

ISSN 2282-6599

RIVISTA DI ECONOMIA E POLITICA DEI TRASPORTI

Anno 2021
Numero 3

R.E.PO.T



SIET

Rivista Scientifica della Società
Italiana di Economia dei Trasporti e della
Logistica

Free-Fare Public Transport, verso una mobilità urbana più sostenibile? Spunti dall'esperienza genovese

Marco Beltrami¹, Valentina Costa^{2*}, Claudio Ferrari², Enrico Musso².

¹ AMT Genova

²Università di Genova, Centro Italiano di Eccellenza sulla Logistica, i Trasporti e le Infrastrutture (CIELI)

La soluzione del Fare-Free Public Transport (FFPT) è stata a più riprese adottata in diversi ambiti internazionali per incentivare e sostenere la domanda di trasporto pubblico. Non è dunque casuale che nell'attuale scenario post-pandemico, che in questo momento si sovrappone all'acutizzarsi della crisi energetica, numerose iniziative di questo genere siano state intraprese in molteplici paesi europei (solo nell'ultimo anno in Spagna e Germania sono state avviate su scala nazionale azioni di questo genere). Appare dunque di estrema attualità analizzare le iniziali risultanze della sperimentazione di FFPT attiva a partire da Dicembre 2021 a Genova. Il presente contributo si pone dunque l'obiettivo di approfondire quelle che sono le prime ricadute di questa iniziativa sia per quanto concerne la configurazione della domanda locale di trasporto pubblico (in termini di distribuzione temporale e spaziale), ma anche e soprattutto in termini di supporto allo shift modale verso forme di mobilità sempre più sostenibili.

Parole Chiave: Fare-Free Public Transport, Tariffazione, Trasporto Pubblico

* Autore corrispondente: valentina.costa@edu.unige.it

1 Introduzione

La repentina contrazione della domanda di trasporto -soprattutto pubblico- determinata dallo scoppio della crisi pandemica da Covid-19 ha spinto molte amministrazioni e gestori di TPL ad interrogarsi sulle possibili strategie da adottare per garantire da un lato la fattibilità economica del servizio e, dall'altro evitare che si compiano passi indietro in termini di sostenibilità ambientale e sociale del sistema di mobilità urbano (Kuss e Nicholas, 2022). Il raggiungimento di questo duplice obiettivo si traduce di fatto nella necessità di supportare ed incentivare la domanda di mobilità che, seppur in fase di ripresa, stenta ancora a raggiungere i livelli pre-Covid (MIMS, 2022) per il perdurare di nuove abitudini (smart working, e-commerce...) che in fase emergenziale si sono affermate con forza. Parallelamente, tuttavia, dal punto di vista del decisore politico è di strategica e fondamentale importanza assicurarsi che tale ripresa della domanda si orienti verso forme di mobilità sostenibili, trasporto pubblico in primis.

Appare evidente, dunque, la contemporanea necessità di abbinare misure di incentivazione della domanda di trasporto primariamente pubblico con iniziative in grado di limitare (e ridurre) il ricorso all'auto privata.

La prima via si persegue solitamente agendo su una maggiore integrazione del sistema di trasporto, sia da un punto di vista delle infrastrutture fisiche, sia per quanto riguarda le tariffe, che devono diventare sempre più vantaggiose rendendo il TPL via via più concorrenziale.

Parallelamente si può decidere ad esempio di regolare e limitare l'accesso delle auto private ai centri urbani con l'istituzione di Zone a Traffico Limitato (o Zone a Sosta Limitata), Aree a zero emissioni, o introducendo specifici pedaggi per disincentivare da un punto di vista economico quegli stessi ingressi (Cervero, 1990).

La finalità di supportare ed accrescere la concorrenzialità del TPL, nell'ottica di massimizzare il beneficio per l'utenza, trova la sua massima attuazione in una strategia di grande attualità: quella di rendere il trasporto pubblico gratuito (Dai et al., 2021).

Questa materia risulta ancora oggi estremamente delicata, se non controversa.

La stessa denominazione è spesso oggetto di dibattito, dato che la gratuità del servizio non è altro che un'esenzione dell'utenza dal pagamento del titolo di viaggio e non una "proprietà intrinseca" dell'offerta erogata. Per questo in letteratura si fa usualmente riferimento a tale fenomeno con la formula Fare-Free Public Transport (FFPT).

Si tratta però di una definizione estremamente generica che comprende molteplici soluzioni per cui non si prevede il pagamento di un biglietto da parte degli utenti finali, la cui entrata deve essere dunque sostituita da altre forme di finanziamento, come ad esempio l'introduzione generalizzata di un'imposta per il trasporto pubblico o la redistribuzione delle risorse destinate a tale settore da parte dell'amministrazione locale.

