

Per una nuova cultura della pianificazione dell'accessibilità urbana

Quali strategie e opportunità?

Silvia Rossetti
Michele Zazzi

DIA - Università degli Studi di Parma

silvia.rossetti@unipr.it

michele.zazzi@unipr.it

© 2020 The Author(s)
This article is published
with Creative Commons
license CC BY-SA 4.0
Firenze University Press.
DOI: 10.13128/contest-11269
www.fupress.net/index.php/contesti/

keywords
accessibility
sustainable mobility
widespread urban regeneration
smart city

The paper analyses the accessibility concept, as developed in the International literature, to focus on the role of accessibility planning in contemporary cities, as area of intersection between land use and the mobility system. Within this framework, the paper provides some critical considerations on possible tools that can be used today to support the planning process, and to outline the main strategies, challenges, and opportunities

All'intersezione tra città e mobilità: l'accessibilità

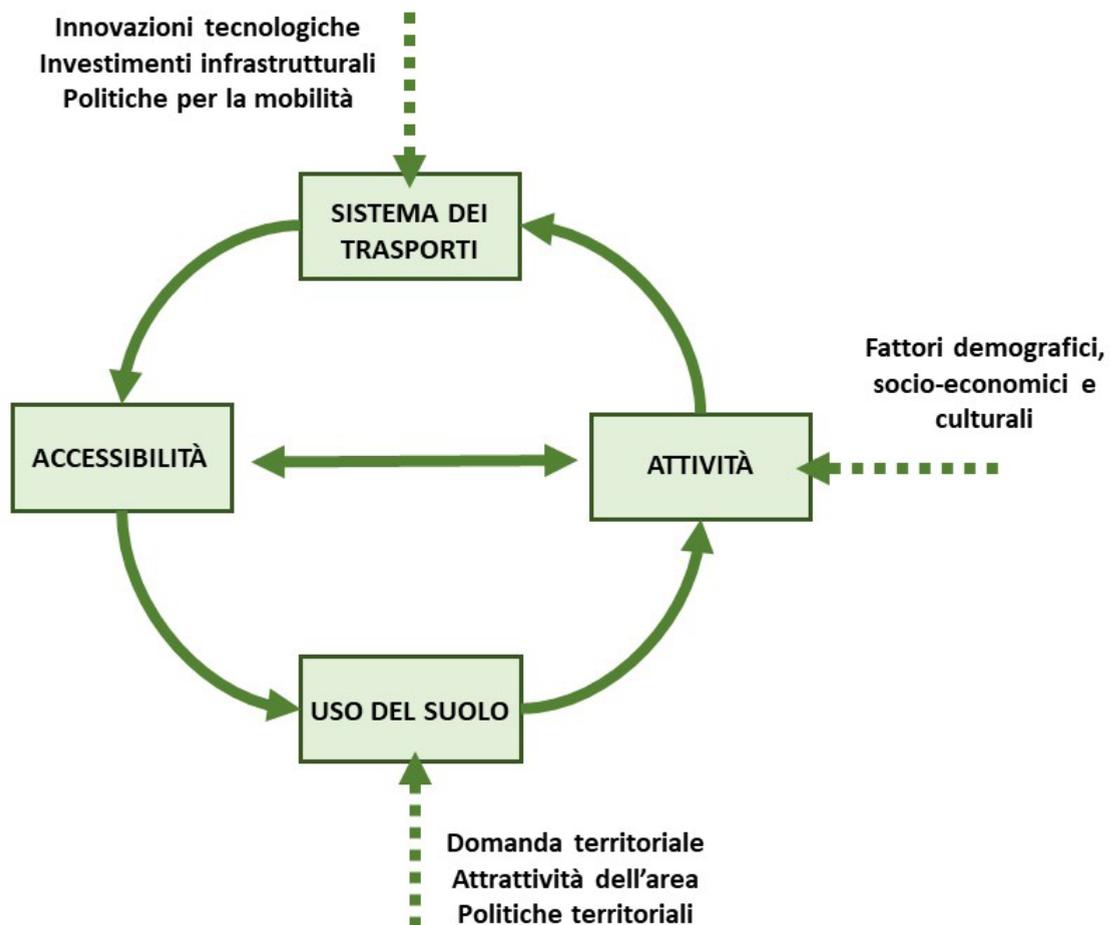
Le nostre città dipendono dalla mobilità: la società contemporanea è caratterizzata da stili di vita e di lavoro inestricabilmente legati al movimento di persone e di merci. E diversi studiosi hanno individuato il 'dilemma centrale' della pianificazione della mobilità nella ricerca di un equilibrio tra la dipendenza totale dell'uomo dal suo doversi muovere nello spazio e la mancanza di sostenibilità dei modi contemporanei, in molti casi dipendenti dal mezzo individuale motorizzato, con i

quali tali spostamenti avvengono (Banister, 2005; Bertolini, 2012). Appare altrettanto pacifico quanto tale ricerca abbia strette interrelazioni con la pianificazione urbanistica o, più in dettaglio, con una corretta pianificazione dell'accessibilità urbana e territoriale. L'accessibilità è infatti una caratteristica essenziale di qualsiasi città o territorio, e rappresenta un principio fondamentale,

for accessibility policies. Those strategies inevitably require a rediscovery of the proximity principles in the planning practice. They could be applied, in the contemporary city, to widespread urban regeneration interventions of the consolidated fabric, and could also draft new scenarios on the role of accessibility in the Smart city of tomorrow.

