



VIII Rapporto Urban@it
Mobilità & città: verso una post-car city

a cura di Pierluigi Coppola, Paola Pucci e Giuseppe Pirlo

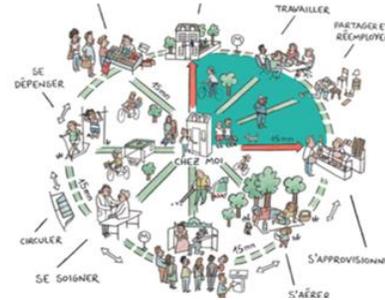
Nelle agende urbane di diverse città...

Superare un approccio basato esclusivamente sulla regolamentazione del traffico veicolare, misurandosi attivamente con politiche integrate finalizzate a creare le condizioni per ridurre la dipendenza degli spostamenti quotidiani dall'uso dell'auto

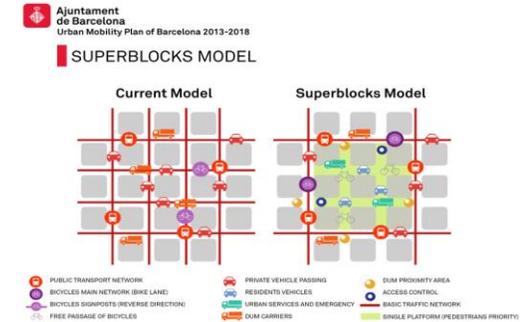
...not only different cars, but also less cars (Burns, 2013; Legacy, 2019).



Portland, 20-minute neighbourhoods

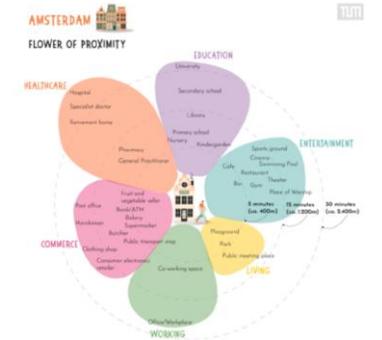


Paris, La ville du quart d'heure (Moreno, 2021)



Current Model Superblocks Model

- Public Transport Network
- Bicycles Main Network (Bike Lane)
- Bicycles Signposts (Reverse Direction)
- Free Passage of Bicycles
- Private Vehicle Access
- Residents Vehicles
- Urban Services and Emergency
- DUM Carriers
- DUM Proximity Area
- Access Control
- Basic Traffic Network
- Single Platform (Pedestrian Priority)



Città 15 minuti
Strategie, strumenti e azioni

Alta scala locale di prossimità, il prodotto "rappresentativo" può essere costruito e costruito dal basso "top-down" o viceversa consentendo una progettazione del costruito con una rigida specificità e coerenza, inoltre innescando sinergie alla scala urbana che possono essere anche di tipo distretto.

Rappresentare la Città

R.1

L'individuazione di questi spazi può coincidere con quella dell'attuale Piano del Territorio ma sarà necessario definire perimetri di grande scala finalizzati ad immaginare servizi territoriali complessivi al più.

R.2

La geometria che consente di individuare gli spazi nel 15 minuti ricerca il linguaggio che il movimento non dovranno essere quelli tradizionalmente relativi alla pianificazione urbanistica.

R.3

La nomenclatura di questi spazi non può coincidere con quella dell'attuale Piano del Territorio ma sarà necessario definire perimetri di grande scala finalizzati ad immaginare servizi territoriali complessivi al più.

Bisogna fare i conti con “the resilience of automobility”

- l'auto è molto più di un semplice veicolo/mezzo di trasporto ha creato un “system of automobility” (Urry 2004), ha cioè **alimentato la costituzione di un sistema socio-tecnico costruito attorno ad essa**. Un assemblaggio di tecnologie, regole/azioni, e infrastrutture, come anche politiche di pianificazione, mercati, pratiche e simboli.
- per superare un modello di mobilità fortemente dipendente dall'auto è necessario mettere in campo **un sistema alternativo** un “post-car system” capace di offrire la stessa flessibilità, comfort, sicurezza offerti dall'auto .

