

# Spazio pubblico e vita in città. Sei sfide per una società che cambia

Antonio Lauria\*, Luigi Vessella\*\*,  
Mirko Romagnoli\*\*\*

parole chiave: spazio pubblico, centri storici,  
megatrend sociali e ambientali; gestione dei cambiamenti; disegno urbano

## Abstract

*La città è una realtà in costante divenire. Da sempre è il terreno di elaborazione di idee e concetti nuovi e di produzione di opportunità. La città è l'insieme e la rappresentazione tangibile di tutti i cambiamenti che vi hanno avuto e vi hanno luogo.*

*Oggi, molto più che nel passato, i cambiamenti che interessano le città si susseguono veloci e interconnessi e sembrano porre domande più che dare risposte. Gli effetti che inducono non sempre sono chiari e leggibili immediatamente; spesso emergono gradualmente fino a che non diventano stabili e duraturi nel tempo.*

*Il contributo riportato nelle pagine che seguono, propone alcune riflessioni sull'impatto che alcuni grandi cambiamenti sociali e ambientali (megatrend) producono sullo spazio pubblico a cielo aperto delle città.*

*Tra i grandi cambiamenti in atto, l'articolo si concentra*

*su sei grandi sfide fortemente interrelate: i cambiamenti demografici, la multiculturalità, l'esigenza di creare società più inclusive e coese, il rapporto persona-natura, il riscaldamento globale e, infine, l'apporto delle nuove tecnologie per il miglioramento dei servizi e della vita urbana.*

*Queste sfide sono in grado di condizionare fortemente il ruolo e la fruizione dello spazio pubblico e, quindi, di influenzare, nel bene o nel male, la vita in città.*

*L'obiettivo dell'articolo è individuare, nell'ambito dei fenomeni studiati, gli aspetti più pertinenti rispetto al tema del disegno urbano e della riqualificazione dello spazio pubblico illustrando sinteticamente le sfide da affrontare, le criticità da superare e alcune esperienze positive.*

## 1. INTRODUZIONE

Lo spazio pubblico è un'entità complessa. È dove si concentrano i valori urbani e si esplicita l'idea di comunità; è il luogo privilegiato della vita sociale e l'incubatore di valori comunitari, etici, umani (Fusco Girard, 2006). Allo stesso tempo, lo spazio pubblico è il luogo dell'agire decontestualizzato, creativo e gratuito, dove trovano espressione le contraddizioni e gli antagonismi sociali e una forte tendenza alla territorializzazione. Nello spazio pubblico prendono forma le relazioni tra gli abitanti della città (residenti, turisti, *city users*, migranti, ecc.)<sup>1</sup> e hanno svolgimento molte attività umane.

Per il suo eminente ruolo simbolico, sociale e funzionale, lo spazio pubblico ha assunto nel tempo un ruolo crescente nella speranza delle città di rispondere ai mutevoli bisogni

e aspettative dei suoi abitanti e alle frizioni tra individui e gruppi. Così è divenuto il luogo privilegiato per sperimentare politiche e azioni di riqualificazione e miglioramento della vita in città.

<sup>1</sup> Nell'articolo si userà preferibilmente il termine "abitante" invece di "utente". Un utente *diventa* abitante quando ha consapevolezza dell'ambiente che lo circonda, ne prende possesso e sente il bisogno di averne cura. Così facendo, egli stabilisce un'affinità emozionale con l'ambiente (vedi Hertzberger, 1991). Spesso, nell'articolo, "abitante" verrà usato come notazione sintetica dell'insieme delle persone che popolano lo spazio pubblico.

[

Sullo spazio pubblico precipitano, spesso rovinosamente, molti dei cambiamenti che interessano la società ed è su alcuni di questi che l'articolo intende porre la sua attenzione: le profonde trasformazioni della struttura demografica e sociale, il multiculturalismo, i nuovi stili di vita e l'emersione di nuovi bisogni, il rapporto persona-natura e la salute, la sfida digitale e quella ambientale. Questi cambiamenti sono difficili da comprendere e da fronteggiare. Processi chiusi in sé stessi, per quanto condotti con rigore, non sembrano adatti ad affrontare una realtà in così rapida evoluzione.

