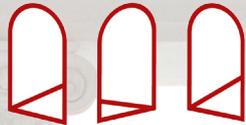


XXXIII CONGRESSO  
GEOGRAFICO ITALIANO



**GEOGRAFIE IN MOVIMENTO**  
Padova 8-13 settembre 2021

VOLUME TERZO

# **SOGGETTI, GRUPPI, PERSONE**

## **Pratiche, spazi e dinamiche delle mobilità umane**

a cura di

**Lorena Rocca Benedetta Castiglioni Laura Lo Presti**

cleup

XXXIII CONGRESSO GEOGRAFICO ITALIANO

**GEOGRAFIE IN MOVIMENTO**

Padova 8-13 settembre 2021

**VOLUME TERZO**

# **SOGGETTI, GRUPPI, PERSONE**

**Pratiche, spazi e dinamiche  
delle mobilità umane**

a cura di

**Lorena Rocca Benedetta Castiglioni Laura Lo Presti**

*cleup*

XXXIII Congresso Geografico Italiano  
Padova, 8-13 settembre 2021

Con il sostegno di



Associazione dei Geografi Italiani



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

Università degli Studi di Padova

DSSGeA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE STORICHE,  
GEOGRAFICHE E DELL'ANTICHITÀ

Dipartimento di Scienze Storiche  
Geografiche e dell'Antichità



Dipartimento di Ingegneria Civile  
Edile Ambientale



MUSEO DI GEOGRAFIA

PALAZZO WOLLEMBORG  
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Museo di Geografia  
Università di Padova



MOBILITY & HUMANITIES  
Centre for Advanced Studies

Centro di Eccellenza  
Mobility and Humanities



Master in G/Science e Sistemi a pilotaggio  
remoto per la gestione integrata  
del territorio e delle risorse naturali



Sustainable Territorial Development:  
Climate Change Cooperation Diversity -  
International Master Degree



Associazione  
GIShub

Associazione GIShub

### Comitato Organizzatore

Marina Bertoncin (coordinatrice), Silvy Boccaletti, Aldino Bondesan, Benedetta Castiglioni, Margherita Cisani, Daniele Codato, Giuseppe Della Fera, Massimo De Marchi, Alberto Diantini, Giovanni Donadelli, Francesco Facchinelli, Francesco Ferrarese, Chiara Gallanti, Laura Lo Presti, Sabrina Meneghello, Marco Orlandi, Salvatore Eugenio Pappalardo, Andrea Pase, Chiara Pasquato, Giada Peterle, Silvia Piovan, Daria Quatrada, Chiara Rabbiosi, Tania Rossetto, Mauro Varotto.

### Comitato Scientifico

Marina Bertoncin (coordinatrice), Silvia Aru, Aldino Bondesan, Panos Bourlessas, Giorgia Bressan, Luisa Carbone, Benedetta Castiglioni, Giacomo Cavuta, Margherita Cisani, Annalisa Colombino, Elena Dell'Agnese, Massimo De Marchi, Federica Epifani, Chiara Gallanti, Arturo Gallia, Francesca Governa, Laura Lo Presti, Sara Luchetta, Salvatore Eugenio Pappalardo, Andrea Pase, Giada Peterle, Silvia Piovan, Carlo Pongetti, Chiara Rabbiosi, Andrea Riggio, Lorena Rocca, Tania Rossetto, Mauro Spotorno, Massimiliano Tabusi, Mauro Varotto, Giacomo Zanolin.

Prima edizione: maggio 2023

ISBN 978 88 5495 594 3

CLEUP sc

“Coop. Libreria Editrice Università di Padova”

via G. Belzoni 118/3 – Padova (t. +39 049 8753496)

[www.cleup.it](http://www.cleup.it)

[www.facebook.com/cleup](https://www.facebook.com/cleup)

© 2023 Associazione dei Geografi Italiani

Licenza Creative Commons: Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International  
(CC BY-NC-ND 4.0)

Ideazione grafica di copertina: [www.studio7am.it](http://www.studio7am.it)

## Mobilità sostenibile e città dei 15 minuti. *Sharing* di *bike* e monopattini elettrici: il futuro della micro-mobilità urbana post-pandemica o soluzioni dell'ultimo miglio?

Venere Stefania Sanna, Aniko Bernat, Vera Lucia Diogo, Agnieszka Lukasiewicz,  
Joao Felipe Teixeira, Eglė Vaiciukynaitė<sup>1</sup>

### 1. *Bike* e monopattini elettrici *sharing*: sistemi di mobilità leggera e sostenibile

I sistemi di *bike* e monopattino elettrico *sharing* rappresentano validi strumenti a disposizione delle amministrazioni pubbliche che intendono scoraggiare l'utilizzo delle vetture private, promuovere l'utilizzo di sistemi di mobilità leggera e sostenibile e potenziare l'intermodalità (Shaheen e altri, 2020) favorendo il disegno della «città dei 15 minuti» (Moreno e altri, 2021).

