



Rapporto

# FUTURE WAYS

2024

*Perchè la mobilità condivisa è importante*

ITALIAN  
EXHIBITION  
GROUP  
Powering the Future



# Setting



- You got a fast car / And I want a ticket to anywhere

Scenario

Snodo

Sviluppo

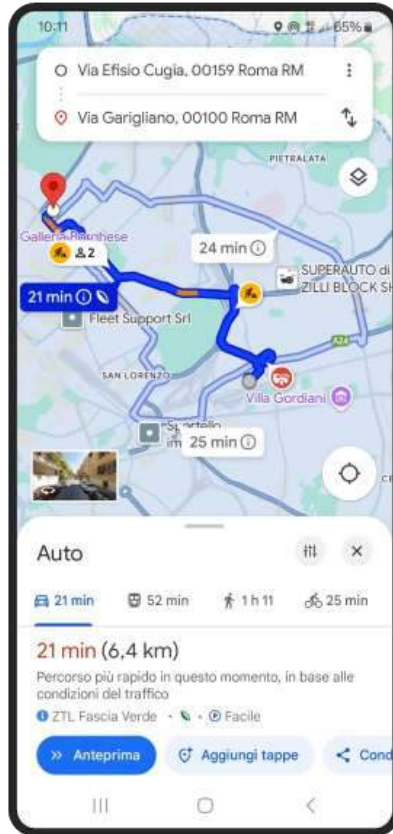
Limite

Opportunità

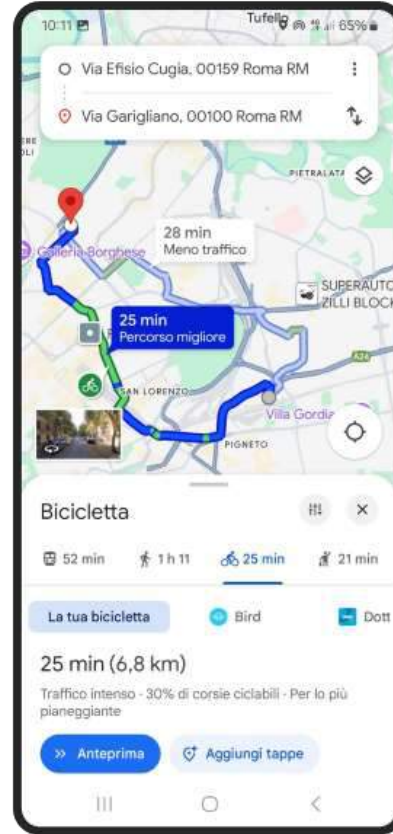
FW

# MODELLI DI MOBILITÀ > Le mobilità

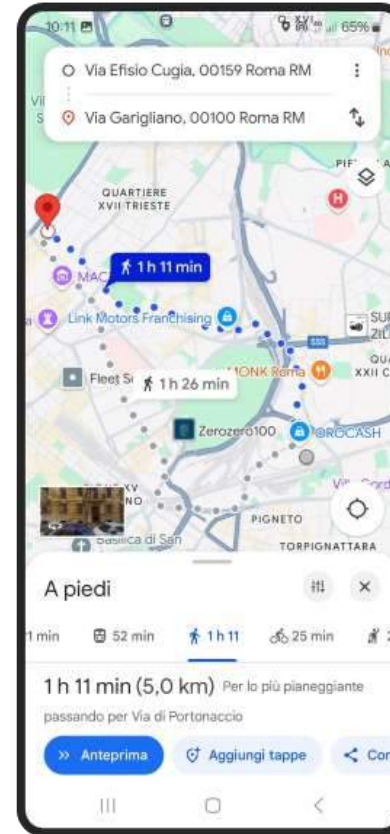
## Auto



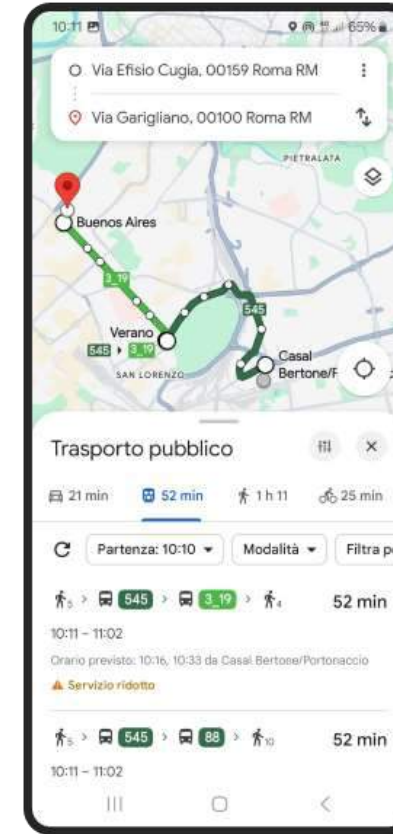
## Bicicletta



## A piedi

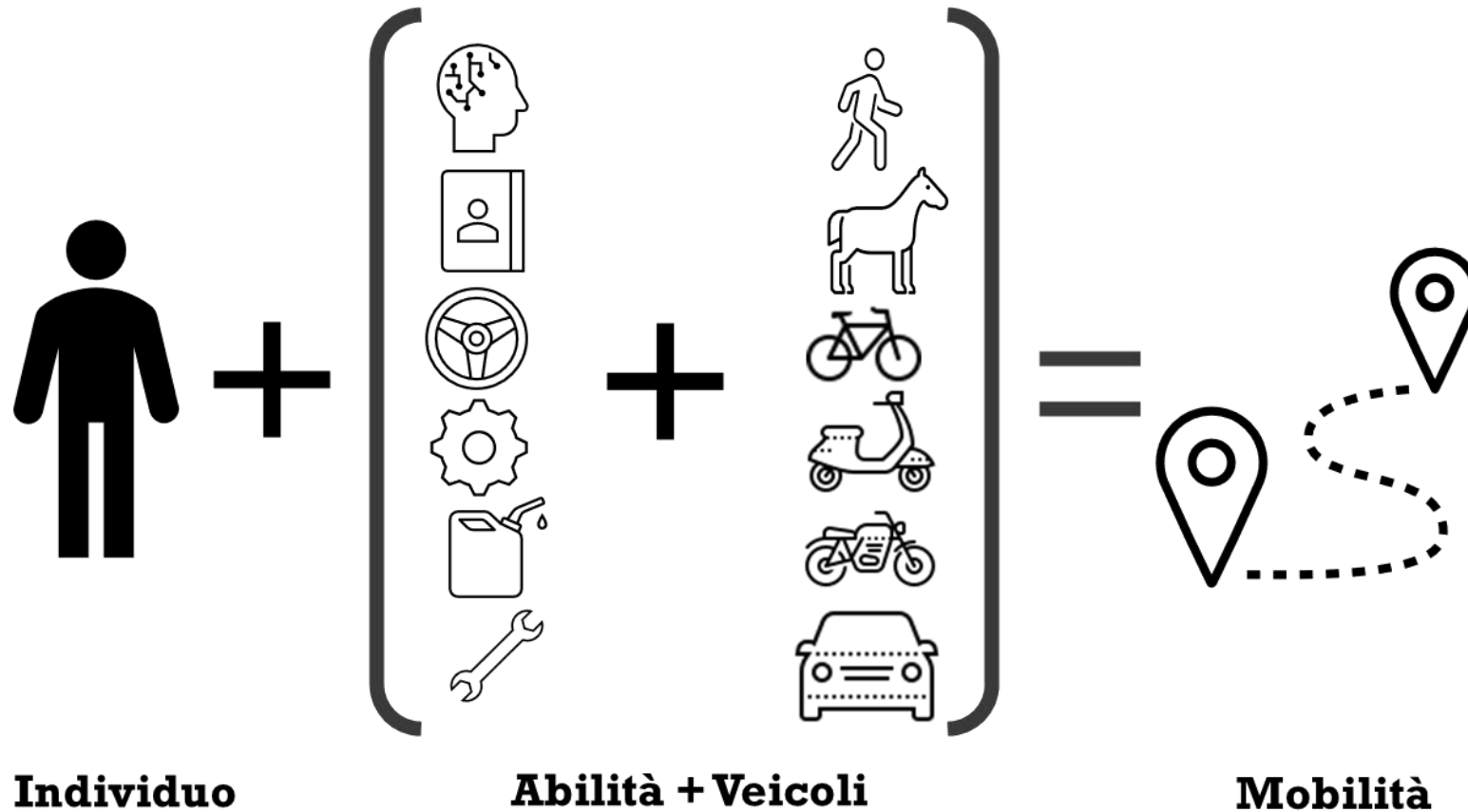
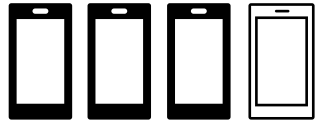


## Trasporto pubblico



Esempio: da dove abito a dove lavoro...

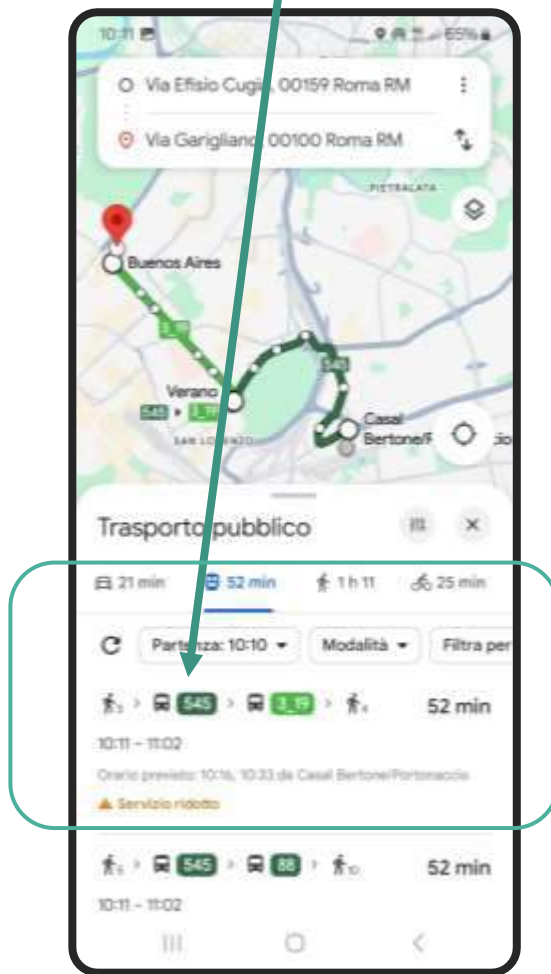
# MODELLI DI MOBILITÀ > Mobilità personale



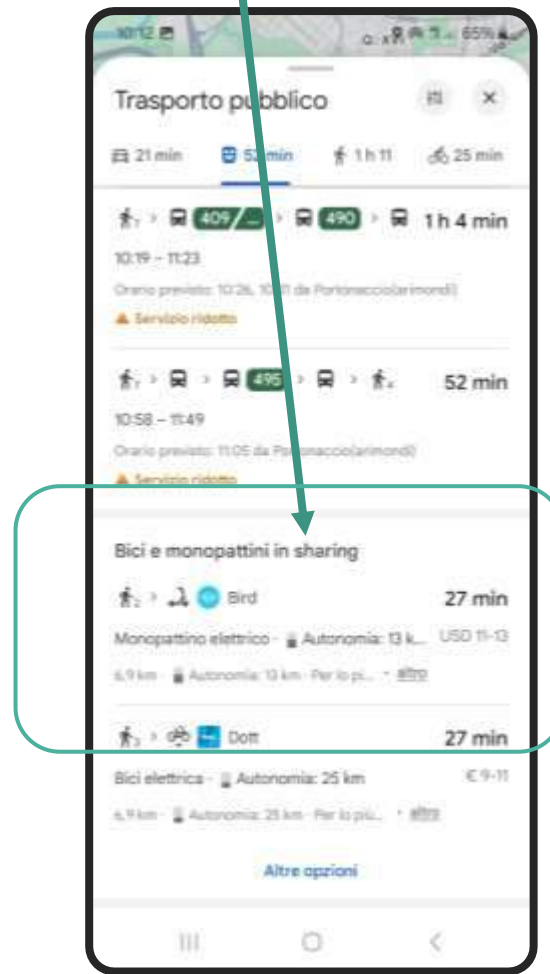
Mobilità privata / individuale / personale > Modello d'uso: USO PROPRIO

