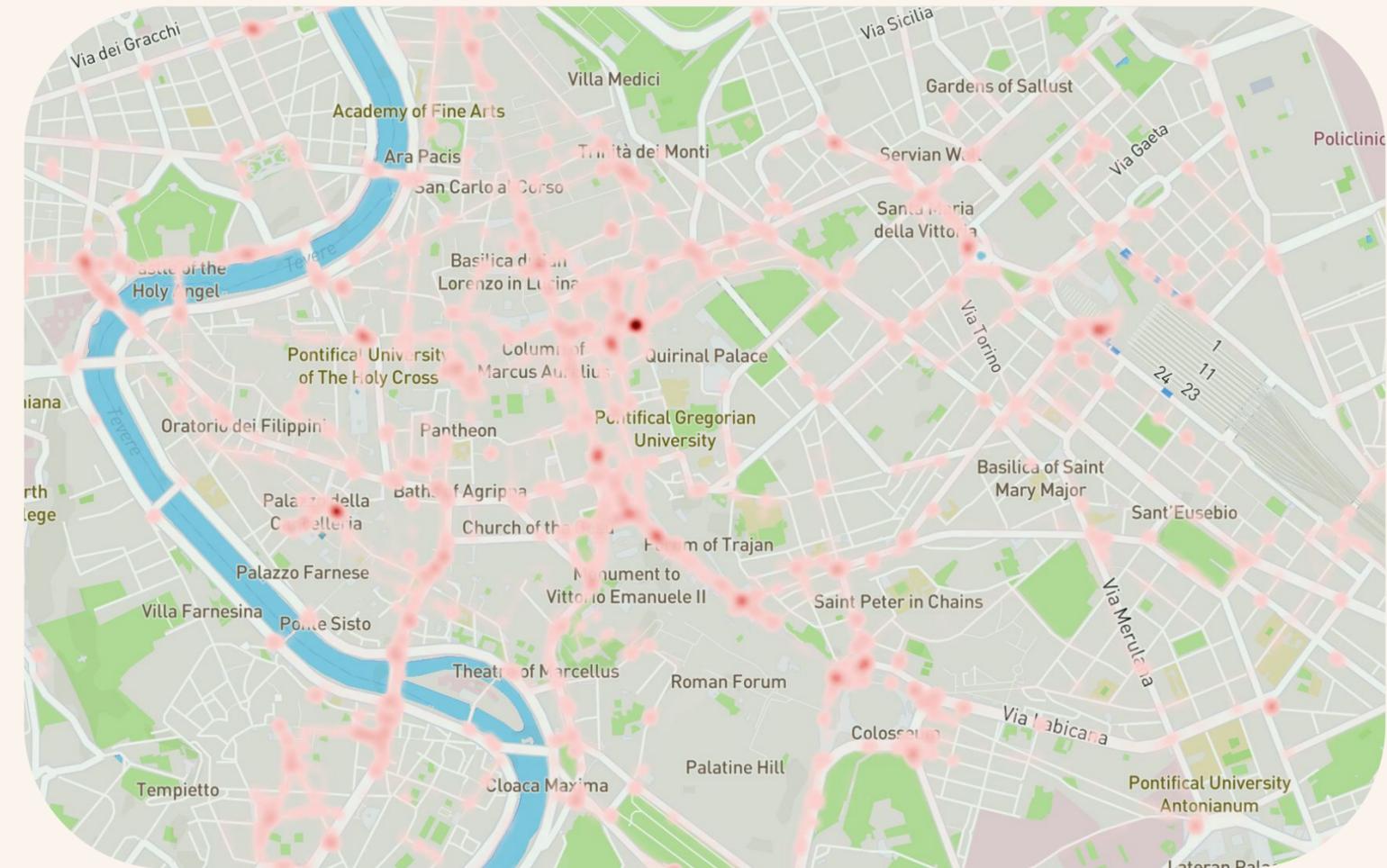
# Queste soluzioni hanno dimostrato di funzionare.



# Con la tecnologia in prima linea, Voi garantisce strade più sicure per utenti e non.

## Pavement Detection

- Il rilevamento dei marciapiedi di Voi è attivo a Roma
- Veicoli equipaggiati con tecnologia di **visione computerizzata AI** per rilevare e prevenire il calpestio dei marciapiedi
- Fino al 96% di accuratezza nel rilevare il manto stradale



**voi.** Cities made  
for living

powered by HOCHBAHN  
**voi.**

actively supports the United Nations



**SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT GOALS**

Dati di oggi alla mano, la terra è «popolata» da 1,4 miliardi di auto e le stime prevedono che il loro numero crescerà ulteriormente fino a raggiungere l'impressionante cifra di due miliardi entro il 2030.

Nei 2020, su territorio italiano, **circolavano 39,7M di automobili**  
**(1,7 milioni solo a Roma)**

Tuttavia, sebbene le auto conferiscano libertà di movimento ai loro proprietari, esse esercitano numerosi impatti nocivi. In particolare, nelle città.

