

MOBILITÀ CONDIVISA
E PROCESSI DI SVILUPPO
SOSTENIBILE NELLE CITTÀ:
LE QUESTIONI APERTE
E GLI SPAZI PER LE
POLITICHE PUBBLICHE

IGNAZIO VINCI



Mobilità condivisa e processi di sviluppo sostenibile nelle città:
le questioni aperte e gli spazi per le politiche pubbliche

Sharing mobility and sustainable urban development:
emerging geographies and policy perspectives

IGNAZIO VINCI

È professore associato di Urbanistica all'Università di Palermo.
E-mail: ignazio.vinci@unipa.it

ABSTRACT

L'articolo compie un percorso esplorativo, facendo ricorso soprattutto alla letteratura esistente, sui potenziali effetti dei sistemi di mobilità condivisa sullo sviluppo e l'organizzazione delle città. La prima sezione ripercorre in una prospettiva storica le forme di interazione tra esigenze di mobilità e modelli di urbanizzazione, analizzandone i presupposti socio-economici e gli effetti dal punto di vista ambientale. Successivamente vengono esaminate le condizioni culturali e tecnologiche che hanno consentito la diffusione della *sharing mobility* nelle città occidentali, analizzandone in chiave critica le relazioni con lo spazio urbano. Nell'ultimo paragrafo ci si interroga sulle forme di pianificazione e regolazione più congrue per collocare i servizi di *sharing mobility* all'interno delle politiche pubbliche condotte dai governi locali, in particolare quelle rivolte allo sviluppo sostenibile ed al contrasto della marginalità urbana.

In the context of the relationship between transport and urban development, the paper discusses the impact that shared mobility services can have on the spatial and functional organisation of cities. The first section provides a review of the interplay in history between transport and urban development, with a view to the implication different mobility systems can have on space and the environment. Then, the cultural and technological drivers for the spreading of shared mobility in contemporary cities are examined, including the response these services can provide to the mobility needs of different users in urban areas. In the concluding section we analyse in what circumstances shared mobility can be part of a policy-making process to promote a balanced urban development, making cities more inclusive and sustainable.

KEYWORDS

sharing mobility, sviluppo urbano, sostenibilità, pianificazione

shared mobility, urban development, space, sustainability, planning

Mobilità condivisa e sviluppo sostenibile nelle città: geografie e scenari per le politiche pubbliche

IGNAZIO VINCI

1. Introduzione - 2. Trasporti, mobilità e morfologie dell'urbanizzazione - 3. Il territorio della mobilità condivisa - 4. Sharing mobility come strumento di politica urbana?

1. Introduzione

I sistemi di mobilità condivisa svolgono un ruolo ormai cruciale nel funzionamento della città contemporanea, almeno nelle aree urbane più evolute e di significativa dimensione demografica. La loro diffusione è il risultato di una pluralità di fattori economici, sociali ed organizzativi, che solo superficialmente si possono attribuire all'emergere di una nuova sensibilità verso l'ambiente. Si tratta, invece, anche di dirompenti processi tecnologici, quali la diffusione di Internet e dei sistemi di geolocalizzazione accessibili dagli *smartphone*, in primo luogo, ma anche di processi sociali derivanti dal cambiamento negli stili di vita degli abitanti, i quali tendono a relazionarsi ai luoghi in forme sempre più flessibili rispetto al passato.

Al contempo, nel panorama degli strumenti che i governi locali hanno a disposizione per migliorare la sostenibilità ambientale dei trasporti, i servizi di mobilità condivisa costituiscono un ibrido di non agevole collocazione sia sul piano normativo, sia dal punto di vista progettuale. Mentre infatti non vi è dubbio che essi contribuiscano a risolvere problemi di natura collettiva di cui le autorità locali sono responsabili – la congestione stradale, la qualità dell'aria, l'accessibilità ai servizi pubblici –, essendo condotti in molti casi da operatori privati, la loro sostenibilità economico-finanziaria assume una rilevanza primaria, certamente superiore che in altre forme di servizio pubblico. Tutto ciò pone delle questioni di una certa portata per le politiche pubbliche, peraltro riconducibili al tema più generale delle “*economie della condivisione*” (MCLAREN D., AGYEMAN J. 2015; PARKER et al. 2016; SHAREABLE 2016; SRNICEK 2016), cui i governi locali sono chiamati a rispondere pur non potendosi avvalere di adeguati strumenti di regolazione.

Rispetto a questo contesto problematico, peraltro in rapida evoluzione, il presente articolo si propone di esplorare il rapporto tra *sharing mobility* e sviluppo urbano, con la prospettiva di identificare metodi e strumenti di *policy* attraverso i quali il nesso possa essere gestito in chiave progettuale. Dopo la presente introduzione, il secondo paragrafo è dedicato ad analizzare in chiave storica il rapporto tra reti/sistemi di mobilità ed evoluzione fisica e funzionale delle città. In particolare, vengono evidenziate le interdipendenze tra modelli di trasporto e morfologie dell'urbanizzazione, con una specifica attenzione alle conseguenze per i sistemi di mobilità derivanti dall'emergere di sempre più diffuse forme di urbanizzazione a bassa densità ai margini dei nuclei urbani storici. Al contempo, si fa un richiamo ad alcuni modelli di pianificazione proposti in ambito internazionale che riconcettualizzano il rapporto tra trasporti e sviluppo insediativo, riconsiderando i vantaggi della città compatta e della mobilità ciclo-pedonale.

Nel terzo paragrafo ci si propone di esplorare la dimensione territoriale della mobilità condivisa, un tema che nella letteratura (soprattutto se di taglio manualistico) viene generalmente affrontato in termini riduttivi, tendenti a considerare la città come spazio cartesiano entro cui assicurare l'accessibilità delle funzioni urbane dalle reti di trasporto. Analizzando in chiave critica i nuovi paradigmi che tendono ad influenzare la comparsa dei sistemi di mobilità condivisa nelle città, invece, il testo esplora le forme attraverso cui la *sharing mobility* tende ad interfacciarsi con i luoghi e le risorse urbane, compresi i contesti caratterizzati da marginalità geografica e sociale.

Nella quarta ed ultima sezione dell'articolo ci si interroga sulle condizioni necessarie a far sì che la mobilità condivisa possa essere efficacemente collocata all'interno delle politiche pubbliche per lo sviluppo urbano sostenibile. A partire dalle questioni tecniche e di fattibilità più comunemente affrontate nell'azione dei governi locali, il testo ne propone una riarticolazione facendo riferimento a tre specifiche dimensioni da affrontarsi nelle pratiche di pianificazione: strategica, progettuale, gestionale. In conclusione, viene argomentata la necessità di adottare nuovi metodi per consentire che piani e politiche pubbliche possano essere effettivamente implementati a diverse scale e dimensioni territoriali, e tra questi la necessità di conferire importanza ai processi di consultazione con i portatori di interesse locale.