Promossi dalle amministrazioni locali di numerose città europee per ridurre le emissioni di carbonio, incoraggiare comportamenti pro-ambientali e più in generale ottemperare agli obiettivi ambientali dell'Agenda 2030, i sistemi di mobilità leggera e condivisa sembrano avere il potenziale per delineare «*potential new pathways to sustainability*» (Heinrichs, 2013) e coniugare le crescenti istanze di mobilità urbana reticolare e multi-modale con le sfide ambientali.

In Europa, le prime esperienze di *bike-sharing* risalgono agli anni Sessanta e rappresentano oggi una caratteristica comune del moderno paesaggio urbano (McKenzie, 2020). Accanto ai sistemi di *bike-sharing*, di recente, i marciapiedi dei principali centri urbani sono stati invasi da vere e proprie flotte di monopattini elettrici, utilizzabili per viaggi di prossimità – del cosiddetto ultimo chilometro – dove il mezzo pubblico non arriva o non può arrivare.

Gli studi scientifici sui *bike-sharing system* – di seguito BSS – enumerano una serie di impatti – potenziali ed effettivi, positivi e negativi –, alcuni dei quali estendibili anche ai servizi di condivisione dei monopattini elettrici, anche detti *e-scooter sharing system* – di seguito ESS – per i quali, dato l'avvento recente, studi e ricerche empiriche sono ancora limitati. Tra i principali impatti positivi vengono menzionati i benefici economici derivanti dal minore utilizzo e/o abbandono dell'automobile (Otero e altri, 2018; Ricci, 2015), benefici per la salute e la qualità della vita (Otero e altri, 2018; Qiu, He, 2018), esternalità ambientali positive tra cui la riduzione delle emissioni di gas serra (Qiu, He, 2018; Zhang, Mi, 2018; Shaheen e altri, 2010), migliore efficienza urbana (Ricci, 2015), riduzione del traffico veicolare (Fishman e altri, 2015), questi ultimi documentati anche durante il periodo pandemico (Teixeira, Lopes, 2020). Tuttavia, per quanto attiene i possibili impatti di tipo sociale – es. equità e inclusione –, alcuni autori affermano che i benefici dei servizi di *light sharing mobility* sono distribuiti in modo diseguale tra gli utilizzatori della città, poiché le principali categorie di utenti sono tipicamente maschi, giovani e con *status* socioeconomico superiore alla media (Ricci, 2015). Inoltre, anche qualora contemplati nei processi di pianificazione urbana, la distribuzione dell'offerta dei sistemi di *sharing mobility* è fortemente squilibrata in favore di aree centrali e/o turistiche, già meglio servite dal trasporto pubblico locale, e le politiche di prezzo di questi servizi raramente prevedono agevolazioni per categorie di utenti svantaggiati (Caggiani e altri, 2020).

<sup>1</sup> Venere Stefania Sanna, Università di Roma Sapienza; Aniko Bernat, TÁRKI Social Research Institute; Vera Lucia Diogo, Polytechnic Institute of Porto; Agnieszka Lukasiewicz, The Road and Bridge Research Institute; Joao Felipe Teixeira, University of Porto; Eglė Vaiciukynaitė, Kaunas University of Technology.

La pandemia globale da Covid-19 iniziata a marzo 2020 ha avuto un significativo impatto sulla libertà di movimento degli individui, segnando una battuta d'arresto per l'utilizzo dei sistemi di *light sharing mobility* che hanno – almeno temporaneamente e in forma differenziata tra contesti urbani – perso una considerevole quota di utilizzatori in favore del trasporto privato. Tuttavia, con la parziale ripresa degli spostamenti la loro popolarità sembra rinnovata. Il presente contributo espone i risultati preliminari di uno studio comparativo e *survey-based* effettuato nel corso del 2021 su cinque capitali europee: Budapest, Lisbona, Roma, Vilnius e Varsavia e tenta di cogliere alcuni principali impatti della pandemia sull'utilizzo di BSS ed ESS.

## 2. L'indagine diretta condotta a Budapest, Lisbona, Roma, Varsavia e Vilnius

Il presente contributo si inserisce nell'ambito delle attività del *network* di ricerca internazionale Cost-Action *From Sharing to Caring: Examining Socio-Technical Aspects of the Collaborative Economy*<sup>2</sup> grazie al quale sono state condotte una serie di analisi comparative, anche mediante la somministrazione di questionari diretti presso gli utilizzatori, sulle abitudini di utilizzo di BSS ed ESS in cinque capitali europee, prima e durante la pandemia iniziata nel 2020.

Seguendo le principali indicazioni metodologiche fornite dalla letteratura scientifica sul dominio dei trasporti (Matyas, Kamargianni, 2019), il questionario è stato somministrato utilizzando una piattaforma *online* dedicata e multilingue – *Survey Monkey* –. Questo strumento permette di progettare in modo dinamico e flessibile indagini complesse, ha un basso costo e consente di raggiungere un'ampia platea di partecipanti. Allo stesso tempo, tra i principali svantaggi legati alla somministrazione di sondaggi *online* vi è l'impossibilità di rappresentare una popolazione generale o effettuare analisi campionarie. Inoltre, non è possibile intervistare persone prive di abilità/conoscenze informatiche o che non dispongano di accesso ad Internet. Tuttavia, per lo specifico caso della *sharing mobility*, questo ultimo aspetto non è da considerarsi come un limite invalidante l'indagine poiché il *target* principale di BSS ed ESS sono utenti possessori di smartphone e in grado di utilizzarne le funzioni – giacché necessarie per la prenotazione in tempo reale e per il pagamento elettronico dei servizi di *sharing* –.