Queste esperienze stanno contribuendo a consolidare una visione positiva di *'post car mobility'*

...un modello di organizzazione della mobilità

- in grado di **ridurre la dipendenza dall'auto**, attraverso **misure integrate trasporti-usi del suolo** capaci di assicurare la mobilità come pre-requisito per l'inclusione sociale.
- e al contempo garantire **'accessibilità di prossimità'** a servizi e attività urbane, grazie all'offerta di opzioni integrate di mobilità alternative all'auto privata (trasporto pubblico, micro-mobilità, opzioni di mobilità condivisa, *urban delivery*), e alla disponibilità di piattaforme di infomobilità in grado di migliorare la qualità e l'intermodalità degli spostamenti quotidiani.

Accessibilità di prossimità restituisce «a local-accessibility way of thinking» (Handy, 2020),

"20-minute neighbourhoods are the way we can think and act locally to resolve global challenges, such as reducing emissions and creating more sustainable ways of living." (Melbourne Plan, 2017-2050)

- da un lato assicurando un livello di **accessibilità sufficiente** (*basic accessibility*) come soglia minima che consenta a ogni persona di prendere parte a **diverse attività** (*activity participation*) (Martens, 2017; Lucas 2012, 2016).
- dall'altro, garantendo **qualità agli spazi pubblici a supporto della mobilità attiva** «for thinking about street design from the standpoint of its contribution to accessibility elsewhere» (King e Krizek, 2020).

Le politiche per una post car city

Il modello della Post-Car City integra :

- **politiche a sostegno dell'accessibilità di prossimità** e quindi di una distribuzione più equa di servizi alla scala di quartiere, necessari per limitare gli spostamenti obbligati e non scelti e per garantire inclusione sociale;
- interventi in favore della **mobilità attiva e dell'uso condiviso dei servizi di mobilità**, di offerta di opzioni integrate di mobilità alternative all'auto privata (trasporto pubblico, micro-mobilità, opzioni di mobilità condivisa, *urban delivery*);
- soluzioni **innovative per la mobilità** (piattaforme di info mobilità Maas, mobilità condivisa, in sharing e opzioni di micro-mobilità, integrazione di servizi, gestione intelligente del traffico ...)
- azioni di **de-sincronizzazione dei tempi urbani**;
- misure a sostegno di forme di **remote working** per migliorare la qualità e la intensità degli spostamenti obbligati.

La post car city si sta formalizzando...

±15-MINUTE CITY PLANNING PRINCIPLES



Co-funded by the European Union

Urban Mobility Next 9

±15-Minute City: Human-centred planning in action
Mobility for more liveable urban spaces

EIT Urban Mobility | Munich | November 2022



1. PROXIMITY TO ESSENTIAL SERVICES



Residents can access essential services within a reasonable time by foot, bicycle or other non-motorised devices.

2. PROXIMITY TO PUBLIC TRANSPORT



Residents have public transport nearby and free of barriers, to reach areas outside of their home's vicinity without having to rely on a car.

3. DENSITY



The population and employment density of an area supports the existence of local businesses and services.

4. MIXED LAND USE



Residents find a variety of land uses that fulfil all their daily needs and urban functions close to their homes.

5. WALKABLE AND CYCLABLE STREETS



Walking and cycling paths are well connected, free of barriers and comfortable for pedestrians, cyclists, and all other non-motorised road users.

6. LIVEABLE PUBLIC SPACES AND PLACEMAKING



Co-creation of places together with the community to strengthen the connection and identity to new destinations according to their needs.

7. INCLUSIVENESS



All residents are able to move safely and free of barriers in public spaces and make use of services, irrespective of their individual capabilities, age, gender or origin.

8. UBIQUITY



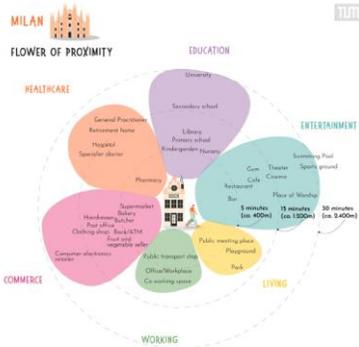
All these characteristics, should be so widespread that they are available to each resident all around the cities, irrespective of their socio-economic and demographic status.

