



 POLITECNICO DI MILANO



# L'intermodalità al Politecnico di Milano

**Alberto Colorni**

**Consorzio Poliedra – Politecnico di Milano**

*Milano, 22 Settembre 2016*

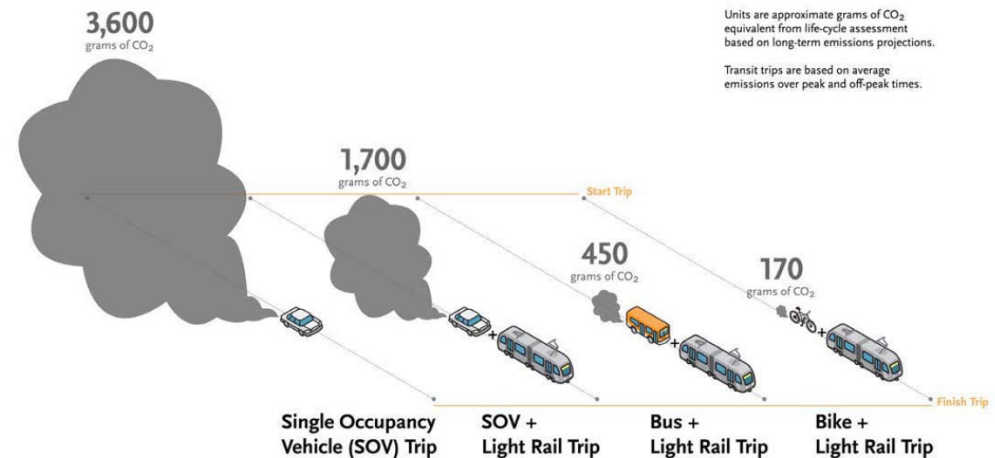


## PRMT Regione Lombardia

"L'integrazione del TPL con forme di mobilità complementare (es. bike sharing) può contribuire ad un miglioramento della qualità dello spostamento, in particolare in riferimento al primo e ultimo miglio garantendo anche una migliore accessibilità alle linee di forza del trasporto pubblico."



### Greenhouse Gas Emissions Per Person Per Trip





# Offerta di trasporto per il Politecnico-Leonardo

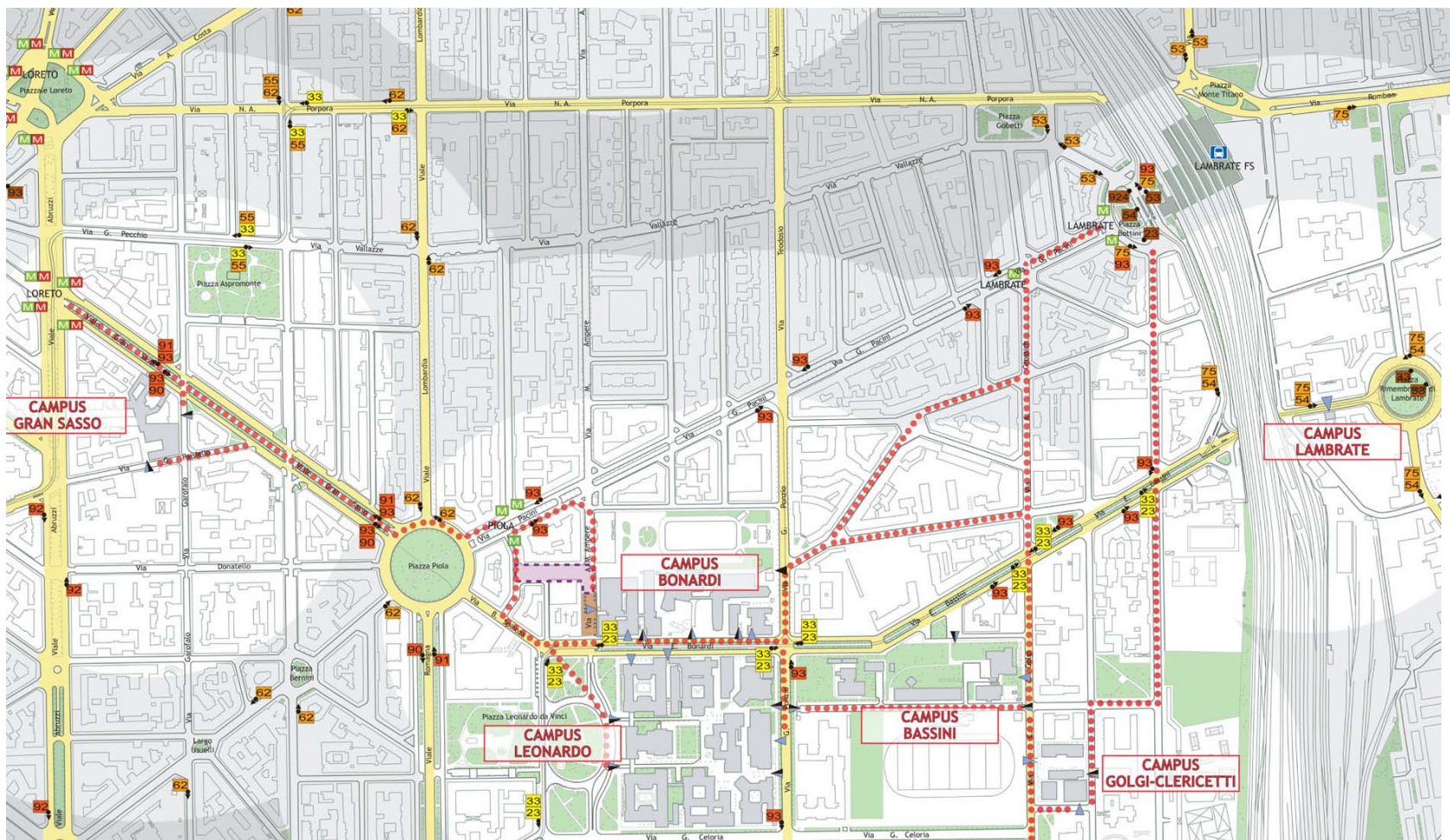
The screenshot displays the 'Milano mobilità' website interface. At the top, there is a navigation bar with the city logo, the text 'Milano mobilità', and links for 'Home', 'Muoversi a Milano', 'Geomobilità', 'Servizi e permessi', and 'Area C'. A search bar and language selector are also present. Below the navigation bar, a sidebar on the left lists transport modes: 'A Piedi', 'Bicicletta', 'Auto e Moto', 'Eventi di traffico', 'Taxi', and 'Mezzi Pubblici'. Under 'Mezzi Pubblici', there are checkboxes for 'Linee Metro', 'Aeroporti', 'Passante ferroviario', 'Bike Sharing', and 'Car sharing'. A search bar at the bottom left allows users to 'Cerca Indirizzo' and 'Calcola Percorso'. The main content area features a map of the area around the Politecnico Leonardo da Vinci, with a green line indicating a route through the M2 metro line and various bus lines (33, 23, 61, 62, 90, 91). The map includes street names like Via Giuseppe Zanoia and Via Edoardo Bonarota.

