

ETICITÀ E SOSTENIBILITÀ DELLO SPAZIO URBANO AL
TEMPO DELL'URBANOCENE:
GIUSTIZIA INTERGENERAZIONALE E NUOVE FORME DI
GOVERNANCE
GIOVANNA COSTANZO*

Abstract

In the contemporary context, smart cities are configured as an ever-evolving urban paradigm or, rather, as complex and evolving systems in which digital technologies, data analysis, and connected infrastructures are integrated to optimize the delivery of public services, reduce operational costs, and improve the quality of urban life. The smart approach, therefore, is not static: it adapts to continuous technological changes and emerging urban challenges, such as demographic growth, environmental sustainability, generational exchange, and new forms of governance. Numerous examples globally demonstrate that the adoption of smart city initiatives is still growing, confirming that the phenomenon has not exhausted its impact and represents one of the main directions of development of contemporary urban policies, supported by public and private investments and increasing academic and institutional attention. For this reason, it must be investigated in light of the evoked promise of sustainability and intergenerational justice.

Keywords: Sustainability, Intergenerational justice, Ricoeur, Sennet, Smart cities

Sulla condizione urbana planetaria e le sue patologie

Il 28 aprile 2025, alle ore 12:33, la penisola iberica è stata colpita da un blackout senza precedenti: in soli cinque secondi, il 60% della produzione elettrica spagnola — circa 15 gigawatt — è scomparso dalla rete, lasciando al buio milioni di persone in Spagna, Portogallo e nel sud della Francia. Cittadini e turisti in preda al panico sono rimasti impossibilitati a fare alcunché, come il comprare una bottiglia di acqua o un pranzo se privi di denaro contante, il prenotare un Uber per tornare in albergo o il comunicare con amici e parenti per la mancanza di connettività di smartphone, tablet e pc. Le città da centri organizzati, connessi e smart sono all'improvviso precipitate nel "buio", facendo cadere cittadini e turisti dalla bolla della sicurezza e trasparenza alla disconnessione della confusione e della mancanza di reti efficaci di comunicazione. Una mancanza di energia elettrica ha provocato una interruzione prolungata delle normali attività di una città, rendendola all'improvviso non intercettabile e per questo non più vivibile secondo gli

* Professoressa di Filosofia Morale, Università degli Studi di Messina.

DOI Code: 10.1285/i18285368aXXXIXn109p29

standard a cui si è oramai comodamente abituati dall'ambiente digitale in cui siamo perennemente connessi e per questo capaci di risolvere ogni ascosa problematica. L'idea che tutto non era risolvibile a colpi di click o tramite uno scroll ha reso tutti coloro che si sono trovati in quella situazione all'improvviso fragili e impauriti.

La rete delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) e dei sistemi di intelligenza artificiale (AI) che insieme compongono l'ambiente *digitale* in cui siamo immersi ha di fatto trasformato le fisionomie delle città per esportare un unico modello in ogni contesto, come dimostrano gli ambiziosi progetti della comunità europea di sponsorizzare sempre più città intelligenti, o di mutare in Asia¹ e in Africa intere aree territoriali in un sistema di città smart². È stato il XX secolo a segnare un decisivo passaggio nella storia della specie umana: il passaggio ad una “condizione urbana planetaria”. Ciò ha prodotto un cambiamento senza precedenti nella scala e nella velocità delle trasformazioni ambientali e culturali, al punto da poter affermare che la città nel secolo in cui viviamo è diventata il principale agente di trasformazione ecologica, sociale ed economica³: oltre il 56% della popolazione mondiale vive oggi in aree urbane, una percentuale destinata a superare il 70% entro il 2050, contrassegnando l'età in cui siamo con il nome di *Urbanocene*.

Questo significa che le città svolgono un ruolo centrale, poiché consumano oltre il 70% dell'energia globale e producono più del 70% delle emissioni di carbonio, ospitando più della metà della popolazione mondiale.

Se è impossibile fermare un processo ormai inarrestabile, come quello della espansione urbanistica e della sua commistione con una tecnologia sempre più sofisticata, non si può non sottolineare come sia pericoloso un progresso tecnologico che non si accompagni ad una idea di futuro sostenibile. La tecnologia diventa sostenibile se non è di inciampo fra le generazioni, se favorisce le trame relazionali e se le città sono vissute come

¹ L. M. Calabrese et al., *Re-Framing Resilient Urbanism: A Smart Alternative to Generic New Towns Development in South-East Asia – The Case of Hanoi (Vietnam)*” in Conference: “True Smart and Green City?” The 8th International Conference of the International Forum on Urbanism (IFoU) 2015

² N. Moumen, H. Radoine, Kh. Md. Nahiduzzaman, H. J.Oulidi, *Contextualizing the Smart City in Africa: Balancing Human-Centered and Techno-Centric Perspectives for Smart Urban Performance*, in “Smart Cities”, 2024, 7, 712–734.

³ G. West, *Scale: The Universal Laws of Life, Growth, and Death in Organisms, Cities, and Companies*, Penguin Group, NYC 2018

mosse da cambiamenti che partono dal basso a non solo dall'alto in tentativo virtuoso di tenere in tensione dialettica istituzioni, cittadini e potere politico⁴.

Se ciò non accade⁵, allora per la città così come l'abbiamo conosciuta non rimane alcuna possibilità di sopravvivenza⁶. Per evitare questo pericolo la tecnologia emergente non deve essere vista come il lato oscuro della produzione umana, ma come ciò che favorisce le potenzialità per promuovere una cura responsabile della "forma città", anche in ordine alle trame relazionali e intergenerazionali che la compongono. In questo caso l'idea di sostenibilità si deve accompagnare ad una ricognizione dei bisogni dei cittadini: questi necessitano di una tecnologia come garante di libertà e di migliori condizioni di vita, ma anche di contrastarne il senso di "inadeguatezza" e di profonda solitudine che suscita in chi la usa.