2. *Trasporti, mobilità e morfologie dell'urbanizzazione*

La crescita e la trasformazione delle aree urbane sono processi inseparabili dall'evoluzione delle reti per il trasporto e la mobilità collettiva (BANISTER 1995), tanto che tale intersezione è ormai oggetto di una densa letteratura che spazia dalle letture storiche (HART 2001; DIVALL, BOND 2003) ai profili più marcatamente interdisciplinari (HICKMAN ET AL. 2015). Tale relazione continua ad essere di estrema attualità in quanto i trasporti hanno un impatto ingente sulla sostenibilità ambientale (HICKMAN, BANISTER 2014) e la distribuzione delle reti di mobilità nello spazio una importanza primaria per accompagnare i processi di transizione economica. Inoltre, l'evoluzione dei sistemi di trasporto non può essere intesa meramente come sviluppo di fattori tecnologici ed organizzativi, quanto anche come risposta a transizioni di carattere culturale e sociale: come hanno dimostrato un numero cospicuo di ricerche (CASTELLS 1996; GRAHAM, MARVIN 2001; GRIECO, URRY 2012; URRY 2004; LARSEN et al. 2006; SHELLER, URRY 2006), nelle società urbane contemporanee i cittadini hanno stili di vita che li portano a relazionarsi in maniera sempre più intensa e flessibile con lo spazio, e dunque con quell'insieme di elementi materiali e funzioni sociali che tendiamo e definire come "luoghi".

Soprattutto nelle grandi aree urbane, abitanti e *city-users* tendono a rapportarsi con luoghi e funzioni urbane distribuite in uno spazio che può essere molto esteso. Non è infrequente, infatti, che essi vivano in un quartiere e svolgano le attività lavorative in un altro, così come impiegano il tempo libero o frequentino persone in luoghi distanti dalla propria residenza. Ciò che rende possibili queste esperienze sono le reti di trasporto che, se particolarmente efficienti, consentono di soddisfare le proprie esigenze di mobilità in tempi e con una libertà sconosciuti nel passato (BERTOLINI 2012). Dietro questa accresciuta accessibilità a luoghi e funzioni urbane eterogenee, tuttavia, si cela un paradosso: ovvero, che talvolta spendiamo più tempo per la mobilità di quanto ne venga dedicato alle ragioni stesse dello spostamento, in un circolo vizioso formatosi in alcuni passaggi storici nel corso dei quali il rapporto tra individui e funzioni urbane è andato modificandosi radicalmente. Vediamo quali sono i principali.

Un tratto caratterizzante delle città storiche, soprattutto quando queste erano ancora contenute all'interno delle proprie mura, è la prevalenza degli spostamenti pedonali, la più inefficiente e *time-consuming* delle modalità di spostamento secondo una rigida razionalità trasportistica. Ciò ha determinato l'esigenza di contenere le funzioni urbane entro raggi spazialmente limitati, creando le premesse per quella densità funzionale che oggi è il tratto distintivo, potremmo dire una delle principali qualità, delle città occidentali. Questa caratteristica consente ai residenti dei centri storici di molte città europee, ad esempio, di svolgere tuttora tra uno e due terzi delle proprie esigenze di spostamento muovendosi a piedi o in bicicletta (RODRIGUE 2017).

L'equilibrio tra densità di funzioni e compattezza morfologica proprie della città pre-moderna viene destabilizzato con la rivoluzione industriale, quando il processo di inurbamento e l'aumento di efficienza dei sistemi di trasporto induce il primo consistente processo di espansione delle aree urbane. Con la creazione di nuovi quartieri al di fuori dei centri storici, la distribuzione delle fun-

zioni urbane comincia ad assumere un nuovo e più complesso ordinamento spaziale. In altri termini, le città cominciano ad assumere quell'organizzazione che oggi chiameremmo "policentrica", con una pluralità di nuclei urbani talvolta indipendenti connessi da reti di trasporto sempre più estese ed efficienti. Quando sotto la spinta dell'innovazione tecnologica e della ricerca di localizzazioni economicamente più vantaggiose le industrie si sono allontanate ulteriormente dai nuclei storici (RODRIGUE 2017), le aree centrali hanno assunto un ruolo sempre più caratterizzato dalla presenza di attività terziarie, producendo ulteriori modificazioni nella forma urbana strettamente correlate alla distribuzione delle reti di trasporto come principali vettori dell'accessibilità.

Il processo di suburbanizzazione derivante dalla diffusione delle funzioni urbane in ambiti sempre più estesi ha inizialmente avuto luogo lungo i principali corridoi di trasporto dal centro verso la periferia. Successivamente, gli spazi intermedi tra i nuclei originari sono andati saturandosi di nuovi insediamenti, creando le premesse per l'insorgere di estese strutture urbane radiali convergenti sui centri storici delle città. Una tipica risposta della cultura trasportistica alla congestione lungo queste direttrici centro-periferia è stata lo sviluppo di strade tangenziali ai centri delle maggiori aree urbane. Queste, nel migliorare la reciproca accessibilità dei sobborghi, e divenendo più di recente gli spazi privilegiati per la localizzazione delle grandi strutture di vendita, hanno finito per accrescerne l'indipendenza rispetto ai nuclei urbani storici delle città.

Queste forme di periferizzazione dello sviluppo urbano sono state insieme causa ed effetto dell'accresciuta dipendenza dall'automobile manifestatasi nelle maggiori agglomerazioni metropolitane sin dagli anni sessanta del secolo scorso. La più macroscopica distorsione nei modelli di urbanizzazione correlata alla presenza dell'automobile è il fenomeno del cosiddetto "sprawl urbano", ovvero lo sviluppo di estesi insediamenti a bassa densità ai margini delle maggiori città. Stimolato da un insieme di diversi fattori economici e sociali – quali i minori costi di urbanizzazione, l'emergere di stili di vita orientati al possesso della casa unifamiliare, i crescenti incentivi all'acquisto dell'automobile – lo *sprawl* urbano ha invertito il processo di progressiva densificazione che aveva caratterizzato l'evoluzione delle città in occidente (KNOACHER et al. 2008). È un processo questo, come efficacemente osservato da RODE et al. (2014), in cui si passa da un modello in cui l'accessibilità viene garantita dalla "prossimità" ad un altro in cui l'accessibilità richiede una sempre più accresciuta "mobilità".