# MODELLI DI MOBILITÀ > Trasporto pubblico (+ mobilità)

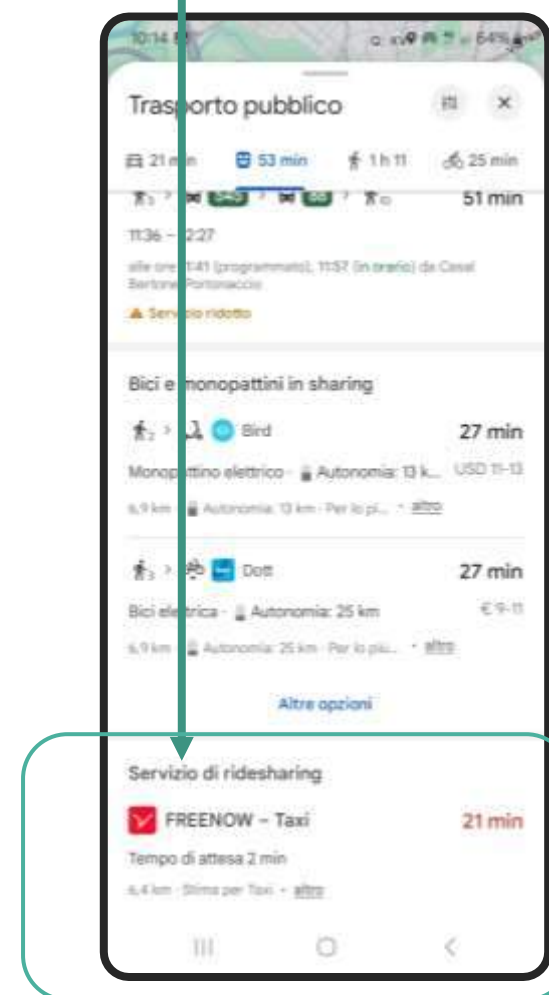
Trasporto pubblico =  
Bus + Tram



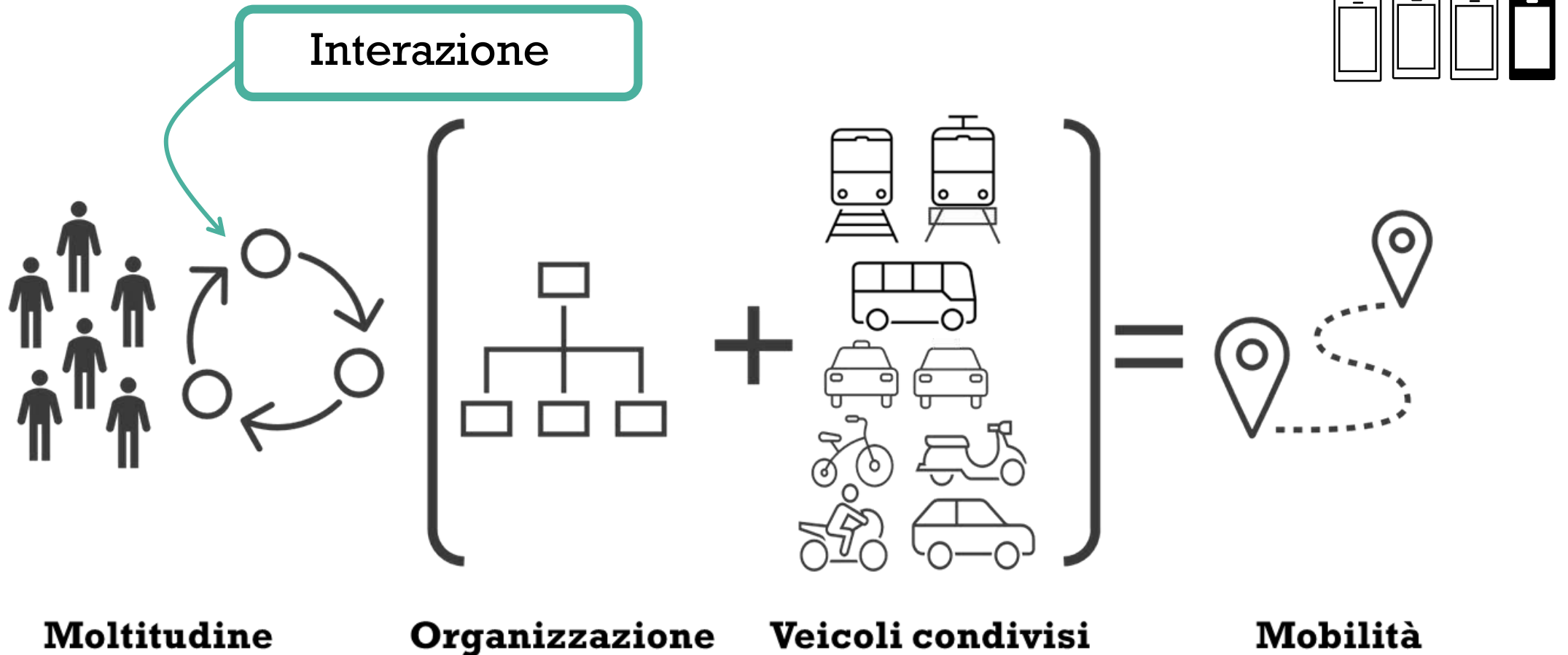
Trasporto pubblico = Bici e  
monopattino in sharing



Trasporto pubblico = Servizio  
di Ridesharing/Taxi



# MODELLI DI MOBILITÀ > Mobilità condivisa



Mobilità come servizio / as a service / condivisa > Modello d'uso: USO DI TERZI

# LE MOBILITÀ CONDIVISE > Classificazione operativa servizi



Di linea - Ad orario / FIXED ROUTES - SCHEDULED



Su richiesta / ON DEMAND > con o senza conducente



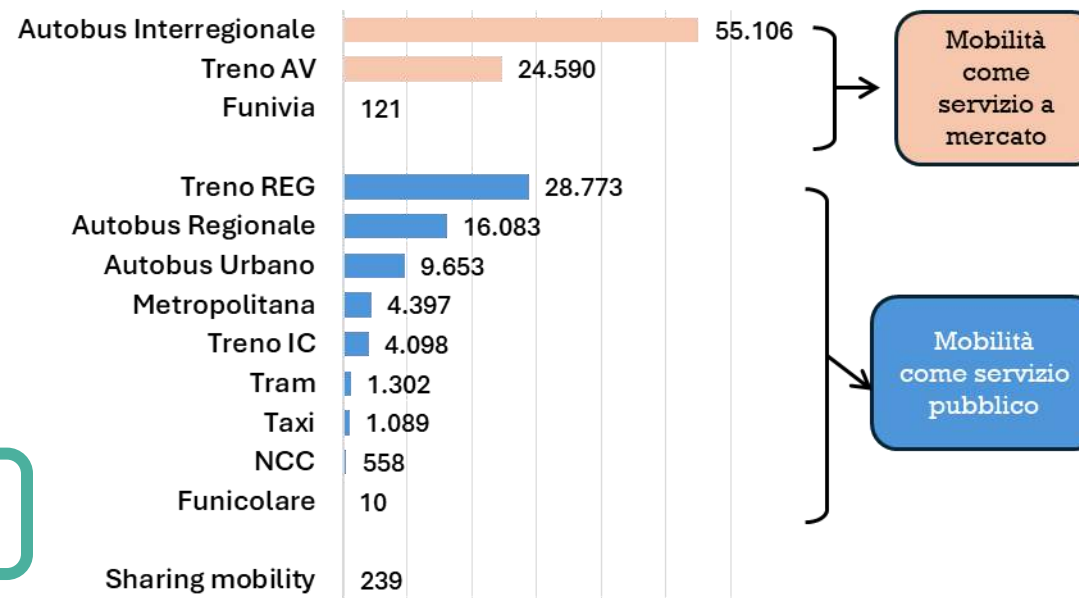
# LE MOBILITÀ CONDIVISE > Classificazione economica servizi



PRESTAZIONI, non caratteristiche TECNICHE

Il Regolamento CE N. 1370/2007 definisce «trasporto pubblico di passeggeri» come «*i servizi di trasporto di passeggeri di interesse economico generale offerti al pubblico senza discriminazione e in maniera continuativa*». Non ci sono indicazioni riguardo al tipo di servizi di trasporto passeggeri, ma si stabilisce, invece, che questi servizi debbano essere «*d'interesse economico generale*», vale a dire che **rispondano a bisogni essenziali della collettività** e che siano quindi **sostenuti dallo Stato** per garantirne **l'accessibilità e la qualità per tutti i cittadini**.

Domanda di mobilità (Italia, 2023, Mln pkm)







- Sì, viaggiare,  
Dolcemente viaggiare,  
Rallentando per poi accelerare

# Scenario

Setting

Snodo

Sviluppo

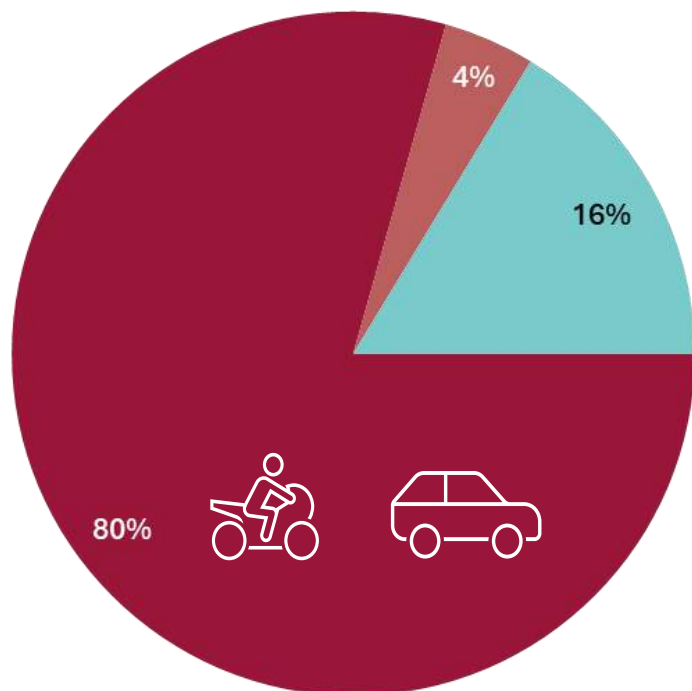
Limite

Opportunità

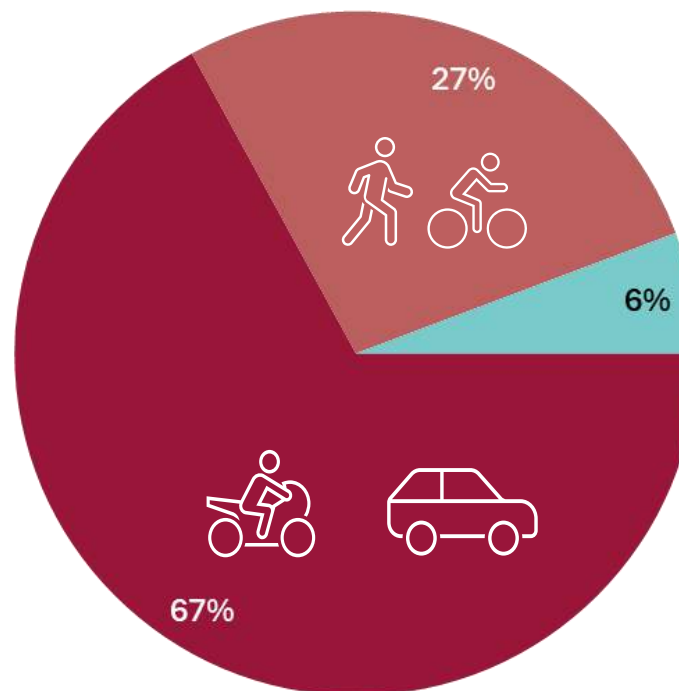
FW

# PERSONALE VS CONDIVISA > Domanda di mobilità

Percorrenze (Italia, 2023, %)



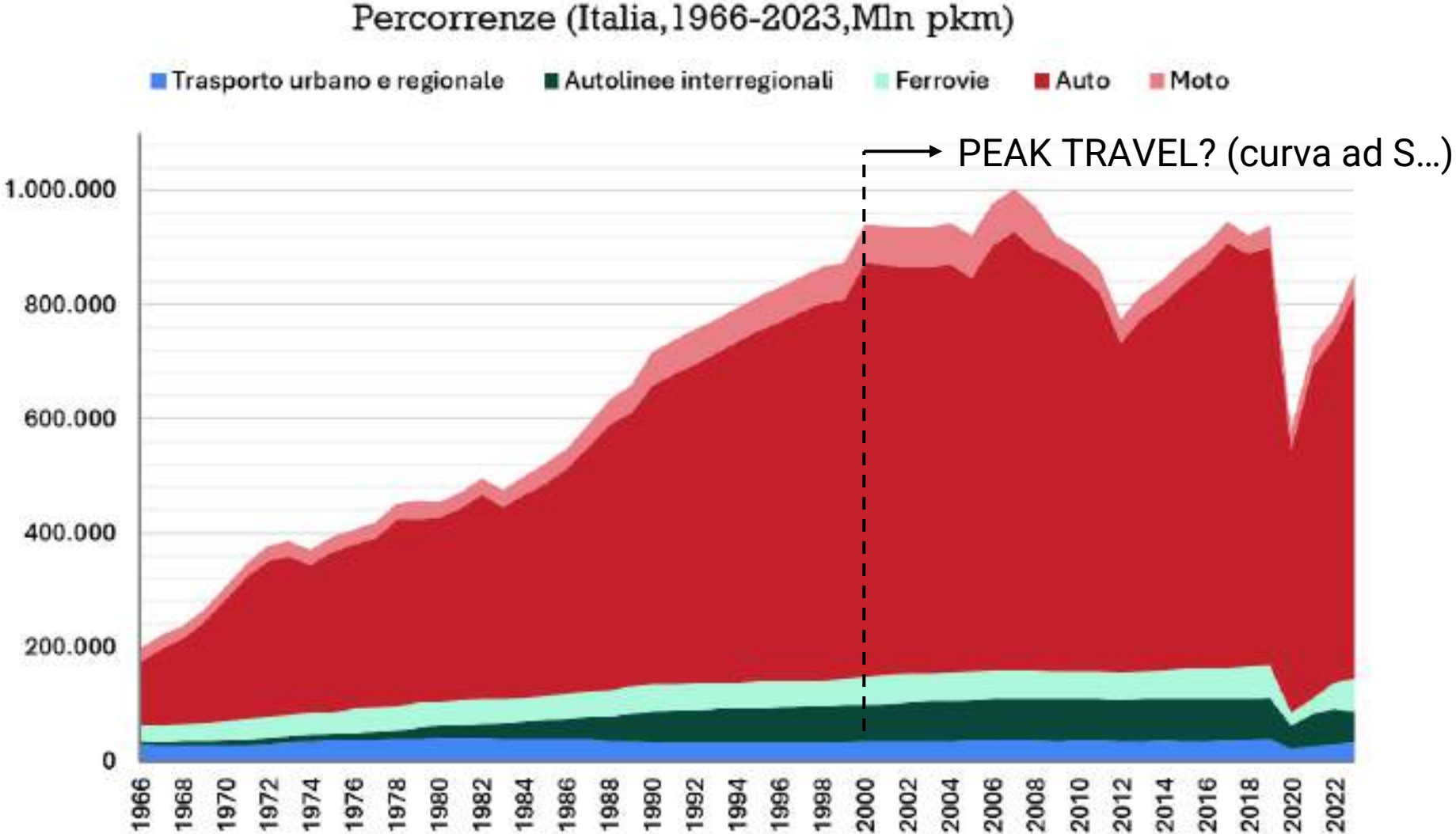
Spostamenti (Italia, 2023, %)