Ci sono M2, 33, 23, 61, 62, 90, 91, BikeMI...

Ma il **36%** degli utenti che abita fuori Milano utilizza l'auto per (parte di) percorso \*



# Offerta di trasporto per il Politecnico-Leonardo

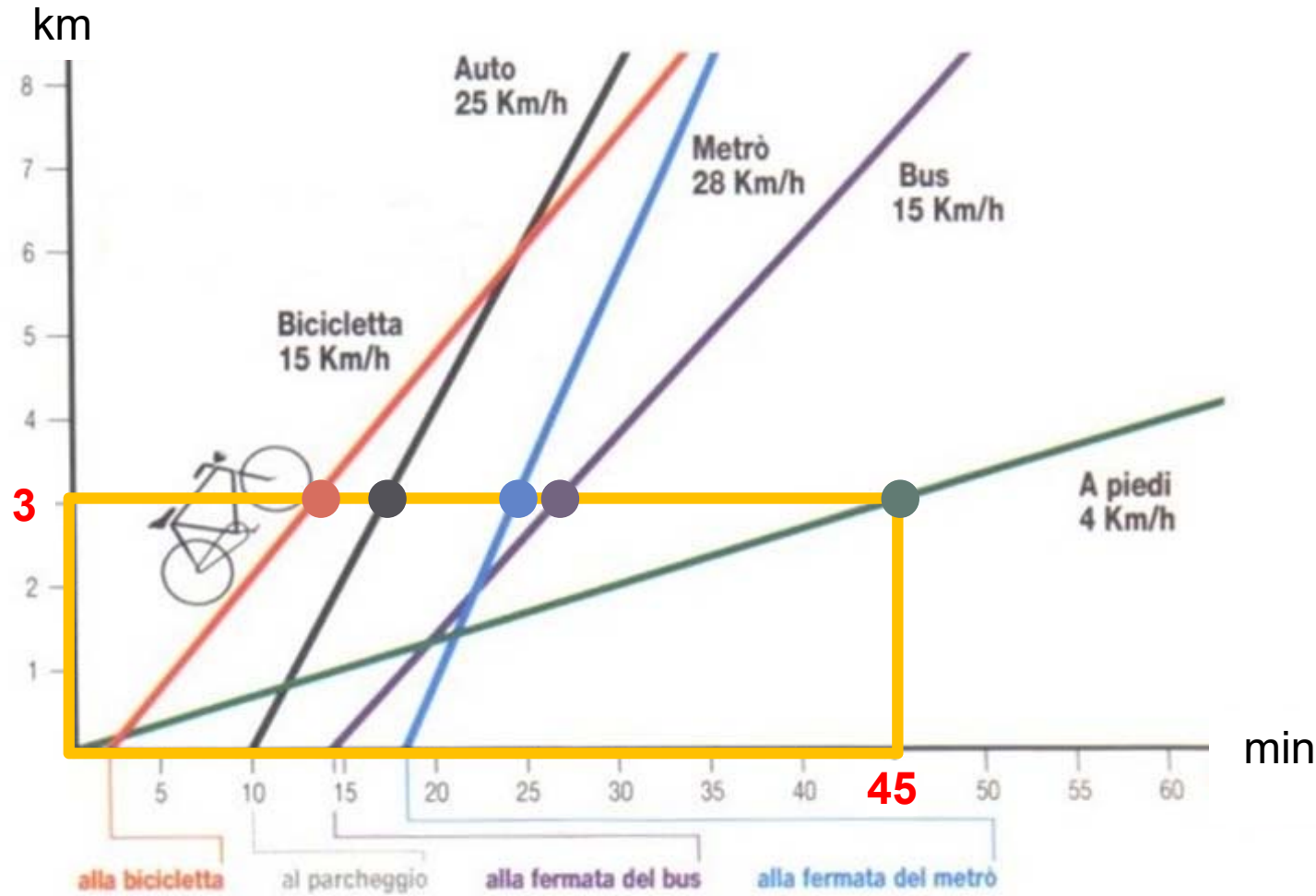


## LEGENDA

- SEDI DEL POLITECNICO DI MILANO
- ACCESSI VEICOLARI AI CAMPUS
- ACCESSI PEDONALI AI CAMPUS
- RAGGI DI 300 m DAI PRINCIPALI ACCESSI PEDONALI
- RAGGI DI 500 m DAI PRINCIPALI ACCESSI PEDONALI
- VIABILITA' PRINCIPALE
- AREA PEDONALE
- AREE VERDI
- AREA IN TRASFORMAZIONE
  
- ACCESSIBILITA' PEDONALE RILEVATA
  - PRINCIPALI FLUSSI GENERATI DAI CAMPUS
  
- TRASPORTO PUBBLICO LOCALE
  - STAZIONE FERROVIARIA
  - STAZIONE MM1
  - STAZIONE MM2
  - FERMATA TRAM
  - FERMATA AUTOBUS
  - FERMATA FILOBUS
  - CAPOLINEA