Si tratta di una strategia che dispone già di un consolidato storico, dal momento che spesso le amministrazioni vi hanno fatto ricorso per dare nuovo stimolo alla domanda di trasporto dopo eventi calamitosi naturali o antropici (Praga 2002, post-alluvione, Parigi 2015, dopo gli attentati terroristici o ancora Genova 2018, dopo il crollo del Ponte Morandi).

Tuttavia, diversi studiosi hanno dibattuto in merito alla qualità di tale nuova domanda generata. Duhamel (2004) sostiene ad esempio che il FFPT contribuisca a generare mobilità inutile, mentre altri (Grzelec e Jagiello, 2020; Fearnley, 2013; Keblowski, 2017) sottolineano come una quota significativa di tali nuovi utenti compia in realtà lo shift modale a partire da forme di mobilità dolce, più che dall'auto privata.

L'accresciuta domanda di mobilità pone poi significative sfide in termini di gestione e mantenimento della qualità del servizio per quanto riguarda la percezione da parte

dell'utenza (minori code, sicurezza, qualità delle stazioni, uso dell'informazione, marketing e promozione), nei confronti della quale spesso assume una rilevanza prioritaria anche rispetto agli attributi fisici quali velocità, frequenza, affidabilità (Redman et al., 2013)

Il FFPT viene però spesso considerato come una preziosa opportunità da un punto di vista sociale in termini di riduzione delle disuguaglianze generate dal possesso dell'auto privata (Banister, 2008; Kenyon, 2011; Lucas, 2012) o ancora di accresciuta accessibilità ed inclusione, se opportunamente orientata verso specifici target (Bull et al., 2021), anche innescando in alcuni casi dinamiche di rigenerazione di aree urbane depresse (Briche e Hurè, 2017).

Il presente contributo si propone dunque, tramite l'analisi dei risultati finora conseguiti con l'esperienza della gratuità del TPL genovese, attuata dall'Azienda Mobilità e Trasporti (AMT) gestore del trasporto pubblico urbano ed extra-urbano per la Città Metropolitana di Genova, di valutare quali ricadute tale strategia può produrre in termini di supporto e promozione di una mobilità urbana maggiormente sostenibile.

In particolare, nella sezione due si propone una breve ricognizione della letteratura in materia di Free-Fare Public Transport, nonché un richiamo alle evidenze provenienti da altre recenti esperienze europee. La terza consisterà invece in una descrizione delle iniziative intraprese nell'ambito del contesto genovese. Risultati e lessons learnt saranno invece introdotte nella quarta parte.

2 Background

All'interno dell'ampia categoria che ricade sotto la classificazione di Free-Fare Public Transport, si possono distinguere diverse tipologie di servizio (Kebrowski, 2019; Hojski et al. 2022):

- In base all'estensione dell'esenzione
 - a. **Full FFPT**: in questo caso tutti i residenti dell'area o tutti gli utenti che ne usufruiscono (a seconda dell'accezione che se ne dà) ricorrono al TPL senza dover pagare alcun titolo di viaggio;
 - b. **Partial FFPT**: il servizio prevede l'eliminazione del pagamento del titolo di viaggio solo per alcune categorie di utenti, per alcune linee o in alcuni periodi della settimana o dell'anno.
- In base alle caratteristiche dell'esenzione
 - a. **Temporanei**: se l'eliminazione della tariffa avviene per un periodo inferiore a 12 mesi;
 - b. **Temporally-limited**: se il servizio prevede l'alternanza di periodi della settimana o dell'anno in cui vige una regolare tariffazione per l'utenza, a periodi in cui invece la fruizione avviene gratuitamente;
 - c. **Spatially-limited**: se solo alcune linee o alcuni settori della città prevedono la gratuità per gli utenti;
 - d. **Socially-limited**: se l'esenzione viene applicata unicamente per alcune categorie di popolazione distinte, solitamente, per fascia d'età (Under 26, Over 65...), per condizione lavorativa (disoccupati, pensionati, dipendenti pubblici...) o fascia di reddito di appartenenza.