# 50%

dello spazio pubblico nelle città europee è dedicato alle auto che occupano molto più spazio rispetto alla rispettiva quota modale\*.

Secondo l'assessore alla Mobilità Eugenio Patanè: «Ogni giorno, a Roma, un milione di auto è fermo ai lati delle strade creando problemi alla mobilità»

Considerando la popolazione attiva - compresa tra 15 e 85 anni - sommando auto e moto il tasso di motorizzazione a Roma raggiunge i 923 veicoli ogni 1000 abitanti\*\*.

\*OECD

\*\*Roma Servizi

voi.

Voi in numeri:



2018

ANNO DI FONDAZIONE

+7

I MILIONI DI UTENTI IN  
EUROPA

6

TIPOLOGIE DI VEICOLI  
OFFERTI

0

LE EMISSIONI DA  
GENNAIO 2020

+85%

RIDUZIONE DI EMISSIONI

11

I PAESI IN CUI SIAMO  
PRESENTI

+100

LE CITTÀ IN CUI  
OPERIAMO

+125

MILIONI DI CORSE IN  
EUROPA

6

LE CITTÀ IN ITALIA IN CUI  
OPERIAMO

3250

MONOPATTINI IN ITALIA

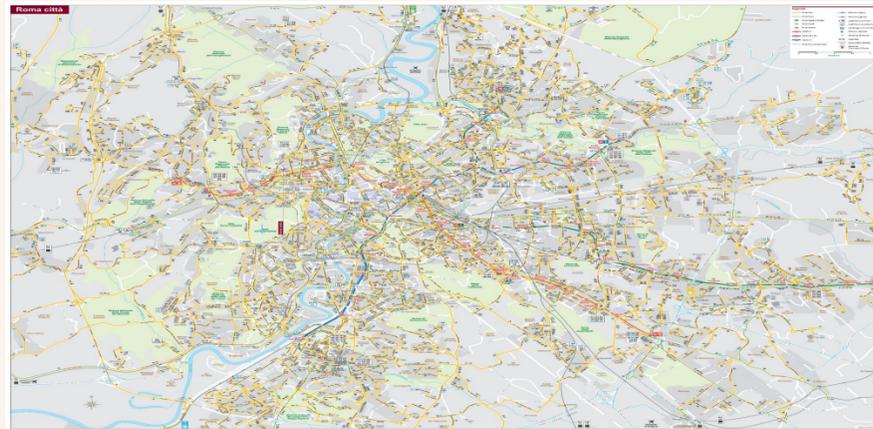
4,8

PUNTEGGIO di  
SODDISFAZIONE

+1000

DIPENDENTI

# Il traffico stradale a Roma - un'overview\*



**33%\*\***

E' il tasso di congestione del traffico a Roma.

Ovvero, per un tragitto che richiederebbe normalmente 30 minuti, qui ne richiede in media **40**: 10 in più.



**8 mesi e mezzo**

Un residente di Roma perde 5 giorni e 11 ore all'anno imbottigliato nel traffico delle ore di punta.

Ovvero: 261 giorni nell'arco dell'intera vita lavorativa, che si traducono in otto mesi e mezzo.



**54°**

E' la posizione di Roma fra le città più trafficate al mondo, nonostante sia 63° per abitanti e 115° contando anche la sua area metropolitana

Ciò significa che il traffico di Roma è, quanto meno, il +30% più congestionato di quanto giustifica la sua dimensione per abitanti.

\* Fonte dati indicati nella presente chart: TomTom traffic Index

\*\* Il valore misura la quantità di tempo necessaria per coprire, in automobile, un itinerario cittadino durante un orario di traffico senza ingorghi vs la media del tempo in cui si impiega a percorrere lo stesso itinerario in tutti gli orari degli altri giorni.

LA VISIONE: LIBERARE SPAZIO PER VIVERE

## Servizi eco-sistemici nelle città

Tendiamo a dare per scontata la natura (in particolare nelle città), ma essa conferisce un valore alle nostre vite che non può essere monetizzato o venduto, ma da cui dipendiamo per vivere: **questi valori sono chiamati servizi eco-sistemici.**

Lavorando con operatori di servizi per la gestione idrica e degli spazi verdi, possiamo dare vita alla visione delle città da vivere.