# Mezzi a confronto



3 km

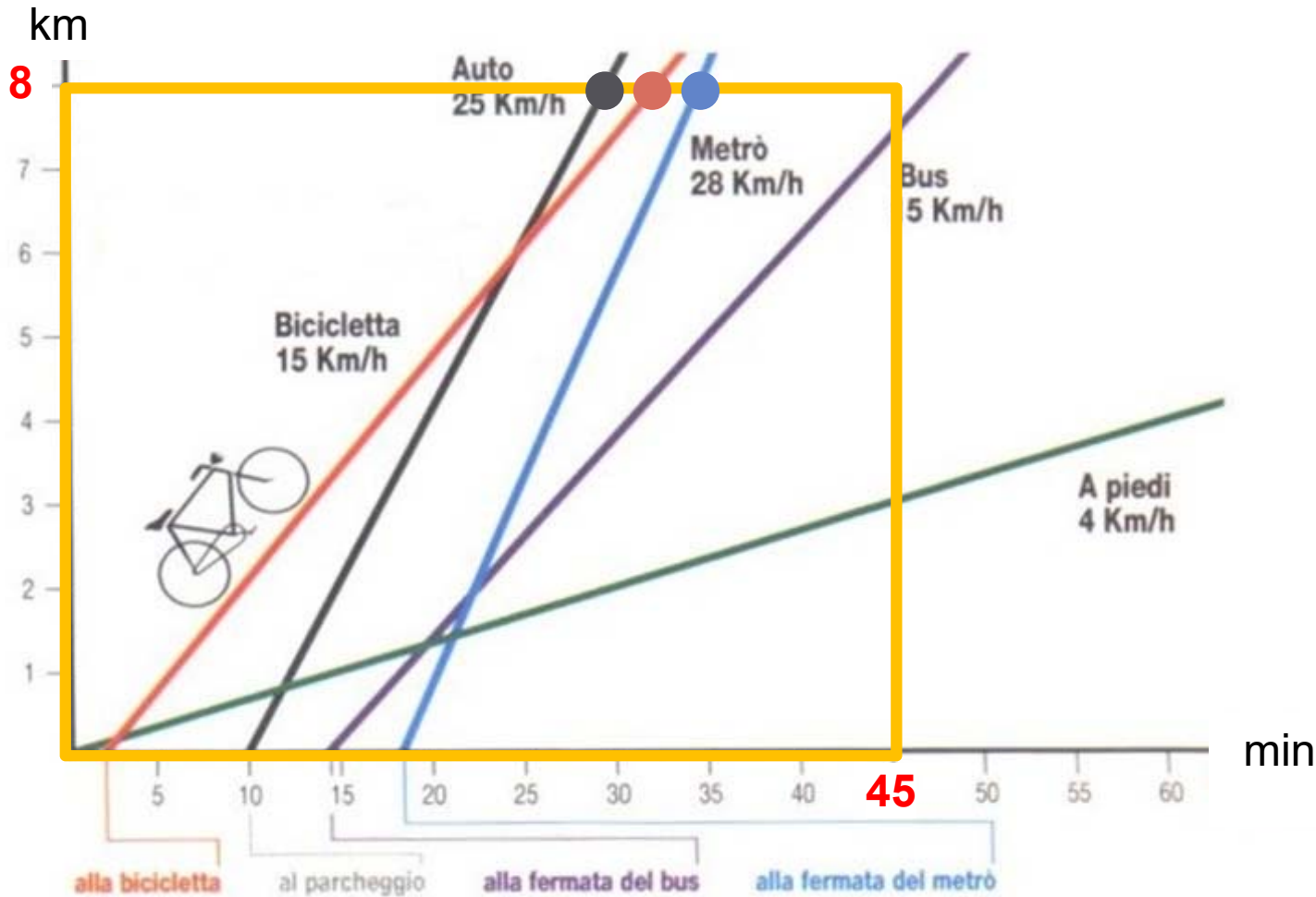


45 min

Entro i 3 km, in 45 minuti, tutte le alternative appaiono fattibili



# Mezzi a confronto



8 km

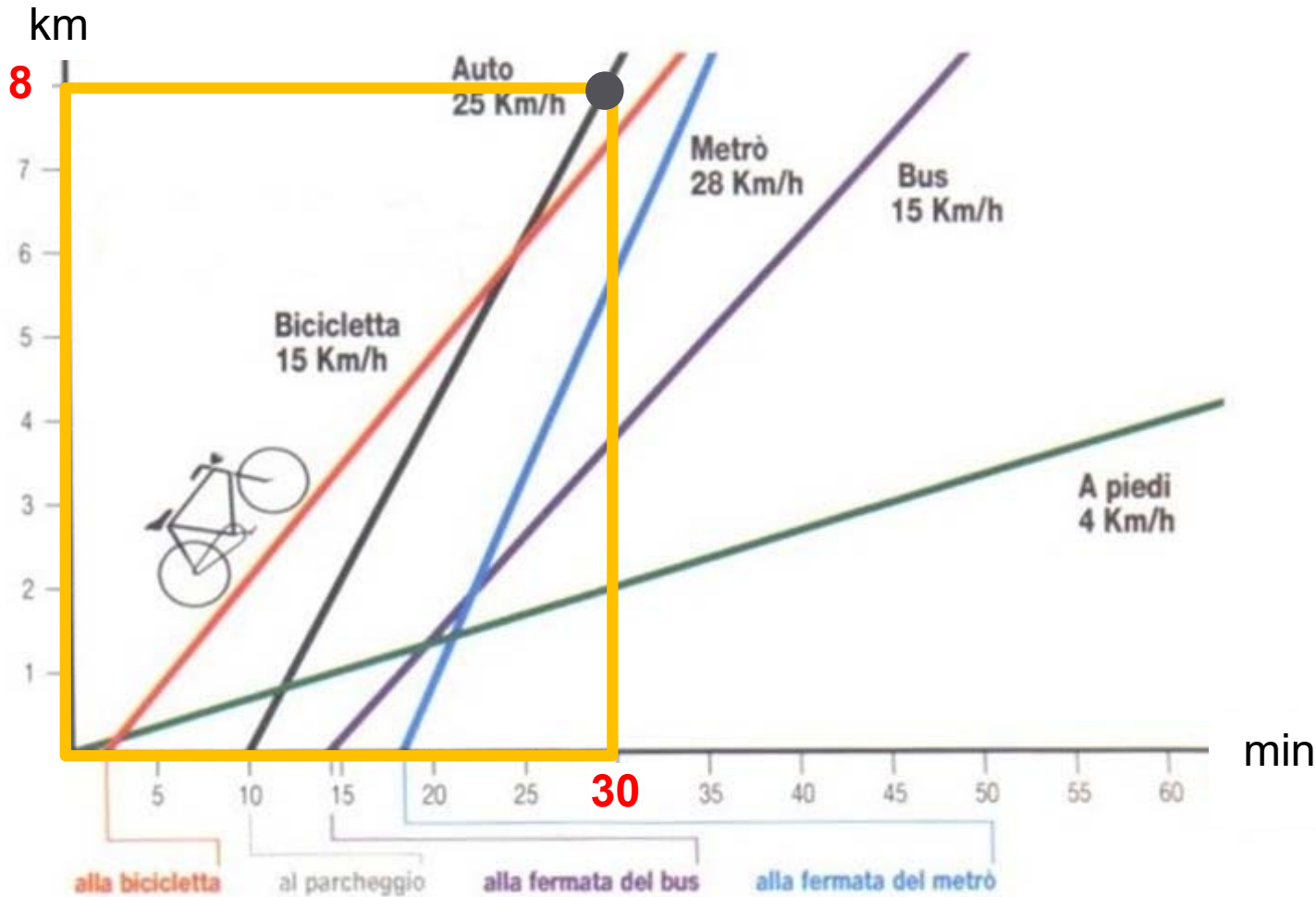


45 min

Aumentando a 8 km, in 45 minuti, bus e spostamento a piedi non riescono ad essere competitivi



# Mezzi a confronto



8 km



30 min

Diminuendo a 30 minuti il tempo a disposizione per 8 km, solo l'auto permette di assicurare la performance



## Mezzi a confronto



Se il nodo di arrivo (POLITECNICO) appare ben connesso, bisogna diminuire i tempi di accesso delle linee di forza del trasporto pubblico locale nel nodo di partenza!