I bisogni se non diventano il mezzo attraverso cui le società capitalistiche alimentano sé stesse, intravedono visioni antropologiche e politiche meno disperanti⁷. Ciò avviene ad esempio quando si cerca di distribuire risorse in modo più equo perché non sono solo nostre, ma appartengono di diritto anche a chi verrà dopo di noi in nome del senso profondo di una giustizia distributiva e intergenerazionale, nella consapevolezza che le difficoltà possono non solo provocare dei contrasti, ma anche delle forme di solidarietà fra generazioni differenti, o quando si intravedono azioni di recupero di spazi abitativi e di verde "senza connessioni", ma non perché si insegue una "logica dell'assenza" (di connettività Wi-Fi, di prese per ricaricare i portatili, di tolleranza verso chi occupa tutto il giorno i tavoli dei bar fissando uno schermo)⁸, ma per una questione di salute mentale e sociale, o quando si intraprendono gesti in contrasto al crescente inquinamento digitale, ovvero quando il futuro è inteso come eredità preziosa da consegnare ri-generata a chi verrà *dopo* di noi. Ciò

⁴ P. Ricœur, *Leggere la città. Quattro testi di Paul Ricœur*, Città Aperta, Troina 2008.

⁵ Á. Heller, *Le rivoluzioni tradite*, a cura di M. Carassai, Castelvechi, Roma 2019.

⁶ P. Ricœur, *La città è fondamentalmente in pericolo. La sua sopravvivenza dipende da noi*, in P. Ricœur, *Leggere la città. Quattro testi di Paul Ricœur*, cit., pp. 76-80.

⁷ Á. Heller, *La teoria, la prassi e i bisogni*, in Á. Heller, Á. Heller *fra Marx e Foucault*, a cura di E. Bazzanella, abiblio, Trieste 2011, p. 46.

⁸ F. Bria, E. Morozov, *Ripensare la smart city*, Codice edizioni, Torino 2018, p. 50.

avviene quando è possibile pensare forme di *governance* urbana oltre il paradigma della smart city, anche se si è totalmente calato in esso⁹.

Del resto a ben vedere, la pianificazione dello spazio urbano così come è intesa non è frutto di un atteggiamento contemporaneo, ma è erede di una tradizione moderna secondo cui gli spazi vanno organizzati e pianificati per renderli più efficienti, produttivi. Una rappresentazione contemporanea è quella di *Urban Dynamics* di J. Forrester del 1969, in cui si è tentato di elaborare un modello matematico capace di connettere tutti gli elementi centrali dell'esperienza urbana. "Un impianto epistemologico finalizzato a strutturare dei modelli di pianificazione che dirigessero la macchina urbana verso il massimo grado di efficacia. Dopo un iniziale entusiasmo il tentativo di Forrester fallì perché i suoi rigidi modelli non tenevano conto dell'evoluzione storica, delle differenze geografiche e delle complesse interazioni della dinamica urbana"¹⁰, svelando però la visione di una città che per funzionare deve aspirare a diventare una macchina perfetta.

Ad un immaginario di città organizzata e percorsa da strade che dividono perfettamente gli spazi, come la Parigi di Le Corbusier, per facilitare i commerci e rendere più spedite le comunicazioni, si è aggiunto l'immaginario cibernetico o delle nuove tecnologie e mezzi di informazioni digitali in grado di tradurre nella smart city il linguaggio dei *Big-Data* e dell'Intelligenza artificiale (AI)¹¹.

L'idea di dividere e controllare gli spazi per facilitare le comunicazioni e di intervenire per rendere più fruibile ed efficiente lo spazio cittadino, anche in ordine ad un maggiore risparmio di energie e di risorse, processo che si è accentuato dopo la crisi economica del 2008 e il sorgere di politiche di maggiore austerità¹², ha sostenuto la convinzione che molte idiosincrasie dello sviluppo cittadino dovessero essere risolte dall'urbanista, dall'architetto

⁹ E. P. Goodman, *Smart City Ethics. How "Smart" Challenges Democratic Governance*, in M. D. Dubber, F. Pasquale e S. Das (a cura di), *The Oxford Handbook of Ethics of AI*, Oxford University Press, Oxford 2020, pp. 823-839.

¹⁰ O. Palmmini, *Oltre il paradigma Smart City. Ontologia ed epistemologia dell'intelligenza urbana* Lo Sguardo - rivista di filosofia, N. 34, 2022 (I) – Algoritmo, p. 254

¹¹ *Ibidem*.

¹² O. Palmmini, *Oltre il paradigma Smart City. Ontologia ed epistemologia dell'intelligenza urbana*, cit., p. 253.

e dall'ingegnere informatico orientando la governance verso l'efficienza e il controllo tecnico.

Ma questa visione riduce lo spazio urbano ad uno spazio neutro e piatto di dati interpretabili da macchine¹³, limitando la complessità politica, sociale e relazionale del tessuto cittadino a un sistema tecnico, specialmente quando l'espansione cittadina si allarga a dismisura. Tale approccio, erede del modernismo architettonico e del data science, con la sua razionalizzazione degli spazi da un lato, e dall'altro con la raccolta di dati e informazioni continuamente processabili, di fatto sopprime, per impossibilità di trasformarla in dati quantificabili e razionalizzabili¹⁴, la pluralità delle esigenze, il loro darsi conflittuale così come la creatività urbana, semplificando la fisionomia del cittadino in un dato da processare condannandolo all'anonimato e alla solitudine. Aspetti questi presenti nelle città moderne, ma che sono acuiti nei contesti contemporanei.

Nel 1967, in una celebre analisi sulle dinamiche malate della città moderna, Paul Ricœur parte da un elemento centrale dei contesti urbani¹⁵, ovvero la loro riduzione ad *“un fatto di comunicazione”*¹⁶. La città è stata immaginata da coloro che l'hanno costruita come *“un enorme svincolo, un gigantesco quadro di strumenti, che istituisce fra gli uomini un reticolo denso e ramificato di relazioni, non solo più lunghe, ma più astratte, più specializzate. La necessità di sottoporre “l'uomo ad un diluvio di segnali, lo costringe a decodificare dei messaggi che aumentano contemporaneamente il suo campo di informazione e di decisione”*¹⁷, ma di fronte a questo eccesso reagisce *“con la ricerca dell'anonimato per una sorta di immunizzazione dalle innumerevoli interferenze nel campo della comunicazione”*¹⁸. La chiusura nell'anonimato e nella spersonalizzazione sono chiari segnali di come la città nella modernità trasforma gli uomini e le loro relazioni: isola gli uomini e sfilaccia le trame relazionali. Tendenze che si acuiscono al tempo dell'urbanizzazione planetaria, in cui la città diventa talmente estesa da

¹³ I, Pelgreffi, *Filosofia dell'automatismo*, Orthotes, Napoli-Salerno 2018.

¹⁴ S. Zuboff, *Il Capitalismo della sorveglianza*, LUISS, Milano 2029.