[C/O City](#)

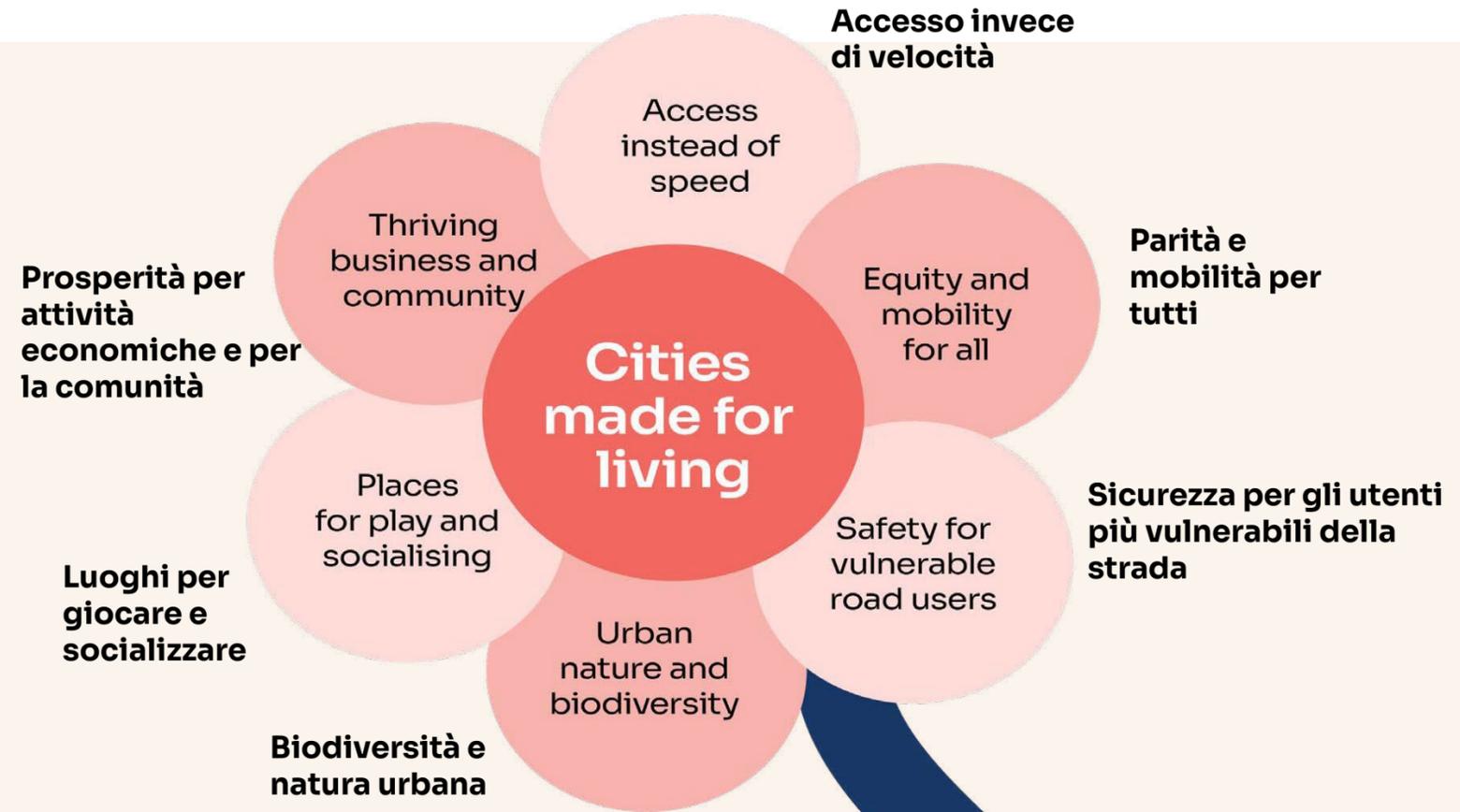
**Piante e vegetazione** riducono lo smog e l'ozono al suolo, catturano il carbonio e impediscono inondazioni mentre migliorano il benessere e diminuiscono i livelli di stress.

La **natura e i corsi d'acqua nelle città** riducono e regolano la temperatura cittadina.

Le **aree verdi** generano spazi ricreativi che aiutano ad alleviare lo stress.

**Pareti e tetti ecologici** ci proteggono dalle radiazioni UV e contribuiscono a regolare le temperature interne.

Gli **alberi** producono ossigeno e le loro foglie riducono il rumore mentre assorbono biossido di carbonio dall'atmosfera durante la crescita.



CORRIDOI DI TRASPORTO

 Marsiglia

Marsiglia è una città dotata di molti corridoi di trasporto che collegano il centro con la periferia, ma che sono anche sopraffatti dalla presenza di auto anche parcheggiate su entrambi i lati. Se desideriamo aumentare la quota modale di micromobilità, lo spazio nelle principali arterie cittadine deve essere dedicato a essa.

In questa proposta relativa a Rue Paradis, le auto sono state confinate a un'unica corsia a senso unico, mentre un hub di mobilità sostituisce l'odierna fermata dell'autobus.