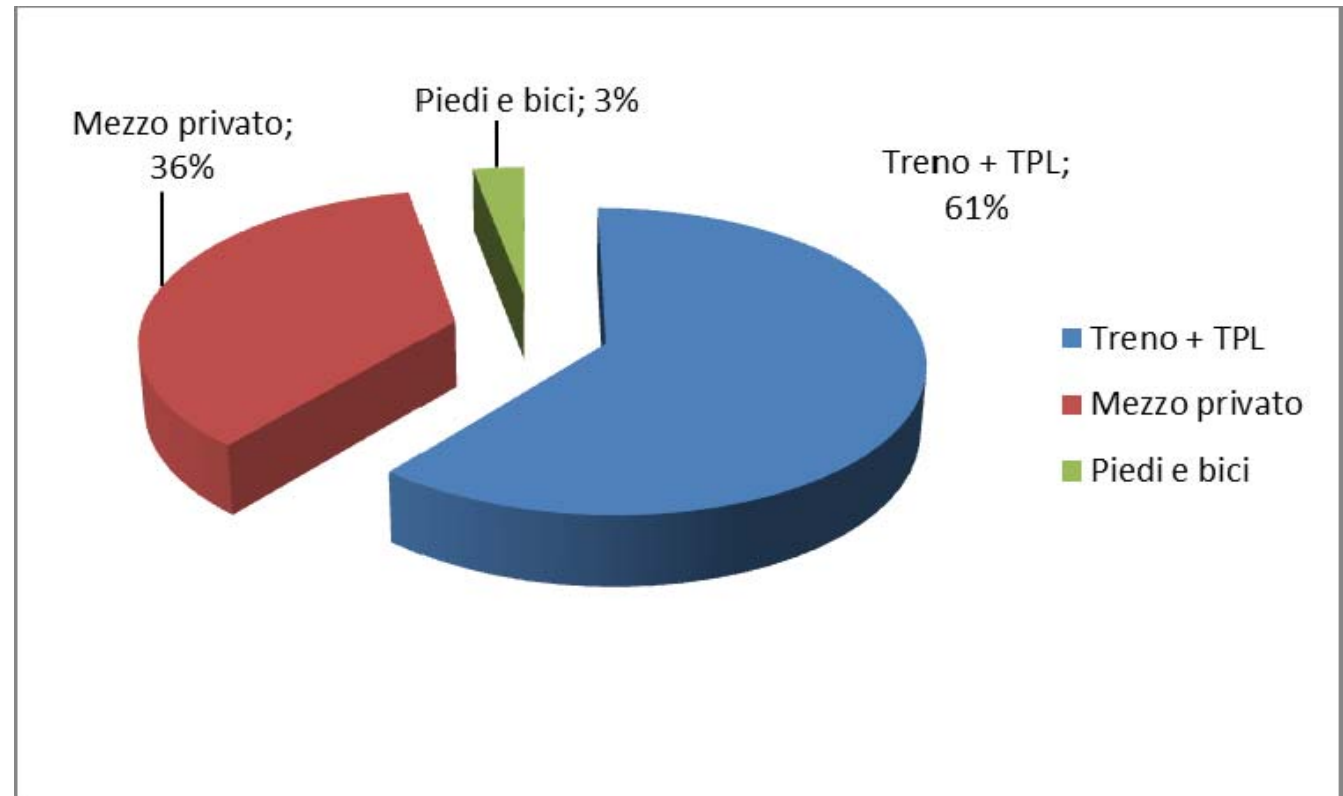




## Modo di trasporto per arrivare in Leonardo

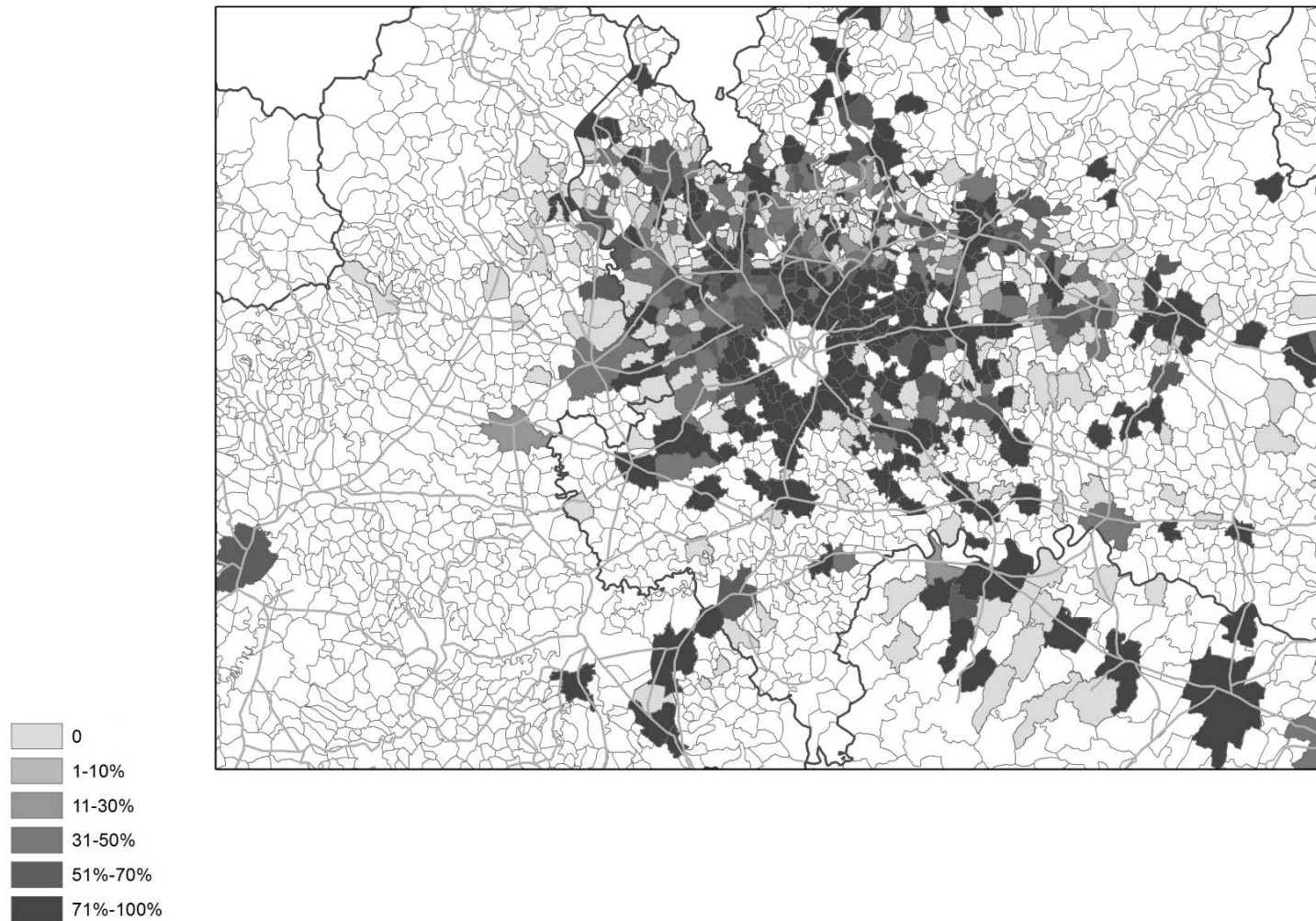
Modo prevalente  
*(da fuori Milano)*

Treno + TPL	61%
Mezzo priv.	36%
Piedi e bici	3%
<b>Totale</b>	<b>100%</b>



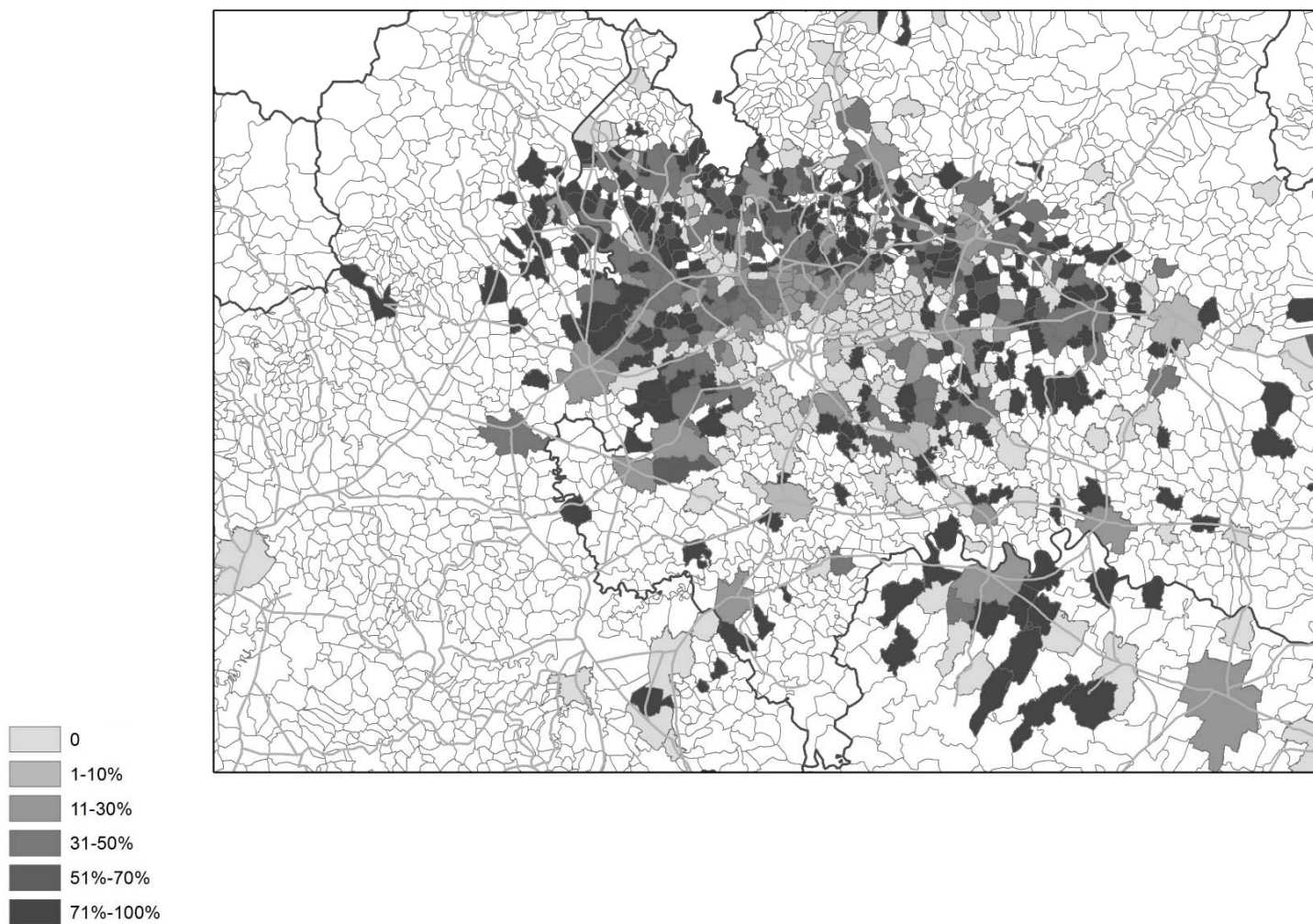


## Chi usa **treno + TPL** per arrivare in Leonardo





# Chi usa **auto** per arrivare in Leonardo





# Esempio di Lambrate

The screenshot displays the 'Milano mobilità' website interface. At the top, there is a navigation bar with the city logo, the title 'Milano mobilità', and links for 'Home', 'Muoversi a Milano', 'Geomobilità', 'Servizi e permessi', and 'Area C'. The date and time 'Lunedì, 19 settembre 2016 10:34:41' are shown on the right. Below the navigation bar, a sidebar on the left lists transport modes: 'Modi di Trasporto' (A Piedi, Bicicletta, Auto e Moto, Eventi di traffico, Taxi, Mezzi Pubblici, Bike Sharing, Car sharing, Servizi) and 'Aree Tematiche'. The main content area features a map of the Lambrate district with a green line representing the M2 metro line. Various icons on the map indicate different transport services: green icons for bus stops, blue icons for bike-sharing stations, and red icons for taxi stands. A search bar at the bottom left allows users to 'Cerca Indirizzo' and 'Cerca nei dintorni'. The URL 'www.muoversi.milano.it/web/portale-mobilita/geomobilita#' is visible at the bottom left of the page.

Ma non tutte le stazioni sono connesse come Lambrate...