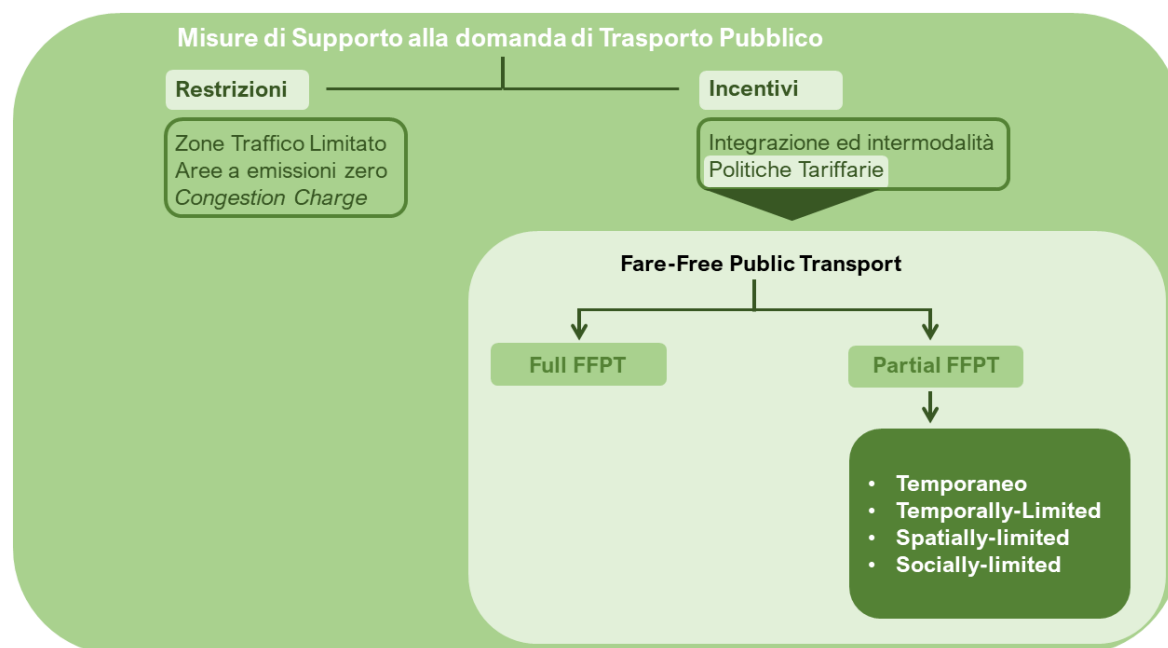


Figura 1. Misure di supporto alla domanda di trasporto pubblico post-Covid

Questa distinzione tra i diversi possibili servizi permette in un certo senso di richiamare un po' la storia del FFPT. I primi esperimenti formalizzati in diverse aree del mondo risalgono prevalentemente agli anni '70 in cui la gratuità del servizio veniva presentata spesso come una misura di inclusione sociale delle categorie a basso reddito, altrimenti vincolate nella loro possibilità di movimento anche nei più banali spostamenti della quotidianità o come un'operazione per ridurre il ricorso all'auto privata. Risalgono a questi anni il longevo caso di Colomiers in Francia, perdurato dal 1971 al 2016 e gli esperimenti di Bologna dove per alcuni anni furono introdotte iniziative mirate ad alcuni gruppi specifici, come studenti e lavoratori.

Successivamente, a partire dagli anni 2000, una seconda ondata di iniziative si è sviluppata un po' in tutto il mondo, in Europa come nel Nord-America, in Asia come nella parte meridionale del Continente Americano.

Le motivazioni che vengono addotte nella maggior parte dei casi dalle amministrazioni che hanno deciso di intraprendere tale percorso sono prevalentemente di tre ordini (Grzelec e Jagiello, 2020):

- Sociale;
- Ambientale;
- Trasportistico.

Tale soluzione, infatti consente di aumentare la platea di potenziali utenti, includendo anche le fasce di popolazione a basso reddito generalmente escluse dall'utilizzo del TPL. Dalle indagini in letteratura emerge infatti che il costo del servizio viene solitamente addotto come risposta insieme alla sua frequenza tra i motivi per cui tale opzione non viene scelta per la mobilità di tutti i giorni (Batty et al., 2015; Paulley et al., 2006)

In questo senso, la gratuità del TPL dovrebbe inoltre portare ad un minor ricorso al mezzo privato anche per chi generalmente non lo sceglie, con evidenti benefici in termini di congestione del traffico e di qualità dell'aria, soprattutto se, in un'ottica di mobilità sempre più sostenibile, venisse abbinata a misure specifiche di promozione dell'intermodalità e di limitazione della possibilità di accedere ai centri urbani con l'auto privata. Ciò permette non solo di aumentare il livello generale di qualità di vita dei residenti, ma anche di promuovere una nuova immagine della realtà urbana improntata alle sfide dell'equità sociale e del climate

change nei confronti di visitatori, turisti ed osservatori esterni, nonché di innescare potenziali fenomeni di rigenerazione di porzioni della città.

Si tratta ovviamente di una scelta che impone di affrontare anche alcune sfide nuove, di natura economica, gestionale ed operativa.