¹⁵ E. Sadin, *Critica della ragione artificiale. Una difesa dell'umanità*, Luiss, Roma 2019

¹⁶ P. Ricœur, *Urbanizzazione e secolarizzazione* in *Leggere la città. Quattro testi di Paul Ricœur*, cit, p. 82.

¹⁷ *Ivi*, p. 83.

¹⁸ *Ivi*, p. 84.

provocare un allargamento delle zone periferiche e uno svuotamento di quello che era considerato il suo antico centro, sottoposto spesso a fenomeni di selvagge speculazioni edilizie e alberghiere.

Una città ridotta a flussi e a movimenti si trasforma in una tecnopoli, “dominata dal modello burocratico di divisione del lavoro, dall’assemblamento degli uffici direzionali delle industrie, del sistema bancario, del sistema di distribuzione, dello scambio e della vendita mostra agli occhi di tutti che siamo nel regno dell’uomo dell’organizzazione, attorno a cui si snoda il sistema – molto differenziato-delle infrastrutture educative, sanitarie, dei divertimenti, del tempo libero”¹⁹. La città diventa l’apparato logistico dei ruoli sociali, così la rappresentazione collettiva che l’uomo elabora di essa è parte integrante del “fenomeno” città tanto quanto la sua realtà: dominante è l’immagine della città come il luogo “dell’energia umana”. Opponendosi alla natura, domina come l’artificio assoluto o, meglio, come la realizzazione del progetto. Del resto, la città è sempre in progettazione, protesa verso il proprio futuro dentro il quale l’uomo si come l’unico protagonista e beneficiario.

Nell’Urbanocene questo fenomeno si amplia: l’immagine della città che i cittadini percepiscono è frutto di una più ampia contrazione del tempo. Poiché il futuro non interessa così come il passato, restano ingabbiati in un eterno presente in cui non occorre tornare indietro né andare avanti perché tutto è qui e ora. L’Urbanocene è il tempo dei problemi urbani non più dei cittadini, per questo affrontare le patologie della città consente di cogliere la patologia della società globale.

La facilità delle comunicazioni che la città consente in realtà finisce per logorare, nel senso fisico e psichico del termine, la nostra capacità di integrazione e discernimento. L’ingorgo delle nostre città è il simbolo dell’intasamento e della saturazione che l’eccesso di informazioni ci procurano, specialmente se siamo perennemente connessi. L’incapacità di reggere un sistema così complesso di comunicazione si riverbera, infatti, nella incapacità di tessere relazioni significative nella vita quotidiana e nella sfera intima più propria. Sottoposti ad una continua e aberrante sovrapposizione comunicativa mediante tablet e smartphone si giunge troppo sfiancati dentro

¹⁹ Ivi, p. 85.

la propria dimora per essere in grado di aprire delle dinamiche relazionali ben più complicate di quelle virtuali²⁰.

L'incapacità di tessere legami significativi per questo eccesso di informazioni e di connessione si riverbera anche negli spazi cittadini, dove gli emarginati vengono ammassati nelle periferie e le città sono sottoposte al degrado mentre si diffonde un senso di sradicamento diffuso come l'impossibilità di coltivare l'identità specifica dei luoghi. Alla identità dei luoghi si predilige una unica identità, quella promossa dal modello dominante e diffuso capillarmente dal sistema economico di stampo liberista, che predilige gli stessi centri commerciali e le stesse catene di fast food in tutte le città e in tutte le nazioni. Neutralità e uniformità sembrano le due parole guida di ogni pianificazione urbana, per questo una immagine di città come tecnopoli rischia di perdersi in un futurismo vuoto a causa della perdita di memorie collettive e individuali.

Ogni invenzione che si accumula l'una sull'altra, puntando su obsolescenza programmata e ansia di novità, di fatto cancella il ruolo del passato, inteso come un tempo povero dal punto di vista tecnologico, così come il futuro, svuotato di ogni idealità. Non si favoriscono così progetti collettivi e personali a causa di una assenza di scopi e della perdita di senso che nelle città, ridotte a sistema di mezzi di produzione e di diffusione, di circolazione dei mezzi, alimentano una alienazione e la reificazione dei rapporti interpersonali. Patologie che si accentuano nella urbanizzazione globale, in cui la tecnologia e i sistemi di comunicazione digitale, rivestono un ruolo centrale. Patologie di cui soffre la città, patologie di cui soffre ogni cittadino coinvolto in processi di de-responsabilizzazione e di progressivo spogliamento delle ricchezze locali e particolari.

Se oggi si parla sempre più di una "urbanistica come risposta alla patologia umana" e di una tecnologia asservita alle esigenze degli architetti, che ne è della città, che è altro dall'urbano? Se lo spazio è quello neutro del calcolo, dei big data, la città non solo non può crescere secondo il suo moto naturale, poiché tutto deve essere controllato, regolato, orientato da un

²⁰ R. Mela, *La dipendenza da Internet*, Create Space Independent publishing 2007. A. Radicchio, *Aspetti psicologici della dipendenza da Internet*, StreetLib, Milano 2018.

algoritmo²¹, che ne resta del governo cittadino, se questo è interessato più a dinamiche economiche, senza alcun rispetto dei bisogni dei cittadini?

Eppure, più sorgono domande, più le smart cities vengono proposte come le soluzioni ideali per risolvere ogni problematica. Ecco perché è necessario una riflessione più ampia.

Antropocene e Urbanocene: smart cities fra sostenibilità e giustizia intergenerazionale

L'urbanizzazione contemporanea e lo sviluppo delle smart cities rappresentano un tema cruciale nell'epoca dell'Antropocene²², periodo in cui l'impatto umano sui sistemi terrestri è senza precedenti. Allo stesso tempo, gli scienziati hanno riconosciuto sempre di più come le attività umane hanno modificato in modo profondo i sistemi geologici ed ecologici della Terra, teorizzando il concetto di Antropocene: una nuova epoca geologica proposta dal biologo Eugene Stoermer per evidenziare l'impatto umano sul pianeta. L'intersezione tra lo sviluppo delle città intelligenti e il pensiero dell'Antropocene ha portato a nuovi approcci che vedono la tecnologia urbana non solo come uno strumento di efficienza, ma come la possibilità di costruire un sistema per gestire la ricaduta ambientale di tali agglomerati e

²¹ L. Laura, *Storia degli algoritmi*, LUISS, Roma 2019; C. Mazzucchelli, *Prigionieri della macchina algoritmica siamo come piccioni dentro alla gabbia di Skinner*, «Solotablet» C. 2020.