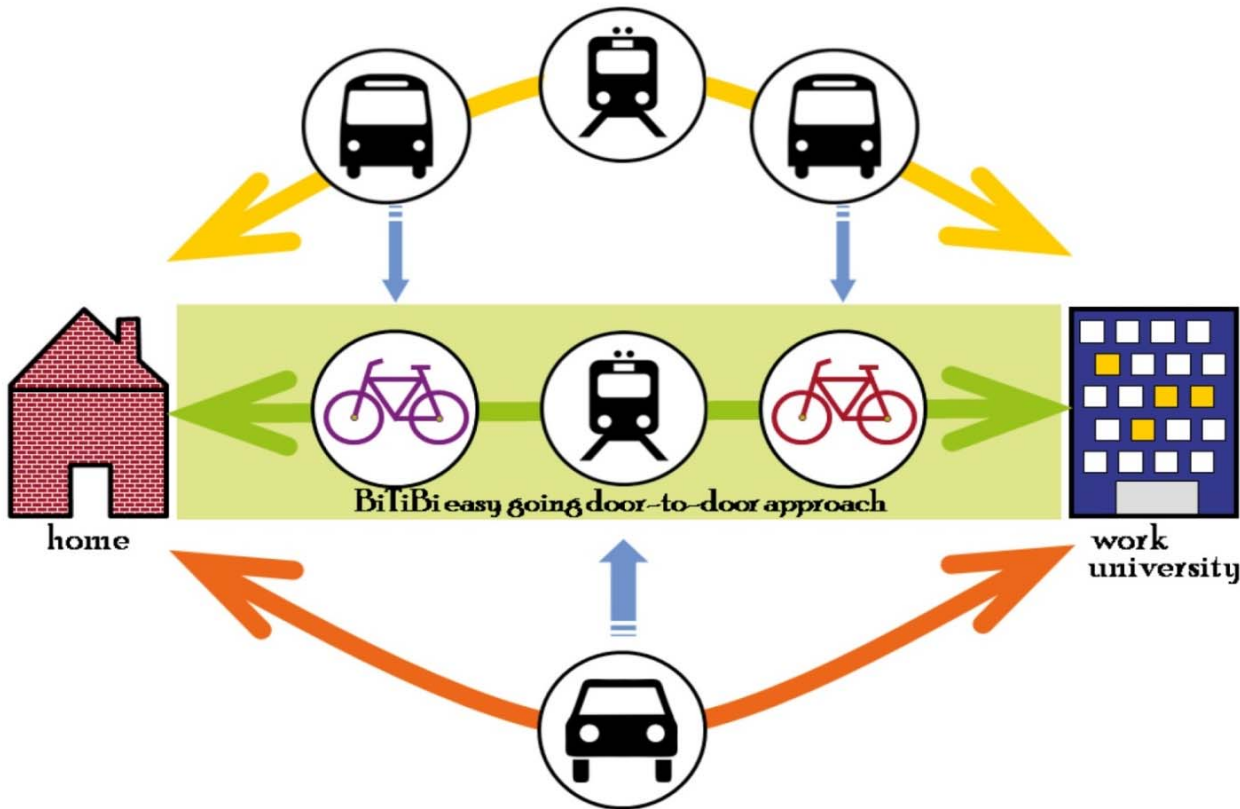


## □ Accessibilità alle stazioni **TPL** con **mezzo privato**

- < 2 km → piedi, ...
- 2-5 km → bicicletta
- > 5 km → auto

## **Parcheggi sicuri e integrati**

# Un approccio – intermodalità **bici + treno**



QUINDI... combinare l'efficienza della bici e del treno: BI-TI-BI

**Bici +  
Treno +  
Bici**



[www.bitibi.eu](http://www.bitibi.eu)

Per:

1. mettere a disposizione un nuovo servizio agli utenti;
2. risparmiare energia e migliorare la qualità dell'aria;
3. aumentare i clienti del servizio ferroviario e dei servizi di bici-noleggio





## Cinque building blocks (e un claim)

BB1 / ricoveri sicuri per le biciclette

BB2 / un servizio di noleggio per l'ultimo miglio

BB3 / coordinamento tra attori e fornitori di servizi

BB4 / semplificare e integrare pagamenti e titoli di accesso

BB5 / individuare i target, provare, comunicare, informare

**FASTER.  
EASIER.  
COOLER.**  
BITIBI.EU





## Intermodalità bici + treno: la velostazione di Bollate

- ❑ Velostazioni a Bollate Centro e Bollate Nord
- ❑ Più di 300 posti bici, aperta 6-24h, 7/7 giorni
- ❑ Accesso via card magnetica
- ❑ Saturazione > 90%
- ❑ Spazi in disuso presso le stazioni ferroviarie (accesso facile, veloce, diretto) concessi da Ferrovienord a titolo gratuito



- Costo totale per il ripristino del locale e l'acquisto delle attrezzature: **16.000 €**
- **Gestita da cooperativa sociale** con il coinvolgimento delle **scuole** nelle operazioni di manutenzione



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union



FERROVIENORD

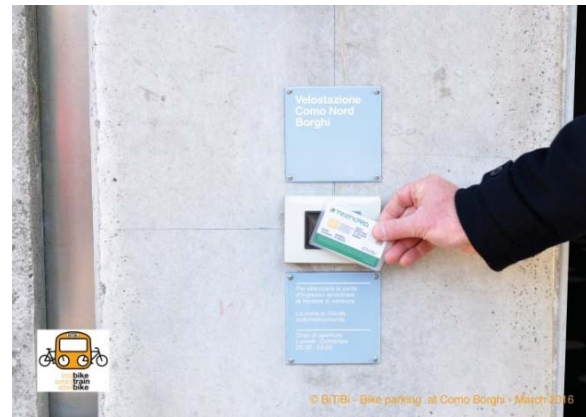
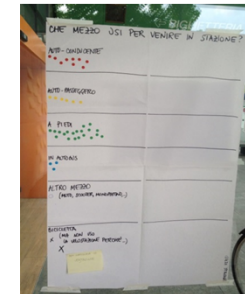






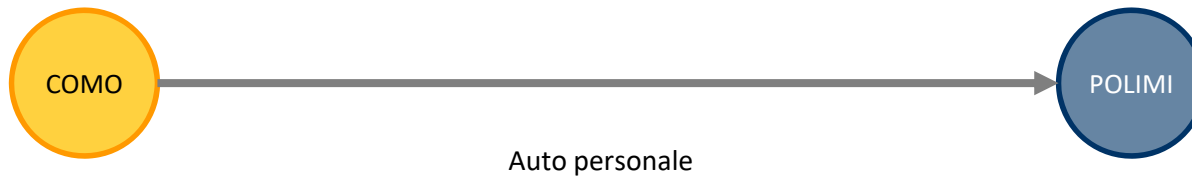
# Intermodalità bici + treno: la velostazione di Como

- ❑ Presso la stazione di Como Borghi
- ❑ Inaugurata 22 set 2015: 90 posti bici
- ❑ Tessera di accesso integrata con abbonamento TreNord
- ❑ BiTiBi ne ha accompagnato la progettazione esecutiva
- ❑ BiTiBi ha organizzato in giugno 2016 dei Living Lab presso la velostazione per promuoverne l'uso