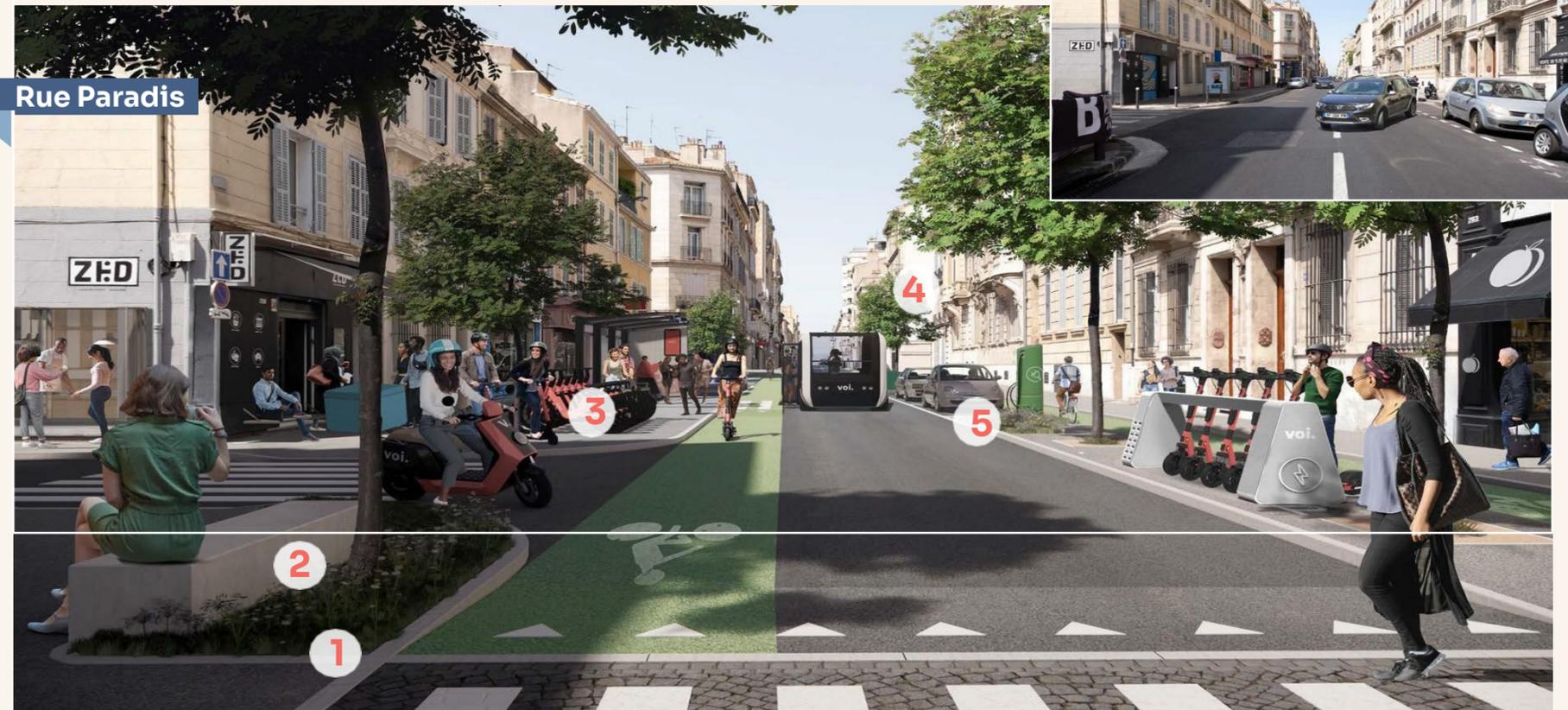
Sono state previste piste ciclabili con senso di marcia opposto a quello del traffico veicolare, e separate da da questo da una 'flex zone' che occupa la larghezza dell'attuale parcheggio, ora ridotto del 50%.

Oggi



Visione

Rue Paradis



**1 Alberi in città**

Le piante hanno un ruolo vitale negli ambienti urbani oltre a quello estetico, in quanto assolvono a diverse funzioni eco-sistemiche come regolare la temperatura e la qualità dell'aria, catturare le emissioni di carbonio, controllare e filtrare l'acqua piovana in eccesso, senza dimenticare che offrono molteplici [benefici per la salute delle persone](#).

**2 Panchine lungo la strada**

L'invecchiamento della popolazione è una tendenza globale che plasmerà il corso del 21esimo secolo. Per incoraggiare gli anziani a una vita attiva, il design delle strade non può esimersi dall'includere opzioni di seduta come uno dei [principali fattori](#) che permettono agli anziani di continuare a camminare in città.

**3 Hub di mobilità**

Gli hub di mobilità accorpano diverse forme di mobilità come trasporto pubblico, micromobilità condivisa e spostamento attivo, migliorando al contempo anche l'ambiente urbano.

**4 Meno parcheggi**

E' dimostrato che le politiche di parcheggio, con il taglio dei posti auto in strada, [riducono l'uso dei mezzi privati](#) se abbinate ad altre opzioni di mobilità.

**5 Colonnine di ricarica per veicoli elettrici (VE)**

Negli ambienti urbani, molte famiglie non hanno aree di parcheggio in strada abilitate alla ricarica di VE. Tuttavia, per accelerarne la diffusione, è necessario prevedere l'installazione di colonnine di ricarica in strada a disposizione di tutti che, comunque, non devono ostruire il traffico pedonale occupando parte del marciapiede.

**SUPERBLOCK**

 **Barcellona**

Barcellona soffre temperature estreme dovute a eccessive quantità di asfalto stradale ed emissioni di auto.

