

Marco Percoco

Professore di economia dei trasporti e del territorio nel Dipartimento di Scienze Sociali e Politiche dell'Università Bocconi, ove è anche fondatore e direttore del centro di ricerca GREEN. Ha fatto parte dei nuclei NARS, NUVV e NTPE della Presidenza del Consiglio dei ministri. Attualmente è esperto per l'Unità di missione Pnrr del ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Domande da porsi sul metrò

A Milano, i sessant'anni dall'apertura della prima tratta della metropolitana si festeggiano insieme all'inaugurazione di una nuova linea. Quasi tutte le grandi città del mondo hanno una rete più o meno lunga di trasporto sotterraneo per rendere più fluidi gli spostamenti delle persone. Ma estendere questi servizi comporta costi e benefici non sempre identificabili a priori. E i vantaggi non sono per tutti.

Qualche anno prima di arrivare a Milano per gli studi universitari, lessi per puro caso *Metropolis* di Giorgio Bocca. Erano gli anni di Tangentopoli e quel libro, giunto a casa grazie a uno strano abbonamento di mio padre, tratteggiava la città proprio com'era nell'immaginario di noi ragazzi meridionali: indaffarata, grigia, ma molto ben vestita. Nella mia memoria è da allora scolpita l'immagine di quegli ingressi della metropolitana in Piazza Duomo che "rigurgitano", nella nebbia di una mattina di inverno, orde di "yuppies" vestiti con giacche scure dalle spalle larghe, con cravatte variamente sgargianti.

La grande maggioranza delle metropoli globali, con l'eccezione di quelle africane, sono oggi dotate di metropolitane

La parola chiave, in questo mio ricordo personale, è "metropolitana" perché quei giovani che arrivavano in centro con la linea rossa erano la rappresentazione stessa del funzionamento della città, prima ancora che essere un simbolo della finanza milanese.

Le città, infatti, funzionano (anche) in base ai tempi e ai costi di trasporto tra le sue diverse zone: sono questi due elementi che ne determinano la dimensione, i valori degli immobili e l'attrattività nei confronti di imprese e lavoratori. La costruzione di una metropolitana o l'estensione di una già esistente comporta, di conseguenza, una modifica strutturale dell'organizzazione interna della città, con importanti conseguenze in termini di qualità della vita, spesso positive, ma a volte pure con risvolti negativi, almeno per alcuni.

Metropolitane di tutto il mondo

Da un punto di vista economico, una città è questo: un fitto reticolato di spostamenti che interagiscono con i mercati immobiliari e del lavoro. Volendo semplificare in maniera azzardata, i costi (dunque, i tempi) di trasporto e i valori immobiliari definiscono in maniera schematica il panorama economico delle aree

urbane contemporanee che hanno subito, negli anni, uno straordinario "processo di densificazione", ovvero un aumento vertiginoso della popolazione residente in uno spazio che certo è andato allargandosi, ma spesso in maniera disordinata.

A partire dalla fine del XIX secolo, la grande pressione demografica e la crescita spaziale della città sono stati tra i grandi motori dell'espansione dei servizi pubblici di trasporto che, con l'apertura della prima tratta a Londra nel 1863, ha preso la forma della metropolitana. Da allora, le tecnologie sono radicalmente cambiate – dall'utilizzo del carbone all'elettricità,

sino ad arrivare ai treni a guida autonoma – ma è indubbio che la grande maggioranza delle metropoli globali, con l'eccezione di quelle africane, sono oggi dotate di metropolitane, spesso con importanti piani di ulteriore espansione della rete.

Se vi è capitato di sfogliare gli annunci immobiliari di qualche grande città, vi sarete sicuramente