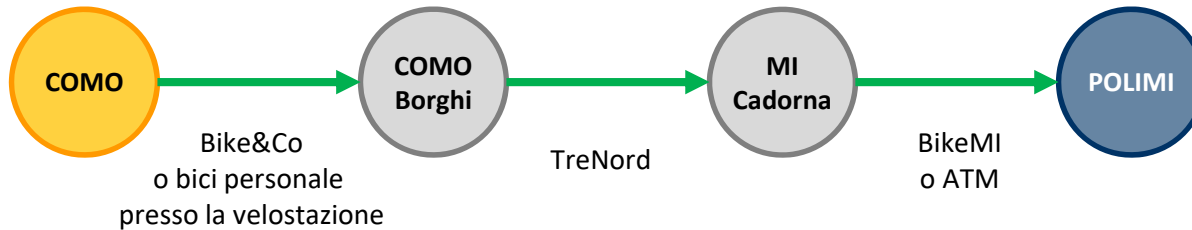




# Intermodalità e integrazione



1 mezzo di trasporto  
1 chiave



3 mezzi di trasporto  
4 tessere (potenzialmente)

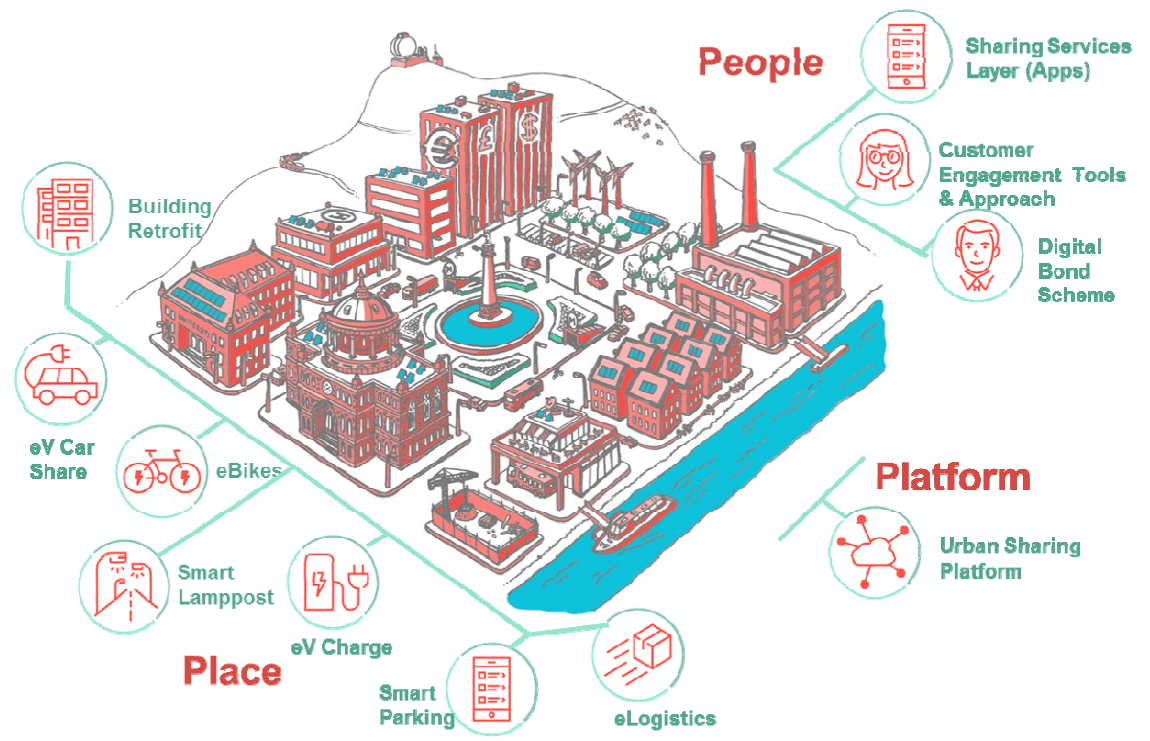
Ma anche:  
incentivi, disincentivi,  
premialità, convenzioni,  
appeal, ...



# A proposito di premialità: il progetto Sharing Cities

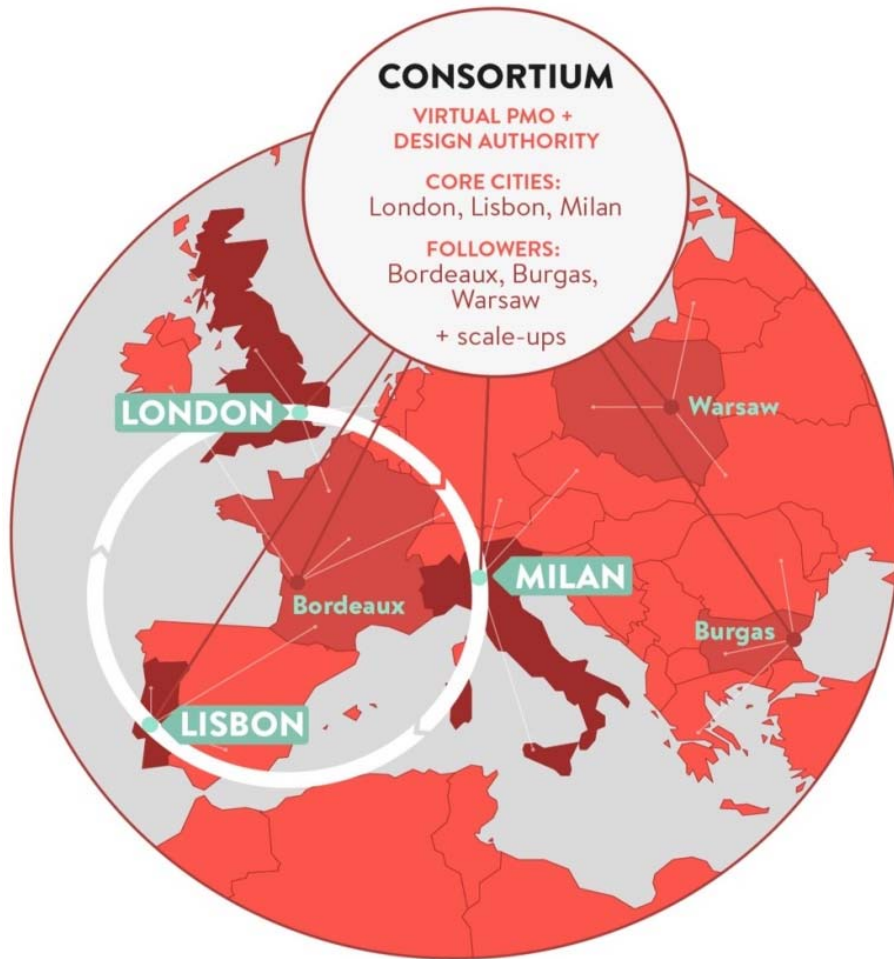
- Soluzioni innovative:
  - electric mobility
  - citizen engagement
  - building refurbishment
  - public lighting
  - ICT