che permette di descrivere le interrelazioni tra l'uso del suolo, il sistema della mobilità e gli utenti delle città. E come ricordato dall'World Business Council for Sustainable Development, la chiave per una transizione verso la mobilità sostenibile risiede oggi proprio in un aumento dell'accessibilità, ovviamente da attuarsi in condizioni che considerino adeguatamente tutte le componenti sociali, ambientali ed economiche della sostenibilità (WBCSD, 2001). Il concetto di accessibilità, che in generale fa riferimento alla facilità con cui gli utenti riescono a raggiungere attività spazialmente distribuite, è stato introdotto nel 1956 da Hansen. Nel suo articolo *How Accessibility Shapes Land Use* Hansen ha definito l'accessibilità come *potential of opportunities for interaction*, cioè il potenziale di interazione tra le attività presenti sul territorio, e ne ha proposto le prime formulazioni, dimostrando, tramite casi studio, come ambiti caratterizzati da un alto livello di accessibilità abbiano

maggiori possibilità di essere urbanizzati - e con densità maggiori - rispetto ad aree meno accessibili (Hansen, 1956). A partire da queste prime teorizzazioni, sono state poi sviluppate nel tempo numerose definizioni di accessibilità. Tra le principali, si ricordano la facilità e convenienza di accesso ad attività spazialmente distribuite con una possibilità di scelta dei modi dello spostamento, inclusa la valutazione della frequenza e qualità del trasporto pubblico, del raggio di influenza e della qualità di infrastrutture per i pedoni e i ciclisti (U.S. Dept. of Environment, 1966); la facilità con cui qualsiasi uso del suolo può essere raggiunto da una data posizione, utilizzando un particolare sistema di trasporto (Dalvi, 1978); il *surplus*, o beneficio netto per l'utente, che si ottiene dal sistema dei trasporti e dall'uso del suolo (Leonardi, 1978). Definizioni più recenti coinvolgono il numero e la diversità di sedi di attività che possono essere raggiunte con tempi di spostamento e costi accettabili, dove la definizione di tempo accettabile dipende dal motivo dello spostamento (Le Clerq & Bertolini, 2003) e la facilità di raggiungere beni, servizi, attività e destinazioni, che nel loro insieme vengono definite opportunità (Litman, 2011).



Il concetto si è però operativamente tradotto nel collegamento tra l'uso del suolo e la rete dei trasporti soltanto con gli studi di Wegener e Fürst, che alla fine degli anni Novanta hanno teorizzato i cosiddetti modelli LUTI (*Land Use - Transport Interactions*) e schematizzato il *Land Use - Transport feedback cycle* (Fig.1), secondo cui la distribuzione delle destinazioni d'uso del suolo determina la localizzazione

delle attività umane, che a loro volta determinano le interazioni spaziali e il sistema dei trasporti. Parallelamente il sistema dei trasporti crea a sua volta opportunità per nuove interazioni spaziali (accessibilità, appunto), che a loro volta co-determinano le decisioni di localizzazione spaziale e densità, modificando l'uso del suolo (Wegener & Fürst, 1999).

Il ciclo di retroazione uso del suolo-trasporti.

Fig. 1
Fonte: Adattato da Wegener & Fürst (1999).

Dalla pianificazione della mobilità alla pianificazione dell'accessibilità: strumenti e metodi

È, tuttavia, soltanto a partire dagli anni Duemila, e in particolare dalle ricerche sviluppate da Susan Handy (2002) e David Banister (2008), che è emersa la radicale necessità di trasformare i tradizionali modelli di pianificazione dei trasporti e della mobilità in modelli di pianificazione dell'accessibilità, ponendo quindi un maggiore accento sulla sostenibilità della mobilità e sul ruolo della pianificazione urbanistica all'interno di questo processo. Susan Handy (2002), definisce infatti 'mobilità' il potenziale di movimento e cioè la capacità di spostarsi da un luogo a un altro, mentre definisce 'accessibilità' il potenziale di interazione tra le diverse attività umane, spazialmente distribuite. In quest'ottica, lo scopo finale del processo di pianificazione consiste nell'aumentare il numero di potenziali destinazioni desiderate che possono essere raggiunte in un determinato intervallo temporale. Gli individui, infatti, solitamente non si muovono in modo generico, volendo invece partecipare ad attività e raggiungere opportunità spazialmente scollegate. In altri termini, mentre la pianificazione della mobilità riflette la 'facilità di movimento', la pianificazione dell'accessibilità si concentra sulla 'facilità di raggiungere le attività desiderate' (Handy, 2002).

Se le tradizionali strategie di pianificazione della mobilità sono state quindi orientate a migliorare i flussi di traffico, i livelli di servizio e le *performance* delle infrastrutture, in alcuni casi senza considerare adeguatamente le esternalità negative dei trasporti, le strategie di pianificazione dell'accessibilità sono invece finalizzate ad aumentare l'accesso alle attività necessarie e desiderate, avvicinando le persone alle attività, promuovendo le alternative modali per raggiungere tali attività ed espandendo le possibilità di utilizzazione di tali alternative. Per questo la pianificazione dell'accessibilità si focalizza sulla prossimità tra le origini e le destinazioni, sulla concentrazione e sulla centralità delle attività, sulla qualità del sistema della mobilità disponibile e, soprattutto, sulla percezione, gli interessi, le esigenze e le preferenze della comunità che vive e che lavora nelle città (Handy, 2002; Bertolini et al., 2005; Hull et al., 2012; Busi, 2013).

Antecedenti a queste teorizzazioni sono alcuni modelli sviluppati dall'urbanistica moderna, i quali avevano già, più o meno intenzionalmente, adottato strategie riconducibili ad un potenziamento dell'accessibilità. Si pensi per esempio al modello del *Transit Oriented Development* (Calthorpe, 1993) teorizzato dai fautori del *New Urbanism* (Katz, 1993; Congress for the New Urbanism, 1999), allo sviluppo di quartieri *Car Free* (Crawford, 2000), o ancora

allo sviluppo multimodale e ai modelli di *Growth Management* (Porter, 1996) e *Smart Growth* (Smart Growth Network, 2002). Tutti modelli che, in qualche modo, riscoprono al loro interno l'importanza delle logiche della prossimità nella pianificazione e nella progettazione urbanistica, e che per questo potrebbero oggi continuare a rappresentare dei riferimenti sui cui basare la pianificazione dell'accessibilità.