La *gestione del cambiamento* della vita in città necessita di idee nuove, esige una forte carica innovativa, visionaria, capace di accogliere continuamente nuovi costrutti ed esperienze e di accettare le nuove sfide che la realtà pone; per tentare di rispondere ad una complessità sempre crescente, richiede un approccio alla conoscenza di tipo interdisciplinare, strategie coordinate tra loro, nuovi strumenti di valutazione, competenze trasversali nonché nuovi modelli di programmazione capaci di esaltare i collegamenti aperti verso l'esterno (Mondini, 2016).

L'approccio proposto in questo articolo è strutturato in tre fasi.

Dapprima sono state selezionate le sfide sociali, culturali, demografiche e climatiche (megatrend) sulla base della rilevanza degli effetti, diretti o indotti, che producono sullo spazio pubblico, il vero focus della trattazione. Ognuna di queste sfide costituisce un palinsesto di tematiche molto complesse.

Di seguito, per ogni sfida si è cercato di evidenziare il ruolo che svolge o che potrebbe svolgere nei processi di trasformazione dello spazio pubblico, portando alla luce le azioni combinate e le interconnessioni con le altre sfide.

Infine, per ciascuna sfida sono stati descritti e valutati criticamente alcuni interventi volti a fronteggiarle, selezionati sulla base dell'impatto sociale e del dibattito culturale che hanno stimolato.

Si offre così al lettore l'opportunità di ricostruire un quadro aperto e comprensivo delle tematiche affrontate in relazione alla loro capacità di trasformazione dello spazio pubblico.

## 2. I CAMBIAMENTI DELLA STRUTTURA SOCIALE E L'ACTIVE CITY

Negli ultimi cinquant'anni gli Stati occidentali, per effetto degli alti livelli di benessere raggiunti, hanno conosciuto rilevanti cambiamenti nella struttura sociale e nella composizione della popolazione. L'incremento dei servizi, l'avanzamento delle cure mediche, una superiore disponibilità di risorse e una maggiore attenzione al tema della salute personale e collettiva, hanno determinato il graduale aumento della speranza di vita<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Secondo ISTAT (2018), in Italia la speranza di vita è di 80,8 anni per i maschi e di 85,2 anni per le donne.

L'Italia è tra i Paesi più vecchi al mondo: il segmento di popolazione di oltre 65 anni di età è pari a circa il 23% del totale (ISTAT, 2019). Tale percentuale registra un lieve incremento ogni anno (Fig. 1). In Italia, parallelamente, il numero di nuovi nati continua progressivamente a diminuire. Secondo il *Report di natalità e fecondità della popolazione residente* (ISTAT, novembre 2018), in Italia il numero dei nati è diminuito progressivamente a partire dal 2008, toccando, da allora, il minimo storico ogni anno. Dal 2008 al 2017 i primi figli sono diminuiti del 25% e questo è uno dei dati più significativi anche per quanto riguarda la fecondità.