SHARINGCITIES



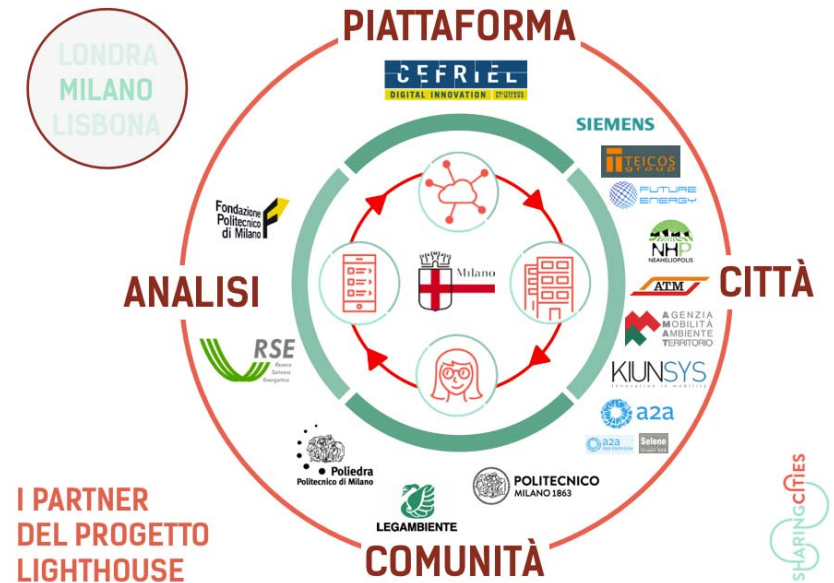


# Sharing Cities – il consorzio

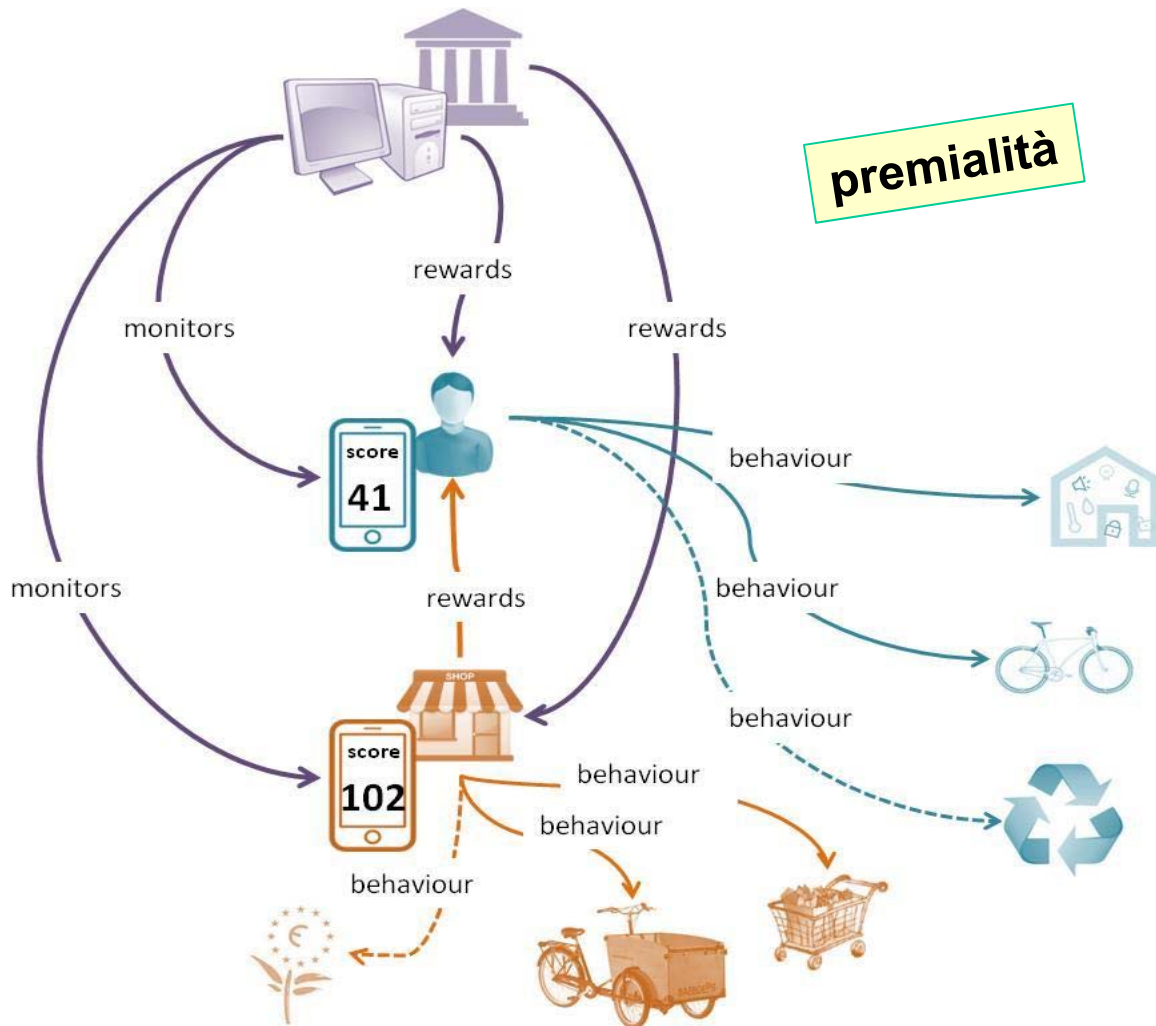


**3 LEAD CITIES**  
**3 FOLLOWERS**  
**20-35 SCALE UP CITIES**  
**6 TRANSVERSAL PARTNERS**  
**20+ DEVELOPMENT PARTNERS**

Implementation 2016-2018  
 Monitoring 2019-2020



# Sharing Cities – il Digital Social Market



## WHAT (domains)

Energia e mobilità

## WHO (players)

Cittadini, negozianti (sponsor privati), operatori di servizi, Comune di Milano

## WHICH (choices)

Uso dell'energia, scelte di mobilità, acquisto di prodotti, comportamenti collaborativi

## WHERE (scale)

Distretto Milano SUD (Porta Romana-Vettabbia)

## HOW (monitoring)

Dati inviati dagli operatori, tracciamento GPS, autocertificazione

## WHY (rewards)



## Conclusioni

Obiettivo è rendere possibile il cambiamento:

- ✓ mettendo l'utente in condizione di scegliere, migliorando l'offerta di infrastrutture e servizi
- ✓ guidando i comportamenti virtuosi dell'utente con incentivi e premialità

*Grazie per l'attenzione*

Alberto Colorni  
[alberto.colorni@polimi.it](mailto:alberto.colorni@polimi.it)  
[www.poliedra.polimi.it](http://www.poliedra.polimi.it)