In primis quella di pensare ad un meccanismo sostitutivo delle entrate provenienti dall'acquisto dei titoli di viaggio (il cui contributo al finanziamento del servizio varia sensibilmente a seconda dei contesti) in grado di rendere il TPL sostenibile per l'amministrazione o l'agenzia di riferimento.

Un maggiore bacino di utenza potenziale richiede poi di affiancare la cancellazione delle tariffe di viaggio con un potenziamento del servizio, per evitare condizioni di sovraffollamento dei mezzi, motivo di discomfort durante il tragitto e di riduzione dell'efficienza del servizio anche in termini temporali, che rischierebbero di vanificare l'appeal del servizio a tariffa zero.

Il cresciuto afflusso di utenza, combinato con la riduzione delle regolari misure di controllo, solitamente in vigore per la verifica dei titoli di viaggio, pone un ulteriore interrogativo in termini di sicurezza e vigilanza nei confronti di mezzi e persone (Redman et al., 2013). Fenomeni di vandalismo e problemi di ordine pubblico potrebbero insorgere e ciò richiede dunque di predisporre adeguati sistemi di monitoraggio ed eventuale intervento per contrastarli.

Per tutte queste ragioni può essere particolarmente utile osservare quanto accade nelle realtà che già applicano forme di FFPT. Come è possibile vedere dalla tabella 1, attualmente soluzioni differenti di FFPT sono attive in un centinaio di città sparse per il mondo (Kebrowski, 2019), con particolari concentrazioni in Francia (con una trentina di iniziative attive), Polonia e Svezia per quanto riguarda l'Europa, negli Stati Uniti e in Brasile per l'America, in Cina per l'Asia.

Si tratta perlopiù di città di piccole o medie-dimensioni, con popolazioni che variano tra i 5 000 e gli 80 000 abitanti, tuttavia sono presenti alcune eccezioni, come Tallinn, la prima capitale europea ad aver adottato un servizio totalmente fare-free o ad intere contee o regioni che hanno sviluppato una soluzione di sistema.

Tabella 1. Esperienze di FFPT nel mondo-Fonte: Kebrowski, 2019

| | Totale | Europa | Nord America | Sud America | Australia | Asia |
|------|---------------|---------------|---------------------|--------------------|------------------|-------------|
| 1970 | 1 | - | 1 | - | - | - |
| 1980 | 6 | 2 | 4 | - | - | - |
| 1990 | 13 | 4 | 9 | - | - | - |
| 2000 | 27 | 8 | 17 | 2 | - | - |
| 2010 | 60 | 29 | 25 | 5 | - | 1 |
| 2017 | 99 | 57 | 27 | 11 | 1 | 3 |

Guardando ad alcuni di tali casi-studio, è possibile trarre alcune considerazioni preliminari.

In alcuni casi le variazioni nell'utilizzo del TPL sono state sensibili. Significative in questo senso sono le esperienze di Dunkerque (Eltis, 2019) o quella del Land dell'Assia, in Germania, dove l'iniziativa è stata rivolta specificatamente ai dipendenti pubblici (Busch-Geertsema et al., 2021).

Con riferimento ad altri contesti, invece, sono stati registrati risultati più modesti in termini di shift-modale o di riduzione della congestione. E' il caso di Tallin, dove il modal-shift è rimasto contenuto e proveniente prevalentemente da modalità di spostamento sostenibili (pedonale e ciclabile), o di Bruxelles (De Witte et al., 2006) e Lussemburgo, dove le ricadute in termini più prettamente trasportistici di riduzione dei fenomeni di traffico della rete viabilistica appaiono modesti (Carr and Hesse, 2020).

Di natura più prettamente economica sono le ragioni che hanno portato all'interruzione dell'esperienza norvegese di Stavanger (Fearnley, 2013) e che gettano ombre sulla prosecuzione del programma nazionale tedesco relativo all'accesso a tutti i servizi di trasporto pubblico (urbano e regionale) su scala nazionale a 9 € al mese (non gratuito, ma con il pagamento di una tariffa poco più che simbolica).

3 Il caso genovese

La volontà di sperimentare forme di trasporto pubblico fare-free in ambito genovese trae input da un precedente in un certo senso accidentale. A seguito, infatti, della tragedia del crollo del Ponte Morandi nell'Agosto 2018, il Comune di Genova decide di implementare una serie di misure che agevolino la circolazione di merci e persone al venir meno di una delle principali infrastrutture cittadine di trasporto. Un viadotto autostradale in assenza del quale la città risultava, di fatto, fisicamente, economicamente e socialmente spezzata in due (Beltrametti et al., 2018).

Per questo, si tenta di spingere la mobilità delle persone verso un massivo ricorso al trasporto pubblico, onde evitare il collasso della rete ordinaria per il riversarsi di tutti quei flussi di merci e persone che in precedenza interessavano la rete autostradale.