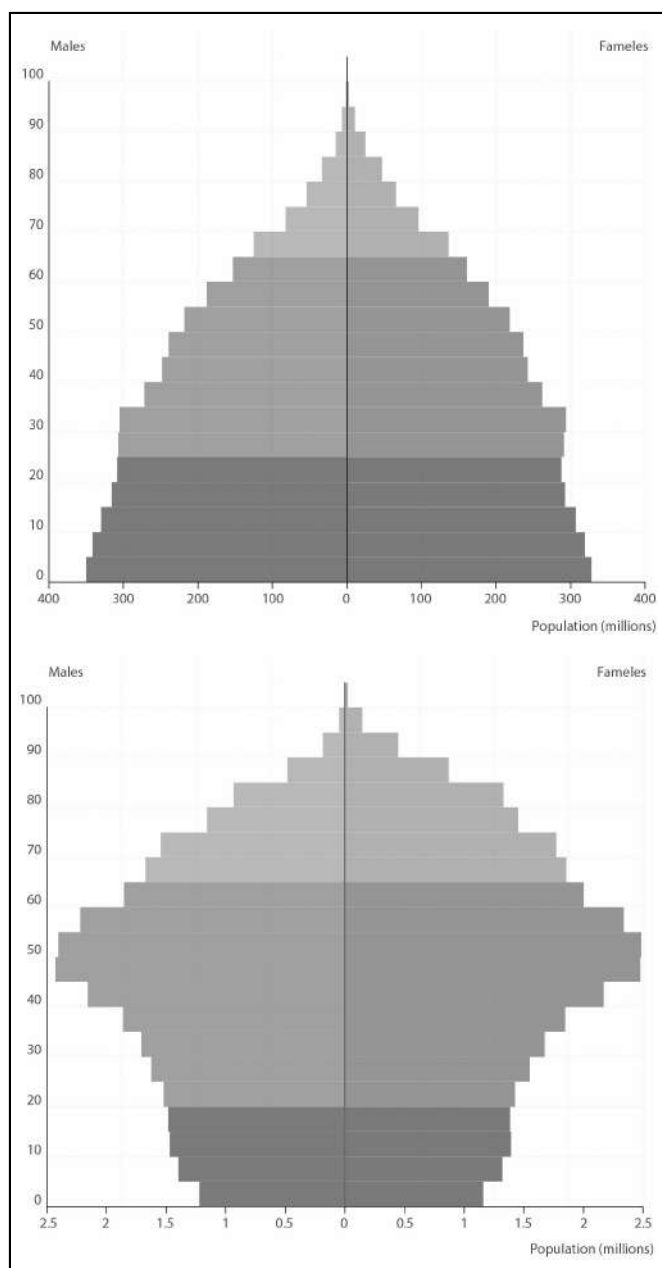
Secondo le stime della WHO, entro il 2040, per la prima volta nella storia dell'umanità, il numero delle persone con più di 65 anni supererà nel mondo quello dei bambini con meno di 14 anni (UN, 2015); in Europa, sempre entro il 2040, il numero delle persone con più di 80 anni crescerà del 233% (EC, 2015). Il fenomeno dell'invecchiamento sta gradualmente modificando la composizione e la struttura sociale della popolazione imponendo cambiamenti significativi a molti settori della società a partire dal mercato del lavoro e dal sistema sanitario e previdenziale.

Il progressivo aumento degli anziani che vivono nelle città (WHO, 2015) rappresenta un elemento fondamentale anche per la lettura e la gestione delle dinamiche urbane e dei processi di trasformazione dello spazio pubblico. Esso costituisce, quindi, un dato importante per orientare le politiche urbane.

Una delle strategie impiegate a livello internazionale per fronteggiare questa sfida riguarda le azioni di trasformazione dello spazio pubblico rivolte al supporto di un invecchiamento "attivo".

Alcune organizzazioni internazionali, tra cui il *Global Network of Age-friendly Cities and Communities* e l'*European Healthy Cities Network*, hanno sviluppato significative iniziative in questo senso, elaborando programmi che favoriscono l'autonomia delle persone anziane, per quanto riguarda la mobilità e la fruizione dello spazio pubblico. Tali iniziative mirano a realizzare ambienti urbani "abilitanti", "curanti" promuovendo l'invecchiamento attivo mediante una serie di azioni coordinate: l'organizzazione di un efficace sistema di trasporto pubblico, lo sviluppo della mobilità ciclabile, percorsi pedonali strutturati in modo da connettere i principali punti di interesse, il ripensamento delle attrezzature e dei servizi dello spazio pubblico, spazi verdi diffusi e attrattivi, ambienti comunicativi, attraversamenti pedonali protetti, ecc.