Il questionario online, oltre a delineare il profilo socioeconomico dei rispondenti, ha riguardato aspetti relativi a disponibilità e potenziale accessibilità dei servizi di *sharing*, abitudini di trasporto prima e durante la pandemia, principali motivazioni per l'uso o non uso dei servizi, ecc. Lo strumento è stato somministrato da aprile a giugno 2021 ed è stato distribuito attraverso *social media* – prevalentemente gruppi Facebook di quartiere, di pendolari e relativi alla vita urbana – e *mailing list*.

Tabella 1. Rispondenti per città – valori assoluti e percentuale – e distribuzione di genere – valori percentuali –. Fonte: elaborazione a cura degli autori.

Città	Numero dei rispondenti	Rispondenti (% sul tot)	Femmine	Maschi	Altro	Totale
Budapest	133	16,69	45,1	54,1	0,8	100,00
Lisbona	129	16,19	40,3	58,1	1,6	100,00
Roma	281	35,26	53,0	46,6	0,4	100,00
Varsavia	128	16,06	48,4	50,8	0,8	100,00
Vilnius	126	15,81	59,5	40,5	0	100,00
<b>Totali</b>	<b>797</b>	<b>100,00</b>				

<sup>2</sup> *Framework* intergovernativo sui temi della *Sharing and Collaborative Economy* finanziato dall'UE. Per informazioni [www.sharingandcaring.eu](http://www.sharingandcaring.eu).

Un totale di 996 persone ha risposto al sondaggio. Dopo un processo di pulizia e validazione dei dati, 797 osservazioni sono state incluse nel *convenience sample* – ossia campione di convenienza – per l'analisi secondo la distribuzione per città e di genere illustrata nella tabella 1. Roma è la città col maggior numero di osservazioni – circa il doppio rispetto alle altre capitali. Per quanto attiene la distribuzione di genere, questo dato è pressoché equo a Varsavia, più squilibrata sul genere femminile a Roma e Vilnius e più sul genere maschile a Budapest.

La maggior parte dei rispondenti ha un rapporto «stabile» con la città. Dei 797 rispondenti, l'88,3% «vive in forma temporanea o permanente» nella città, il 7% la frequenta «almeno una volta a settimana per ragioni di studio/lavoro», l'1,5% «almeno una volta a settimana per ragioni diverse dalle precedenti», il 3% «meno di una volta a settimana ma più di una volta all'anno» ed un residuale 0,3% «almeno una volta nell'ultimo anno». Per quanto attiene l'età, il 30,36% dei rispondenti appartiene alla fascia 37-46 anni, il 25,35% a quella 27-36, il 19,07% ha tra i 47 e i 57 anni, il 13,80% appartiene alla fascia 17-26 anni. Tutte le altre fasce di età, dai 16 anni in su, accolgono un residuale 11,42%.

Sotto il profilo educativo, gran quota dei rispondenti possiede livello di istruzione elevato. Il 41,3% ha una laurea magistrale, il 29,5% una laurea di primo livello e l'8,4% un dottorato di ricerca o una specializzazione post-laurea. Solo il 16,4% possiede un diploma di istruzione secondaria, il 3,2% ha un'istruzione primaria mentre l'1,3% ha preferito non dichiarare.

Sul piano reddituale, laddove interrogati circa l'affermazione che meglio rappresentasse «la situazione del nucleo familiare rispetto al reddito disponibile» il quadro che ne emerge è di una discreta maggioranza di redditi medio-alti con un 34% di rispondenti che ha dichiarato di «vivere comodamente con il reddito a disposizione», sommato a un 23,6% dotato di un reddito che permette di «fare fronte alle spese correnti». Solo un 15% ha «grandi difficoltà a vivere con il reddito disponibile» e un 5,8% dichiara di avere «alcune difficoltà a vivere con il reddito disponibile». Infine, l'11,5% ha preferito non rispondere.

Dal punto di vista dello status lavorativo tra le categorie prevalenti si rilevano un 38,6% di impiegati *full time* senza ruoli di responsabilità, un 18,6% di impiegati di livello dirigente o quadro, un 14,3% di liberi professionisti e un 3,9% di imprenditori.

### 3. Accessibilità teorica ed effettiva dei servizi di BSS ed ESS

Per quanto attiene l'offerta dei BSS nelle città analizzate va rilevato che nel 2021 Budapest, Lisbona e Vilnius contavano su sistemi di terza generazione, ossia dotati di postazioni elettroniche, torrette e/o chioschi tecnologici per il prelievo e la riconsegna dei veicoli, Varsavia di sistemi misti di terza e quarta generazione, questi ultimi di tipo *dock-less* – ossia biciclette «libere» dotate di centraline elettroniche e GPS –, mentre a Roma il servizio è interamente di quarta generazione. Inoltre, i BSS di Vilnius e Budapest constano di biciclette meccaniche, a Lisbona e Varsavia l'offerta è mista con biciclette sia meccaniche che elettriche, mentre i veicoli di Roma sono esclusivamente elettrici.