Il 60% del territorio pubblico viene impiegato per infrastrutture automobilistiche, generando una mancanza di spazio urbano necessario per bilanciare l'effetto «isola di calore».

Un aspetto chiave del piano urbanistico cittadino per affrontare il problema è attuare un programma di imponenti blocchi di quartiere, che prevede il bando del traffico nelle vie residenziali e convertire lo spazio stradale in eccesso in infrastrutture comunitarie di amenità.

La proposta su Carrer de Girona prevede oasi di alberi e verde, supportati da una rete di opzioni di spostamento per pedoni, micromobilità e trasporto pubblico.

**Visione**

**Carrer de Girona**



**Oggi**



**1 Biodiversità urbana**

Aumentare la biodiversità nelle aree urbane è importante perché favorisce la salute degli ecosistemi urbani in cui la nostra società vive. Fornire l'habitat necessario, per esempio giardini comuni, permette a diverse specie di insetti, uccelli e mammiferi di rafforzare i nostri ecosistemi e resistere alle crisi.

**2 Tetti verdi**

Le isole di calore urbano si creano quando vengono costruiti troppi fondi stradali in asfalto che assorbono e trattengono il caldo. Piante e tetti verdi aiutano a ridurre gli effetti delle isole di calore, creando ombra sulle superfici dure, deviando la radiazione solare e rilasciando umidità nell'atmosfera.

**3 Autostrade ciclabili**

Un'autostrada ciclabile è uno spazio dove ciclisti e utenti di micromobilità hanno la precedenza. Queste autostrade collegano le aree residenziali con le aree dove si trovano lavoro, studio e attività ricreative. Le autostrade ciclabili dovrebbero diramarsi dagli hub di trasporto pubblico così che diventi facile passare dal trasporto pubblico ai servizi di micromobilità.

**4 Accesso d'emergenza**

Le strade pedonali necessitano comunque di dimensioni tali da permettere l'accesso ai veicoli d'emergenza, nonché spazio sufficiente per scaricare e utilizzare le attrezzature necessarie. Perciò, le strade pedonali dovrebbero avere una larghezza minima pari a 5 metri.

**5 Trasporto pubblico**

La strategia migliore per ridurre l'uso di auto è creare sistemi di trasporto multimodale che considerino la micromobilità attiva e condivisa per raggiungere i servizi di trasporto pubblico. Allo stesso modo, le stazioni devono essere integrate nel tessuto urbano delle città, in questo caso entro lo stesso blocco.

