



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

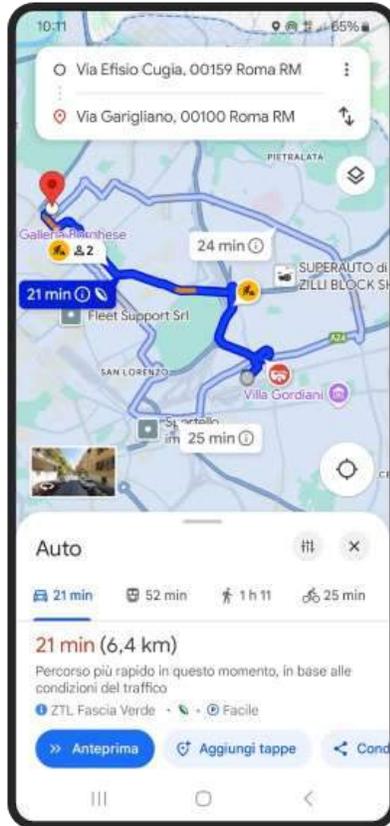
Limite

Opportunità

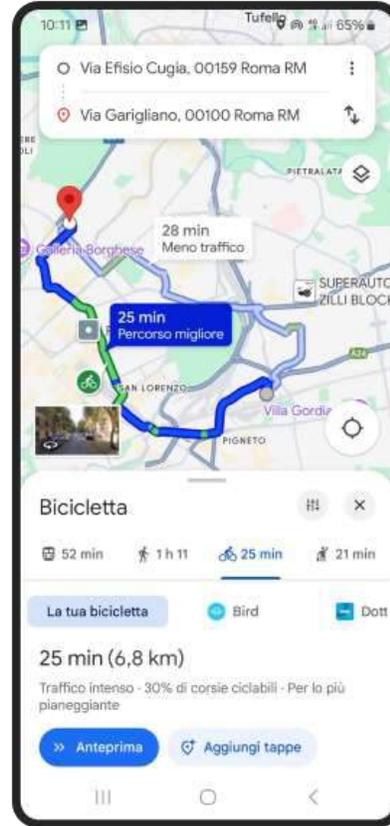
FW

MODELLI DI MOBILITÀ > Le mobilità

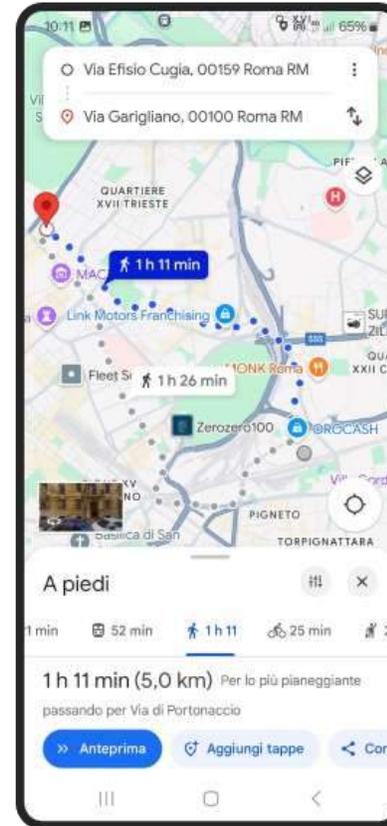
Auto



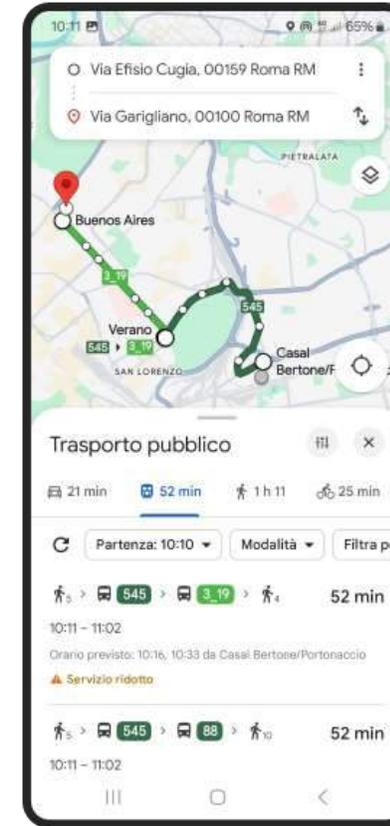
Bicicletta



A piedi

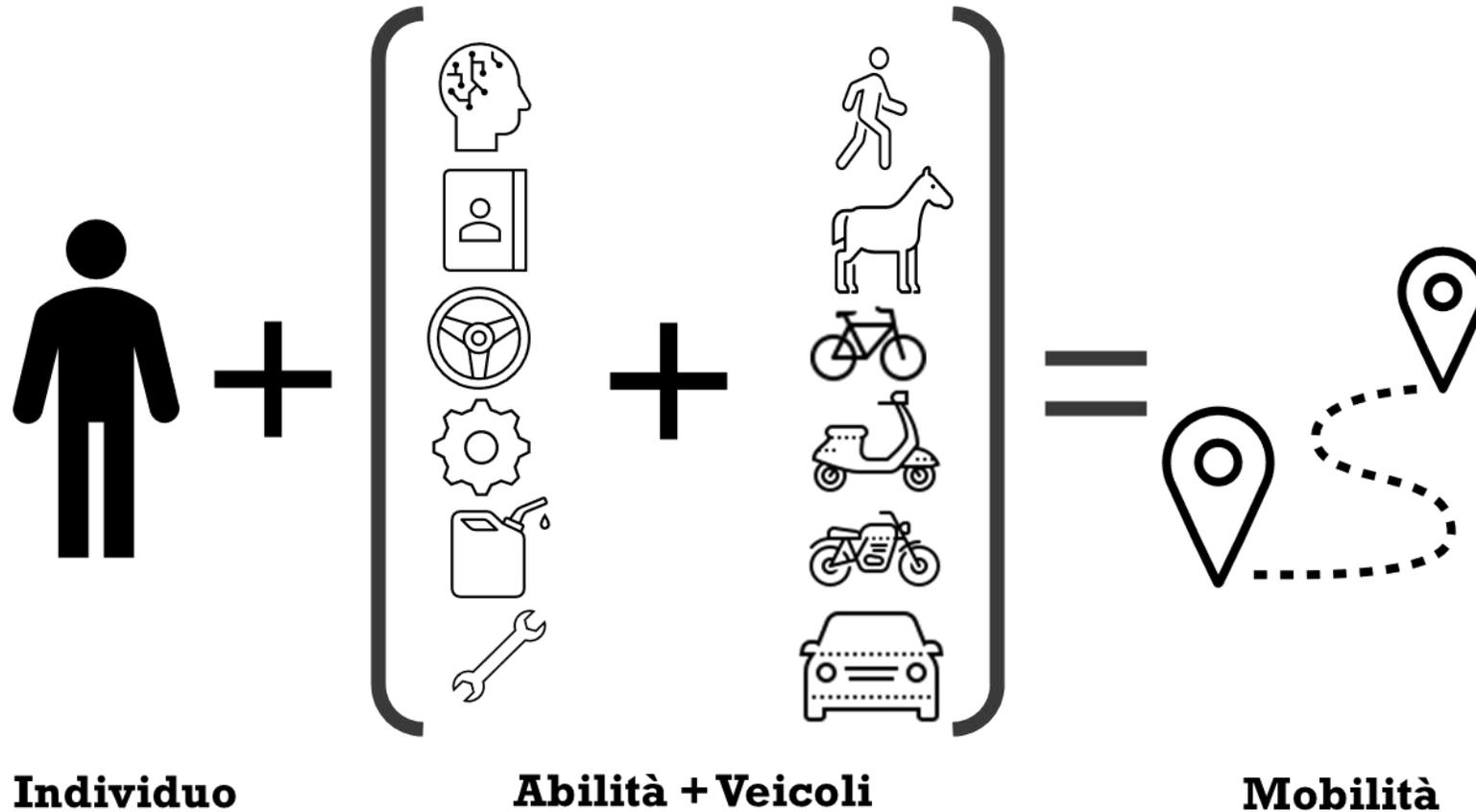
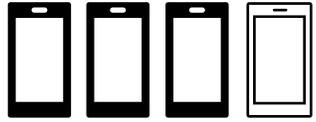


Trasporto pubblico



Esempio: da dove abito a dove lavoro...

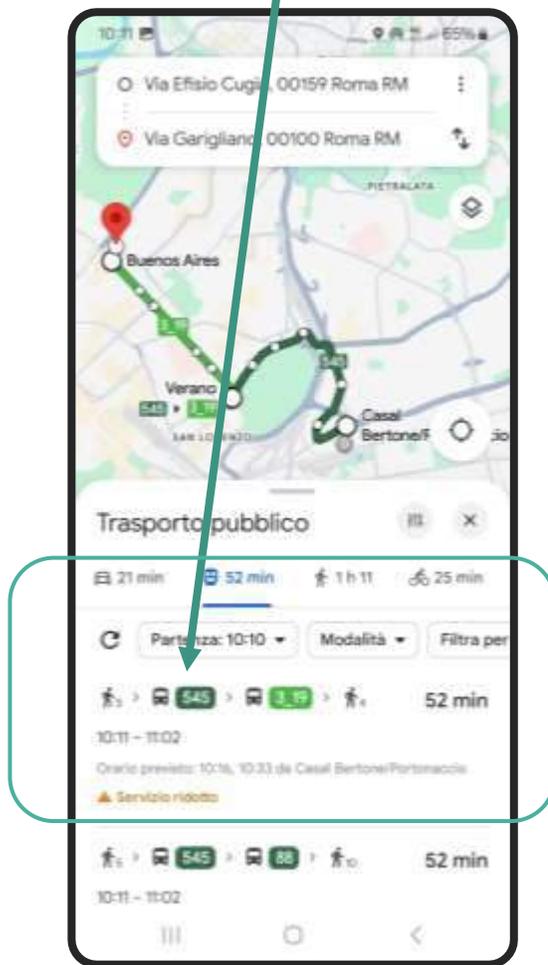
MODELLI DI MOBILITÀ > Mobilità personale



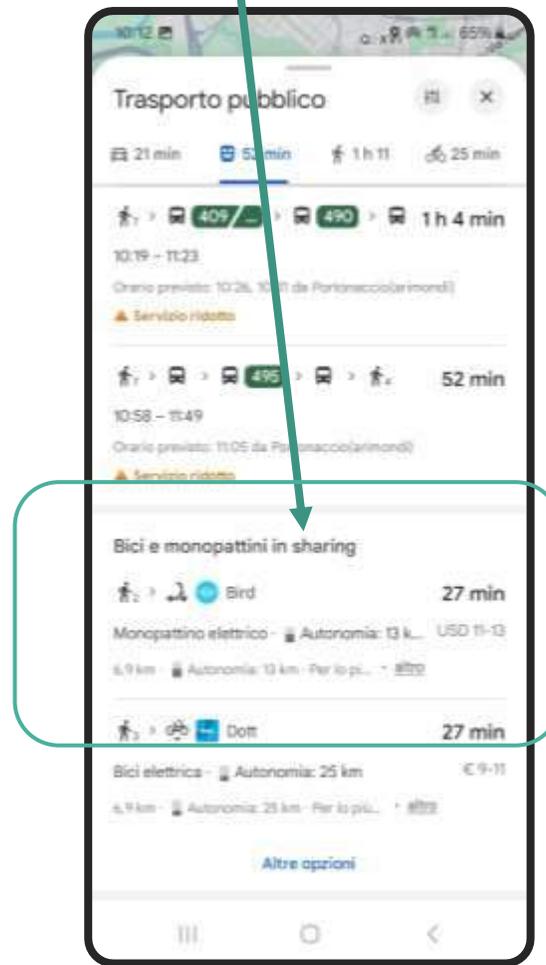
Mobilità privata / individuale / personale > Modello d'uso: USO PROPRIO

MODELLI DI MOBILITÀ > Trasporto pubblico (+ mobilità)