Tali misure, peraltro, producono benefici a tutte le fasce di popolazione, inclusi i bambini, favorendo opportunità di incontro e di socializzazione intergenerazionale. Innanzitutto, esse puntano all'attuazione di politiche per il contrasto delle malattie croniche non trasmissibili (malattie cardiovascolari, tumori, malattie respiratorie croniche, diabete, ecc.). Queste – accresciute a causa dello stesso aumento dell'aspettativa di vita – sono favorite da abitudini alimentari scorrette e da stili di vita sempre più improntati alla sedentarietà e alle relazioni a distanza che, a loro volta,



**Figura 1** - Piramide delle età. Distribuzione della popolazione mondiale (sopra) e in Italia (sotto) per classi di età (ridisegnato da UN, 2019).

hanno un ruolo non secondario nell'aumento endemico di sovrappeso e obesità.

Recenti studi hanno cercato di indagare in che misura l'ambiente urbano stimoli o limiti lo svolgimento di determinate attività nello spazio pubblico. Tali ricerche sono particolarmente utili per orientare le politiche di trasformazione dello spazio urbano e per identificare gli interventi più efficaci per incentivare stili di vita sani e attivi. Una indagine condotta da Frank et al. (2004), ad esempio, dimostra che ad ogni aumento, anche minimo, dell'uso del suolo con funzioni che incoraggiano a camminare e che offrano spazi

per attività fisica (attrezzature, giochi, ecc.) a livello di quartiere, corrisponde una riduzione del tasso di obesità nei bambini del 12%. Poiché la possibilità di mettere in pratica comportamenti sani (camminare, correre, praticare sport, andare in bicicletta, ecc.) è direttamente connessa alla presenza di spazi e attrezzature in grado di accogliere tali comportamenti, gli amministratori e i progettisti hanno la responsabilità di promuovere e concepire spazi pubblici attrezzati, sicuri e attrattivi (Figg. 2-3). Spazi che involino gli abitanti della città ad uscire di casa per ricercare il contatto con gli altri e con la natura in città attraverso la pratica delle attività fisiche.

### 3. LA MULTICULTURALITÀ

La migrazione di ingenti masse di persone in cerca di condizioni di vita migliori rispetto a quelle da cui provengono, riguarda molti aspetti della nostra società: dal sistema dell'accoglienza e del lavoro alle politiche di integrazione e inclusione sociale fino a interessare lo spazio pubblico delle città, dove i migranti stabiliscono spesso un primo contatto con la loro nuova realtà. Lo spazio pubblico costituisce un luogo di sedimentazione e di cristallizzazione di alcuni comportamenti e modalità d'uso che, se non attentamente gestiti, possono dare luogo a situazioni di tensione prima e di segregazione sociale poi. Si pensi alle zone della città dedicate ad accogliere, anche solo temporaneamente, i migranti: le stazioni ferroviarie, i luoghi di transito e i quartieri periferici. Tali zone, spesso marginali, assumono la connotazione di spazio dedicato e riservato ad una specifica categoria di abitanti, e questo può generare, soprattutto nelle fasce di popolazione residente più svantaggiate, un sentimento di rabbia e di frustrazione che sfocia, sempre più frequentemente, in episodi di razzismo e di intolleranza.

Lo spazio pubblico, come bene comune e gratuito, si offre anche quale scenario privilegiato, se non unico, per l'incontro tra i nuovi migranti. Per queste persone lo spazio pubblico diventa il luogo dove ricostruire una parte della loro identità. Inevitabilmente, almeno all'inizio, prevale l'identità di origine rispetto al desiderio di diventare parte di una nuova "casa" e si determina, conseguentemente, una territorializzazione degli spazi pubblici della città su base etnica (Ostanel, 2013). Questo fenomeno di segregazione spontanea può creare frizioni e contrasti che, se non regolati, rischiano di cronicizzarsi e dare vita ad «arcipelaghi culturali non dialoganti» (Lauria, 2017).

Le "nuove" culture che oggi costituiscono un tassello del tessuto sociale delle città e che all'interno di esso coesistono, "sollecitano" lo spazio pubblico attraverso nuovi usi e nuove modalità di interazione, facendo sì che esso sia utilizzato in modi spesso diversi rispetto alle ragioni che lo avevano determinato e trasformato nel tempo (Figg. 4-5). Si pensi, ad esempio, alle piazze trasformate in luoghi di vendita o di consumo di cibo.