Dal punto di vista della gestione del servizio e dell'attuale numerosità del parco veicolare – si veda tab. 2 –, mentre per il BSS a Varsavia è presente un solo operatore pubblico, a Budapest e Lisbona i fornitori del servizio sono sia pubblici che privati, mentre a Vilnius e Roma gli operatori sono esclusivamente privati – piattaforme multinazionali come Uber e Helbitz –. Questa differenza è, in buona parte, legata alle scelte effettuate negli anni più recenti dalle amministrazioni comunali; come documentato da Diogo e coautori (2021), in Portogallo il servizio gestito da un'azienda municipalizzata che ha ricevuto ingenti finanziamenti pubblici tanto che alcune biciclette sono utilizzate anche dalla polizia municipale. Anche la principale società di *bike sharing* di Budapest è gestita dal comune ed è parte integrante della società di trasporto pubblico cittadino.

Per quanto attiene l'offerta di *e-scooter sharing*, il fenomeno è recente e i dati disponibili sono ancora molto frammentari e mutevoli. Il primo ESS d'Europa è stato lanciato nel 2018 proprio a Lisbona; a Vilnius, Varsavia e Budapest nel 2019, mentre a Roma solo nella primavera del 2020, in piena emergenza pandemica. Per quanto riguarda le informazioni circa le flotte, i dati disponibili sono ancora parziali: a dicembre 2021 Roma disponeva di 14.000 monopattini elettrici, Lisbona 2.077 e Varsavia 8.300.

Tabella 2. Offerta dei servizi di *bike sharing* ed *e-scooter sharing* nelle cinque capitali, natura del *service provider* e parco veicolare – stime anno 2021 –. Fonte: elaborazione a cura degli autori su varie fonti<sup>3</sup>.

	Budapest		Lisbona		Roma		Varsavia		Vilnius	
Tipologia di <i>Service provider</i>	PB	PR	PB	PR	PB	PR	PB	PR	PB	PR
Operatori BSS	1	1	1	2	0	2	1	0	0	1
Parco veicolare biciclette	2.400	2 000 - 300	1.000	1.150	-	3.220	5.722		-	300
Operatori ESS	0	n.d.	0	2	0	4	1	4	0	n.d.
Parco veicolare monopattini	-	n.d.		2.077		14.000	8.300		-	n.d.

Legenda: PB = pubblico, PR = privato



Figura 1. La distribuzione dei servizi di *bike-sharing* nelle cinque capitali studiate. Fonte: elaborazione a cura degli autori su dati propri.

La geografia della distribuzione di BSS ed ESS nelle cinque capitali mostra tratti comuni ed è profondamente squilibrata tra centro e periferia urbana – fig. 1 –. Nonostante ciò, l'indagine diretta mostra come, in prevalenza, gli intervistati dichiarino di avere accesso ai servizi di *sharing* – grafico 1 –. Per quanto attiene il BSS – grafico 1, istogrammi a sinistra –, in media il 61,86% degli intervistati trova biciclette in condivisione nell'area in cui vive, percentuale che aumenta al 72,15% nell'area in cui lavora/studia e al 73,15% nell'area che frequenta per svago, shopping, ecc. Dati persino superiori di qualche punto percentuale per il servizio di *e-scooter sharing* – grafico 1, istogrammi a destra –.

A fronte di una sostanziale disponibilità percepita dei servizi di *light sharing mobility*, si rileva una bassa adesione agli stessi. In particolare, da una approfondita analisi dei periodi di sottoscrizione – o mancata adesione – ai servizi di *bike-sharing* – grafico 2, istogrammi a sinistra – emerge che la maggioranza dei rispondenti – 61,10% – non ha aderito al servizio mentre un 20,20% lo ha utilizzato ma solo prima della pandemia – marzo 2020 –, per poi abbandonarlo. Il restante 13,55% degli intervistati ha usato BSS sia prima che durante la pandemia ed un residuale 5,14% ha sottoscritto il servizio «solo di recente, ossia durante la pandemia – dopo marzo 2020 –». Risposte speculari sono state fornite per il servizio di *e-scooter sharing* – grafico 2, istogrammi a destra – laddove la maggioranza – superiore al *bike-sharing* – degli intervistati – 72,65% – non ha mai sottoscritto il servizio, mentre un 14,43% lo ha utilizzato ma solo prima della pandemia – marzo 2020 – per poi abbandonarlo. Il restante 6,65% degli intervistati ha usato l'*e-scooter sharing* sia prima che durante la pandemia e un 6,27% ha sottoscritto il servizio «solo di recente, ossia durante la pandemia – dopo marzo 2020 –».

<sup>3</sup> Fonte dati BSS «The Meddin Bike-sharing World Map», [www.bikesharingworldmap.com](http://www.bikesharingworldmap.com) [ultimo accesso 01/03/2022]. I dati relativi ai servizi di ESS, dopo mappatura dei *service provider* presenti in ciascuna città, sono stati reperiti sulle single piattaforme online – ad esempio Bird, Dott, ecc. –.