In particolare, si decide di predisporre nuovi parcheggi di interscambio in prossimità delle stazioni ferroviarie e di concedere all'utenza l'utilizzo gratuito di ampi tratti della rete di trasporto pubblico urbano:

- Le linee di TPL su gomma di collegamento tra i quartieri colpiti e i principali nodi urbani (Bolzaneto/Metro, Fillak/Principe, Sestri/Principe) ;
- Una sezione della linea metropolitana (Brin-Dinegro).

Anche in questo caso, dunque, come in occasione di altre calamità precedentemente menzionate, la "gratuità" del trasporto pubblico viene impiegata come strumento di stimolo della domanda di trasporto pubblico.

Tuttavia, la peculiarità in questo caso è data sì dalla concomitanza con l'evento calamitoso, ma anche dalla finalità esplicita di supportare un massiccio shift modale.

Forti di tale esperienza, tra Dicembre 2021 e Marzo 2022 (con successiva proroga fino a luglio 2022 e ancora a dicembre 2022), l'Azienda di Mobilità e Trasporti (AMT) genovese ha avviato una sperimentazione di partial FFPT.

In particolare, tale sperimentazione ha riguardato:

- Tutti i quattordici impianti fissi di risalita presenti in ambito comunale per l'intera giornata (dal punto di vista della tecnologia, si tratta di 11 ascensori, 2 funicolari e 1 cremagliera);
- nonché la linea metropolitana cittadina nelle fasce di morbida nella tarda mattinata-primo pomeriggio (10.00-16.00) ed in serata (20.00-22.00).

Si tratta dunque di un modello di FFPT che si configura come contemporaneamente spatially and temporally-limited.

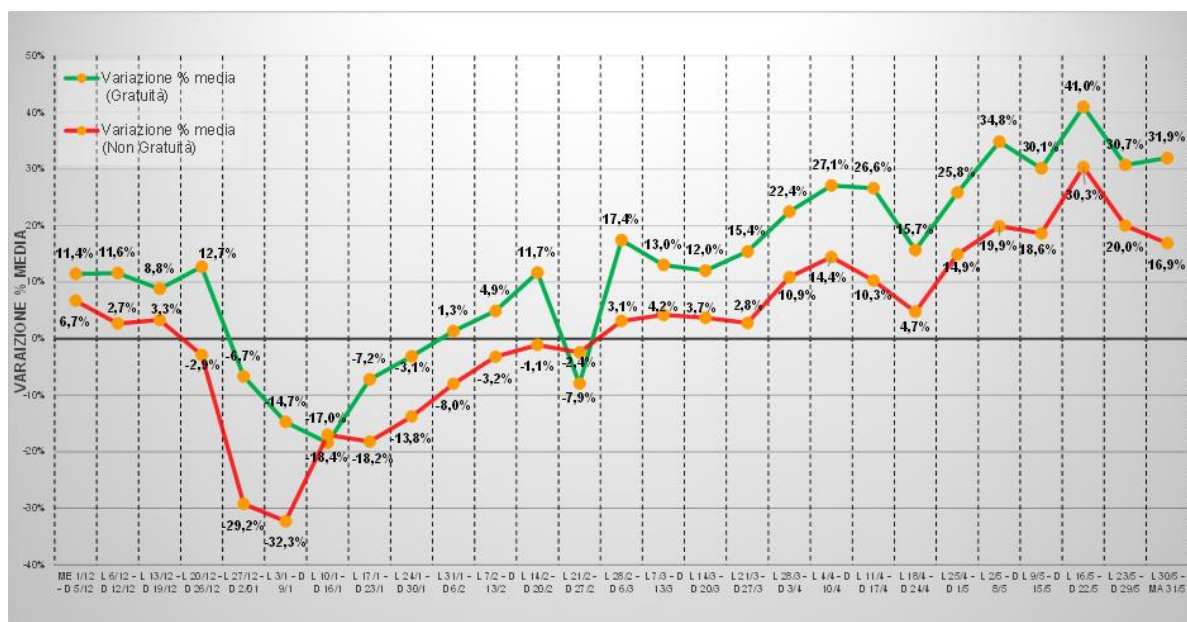
Inoltre, in maniera estremamente peculiare si è deciso di intervenire su due elementi che in un certo senso si configurano come diametralmente opposti nel ruolo che rivestono nell'ambito della mobilità cittadina. Da un lato gli impianti fissi di risalita, il cui impatto si configura come estremamente puntuale e localizzato, sia in termini di bacino geografico che di target di utenza. Al contrario, la linea metropolitana rappresenta il collegamento urbano a più alta velocità, che permette quindi di raggiungere un bacino geografico notevolmente esteso ed ancora più di esercitare un'attrazione molto forte nei confronti dell'utenza grazie all'efficacia per quanto riguarda le tempistiche di viaggio (pur a fronte di un'estensione fisica piuttosto limitata -7 km).