La dipendenza dall'automobile propria dei modelli di urbanizzazione a bassa densità, insieme ai fenomeni di pendolarismo che questa determina, producono le più dirompenti implicazioni sul rapporto tra reti di trasporto e sviluppo urbano. Le auto private, infatti, sono di gran lunga il mezzo di trasporto che determina il maggiore impatto sulla forma delle città: nelle città americane, ad esempio, il suo "spatial imprint" risulta mediamente superiore a quello dell'edilizia residenziale, mentre in Europa la superficie occupata da strade e parcheggi si situa tra il 15% ed il 20% delle aree urbanizzate. Se inoltre consideriamo che le auto stazionano mediamente circa il 98% del proprio ciclo di vita ferme in un'area di sosta (RODRIGUE 2017), vi sono elementi sufficienti a considerare tale forma di mobilità altamente inefficiente anche dal punto di vista urbanistico.

Oggi il fattore "densità" (insediativa e funzionale) nelle città, lungamente associato a fenomeni quali il sovraffollamento e la congestione, viene invece visto come una chiave per assicurare maggiore sostenibilità allo sviluppo urbano. Aumentare la prossimità e l'integrazione tra residenze, luoghi di lavoro, funzioni eterogenee in prossimità dei nodi principali per la mobilità collettiva, oltretutto, non significa soltanto cogliere obiettivi di sostenibilità ambientale, quanto anche catturare alcuni effetti positivi delle cosiddette "economie di agglomerazione" (RODE et al. 2014). Tuttavia, l'obiettivo della densità/integrazione tra funzioni eterogenee all'interno di spazi facilmente accessibili, un tempo garantito dalla forma peculiare delle città storiche, richiede oggi uno sforzo supplementare alla pianificazione urbanistica ed alla progettazione degli spazi urbani. In altri termini, appare necessario perseguire strategie in grado di coniugare la densità di funzioni eterogenee, la loro accessibilità con la qualità degli spazi pubblici che costituiscono il tessuto connettivo entro cui si svolge la vita urbana.

Con questi presupposti, gli ultimi decenni hanno visto l'emergere di alcuni nuovi approcci alla pianificazione urbanistica ispirati proprio dal tentativo di riconcettualizzare il rapporto tra mobilità e ambiente costruito nei processi di sviluppo delle città. I due filoni più chiaramente riconoscibili in questo solco sono quelli che si rifanno a due concetti che vantano anche alcune concrete applicazioni in ambito internazionale: quello di "Compact City" e quello di "Transit Oriented Development".

Il concetto di *Compact City* ha avuto una significativa diffusione soprattutto in ambito americano, dove tra gli anni ottanta e novanta il movimento del *New Urbanism* (CALTHORPE 1993) svolge un ruolo propulsivo nella messa in discussione dei modelli di sviluppo insediativo a bassa densità e dipendenti dal trasporto privato. Al di là delle varie definizioni presenti in letteratura (OECD 2012), nella progettazione di nuovi insediamenti ispirati al concetto di *Compact City* si assume come priorità: (a) la densità e la prossimità delle funzioni urbane; (b) l'organizzazione delle aree urbane (residenze e servizi) in stretta connessione alle reti di trasporto pubblico; (c) una accessibilità ai servizi ed ai luoghi del lavoro fondati sulla qualità dello spazio pubblico ed il rapporto con il verde. In questo senso il concetto di *Compact City* si presta ad essere utilizzato sia per il suo carattere normativo, ovvero come insieme di tecniche volte ad assicurare la traduzione formale degli obiettivi di cui si è detto, sia come strategia complessiva da tradursi nella pianificazione di area vasta, ad esempio prevedendo trasformazioni urbanistiche solo se compatibili con le reti della mobilità collettiva.

Proprio quest'ultimo aspetto costituisce l'elemento cardine degli approcci alla pianificazione riconducibili al concetto di *Transit Oriented Development* (TOD) (CALTHORPE 1993; CERVERO 1998; CERVERO, SULLIVAN 2010; CURTIS et al. 2009), richiamato ormai esplicitamente in varie esperienze di progettazione condotte in ambito internazionale. Nato inizialmente dall'idea di creare nuovi insediamenti accessibili ed a misura d'uomo lungo le grandi dorsali di trasporto, le sperimentazioni progettuali nell'ottica TOD si sono progressivamente confrontate anche con la questione della città esistente. Numerose esperienze condotte in Europa e Nord America (BERNICK, CERVERO 1997; CERVERO 1998), ad esempio, dimostrano come l'applicazione dell'approccio TOD alla rigenerazione urbana abbia condotto non solo alla crescita esponenziale degli utilizzatori del trasporto pubblico, quanto anche a stimolare la rivitalizzazione dei quartieri svantaggiati.

In comune al concetto di *Compact City*, il modello TOD trae ispirazione dal contrasto al modello di città diffusa e la proposizione di una visione alternativa dello sviluppo urbano fondato sulla compattezza degli insediamenti, la concentrazione spaziale delle funzioni, l'attenzione all'accessibilità quale principale leva per la sostenibilità ambientale delle città (BERTOLINI 2012; PUCCI, COLLEONI 2016; SUZUKI et al. 2013). Il modello TOD presenta anche delle implicazioni per la pianificazione metropolitana e di area vasta, in quanto l'integrazione delle funzioni urbane superiori attorno ai nodi della mobilità collettiva rende potenzialmente integrati gli spostamenti a lunga distanza, lungo le reti di trasporto regionale, con gli spostamenti alla scala del quartiere, in un reticolo virtuale in cui si tende a salvaguardare gli spostamenti ciclo-pedonali.

Il relativo successo di queste ricette alla progettazione urbana lascia naturalmente intatta la questione della loro trasferibilità da un contesto territoriale ad un altro. Infatti, rispondendo ad assetti strutturali che si consolidano nel corso del tempo, la struttura di ogni città risponde ad una logica di "path dependency", difficile da sovvertire anche attraverso ingenti investimenti nel breve-medio periodo. In altri termini, in ogni città le relazioni di interdipendenza tra reti per la mobilità e sviluppo urbano tendono a definire ciò che RODE e FLOATER (2014) hanno definito "urban accessibility pathway", condizionato da variabili quali la forma fisica degli insediamenti, i vincoli di natura ambientale, le scelte strategiche che, nel corso del tempo, sono stati effettuati sulle reti di trasporto. Per tale ragione, rimodellare le relazioni tra trasporto e sviluppo urbano è una operazione complessa in quanto il cambiamento nella struttura fisica di una città avviene in un tempo infinitamente più lungo di quello che occorre alle funzioni urbane (soprattutto quelle commerciali) per riarticolarsi nello spazio producendo nuove domande di trasporto.