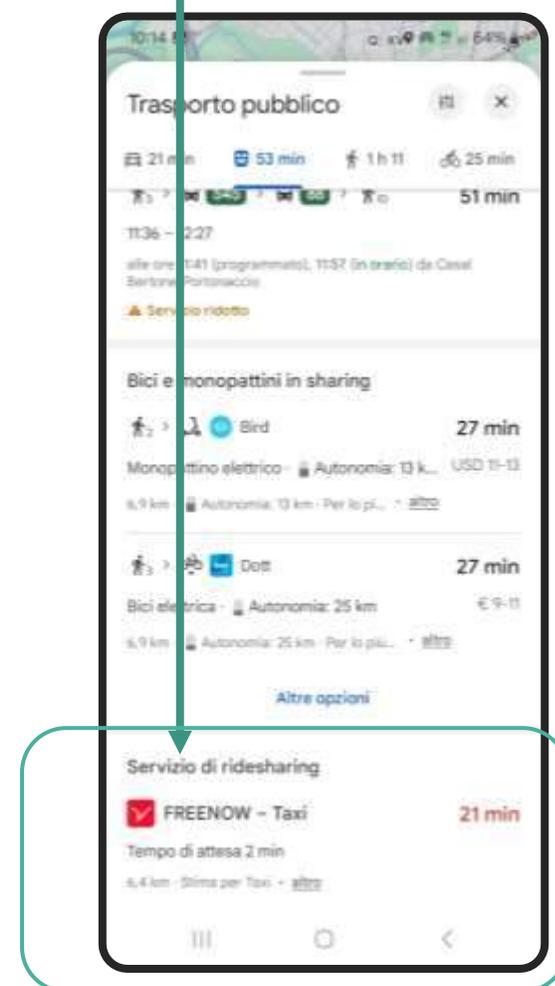
Trasporto pubblico =
Bus + Tram



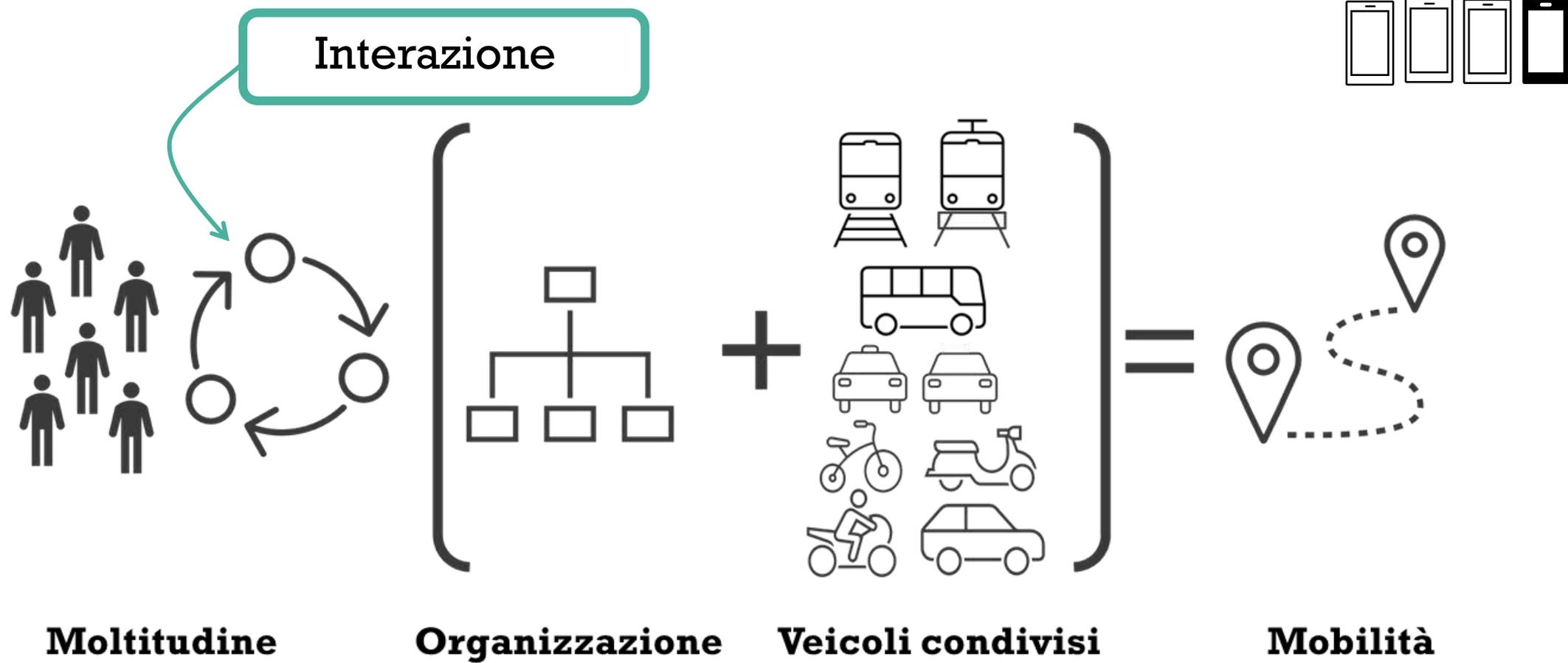
Trasporto pubblico = Bici e
monopattino in sharing



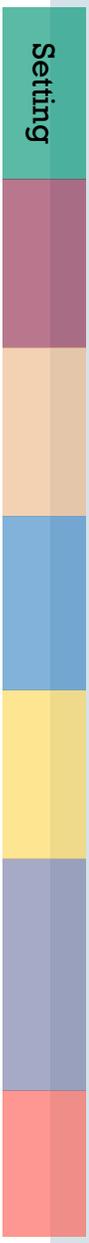
Trasporto pubblico = Servizio
di Ridesharing/Taxi



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

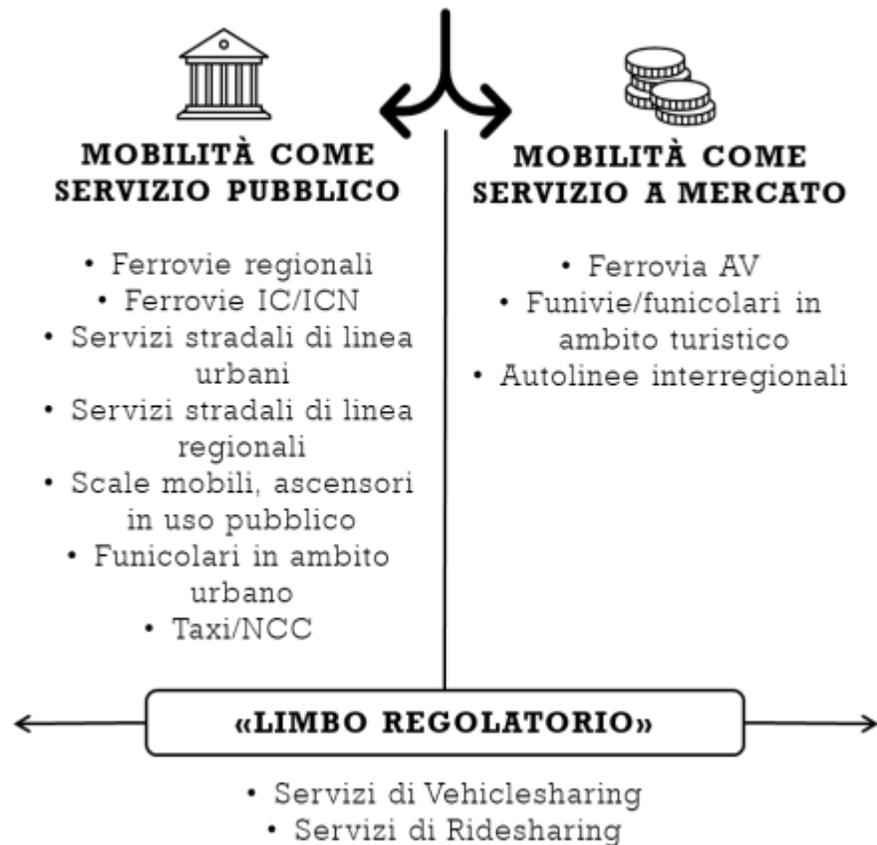


Su richiesta / ON DEMAND > con o senza conducente



LE MOBILITÀ CONDIVISE > Classificazione economica servizi

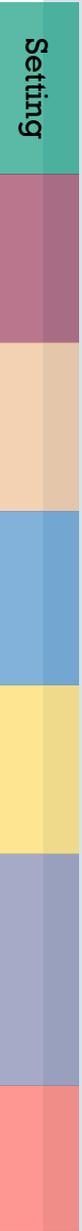
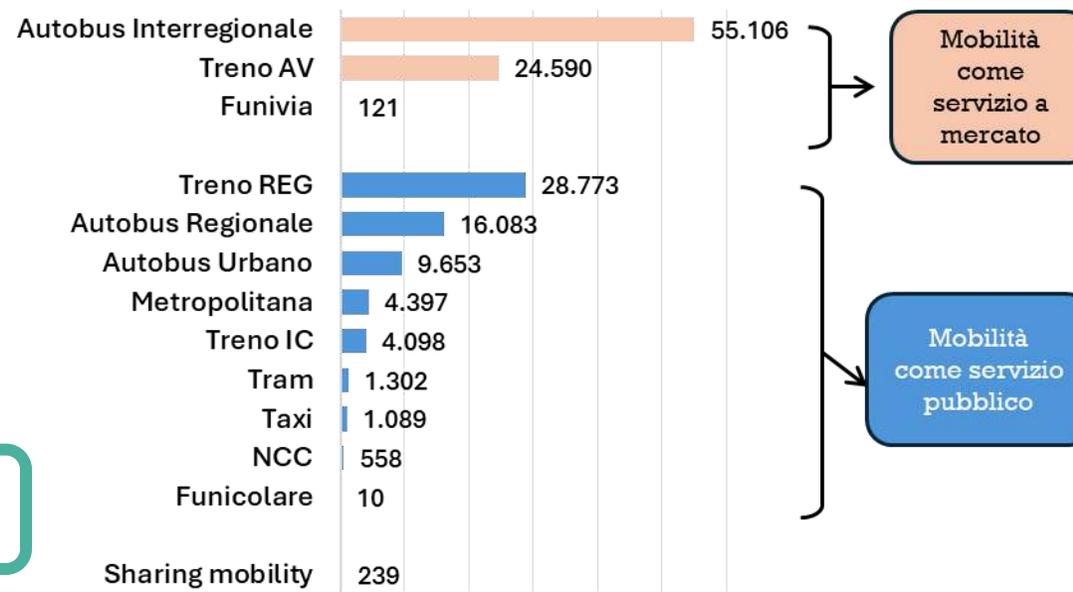
MOBILITÀ COME SERVIZIO/MOBILITÀ CONDIVISA



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

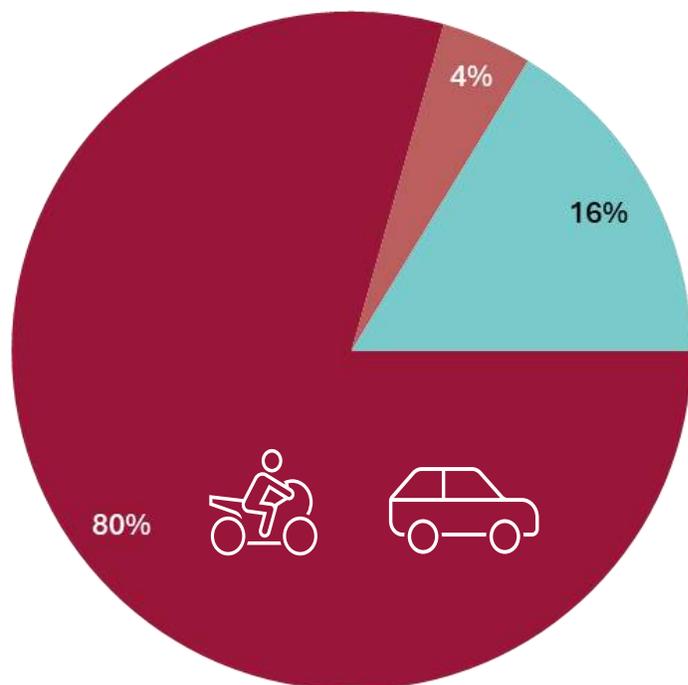
Limite

Opportunità

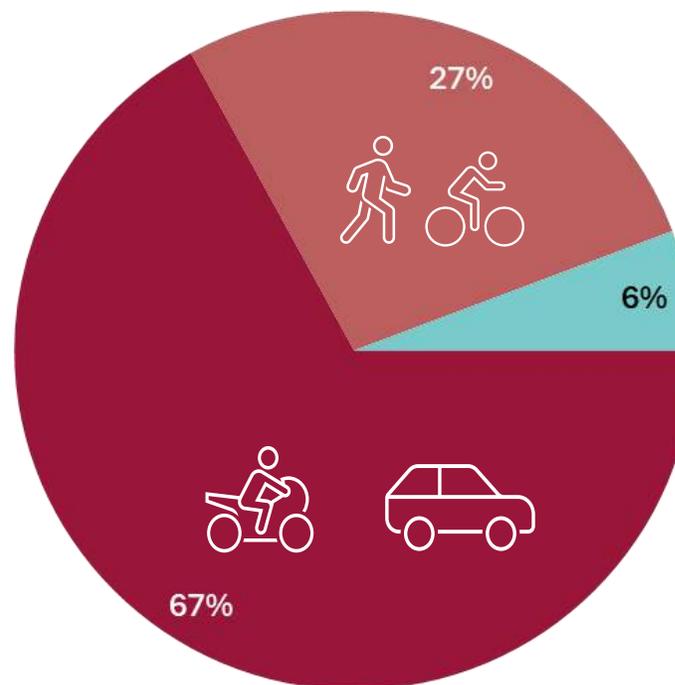
FW

PERSONALE VS CONDIVISA > Domanda di mobilità

Percorrenze (Italia, 2023, %)