²² Il termine è stato coniato dal biologo Eugene Stoermer già negli anni 80 del secolo scorso e proposto ufficialmente come epoca geologica nel 2000 dallo stesso Stoermer assieme al premio Nobel per la chimica Paul Crutzen viene utilizzato comunemente in due modi, abbastanza diversi tra di loro. Questo termine designa una nuova epoca geologica, che seguirebbe all'Olocene, ma non c'è un accordo ampio in seno alla comunità scientifica. I geologi propendano per il periodo della cosiddetta *grande accelerazione* iniziata nel bel mezzo del XX secolo, a cui corrisponderebbe in termini stratigrafici la presenza di radioattività nei terreni, frutto degli usi civili e militari dell'energia nucleare. Jason Moore e Bruno Latour sono critici con il termine poiché ritengono che sia un termine per scaricare le responsabilità della deriva ecologica *sull'umanità in quanto tale*, invece di considerare le responsabilità della forma di organizzazione sociale costruita con il passare del tempo, cioè il capitalismo e in particolare quello della fase neoliberista, caratterizzata dal predominio della finanza sulle attività di produzione nella generazione di plusvalore e dalla globalizzazione dei mercati. In tal senso, Moore propone il termine *Capitalocene* per definire la fase storica in cui viviamo. ([www. https://www.connettere.org/antropocene-capitalocene-urbanocene](https://www.connettere.org/antropocene-capitalocene-urbanocene))

per consentire all'umanità di adattarsi ai cambiamenti sociali, politici e ambientali che si producono su scala planetaria.

In tal senso le città, in particolare quelle intelligenti, sono al centro di trasformazioni ambientali, sociali e tecnologiche che influenzano profondamente il futuro urbano e intergenerazionale. Spesso i due termini di Antropocene e Urbanocene si contrappongono o si sostituiscono, ma entrambi si usano per definire un'epoca geologica caratterizzata dall'impatto intenzionale e consapevole dell'uomo sui sistemi terrestri e in cui le città diventano nodi primari dell'interazione uomo-ambiente²³. A tal motivo nel 2010 Seto, Sanchez-Rodriguez e Fragkias hanno proposto il termine di *Urbanocene* per sottolineare come l'ambiente urbano eserciti un'influenza sproporzionata sui cicli ecologici globali, rappresentando sistemi adattivi complessi e dissipativi che consumano risorse e generano impatti ambientali significativi. A tal motivo le città sono diventate non entità separate dalla natura, ma ambienti ibridi in cui società e natura coesistono e interagiscono, potendo, attraverso decisioni ecosistemiche consapevoli, ridisegnare gli spazi urbani e agire con soluzioni mirate come agenti rigenerativi.

Se le città sono sistemi adattivi complessi con una continua interazione tra consumo di risorse e produzione di impatti, allora l'urbanizzazione come veicolo principale dell'azione umana rimodella i sistemi planetari, alterando, mediante la generazione di sedimenti artificiali, i processi di deposizione naturale, e lasciando tracce durature nel registro geologico. Questo è immediatamente visibile in molte zone costiere dove le forme di terra antropiche sono i tratti dominanti del paesaggio, sostituendo le strutture naturali. E modificando il rapporto tra costruito e naturale, l'espansione urbana ha di fatto accelerato la compromissione della salute ambientale e umana.

Ecco perché le smart cities emergono come risposta tecnologica alle sfide urbane contemporanee, poiché utilizzando reti di sensori connessi, big data, intelligenza artificiale e infrastrutture digitali si propongono di ottimizzare la gestione di traffico, dell'energia, dell'acqua e dei rifiuti, con l'obiettivo di aumentare l'efficienza, la sostenibilità e la vivibilità urbana. Si basano su tecnologie fondamentali quali l'Internet of Things (IoT), reti di comunicazione, cloud computing e sistemi infrastrutturali intelligenti come

²³ F. Chwałczyk, *Around the Anthropocene in Eighty Names—Considering the Urbanocene Proposition* in "Sustainability 2020, 12, pp. 1-33.

smart grids e gestione intelligente dei rifiuti, tuttavia, molte iniziative si concentrano ancora su singoli sistemi, mentre necessiterebbero una maggiore integrazione per massimizzare i benefici complessivi²⁴.

Il concetto di città intelligente è emerso nei primi anni 2000, quando urbanisti e aziende tecnologiche hanno iniziato a utilizzare le tecnologie digitali per affrontare le crescenti sfide urbane. Sebbene alcuni ne facciano risalire le radici alla metà del 1800, quando venivano descritti insediamenti efficienti e autogestiti nel West americano, il concetto moderno è stato coniato nei primi anni Novanta per rappresentare lo sviluppo urbano orientato verso tecnologia, innovazione e globalizzazione. Il concetto è emerso con la definizione di *smart growth*, con cui ci si riferisce principalmente alla urbanizzazione sostenibile.

I precursori iniziali includevano anche l'idea di *wired city* di Dutton che prometteva l'utilizzo delle telecomunicazioni per fornire una quantità senza precedenti di dati attraverso le "autostrade dell'informazione" e di *digital city* che impiegava infrastrutture a banda larga per sostenere la governance elettronica. Il concetto moderno di smart city nasce dalla combinazione tra la società della conoscenza e la città digitale, definita come un "sistema territoriale multilivello di innovazione" composto da reti digitali, capitale intellettuale individuale e capitale sociale. Lo sviluppo delle città intelligenti è stato spinto da diversi fattori, dalle esigenze politiche e sociali per affrontare i problemi urbani, in particolare le crescenti preoccupazioni ambientali legate ai cambiamenti climatici, dall'espansione demografica, dalla distribuzione disomogenea delle risorse e dal degrado ecologico causato dall'espansione urbana, unite al potenziale economico per aziende di tecnologia e telecomunicazioni. Tutto ciò ha trasformato le città intelligenti da concetto a movimento globale, infatti dal 2013 il termine *smart city* ha guadagnato un'ampia diffusione, superando per frequenza e rilevanza altri termini come *sustainable city*²⁵.