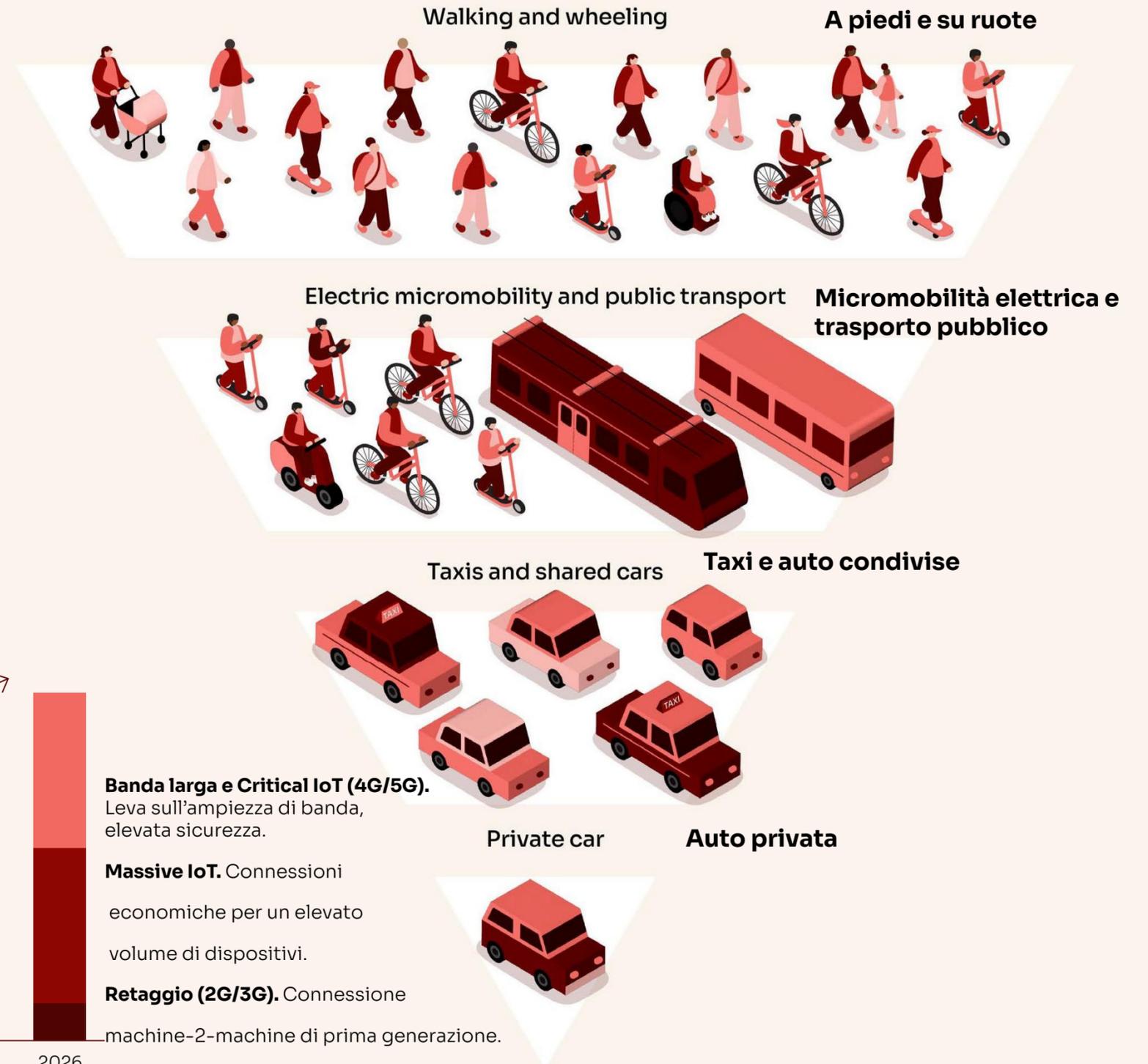
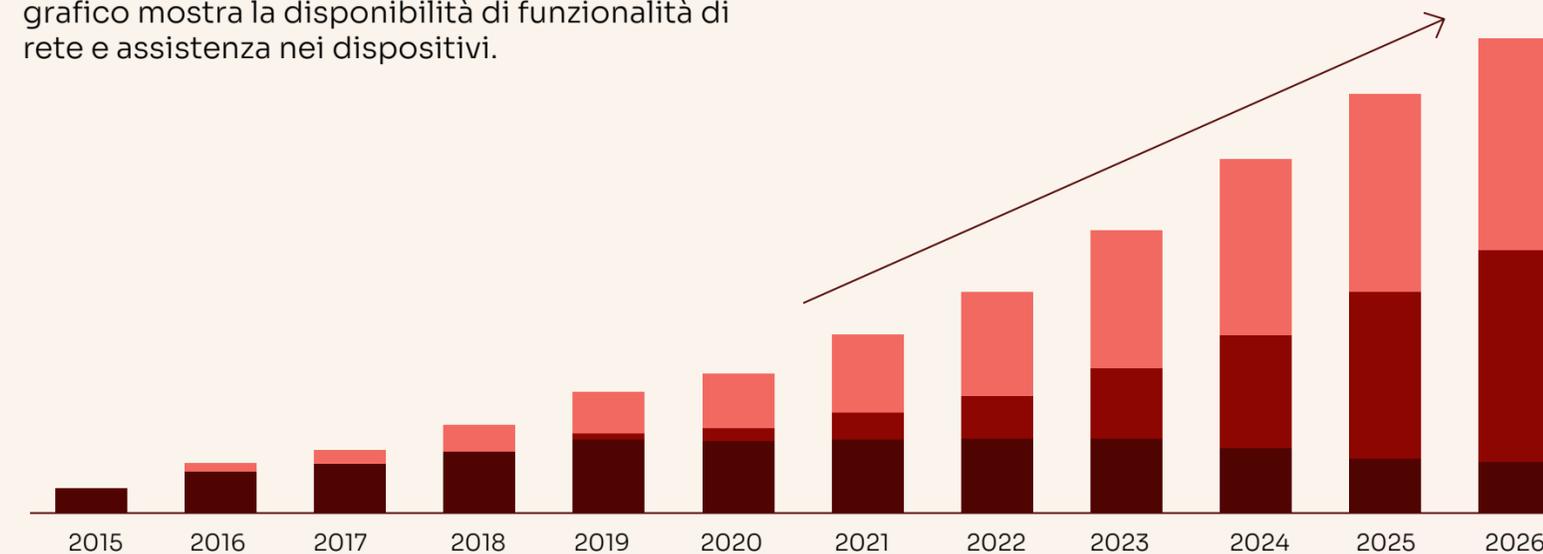
# Spostiamo persone e mezzi al vertice della dieta della mobilità sostenibile.

L'auto è ancora la principale forma di trasporto nei paesi europei come la [Danimarca, la Germania e l'Italia](#), e queste auto in media spostano 1,3 passeggeri ognuna. Oltre il 50% di tutti i viaggi in auto in [Europa](#) coprono distanze inferiori a 5 km.

La digitalizzazione sta trasformando la mobilità permettendo la condivisione, e i politici collaborano.

## Connessioni IoT globali (miliardi)

Il numero di connessioni cellulari Internet of Things (IoT) sta crescendo in doppia cifra. Il grafico mostra la disponibilità di funzionalità di rete e assistenza nei dispositivi.