accorti che, insieme alle tante informazioni relative all'appartamento e alla disponibilità nella zona di scuole, parchi, negozi, locali, riportano spesso anche indicazioni sulla distanza dalla fermata della metropolitana più vicina. I consumatori, ovvero i lavoratori, come pure gli studenti, attribuiscono alla velocità con cui è possibile spostarsi una grande importanza, tanto che il mercato immobiliare, nella sua spietatezza, cattura una parte di questo valore, alzando i prezzi delle case e, in parte, degli uffici. In altre parole, la rete metropolitana porta con sé gli indubbi vantaggi di migliorare la qualità della vita delle persone attraverso un aumento dell'accessibilità, ma comporta anche una crescita dei valori immobiliari e, in prospettiva, delle dimensioni stesse della città. Uno studio pubblicato nel 2018 ci dice che 138 delle più importanti 642 città al mondo hanno una rete metropolitana e che una sua estensione di un quarto in una determinata area produce un aumento della popolazione, in media, del 12%. La crescita degli abitanti è accompagnata da un incremento dello spazio costruito, mentre in centro la densità abitativa e delle attività economiche, misurate attraverso le luci rilevate dallo spazio durante la notte, si riduce tra lo 0,5% e il 2,2%.

Una città è un fitto reticolato di spostamenti che interagiscono con i mercati immobiliari e del lavoro

I benefici per l'ambiente

Oggi, nelle città dei paesi più sviluppati, le metropolitane vengono costruite anche per gli effetti positivi che si spera possano avere per l'ambiente. L'idea è che se gli spostamenti all'interno dello spazio urbano sono veloci, le persone sono indotte a lasciare a casa l'auto e a usare i mezzi pubblici. In uno studio pubblicato nel 2022, si prende in esame l'apertura di 58 reti metropolitane e l'espansione di altre 143 avvenuta tra il 2001 e il 2016, confrontandola con i dati sulla concentrazione di particolato nelle zone interessate dagli interventi. La conclusione è che, in media, il trasporto pubblico sotterraneo non riduce necessariamente l'inquinamento. Il risultato sembrerebbe però diverso per le città più inquinate (che avevano nel 2000 una concentrazione di PM2.5 polveri sottili superiore a 28 microgrammi al metro quadro): qui la riduzione è di circa il 4%, un dato apparentemente modesto, ma che corrisponde alla possibilità di evitare almeno 22 morti premature e di salvare almeno 500 vite di adulti all'anno.

I binari italiani

In Italia, la prima rete con stazioni sotterranee fu il passante ferroviario di Napoli negli anni Venti. Bisognerà attendere il 1955 per vedere la prima metropolitana vera e propria con l'inaugurazione della linea A a Roma e il 1964 per la M1 di Milano. Oggi, secondo il Conto nazionale delle infrastrutture e dei trasporti, abbiamo 215 chilometri di rete in sette città (Brescia, Catania, Genova, Milano, Napoli, Roma e Torino), con 1.527 vetture che trasportano circa 584 milioni di passeggeri all'anno. Nonostante il grande furore mediatico che ha accompagnato l'apertura di nuovi tratti di metropolitana, la rete italiana ha avuto un'espansione modesta negli ultimi anni, visto che nel 2014, dieci anni fa, i chilometri di rete erano già 202. E, però, al di là dell'attrito tra statistiche e articoli di giornale, non v'è dubbio che l'ultima nata a Milano, la linea M4 che collega San Cristoforo nella zona sud-ovest della città all'aeroporto di Linate, abbia portato una grande effervescenza e grandi aspettative sui suoi possibili effetti positivi, tanto che alcu-



ni quotidiani scrivono di incrementi dei valori immobiliari fino al 42% nelle zone servite dalla metro, una conseguenza tale da spiazzare un buon numero di famiglie.

A chi piace e a chi non piace

In realtà, comprendere cosa accade nelle zone in cui vengono aperte le stazioni del metrò è un esercizio molto complesso.

Uno studio sulla "Metro C" di Roma ha mostrato che la nuova infrastruttura ha avuto un contraccolpo negativo sui prezzi medi delle case nelle aree servite: tre anni dopo l'apertura, la diminuzione raggiunge i 137 euro al metro quadro, che corrisponde a circa il 5% in meno. La riduzione si concentra principal-

mente sugli immobili di pregio e di valore più elevato. Contemporaneamente, nelle aree servite dalla nuova metropolitana si è registrato un incremento della

popolazione straniera. In altre parole, la nuova infrastruttura sembrerebbe essere stata percepita come un beneficio per le famiglie con redditi più bassi e come un elemento negativo per quelle con redditi più alti.