Spostamenti (Italia, 2023, %)

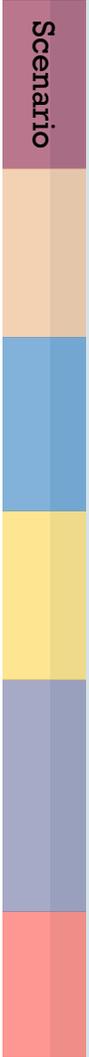
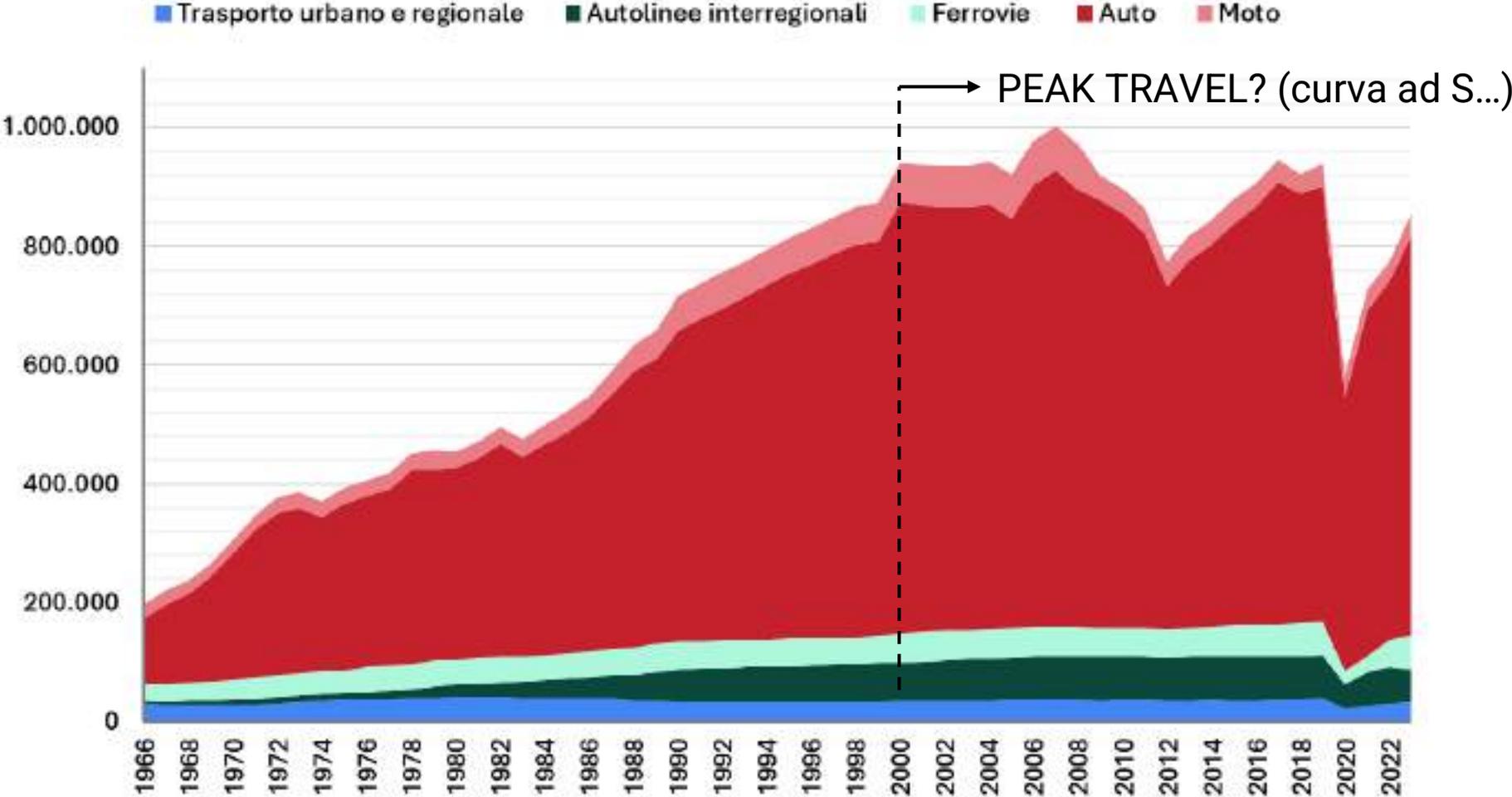


Mobilità come servizio / as a service / condivisa > Modello d'uso: USO DI TERZI

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

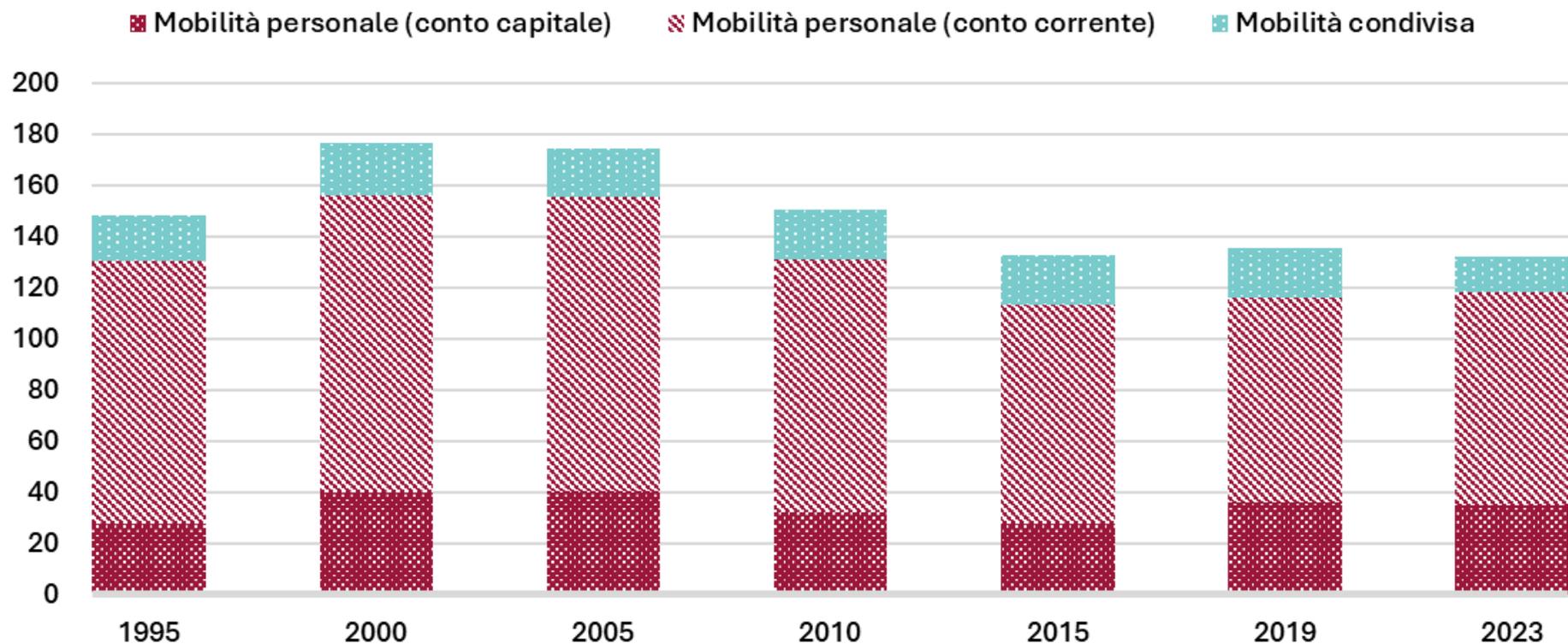
PERSONALE VS CONDIVISA > Domanda di mobilità > Trend

Percorrenze (Italia, 1966-2023, Mln pkm)



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)



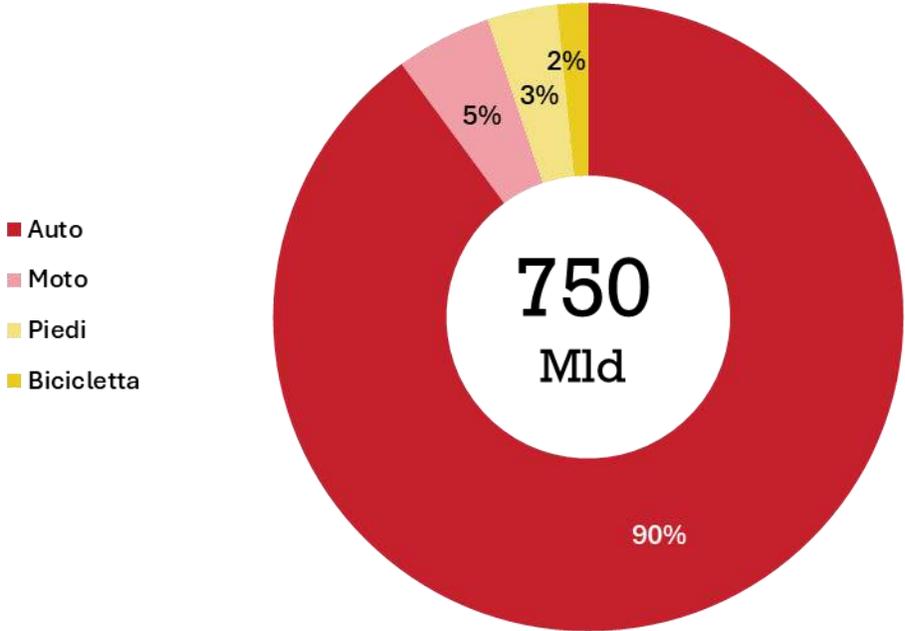
CONTO CORRENTE (Es. Carburante)



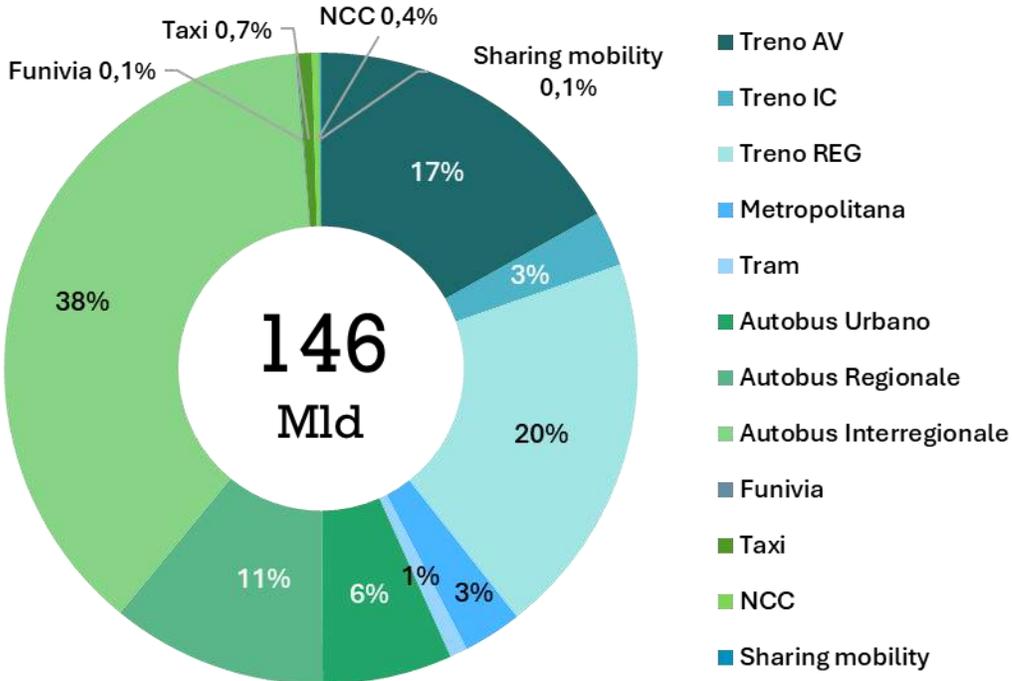
CONTO CAPITALE (Acquisto auto)

STRUTTURA INTERNA > Share modale

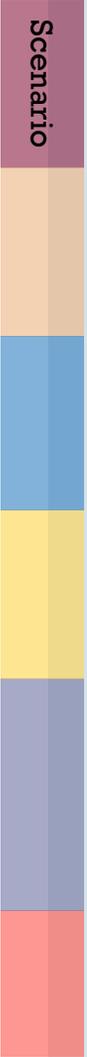
Mobilità personale (Italia, 2023, pkm)



Mobilità condivisa (Italia, 2023, pkm)