Le lezioni che emergono dalle esperienze in corso ci inducono a riflettere su due principali questioni, tra loro strettamente interconnesse: da un lato, che la relazione tra sistemi insediativi e di mobilità richieda una visione olistica ed integrata dello sviluppo urbano, al di là delle barriere imposte dalle diverse prospettive tecniche; in secondo luogo, che l'efficace integrazione tra funzioni urbane e domande di mobilità necessiti di una giusta combinazione tra interventi strutturali e politiche (ovvero servizi di mobilità), in grado di adattarsi in maniera più rapida e flessibile al mutare nella distribuzione delle attività nello spazio urbano. In questi termini, la mobilità condivisa non può che costituire un ingrediente imprescindibile per accompagnare il cambiamento – fisico e funzionale – che si determina nelle aree urbane contemporanee.

3. Il territorio della mobilità condivisa

Le città sono state storicamente un spazio privilegiato per diverse forme di condivisione di beni e servizi, dalle biblioteche pubbliche ai servizi di comunità, ma è solo negli ultimi 10-15 anni che tali pratiche hanno interessato in forma sistematica il settore dei trasporti e la mobilità. L'affermarsi della *sharing mobility* è un fenomeno che interessa in occidente ormai la totalità delle aree urbane di dimensioni medio-grandi ed annovera un numero crescente di applicazioni anche nei paesi in via di sviluppo (UN HABITAT 2013). Inizialmente limitato ai servizi di *car-sharing* e *bike-sharing*, il campo della mobilità condivisa si è rapidamente esteso ad altre componenti della filiera dei trasporti, come ad esempio la condivisione degli slot di parcheggio privati (*park-sharing*) o le esigenze del trasporto merci e della logistica tramite la *shared freight mobility*.

In termini generali, va dunque precisato che all'interno del concetto di *sharing mobility* ricadono un'ampia gamma di pratiche e servizi di mobilità, rivolti ad una pluralità di utenti con diverse esigenze di trasporto, i quali rispondono ad altrettanto eterogenei sistemi organizzativi e “modelli di business” (SHAHEEN, CHAN 2015). Tra le caratteristiche comuni a queste diverse tipologie di servizio, Docherty et al. (2018) indicano le seguenti.

- L'essere espressione di quel cambiamento culturale, sintetizzabile nel concetto di ‘Mobility as a Service’ (MaaS), secondo cui un numero crescente di individui preferisce rimpiazzare la proprietà dei veicoli di trasporto (*ownership*) con la loro semplice utilizzazione temporanea (*usership*), acquisendone facilmente il diritto all'uso grazie alla presenza di piattaforme informatiche in grado di facilitare le prenotazioni, i pagamenti, etc.
- L'impiego di sistemi informatici in grado di trattare simultaneamente una grande quantità di dati geolocalizzati, molti dei quali fondati sulla condivisione di informazioni da parte degli stessi utilizzatori, offrendo servizi ed opzioni di trasporto ‘context-specific’ profilati sulle esigenze di specifiche tipologie di utenti.

In questi termini, la diffusione dei sistemi di mobilità condivisa può essere descritta come un processo sociale, che coinvolge in primo luogo le generazioni più giovani, tendenti per ragioni economiche e culturali a conferire minore importanza al possesso dell'automobile. D'altro canto, ciò sarebbe impossibile senza il dirompente contributo offerto dall'innovazione tecnologica, in primo luogo con la diffusione degli smartphone collegati ad Internet ed ai sistemi di localizzazione GPS, in grado di interagire sia con le piattaforme pubbliche – i cosiddetti Intelligent Transport Systems (ITS) –, sia di scambiare informazioni con altri utenti attraverso i social network (RODE et al. 2014). Sono soprattutto queste condizioni tecnologiche, ad esempio, ad avere dato impulso alla proliferazione dei servizi di *bike-sharing* anche in contesti caratterizzati da governi locali con minori risorse economiche ed organizzative, come le città nei paesi in via di sviluppo (LARSEN 2013).

La stretta interdipendenza tra servizi, informazioni territorializzate ed utenti tipica della *sharing mobility* non rende inappropriato a tal riguardo l'utilizzo del concetto di "mobility ecosystem" (CIVITAS 2016). In questa accezione, la mobilità non andrebbe più considerata come un servizio, sia esso reso dal settore pubblico o da quello privato, quanto piuttosto come una serie di differenti servizi di mobilità e modalità di trasporto la cui integrazione offre agli utilizzatori un'ampia gamma di opzioni su cui orientarsi in maniera flessibile e su base quotidiana. In riferimento al già citato concetto di "Mobility as a Service" (Maas), è stato osservato come questo preveda una sostanziale

«door-to-door combination of all transportation modes where a "Mobility Aggregator" gathers and sells all services through a single smartphone app, allowing easy fare payment, one-stop billing and the integration of subsidies, if any. Following this logic, MaaS can dissolve the boundaries between different transport modes by providing a customer-centric experience while improving the efficiency of the entire transport system (CIVITAS 2016, 13)».

Questa transizione da un modello di trasporto urbano "infrastructure-based" verso modelli basati su servizi flessibili, profilati sulle esigenze dei singoli utenti e dunque sostanzialmente "user-based", presenta straordinarie implicazioni sul rapporto che si instaura tra le pratiche di mobilità e la struttura materiale delle città. I sistemi di mobilità condivisa, che di questa transizione sono la più limpida espressione, pongono in relazione gli utilizzatori dei mezzi di trasporto con lo spazio urbano in forme estremamente flessibili e differenziate, certamente molto più indipendenti dai vincoli posti dalla localizzazione delle infrastrutture di trasporto ai viaggiatori urbani tradizionali. LOW and ASTLE (2009) hanno argomentato in proposito che i processi in corso stanno scardinando ciò che essi stessi definiscono «the fixity of the 'regime'» del trasporto urbano, cioè un pensiero egemone fondato sulla centralità dell'automobile e sulla capacità delle reti infrastrutturali come condizioni indispensabile per la sua stessa efficienza.

A differenza di un tempo, le pratiche della mobilità nello spazio urbano contemporaneo attribuiscono alla dimensione comunicativa – una comunicazione sempre interattiva e 'real time' – un ruolo preponderante. Grazie soprattutto all'affermarsi di Internet ed alla diffusione degli *smartphone* connessi alla rete, negli ultimi due decenni non si è prodotta soltanto una rivoluzione nella maniera in cui gli individui organizzano le proprie attività nell'arco della giornata, quanto anche il loro relazionarsi con lo (e nello) spazio fisico delle città. Tutto ciò naturalmente non comporta che le strutture materiali cui storicamente si appoggiano i servizi di trasporto perdano rilevanza. Piuttosto, sembrano emergere nuovi meccanismi combinatori tra gli individui in movimento, le reti per la mobilità ed i luoghi entro cui la popolazione sperimenta la propria quotidianità, avendo la disponibilità di un'enorme quantità di dati ed informazioni geografiche (CASTELLS et al. 2014; WANG et al. 2016).