²⁴ H. Min Kima, S. Sabrib, A. Kent, *Smart cities as a platform for technological and social innovation in productivity, sustainability, and livability: A conceptual framework* Smart in "Cities for Technological and Social Innovation", <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818886-6.00002-2>

²⁵ I. González Rubio, J.C. Rolón, S. López-Leyva, J. C. Bermúdez, *Innovation and Technology in Urban Transformation: An Analysis of Frameworks, Stakeholders, and Key Performance Indicators for the Development of Smart Cities*, in "SHS Web of Conferences", 211, 03002 (2025), pp. 1-10

Lo sviluppo attuale delle smart city – secondo i progetti che si sono diffusi nelle grandi megalopoli asiatiche e sudamericane- si è adattato alla crescente complessità urbana legata alla globalizzazione, estendendosi oltre le sue origini tecnologiche, comprendendo quattro dimensioni principali: governance, ambiente urbano, aspetti socio-istituzionali ed economico-tecnologici.

Le città intelligenti moderne sono ora radicate nel concetto di eco-città e nel paradigma dell'urbanismo sostenibile, ponendo la tecnologia e i big data al centro, con l'intenzione di trasformare la vita quotidiana urbana attraverso soluzioni basate su software²⁶.

È possibile evidenziare una vera e propria evoluzione nel concetto di smart city o di città intelligente: la Smart City 1.0: promossa dal settore ICT; la Smart City 2.0: guidata dalle autorità locali; la Smart City 3.0: alimentata dai cittadini stessi; la Smart City 4.0: mira alla sostenibilità tramite tecnologie avanzate e condivisione della conoscenza; la Smart City 5.0: è un ecosistema multisensoriale basato su IA e interazione uomo-macchina, capace di gestire conflitti tra attori urbani L'IA. Quest'ultima tipologia può dare un contributo fondamentale nella gestione urbana (rifiuti, traffico, sicurezza), ma deve essere vista come supporto all'intelligenza umana. Le città del futuro dovranno combinare tecnologia, partecipazione sociale e sostenibilità.

Idealmente lo sviluppo delle *Smart Sustainable Cities* si basa su una solida conoscenza che promuove un uso razionale della tecnologia e sostiene i processi democratici, ovvero forme di governance partecipata grazie alla possibilità dei cittadini di proposte reali di miglioramento delle patologie cittadine e della sua amministrazione.

La partecipazione e la gestione condivisa della città mirano a superare le pratiche tradizionali top-down, promuovendo coinvolgimento autentico e partecipazione pubblica. Se le prime Smart Cities erano spesso dominate dalla tecnologia, ignorando le esigenze reali delle persone, invece le città intelligenti e sostenibili devono permettere di raccogliere prospettive diverse, migliorando l'equità, la privacy e la rilevanza delle soluzioni urbane, adottando un approccio partecipativo e adattivo, in contrasto con le soluzioni rigide e standardizzate imposte dall'alto, sostenendo una edilizia sostenibile

²⁶ S. Roche, S. Sangiambut, Zhibin Zheng, *Rethinking the Smart City as an Intelligent City Archway* in "The Journal of Community Informatics" ISSN: 1721-4441, pp. 1-26

con edifici ad alta efficienza energetica, di fonti rinnovabili e materiali di costruzione sostenibile, di maggiori spazi verdi²⁷.

In conclusione, si può affermare che le smart cities più evolute accolgono progetti che riconoscono sempre più l'importanza dell'impatto sulle generazioni future. Oltre a migliorare la qualità della vita attuale e la crescita economica, esse mirano a proteggere l'ambiente e le risorse. Questioni come il cambiamento climatico e il consumo energetico sono ora centrali per l'etica intergenerazionale, poiché le decisioni infrastrutturali prese oggi — dai sistemi energetici ai data center, fino ai trasporti — definiranno l'eredità che lasciamo a figli e nipoti. C'è dunque un obbligo morale di anteporre la sostenibilità a lungo termine ai guadagni immediati, anche se questo comporta pianificazioni più complesse e costi iniziali più elevati. Bilanciare i bisogni attuali con quelli futuri, diventa fondamentale in nome di una giusta distribuzione di risorse e di una giustizia intergenerazionale, poiché gli effetti delle scelte tecnologiche odierne possono emergere solo dopo decenni.

Nel contesto contemporaneo, le città intelligenti si configurano così come un paradigma urbano in continua evoluzione in cui tecnologie digitali, analisi dei dati e infrastrutture connesse vengono integrate al fine di ottimizzare l'erogazione dei servizi pubblici, ridurre i costi operativi e migliorare la qualità della vita urbana. L'approccio smart, quindi, non è statico: si adatta ai continui cambiamenti tecnologici e alle emergenti sfide urbane, come l'incremento demografico, la sostenibilità ambientale e l'inclusione sociale. Numerosi esempi a livello globale dimostrano che l'adozione di iniziative smart city è tuttora in crescita, confermando che il fenomeno non ha esaurito il proprio impatto. Al contrario, rappresenta una delle principali direzioni di sviluppo delle politiche urbane contemporanee, sostenuta da investimenti pubblici e privati e da una crescente attenzione accademica e istituzionale²⁸.

²⁷ G. del Cerro Santamaría, *Rapid Urbanization, Ecology and Sustainability: The Need for a Broad Strategy, Holism and Transdisciplinarity*, in *Transdisciplinary*, in "Journal of Engineering & Science", Vol. 10, pp. 181-198, 2019

²⁸ Dennis Heung-fu Mui, *From Intelligent building to smart city – A Case Study*, "Acta Polytechnica CTU Proceedings" 38, 2022, pp. 566–572.

Nuove prospettive di urbanizzazione: dalle smart cities alle wise cities

Le *smart cities* rappresentano un cambiamento radicale nel modo in cui progettiamo e gestiamo gli spazi urbani: sebbene le tecnologie promettano maggiore efficienza, sostenibilità e qualità della vita, generano anche dilemmi etici complessi che vanno oltre le preoccupazioni immediate. Le decisioni attuali sull'infrastruttura, la raccolta dei dati e la pianificazione urbana plasmeranno l'ambiente urbano per generazioni, sollevando nuovi interrogativi fondamentali sulla giustizia e sulla responsabilità intergenerazionale, nonostante le proposte avanzate. Questo incrocio tra sviluppo urbano digitale ed etica intergenerazionale è sempre più cruciale, poiché le città investono miliardi in progetti che definiranno la vita urbana per i prossimi 50-100 anni. Comprendere queste dimensioni etiche è essenziale per garantire che le centralizzazioni apportino benefici duraturi e non oneri alle generazioni future.

