

Una rappresentazione della crisi del TPL di superficie a Milano (2016-2024)

Tommaso Battilocchi¹, Paolo Beria^{1*}

¹ Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Politecnico di Milano, Milano

Le infografiche contenute nel paper visualizzano nello spazio la variazione sia assoluta che relativa dell'offerta di trasporto pubblico a Milano tra il novembre 2016 e il dicembre 2024. Le analisi sono basate sui GTFS relativi all'offerta programmata.

Queste rappresentazioni mostrano, sinteticamente e non esaustivamente, l'impatto che le odierne criticità relative al reclutamento del personale di guida hanno sui viaggiatori. Il caso milanese si presenta particolarmente critico da questo punto di vista, con una riduzione pressoché generalizzata delle frequenze del trasporto urbano di superficie. Fortunatamente, l'offerta delle metropolitane rimane stabile, con anzi l'apertura della nuova M4.

Parole Chiave: TPL, conducenti, Milano

Questo breve articolo si propone di illustrare uno degli indicatori misurabili relativo alla crisi che sta attraversando in tempi recenti il trasporto pubblico milanese, in particolare le linee di superficie. In un contesto dove la metropolitana mantiene performance comparabili a quelle di otto anni fa, con anzi l'apertura integrale della linea 4, le linee urbane di superficie (tram, filobus e autobus) hanno subito una sostanziale riduzione in termini di corse e di frequenze.

Percorso	N. corse 2016 (6-21)	N. corse 2024 (6-21)	Var. corse (6-21)
Metropolitana	2.075	2.768	33%
Tram	4.385	3.553	-19%
Filobus	1.243	1.027	-17%
Bus (linee urbane)	16.778	14.336	-15%
Bus (linee suburbane)	5.076	5.629	11%

Dati da GTFS AMAT per il giorno feriale medio - novembre 2016 vs dicembre 2024

Figura 1. Variazione del numero di partenze nel giorno feriale medio (dalle 6 alle 21) tra novembre 2016 e dicembre 2024, divisa per segmenti della rete.
 Fonte: elaborazione degli autori su dati AMAT

I dati qui utilizzati derivano dai GTFS pubblicati da AMAT (Agenzia Mobilità Ambiente Territorio) nel novembre 2016 e nel dicembre 2024, relativi all'offerta di TPL programmata e affidata ad ATM.