# Grazie alla **digitalizzazione**, quali problemi può risolvere un nuovo servizio di navigazione come il nostro?



## Portarti a destinazione:

Da un punto A a un punto B trova il percorso più indicato per la corsa in monopattino.



## Ti aiuta a parcheggiare:

Non solo ti indica sulla mappa digitale dell'app l'area corretta per il parcheggio del tuo monopattino, ma compare anche una foto che ti indica come si presenta quella stessa area, così da minimizzare i fenomeni di parcheggio scorretto.



## Le tue corse saranno più comode e più sicure:

Indirizza gli utenti ad usare percorsi in cui, per la maggior parte, si percorrono strade dotate di piste ciclabili, o il fondo stradale è di migliore qualità, ma anche strade secondarie con meno presenza di automobili.



## Migliore UX:

Evita una UX negativa per l'utente, aiutandolo ad evitare strade ed aree con limitata velocità massima per i monopattini o con divieto al loro accesso.



## Sicurezza notturna, accesso equo e strategia contro le guide in stato d'ebbrezza.

Reindirizza gli utenti ad utilizzare il trasporto pubblico durante il maltempo o orari fuori dal servizio Voi (se non anticipatamente accordato con la città che debba essere 24/24) e dopo aver fallito il test di reazione.



## Stima della spesa

Dal punto di vista di un utente, questo sistema ci permetterà anche di stimare il prezzo totale della corsa che l'utente vorrà effettuare.



## Grazie al **machine learning**, come possiamo rendere le nostre strade più sicure per gli utenti e i non utenti di monopattini?

Siamo stati i **primi** operatori, l'anno scorso, a testare una tecnologia di computer vision su larga scala a Northampton, Uk.

Non ci accontentiamo dei primi risultati che otteniamo, siamo alla ricerca di una **vera e propria soluzione alla conduzione di monopattini sui marciapiedi.**

Per questo oggi stiamo ancora testando, e questa volta anche a **Roma**, una nuova tecnologia che utilizza la computer vision, il machine learning e grazie all'intelligenza artificiale sviluppa mappe digitali che sanno riconoscere le diverse pavimentazioni delle città.

Grazie al confronto con le pavimentazioni in cui è permesso condurre un monopattino e quelle in cui è vietato e grazie al continuo apprendimento, questa tecnologia permetterà di ridurre il numero di corse sui marciapiedi, riconoscendole e limitando la velocità della corsa.

In questo modo, il conducente troverà più comodo ed efficiente ritornare sulla strada in cui avrebbe dovuto condurre il monopattino fin dall'inizio.



**voi.**

...e sì, stiamo già sostituendo i viaggi brevi effettuati in auto con viaggi in monopattino

In media, **il 14% delle corse Voi** sostituisce un viaggio in auto privata con uno in monopattino.

Secondo un'indagine realizzata da Voi, più di un terzo degli utenti italiani (37%) dichiara di **aver drasticamente o totalmente ridotto l'uso dell'automobile** grazie ai servizi di micromobilità.

**Il 55% del campione** abbina l'uso dei monopattini elettrici ai mezzi pubblici, una percentuale in crescita del 47% rispetto al 2021.

**9,3**

**...milioni di viaggi brevi in auto  
sono stati sostituiti da servizi Voi  
In tutta Europa nel 2021.**

# 35%

## E' l'aumento della vendita dei biglietti del treno che apporta una buona infrastruttura per la micromobilità nei pressi di una stazione

Un'iniziativa pilota a Stoccarda ha evidenziato che integrare la micromobilità condivisa nel sistema di trasporto pubblico locale può contribuire ad aumentare l'utilizzo del trasporto pubblico stesso.

Il progetto ha contribuito a **incrementare le vendite di biglietti ferroviari del 35%** in una delle stazioni della U-Bahn di Stoccarda (metropolitana di superficie), uno snodo altamente frequentato da pendolari a Stoccarda.

Voi ha preso parte al progetto con l'operatore ferroviario locale S-Bahn Stuttgart e il provider di piattaforma MaaS Mobimeo.

### 30%

...di aumento della spesa locale dopo l'attuazione di ulteriori misure di limitazione del traffico in un'estesa area del centro di Londra. Le attività e le persone in strada sono aumentati del 200%.

[Trasporto per Londra](#)

### 65%

...di aumento delle visite alle vie dello shopping di Berlino dopo averle chiuse al traffico veicolare trasformandole in aree pedonali e per ciclisti. La gente si ferma più a lungo e i guadagni delle attività locali sono aumentati.