La raccolta massiccia di dati tramite sensori, videocamere e dispositivi connessi solleva questioni fondamentali su privacy, consenso e proprietà dei dati, poiché il problema maggiore è che gran parte di questi dati viene sprecata per mancanza di linee guida su come utilizzarli in modo etico. In questo ambiente cittadino smart si producono nuove forme di rappresentazione digitale, in cui cittadini e organizzazioni diventano riconoscibili attraverso immagini digitali generate da fonti diverse. Questi profili possono entrare in conflitto con i reali bisogni delle persone, creando dilemmi in cui ogni scelta possibile viola un principio etico consolidato. Il problema si aggrava quando i sistemi autonomi interagiscono con le persone e prendono decisioni collettive che potrebbero ridefinire il contratto sociale.

Un'altra questione critica riguarda la tendenza a trattare i cittadini come clienti e non come decisori. Questo approccio indebolisce la partecipazione democratica e solleva domande su chi abbia il diritto di decidere in ambiti cruciali come la sanità, dove il consenso individuale è centrale.

Di fronte a questo crescente impatto non resta da chiedersi se le logiche delle città intelligenti favorite da economie neoliberiste e da un'idea di governance cittadina intesa come controllo e raccolta di dati non finiscano non solo per appiattire e neutralizzare gli spazi, ma anche le esigenze dei singoli e le loro giuste rivendicazioni di un riconoscimento che passa da esigenze particolari e dall'ambiente particolare in cui vivono: non possiamo dimenticare che molte richieste di riconoscimento sorgono in quanto membri di gruppi particolari che vivono in contesti locali e fortemente tipici. Il

mancato riconoscimento o misconoscimento colpisce le persone del gruppo leso dal punto di vista della immagine che si fanno di sé stesse. Si tratta di una immagine che esse percepiscono come spregevole, degradante, avvilente.

Non bisogna dimenticare che le nostre identità sono il frutto di un rapporto vitale con l'ambiente di appartenenza, frutto di una sintesi fra territorio abitato e il modo in cui la gente abita e vive.

Nel suo lavoro *Costruire e Abitare. Etica per la città*²⁹, Richard Sennett offre una riflessione approfondita su come gli spazi urbani, le architetture e le città non siano meri contenitori di attività umane, ma fattori determinanti nel plasmare i comportamenti sociali, le relazioni interpersonali e, in ultima analisi, l'identità individuale e collettiva.

Un tema chiave nell'opera di Sennett è il legame tra gli spazi costruiti e la vita quotidiana delle persone. Gli ambienti fisici in cui le persone vivono, lavorano e interagiscono non sono semplici strutture, ma elementi che influenzano profondamente i comportamenti, le relazioni e le esperienze quotidiane, in questo senso ogni costruzione non è solo una questione tecnica, ma anche una questione sociale e culturale. Gli spazi, infatti, condizionano la qualità della vita, determinando le modalità di interazione e i modi di abitare la città.

In questo senso sarebbe opportuno “vedere” le città non solo come un aggregato di edifici, ma come un luogo di esperienze collettive. Le città moderne, con le loro infrastrutture e configurazioni, sono il palco in cui si svolgono le interazioni sociali e culturali e la progettazione urbana ha il potere di facilitare o ostacolare la coesione sociale e la vita pubblica. Città ben progettate promuovono l'integrazione sociale, mentre spazi frammentati o mal progettati possono contribuire all'isolamento e all'individualismo.

Un altro punto focale della riflessione di Sennett è la centralità della dimensione umana nel processo di progettazione degli spazi: l'architettura non deve limitarsi a soddisfare esigenze funzionali, ma deve anche tenere conto delle necessità psicologiche, emotive e sociali degli individui, poiché essa è un potente strumento di mediazione tra le persone e l'ambiente che le circonda. Spazi ben progettati favoriscono il benessere psicologico e la qualità delle relazioni sociali. Sennett, quindi, invita a una progettazione più attenta e consapevole dei bisogni umani, che vada oltre l'aspetto tecnico ed estetico, per questo va criticata l'omologazione degli ambienti urbani, poiché

²⁹ R. Sennett, *Costruire e abitare. Etica per la città*, Feltrinelli, Milano 2018

rende difficile agli individui sviluppare un legame emotivo con i luoghi in cui vivono. Fenomeno questo che non solo minaccia l'identità collettiva delle città, ma indebolisce anche le relazioni sociali, creando ambienti che tendono ad essere disumanizzati e impersonali.

Infine, un altro elemento necessario per rendere vivibili le città è il legame tra la memoria, l'identità e l'ambiente costruito. Gli edifici e gli spazi urbani non sono solo strutture fisiche, ma contengono significati storici e simbolici che contribuiscono a formare l'identità personale e collettiva. La città, quindi, diventa un archivio di memorie e di esperienze, in cui le persone, attraverso la loro interazione con lo spazio, costruiscono e ricostruiscono continuamente la propria identità. Questo legame tra spazio e identità è particolarmente evidente in contesti urbani caratterizzati da una forte tradizione culturale, dove gli edifici e i luoghi rivestono un significato profondo per le persone che li abitano.

Se la progettazione urbana e architettonica non può essere separata dalle dinamiche sociali e culturali che essa contribuisce a plasmare, occorre conservare una visione più umanistica della città e della progettazione, ponendo al centro le esigenze degli individui e delle comunità, promuovendo spazi che siano non solo funzionali, ma anche capaci di rafforzare i legami sociali, l'identità collettiva e il benessere psicologico.

In un contesto globale di crescente urbanizzazione e omologazione, l'ambiente costruito può non solo ospitare, ma anche arricchire la vita delle persone, contribuendo alla formazione di comunità più coese, autentiche e vivibili.