Mobilità come servizio / as a service / condivisa > Modello d'uso: USO DI TERZI

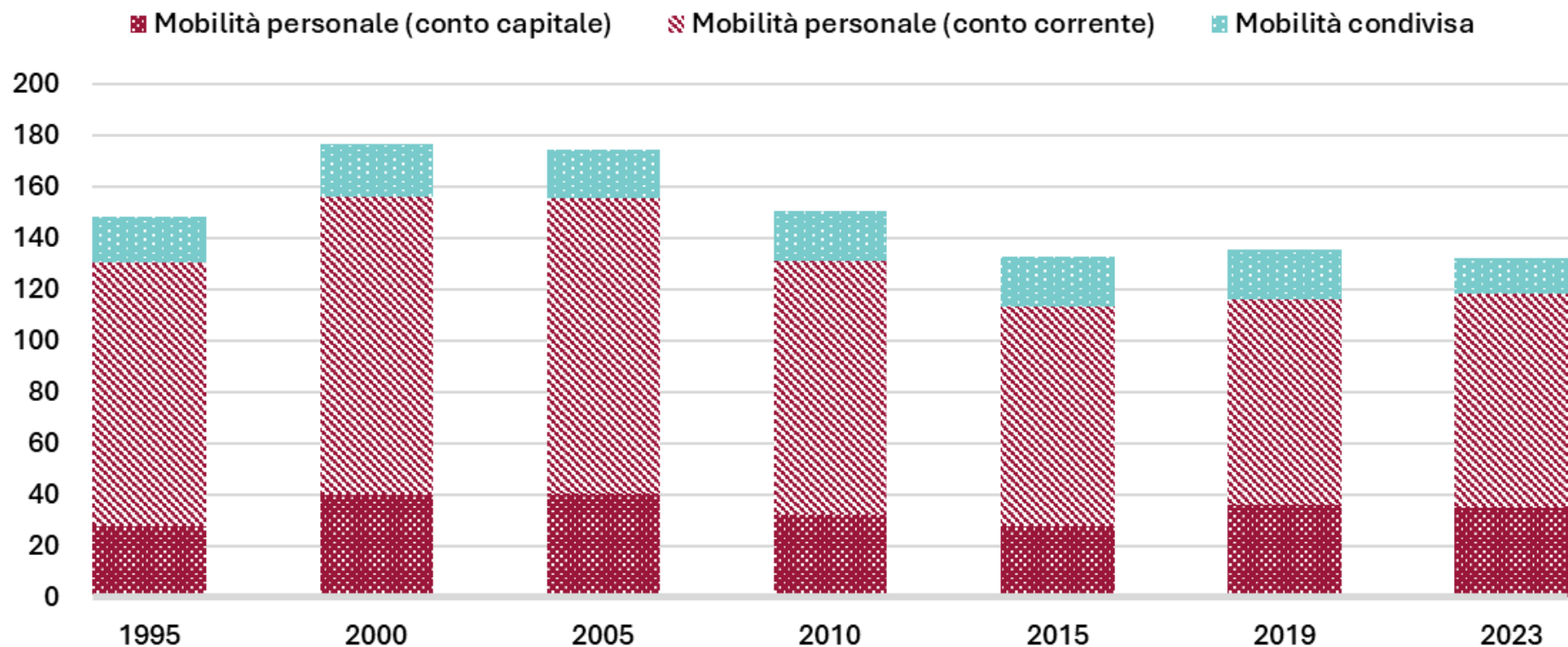
Mobilità privata / individuale / personale > Modello d'uso: USO PROPRIO

# PERSONALE VS CONDIVISA > Domanda di mobilità > Trend



# PERSONALE VS CONDIVISA > La spesa delle famiglie

Spesa per consumi finali delle famiglie per i trasporti  
(Italia, 1995-2023, mld di euro - prezzi costanti 2020)



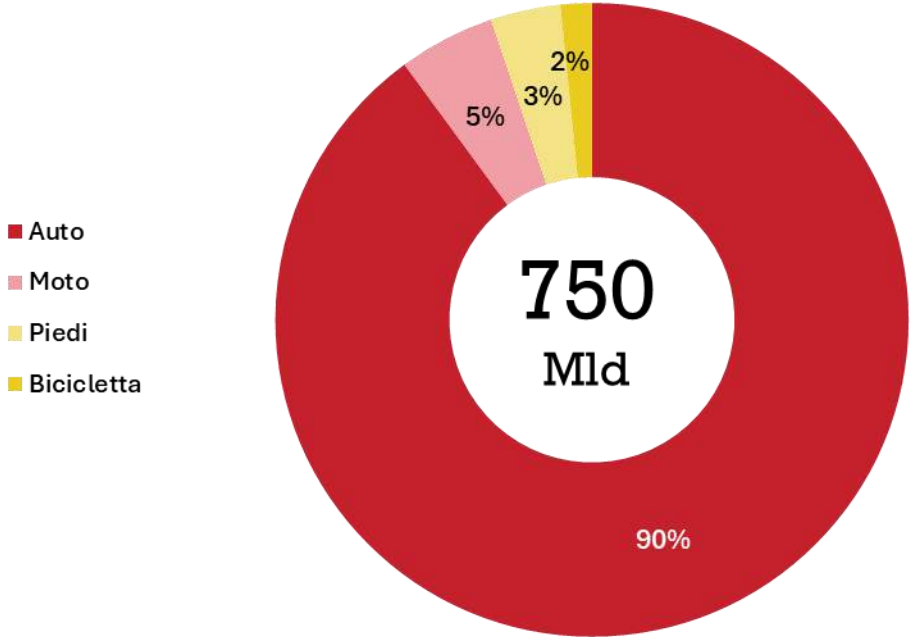
CONTO CORRENTE (Es. Carburante)



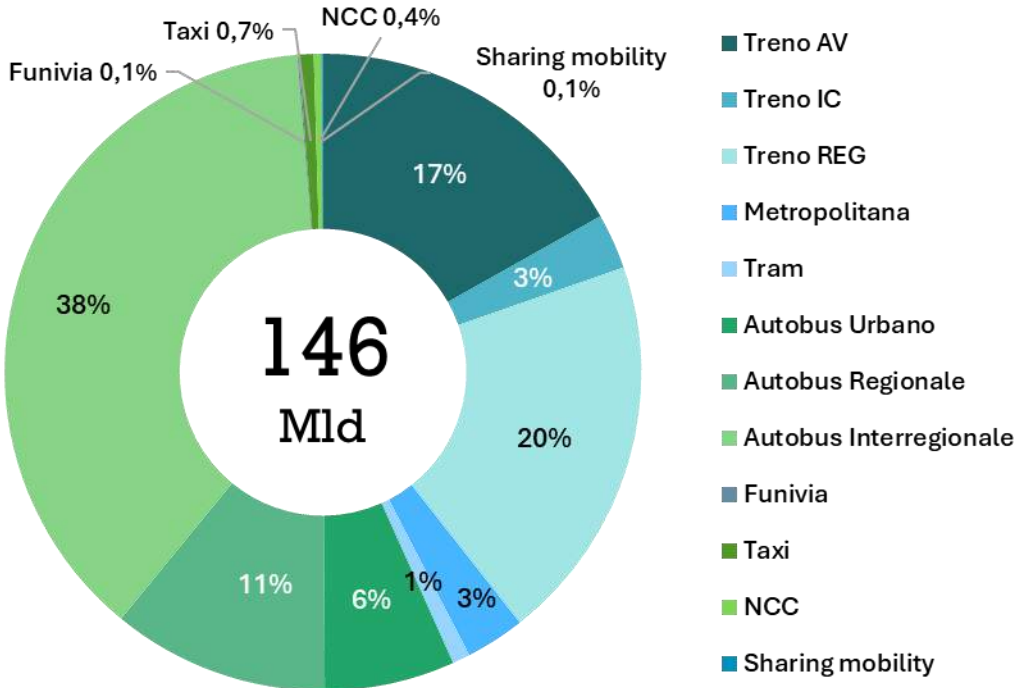
CONTO CAPITALE (Acquisto auto)

# STRUTTURA INTERNA > Share modale

Mobilità personale (Italia, 2023, pkm)



Mobilità condivisa (Italia, 2023, pkm)

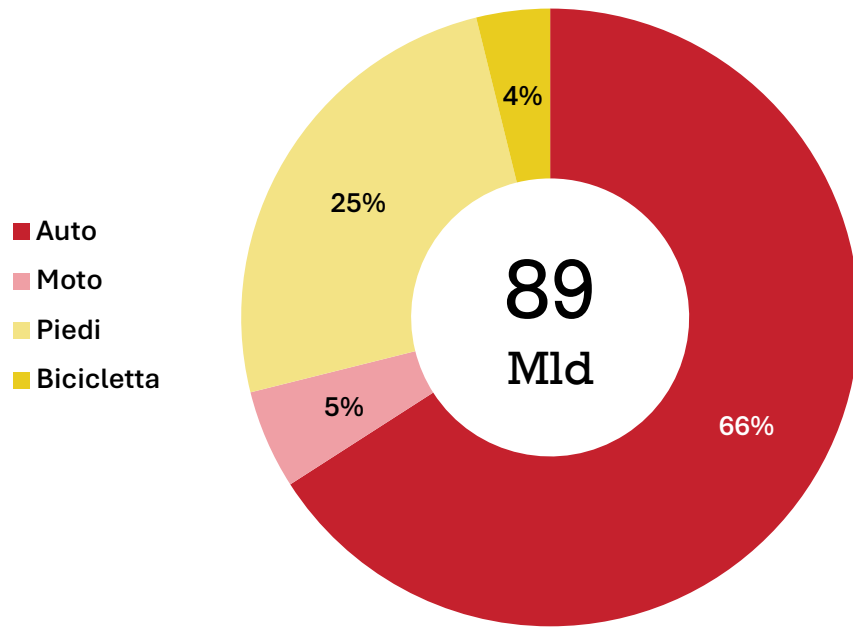


 PERCORRENZE vs SPOSTAMENTI

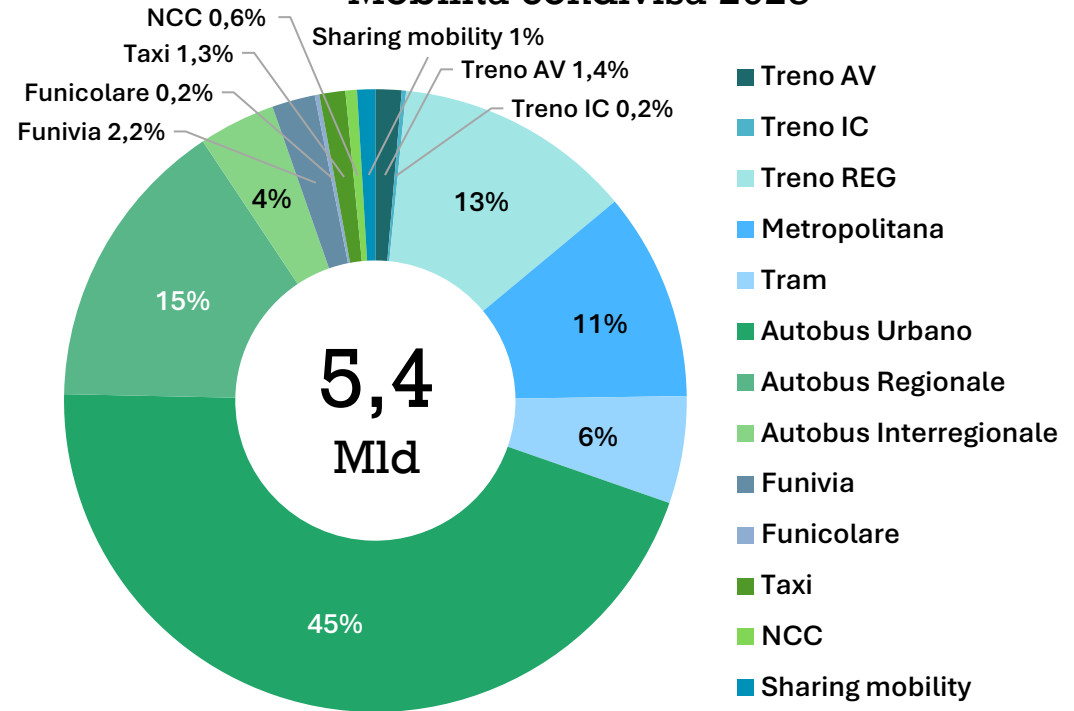


# STRUTTURA INTERNA > Share modale #2

## Mobilità personale 2023



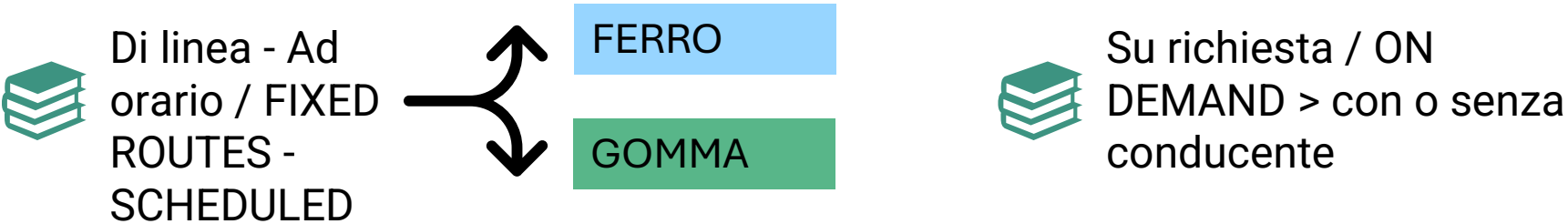
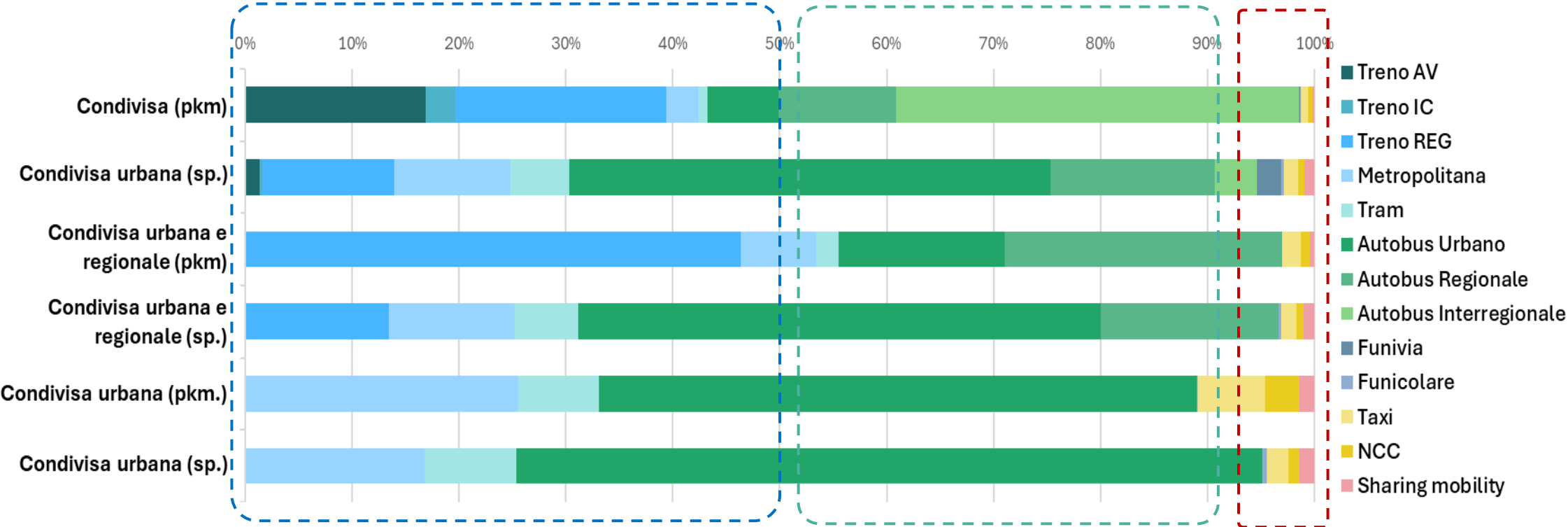
## Mobilità condivisa 2023