Lo spazio pubblico si popola di nuove presenze e abitudini che modificano l'atmosfera urbana. Alcuni studi (vedi Cat-



**Figura 2 - Valencia, Spagna. Attrezzature per il fitness sulle sponde del fiume Turia. (foto: Pietro Matracchi)**



**Figura 3 - Firenze, Piazza della Vittoria. Nella piazza, scarna e vuota, i bambini si ingegnano usando il grande lampione centrale come dispositivo di gioco e catalizzatore di tutte le attività dinamiche. (foto: Mirko Romagnoli)**



**Figura 4** - Firenze, Piazza Indipendenza. Un luogo di ritrovo abituale, soprattutto nei giorni festivi, di gruppi di persone immigrate. (foto: Luigi Vessella)



**Figura 5** - Firenze, Piazza Salvemini. Giocare a carte sullo spartitraffico della piazza è un'abitudine consolidata per queste persone di origine albanese. (foto: Luigi Vessella)

tedra et al., 2017) hanno evidenziato come, ad esempio, il paesaggio sonoro di alcune città si stia modificando per effetto delle voci, dei suoni e dei rumori prodotti dai migranti. Le loro voci si mescolano e si sovrappongono ai suoni propri della città (il rumore del traffico, l'apertura o la chiusura delle porte dei bus, il tintinnio dei carrelli dei venditori ambulanti, ecc.) e alle voci dei "vecchi" abitanti.

Queste *impronte sonore* possono rivelare intenzioni e appartenenze, manifestare contrasti e disvelare attività, lecite o illecite. Esse offrono la possibilità di cogliere cambiamenti in corso utili a reinterpretare la presenza dei migranti all'interno del tessuto cittadino nonché a qualificare il loro apporto alla riconfigurazione più generale dell'urbanità stessa della città (Cattedra et al., 2017). L'analisi sonora dello spazio urbano può diventare, così, una delle molteplici chiavi di conoscenza e valutazione delle realtà urbane in trasformazione e uno strumento per orientare azioni di riqualificazione urbana.

Detto questo, sarebbe ingenuo pensare di fronteggiare il problema dell'integrazione dei nuovi migranti agendo *solo* sulla leva del progetto urbano. Non solo occorre che la società che accoglie sia sinceramente disposta ad integrare *l'altro* all'interno delle sue logiche e dei suoi meccanismi culturali, sociali e produttivi, è altresì necessario che *l'altro* sia disposto ad essere accolto. Il processo di adattamento reciproco nei valori e nei comportamenti tra chi accoglie e chi è accolto inevitabilmente precede ogni volontà di condivisione spaziale.

#### 4. INCLUSIONE SOCIALE E PARTECIPAZIONE

Lo spazio pubblico può essere interpretato come *spazio sociale* dove ha luogo la verifica delle condizioni di libertà per il soddisfacimento dei bisogni dell'uomo (Arendt, 2001) e dove si stabiliscono le condizioni e le regole del vivere insieme (cfr. Habermas, 2001). Secondo Sennett (1982) il malessere dell'uomo contemporaneo risiederebbe proprio nel declino della vita pubblica, ovvero nella perdita del collante che attiva l'interazione tra persone e che permette di definire "collettività" un insieme di individui (vedi Michelucci, 2002).

Se vitale e vivibile, lo spazio pubblico svolge un ruolo essenziale nel creare opportunità di incontro tra le persone favorendo lo svolgimento delle diverse tipologie di attività (necessarie, volontarie e sociali) della vita in città (Gehl, 1991).