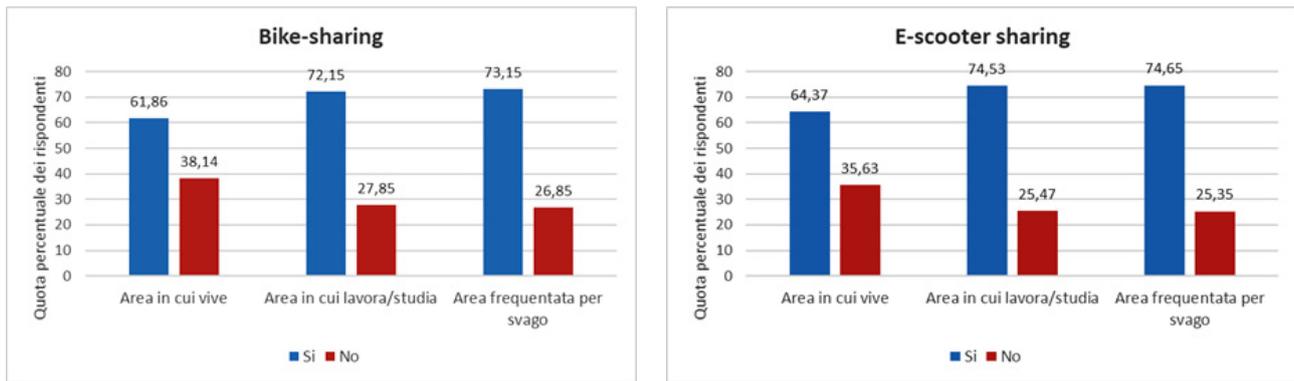


Grafico 1. Disponibilità dei servizi di BSS ed ESS secondo i rispondenti. Fonte: elaborazione a cura degli autori su dati propri.

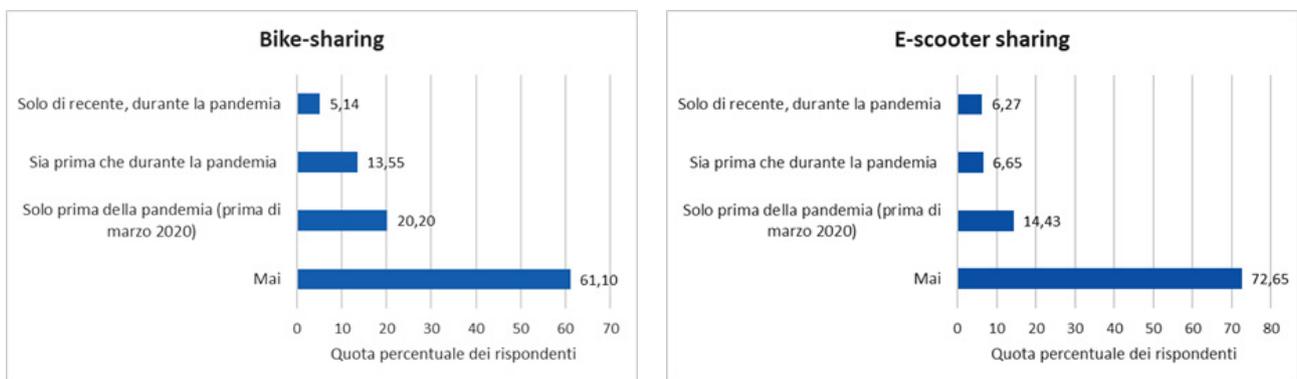


Grafico 2. Utilizzo effettivo dei servizi di BSS ed ESS da parte dei rispondenti. Fonte: elaborazione a cura degli autori su dati propri.

#### 4. Profilo degli *user* di *bike* e monopattini elettrici *sharing* e loro principali motivazioni

Tralasciando in questo contributo le motivazioni dei rispondenti che non hanno «mai» aderito ai servizi di *sharing* – che saranno trattati in futuri contributi scientifici sul tema –, è interessante esaminare (i) i profili degli *user* e le ragioni di adesione ai servizi e (ii) le motivazioni dell'abbandono da parte di coloro che usavano i/o servizi/o prima della pandemia e che vi hanno rinunciato.

Per quanto riguarda gli effettivi utilizzatori del servizio di BSS, il profilo medio è molto in linea con tutto il *convenience sample* con una prevalenza di utenti di sesso maschile, di età compresa tra i 37-46 anni, con istruzione elevata ossia laurea magistrale, con impiego *full-time* e una situazione reddituale agiata – ossia di *user* che hanno dichiarato di «vivere comodamente con il reddito a disposizione». Tra le principali motivazioni che portano all'utilizzo del BSS – fig. 2, colonne B – vengono enumerati in primo luogo *environmental drivers*, ossia l'intenzione di ridurre l'utilizzo dell'automobile in città e preoccupazioni per l'ambiente; seguono poi motivazioni logistiche, ossia la possibilità di utilizzare la bicicletta in condivisione in combinazione con altri mezzi e la facilità di utilizzo del sistema di *sharing*.