 PERCORRENZE vs SPOSTAMENTI

# STRUTTURA INTERNA > Una seconda egemonia

Domanda di mobilità (Italia, 2023, pkm e spostamenti, %)



Scenario



- One life but we're not the same
- We get to carry each other, carry each other

# Snodo

Setting

Scenario

Sviluppo

Limite

Opportunità

FW





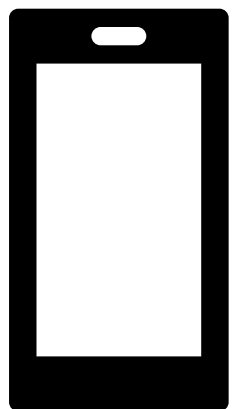
# Sviluppo



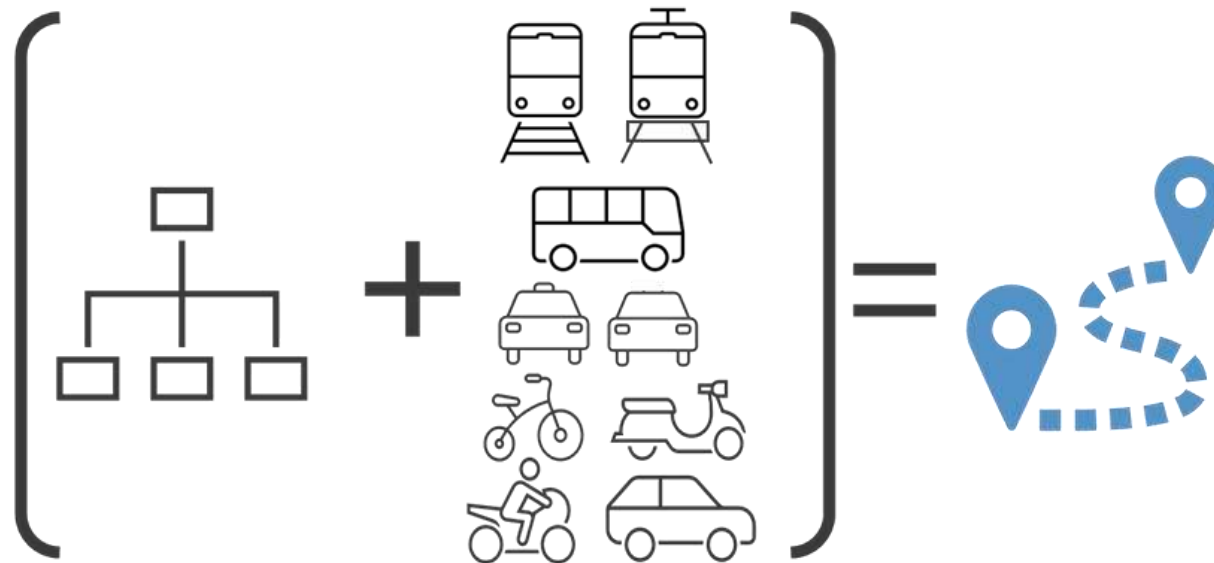
So you better get ready, ready to go  
You can come as you are, but pay as  
you go

Pay as you go

# TRANSIZIONE DIGITALE > L'impatto sulla mobilità condivisa



**Il fattore chiave: facilitare l'interazione**



- Internet e Connettività
- Reti Mobili e Tecnologie Wireless
- Smartphone e Dispositivi Mobili
- GPS e Sistemi di Tracciamento
- Internet of Things (IoT)

- Cloud Computing
- Tecnologie di Pagamento Mobile e Contactless
- Blockchain
- Big Data Analytics

- Intelligenza Artificiale (IA) e Machine Learning
- Sistemi di controllo e gestione del traffico
- AVM

# TRANSIZIONE DIGITALE > Impatto



**# 1 Nuovi servizi**



**#2 Integrazione tra servizi**



**Dati, Dati, Dati**



**Ottimizzazione**



**Nuovi comportamenti**

## L'UTENTE ORA PUÒ...

### Esempio #1: Bus/Tram

- sapere facilmente quale linea di autobus/tram scegliere per andare da un punto A ad un punto B, in mobilità, potendo essere guidati direttamente alla fermata più vicina nel tragitto a piedi;
- conoscere l'orario di passaggio dell'autobus/tram con aggiornamenti in tempo reale;
- ricevere informazioni sulla fermata a cui scendere o informazioni in caso di perturbazioni, imprevisti etc. ed essere guidato sino alla destinazione definitiva del viaggio;
- pagare a bordo con carta di credito o bancomat anche via smartphone
- durante il viaggio, può parlare al telefono, leggere, guardare un film, giocare a un videogame...

### Esempio #2: Treno

- sapere facilmente quale treno scegliere per andare da un punto A ad un punto B, in mobilità, potendo essere guidati direttamente alla stazione più vicina, anche in combinazione con altri servizi di mobilità.
- ricevere informazioni in tempo reale sullo stato di affollamento dei mezzi, sullo stato del treno e, in caso di perturbazioni, imprevisti etc. ed essere informato tempestivamente;
- pagare il viaggio direttamente in app, anche pochi minuti prima della partenza e gestire ogni operazione di modifica, rimborso etc. direttamente da remoto e in mobilità;
- durante il viaggio, può parlare al telefono, leggere, guardare un film, giocare a un videogame...

### Esempio #3: Taxi, ncc, Drt

- prenotare una corsa direttamente da app, inserendo una serie di richieste specifiche (tipo di auto, possibilità di condividere il viaggio con altri utenti...), sapendo in anticipo il costo del servizio richiesto;
- ricevere informazioni in tempo reale sulla posizione del veicolo che sta venendo a prenderlo o essere guidato in un punto dove incontrerà un veicolo già in viaggio con altri utenti.
- pagare il viaggio direttamente in app, e gestire ogni operazione di modifica, reclamo, ricevute/fatturazione etc.
- lasciare un Feedback
- durante il viaggio, può parlare al telefono, leggere, guardare un film, giocare a un videogame...

# TRANSIZIONE DIGITALE > Impatto sulla mobilità





We're on a road to nowhere...

# Limite

Setting

Scenario

Snodo

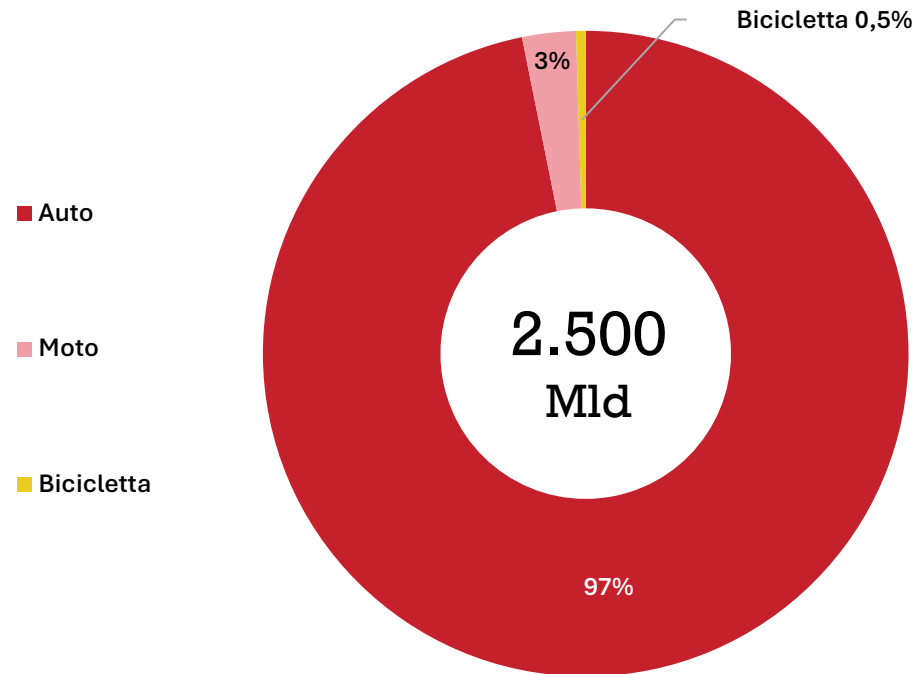
Sviluppo

Opportunità

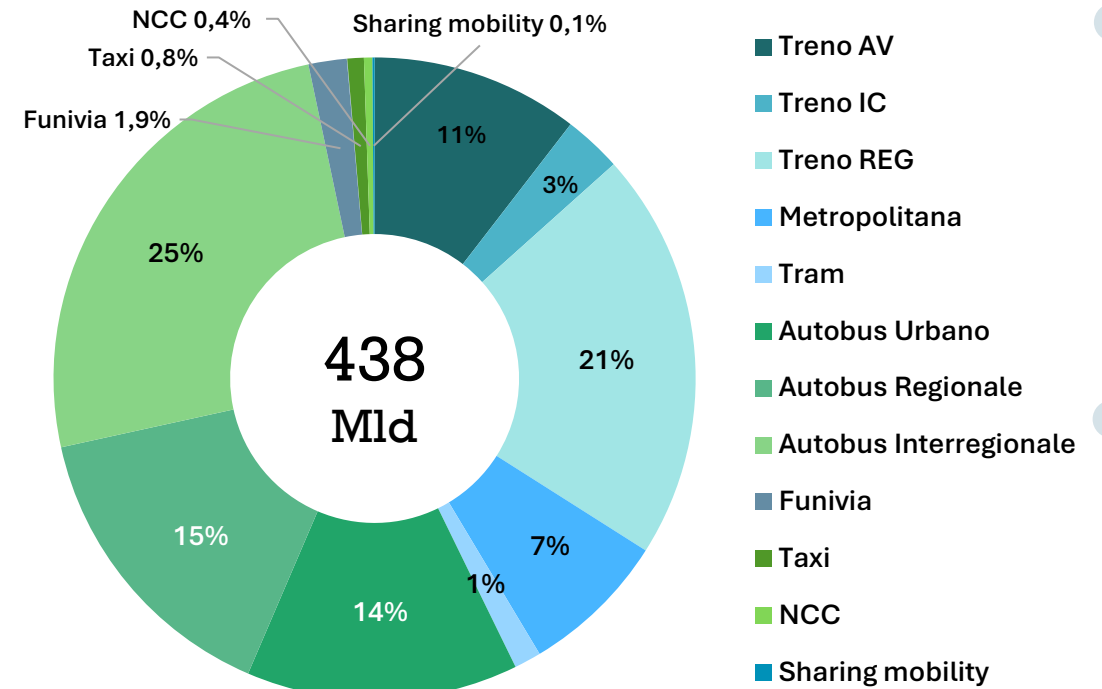
FW

# PERSONALE VS CONDIVISA: Offerta di mobilità

Mobilità personale (Italia, 2023, Posti-km)



Mobilità condivisa (Italia, 2023, Posti-km)



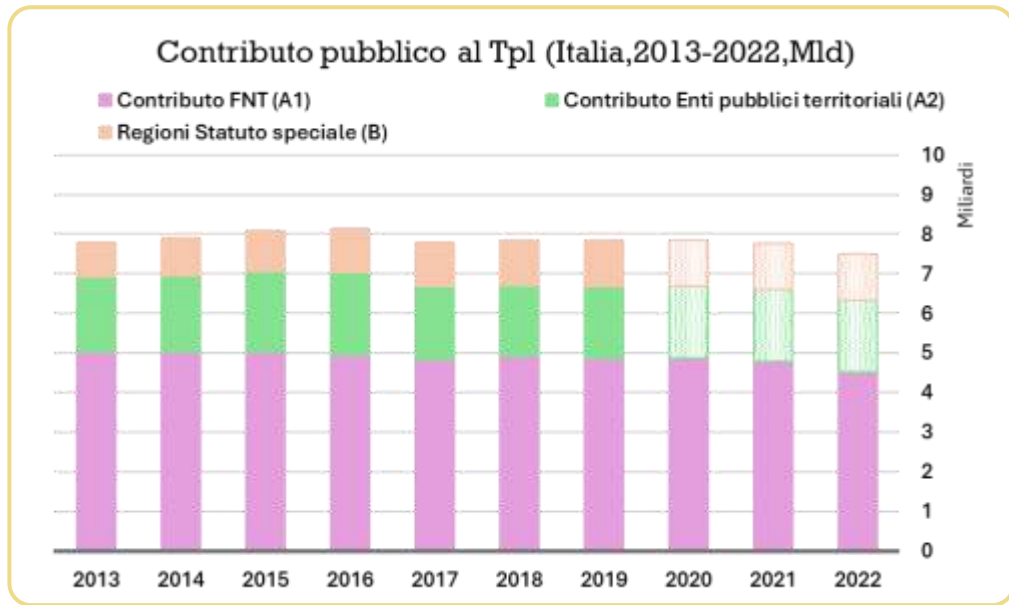
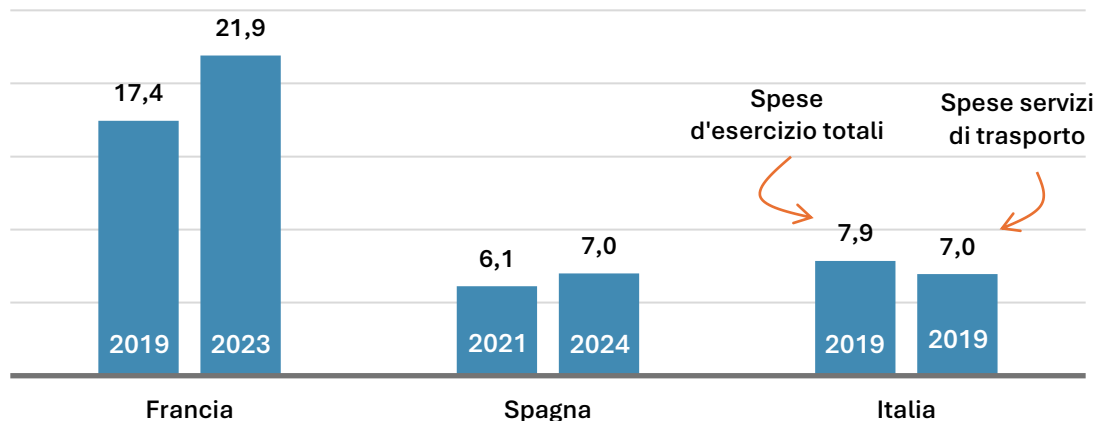
## Personale batte condivisa per 5 a 1