Fonte: UIT_UM Next 9, 2022

Ma è un modello da declinare in base alla **specificità dei contesti insediativi**

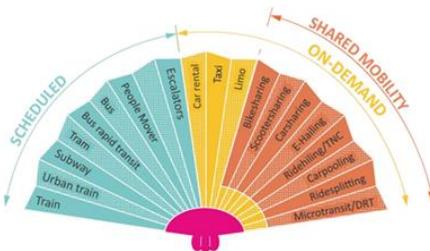
Diverse metriche di accessibilità di prossimità

in contesti urbani densi...



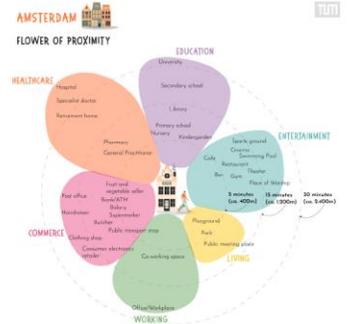
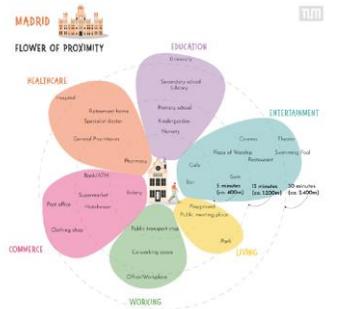
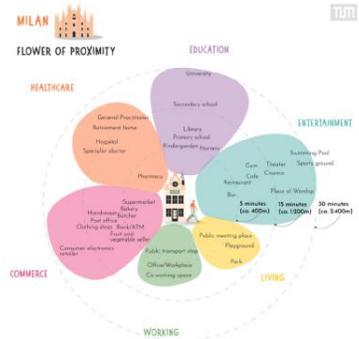
1. Offerta di servizi essenziali alla scala di quartiere, necessari per limitare gli spostamenti obbligati e non scelti e per garantire inclusione sociale

2. Una ri-negoziiazione degli usi degli spazi della strada in favore della mobilità attiva (Tactical Urbanism approaches, Steets experiments, Convivial public spaces)



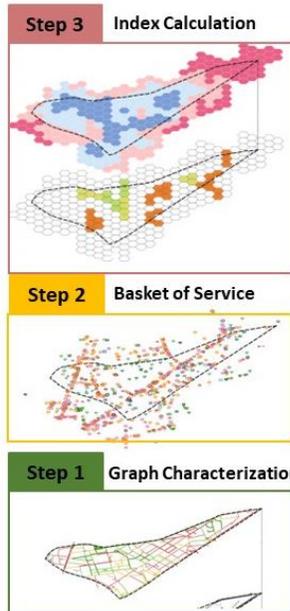
3. Implementazione di misure a sostegno della intermobilità, della mobilità attiva e in sharing e digitalizzazione MAAS_Mobility as a service

Diverse metriche di accessibilità di prossimità



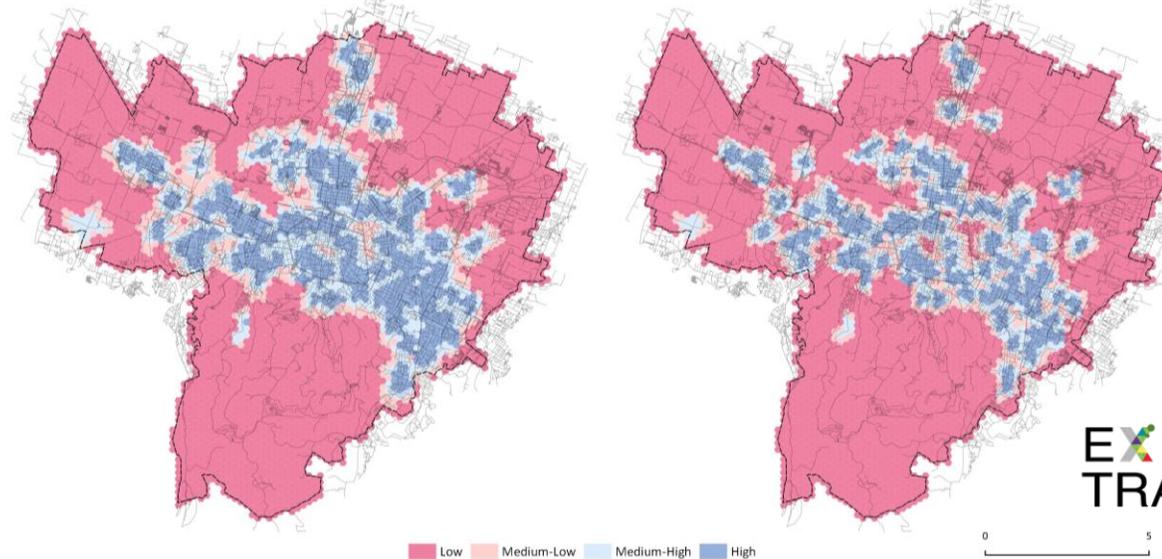
1. Offerta di servizi essenziali alla scala di quartiere, necessari per limitare gli spostamenti obbligati e non scelti e per garantire inclusione sociale