In particolare, riprendendo una teorizzazione sviluppata da Geurs e Van Eck (2001), è possibile oggi considerare le più ampie riflessioni che dovrebbero guidare la pianificazione dell'accessibilità come fondate su quattro pilastri:

1. l'uso del suolo, in termini di quantità, qualità e distribuzione delle attività umane, delle origini e delle destinazioni desiderate;
2. il sistema dei trasporti, che permette di coprire la distanza tra le origini e le destinazioni, comprendendo le più ampie possibilità di scelta modale, possibilmente sostenibili, e considerando sistemi di trasporto pubblico e collettivo, e soprattutto le reti per la mobilità pedonale e ciclabile;
3. gli individui e più in generale l'insieme delle necessità, degli interessi, dei comportamenti sociali e delle possibilità (anche con riferimento alle condizioni fisiche, di vulnerabilità, ai livelli di reddito,



- all'educazione e agli stili di vita) della comunità insediata. A questo proposito si sottolinea come sia possibile effettuare valutazioni di accessibilità specifiche per determinati set di popolazione (come sviluppato in Gargiulo et al, 2018; Carpentieri et. al., 2019; Zazzi et al., 2018);
4. la variabile temporale, intesa sia in termini di tempi della città, cioè di disponibilità di attività e servizi nelle diverse fasce orarie (come analizzata ad esempio in Bonotti et. al, 2015), che come tempo che gli individui sono disposti ad impiegare per raggiungere ed effettuare determinate attività.

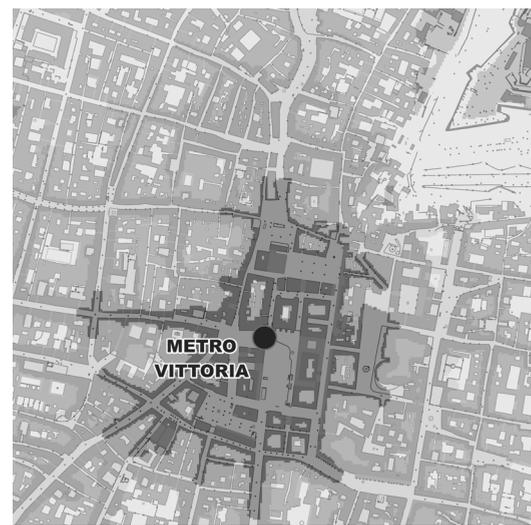
Sulla base di questi principi, la ricerca ha sviluppato numerosissime tipologie di strumenti per l'analisi e la pianificazione dell'accessibilità, per una descrizione e sistematizzazione delle quali è possibile fare riferimento alle trattazioni di Curtis &

Esempi di mappatura delle isocrone

Fig. 2a-2b

Isocrone ciclabili dalle medie strutture di vendita per la città di Amsterdam (sinistra) e isocrona pedonale per una fermata della metropolitana di Brescia (destra)

Fonte: Rossetti S.



Scheurer, 2010; Hull et al., 2012; Papa et al., 2016; Silva et al., 2019; Rossetti et al., 2020. In estrema sintesi, è possibile annoverare tra gli strumenti di analisi e valutazione dell'accessibilità di più semplice applicazione e forse di maggiore interesse per la pianificazione urbanistica: le isocrone, le misure al contorno e le misure del potenziale. Le isocrone sono il luogo dei punti in una mappa percorribili da un utente in un determinato tempo e con un mezzo predefinito. Esse sono particolarmente adatte a rappresentare i raggi di influenza e le aree ottimamente servite da determinati servizi e attrezzature, come le fermate del trasporto pubblico, le scuole, gli spazi verdi. Le isocrone possono essere rappresentate sia con riferimento alla mobilità pedonale che alle diverse modalità di trasporto. In entrambi

i casi, per la valutazione dell'accessibilità si rende necessario realizzare delle isocrone che non siano semplici *buffer* circolari realizzati attorno ad un'origine, come spesso avviene, ma che siano spazializzate sulla reale rete della mobilità (Fig. 2a-2b).

Le misure al contorno (*Contour Measures*) rappresentano un primo sviluppo delle isocrone nella direzione dell'accessibilità (Curtis & Scheurer, 2010; Geurs & van Eck, 2001). Esse sono effettuate a partire da una o più isocrone, definite contorni, che vengono realizzati attorno ad un'origine (ad esempio un nodo del trasporto pubblico) e sommano il numero di opportunità/attività desiderate che si intendono considerare ai fini dell'analisi, come per esempio il numero di residenti, di addetti, di servizi ed attrezzature, di attività commerciali, presenti all'interno di ciascun contorno. Le misure al contorno valutano quindi la quantità di opportunità e attività raggiungibili entro una determinata isocrona. Le misure del potenziale (*Potential Measures*) rappresentano infine uno sviluppo ulteriore delle misure al contorno. All'interno di ciascun contorno preso in esame, le misure del potenziale considerano infatti il livello di accessibilità decrescere con la distanza delle opportunità dall'origine, riflettendo pertanto la deterrenza del fattore distanza nell'accessibilità.