[Berliner Zeitung](#)

### 90%

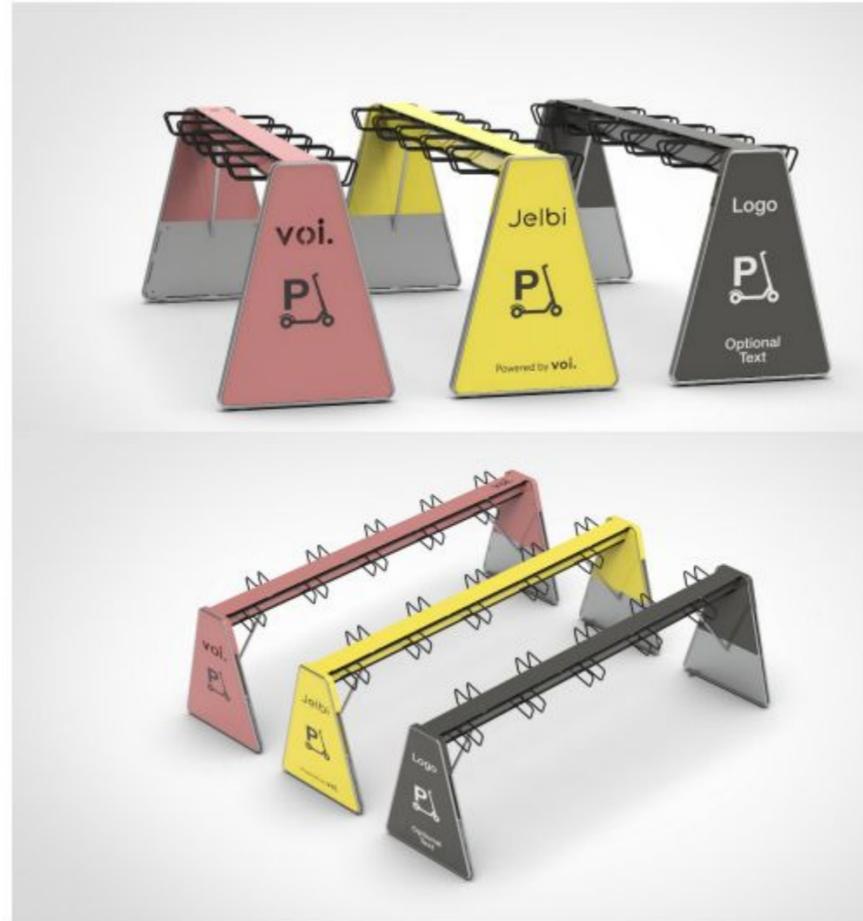
...degli abitanti di Stoccolma crede che chiudere specifiche strade al traffico veicolare in estate abbia reso le vie un luogo dove trascorrere del tempo e socializzare, aumentandone la sicurezza e rendendole più interessanti.

[Città di Stoccolma](#)

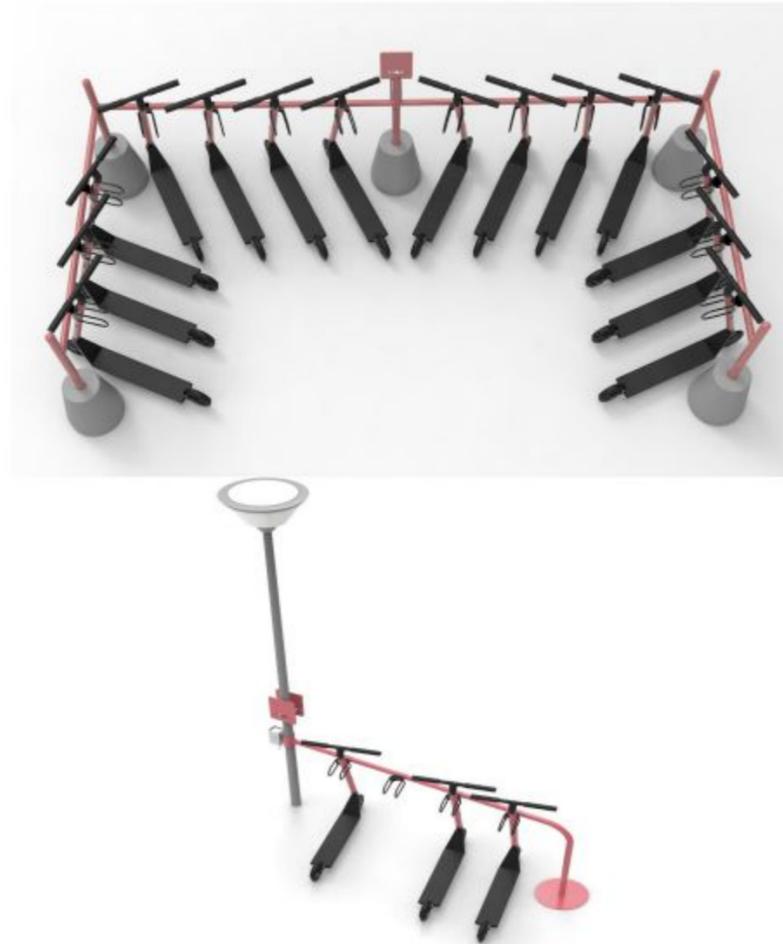


Come possiamo aiutare le città ad ottenere il massimo dai servizi di micromobilità in sharing grazie **all'infrastruttura?**

Modello 1



Modello 2



Modello 3