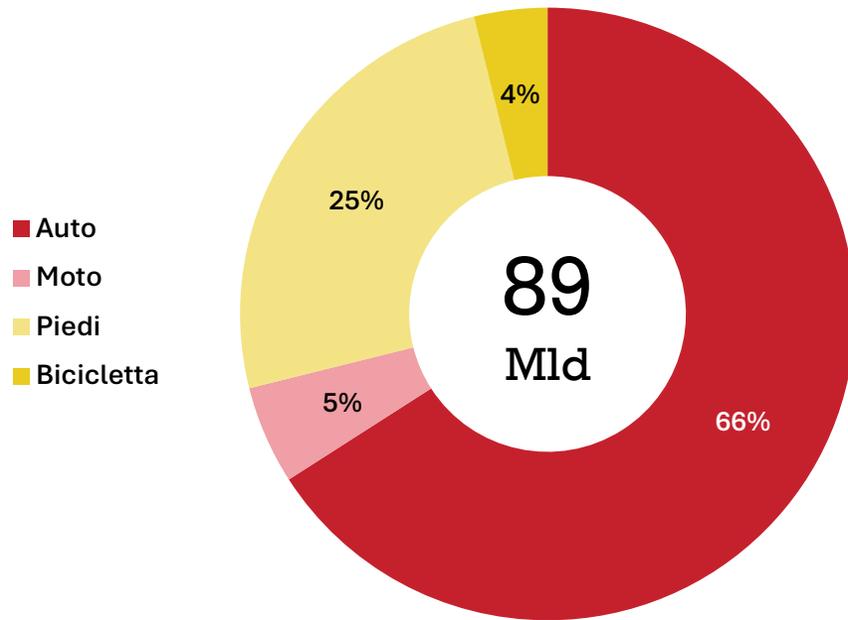


 PERCORRENZE vs SPOSTAMENTI

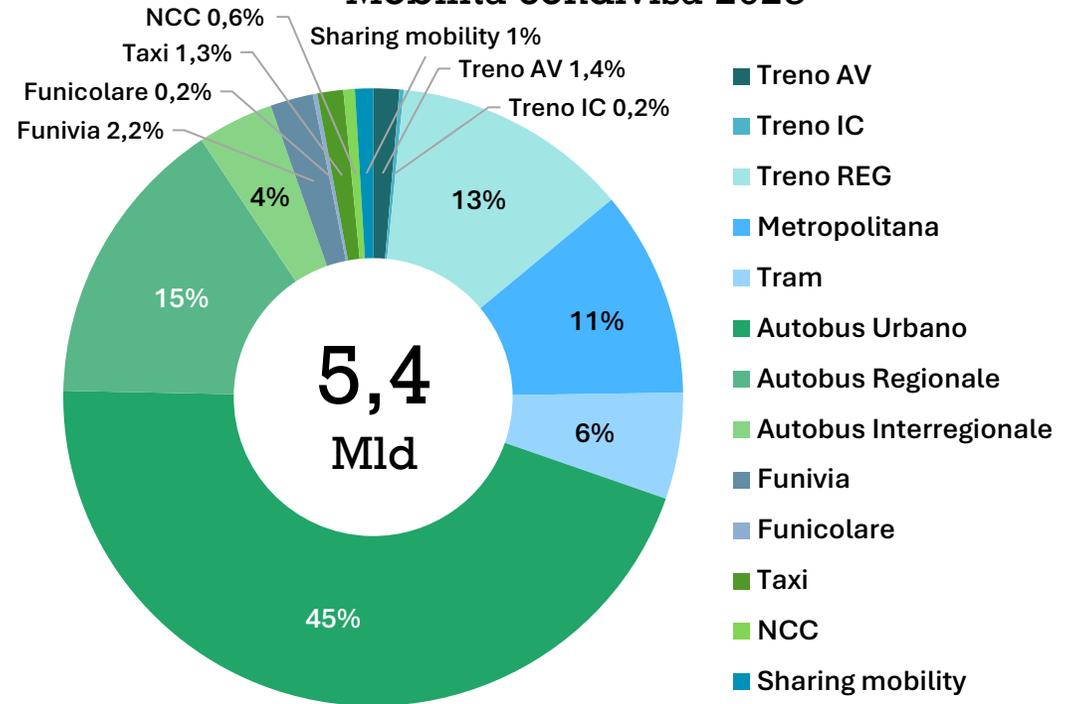


STRUTTURA INTERNA > Share modale #2

Mobilità personale 2023



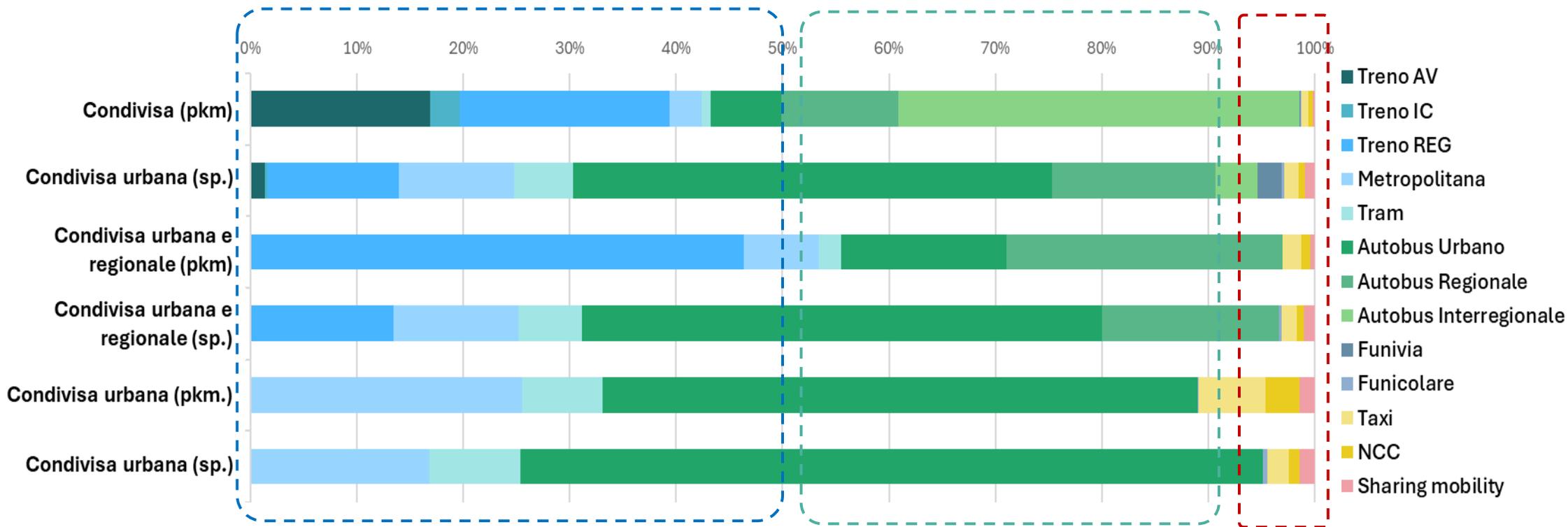
Mobilità condivisa 2023



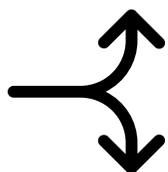
 PERCORRENZE vs SPOSTAMENTI

STRUTTURA INTERNA > Una seconda egemonia

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



Di linea - Ad orario / FIXED ROUTES - SCHEDULED



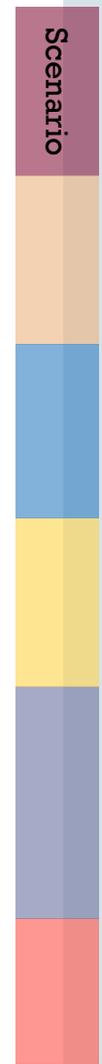
FERRO

GOMMA



Su richiesta / ON DEMAND > con o senza conducente

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

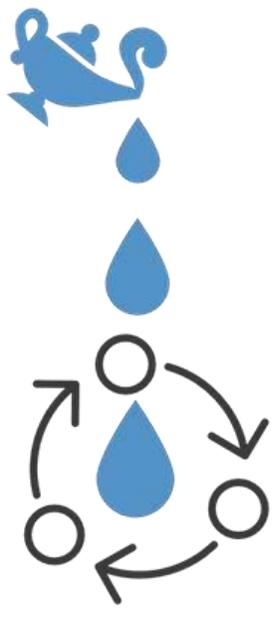
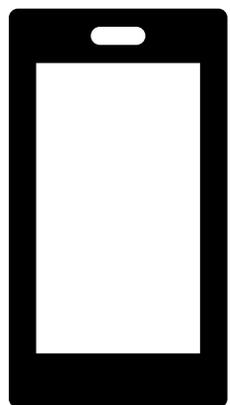
Sviluppo



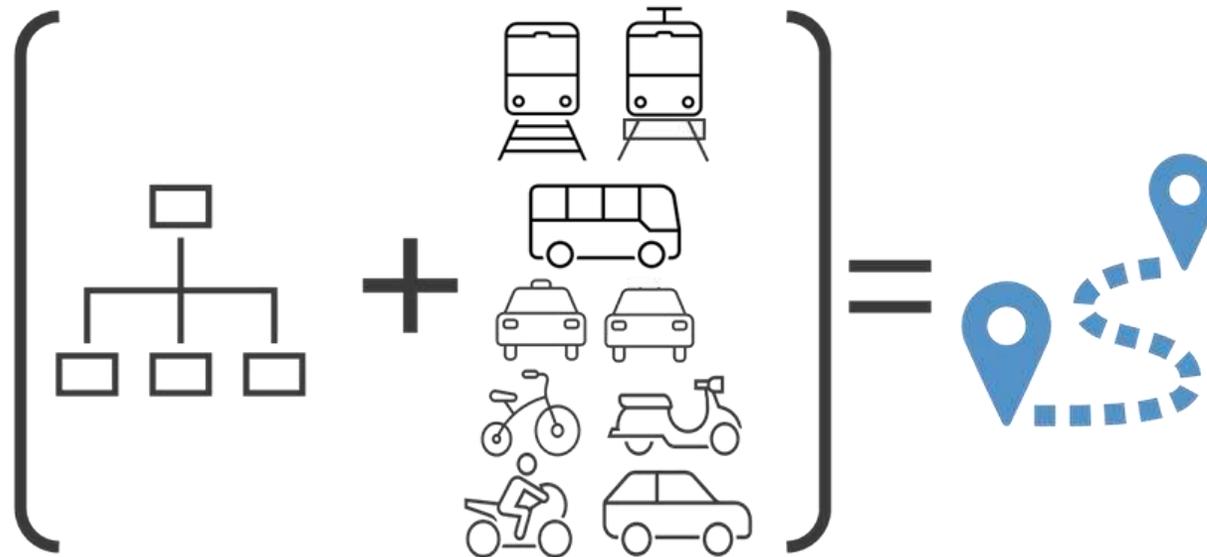
So you better get ready, ready to go
You can come as you are, but pay as
you go