Proprio in quest'ottica, è estremamente suggestivo l'adattamento alle tematiche dei trasporti della nozione di *Socio-Technical System* (STS) proposta da FRANK GEELS (2012). Egli afferma che il sistema della mobilità è un sistema tra i più complessi in quanto comprende una varietà di componenti solo in parte riconducibili alla propria dimensione tecnologica: infatti, accanto a dispositivi propriamente tecnologici (mezzi di trasporto, infrastrutture viarie, strumenti di regolazione del traffico), la mobilità è oggi espressione di molte altre componenti immateriali, quali ad esempio la cultura, i valori o i significati simbolici attribuiti (al muoversi) dagli utenti, così come le politiche condotte dalle istituzioni, o i processi di innovazione che le industrie del settore operanti sui mercati mettono in atto. Di conseguenza, afferma ancora Geels, la transizione del sistema non può ridursi ad una mera questione di know-how (dalla progettazione delle reti alle politiche di trasporto), ma anche e soprattutto come quel processo di (ri)negoziazione di norme sociali che cambia continuamente il comportamento degli individui.

L'impatto della *sharing mobility* su quel sistema ancor più complesso che potremmo definire "eco-sistema urbano" pone molte questioni ancora aperte, solo in parte affrontate nella letteratura. Nei pochi contributi che ne analizzano gli effetti in maniera olistica e non settoriale, – ad esempio COHEN and SHAHEEN (2018) –, questi vengono ricondotti a quattro principali categorie: gli effetti sulle abitudini della popolazione, sull'ambiente in termini ecologici, sull'organizzazione fisica delle città, sulla coesione sociale. Questi ultimi due aspetti, in particolare, sono quelli sui quali la ricerca non ha ancora prodotto analisi sistematiche, pur essendo chiaro come tali dimensioni risultino cruciali per comprendere il ruolo che la *sharing mobility* potrà esercitare nel prossimo futuro a supporto di modelli di sviluppo urbano sostenibile. Di conseguenza, è più frequente che il tema venga affrontato in termini normativi e di *policy guidelines*, piuttosto che in termini di analisi strutturate sugli impatti che la *sharing mobility* determina sullo spazio urbano e le risorse territoriali.

In alcuni di questi contributi – ad esempio in CIVITAS (2016) – si afferma che il maggiore impatto dei sistemi di mobilità condivisa si produce in ambiti caratterizzati da una significativa densità di popolazione, dalla presenza di quartieri differenziati sul piano sociale, e della coesistenza di funzioni urbane eterogenee. La disponibilità di spazi pubblici ed aree protette dal traffico, comprensibilmente, viene annoverata tra i fattori che sono stati in grado di favorirne la diffusione nelle città di medio-grandi dimensioni. Inoltre, significativi impatti si determinano quando i servizi di *sharing mobility* si trovano in corrispondenza di nodi di trasporto di rilevanza metropolitana o regionale, in quanto risolvono il ben noto problema delle connessioni "First Mile Last Mile" (FMLM), una delle condizioni che sfavoriscono maggiormente il ricorso al trasporto pubblico nelle aree urbane, soprattutto se periferiche.

Proprio le periferie urbane costituiscono quella dimensione territoriale entro cui risulta più difficile, per i sistemi di mobilità condivisa, trovare un punto di equilibrio tra logiche di mercato a vantaggi collettivi. Alcune analisi disponibili sul *bike-sharing* – ad esempio in SCAHEEN et al. (2014) o in STEHLIN (2019) –, mostrano come nelle periferie urbane la diffusione dei servizi di mobilità condivisa rimanga ostacolata dal sussistere di un chiaro circolo vizioso: da un lato, la collocazione delle stazioni di *bike-sharing* in quartieri a bassa densità di popolazione risulta economicamente non conveniente secondo le classiche valutazioni di fattibilità condotte dagli operatori del settore; dall'altro, la rarefazione delle stazioni di prelievo delle biciclette rende molto limitato il numero dei fruitori sistematici dei servizi, privando i gestori di quel ritorno finanziario utile ad assicurare quanto meno la manutenzione dei mezzi e degli impianti. Inoltre, essendo molte periferie urbane prive di infrastrutture dedicate agli spostamenti in bicicletta, il disincentivo consistente nelle distanze da coprire verso le principali destinazioni si aggiunge a quello derivante dalla limitata sicurezza negli spostamenti.

Quando la marginalità geografica si combina al disagio socio-economico, come è tipico di tanti quartieri popolari anche nelle città più sviluppate, ulteriori ostacoli alla diffusione dei sistemi di mobilità condivisa risiedono nel rischio percepito da parte degli operatori, i quali – siano essi pubblici che privati – spesso rinunciano agli investimenti per il timore di furti e vandalizzazioni dei propri beni (STEHLIN 2019). Benché rispondenti a logiche di sostenibilità finanziaria non del tutto coincidenti con quelle del *bike-sharing*, anche la bassa diffusione dei servizi di *car-sharing* nelle aree urbane più periferiche può essere spiegata attraverso analoghe considerazioni.

4. *Sharing mobility come strumento di politica urbana?*

La limitata efficienza dei sistemi di *sharing mobility* nelle aree urbane marginali, ovvero la difficoltà di coniugarne la sostenibilità economica con quella sociale, ci pone drasticamente dinanzi alla questione se tali servizi possano essere annoverati o meno tra gli strumenti di *policy* in ambi-

to pubblico. Le logiche di mercato cui tali servizi per buona parte rispondono rendono legittimi, almeno nella prospettiva assunta in questo scritto, una serie di quesiti: è possibile pianificarne la diffusione secondo una prospettiva che non sia semplicemente la loro sostenibilità finanziaria? Attraverso quali strumenti possiamo assicurarne l'integrazione con altre politiche rivolte allo sviluppo urbano sostenibile (il trasporto pubblico, in primo luogo, ma anche le politiche abitative e di rigenerazione urbana)? A quali condizioni le politiche pubbliche sono in grado di orientare la mobilità condivisa alla riduzione delle diseguaglianze geografiche e socio-economiche che si manifestano nelle città?