A partire da questi strumenti di analisi,

in letteratura sono poi state sviluppate numerosissime altre formulazioni dell'accessibilità, di complessità via via crescente, sotto forma di indicatori, modelli quantitativi e applicazioni ai sistemi informativi territoriali (Hull et al., 2012), che hanno trovato in alcuni casi un'applicazione nel campo della modellistica dei sistemi di trasporto: si pensi ad esempio ai modelli gravitazionali, alle misure di utilità (*Utility-based measures*) e alle misure di rete (*Network measures*).

Alcuni nodi irrisolti e prospettive nella pianificazione dell'accessibilità

Nella pratica urbanistica, soprattutto se applicata agli ambiti urbani di medie dimensioni e ai centri urbani, l'accessibilità resta ancora un termine spesso inflazionato e a volte frainteso, che molti professionisti e amministratori utilizzano senza darne precise definizioni e misure.

Nella maggior parte dei casi operativi, infatti, le politiche e i piani che valutano l'accessibilità si riferiscono alla riduzione delle barriere alla mobilità per i diversamente abili¹, o alla mappatura dei raggi di copertura delle fermate del trasporto collettivo. Solo in alcuni casi, si tende a far coincidere la pianificazione dell'accessibilità con la pianificazione di alternative ai modelli di mobilità urbana basati sull'utilizzazione del mezzo individuale motorizzato. E, forse

ancor più raramente, si arriva ad attuare quell'auspicato cambiamento di paradigma che sposta l'obiettivo della pianificazione dal mezzo, cioè dalle infrastrutture e dai servizi per la mobilità, al fine ultimo dell'accessibilità, intesa come risposta alla molteplicità di aspettative degli individui e delle comunità che abitano le città.

Un esempio, seppur molto noto, di città di medie dimensioni che è riuscita ad attuare con successo una serie di politiche per l'accessibilità, accompagnate anche da forti investimenti nelle infrastrutture per la mobilità dolce e per il trasporto collettivo, è Friburgo. Solo per citare una tra le molte politiche adottate, a Friburgo le grandi strutture di vendita in ambito suburbano non sono ammesse, in favore dell'insediamento di piccoli negozi 'sotto casa' che riducono la dipendenza dal mezzo individuale motorizzato riuscendo a rispondere comunque alle aspettative di accessibilità della popolazione insediata (Tiboni & Rossetti, 2011).

In generale è possibile affermare che l'applicazione degli strumenti di valutazione dell'accessibilità nei piani e nei progetti urbani sia ancora abbastanza limitata, sebbene il concetto di accessibilità e le sue potenziali applicazioni nella pratica urbanistica siano state ampiamente discusse nella letteratura. Una delle ragioni di questo limite potrebbe essere ravvisata in quello che viene definito



Il quartiere di Rieselfeld a Friburgo, esempio di accessibilità sostenibile

Fig. 3
Foto: Rossetti S.

un *implementation gap*, molto frequente nei sistemi di supporto alla pianificazione, e che può essere ricondotto più in generale alla dicotomia tra il mondo della ricerca e la pratica, tra l'offerta e la domanda (Vonk et al., 2005; Geertman, 2006; Te Brömmelstroet et al., 2014; Silva et al., 2017). Spesso gli strumenti tecnici sviluppati in letteratura sono infatti visti dai pianificatori come complessi, generici, rigidi, troppo orientati alla tecnologia, e soffrono di quell'effetto 'scatola nera', che li rende di difficile applicazione, anche alla luce della molteplice natura e dell'epistemologia stessa delle domande proprie della pianificazione urbanistica e territoriale.

È noto che una maggiore integrazione degli strumenti di accessibilità nelle politiche, nella pianificazione e nei progetti urbani potrebbe essere facilitata dallo sviluppo di definizioni

e linguaggi condivisi che permettano una maggiore integrazione tra la sfera della pianificazione urbanistica e quella della pianificazione della mobilità. Con specifico riferimento al contesto italiano, l'integrazione di elementi di analisi, valutazione e pianificazione dell'accessibilità trova una scarsa applicazione negli strumenti urbanistici generali. In tempi molto recenti viene però considerata all'interno del Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile (PUMS), che si presta ad essere lo strumento più

idoneo ad affrontare, se opportunamente coordinato con la pianificazione generale, elementi di pianificazione dell'accessibilità. Lo strumento dei PUMS è stato introdotto, in sostituzione dei tradizionali Piani Urbani della Mobilità, contestualmente alla documentazione europea nell'ultimo decennio, dove i *Sustainable Urban Mobility Plans* (SUMP) sono citati dapprima nel Piano d'azione sulla mobilità urbana del 2009 e nel Libro Bianco del 2011 (Commissione Europea, 2011), per poi essere esplicitati con apposite Linee Guida nel 2014 (Commissione Europea, 2014). È interessante notare come in Italia la normativa vigente, peraltro, relativamente recente (D.M. 397/2017), definisca quale obiettivo principale dei PUMS proprio il miglioramento della fruibilità dello spazio pubblico e dell'accessibilità alle aree urbane e periurbane, quest'ultima da garantire mediante sistemi di mobilità e trasporti sostenibili e di alta qualità. Ad oggi, il database europeo ELTIS - Urban Mobility Observatory - include un elenco di 105 comuni italiani che hanno approvato il PUMS o avviato il procedimento per la sua stesura. Tra questi comuni ci sono 12 città (incluse le città metropolitane) con oltre 250.000 abitanti, 48 città di media dimensione con popolazione compresa tra 50.000 e 250.000 abitanti e 38 centri urbani con popolazione tra i 10.000 e i 50.000 abitanti (ELTIS City Database). Ovviamente si registrano

notevoli differenze di approccio ai temi dell'accessibilità nelle città metropolitane, nelle città capoluogo, soggette a flussi gravitazionali e pendolarismo, e nei restanti centri. Differenze che sarebbe opportuno analizzare e comparare in sede di ricerca, anche nell'ottica di valutare effettive possibilità di integrazione tra le discipline del governo delle trasformazioni urbane e del governo della mobilità.