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

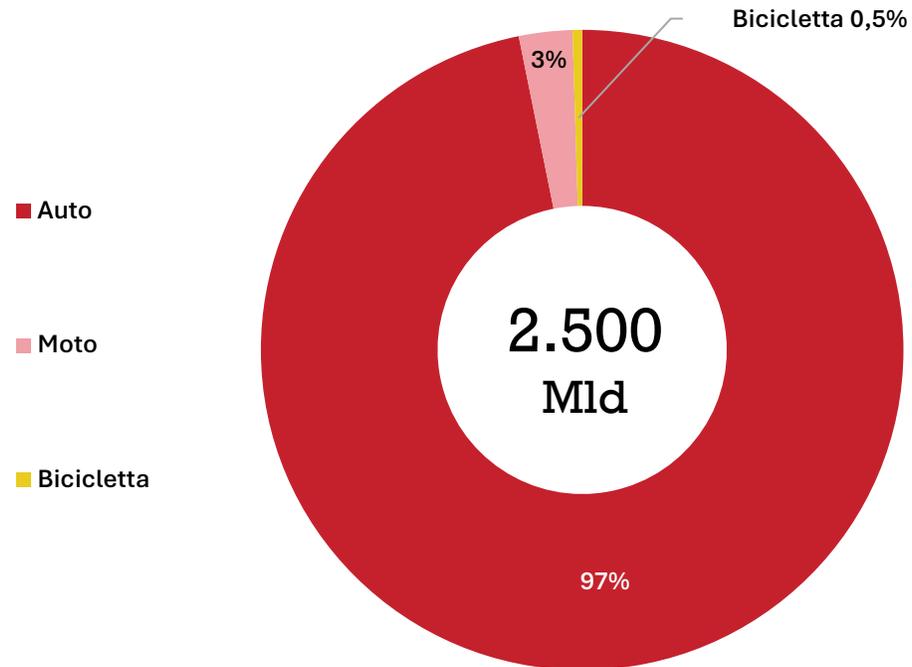
Sviluppo

Opportunità

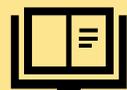
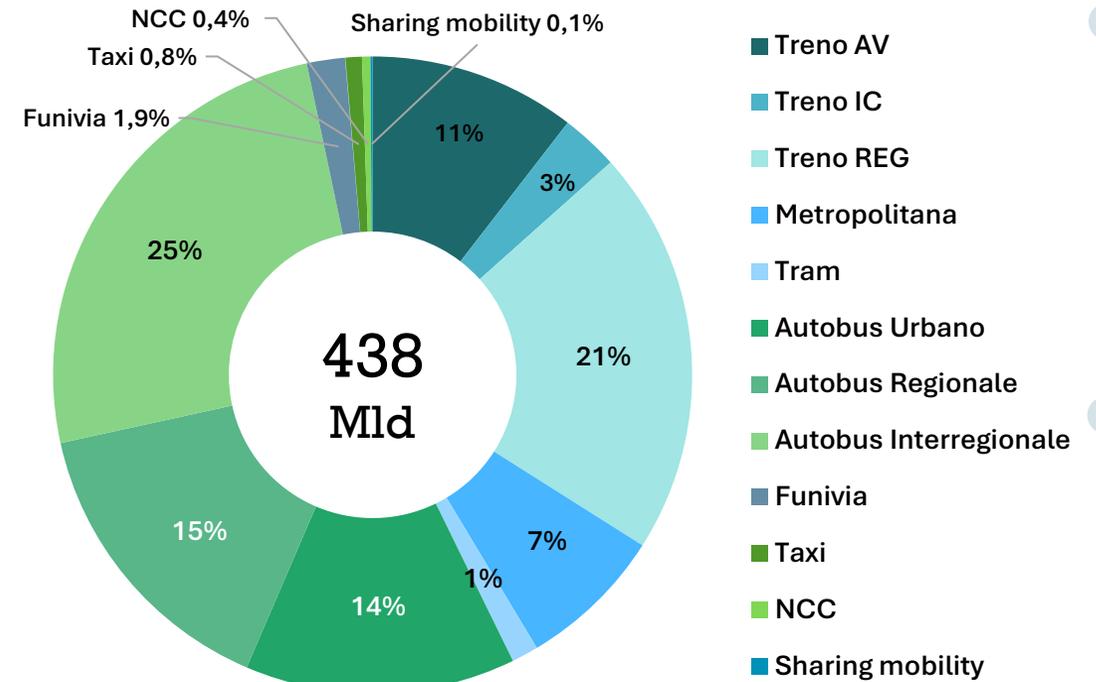
FW

PERSONALE VS CONDIVISA: Offerta di mobilità

Mobilità personale (Italia, 2023, Posti-km)



Mobilità condivisa (Italia, 2023, Posti-km)



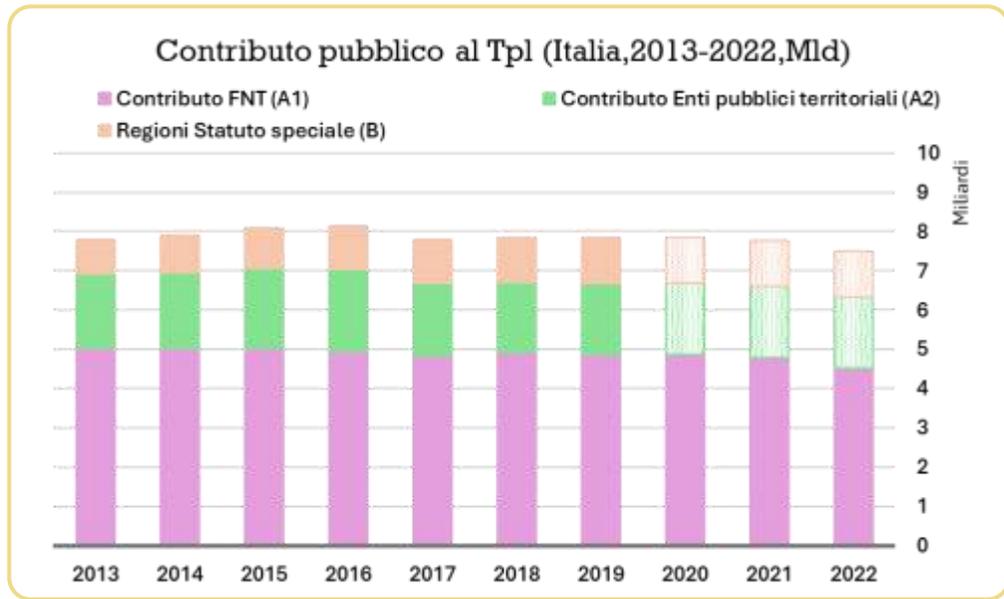
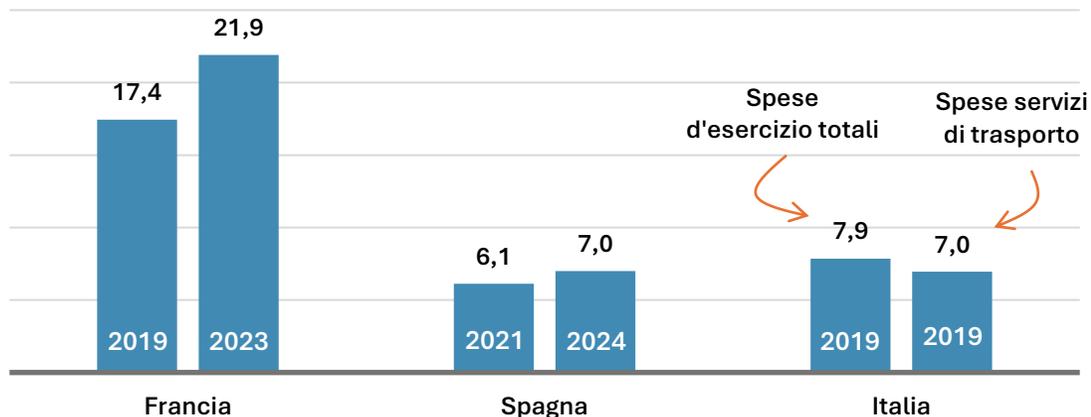
Personale batte condivisa per 5 a 1

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

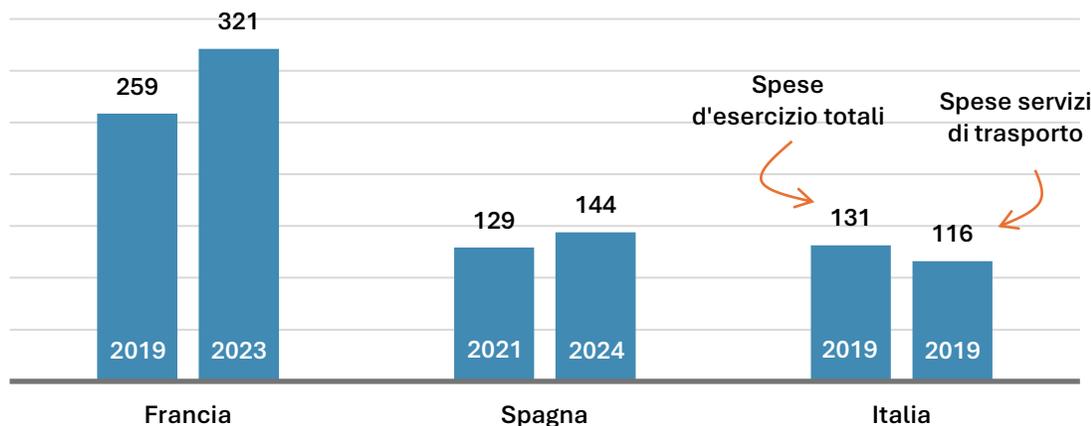
contro 438 miliardi, lo stesso che esiste per quanto riguarda la domanda di mobilità. L'auto è la modalità più presente nell'offerta complessiva della mobilità personale. Come nel caso della domanda, nella mobilità condivisa la componente ferroviaria e stradale di linea è quella preponderante.

MOBILITÀ COME SERVIZIO PUBBLICO > Confronto con altri paesi

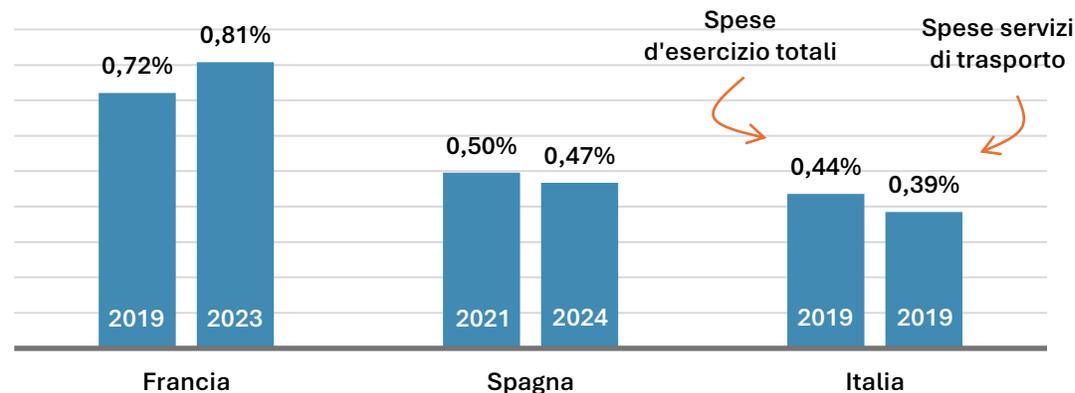
Contributo nazionale al Tpl (Italia, 2019-2024, Mld €)



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



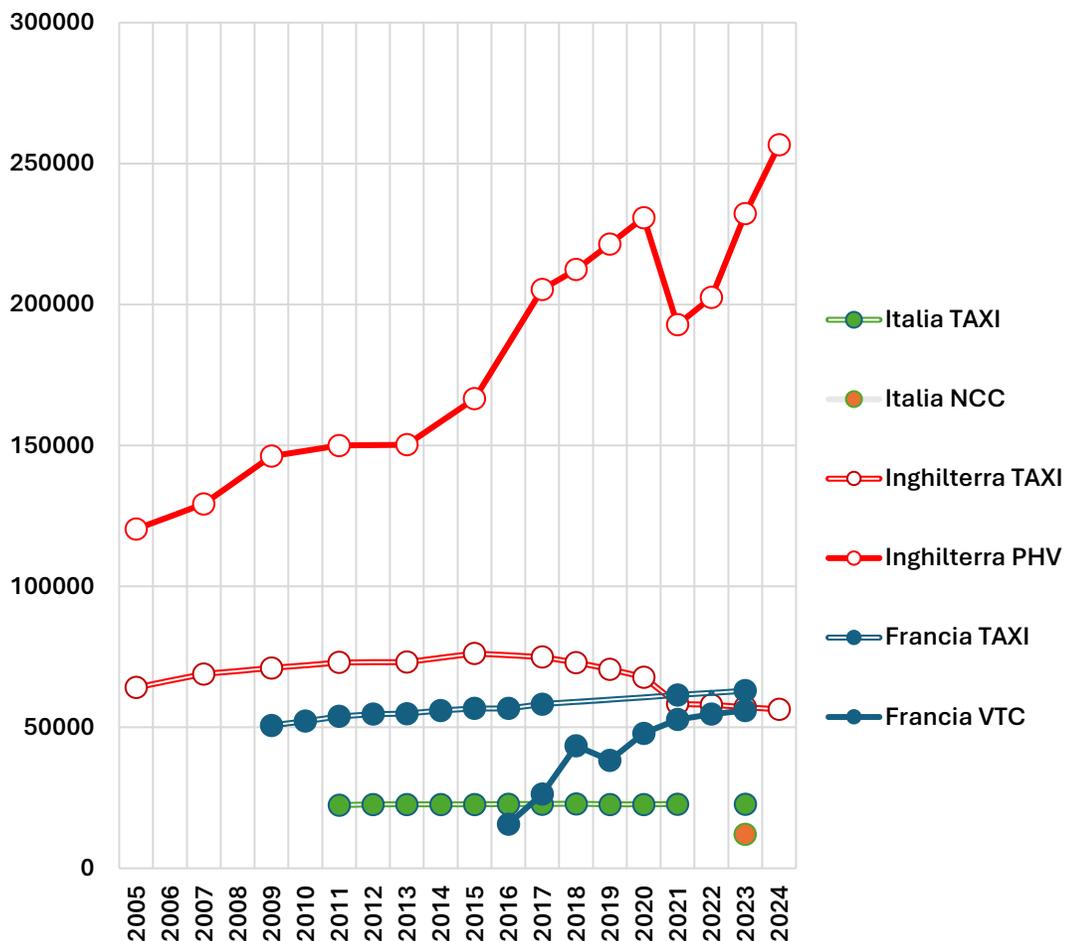
Contributo nazionale al Tpl (Italia, 2019-2024, % PIL)