La Sfida: Quali servizi e le attività che dovrebbero essere equamente distribuiti e offerti in prossimità per soddisfare le diverse esigenze dei diversi gruppi sociali evitando di riprodurre le disuguaglianze esistenti?



Pedestrian Street Network

Reduced mobility Street Network



EXTRA experimenting with city streets to transform urban mobility

urban@it
 Centro nazionale di studi per le politiche urbane

Diverse metriche di accessibilità di prossimità



« An intentional, temporary change of the street use, regulation and/of form, aimed at exploring systemic change in urban mobility»

(Bertolini, 2020)

“Small-scale, short-term interventions meant to inspire long-term change (Lydon et al., 2011), specifically in their aim to activate public space in city streets”.

2. Una ri-negoziazione degli usi degli spazi della strada in favore della mobilità attiva (Tactical Urbanism approaches, Steets experiments, Convivial public spaces)

Finalità degli streets experiments:

- Sperimentare **usi diversi e alternativi** a quelli della circolazione veicolare
- Promuovere trasformazioni **temporanee** sia simbiotiche che conflittuali rispetto all’uso corrente
- Sperimentazione di possibili diverse soluzioni nel trattamento degli spazi stradali ma anche nella loro **regolazione**

Diverse metriche di accessibilità di prossimità

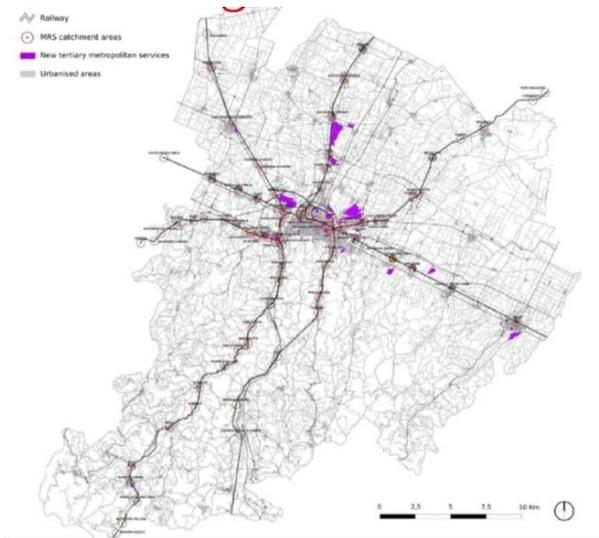


Fonte: Velo e Munarin

... e in contesti peri-urbani,
a bassa densità insediativa

- Misure a sostegno della **intermobilità** in cui l'uso dell'auto (elettriche, a idrogeno, condivise) sia integrato con altre modalità di trasporto e con servizi già esistenti (trasporto pubblico, servizi postali, scolastici, di delivery)
- **prezialità** per l'uso di mezzi condivisi e incentivi alla mobilità elettrica a idrogeno e alla diffusione di ricariche in Hub multiservizio
- **Hubs di comunità** in luoghi già dotati di buona accessibilità in Tpl dove concentrare servizi di scala territoriale
- forme di **accessibilità indiretta** (as es. l'assistenza domiciliare, la telemedicina, l'erogazione di servizi di conciliazione famiglia-lavoro...) per le persone a mobilità ridotta o impossibilitate a muoversi

Diverse metriche di accessibilità di prossimità



TOD_Transit oriented developments e hubs di comunità

- **Accessibilità** alle stazioni/nodi intermodali come criterio significativo per le **indicazioni territoriali e localizzative di scala territoriale**;
- **Coordinamento delle previsioni insediative di scala locale** per valorizzare la presenza delle stazioni e dei nodi intermodali;
- Misure di **perequazione territoriale**.