Attualmente, il confronto tra offerta di mobilità personale e quella condivisa riflette la condizione di egemonia della mobilità personale, con un rapporto di 1 a 5: 2.500 miliardi di posti-km

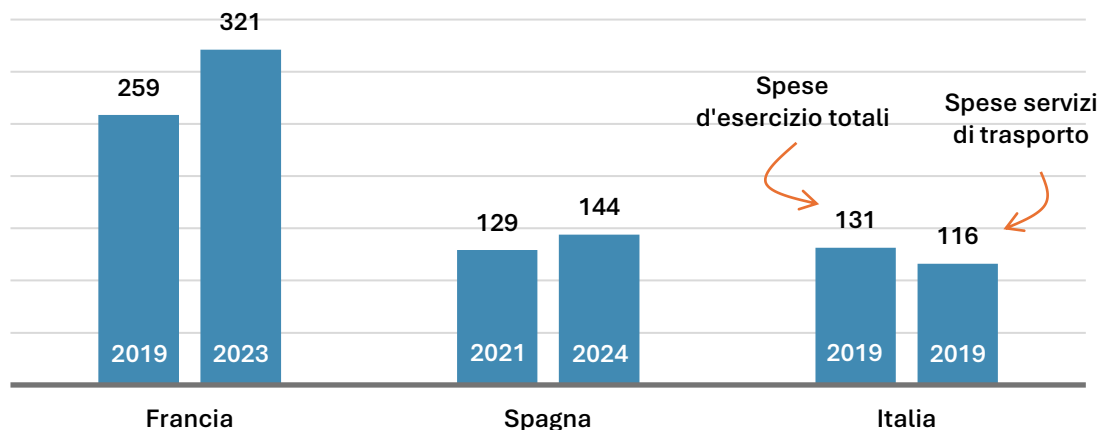
contro 438 miliardi, lo stesso che esiste per quanto riguarda la domanda di mobilità. L'auto è la modalità più presente nell'offerta complessiva della mobilità personale. Come nel caso della domanda, nella mobilità condivisa la componente ferroviaria e stradale di linea è quella preponderante.

# MOBILITÀ COME SERVIZIO PUBBLICO > Confronto con altri paesi

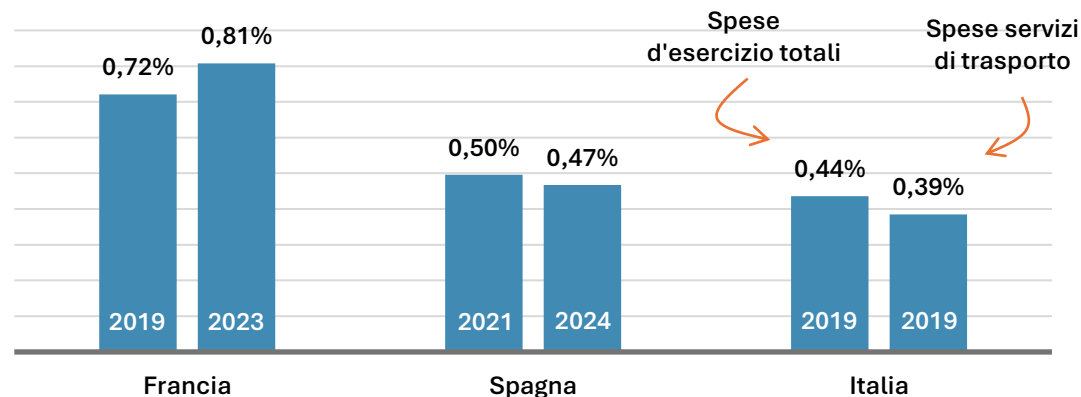
Contributo nazionale al Tpl (Italia, 2019-2024, Mld €)



Contributo pro capite al Tpl (Italia, 2019-2024, €/ab.)



Contributo nazionale al Tpl (Italia, 2019-2024, % PIL)

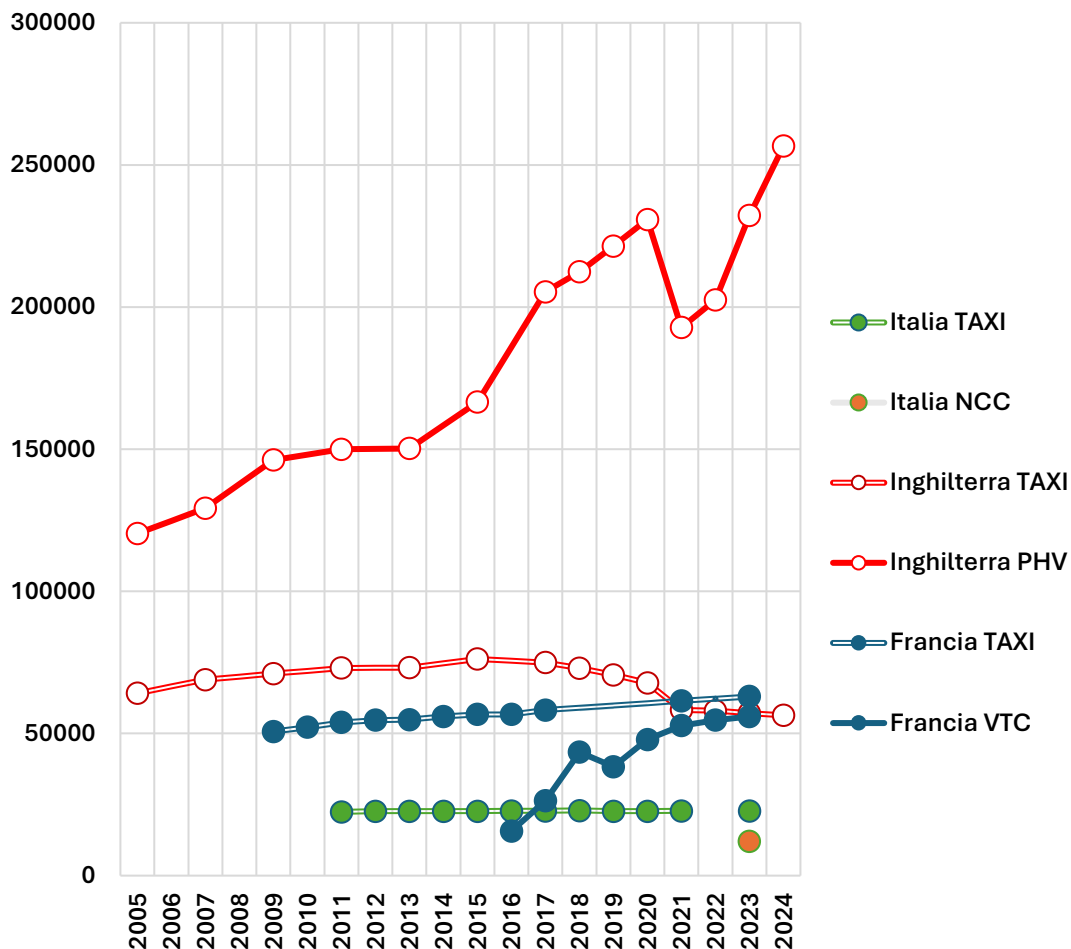


Limite

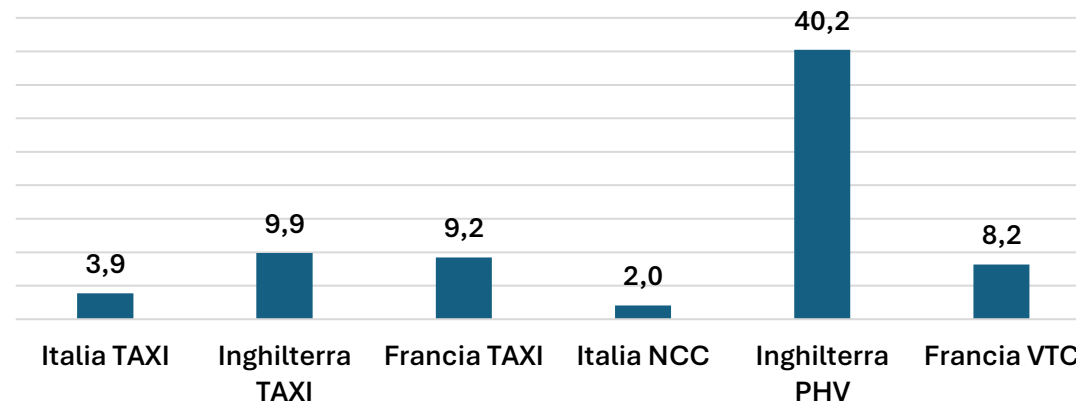


# MOBILITÀ COME SERVIZIO PUBBLICO > Intervento pubblico

Licenze taxi e Ncc (Italia-Inghilterra-Francia,2005-2023,n°licenze)



Numero di licenze taxi e Ncc ogni 10.000 abitanti



## Trasporto pubblico non di linea

L'altro dispositivo con cui si manifesta l'intervento pubblico è l'attribuzione di un diritto di esclusiva o, in termini estensivi, forme di limitazione della concorrenza, come accade per le licenze taxi e le autorizzazioni Ncc. Il compito di stabilire il numero degli operatori in un territorio è demandato alle autorità locali. Il numero delle licenze taxi è stabile da anni, almeno dal momento in cui Istat ne rileva la presenza nei comuni capoluogo. Ne consegue che non si è verificato un intervento per aumentarne la disponibilità.

# Opportunità



I see my light come shinin'  
From the west down to the east  
Any day now, any day now  
I shall be released

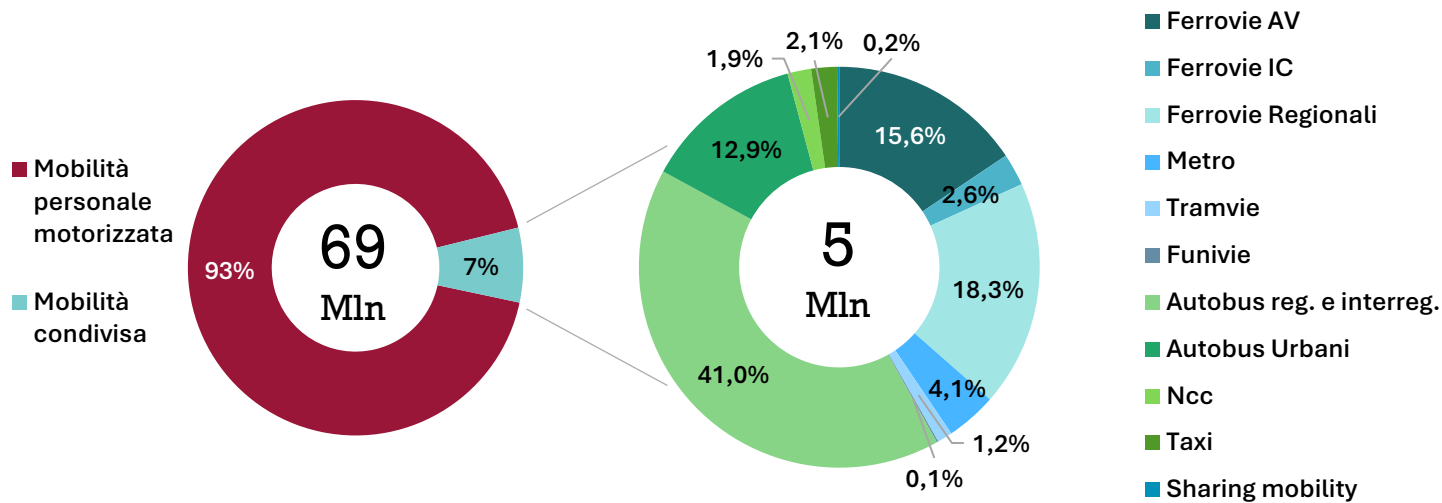
# DECARBONIZZAZIONE > Impatti specifici



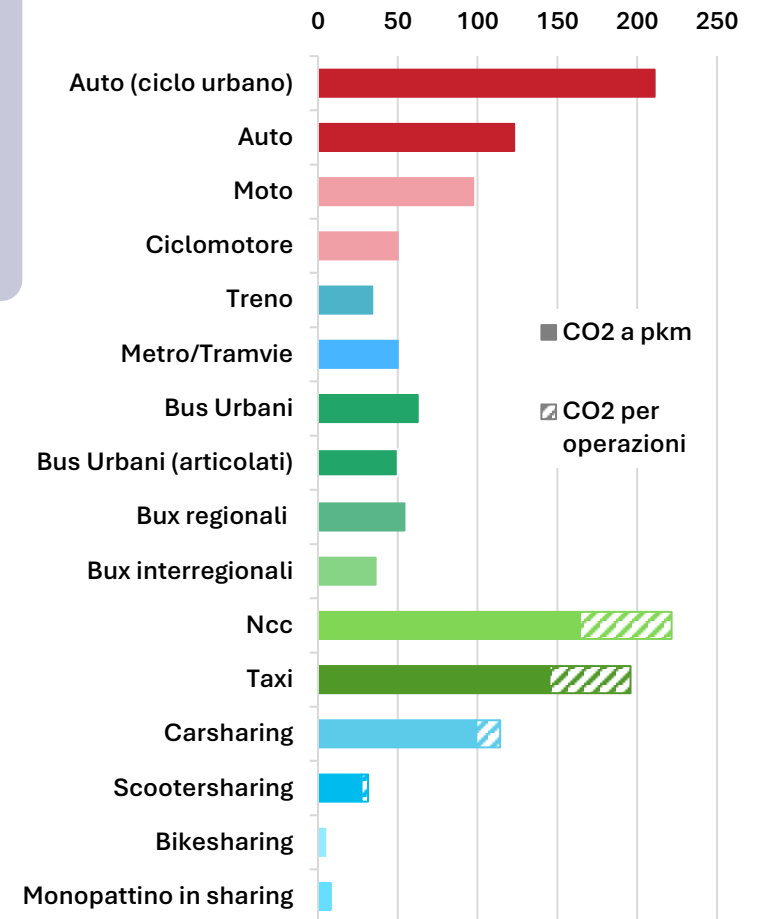
## Impatti specifici della mobilità condivisa

I servizi di mobilità condivisa hanno impatti specifici minori rispetto a quelli delle mobilità personali motorizzate (auto e moto). Questo aspetto è testimoniato dal fatto che, **a fronte di uno share modale della mobilità condivisa del 16%, quello delle emissioni di CO2 sia nettamente inferiore**, sebbene, alcune delle soluzioni di mobilità condivisa, come il taxi e il Noleggio con conducente, non abbiano coefficienti emissivi a pkm diversi di quelli di un'auto media nel ciclo urbano, vale a dire dove vengono impiegati questi due servizi di mobilità.