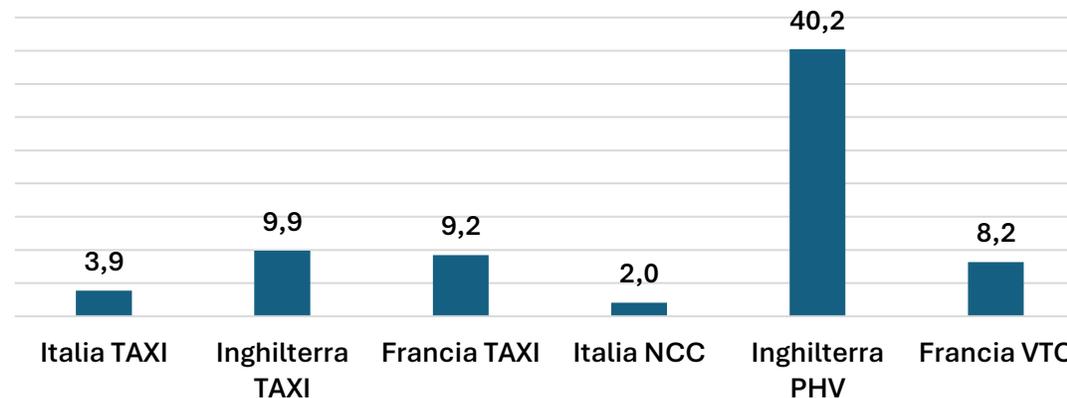
Limite

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

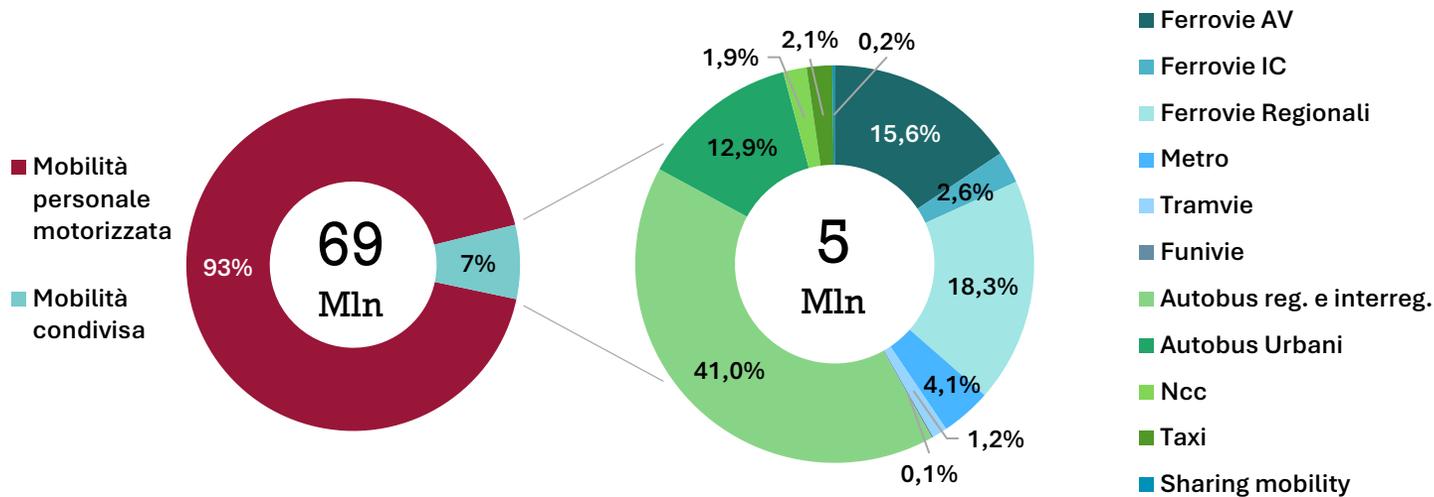
DECARBONIZZAZIONE > Impatti specifici



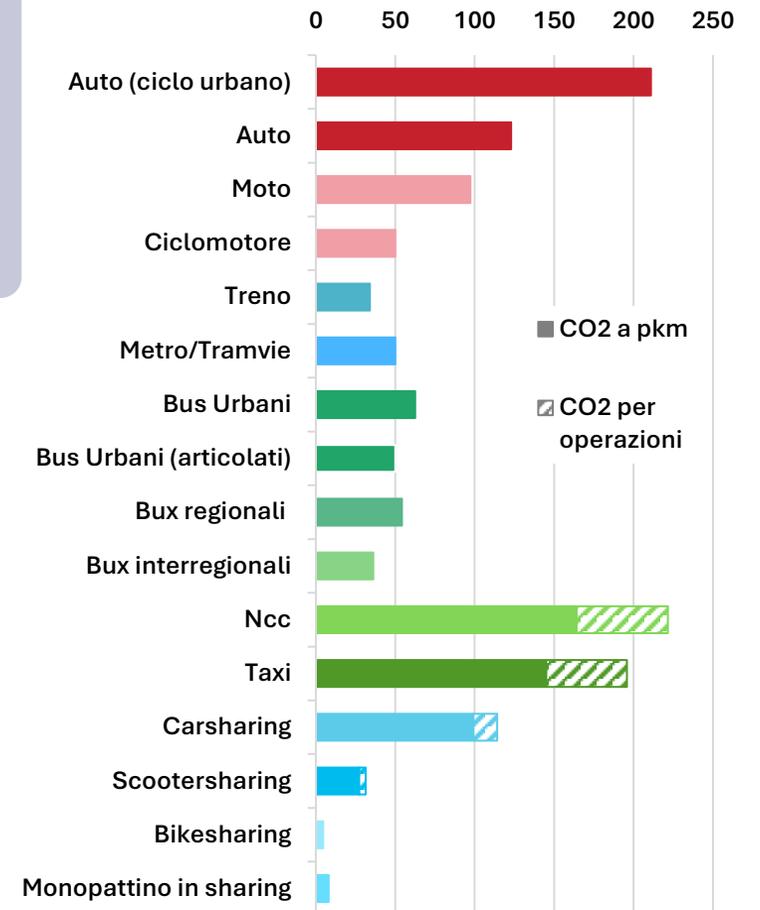
Impatti specifici della mobilità condivisa

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.

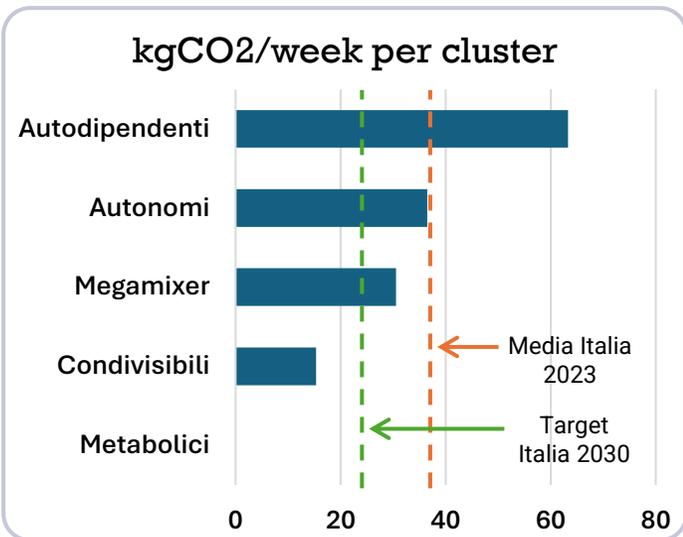
Emissioni di CO2 totali (Italia, 2022, tCO₂ | %)



Emissioni di CO2 specifiche per attività e operatività del servizio (Italia, 2022, tCO₂)



DECARBONIZZAZIONE > Emissioni di CO₂ 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
kgCO₂/week -> 0



Condivisibili



Spost./week -> 221
Pkm/week -> 22
kgCO₂/week -> 15,3



Megamixer



Spost./week -> 257
Pkm/week -> 25
kgCO₂/week -> 30,5



Autonomi



Spost./week -> 218
Pkm/week -> 26
kgCO₂/week -> 36,4

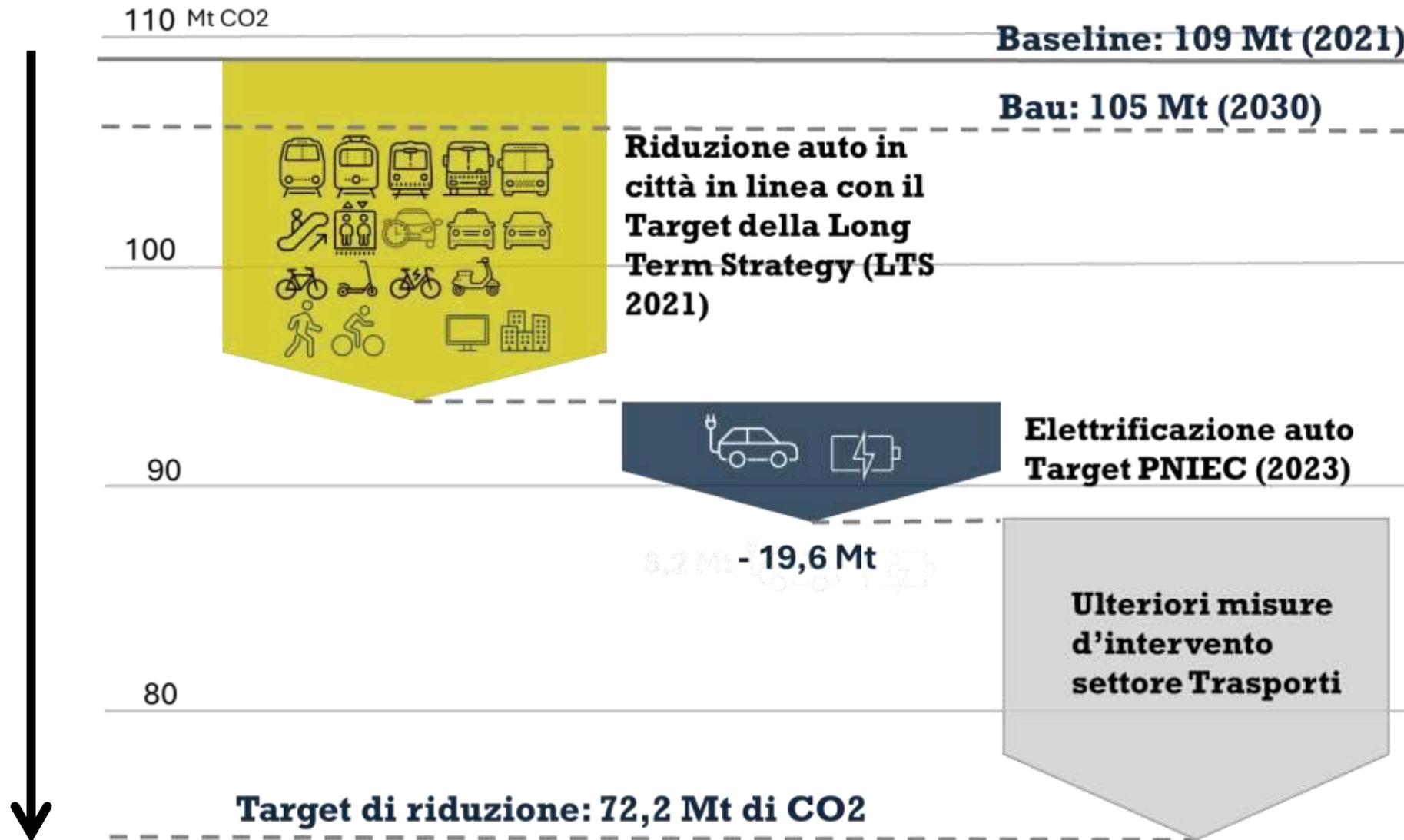


Autodipendenti



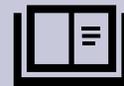
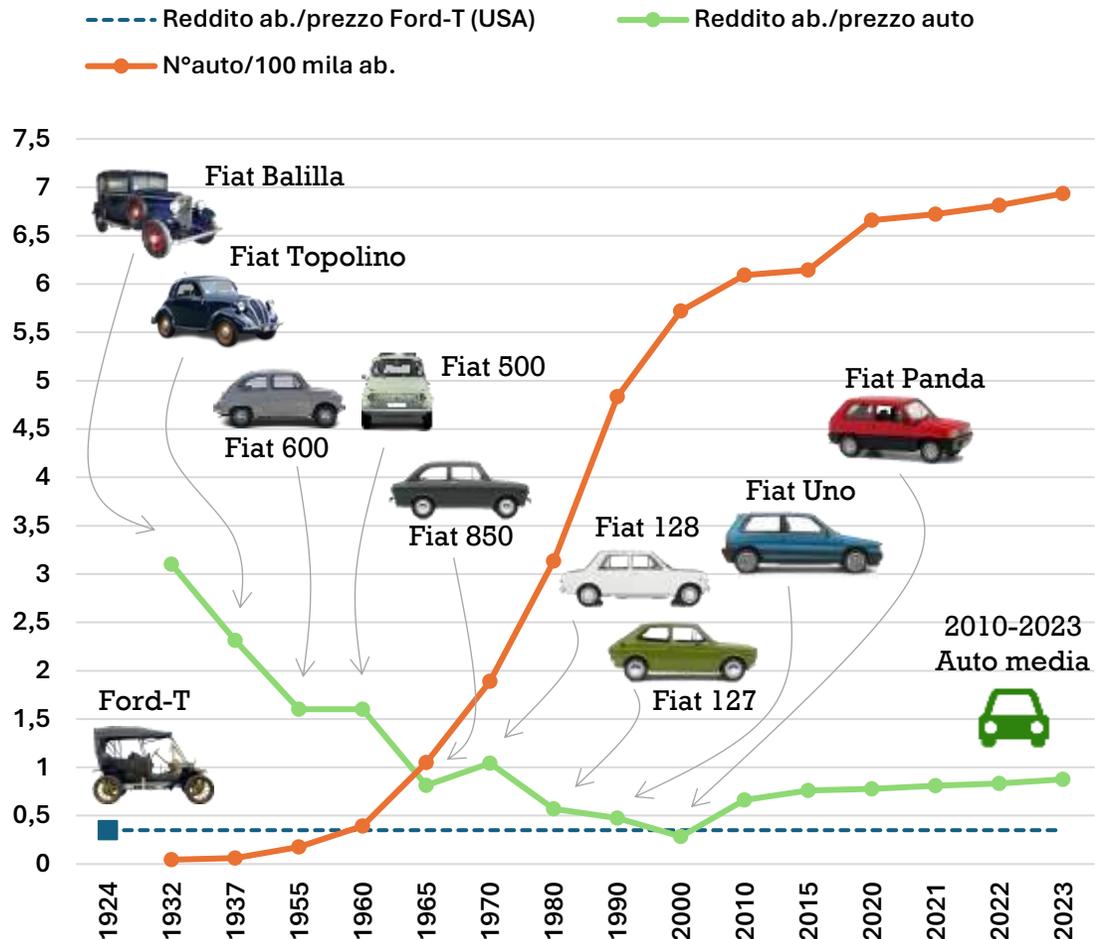
Spost./week -> 20
Pkm/week -> 300
kgCO₂/week -> 63,3