Per quanto riguarda invece gli utilizzatori del servizio di ESS, il profilo medio è più giovane rispetto ai precedenti – e alla media del *convenience sample* – con una prevalenza di *user* di età compresa tra i 27-36 anni. Il genere prevalente resta quello maschile, il livello di istruzione si conferma elevato con laurea magistrale e lo *status* occupazionale prevalente resta l'impiego *full-time*. Le condizioni reddituali sono più varie: agiata – ossia *user* che vivono «comodamente con il reddito a disposizione» ma con una crescente, quasi bilanciata, componente di *user* che dichiarano di «fare fronte alle spese correnti». Nel caso dei monopattini elettrici, le principali motivazioni che portano al loro utilizzo – fig. 3, colonne B – sono ambientali – è anche presente l'intenzione di

## Bike-sharing

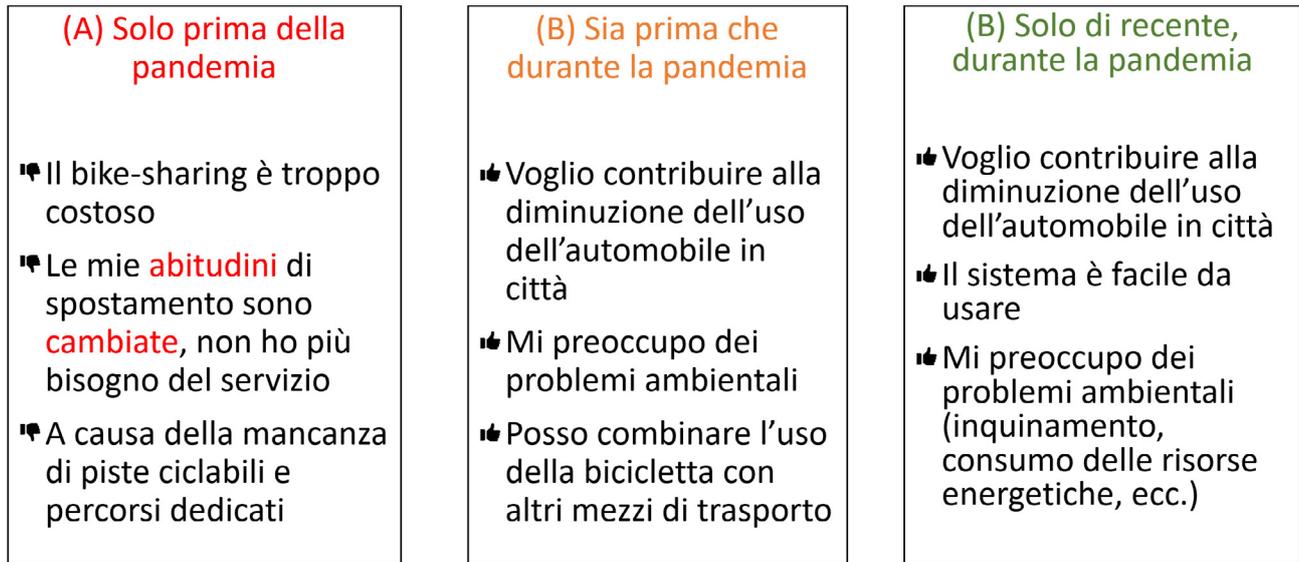


Figura 2. Top 3 motivi per (A) abbandonare il servizio e (B) sottoscrivere il servizio di *bike-sharing*. Fonte: elaborazione a cura degli autori su dati propri.