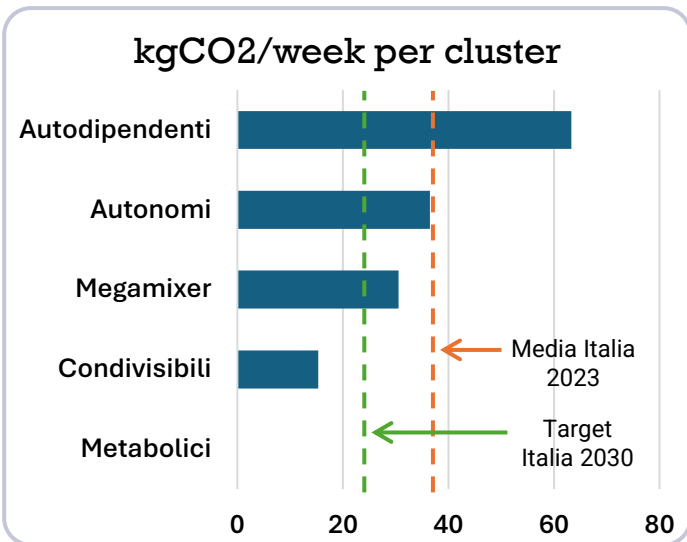
Emissioni di CO2 totali (Italia, 2022, tCO<sub>2</sub> | %)



Emissioni di CO2 specifiche per attività e operatività del servizio (Italia, 2022, tCO<sub>2</sub>)



# DECARBONIZZAZIONE > Emissioni di CO<sub>2</sub> per cluster di mobilità



## Sono i comportamenti che fanno la differenza

Quando si tratta di fare delle comparazioni tra mobilità condivisa e personale motorizzata, è necessario considerare non solo le emissioni a pkm della mobilità A rispetto a B, ma del comportamento X rispetto a Y. È quanto è stato fatto a Bologna e Cagliari tramite due indagini specifiche sulla mobilità. Per ogni cluster comportamentale è stata stimata la quantità di emissioni derivante dalla combinazione di diverse mobilità utilizzate nell'arco di una settimana. Le emissioni medie settimanali di chi miscela con equilibrio diverse mobilità (Megamixer) sono inferiori, già oggi, a quelle medie italiane, mentre chi usa piedi, bicicletta e solo servizi di mobilità (Condivisibili) sono già inferiori a quelle che sarebbero necessarie per raggiungere il target al 2030.



### Metabolici



Spost./week -> 54  
Pkm/week -> 20  
kgCO<sub>2</sub>/week -> 0



### Condivisibili



Spost./week -> 221  
Pkm/week -> 22  
kgCO<sub>2</sub>/week -> 15,3



### Megamixer



Spost./week -> 257  
Pkm/week -> 25  
kgCO<sub>2</sub>/week -> 30,5



### Autonomi



Spost./week -> 218  
Pkm/week -> 26  
kgCO<sub>2</sub>/week -> 36,4

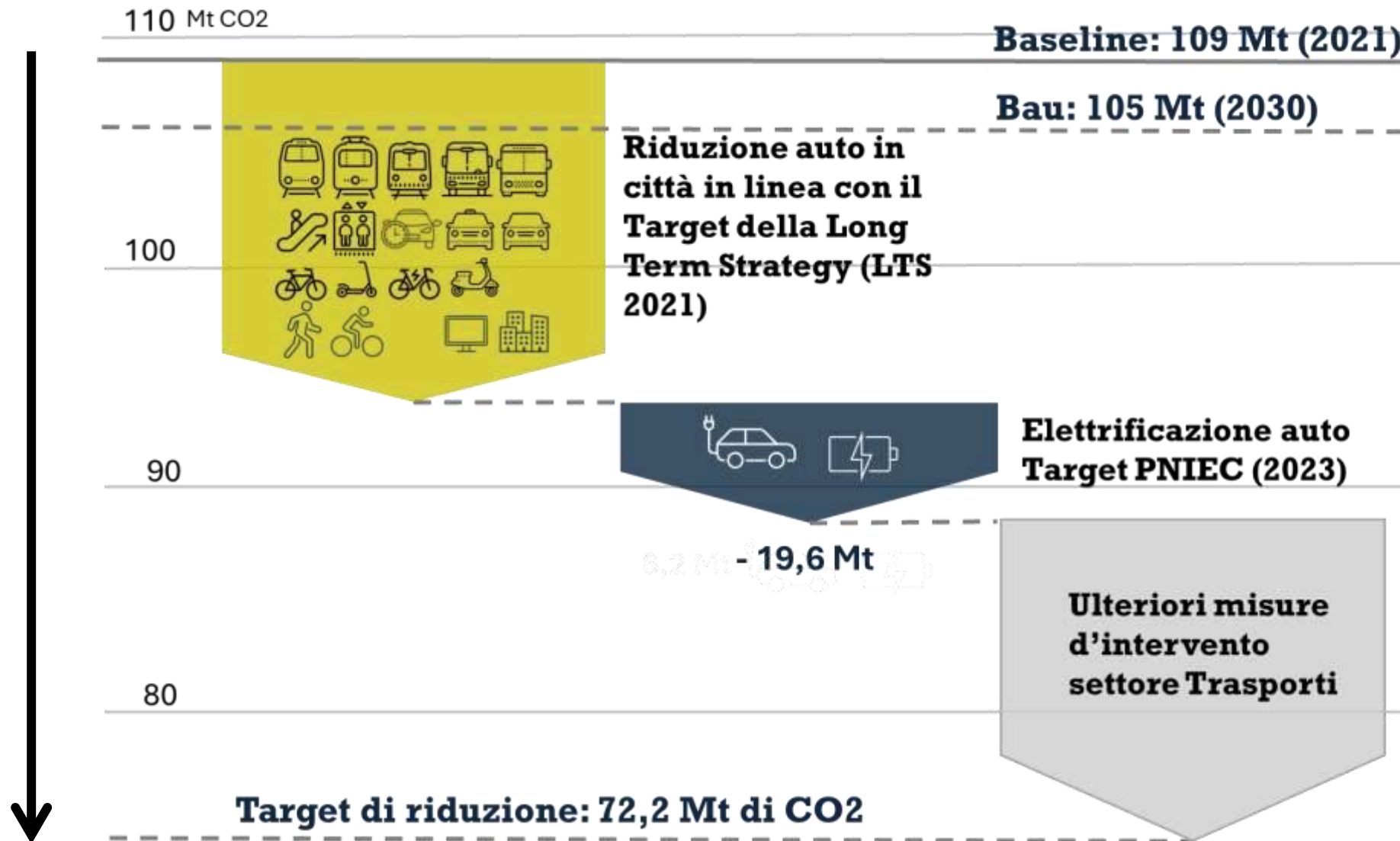


### Autodipendenti



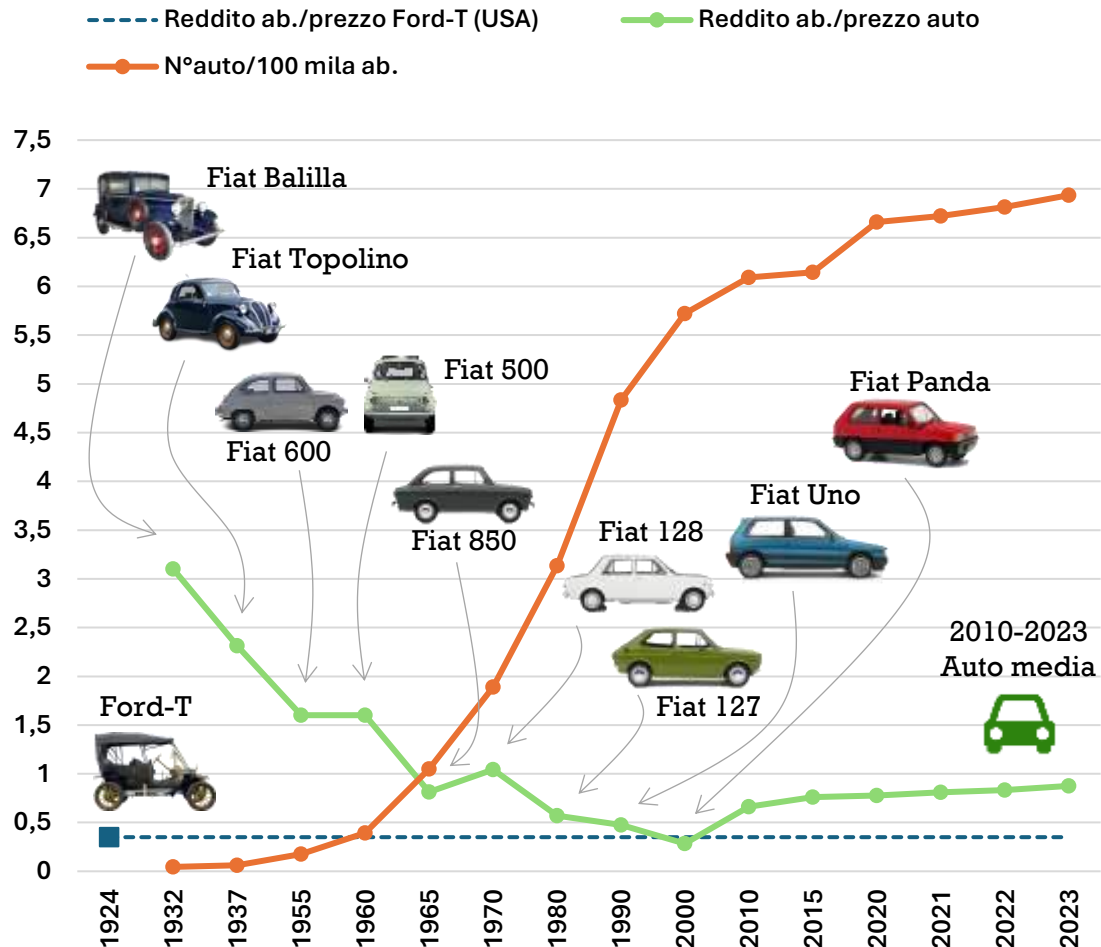
Spost./week -> 20  
Pkm/week -> 300  
kgCO<sub>2</sub>/week -> 63,3

# DECARBONIZZAZIONE > Potenzialità



# JUST TRANSITION > Impatto distributivo

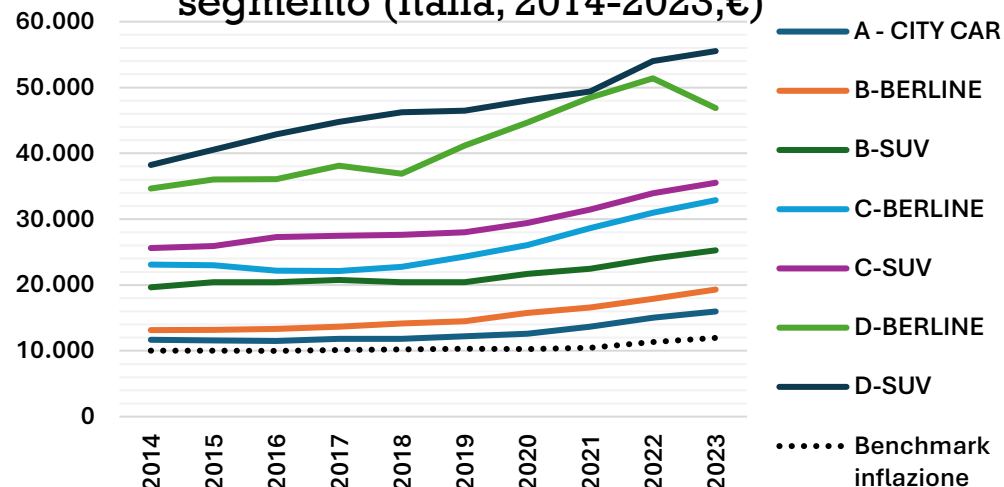
## Rapporto tra reddito pro capite e prezzo auto (Italia, 1924-2023)



## Auto e reddito pro capite: evoluzione

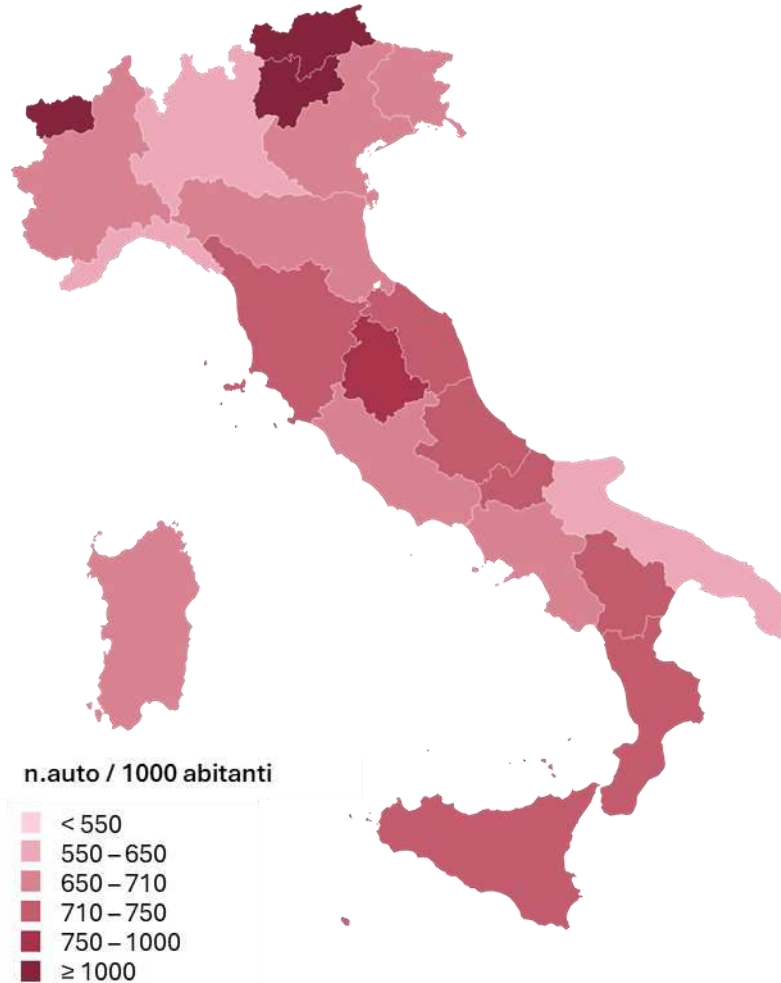
Nel 1970 era possibile comprare un'utilitaria con il reddito pro capite di 12 mesi. Questo valore scende fino a toccare i 6 mesi nel 2000. È questo il periodo in cui si compie la motorizzazione di massa italiana. È però dalla fine degli anni '10 che questo rapporto comincia a crescere per tornare oggi ad un valore di poco inferiore a 11 mesi.