4 Risultati

Il carattere composito dell'area di test cui si è deciso di estendere tale sperimentazione, può rappresentare di fatto un valore aggiunto di tale esperienza, soprattutto per quanto concerne l'analisi delle prime risultanze.

Segmentando infatti le ricadute del primo periodo di test, si registra:

- Un incremento del 25% nei giorni feriali e del 35% nei weekend nel numero di utenti degli impianti fissi cittadini;
- Un aumento dei passeggeri della metropolitana compreso tra il 10% (lunedì-venerdì) e il 19% (giorni festivi) tra la fascia oraria corrispondente all'esenzione dal pagamento del titolo di viaggio e quella di punta.



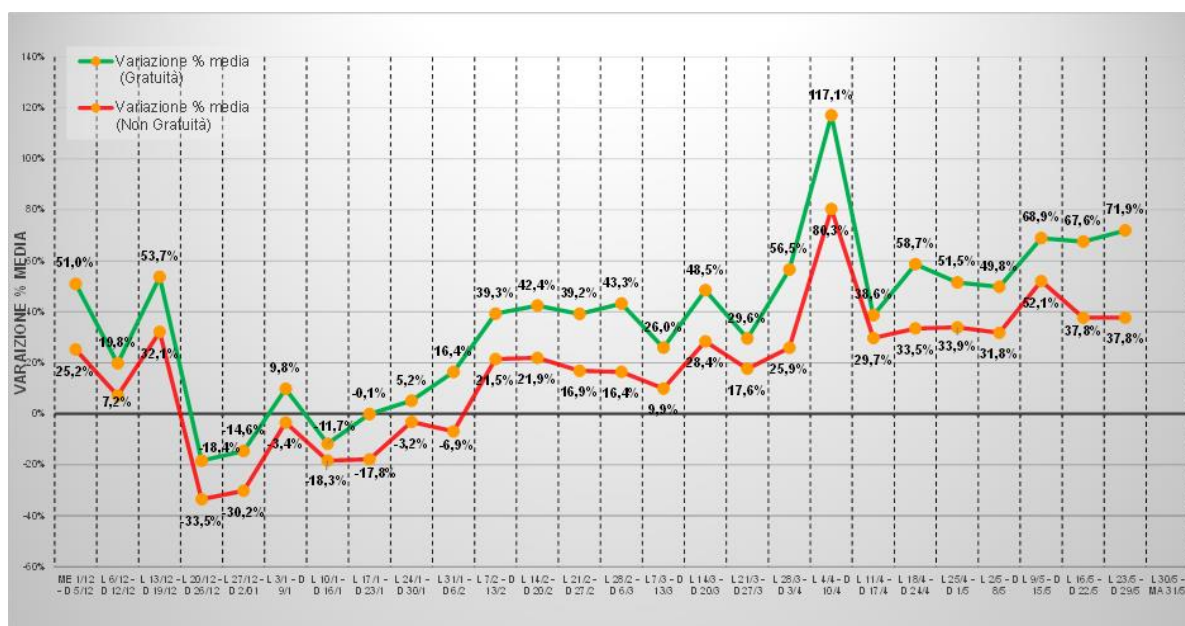


Figura 2. Variazione nel numero di utenti della linea metropolitana nei giorni feriali (sopra) e festivi (sotto)-Fonte: AMT

Oltre a tali ricadute più direttamente connesse agli impianti e alle fasce orarie in cui vige la gratuità per gli utenti, è possibile rilevare:

- Un aumento generale del numero di utenti della linea metropolitana tra aprile e giugno 2022, con oltre 250 mila passeggeri in più rispetto a novembre 2021;
- Una complessiva redistribuzione dei flussi tra fasce di punta e di morbida nell’arco della giornata per quanto riguarda il numero di utenti della linea metropolitana.

Inoltre:

- Circa il 25% di coloro che hanno usufruito della gratuità ha dichiarato di aver modificato le proprie abitudini di spostamento;
- Tuttavia, solo uno su quattro di questi, dichiara di aver compiuto shift modale dall’auto privata.

5 Conclusioni

A partire da tali highlights iniziali, dunque, è possibile tracciare alcune prime considerazioni.

Innanzitutto, tale sperimentazione ha conseguito significativi risultati in termini di redistribuzione della domanda servita dal TPL nell’arco della giornata. In questo senso, dunque una politica di differenziazione tariffaria (temporally-limited FFPT) che si serve della “gratuità” per ridurre i picchi della curva di domanda sembra rivelarsi particolarmente efficace, quantomeno con riferimento alla linea di trasporto veloce della metropolitana.