In questa riflessione le *smart cities*, sebbene siano progettate per essere efficienti e tecnologicamente avanzate, rischiano di cadere in una logica simile, dove l'uso di tecnologie uniformi e soluzioni preconfigurate potrebbe contribuire a una "standardizzazione" dei luoghi e a una perdita di identità. La tendenza della progettazione urbana moderna alla standardizzazione e alla globalizzazione, un fenomeno che porta alla creazione di ambienti urbani anonimi, privi di identità e senso di appartenenza, può essere invertita solo se l'architettura e la progettazione degli spazi urbani sono orientate a favorire l'interazione sociale e la qualità della vita. Questo principio applicato alle *smart cities* dovrebbe indicare nella loro progettazione non solo l'obiettivo di migliorare l'efficienza dei servizi, ma anche rafforzare la socialità, il senso di comunità e l'inclusività. Spesso, però, la progettazione delle *smart cities* si concentra più sull'uso della tecnologia per ottimizzare risorse e infrastrutture

che sull'effettivo miglioramento della qualità della vita e delle relazioni interpersonali, per questo si dovrebbero progettare spazi che favoriscano la coesione sociale, sottolineando che l'ambiente costruito dovrebbe incoraggiare l'interazione tra le persone. Le *smart cities*, con la loro rete di sensori, dispositivi connessi e sistemi di gestione intelligente, potrebbero contribuire a rendere la città più interattiva, ma c'è il rischio che la tecnologia crei una separazione tra le persone, specie fra persone appartenenti a generazioni differenti o con una identità cultura molto forte invece che favorire un senso di comunità. In altre parole, la "connessione" tecnologica non dovrebbe sostituire la connessione umana, ma piuttosto agevolarla.

La città non è solo un insieme di edifici, ma un luogo in cui si creano esperienze collettive. Anche in una *smart city*, sebbene la tecnologia possa facilitare alcune forme di interazione, è fondamentale che le persone abbiano l'opportunità di condividere esperienze fisiche e sociali. Una *smart city* troppo incentrata sull'automazione o sull'uso di tecnologie intelligenti potrebbe rischiare di erodere le esperienze collettive dal vivo, creando una divisione tra l'ambiente fisico e quello digitale.

La memoria e l'identità collettiva di una città sono altre tematiche centrali nell'opera di Sennett. Nelle *smart cities*, dove la tecnologia tende a prendere il sopravvento, c'è il rischio che la dimensione storica e culturale degli spazi urbani venga sacrificata in nome dell'efficienza. Sennett suggerisce che la progettazione urbana debba essere un atto che tiene conto anche delle radici storiche e culturali di una città, qualcosa che potrebbe essere in pericolo se la trasformazione delle città in "smart" viene fatta senza considerare l'importanza di preservare l'identità e la memoria storica dei luoghi. Anche lo stesso Ricœur torna più volte sulla considerazione che le città dovrebbero non solo essere abitate dai suoi cittadini, ma diventare dei *testi* in cui potersi leggere e riconoscere la propria identità individuale e collettiva, quando per collettiva si intende l'insieme delle norme, della storia più ampia di un popolo, ma anche del ruolo delle tradizioni e dei linguaggi locali³⁰.

Prendendo spunto da queste riflessioni Lindsay Weinberg³¹ invita a compiere un passo ulteriore: passare dalle *smart cities* alle *wise cities* — città

³⁰ P. Ricœur, *La memoria, la storia, l'oblio*, Raffaello Cortina Editore, Milano 2003.

³¹ L. Weinberg, *From Smart Cities to Wise Cities: Studying Abroad in Digital Urban Space*, in "The Interdisciplinary Journal of Study Abroad", Volume 34, Issue 2, pp. 11-26

sagge capaci di coniugare innovazione digitale con consapevolezza storica, etica e inclusiva.

Il caso analizzato in suo articolo è quello di un corso di studio tenuto a Toronto nel 2019, in cui 40 studenti universitari americani, perlopiù alle prime esperienze internazionali, hanno esplorato sul campo l'iniziativa *Sidewalk Labs*, un controverso progetto di città intelligente sviluppato da Alphabet Inc. Attraverso visite guidate, workshop e riflessioni interdisciplinari, gli studenti hanno esaminato come la tecnologia urbana — dai sensori ambientali all'intelligenza artificiale — strutturi non solo lo spazio fisico, ma anche l'esperienza quotidiana degli abitanti.

Nel corso dell'esperienza, la città è stata interpretata come un *testo da decifrare*, incrociando prospettive di *urban studies*, etnografia, studi sulle razze e analisi del potere. Gli studenti sono stati chiamati a interrogarsi criticamente: su cosa significhi davvero *smart* e su chi beneficia e chi delle infrastrutture digitali

L'approccio pedagogico adottato — l'apprendimento esperienziale basato sul luogo — ha permesso di contestualizzare i progetti smart in relazione alla storia urbana di Toronto, evidenziando tensioni tra sviluppo urbano, gentrificazione e giustizia sociale. Il progetto ha perseguito tre obiettivi chiave: implementare il pensiero critico interdisciplinare per decostruire le narrazioni delle smart cities; coltivare le competenze nella progettazione etica, attraverso il dialogo con esperti e cittadini; favorire la consapevolezza interculturale, suggerita dall'immersione in una metropoli multiculturale come Toronto. Emergono così nuove visioni progettuali: una *wise city* non si limita a gestire dati, ma ascolta le storie locali, bilancia poteri sociali, e riconosce le implicazioni etiche delle scelte urbanistiche. Ma soprattutto non ostacola processi identitari e forme di coltivazione di una memoria individuale e collettiva, nella considerazione che sono i luoghi e le loro storie sedimentate dentro le pietre e dentro gli edifici a reggere i meccanismi di riconoscimento delle proprie istanze e di quelle altrui.

Legato alla questione interculturale, propria di un Paese come il Canada, ne sorge anche un'altra, applicabile a più contesti, quella in cui giovani e meno giovani, adulti ed anziani possono progettare spazi urbani mettendo in connessione non solo il locale con lo *smart*, ma anche il passato con il presente e con il futuro. Tramite questa attenzione è possibile costruire percorsi che favoriscano, appunto, non solo una identità locale e differente di

contro al modello universalista occidentale, ma agevolare anche trame intergenerazionali meno sfilacciate nel momento in cui è possibile favorire un passaggio di conoscenze fra generazioni diverse. Ciò che traghetta in questo passaggio è la trama temporale in cui il passato è finalmente accolto nel presente per aprirsi ad un futuro considerato meno a tinte fosche e meno avveniristico³².

Urbanocene e nuovi modelli di governance

Se il progetto delle *wise city* si muove sul concetto di “città smart aperta” di Sennet (e in questo senso differente dal “modello chiuso” della *smart city* della Silicon Valley³³), questo tuttavia non significa seguire ad ogni costo la tendenza socio-tecnica-urbanistica che Federico Cugurullo definisce *Transurbanism*³⁴, secondo cui la nuova tecnologia – che sostituisce la nostra capacità di giudizio declinata nel contesto strutturato dalla coppia *Big Data-AI* – sarà deputata a risolvere i problemi di convivenza e di organizzazione urbana. A questa impostazione va sostituito un diverso rapporto tra tecnologia e politica fondato in prima istanza sul fatto che la città e la società non possono essere interpretate come problemi tecnici, per paura della conflittualità che la innerva³⁵.