* Corresponding author: paolo.beria@polimi.it

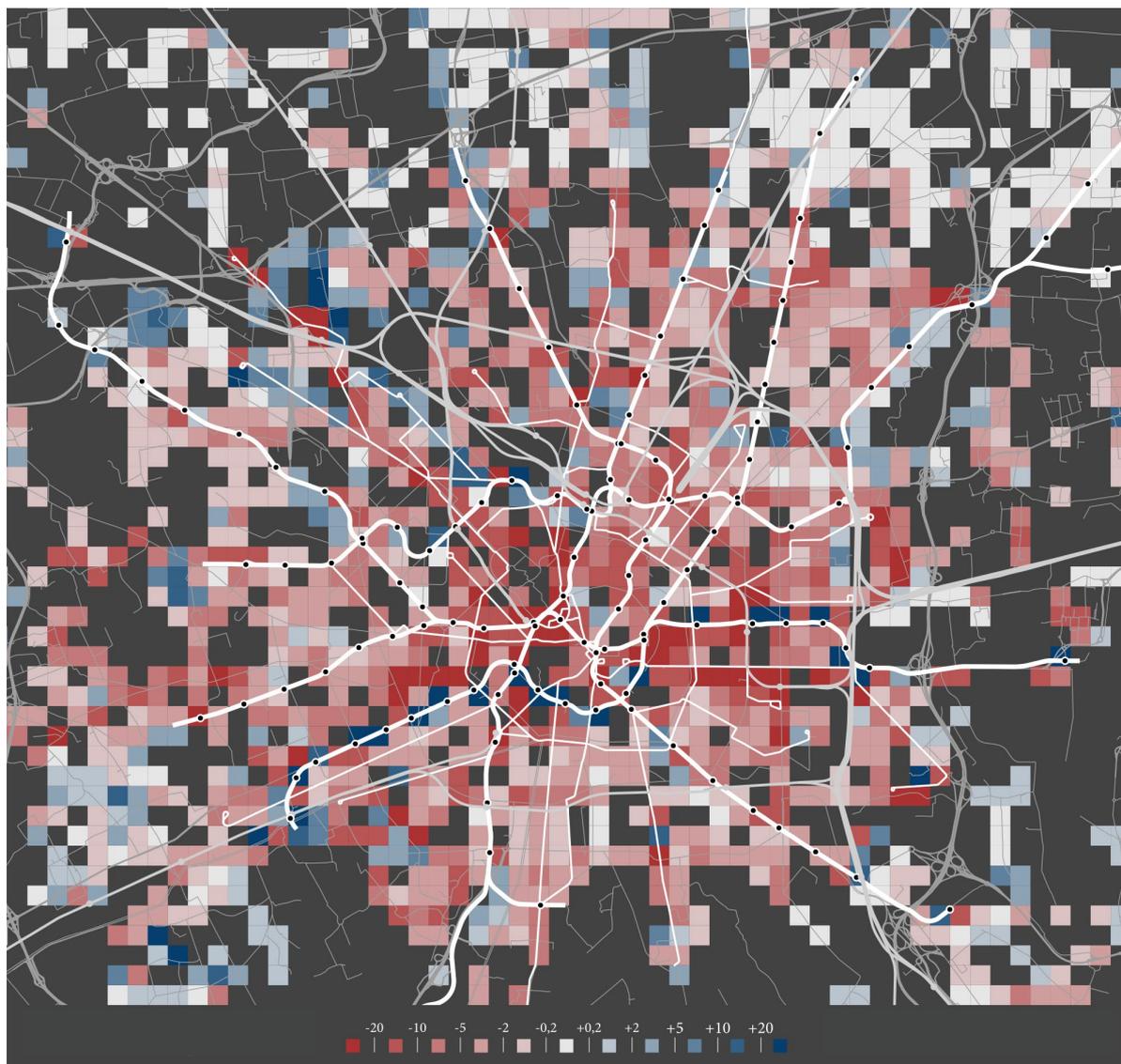


Figura 2. Variazione assoluta del numero di corse/ora nel giorno feriale medio (dalle 6 alle 21) tra novembre 2016 e dicembre 2024. Fonte: elaborazione degli autori su dati AMAT

Si considera il giorno feriale medio (lunedì-venerdì) delle seguenti settimane: 14-18 novembre 2016 e 9-13 dicembre 2024. Il mese non è il medesimo, ma l'orario ATM è piuttosto stabile e il GTFS di novembre 2024 era mancante di alcune linee, che avrebbero inficiato significativamente i risultati. Non si rilevano, inoltre, modifiche all'offerta di carattere stagionale tra i due periodi. È utilizzato qui il feed dei "GTFS statici" che descrive l'offerta programmata.

La tabella in Figura 1 rappresenta il numero di corse giornaliere (dalle 6 alle 21) nei due periodi analizzati e la loro variazione percentuale, divisi per segmenti della rete. Le mappe in Figura 2 e Figura 3, invece, rappresentano rispettivamente le variazioni assolute e relative del numero di corse/ora con fermata in ciascuna cella. La zonizzazione impiegata è una matrice ortogonale 300 x 300 m sovrapposta al territorio del Comune di Milano e dei suoi immediati dintorni, utilizzata per aggregare il dato per fermata e favorire una più immediata lettura del fenomeno osservato. Anche in questo caso si considera la fascia tra le 6 e le 21 del giorno feriale medio. Nonostante alcune linee abbiano subito modifiche di percorso, spesso di carattere puntuale, queste impattano in misura quasi marginale sulla struttura della rete nel suo complesso, con l'eccezione, ben visibile in mappa, dell'arrivo di M4.