Non è chiaro perché accada. Un'ipotesi è che

Nelle città più inquinate la riduzione delle polveri sottili grazie alla metropolitana è del 4%

le famiglie con reddito più elevato siano infastidite da alcuni fattori strettamente legati alla metropolitana, come il rumore, la riduzione della sicurezza percepita, la diversa composizione etnica del quartiere. Sono tutte questioni che hanno accompagnato, per esempio, l'ammodernamento della metropolitana di Napoli e l'apertura di nuove stazioni nel centro della città che lo collegano a zone periferiche e problematiche.

Domande sul futuro delle metropolitane

Un efficiente trasporto pubblico locale è un fattore essenziale per il benessere e per la crescita economica e demografica delle città, non solo perché la fluidità della mobilità rappresenta una caratteristica essenziale per chi già vi risiede e per chi potrebbe arrivare, ma anche perché può permettere di ridurre l'utilizzo dell'auto privata, con relativi benefici ambientali e sociali. Sembra un meccanismo economico estremamente lineare, ma nasconde insidie legate al processo decisionale sottostante gli investimenti pubblici in reti metropolitane e ai loro effetti su larga scala. In maniera forse arbitraria, mi pare di averne identificate almeno tre.

In primo luogo, il nostro ordinamento, sulla scia della prassi europea, prevede che i grandi progetti infrastrutturali debbano essere valutati attraverso un rigido schema di analisi costi-benefici, in cui i costi di investimento e quelli operativi vengono confrontati con i benefici di carattere sociale. Nel caso delle metropolitane, questi ultimi sono da ascrivere principalmente alla riduzione dell'inquinamento e delle emissioni climalteranti dovute alla diminuzione e alla maggiore fluidità del traffico, che farebbe risparmiare tempo a chi sceglie la metropolitana e forse pure a chi continua a utilizzare l'auto. Se però si arrivasse alla completa decarbonizzazione della mobilità privata, verrebbero meno gran parte dei benefici ambientali. In futuro sarà dunque più difficile giustificare gli investimenti in metropolitane con i soli vantaggi derivanti dalla riduzione della congestione.

In secondo luogo, non è facile comprendere se la costruzione o l'estensione di una rete metropolitana aumenta o diminuisce le diseguaglianze, almeno a priori. Se da una parte migliora l'accessibilità ai luoghi con più posti di lavoro, dall'altra aumentano i valori immobiliari delle aree residenziali, e ne rimangono spiazzati quei lavoratori che non beneficiano direttamente del servizio, ma che si trovano a dover pagare affitti più alti. Contemporaneamente, però, aumenta il benessere dei proprietari degli immobili e dei lavoratori che risparmiano tempo prezioso con il nuovo pendolarismo. La gestione delle potenziali diseguaglianze indotte dalla metro è un argomento di grande attualità, soprattutto per città che stanno diventando profondamente ineguali come Milano, ma che ben poca attenzione raccoglie tra gli amministratori locali. In terzo luogo, la città amministrativa – quella che decide – e la città economica – quella che vive – sono oggi pro-

Con la decarbonizzazione della mobilità privata, verrebbero meno i benefici ambientali delle metropolitane

se nei comuni dove lavorano e dei cui servizi beneficiano), ma anche per gli investimenti. La pianificazione di un'opera che serve un'area economica e non una regione amministrativa dovrebbe seguire processi decisionali più agili ed efficaci, che non trovano un'adeguata rappresentazione della fantomatica "città metropolitana".

Le metropolitane sono investimenti costosi, complessi, che richiedono molti anni di costruzione – meraviglioso il verso del rapper campano Clementino "Ma sta metropolitana a vint' ann scavat, Ma a stat' facenn, O a stat' cercann?" ("Ma questa metropolitana che scavate da vent'anni, la state costruendo o la state cercando?"). Oggi giustamente Milano gioisce di un nuovo servizio, ma i punti critici, economici e sociali, sul futuro di questa tecnologia, tra diseguaglianza, decarbonizzazione della mobilità e, più avanti nel tempo, veicoli a guida autonoma, devono ancora essere affrontati apertamente e risolti.

Oggi in Italia abbiamo 215 chilometri di rete in sette città

fondamente diverse, cosicché si crea un conflitto politico e finanziario tra i comuni capoluogo e i cosiddetti comuni dell'hinterland, non solo per motivi legati alle spese correnti (di fatto, i pendolari non pagano le tas-