A questo proposito un ulteriore approfondimento potrebbe riguardare i contesti e la scala ove l'applicazione degli strumenti e l'attuazione di politiche, piani e programmi volti all'accessibilità dovrebbe principalmente avvenire.

In particolare, una delle sfide della pianificazione dell'accessibilità potrebbe essere oggi quella di declinarne i principi e di costruire specifiche politiche per le città e agli ambiti urbani di medie dimensioni (Tocci, 2010), dimensionalmente individuati tra i 50.000 e i 250.000 abitanti, e dove a livello Europeo risiede circa il 20% della popolazione. Se infatti l'applicazione degli strumenti per l'accessibilità appare relativamente

più semplice nelle grandi città, garantire sistemi di accessibilità sostenibile è senza dubbio complicato nelle città medie, da un lato perché al di sotto di alcune soglie di densità di popolazione la dipendenza dal mezzo individuale motorizzato cresce esponenzialmente (Newman e Kenworthy, 1989), e dall'altro perché tali sistemi necessiterebbero di ingenti investimenti pubblici nel trasporto collettivo e nelle infrastrutture per la mobilità dolce.

Verso un'integrazione dell'accessibilità nelle nuove prospettive dell'urbanistica: rigenerazione urbana diffusa e smart city

Si esaminano ora, pur senza pretesa di esaustività, alcuni punti dello scenario dell'urbanistica contemporanea, dove l'applicazione dei principi e degli strumenti dell'accessibilità potrebbe giocare un ruolo determinante apportando un contributo metodologico alle scelte e alle politiche che andranno intraprese. Ad esempio, come è possibile declinare oggi il concetto di accessibilità, all'interno di un'urbanistica che non passa più attraverso la pianificazione e la progettazione dell'espansione urbana, ma che assume come requisito fondante il contenimento, se non l'azzeramento, del consumo di suolo? La pianificazione e la progettazione urbanistica stanno oggi affinando la propria

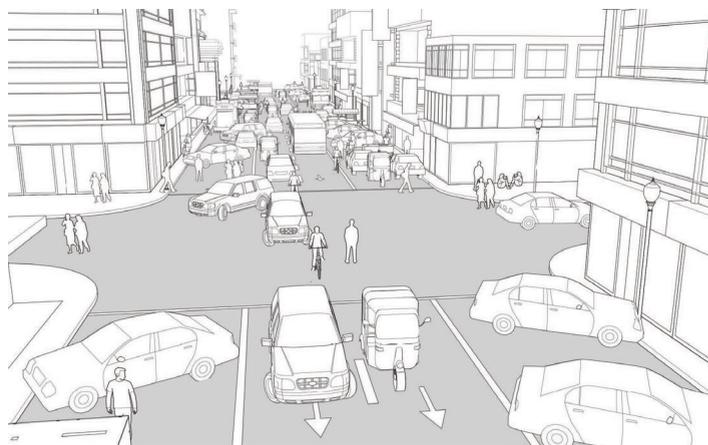
scala di interesse, declinando le proprie sfere di competenza nella rigenerazione del tessuto urbano consolidato. Rigenerazione che non può più essere soltanto puntuale e limitarsi ai grandi ambiti (soprattutto industriali) dismessi, ma che è destinata a coinvolgere in maniera diffusa l'intero tessuto urbano, a partire dalle periferie e dagli ambiti urbani degradati, laddove questi comprendano complessi edilizi e aree caratterizzati da scarsa qualità edilizia, insufficienza infrastrutturale e dei servizi, inefficienza energetica e sismica. In questo scenario, che potremmo definire di 'rigenerazione urbana diffusa', sicuramente le città hanno oggi la grande occasione di poter sfruttare i processi di rigenerazione per promuovere e facilitare nuovi modelli dell'abitare e, soprattutto, della mobilità.

La rigenerazione urbana infatti oggi può, e deve, essere anche l'occasione per ripensare la mobilità dolce nelle nostre città in un'ottica di favorire un'accessibilità capillare e diffusa alle attività. L'attuazione degli interventi di rigenerazione e la rete degli spazi della città pubblica e della mobilità potrebbero essere quindi strettamente collegati nella ricerca di scenari di maggiore accessibilità urbana. La rigenerazione urbana non può infatti prescindere da una analisi e pianificazione del livello di accessibilità ai servizi pubblici, e più in generale da una riqualificazione dello spazio pubblico per la mobilità connesso agli ambiti

Esempio di riqualificazione di una strada urbana di quartiere di sezione 18 metri.

Fig. 4

Fonte: Global Street Design Guide, 2016



oggetto di rigenerazione. Come evidenziato in Tiboni (2019), gli interventi di rigenerazione che interessano le aree private del tessuto urbano possono infatti permettere di rigenerare lo spazio pubblico adiacente, attraverso un'azione di ricucitura del tessuto urbano consolidato e l'inserimento di servizi che possono aumentare non solo le condizioni di accessibilità ma anche la vitalità di alcune parti dei quartieri, generando così l'effetto sociale di creare un senso di comunità e favorire l'integrazione.

Il dibattito pubblico, politico e sociale, in occasione dell'attuazione di piani e programmi di rigenerazione urbana nella città consolidata dovrebbe quindi rappresentare la giusta occasione per promuovere nuove riflessioni, prevedendo la possibilità di modelli di rigenerazione urbana che, magari anche a fronte di un incremento della densità abitativa all'interno del tessuto urbano consolidato, possano limitare il possesso del mezzo individuale motorizzato. Si tratta di una sfida interessante, sicuramente coraggiosa da implementare, per quanto visto

soprattutto nelle città di medie dimensioni, che non può prescindere da condizioni di buona accessibilità, oltre che da sistematici investimenti pubblici, dello Stato e degli Enti territoriali, in infrastrutture per la mobilità dolce e in un servizio di trasporto collettivo ben sviluppato.