## Prezzo medio ponderato dell'auto per segmento (Italia, 2014-2023, €)

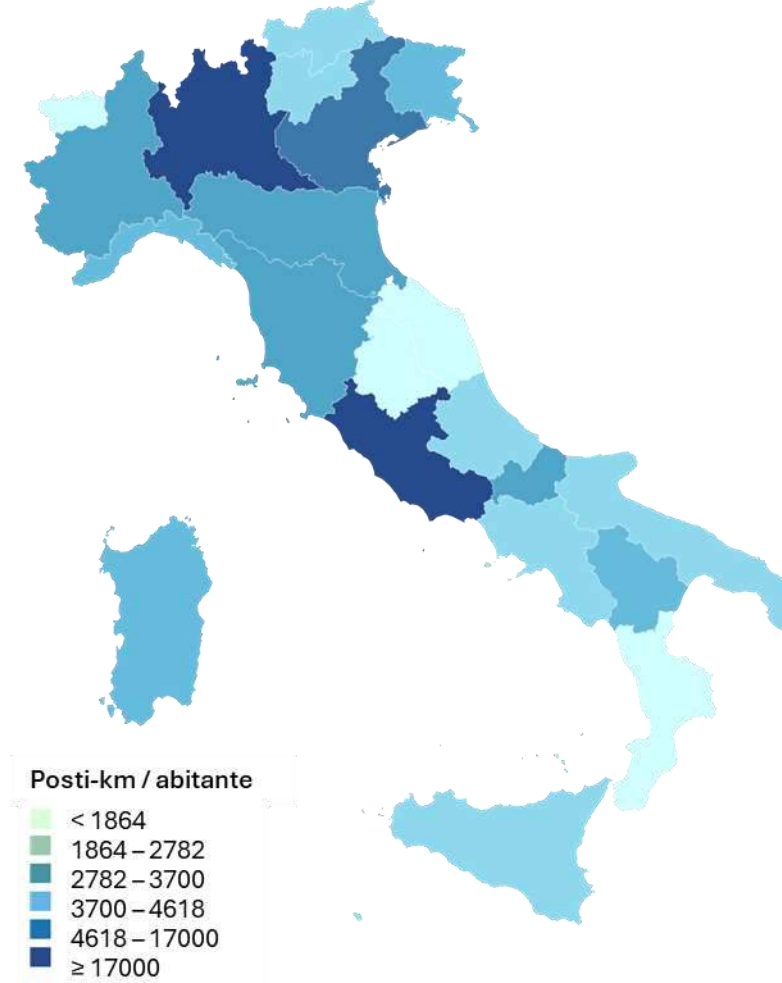


# JUST TRANSITION > Divari territoriali

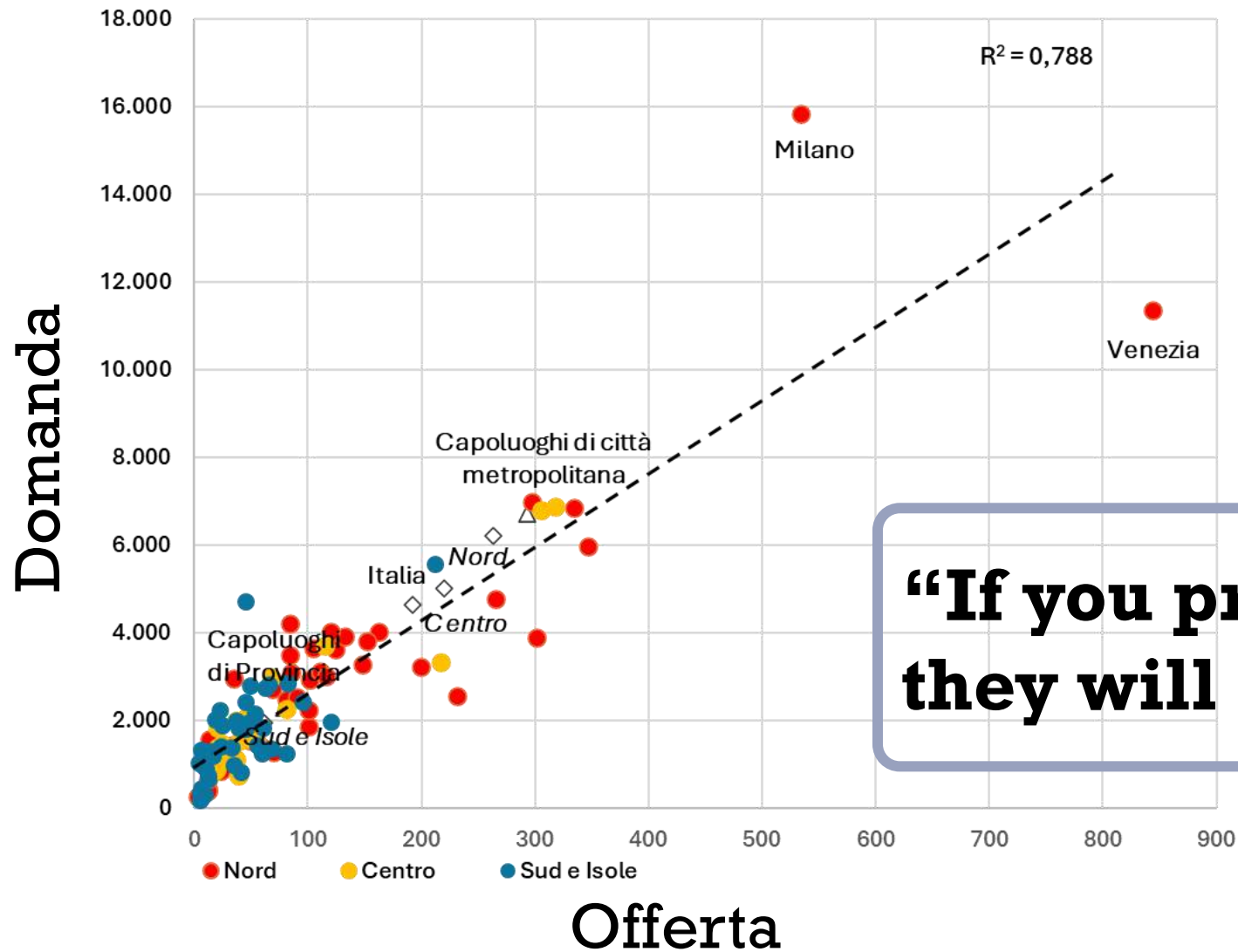
Tasso di motorizzazione per regione  
(Italia, 2023, Auto ogni 1000/ab.)



Offerta di Tpl per regione  
(Italia, 2022, Posti-km ab.)



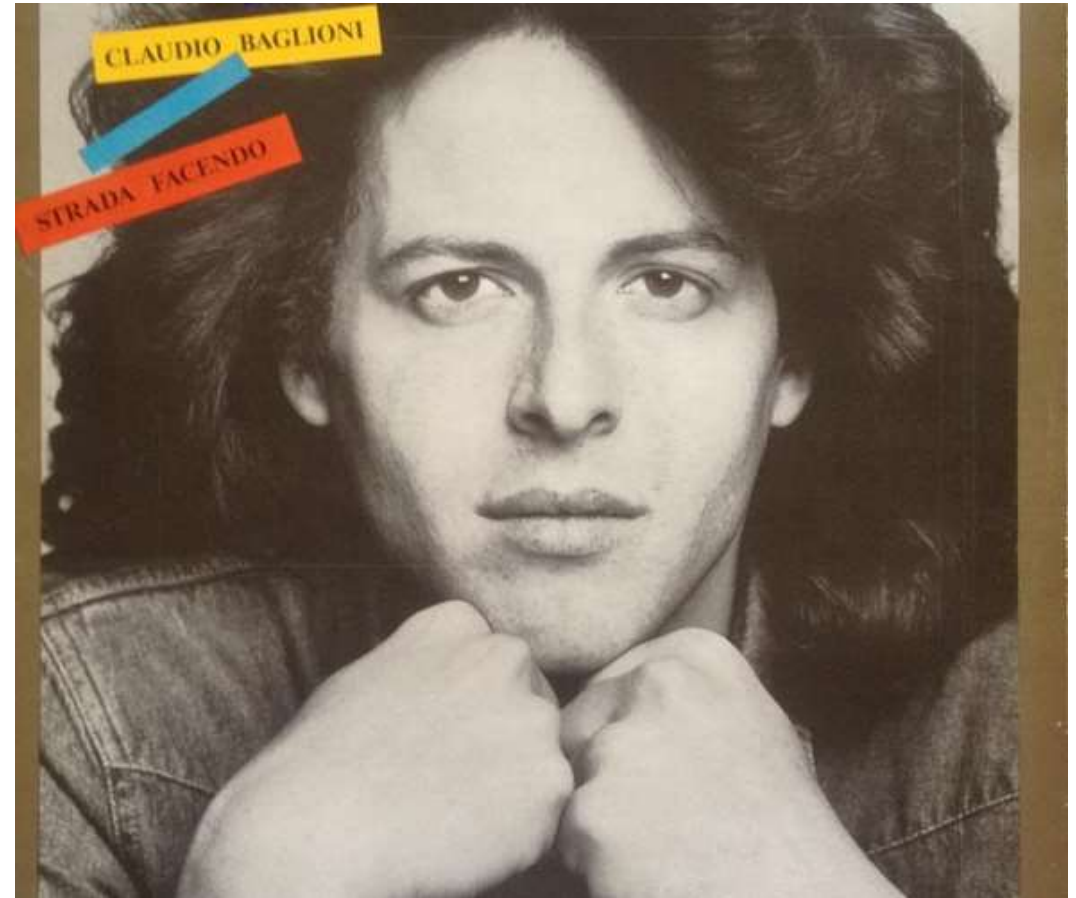
# JUST TRANSITION > Divari territoriali



**“If you provide it,  
they will come”**

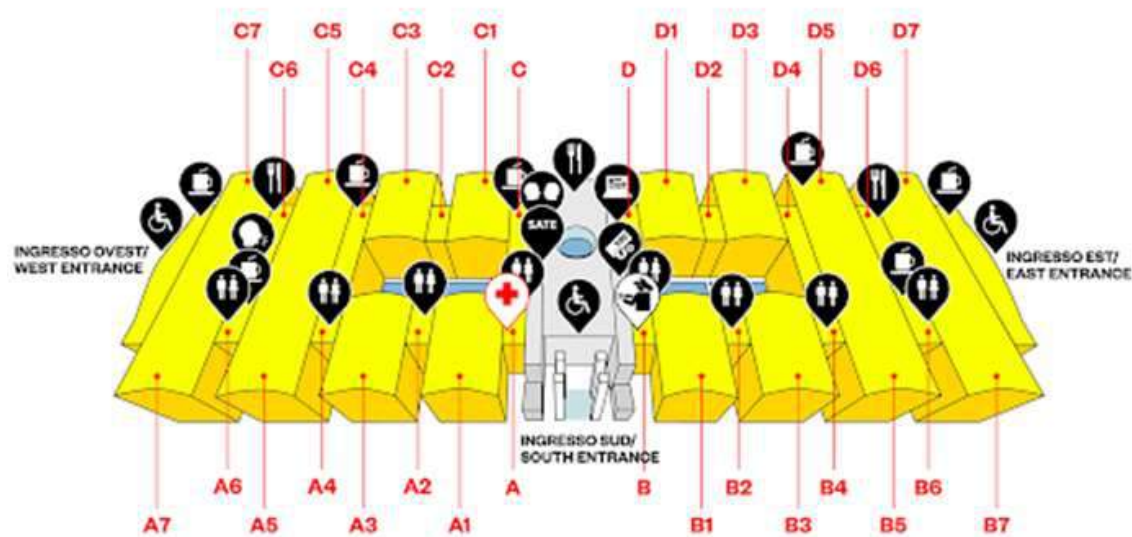


# Future Ways



Strada facendo vedrai,  
che non sei più da solo...