## E-scooter sharing

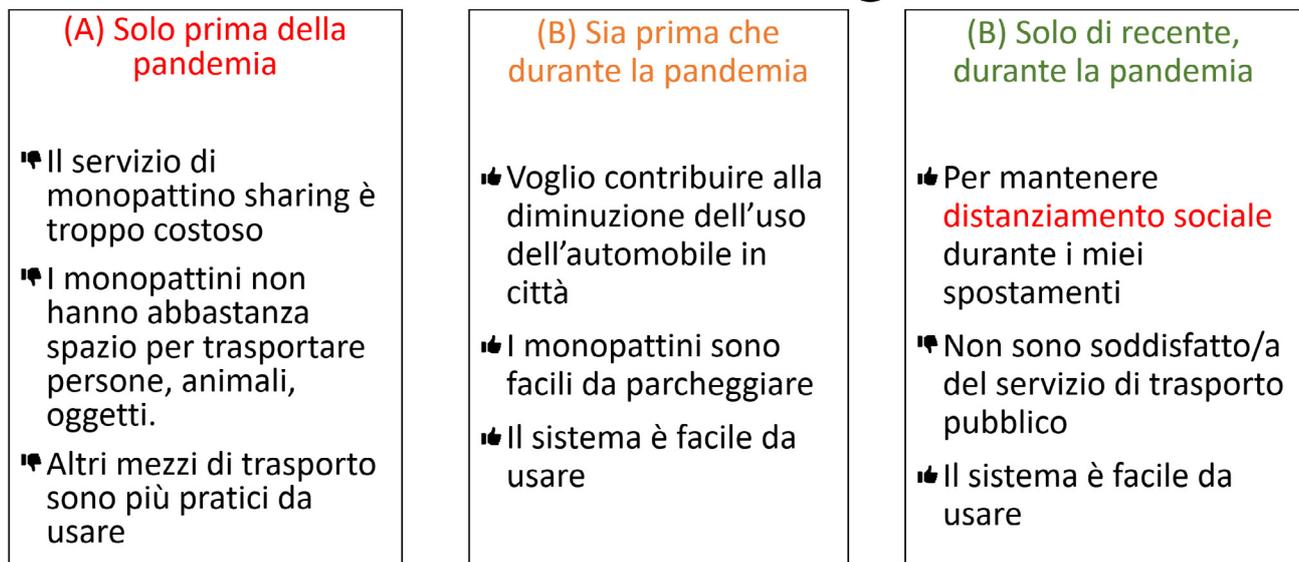


Figura 3. Top 3 motivi per (A) abbandonare il servizio e (B) sottoscrivere il servizio di *e-scooter sharing*. Fonte: elaborazione degli autori su dati propri.

voler contribuire alla riduzione dell'utilizzo dell'automobile in città – ed emergono da un lato fattori indotti dalla pandemia – laddove il servizio viene adottato poiché permette di «mantenere distanziamento sociale» – e parallelamente vengono addotte una serie di ragioni di natura utilitaristica: per es. i monopattini elettrici sono facili da parcheggiare, il sistema è facile da utilizzare.

Di estremo interesse appaiono anche le ragioni di quelle quote di utilizzatori che hanno deciso di abbandonare il servizio di *bike-sharing* – 20,20% dei rispondenti totali – ed *e-scooter sharing* – 14,43% – e che ne ha dichiarato l'uso «solo prima della pandemia». Come indicato nelle sezioni A delle figure 2 e 3, i fattori che hanno motivato tale abbandono riguardano sia condizioni economiche – *bike* e monopattino elettrico *sharing* vengono defi-

niti troppo costosi –, sia motivazioni che nel caso del *bike-sharing* fanno riferimento alle carenze infrastrutturali che caratterizzano e accomunano le città esaminate. Questo tema è stato ampiamente descritto con dovizia di dettaglio per quattro delle cinque capitali esaminate – a esclusione di Varsavia – in un contributo di Diogo e altri, 2021. Infine, anche in questo caso, di particolare rilievo è pure la numerosità delle risposte connesse ai cambiamenti indotti dalla pandemia – quali le restrizioni alla mobilità, l'utilizzo dello *smart-working*, ecc. – laddove, tra le tre principali motivazioni dell'abbandono del *bike-sharing* è menzionata la risposta «le mie abitudini di spostamento sono cambiate, non ho più bisogno del servizio di *sharing*».

## 5. Conclusioni

I primi esiti parziali e preliminari dell'indagine condotta presso Budapest, Lisbona, Roma, Vilnius e Varsavia suggeriscono che queste capitali sono caratterizzate da servizi di *light sharing mobility*: (i) scarsamente integrati al sistema di trasporto pubblico locale, (ii) con limitata accessibilità, (iii) caratterizzati da una distribuzione geografica profondamente squilibrata tra centro e periferia urbana e (iv) con una utenza fortemente «polarizzata» su categorie di *user* prevalentemente giovani, ad alto reddito e di sesso maschile. Vi è evidenza, inoltre, che tra le principali motivazioni dell'abbandono dei servizi di *sharing* – da parte di una certa quota di utilizzatori – vengono enumerate una serie di motivazioni indotte dalla pandemia. All'analisi di questi aspetti verranno dunque dedicati i futuri sforzi di analisi della banca dati costruita nel corso del 2021 e utilizzata per il presente contributo.

Nonostante *bike* ed *e-scooter sharing* offrano la possibilità di accedere a servizi di mobilità leggera e sostenibile che prediligono l'accesso a un veicolo – bicicletta o monopattino elettrico –, rispetto al possesso dello stesso, le capitali esaminate sono tutte accomunate da un contesto culturale che da decenni predilige l'utilizzo del mezzo privato per gli spostamenti urbani. Allo stesso tempo, a livello politico «la mobilità come servizio» – *Mobility-as-a-Service* MAAS (Lukasiewicz e altri, 2022) promossa anche attraverso sistemi di *sharing* non ha ancora un ruolo di sufficiente rilievo nell'agenda urbana ed è quasi assente dagli indirizzi nazionali in materia di mobilità dei paesi esaminati.

Nel periodo pandemico, Lisbona e Budapest sono state le uniche due capitali – tra quelle studiate – in cui i gestori pubblici dei servizi di *bike-sharing* hanno messo a disposizione il servizio in forma gratuita per tutti gli utilizzatori della città, dando un chiaro indirizzo politico in favore dei servizi di *light mobility sharing* come misura per la promozione di una mobilità attiva che conciliasse gli imperativi del distanziamento sociale favorendo la salute personale durante la pandemia. Nelle altre capitali interventi di questo genere non stati considerati per quanto siano stati promossi, per esempio, incentivi fiscali o bonus per l'acquisto di biciclette – come in Italia – o, in forma del tutto insufficiente, piani infrastrutturali per il potenziamento dei percorsi ciclabili – per maggiori informazioni si veda l'analisi comparativi esposta in Diogo e altri, 2021 –. I sistemi di *e-scooter sharing* sono, invece, tutti gestiti da imprese private, e nonostante durante la pandemia non siano stati oggetto di politiche di sconti o gratuità, il servizio ha sperimentato una forte espansione.