DECARBONIZZAZIONE > Potenzialità



JUST TRANSITION > Impatto distributivo

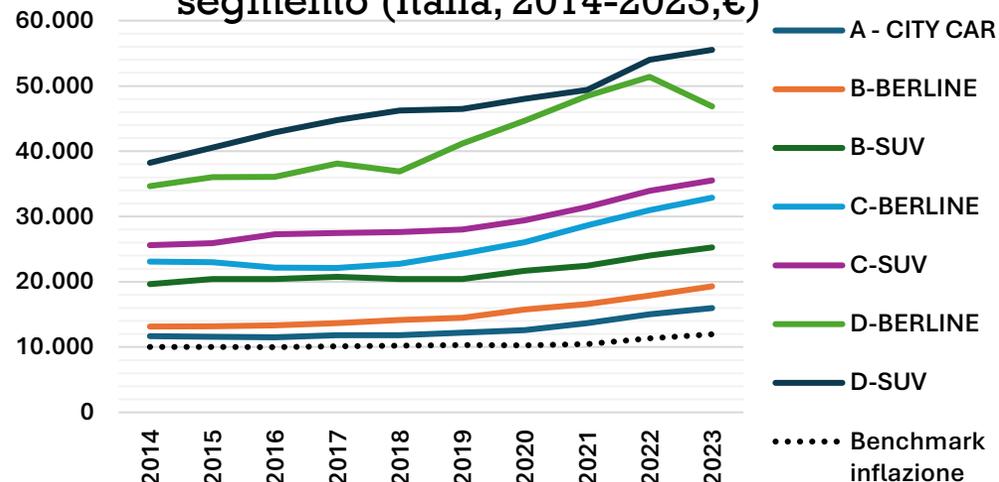
Rapporto tra reddito pro capite e prezzo auto (Italia, 1924-2023)



Auto e reddito pro capite: evoluzione

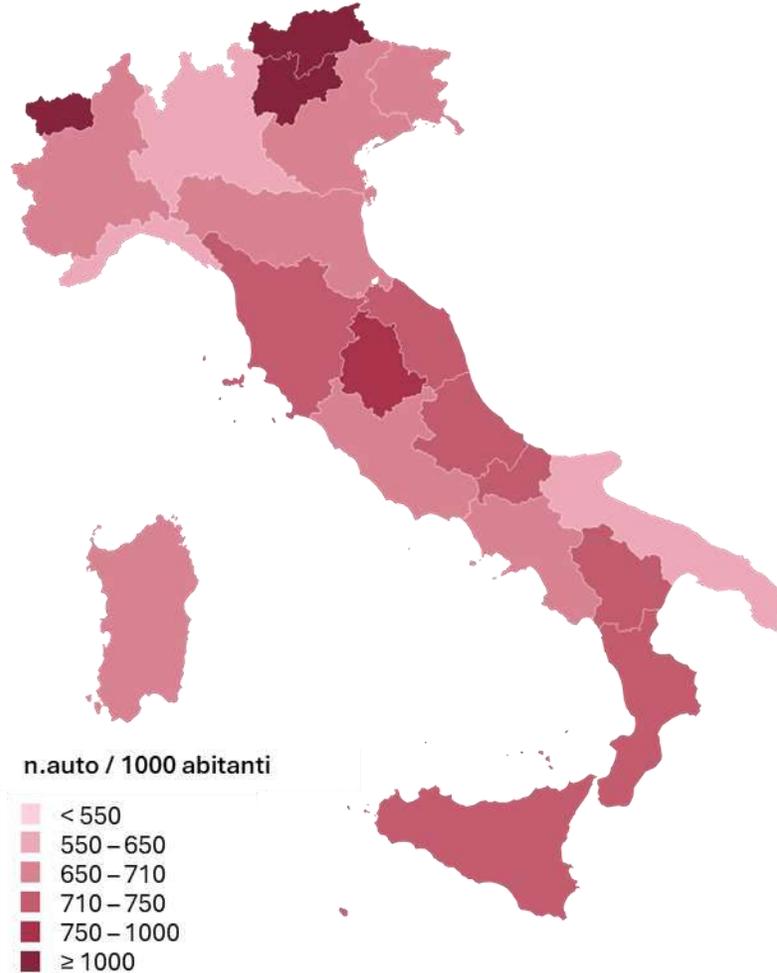
Nel 1970 era possibile comprare un'utilitaria con il reddito pro capite di 12 mesi. Questo valore scende fino a toccare i 6 mesi nel 2000. È questo il periodo in cui si compie la motorizzazione di massa italiana. È però dalla fine degli anni '10 che questo rapporto comincia a crescere per tornare oggi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

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

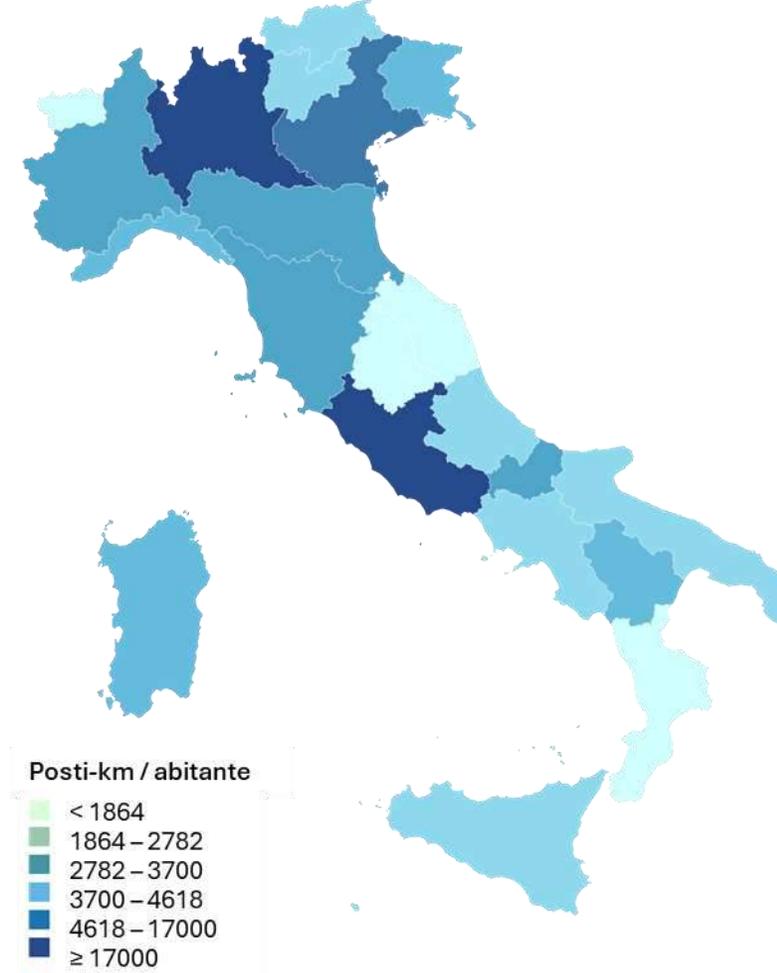


JUST TRANSITION > Divari territoriali

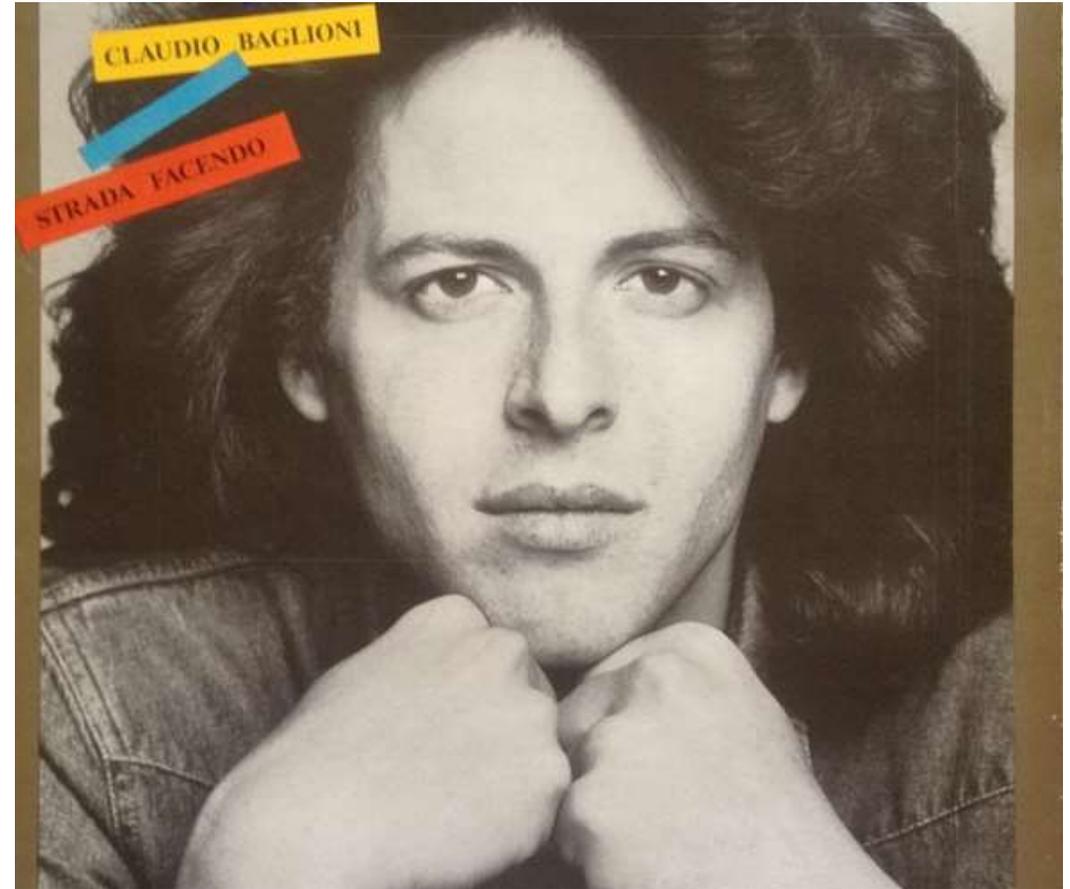
Tasso di motorizzazione per regione
(Italia, 2023, Auto ogni 1000/ab.)