Ciò che resta fuori dalla logica di interpretazione tecno-centrica e transurbanistica sono le soggettività libere, coloro che assumono una condotta di vita non piegata dentro le logiche del mercato³⁶, bensì plasmata dentro la scelta di una vita che è tale solo se è arricchita dalla presenza dall’altro, in quanto altro e diverso, dalla coltivazione di una identità individuale ma anche relazionale. Del resto, è grazie allo scontro con ciò che altro e diverso che

³² E. Denison, *Modern Heritage, the Other, and the Anthropocene*, in “Built Heritage”, 2018, 2 (4) 2018, pp. 31-41; S. Sholla1, R. Naaz Mir, M. Ahsan Chishti, *Docile Smart City Architecture: Moving Toward an Ethical Smart City*, “International Journal of Computing and Digital Systems”, 7, No. 3 (May-2018).

³³ R. Sennet, *Costruire e abitare. Etica per la città*, cit., pp. 150-158.

³⁴ F. Cugurullo, *Frankenstein Urbanism, Eco, Smart and Autonomous Cities. Artificial Intelligences and the End of the City*, Routledge, London 2021.

³⁵ E. Keh, M. Lawrence1, R. Sauz, N. Dadashi, N. Homayounfar, *The Ethical Smart City Framework & Toolkit: An Inclusive Application of Human-Centered Design and Public Engagement in Smart City Development*, in “Interaction Design and Architecture(s) Journal”, N.50, 2021, pp. 63 - 81

³⁶ J. Mutchinick, *Il programma neoliberale delle smart cities europee. Analisi di un’innovazione conservatrice*, “Mechane”, n. 4, 2022, pp. 45-66

possono sorgere i bisogni radicali: il bisogno di amicizia, di gioco, di convivialità, come il bisogno di connessione con l'ecosistema nel quale siamo immersi. Questi sono bisogni che si contrappongono a quelli alienati della società capitalistica, quantificabili e disumanizzanti e corrispondenti al bisogno di potere, di denaro, di successo sociale, di capitale. Assumere il rischio di creare «una comunità capace di dar forma a nuovi modi di vita»³⁷, consente di far venire fuori potenzialità politico-progettuale impensate. Questo consentirebbe una nuova strutturazione del rapporto tra tecnologia e spazio urbano e favorire progetti e architetture urbane sostenuti dai bisogni radicali.

Inoltre, in un sistema complesso come la città del XXI secolo l'intelligenza artificiale non può essere considerata l'unica intelligenza a cui far riferimento: le città sono popolate da intelligenze umane a cui si aggiungono intelligenze animali, vegetali e materiali e che insieme non sono armonizzabili in una logica totalizzante. Progettare, allora, potrebbe significare progettare l'espandersi e il comprimersi di questi spazi, tentare di comprenderne le logiche, le prospettive e le istanze. Progettare potrebbe voler dire comprendere come interpretarne i limiti, i margini di contatto con altri spazi e le potenzialità di questi contatti specie se conflittuali. Il conflitto e la contrapposizione favoriti dalle zone di confine che rivelano bisogni ed esigenze nuove diventano in tal senso necessari per elaborare assieme ad altri le tante istanze di riconoscimento del tessuto cittadino tali da ri-disegnare lo spazio urbano.

Questo nuovo approccio potrebbe aiutare a strutturare in maniera differente il rapporto tra tecnologia e spazio urbano, alimentando e favorendo forme di partecipazione democratica che limitino lo strapotere di chi detiene il controllo dei nuovi sistemi tecnologici e favoriscano la tutela dei luoghi abitati, vissuti e percepiti come parte essenziale della propria identità. Questo significa, per esempio, promuovere una sovranità tecnologica cittadina che invochi una trasparenza nella gestione dei dati, il riappropriarsi dei dati come beni comuni, favorendo software liberi e open source, sviluppando modelli economici basati su democrazia partecipativa digitale, modelli che non favoriscono speculazioni edilizie o alberghiere che finiscono per spopolare intere zone della città.

³⁷ Á. Heller, *La teoria marxista della rivoluzione e la rivoluzione della vita quotidiana*, in Á. Heller fra Marx e Foucault, cit., p. 67.

Dovrebbero sorgere in tal caso da parte dei cittadini, lotte per il “diritto alla città” così da mettere in discussione l’egemonia della smart city. In una città propriamente democratica, come quello che si intravede nell’agenda digitale dell’amministrazione di Barcellona, prendendo come spunto una città europea, in cui i cittadini devono poter accedere agli open data e alle infrastrutture digitali pubbliche della città in modo da godere di servizi più equi, innovativi, sostenibili e intergenerazionali—senza superare i limiti ambientali a livello locale, globale e planetario. Questo implica la riappropriazione della conoscenza, dei dati e delle infrastrutture digitali che rimangono nelle mani di uno sparuto gruppo di multinazionali tecnologiche. Inoltre, sarebbe necessario generare nuove economie produttive per facilitare la sovranità tecnologica, nella quale rientrano i software liberi, gli open standard, il controllo dei dati e le architetture digitali aperte.

Se conserva questo approccio dal basso verso l’alto e la città diventa saggia, aperta e contestuale, questa non diventa smart *solo* grazie all’IA, ma soprattutto grazie all’intelligenza delle persone che si prodiga per far sé che i quartieri meno smart non si spopolino, per favorire forme di solidarietà contro progetti disumani di arricchimento e accogliendo il grido di sofferenza e di pericolo di sopravvivenza che proviene dall’intero ecosistema.

Questo significa che le città diventano *smart* non solo grazie alle tecnologie, ma soprattutto grazie alla intelligenza e all’impegno delle persone che intravedendo disfunzioni non pensano che siano elementi da sanare, ma semmai occasioni da cui far partire studi, riflessioni, e soprattutto visioni comuni frutto di condivisione di preoccupazioni, di premure e di esigenze di cure per salvare l’intero ecosistema prima che sia troppo tardi³⁸.

³⁸ A. Karvonen, F. Cugurullo, F. Caprotti, *Inside Smart Cities: Place, Politics and Urban Innovation*, Routledge, Londra 2019.