La “doppia natura” della misura però ha consentito di apprezzare una diversa ricaduta per quanto concerne gli impianti fissi di risalita. In questo caso, infatti, si è registrato un maggiore utilizzo degli stessi soprattutto da parte della popolazione anziana che, in virtù di tale provvedimento, risulta più libera di muoversi in autonomia. In questo senso, la misura sembra suggerire importanti effetti in termini di accresciuta accessibilità ed inclusione sociale con particolare riferimento ai segmenti di utenza più fragili e a rischio marginalizzazione.

Se un maggiore grado di equità sembra perseguibile con simili misure, tuttavia l'esperienza genovese sembra confermare le criticità relative alle modeste ricadute in termini di shift modale. Non tanto in termini assoluti, ma soprattutto per quanto riguarda il segmento di utenti che sceglie l'auto privata per i propri spostamenti. Che rappresenterebbe però il target di elezione di questo tipo di iniziative.

Il rischio, ancora una volta, è che le iniziative di questo tipo tendano a spostare utenti dalla mobilità dolce al TPL, piuttosto che raggiungere quegli obiettivi di diversione modale dall'auto privata che in realtà si traggono come prioritari.

In questo senso, potrebbe risultare di particolare interesse approfondire le ragioni di tali scelte, strutturando indagini mirate in grado di chiarire se coloro che continuano a scegliere il mezzo privato ritengono la misura inadatta o ancora troppo parziale e "timida".

A supporto dell'auspicata diversione modale, dato il constatato peso dei fattori di percezione e comfort nella diversione modale, potrebbe rivelarsi particolarmente strategico il proseguimento dell'interlocuzione con l'utenza ai fini di chiarire come il servizio venga percepito oggi, a valle dell'avvio della sperimentazione, anche per comprendere eventualmente come si possa intervenire per renderla migliore.

Infine, occorre anche tenere conto dell'elemento della temporaneità. La registrazione degli effetti conseguiti infatti risente inevitabilmente del fatto che la misura sia stata consolidata per un semestre e via via prorogata. Appare evidente che, anche data la prevalenza di titoli di abbonamento annuale tra l'utenza genovese, la provvisorietà del quadro tariffario senza dubbio non agevola una stabilizzazione dei comportamenti da parte degli utenti.

Appare dunque chiaro in conclusione che tale esperienza possa fornire diversi spunti di riflessione in sé, ma soprattutto nell'ottica di una ridefinizione di un'offerta di trasporto pubblico post-Covid che vada incontro alle crescenti esigenze di sostenibilità espresse dai diversi soggetti della community urbana. Dalla sostenibilità economica imprescindibile per la gestione del servizio da parte del provider, ai risvolti sociali in termini di maggiore accessibilità ed inclusione soprattutto nei confronti dei target di popolazione più fragili (in un momento come quello caratterizzato dall'attuale crisi energetica che ha spinto anche la Spagna ad intraprendere tale iniziativa a livello nazionale fino al 1 Gennaio 2023) a quelli ambientali e di rigenerazione di spazi urbani rimessi al centro da una più universale offerta di mobilità.

Tuttavia, anche alla luce di tali preliminari evidenze, è necessario puntualizzare ancora una volta come sia auspicabile che una simile iniziativa di FFPT non sia concepita come stand-alone. Molteplici esperienze internazionali hanno infatti dimostrato come l'effetto di stimolo alla domanda di trasporto pubblico di questo tipo di iniziative si riveli spesso effimero e temporaneo (Paulley et al., 2006), ove non adeguatamente supportato da altre misure in grado di rendere l'alternativa del mezzo privato meno appetibile e quella del TPL più concorrenziale e preferibile anche sotto altri punti di vista, oltre al mero aspetto tariffario (Kuss and Nicholas, 2022).

L'iniziativa del FFPT deve cioè rappresentare solo un tassello di un mosaico più ampio di misure che spazino dalla revisione dei sistemi di park-pricing in grado di favorire l'interscambio modale e, insieme all'istituzione di ZSL e ZTL, di disincentivare il ricorso all'auto per recarsi in centro città, allo sviluppo di sistemi di integrazione ed info-mobilità, traggendo ad esempio gli obiettivi della Mobility-as-a-Service, a supporto di una mobilità urbana sempre più agevole, integrata e seamless. Solo costruendo cioè una visione di sistema di lungo periodo, che non può prescindere ovviamente da campagne di comunicazione, informazione ed educazione alla mobilità sostenibile, e che contempli le diverse categorie di utenza, e le rispettive esigenze, in maniera specifica ed organica, è

possibile consolidare e capitalizzare appieno i benefici che da simili esperienze possono derivare.