Infine, parallelamente al necessario consolidarsi di nuove politiche per l'accessibilità negli interventi di rigenerazione della città consolidata, appare opportuno iniziare a prendere coscienza di come la natura stessa della mobilità urbana sia destinata ad evolvere rapidamente verso scenari sempre più complessi, e ad aprire a ulteriori sfide e prospettive che connoteranno l'accessibilità della 'città del domani'. Non solo la popolazione urbana è in continua crescita, ma sta anche invecchiando, aumentando quindi la platea di utenti deboli degli spazi urbani per la mobilità. Si sta diffondendo la necessità di pianificare *Healthy Cities*, che incoraggino forme di mobilità attiva e salutare (WHO, 2020). Nuove forme di mobilità, come

ad esempio la micromobilità elettrica, stanno rapidamente emergendo, e le infrastrutture digitali permettono sempre più l'adozione di forme di smart working e di tele-lavoro, che se applicate sistematicamente possono ridurre considerevolmente le necessità e i volumi degli spostamenti. E che dire, infine, delle conseguenze che la terribile esperienza della diffusione del COVID-19 sta delineando sulle regole e sulle modalità di spostamento con cui, già nell'immediato, dovremo confrontarci? Ma è soprattutto con lo sviluppo e l'evoluzione dell'ICT che si stanno prefigurando scenari rivoluzionari, quasi utopistici, per l'accessibilità urbana.

Ed ecco quindi che si apre lo scenario della città *Smart* del domani. Una città che le ricerche ormai consolidate nei campi della tecnologia digitale e dell'ingegneria del veicolo dicono sarà sempre più caratterizzata da forme di mobilità elettrica e connessa, ma anche e soprattutto condivisa e autonoma. L'era della 'città senza conducenti' (Legacy et al, 2019) sembra aprire a nuove

opportunità, tutti da costruire e testare, di massimizzazione dell'accessibilità diffusa a tutto il territorio, e non più lungo specifiche direttrici. Un'accessibilità che davvero potrebbe tradursi in spostamenti 'porta a porta'. Un'accessibilità caratterizzata da una maggiore equità nell'accesso al sistema dei trasporti per tutti, almeno nel lungo periodo e nello scenario di completa transizione verso modelli di *Mobility as a Service*, piuttosto che legati al possesso del mezzo individuale motorizzato. Un'accessibilità caratterizzata anche da migliori possibilità di fruizione del tempo trascorso negli spostamenti dagli individui, tempo che si potrebbe tradurre nella percezione di un 'accorciamento' delle distanze percorse, e quindi andare ad incrementare i chilometri percorsi. Se ancora permangono molte questioni, legate prevalentemente ai rischi che queste tecnologie potranno rappresentare per gli utenti deboli, e appare sicuramente prematuro dare risposta a queste domande e ipotizzare quando e in che modalità gli scenari di *Smart Accessibility* si concretizzeranno, si

DRIVERLESS CARS, URBAN PARKING AND LAND USE

ROBERT A. SIMONS



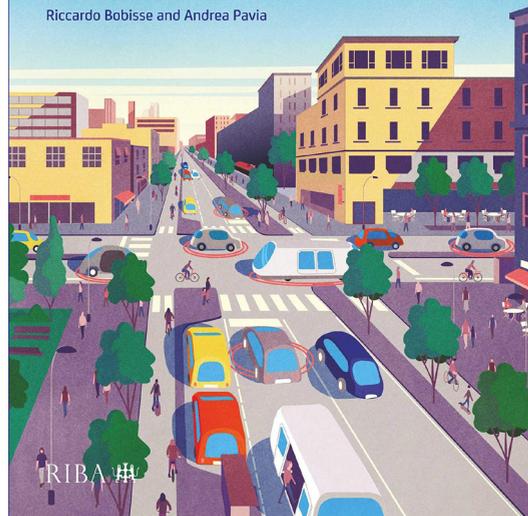
evidenza però come la letteratura scientifica e la ricerca sulle nuove forme urbane connesse all'emergere della mobilità condivisa e autonoma rappresenti un campo in forte crescita (si vedano, a titolo di esempio, Faisal et al., 2019; Legacy et al., 2019; Staricco et al., 2019; Bobisse & Pavia, 2019; Simons, 2020; Sustar et al., 2020).

E il dato resta sicuramente interessante, in quanto potrebbe rappresentare l'occasione per valorizzare gli strumenti dell'accessibilità e riscoprire il ruolo dell'urbanistica, ricordando che non esiste la *smart city*, senza gli *smart citizens* (Ratti, 2013). Ma anche come sia opportuno che tra gli Smart Citizens non si includano soltanto i cittadini che utilizzano i sistemi ICT e che assumono un ruolo attivo nei flussi di informazione della città smart (Kitchin, 2014). Dal punto di vista del pianificatore, e in coerenza con il concetto di accessibilità così come all'inizio descritto, deve