1 Propone soluzioni integrate di mobilità door to door



2 Permette di co-produrre e condividere servizi di mobilità



3 Facilita l'individuazione e l'accesso a Hub di comunità



MAAC_Mobility as a community

Ripensare i servizi di mobilità in base a «comunità» che hanno bisogni di mobilità simili che possono **condividere** spostamenti, mezzi, ottimizzando l'uso di sharing mobility e TPL e introducendo **premierità** per l'uso di mezzi condivisi

La visione proposta *ridefinisce il problema*

la questione centrale non è come rendere più sostenibili le attuali modalità di spostamento incentrate sull'uso dell'auto...

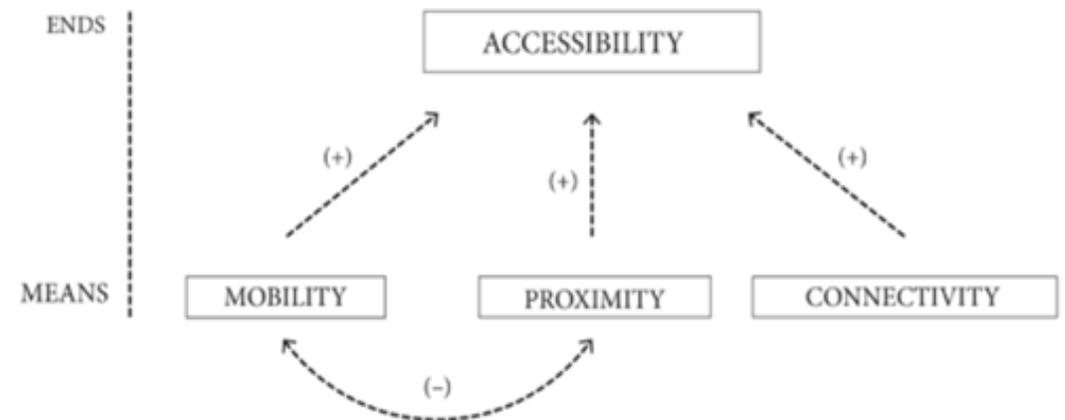
...ma **come integrare opzioni già *sostenibili*** (mobilità attiva, in sharing, il trasporto pubblico) per fornire **un'alternativa radicale** a un sistema di mobilità urbano incentrato ancora sull'uso dell'auto

Cambia la gerarchia di obiettivi, dando priorità alla accessibilità di prossimità come condizione di partecipazione e inclusione sociale, **riscrivendo i parametri della prossimità fisica e temporale.**

Declinare l'accessibilità in base a metriche diverse
....**accompagna il cambiamento di paradigma**

Dalla accessibilità garantita quasi unicamente dai trasporti e dalle infrastrutture...

...a una accessibilità che può essere ripensata attraverso un **nuovo equilibrio tra accessibilità, mobilità, prossimità e connettività** in cui spazi, infrastrutture e legami sociali vengono combinati e risignificati.



source: Levine, Grengs, Merlin 2019, From Mobility to Accessibility: Transforming Urban Transportation and Land-Use Planning)

Promuovere accessibilità di prossimità

Promuovere una accessibilità basata sulla prossimità riorienta la pianificazione dei trasporti e le attività di uso del territorio:

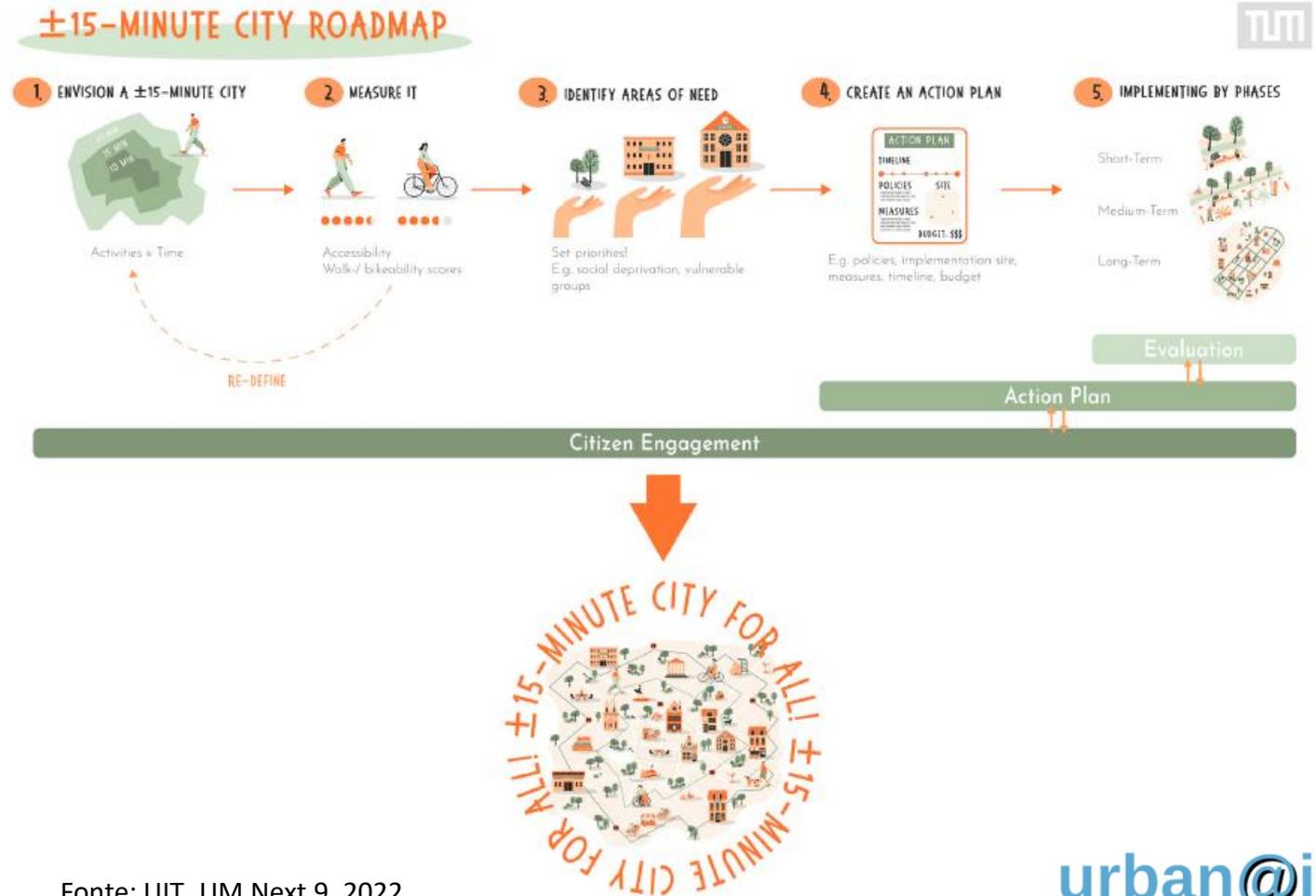
- non tanto verso l'obiettivo tradizionale di migliorare l'efficienza e la capacità dei sistemi di trasporto
- quanto verso l'aumento della disponibilità di servizi, attività e contatti sociali in prossimità per limitare gli spostamenti non scelti, sostenere forme di mobilità attiva, contribuendo a rafforzare i legami interni a una comunità (Ferreira et al. 2003, 2007).

Due dimensioni necessarie per la accessibilità di prossimità:

- **funzionale** basata sulle forme e condizioni di accesso e partecipazione alle attività in prossimità
- **relazionale** basata su **comunità di luogo e di pratiche** (Wenger 1998) che condividono bisogni, ma anche beni e opportunità legati all'accessibilità e che possono dar vita a **comunità di progetto** in cui forme e servizi collaborativi si attivano «sulla base di reti brevi di vita quotidiana inscritte in reti più ampie di opportunità» (Manzini, 2021). Esse «costituiscono una risorsa per l'emergere di nuove forme di capitale sociale all'interno delle comunità verso una società più localista e poco mobile» (Ferreira et al., 2017).

Le sfide politiche riguardano:

- una visione della mobilità urbana che non sia solo sostenibile, ma anche in grado di garantire "accessibilità di prossimità".
- integrare azioni di **breve termine** e locali (esperimenti urbani) a politiche di **lungo termine** e di scala urbana-metropolitana
- una strategia in grado di far fronte a una **resistenza radicata al cambiamento**, ovvero una strategia per la "transizione" (Geels, 2012) o "trasformazione" (Bertolini, 2020).