# FUTURE WAY(S)



## OFFERTA

**A1 / B1** - Operatori di mobilità  
**C1 / D1** - Operatori di trasporto

## INTERFACCE

**A7 / C7 / A6** - Interfacce fisiche

- Territorio
- Infrastrutture
- Veicoli

**A5 / C5 / C6** - Interfacce Digitali

- Piattaforme digitali
- Sistemi di pagamento
- Sistemi IoT
- ITS

**REGOLAZIONE B3**

**GOVERNMENT D3**

- Programmazione

- Pianificazione
- Monitoraggio

**ENERGIA B5**

- Distribuzione
- Vendita
- Infrastrutture di ricarica

**ASSICURAZIONI B5**

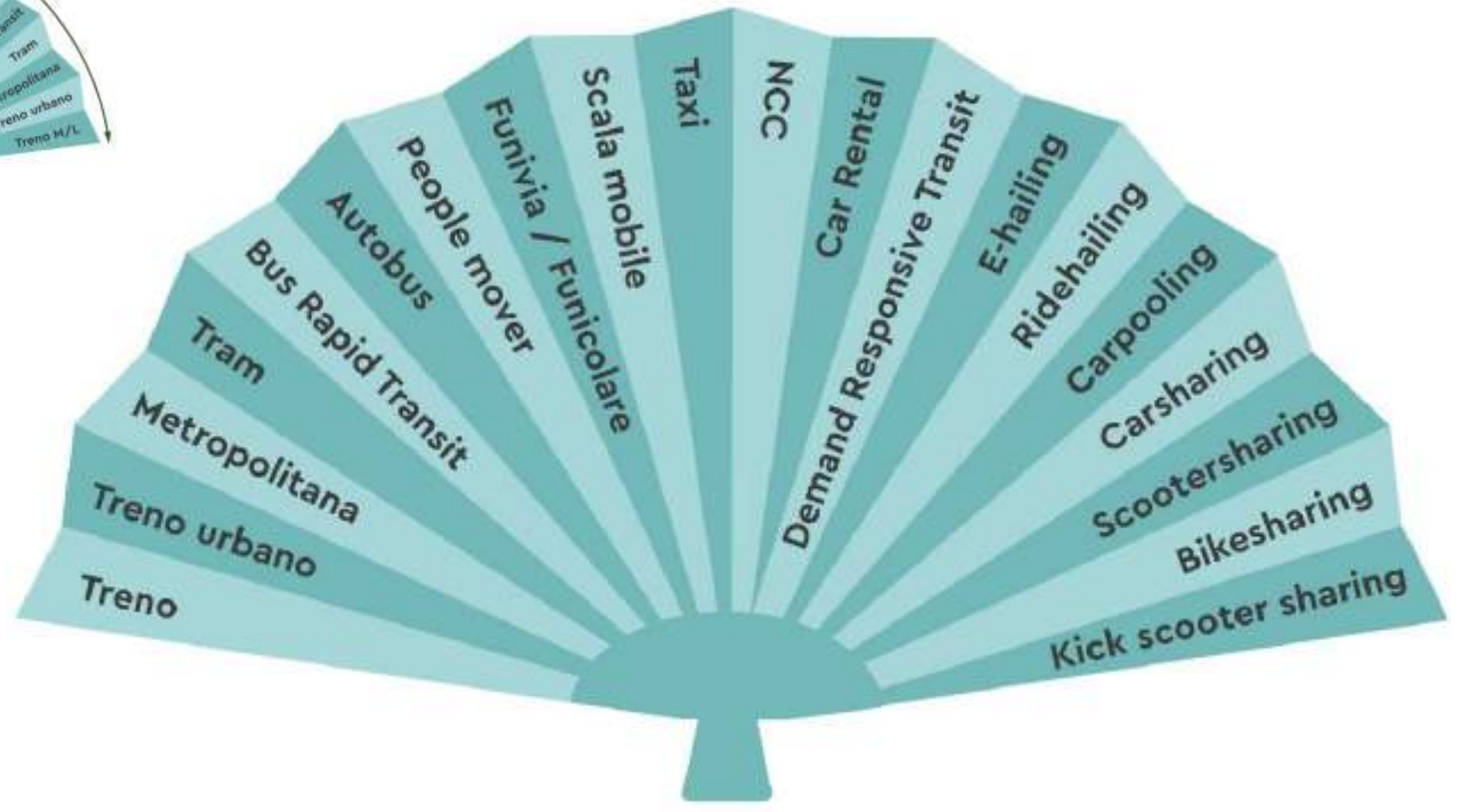
**COMPETENCE HUB D5**

- Ricerca
- Formazione
- Consulenza

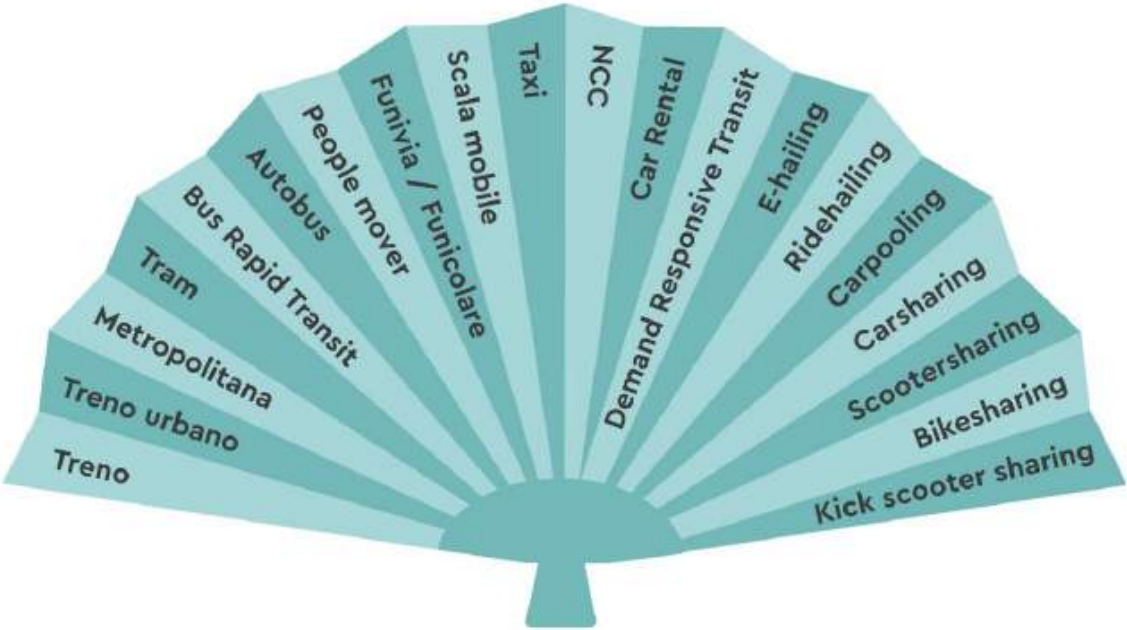
**DOMANDA B7 / D7**

- Customer - Individui/famiglie
- Business - Comunity/Aziende
- Government - Stato/Regioni/Enti locali

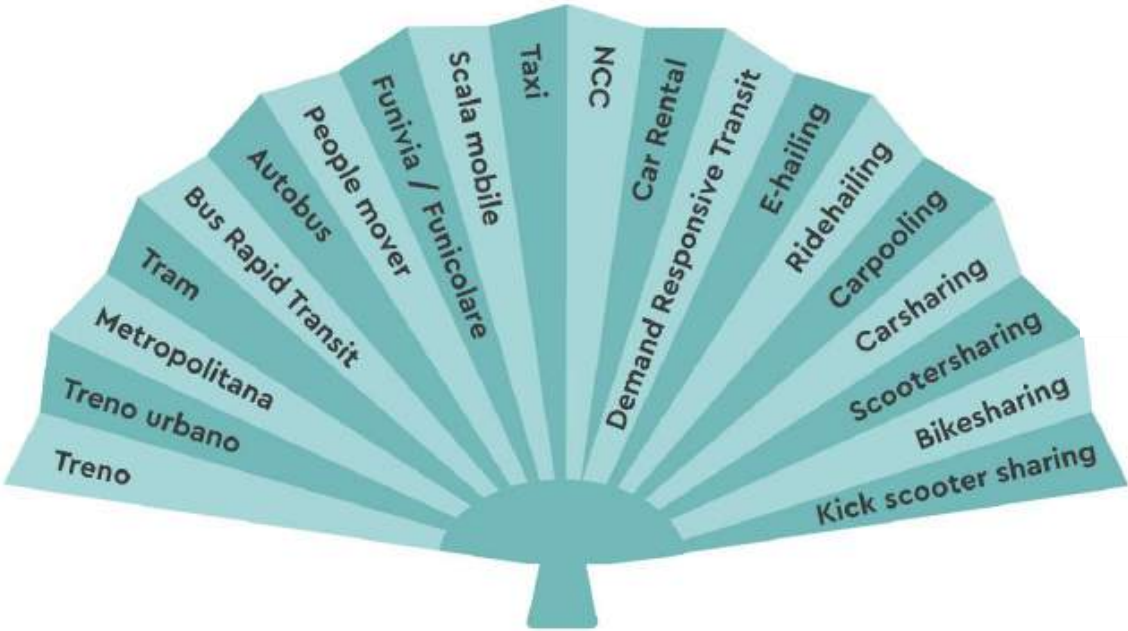
# LA «MINDFULNESS» DEL VENTAGLIO FW #1



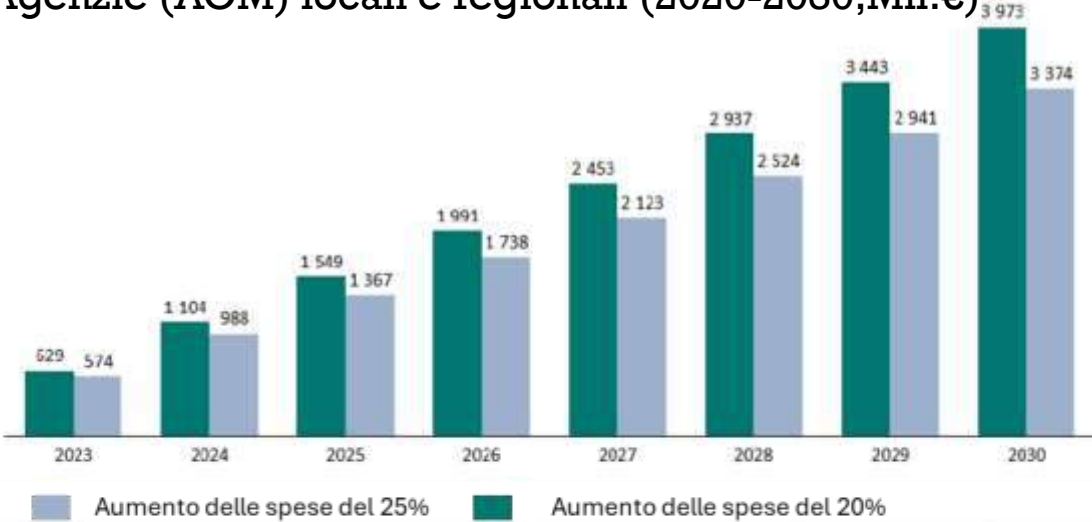
# FW #2 NUOVA GOVERNANCE PER IL VENTAGLIO



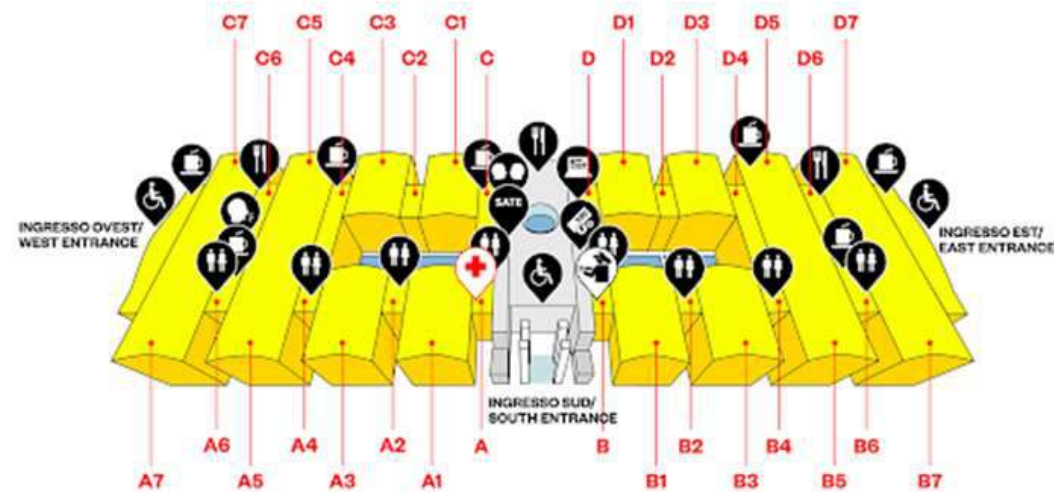
# FW #2 NUOVA GOVERNANCE PER IL VENTAGLIO



Aumento previsionale delle spese di esercizio delle Agenzie (AOM) locali e regionali (2020-2030, Mil.€)



# FUTURE WAY(S)



## OFFERTA

- A1 / B1 - Operatori di mobilità
- C1 / D1 - Operatori di trasporto

## INTERFACCE

- A7 / C7 / A6 – Interfacce fisiche
  - Territorio
  - Infrastrutture
  - Veicoli
- A5 / C5 / C6 - Interfacce Digitali
  - Piattaforme digitali
  - Sistemi di pagamento
  - Sistemi IoT
  - ITS

## REGOLAZIONE B3

## GOVERNMENT D3

- Programmazione

- Pianificazione
- Monitoraggio

## ENERGIA B5

- Distribuzione
- Vendita
- Infrastrutture di ricarica

## ASSICURAZIONI B5

## COMPETENCE HUB D5

- Ricerca
- Formazione
- Consulenza

## DOMANDA B7 / D7

- Customer - Individui/famiglie
- Business - Comunity/Aziende
- Government – Stato/Regioni/Enti locali

**Maybe we can make a deal  
and go somewhere...**



**Future Way #(6+1)**

# DISCOGRAFIA



## Fonti e metodologie di «ispirazione»



### **Fast Car**

Autore: Tracy Chapman  
Album: *Tracy Chapman*  
Anno: 1988

### **Si, viaggiare**

Autore: Lucio Battisti (testo di Mogol)  
Album: Amore e non amore  
Anno: 1971

### **One**

Autore: Bono (U2), Interprete: Johnny Cash  
Album: American IV: The Man Comes Around  
Anno: 2002

### **O Superman**

Autore: Laurie Anderson  
Album: Big Science  
Anno: 1982

### **Road to Nowhere**

Autore: Talking Heads (David Byrne)  
Album: Little Creatures  
Anno: 1985

### **I Shall Be Released**

Autore: Bob Dylan, Interprete: Kirk Ross  
Album: Captain Fantastic (Original Motion Picture Soundtrack)  
Anno: 2016



INTER  
MOBI  
LITY  
future  
ways



FONDAZIONE  
PER LO SVILUPPO  
SOSTENIBILE  
Sustainable Development Foundation

Osservatorio Nazionale  
SHARING  
MOBILITY