AUTOMATIC FOR THE CITY

DESIGNING FOR PEOPLE IN
THE AGE OF THE DRIVERLESS CAR

Riccardo Bobisse and Andrea Pavia



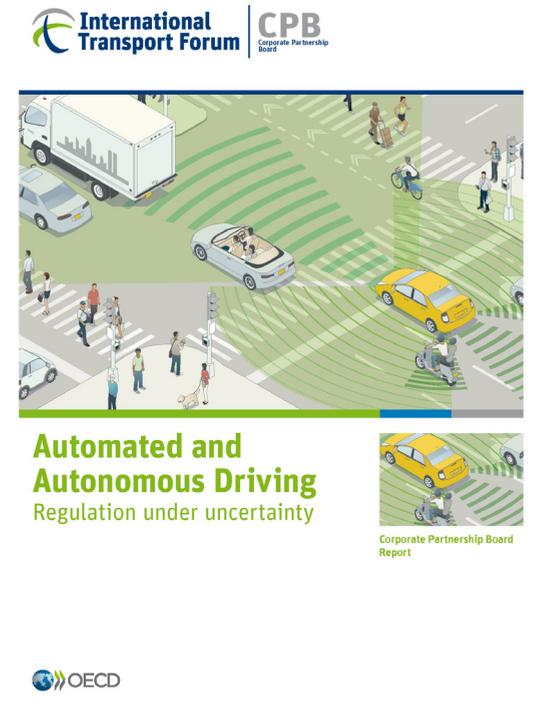
essere chiara ancora una volta la necessità di mettere le comunità al centro delle politiche e dei nuovi scenari di pianificazione della città smart, dando la priorità alle necessità degli individui, e in particolar modo degli individui più deboli, rispetto a quelle dei veicoli, e promuovendo in questo modo lo sviluppo di una nuova cultura dell'accessibilità urbana.

Note

¹ Il tema dell'accessibilità per i disabili, oggi più propriamente inquadrato in filoni quali l'Universal Design e il Design for All, pur essendo molto rilevante e necessitando di opportune attenzioni non solo alla scala progettuale ma anche in quella delle politiche urbane e della mobilità (si vedano, tra gli altri, Pezzagno & Arengi, 2017), non rappresenta tuttavia un'accezione esaustiva del concetto di accessibilità urbana e territoriale, così come affrontato nel contesto di questo contributo.

Solo alcuni esempi tra i numerosi testi e monografie che stanno emergendo sull'impatto della mobilità condivisa e autonoma nell'accessibilità urbana.

Fig. 5



Bibliografia

- Banister D. 2005, *Unsustainable Transport. City Transport in the new century*, Routledge, London.
- Banister D. 2008, *The Sustainable Mobility Paradigm*, «Transport Policy», Elsevier, vol. 15, pp. 73-80.
- Bertolini L., Le Clercq F., Kapoen L. 2005, *Sustainable accessibility: a conceptual framework to integrate transport and land use plan-making. Two test-applications in the Netherlands and a reflection on the way forward*, «Transport Policy», Elsevier, vol. 12, pp. 207-220.
- Bertolini L. 2012, *Integrating Mobility and Urban Development Agendas: a Manifesto*, «disP - The Planning Review», Routledge, vol. 48, n. 1, pp. 16-26.
- Bonotti R., Rossetti S., Tiboni M., Tira M. (2015), *Analysing space-time accessibility toward the implementation of the light rail system: the case study of Brescia*, «Planning Practice and Research», vol. 30, n.4, pp.424-442.
- Busi R. 2013, *L'accessibilità come valore etico e sociale*, in Pezzagno M. (a cura di), *L'accessibilità come valore etico e sociale*, Egaf, Forlì, pp. 11-20.

- Bobisse R., Pavia A. 2019, *Automatic for the City: Designing for People in the Age of The Driverless Car*, RIBA Publishing, London.
- Calthorpe, P. 1993, *The Next American metropolis: Ecology, community, and the American Dream*, Princeton Architectural Press, New York.
- Carpentieri G., Guida C., Masoumi, H.E. Multimodal Accessibility to Primary Health Services for the Elderly: A Case Study of Naples, Italy, «Sustainability 2020», vol.12, n.3, p. 781.
- Congress for the New Urbanism (1999), *Charter of The New Urbanism*, McGraw-Hill, Milano.
- Commissione Europea 2011, *White Paper. Roadmap to a Single European Transport Area. Towards a competitive and resource efficient transport system*, EU Publications office, Brussels.
- Crawford J.H. 2000, *Carfree Cities*, International Books, Dublin.
- Curtis C., Scheurer J. 2010, *Planning for sustainable accessibility: developing tools to aid discussion and decision-making*, «Progress in Planning», vol.72, n. 2, pp. 53-106.

Dalvi M.Q. 1978, *Behavioural modelling accessibility, mobility and need: concepts and measurement*, in Hensher D.A., Stopher P.R. (eds.), *Behavioural Travel Modelling*, Croom Helm, London, pp.145-172.

European Commission Directorate for Mobility and Transport 2014, *Guidelines. Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan*, EU Publications office, Brussels.

Faisal A., Yigitcanlar T., Kamruzzaman M., Currie G. 2019, *Understanding autonomous vehicles: A systematic literature review on capability, impact, planning and policy*, «Journal of Transport and Land Use», vol.12, n. 1, pp. 45-72.

Gargiulo C., Zucaro F., & Gaglione F. 2018, *A Set of Variables for the Elderly Accessibility in Urban Areas*, «TeMA - Journal of Land Use, Mobility and Environment», pp. 53-66.

Geertman S. 2006, *Potential for planning support: a planning-conceptual approach*, «Environment and Planning B: Planning and Design», vol. 39, n.4, pp. 683-697.

Geurs K., van Eck J. 2001, *Accessibility measures: review and applications*, *RIVM Report for the Directorate-General for Environment Protection of the Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment*, Utrecht.

Global Designing Cities Initiative 2016, *Global Street Design Guide*, Island Press, <<https://globaldesigning-cities.org/publication/global-street-design-guide/>> (04/2020).

Handy S. 2002, *Accessibility vs Mobility. Enhancing Strategies for Addressing Automobile Dependence in the US*, Institute for Transportation Studies, UC Davies, Davies.

Hansen W.G. 1959, *How Accessibility Shapes Land Use*, «Journal of the American Institute of Planners», vol. 25, n. 2, pp.73-76.