La crescente diffusione dei servizi di *bike* e monopattino elettrico *sharing* sta dando vita ad accesi dibattiti che riguardano tanto aspetti legati alla regolamentazione dei servizi – e del loro uso –, sia alle condizioni infrastrutturali delle città, agli impatti che l'espansione del parco veicolare e, in alcuni casi, delle aree servite dallo *sharing* ha sull'utilizzo dello spazio pubblico, sul traffico, sulla salute – considerando anche temi attuali come l'incidentalità –, ecc. Inoltre, il loro potenziale di rottura culturale e di cambiamento dei modelli di mobilità non è ancora del tutto esplorato, anche perché il fenomeno è di difficile misurazione – vista l'assenza di statistiche ufficiali su parco veicolare, utilizzatori, percorrenze, ecc. –.

Dunque, benché promossi come mezzi sostenibili funzionali al disegno della «città dei 15 minuti» (Moreno e altri, 2021) incentrata sulla sostenibilità ambientale e sulla transizione energetica, appare ancora incerto il contributo che questi servizi possono offrire in termini di sostenibilità e giustizia ambientale, spaziale e sociale. Per tali ragioni è di particolare interesse continuare il percorso di ricerca, sia teorica che empirica, sulla *light sharing mobility*.

## Bibliografia

- Caggiani L., Colovic A., Ottomanelli M., *An Equality-based Model for Bike-sharing Stations Location in Bicycle-public Transport Multimodal Mobility*, in «Transportation Research Part A Policy and Practice», 2020, 140, pp. 251-265.
- Diogo V., Sanna V.S., Bernat A., Vaiciukynaite E., *In the Scenario of Sustainable Mobility and Pandemic Emergency: Experiences of Bike and E-scooter Sharing Schemes in Budapest, Lisbon, Rome and Vilnius*, in Teli M., Bassetti C. (a cura di), *Becoming a Platform in Europe – On the Governance of the Collaborative Economy*, Boston, Now Publishers, 2021, pp. 58–89.
- Fishman E., Washington S., Haworth S., *Bikeshare's Impact on Active Travel: Evidence from the United States, Great Britain, and Australia*, in «Journal of Transport & Health», 2015, 2, pp. 135-142.
- Heinrichs H., *Sharing Economy: A Potential New Pathway to Sustainability*, in «Gaia-ecological Perspectives for Science and Society», 2013, 22, pp. 228-231.
- Lukasiewicz A., Sanna V.S., Diogo V., Bernat A., *Shared Mobility: A Reflection on Sharing Economy Initiatives in European Transportation Sectors*, in Klimczuk A., Cesnuitte V., Miguel C., Avram G. (a cura di), *The Sharing Economy in Europe: Developments, Practices, and Contradictions*, Londra, Palgrave MacMillan, 2022, in corso di stampa.
- Matyas M., Kamargianni M., *The Potential of Mobility as a Service Bundles as a Mobility Management Tool*, in «Transportation», 2019, 46, pp.1951-1968.
- Mckenzie G., *Urban Mobility in the Sharing Economy: A Spatiotemporal Comparison of Shared Mobility Services*, in «Computers, Environment and Urban Systems», 2020, 101418.
- Moreno C. e altri, *Introducing the "15-Minute City": Sustainability, Resilience and Place Identity in Future Post-Pandemic Cities*, in «Smart Cities», 2021, 4, 1, pp. 93-111.
- Otero I., Nieuwenhuijsen M.J., Rojas-Rueda D., *Health Impacts of Bike Sharing Systems in Europe*, in «Environment International», 2018, 115, pp. 387-394.
- Qiu L.Y., He L.Y., *Bike Sharing and the Economy, the Environment, and Health-Related Externalities*, in «Sustainability», 2018, 10, 1145.
- Ricci M., *Bike Sharing: A Review of Evidence on Impacts and Processes of Implementation and Operation*, in «Research in Transportation Business & Management», 2015, 15, pp. 28-38.
- Shaheen S.A., Guzman S., Zhang H., *Bikesharing in Europe, the Americas, and Asia: Past, Present, and Future*, in «Transportation Research Record, Journal of the Transportation Research Board», 2010, 2143, pp. 159-167.
- Shaheen S.A., Cohen A., Chan N., Bansal A., *Sharing Strategies: Carsharing, Shared Micromobility (Bikesharing and Scooter Sharing), Transportation Network Companies, Microtransit, and other Innovative Mobility Modes*, in «Transportation, Land Use, and Environmental Planning», 2020, pp. 237-262.
- Teixeira J.F., Lopes E.M., *The Link Between Bike Sharing and Subway Use During the COVID-19 Pandemic: The Case-study of New York's Citi Bike*, in «Transportation Research Interdisciplinary Perspectives», 2020, 6, 100166.
- The Meddin Bike-sharing World Map, [www.bikesharingworldmap.com](http://www.bikesharingworldmap.com).
- Zhang Y., Mi Z., *Environmental Benefits of Bike Sharing: A Big Data-based Analysis*, in «Applied Energy», 2018, 220, pp. 296-301.