Introduzione. Post car city un modello in cerca di politiche

Introduce il concetto di post car city e le specifiche condizioni contestuali che possono sostenere l'applicazione di tale modello nel nostro paese, a partire dalla diversità dei contesti insediativi, delle dotazioni infrastrutturali e di reti e servizi per la mobilità.

Parte I – Verso una post-car city

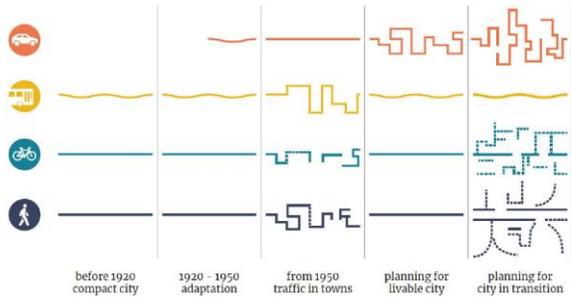
Si presentano politiche e sperimentazioni avviate in Italia, indirizzate a coordinare accessibilità e usi del suolo (TOD), a promuovere accessibilità di prossimità e mobilità attiva (street experiments), in contesti urbani e in ambiti a bassa densità insediativa.

Parte II – Il ruolo delle innovazioni tecnologiche e digitali

Vengono presentate le implicazioni socio-economiche e spaziali della diffusione di innovazioni tecnologiche relativamente sia ai servizi di mobilità che a mezzi di trasporto (tra cui i veicoli a guida autonoma).

Parte III – Strumenti, governance e politiche di regolazione per la post car city

A partire da esperienze e strumenti di governo della mobilità di scala urbana e metropolitana esistenti, si presentano le sfide che il modello della post-car city pone agli strumenti di governo della mobilità ordinari. Una particolare attenzione è prestata anche agli effetti contraddittori di alcuni incentivi pubblici e sussidi indifferenziati per alcune forme di mobilità privata (es. acquisto di auto elettriche e a basse emissioni)



Parte I – Verso una post-car city

1. **La città oltre l'automobile: fattori, potenzialità e sfide** _ Luca Bertolini (Università di Amsterdam)
2. **Il modello TOD e la sua trasferibilità al contesto italiano** _ Luca Staricco e Elisabetta Vitale (Politecnico di Torino)
3. **Street Experiments e mobilità attiva a Milano** _ Rossella Ferorelli (Comune di Milano, Progetto CLEAR)
4. **Città diffusa, car dependency e regolazione degli spazi e degli usi della strada** _ Luca Velo e Stefano Munarin (IUAV)

Il Rapporto evidenzia:

- il carattere innovativo di politiche avviate in alcune città che rappresentano importanti «**laboratori**» di **innovazione** sia progettuale che normativa;
- l'efficacia di **sperimentazioni temporanee** di trasformazione degli usi degli spazi stradali, sia per incidere sulle pratiche di mobilità, sia per migliorare l'accettabilità delle misure stesse e testarne l'efficacia;
- la necessità di un **forte coordinamento sia orizzontale tra diversi settori di intervento**, in particolare tra piani dei trasporti e piani urbanistici e territoriali, sia **verticale tra diversi livelli istituzionali**, per sperimentare politiche integrate trasporti-usi del suolo (TOD);
- l'utilità di **reformulare alcuni strumenti di regolazione della mobilità e dello spazio urbano** (tra questi il Codice della strada), inadeguati a supportare la transizione verso una post-car mobility;
- l'importanza di **incentivi e meccanismi di perequazione** territoriale e fiscale per sostenere politiche di coordinamento tra accessibilità e usi del suolo (TOD).