Rispondere a tali questioni ci impone di tornare a riflettere sulla dimensione spaziale del trasporto nelle aree urbane, le cui politiche e strategie di pianificazione si basano ancora largamente sul carattere rigido, ancorchè reticolare, delle infrastrutture e dei nodi urbani su cui i flussi di mobilità si determinano. I vincoli derivanti dalla configurazione delle reti di trasporto sono invece un carattere che i sistemi di *sharing mobility* tendono a mettere in discussione, o quanto meno l'idea di uno spazio gerarchizzato, entro cui si ritenga appropriato convogliare i flussi di mobilità lungo quelle direttrici, corridoi, assi portanti in grado di connettere in maniera più efficiente i principali centri erogatori di funzioni urbane. In altri termini, un carattere proprio dei servizi di *sharing mobility*, soprattutto se di ultima generazione quali i servizi *free-floating*, è la massima flessibilità nel rapporto con lo spazio urbano e le reti fisiche di cui esso è naturalmente intessuto.

Nella sua interpretazione più autentica (HEITANEN 2014), il paradigma "Mobility as a Service" cui i sistemi di *sharing mobility* di ultima generazione tendono a rispondere identifica il settore dei trasporti come un "eco-sistema" cooperativo ed interconnesso, orientato a fornire servizi ad una platea di clienti con differenti esigenze, espressione di un rapporto estremamente flessibile con lo spazio. In quest'ottica, i confini tra diverse modalità di trasporto tenderebbero a scomparire e la questione delle azioni volte ad assicurare un efficiente e capillare servizio pubblico ridotta alla necessità di approntare "integrated mobility aggregators", ovvero intermediari intelligenti in grado di soddisfare in tempo reale le esigenze dei viaggiatori. Questa interpretazione radicale dei processi di innovazione nella mobilità urbana offre molti argomenti a favore di coloro che considerano la *sharing mobility* come un sistema isolato, incontrollabile sotto il profilo delle interconnessioni con gli altri sistemi di trasporto e, in altri termini, impossibile da pianificare. Di contro, molti altri argomenti possono invece essere portati a favore della necessità di una più chiara collocazione dei sistemi/servizi di mobilità condivisa all'interno delle politiche pubbliche condotte dai governi locali.

A tal riguardo, ad esempio DOCHERTY et al. (2018) fanno notare come le innovazioni nel campo della *smart mobility*, tra cui la mobilità condivisa ricade, si producano normalmente senza che il quadro dei sistemi/servizi esistenti a livello locale venga modificato. Tuttavia, proprio la carenza di regolazione tra i diversi servizi di trasporto in ambito urbano di frequente tende a produrre tensioni tra gli operatori degli uni e degli altri, con il rischio che emergano comportamenti irrazionali, sia che si guardi la questione dalla prospettiva del mercato, sia sotto il profilo dei benefici collettivi. Su medesimi argomenti, MACHADO et al. (2018) osservano come l'ingresso di servizi di mobilità condivisa all'interno delle aree urbane segue normalmente delle negoziazioni tra governi locali ed operatori privati i cui termini divengono raramente di dominio pubblico, rendendo poco chiari i vantaggi degli uni e degli altri e soprattutto il loro impatto sul funzionamento dei sistemi di trasporto collettivo esistenti. Solo per fare un esempio, è frequente che i servizi di mobilità condivisa ricevano facilitazioni nell'accesso a zone della città normalmente precluse agli altri mezzi di trasporto (corsie riservate agli autobus pubblici, zone a traffico limitato), con il rischio che il loro successo possa condurre a nuove forme di congestione e/o entrare in conflitto con alcuni servizi di trasporto pubblico tradizionale. In altri termini, non possiamo non riconoscere come la diffusione della *sharing mobility* si accompagni inevitabilmente a nuove forme di competizione per lo spazio pubblico, la cui regolazione è uno dei nodi che dovrebbe essere posto al centro delle attenzioni dei governi locali già nel prossimo futuro.

Se veniamo alla seconda delle questioni sollevate in premessa, ovvero le possibili integrazioni dei sistemi di mobilità condivisa all'interno dei processi di pianificazione urbana, scopriamo come lo stato di sviluppo del tema sia tuttora ad uno stato embrionale. Infatti, a dispetto del numero ormai rilevante dei lavori disponibili sulla pianificazione della mobilità in chiave sostenibile – siano essi di natura manualistica (EC 2013; SUZUKI et al. 2013; UN-HABITAT 2013; WILLIAMS 2016) o di taglio più critico (BERTOLINI 2017; GIVONI, BANISTER 2014) –, i contributi rivolti a trattare il rapporto tra *sharing mobility* e pianificazione rimangono circoscritti (tra questi i già citati CIVITAS 2016 e COHEN, SHAHEEN 2018). In termini generali, tali lavori tendono ad evidenziare i vantaggi ambientali della *sharing mobility* nelle aree urbane e le azioni che i governi locali dovrebbero intraprendere per facilitarne la diffusione e l'appetibilità nei confronti dei cittadini/utenti. Si tratta di raccomandazioni accompagnate in genere da sintetiche illustrazioni di casi di successo che, ai nostri fini, potremmo raggruppare in tre tipiche dimensioni della pianificazione in ambito urbano: strategica, progettuale, gestionale.

In termini strategici, si tende a sottolineare come una ottimale incorporazione dei sistemi condivisi nella mobilità cittadina richieda una visione di lungo termine che renda compatibili le diverse modalità di trasporto con i processi di cambiamento nella distribuzione delle funzioni urbane nel corso del tempo. Si tratta, in termini più pragmatici, di assicurare coordinamento e sinergie tra due tipiche funzioni di pianificazione delle municipalità: quella dei trasporti e quella urbanistica, non di rado caratterizzate da conflitti derivanti dai discordanti cicli di vita dei piani e dalle logiche settoriali che talvolta ne dominano la definizione. In questi termini, soprattutto in ambito europeo, ampio richiamo viene fatto ai piani urbani per la mobilità sostenibile (PUMS), i quali sono chiamati proprio a fornire una visione di lungo termine sulla mobilità urbana in grado di contaminare diverse dimensioni dello sviluppo urbano, co-prodotta attraverso il coinvolgimento di una pluralità di attori urbani, inclusi proprio i gestori dei diversi servizi di mobilità condivisa (EC 2013).