Hull A., Silva C., Bertolini L. (eds.) 2012, *Accessibility Instruments for Planning Practice*, Classica Artes Graficas SA, Portugal <<http://www.accessibilityplanning.eu/wp-content/uploads/2012/10/COST-Report-1-FINAL.pdf>>(04/2020).

Katz P. 1993, *The New Urbanism: Toward an Architecture of Community*, McGraw-Hill, Milano.

Kitchin R. 2014, *The real-time city? Big data and smart urbanism*, *GeoJournal*, vol. 79, pp. 1-14.

Le Clercq F., Bertolini L. 2003, *Achieving sustainable accessibility: An evaluation of policy measures in the Amsterdam area*, «Built Environment», vol. 29, n.1, pp. 36-47.

Legacy C., Ashmore D., Scheurer J., Stone J. & Curtis C. 2019, *Planning the driverless city*, «Transport Reviews», vol.39, n.1, pp. 84-102.

Leonardi G. 1978, *Optimum facility location by accessibility maximizing*, «Environment and Planning A», vol. 10, n. 11, pp. 1287-1305.

Litman T. 2011, *Evaluating Accessibility for Transportation Planning*, Victoria Transport Policy Institute, Victoria.

Newman P., Kenworthy J. 1989, *Cities and Automobile Dependence: An International Sourcebook*, Avebury Technical, Great Britain.

Papa E., Silva C., Te Brömmelstroet M., Hull A. 2016, *Accessibility instruments for planning practice A review of European experiences*, «Journal of Transport and Land Use», vol. 9, n. 3, pp. 57-75.

Pezzagno M., Arengi A. 2017, *Disabilità negli itinerari pedonali*, in Giuliani F., Maternini G. (a cura di), *Percorsi Pedonali. Progettazione e tecniche di itinerari e attraversamenti*, EGAF, Forlì, pp. 149-169.

Porter D. 1996, *Profiles in Growth Management*, The Urban Land Institute, Washington DC.

Ratti C. 2013, *Smart City, Smart Citizens*, Egea, Milano.

Rossetti S., Tiboni M., Vetturi D., Zazzi M., Caselli B. 2020, *Measuring Pedestrian Accessibility to Public Transport in Urban Areas: a GIS-based Discretisation Approach*, «European Transport», Issue 76, Paper n° 2, in http://www.istiee.unict.it/sites/default/files/files/1_2_ET_14.pdf (04/2020).

Simons R. 2020, *Driverless Cars*, Urban Parking and Land Use, CRC Press, Routledge, Londra.

Silva C., Bertolini L., Te Brömmelstroet M., Milakis D., Papa E. 2017, *Accessibility instruments in planning practice: Bridging the implementation gap*, *Transport Policy*, vol. 53, pp. 135-145.

Silva C., Pinto N., Bertolini L. (eds.) 2019, *Designing Accessibility Instruments. Lessons on Their Usability for Integrated Land Use and Transport Planning Practices*, Routledge, New York.

Smart Growth Network 2002, *Getting to Smart Growth: 100 Policies for Implementation*, Smart Growth Netw, Washington DC.

Staricco, L., Rappazzo, V., Scudellari, J., Vitale Brovarone, E. 2019, *Toward Policies to Manage the Impacts of Autonomous Vehicles on the City: A Visioning Exercise*, «Sustainability 2019» vol. 11, p. 5222.

Sustar, H., Mladenović, M.N., Givoni, M. 2020, *The Landscape of Envisioning and Speculative Design Methods for Sustainable Mobility Futures*, «Sustainability 2020», vol. 12, p. 2447.

Te Brömmelstroet M., Silva C., Bertolini L. 2014, *Assessing Usability of Accessibility Instruments*, Off page, Amsterdam.

Tiboni M., Rossetti S. 2011, *The Role of Urban Planning into a long-term Climate Friendly Transport Vision*, in Radmilović Z., Čišić D. (eds), *Shaping Climate Friendly Transport in Europe: Key Findings & Future Directions - REACT 2011 Proceedings*, University of Belgrade, Belgrade, pp. 161-167.

Tiboni M. 2019, *Governo del territorio e mobilità sostenibile*, in Rossi I., Sbetti F. (a cura di), *Reti della Mobilità dolce per la sostenibilità urbana*, «Urbanistica Informazioni», Anno XXXVI, Gennaio-Febbraio 2019, INU Edizioni.

Tocci G. 2010, *Città, politiche e strumenti di governance: la pianificazione strategica in alcune città medie italiane*, Aracne editrice, Roma.

United Nations 2019, *World Urbanisation Prospects. The 2018 Revision*, UN Department of Economic and Social Affairs, New York.

Vonk, G., Geertman, S., Schot P. 2005, *Bottlenecks blocking widespread usage of planning support system*, «Environment and planning A», vol. 37, pp. 909-924.

Wegener M., Fürst F. 1999, *Land-Use Transport Interaction: State of the Art*, IRPUD, Dortmund.

World Health Organisation 2020, *Statement of the WHO European Healthy Cities Network and the WHO Regions for Health Network on Safe Mobility and Transport for Urban Populations*, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen.

World Business Council for Sustainable Development 2001, *Mobility 2001. World mobility at the end of the twentieth century and its sustainability*, Atar Roto Presse, Geneva.

Zazzi M., Ventura P., Caselli B., Carra M. 2018, *GIS-based monitoring and evaluation system as an urban planning tool to enhance the quality of pedestrian mobility*, in Parma, in Tira M., Pezzagno M. (eds.), *Town and Infrastructure Planning for Safety and Urban Quality. XXIII International Conference Living and Walking in Cities*, CRC Press, London, pp. 87-94.