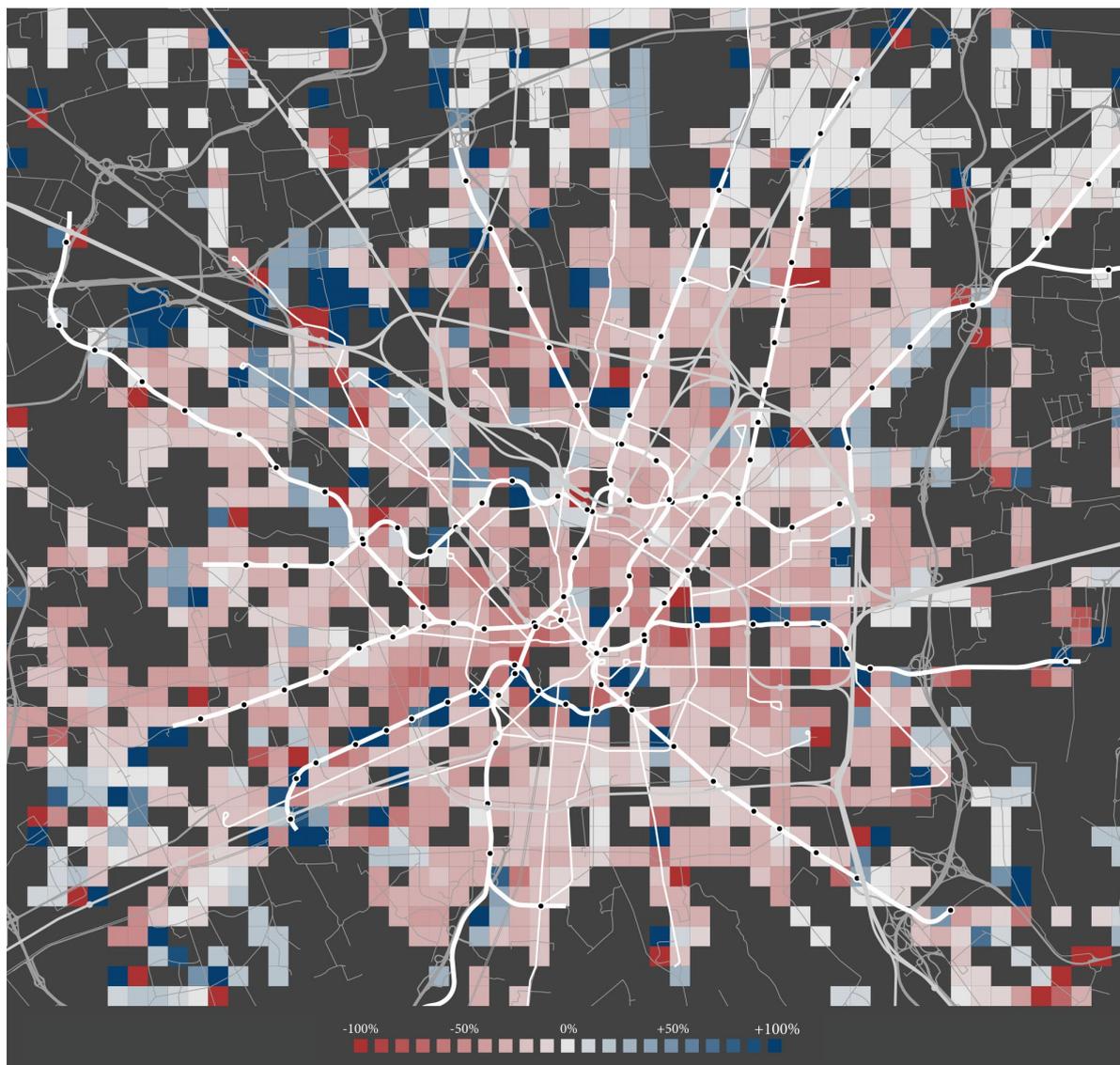


Figura 3. Variazione relativa del numero di corse/ora nel giorno feriale medio (dalle 6 alle 21) tra novembre 2016 e dicembre 2024. Fonte: elaborazione degli autori su dati AMAT

Gli indicatori mappati sono rappresentativi di una riduzione diffusa dell'offerta di TPL nella maggior parte del territorio del Comune di Milano, eccezion fatta per alcune aree periferiche e dei comuni adiacenti, che beneficiano del potenziamento di alcune linee suburbane, probabilmente attuato in risposta alla crescita di domanda in quelle aree legata alle recenti dinamiche urbane. Sono immediatamente evidenti, inoltre, le zone di colore blu scuro con le fermate di M4, circondate da una marcata riduzione di offerta (colore rosso) nelle celle limitrofe, corrispondenti all'eliminazione delle sovrapposizioni con la precedente rete di superficie. Nella mappa in Figura 2 la riduzione appare più consistente nel centro storico, ma questo è dovuto semplicemente a un maggior livello di offerta complessivo in quelle aree: i tagli alle frequenze di tram, bus e filobus sono generalizzati e pressoché uniformi nello spazio.

Il fenomeno di riduzione dell'offerta descritto da queste mappe è verosimilmente connesso alle criticità relative al reclutamento di personale di guida che stanno interessando ATM così come molte altre città italiane ed europee, il quale si traduce in un tetto alla capacità produttiva. Non è un obiettivo di questo breve articolo fornire soluzioni a questo problema; tuttavia, si ritiene rilevante fotografare l'impatto che questa situazione sta avendo su una rete fitta e integrata, nonché particolarmente lenta in superficie, come quella milanese. Le mappe presentate costituiscono, dunque, un tentativo di visualizzare questo impatto attraverso un indicatore sintetico e immediato, sebbene non comprensivo di tutte le sfaccettature del problema, non solo (ma soprattutto) nel capoluogo meneghino.