La dimensione “progettuale” chiama in causa principalmente la capacità, degli strumenti di pianificazione urbanistica e più in generale delle politiche di trasformazione dello spazio urbano, di assicurare una armonica collocazione di ciò di cui i sistemi di mobilità condivisa hanno bisogno per essere messi in opera: banalmente, le postazioni per il *car-sharing* ed il *bike-sharing*, ma anche le infrastrutture entro cui tali servizi massimizzano la propria efficienza, ovvero piste ciclabili, corsie preferenziali, parcheggi di interscambio, aree pedonali, etc. (COHEN, SHAHEEN 2018). Obiettivo meno banale, soprattutto se ci si confronta con la densità e l'eterogeneità delle funzioni nelle aree urbane centrali, è invece ridisegnare e adattare spazi pubblici in larga misura esistenti, riducendo i conflitti tra gli usi richiesti dagli abitanti ed al contempo assicurare una ottimale accessibilità dei servizi di trasporto. Una ricetta presente nella manualistica è quella di ridurre tali conflitti concentrando le opportunità di accesso alla mobilità condivisa entro lo spazio circoscritto di “public transport hubs” (CIVITAS 2016), nodi di interscambio tra diverse modalità di trasporto e tra sistemi di trasporto pubblico e servizi in condivisione.

Molte difficoltà che risultano insormontabili per la progettazione urbanistica possono essere affrontate solo attraverso appropriate politiche di gestione da parte dei governi locali. Queste possono comprendere soluzioni molto varie sotto il profilo normativo, quali le politiche tariffarie, gli incentivi all'uso, le restrizioni nell'accesso ad alcune aree urbane. Tra le misure di breve periodo, molte municipalità prevedono ad esempio sconti ai costi di parcheggio o l'accesso libero ad aree a traffico limitato per gli utilizzatori dei mezzi di mobilità condivisa. Altre misure piuttosto diffuse riguardano la previsione di abbonamenti combinati tra diverse modalità di trasporto che includano anche tariffazioni speciali nell'accesso ai servizi di *sharing mobility*. Tra le politiche di più complessa implementazione, invece, in alcune città si stanno sperimentando forme di premialità nei confronti degli operatori immobiliari che prevedano spazi dedicati ai sistemi di mobilità condivisa, ad esempio attraverso la riduzione del numero di parcheggi normalmente richiesti dalle amministrazioni locali in sede di approvazione dei progetti. Politiche come quest'ultime mostrano come la

dimensione progettuale e quella gestionale siano in realtà legate a doppio filo e possano essere efficacemente praticate solo attraverso un approccio integrato che spinga alla cooperazione i diversi settori in cui normalmente gli apparati amministrativi delle città sono articolati.

La questione degli incentivi o delle condizionalità poste ai gestori, peraltro, si rivela ineludibile quando i governi locali si propongono l'attivazione di servizi di *sharing mobility* in aree con limitate potenzialità di mercato. Ad esempio, la bassa redditività dei sistemi di mobilità condivisa nei quartieri marginali o nelle aree a bassa densità residenziale viene sempre più frequentemente superata mediante accordi in cui agli operatori privati viene richiesta una quota minima di servizi da localizzare nelle aree svantaggiate come condizione per l'ingresso nelle aree urbane più profittevoli. Un caso tra i più evoluti, in questo senso, è la politica condotta nell'area urbana di San Francisco, la cui municipalità ha richiesto agli operatori di *car-sharing* di localizzare non meno del 15% dei veicoli in locazione nelle aree periferiche della città (CABANATUAN 2014).

Queste diverse dimensioni della pianificazione per la *sharing mobility* possono in realtà rivelarsi impraticabili in assenza di un approccio alternativo alle prassi con cui diffusamente i governi locali gestiscono le politiche dei trasporti in ambito urbano. Nella letteratura vi è un consenso unanime sul fatto che lo sviluppo della mobilità sostenibile nelle città sia anche e soprattutto una questione di buona *governance* tra gli operatori che, a vario titolo, offrono servizi di trasporto in ambito urbano e metropolitano. Nel caso della *sharing mobility*, e soprattutto della sua integrazione all'interno dei sistemi di trasporto pubblico, tale requisito appare ancor più necessario stante la forte asimmetria (di finalità, obiettivi, logiche di mercato) che vi può essere tra gli operatori dei servizi in condivisione e quelli convenzionali.

Di conseguenza, un ingrediente non trascurabile nel processo di costruzione di una *governance* in grado di aumentare i benefici della mobilità condivisa dovrebbe consistere nella capacità di coinvolgere portatori di interesse diffusi e certamente non limitati ai portatori di interesse nel settore dei trasporti. In altri termini, andrebbero sviluppati meccanismi decisionali in grado di: da un lato, coinvolgere soggetti in grado di esprimere bisogni e punti di vista sui processi di cambiamento socio-economico nelle città, esplorando che tipo di opportunità la mobilità condivisa può offrire ad obiettivi non strettamente trasportistici, quali la rigenerazione urbana o la rivitalizzazione socio-economica dei quartieri; dall'altro, espandere il più possibile la conoscenza sulla platea di potenziali utilizzatori di tali servizi, avendo chiaro come il successo della *sharing mobility* risieda nella capacità di modificare su larga scala i cosiddetti *travel behaviours* degli abitanti.

Proprio la carenza di conoscenze strutturate sui fenomeni urbani più o meno direttamente legati alla diffusione della *sharing mobility* è un nodo sulla cui soluzione dovrebbe concentrarsi l'attenzione di regolatori e *policy-makers* nell'immediato futuro. Cohen and Shaheen (2018) suggeriscono tre principali mosse in questa direzione: primo, i governi locali dovrebbero richiedere agli operatori dei sistemi di mobilità condivisa di rendere disponibili i dati in loro possesso sull'utilizzazione dei servizi offerti in ambito urbano; secondo, mettere in relazione tali dati con quelli relativi ad altri sistemi di trasporto regionale e metropolitano, al fine di comprenderne gli impatti a diverse scale territoriali; infine, sollecitare la ricerca e gli studi per misurare gli effetti sociali ed economici che i sistemi di mobilità condivisa possono determinare a livello micro-urbano, soprattutto nei quartieri marginali ed economicamente svantaggiati.