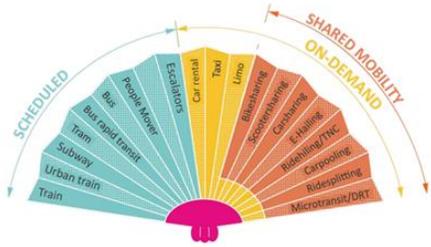


Parte II – Il ruolo delle innovazioni tecnologiche e digitali

1. **Scenari di diffusione di sistemi di trasporto intelligente (ITS) e veicoli a guida autonoma (AVs)** _ Silvestri (Università di Roma Tor Vergata), Coppola e De Fabiis (Politecnico di Milano)
2. **I digital data per l'analisi spaziale nella post-car city: un focus per il miglioramento dell'accessibilità urbana**_ Gargiulo , Carpentieri e Guida (Università di Napoli "Federico II")
3. **Integrazione dei servizi di mobilità offerti nella città co-modale**_ Dalla Chiara e De Florio (Politecnico di Torino)
4. **Le disuguaglianze di accesso: politiche per contrastare l'analfabetismo digitale**_ Flavia Marzano

Il Rapporto indica che:

- le tecnologie di informazione e comunicazione (ICT), produrranno un'offerta di servizi di mobilità **più ampia e integrata** e l'implementazione di **misure di regolazione degli spostamenti in auto su più larga scala e più stringenti**;
- nuove tipologie di servizi di mobilità (vehicle-sharing, ride-sharing e servizi on demand) e nuove modalità di fruizione del servizio (MaaS) **ridurranno la car-dependency, migliorando anche le prestazioni** (tempi, sicurezza, qualità del viaggio, ...) anche dei servizi di trasporto collettivo
- lo sviluppo di un modello di mobilità innovativa e sostenibile richiede oltre all'accessibilità fisica **anche la capacità e l'accesso digitale** a nuovi servizi di mobilità;
- i **digital data** rappresentano un'opportunità per **innovare i processi di governo delle città** e per contribuire a trasformarle in luoghi più fruibili



Parte III – Strumenti, governance e politiche di regolazione per la post car city

1. **Governare la mobilità: limiti e sfide degli strumenti ordinari** _ Michèle Pezzagno (Università di Brescia)
2. **Non solo auto elettriche, ma anche meno auto. Per una equa diffusione della mobilità elettrica** _ Paola Pucci (Politecnico di Milano)
3. **Politiche integrate per una mobilità sostenibile: pianificare la mobilità degli studenti universitari** _ Matteo Colleoni (Università di Milano Bicocca)
4. **Governare la mobilità condivisa nella città contemporanea: i limiti e le possibilità per le politiche pubbliche** Ignazio Vinci (Univ Palermo)

Il Rapporto evidenzia la necessità di:

- una **convergenza degli obiettivi negli strumenti** di pianificazione generale e di settore alle diverse scale e delle progettualità, secondo **chiare priorità di investimento** di risorse nel medio e lungo periodo;
- integrare le **misure di concessione** (sostenere il mezzo pubblico e la mobilità attiva), **con misure di regolazione** rispetto all'uso del veicolo privato;
- sperimentare **interventi centrati sui profili dei viaggiatori** (quali i Ptp, Personalised Travel Planning) e sull'applicazione sperimentale degli esiti della ricerca **sui nuovi mezzi di trasporto** e sui sistemi alternativi di alimentazione a quelli tradizionali a combustione;
- **differenziare la natura dei sussidi** (in particolare per la mobilità elettrica) in base ai contesti, introducendo **positive discriminations** capaci di indirizzare le risorse verso una mobilità sostenibile ed equa.
- Ripensare il ruolo e le possibilità dei sistemi di mobilità di conseguire **obiettivi non strettamente trasportistici**, quali ad esempio la rigenerazione dei quartieri svantaggiati ed il contrasto alla marginalità sociale.

Background papers:

Adobati, F. e Paris, M. 2022 *Infrastrutture abilitanti per processi di rigenerazione territoriale e nuove forme di welfare integrato: l'esperienza del eBRT Bergamo/Dalmine.*

Bozzuto, P. 2022 *La ciclo-logistica come risorsa per la sostenibilità futura delle aree urbane: potenzialità e limiti.*

Cerasoli, M., Amato, C. e Ravagnan, C. 2022 *Percorsi di resilienza per la riattivazione delle ferrovie secondarie nei territori fragili.*

Tirolese, M. 2022 *Le stazioni ferroviarie come nuovi centri intermodali e multiservizio: il caso di Bergamo.*

Vittadini, M.R., Chiffi, C. 2022, *Servizi demand-responsive transit (DRT): mirar «su misura» per avere successo.*



VIII Rapporto Urban@it
Mobilità & città: verso una post-car city

a cura di Pierluigi Coppola, Paola Pucci e Giuseppe Pirlo