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

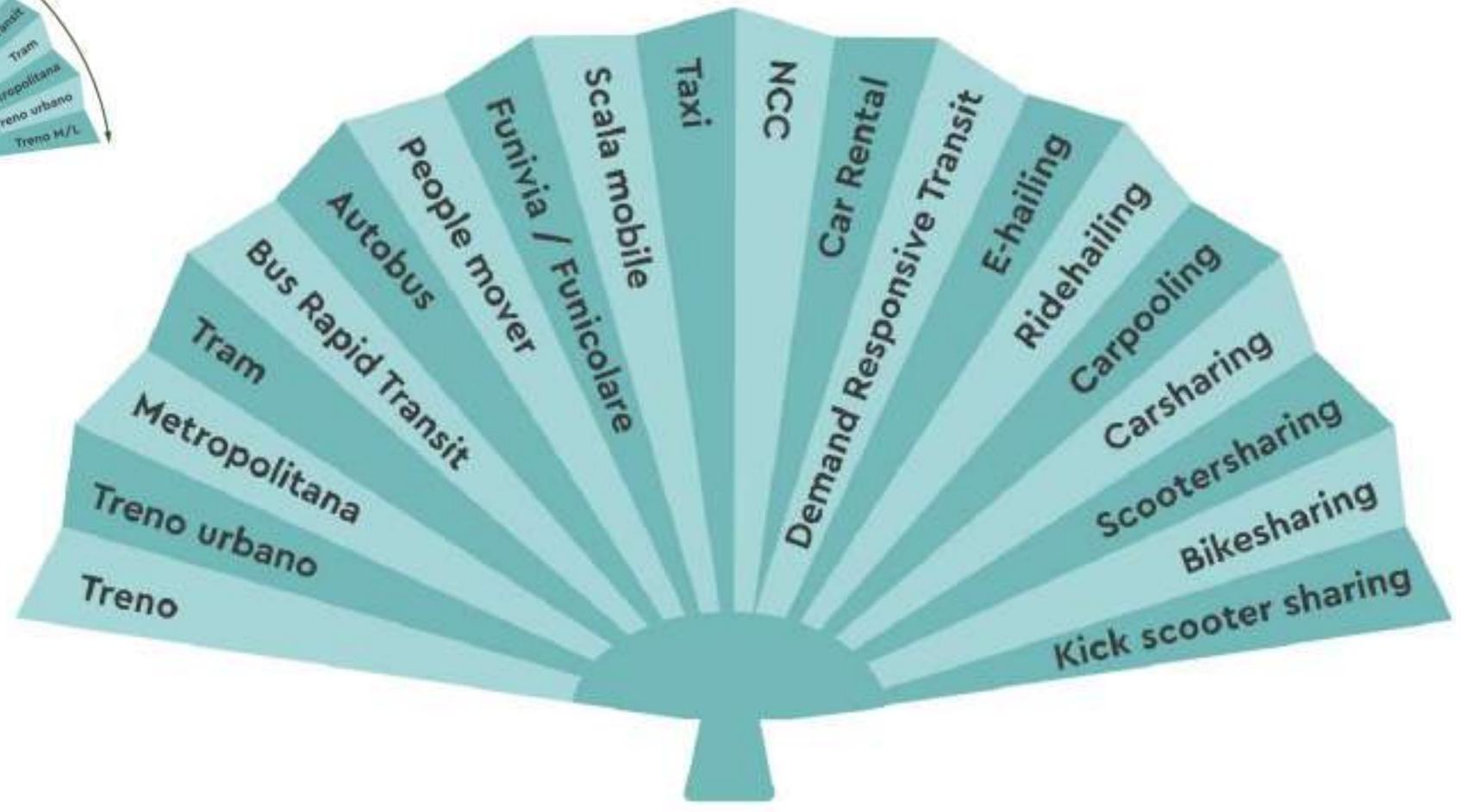


Future Ways

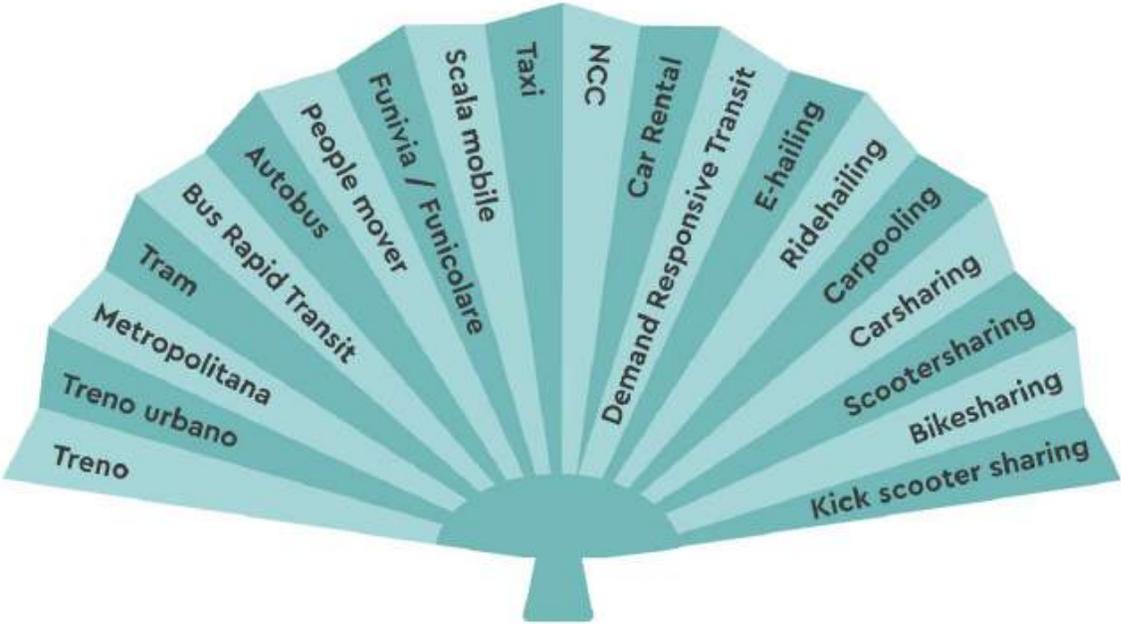


Strada facendo vedrai,
che non sei più da solo...

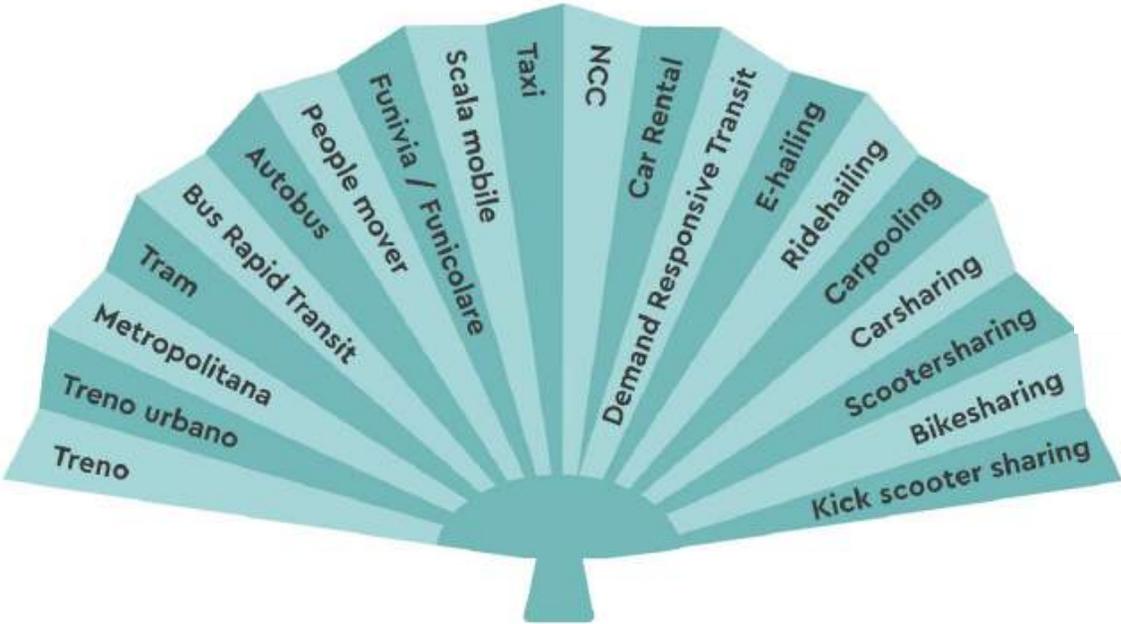
LA «MINDFULNESS» DEL VENTAGLIO FW #1



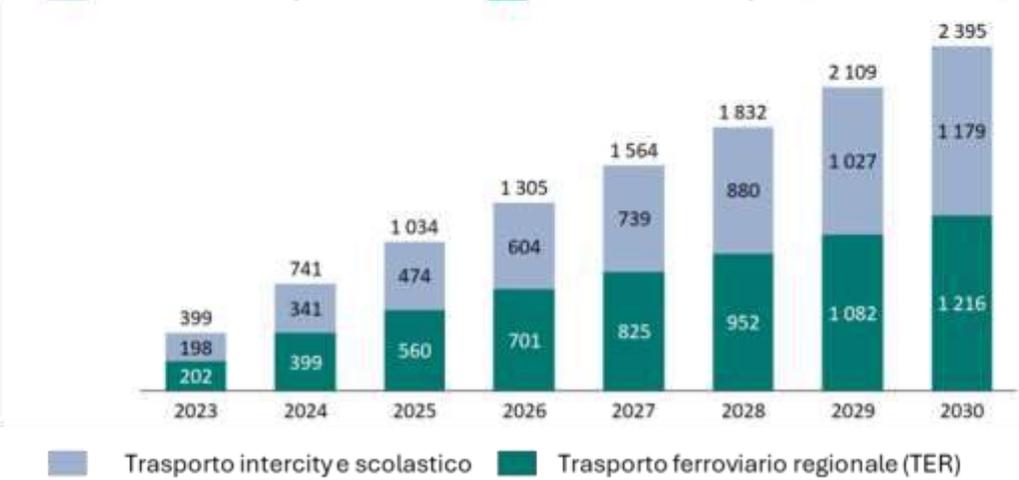
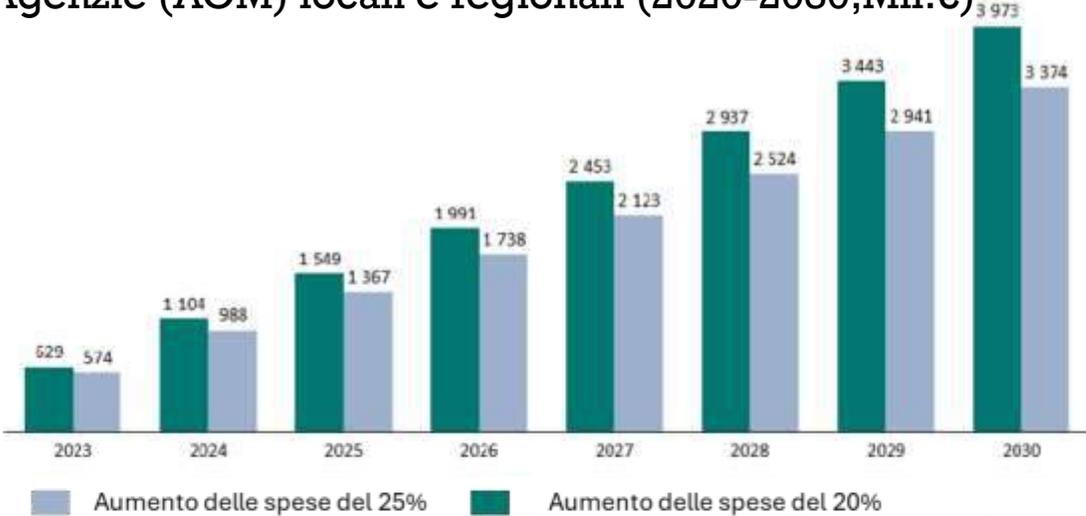
FW #2 NUOVA GOVERNANCE PER IL VENTAGLIO



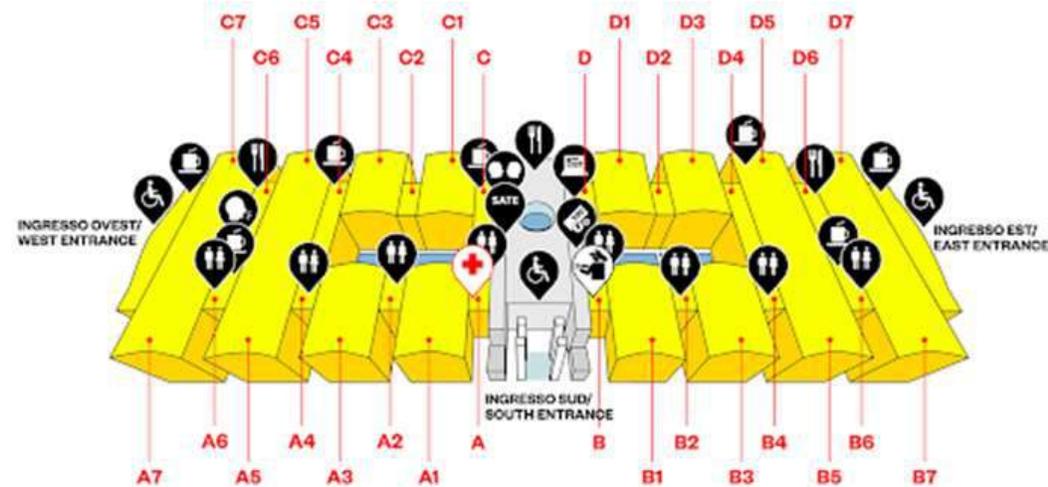
FW #2 NUOVA GOVERNANCE PER IL VENTAGLIO



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