Riferimenti bibliografici

- BANISTER D. 1995. *Transport and Urban Development*, London, Spon.
- BERNICK M., CERVERO R. 1997. *Transit Villages in the 21st Century*, New York, McGraw-Hill.
- BERTOLINI L. 2012. *Integrating Mobility and Urban Development Agendas: a Manifesto*, in «disP», 188, 2012, 16-26.
- BERTOLINI L. 2017. *Planning the Mobile Metropolis. Transport for People, Places and the Planet*. London, Palgrave.
- CABANATUAN 2014 *Car-Sharing Firms Getting 900 S.F. Street Parking Spaces*, in «SFGate», Wednesday, April 9 2014. Disponibile in: <https://www.sfgate.com/bayarea/article/Car-sharing-firms-getting-900-S-F-street-parking-5387271.php>.
- CALTHORPE P. 1993. *The Next American Metropolis: Ecology, Communities, and the American Dream*, New York, Princeton Architectural Press.
- CASTELLS M. 1996. *The Rise of The Network Society: The Information Age: Economy, Society and Culture*, Oxford, Blackwell.
- CASTELLS M., GELERTNER D., VÁZQUEZ J., MOROZOV E. 2014. *Change: 19 Key Essays on How Internet Is Changing Our Lives*, Nashville, Turner.
- CERVERO R. 1998. *The Transit Metropolis: a Global Inquiry*, Washington, Island Press.
- CERVERO R., SULLIVAN C. 2010. *Toward Green TODs*, Berkeley, University of California.
- CIVITAS 2016. *Smart Choices for Cities. Cities Towards Mobility 2.0: Connect, Share and Go!* Brussels, Civitas Consortium.
- COHEN A., SHAHEEN S. 2018. *Planning for Shared Mobility*. Report of the Planning Advisory Service, Chicago, American Planning Association.
- CURTIS C., RENNE J.L., BERTOLINI L. 2009. *Transit Oriented Development: Making it Happen*, Farnham, Ashgate.
- DIVALL C., BOND W. 2003. *Suburbanizing the Masses: Public Transport and Urban Development in Historical Perspective*, Aldershot, Ashgate.
- DOCHERTY I., MARSDEN G., ANABLE J. 2018. *The Governance of Smart Mobility*, in «Transportation Research Part A», 115, 2018, 114-125.
- EC - European Commission. 2013. *Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan. Guidelines*. Bruxelles, Directorate-General for Mobility and Transport.
- GEELS F. 2012. *A Socio-Technical Analysis of Low-Carbon Transitions: Introducing the Multi-Level Perspective into Transport Studies*, in «Journal of Transport Geography», 24, 2012, 471-482.
- GIVONI M., BANISTER D. 2014. *Moving Towards Low Carbon Mobility*, Cheltenham, Elgar.
- GRAHAM S., MARVIN S. 2001. *Splintering Urbanism: Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition*, London-New York, Routledge.
- GRIECO M., URRY J. 2012, *Mobilities: New Perspectives on Transport and Society*, Farnham, Ashgate.
- HART T. 2001. *Transport and the City*, in PADDISON R. (ed.), *Handbook of Urban Studies*, London-New York, Sage.
- HEITANEN S. 2014. *Mobility as a Service – the New Transport Model?*, in «ITS & Transport Management Supplement», 12(2), 2014, 2-4. Disponibile in: http://www.itsineurope.com/itsio/media/press_clippings/ITS%20Supp_et214.pdf.
- HICKMAN R., BANISTER D. 2014. *Transport, Climate Change and the City*, London-New York, Routledge.
- HICKMAN R., MOSHE G, BONILLA D., BANISTER D. (eds.) 2015. *Handbook on Transport and Development*, Cheltenham, Elgar.

- KNOACHER H., RODE P., TIWARI G. 2008. *How Roads Kill Cities*, in BURDETT R., SUDJIC R., *The Endless City*, London, Phaidon, 340-347.
- LARSEN J., URRY J., AXHAUSEN K. 2006. *Mobilities, Networks, Geographies*, Aldershot, Ashgate.
- LARSEN J. 2013. *Bike-Sharing Programs hit the Streets in over 500 Cities Worldwide*, Earth Policy Institute, Rutgers University, 2013. Disponibile in: http://www.earth-policy.org/plan_b_updates/2013/update112.
- LOW N., ASTLE R. 2009. *Path Dependence in Urban Transport: an Institutional Analysis of Urban Passenger Transport in Melbourne, Australia, 1956-2006*, in «Transportation Policy», 16 (2), 2009, 47-58.
- MACHADO C., DE SALLES N., BERSSANETI F., QUINTANILHA A. 2018. *An Overview of Shared Mobility*, in «Sustainability», 10, 2018, 4342.
- MCLAREN D., AGYEMAN J. 2015. *Sharing Cities. A Case for Truly Smart and Sustainable Cities*, Boston, MIT Press.
- OECD 2012. *Compact City Policies: A Comparative Assessment*, Paris, Organisation for Economic Cooperation and Development.
- PARKER G.G., VAN ALSTYNE M.W., CHOUDARY S.P. 2016, *Platform Revolution*, New York-London, Norton.
- PUCCI P., COLLEONI M. 2016. *Understanding Mobilities for Designing Contemporary Cities*, Cham, Springer.
- RODE P., FLOATER G., THOMOPOULOS N., DOCHERTY J., SCHWINGER P., MAHENDRA A., FANG, W. 2014. *Accessibility in Cities: Transport and Urban Form*, in «NCE Cities Paper 03. London, London School of Economics and Political Science», 3, 2014.
- RODRIGUE J.P. 2017. *The Geography of Transport Systems*, London-New York, Routledge.
- SHAHEEN S., CHAN N. 2015. *Mobility and the Sharing Economy Impacts Synopsis: Shared Mobility Definitions and Impacts*, Berkeley, Transportation Sustainability Research Center.
- SHAHEEN S., ELLIOT A., MARTIN W., CHAN N.D., COHEN A.P., POGODZINSKI M. 2014. *Public Bikesha-
ring in North America During a Period of Rapid Expansion: Understanding Business Models, Industry Trends,
and User Impacts*, San Jose, Mineta Transportation Institute 2014. Disponibile in:
<http://transweb.sjsu.edu/PDFs/research/1131-public-bikesharing-business-models-trends-impacts.pdf>.
- SHAREABLE. 2016. *Sharing Cities: Activating the Urban Commons*. Disponibile in: <https://www.shareable.net>.
- SHELLER M., URRY J. 2006. *The New Mobilities Paradigm*, in «Environment and Planning A», 38, 2006, 207-226.
- SRNICEK N. 2016. *Platform Capitalism*, Cambridge, Polity Press.
- STEHLIN J.G. 2019. *Cyclescapes of the Unequal City: Bicycle Infrastructure and Uneven Development*, Minneapolis, University of Minnesota.
- SUZUKI H., CERVERO R., IUCHI K. 2013. *Transforming Cities with Transit: Transit and Land-Use Integration for Sustainable Urban Development*, Washington, The World Bank.
- UN HABITAT 2013. *Planning and Design for Sustainable Urban Mobility: Global Report on Human Settlements 2013*, New York, United Nations.
- URRY J. 2004. *Mobilities*, Cambridge, Polity Press.
- WANG D., XIANG Z., FESENMEIER D. 2016. *Smartphone Use in Everyday Life and Travel*, in «Journal of Travel Research», 55(1), 2016, 52-63.
- WILLIAMS K. 2016. *Spatial Planning, Urban Form and Sustainable Transport*, New York-London, Routledge.