Riferimenti bibliografici

- Banister, D. (2008). The sustainable mobility paradigm. *Transport Policy*, vol. 15, no. 2, p. 73-80.
- Batty, P., Palacin, R., González-Gil, A. (2015). Challenges and opportunities in developing urban modal shift, *Travel Behaviour and Society*, Volume 2, Issue 2, 2015, Pages 109-123, ISSN 2214-367X.
- Beltrametti, L., Bottasso, A., Conti, M., Ferrari, C., Piana, M. (2018). Effetti della caduta del Ponte Morandi sull'economia. *Rivista di Economia e Politica dei Trasporti*, Numero 2, 2018, ISSN 2282-6599.
- Briche, H., Huré, M. (2017). Dunkerque, nouveau « laboratoire » de la gratuité des transports - Métropolitiques, <http://www.metropolitiques.eu/Dunkerque-nouveau-laboratoire-de.html>
- Bull, O., Muñoz, J. C., Silva, H. E. (2021). The impact of fare-free public transport on travel behavior: Evidence from a randomized controlled trial. *Regional Science and Urban Economics*, 86(May 2020), 103616. <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2020.103616>
- Busch-Geertsema, A., Lanzendorf, M., Klinner, N. (2021). Making public transport irresistible? The introduction of a free public transport ticket for state employees and its effects on mode use. *Transport Policy*, 106, 249–261. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2021.04.007>
- Carr, C., Hesse, M. (2020). Mobility policy through the lens of policy mobility: The post-political case of introducing free transit in Luxembourg. *Journal of Transport Geography*, 83(June 2019), 102634.
- Cervero, R. (1990). Transit pricing research - A review and synthesis. *Transportation*, 17(2), 117–139.
- Dai, J., Liu, Z., & Li, R. (2021). Improving the subway attraction for the post-COVID-19 era: The role of fare-free public transport policy. *Transport Policy*, 103(December 2020), 21–30.
- De Witte, A., Macharis, C., Lannoy, P., Polain, C., Steenberghen, T., & Van de Walle, S. (2006). The impact of “free” public transport: The case of Brussels. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 40(8), 671–689.
- Duhamel, Y. (2004). Gratuité des transports publics urbains et répartition modale. Retour sur rapport final. *Axiales/Programme de recherche et d'innovation dans les transports terrestres (PREDIT)*, Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)
- ELTIS (2019). Free public transport in Dunkirk, one year later. Available online: <https://www.eltis.org/in-brief/news/free-public-transport-dunkirk-one-year-later>
- Fearnley, N. (2013). Free Fares Policies: Impact on Public Transport Mode Share and Other Transport Policy Goals. *Int. J. Transp.* 1, 75–90 (2013).
- Grzelec, K., Jagiełło, A. (2020). The effects of the selective enlargement of fare-free public transport. *Sustainability (Switzerland)*, 12(16).
- Hojski, D., Hazemali, D., Lep, M. (2022). The Analysis of the Effects of a Fare Free Public Transport Travel Demand Based on E-Ticketing. *Sustainability (Switzerland)*, 14(10).
- Kębłowski, W. (2017). More than just riding without a ticket? Exploring the geography of fare-free public transport. *Cosmopolis working paper*.
- Kębłowski, W. (2019). Why (not) abolish fares? Exploring the global geography of fare-free public transport. *Transportation*, 47(6), 2807–2835.
- Kenyon, S. (2011). Transport and social exclusion: Access to higher education in the UK policy context. *Journal of Transport Geography*. 19. 763-771.
- Kuss, P., Nicholas, K. A. (2022). A dozen effective interventions to reduce car use in European cities: Lessons learned from a meta-analysis and transition management. *Case Studies on Transport Policy*, 10(3), 1494–1513.
- Lucas, K. (2012). Transport and social exclusion: Where are we now? *Transport Policy*, Volume 20(C), pages 105-113.
- Ministero delle Infrastrutture e Mobilità Sostenibile (2022), Osservatorio sulle tendenze della mobilità passeggeri e merci (II Trimestre 2022), https://www.mit.gov.it/nfsmittgov/files/media/notizia/2022-07/REPORT_2trimestre2022.pdf
- Paulley, N., Balcombe, R., Mackett, R., Titheridge, H., Preston, J., Wardman, M., Shires, J., White, P. (2006). The demand for public transport: The effects of fares, quality of service, income and car ownership. *Transport Policy*, Volume 13, Issue 4, 2006, Pages 295-306, ISSN 0967-070X.
- Redman, L., Friman, M., Gärling, T., Hartig, T. (2013). Quality attributes of public transport that attract car users: A research review, *Transport Policy*, Volume 25, 2013, Pages 119-127, ISSN 0967-070X.