*Vitalità* e *vivibilità*, spesso considerati sinonimi, esprimono sfumature diverse. La vitalità urbana riconduce ad un'idea di città ricreativa, legata al piacere, all'arte e alla cultura sotto forma di attrazione e intrattenimento. Si tratta di un valore eminentemente soggettivo. Si pensi al fenomeno della *movida*: gradito da alcuni e subito da altri. La vivibilità, invece, evoca il *benessere* della quotidianità dell'abitare, quindi, le opportunità di agire socialmente nelle azioni abituali dell'esistenza (Cicalò, 2009). Queste opportunità dipendono non solo dalle caratteristiche climatiche e ambientali del luogo d'intervento, ma anche dai requisiti formali e

dalle qualità fisico-percettive dello spazio pubblico (cfr. Whyte, 1980; Fattinanzi et al., 2018). Tra queste, occorre menzionare la sicurezza, il confort e la controllabilità dello spazio pubblico da parte di chi lo fruisce.

La *diversità urbana* (Jacobs, 1961) svolge un ruolo importante nel definire il grado di vitalità e vivibilità di una città<sup>3</sup>. Essa può considerarsi raggiunta quando un luogo urbano è densamente frequentato, per numero e varietà di profili d'utenza (*mixité*), ed è caratterizzato da un ventaglio di attività urbane il più possibile eterogeneo ed aperto. L'alta frequenza d'uso ha un ruolo importante nel contrasto ai comportamenti antisociali e alle *incivilities* (Jacobs, 1961; Newman, 1972; Chiesi, 2004; Amendola, 2008; Bottigelli e Cardia, 2011). La diversità urbana si riflette, quindi, sia sul contesto spaziale che su quello sociale ed economico.

Non di rado, nel tentativo di dotare le città di spazi idonei allo svolgersi delle attività quotidiane, i concetti di vitalità, vivibilità e diversità si traducono in una confusa sovrapposizione dell'abitante a stimoli ed eccessi sensoriali. È bene tenere presente che si tratta di concetti complessi che si basano su equilibri delicati: ingenui ed ipertrofiche interpretazioni conducono a luoghi nei quali la fruibilità è compromessa da una difficoltà percettiva ed interpretativa dello spazio. Nel tentativo di definire spazi pubblici caratterizzati da vitalità, vivibilità e diversità occorre, al contrario, rafforzare la *chiarezza funzionale* e la *leggibilità* dei luoghi (Weisman, 1981) favorendo l'*orientamento* e il *wayfinding* (Lynch, 1960; Arthur e Passini, 1992; Passini, 1996).

Queste caratteristiche possono essere soddisfatte solo mettendo l'abitante al centro della costruzione dello spazio pubblico, garantendo livelli appropriati di accoglienza, tutela e protezione *per tutti*, ovvero, creando luoghi *accessibili* (Lauria, 2012).

L'*accessibilità* – una delle principali pre-condizioni dell'inclusione sociale – è un aspetto complesso e talvolta ambiguo della configurazione spaziale (Lauria et al., 2019). Relativamente allo spazio pubblico, tuttavia, l'*accessibilità* può contare su una metodologia – lo *Universal Design* – efficace e sperimentata (Mace, 1985). Essa è finalizzata alla realizzazione di ambienti, beni e servizi «usable by all people, to the greatest extent possible, without the need for adaptation or specialized design» (Center for Universal Design, 1997). Per tendere verso questo difficile obiettivo occorre superare l'approccio alla progettazione basato sull'adulto-medio-sano per considerare esigenze e aspettative del più ampio spettro possibile di popolazione alla luce

<sup>3</sup> Secondo Jane Jacobs (1961) la dimensione quotidiana dell'esperienza urbana passa per la complessità e la varietà delle forme dell'abitare. Queste si manifestano in presenza di quattro condizioni generatrici: (1) la varietà delle funzioni e delle attività permesse, (2) la scala umana degli isolati e degli spazi pubblici, (3) la mescolanza di emergenze architettoniche di diversa età ma anche di diversa condizione economica e manutentiva, e (4) una densità di popolazione residente sufficientemente elevata e, soprattutto, variegata.

delle differenti variabili umane (anagrafiche, funzionali, socio-economiche e culturali) (Lauria, 2003; 2012; Lauria et al., 2019).

La *New Urban Agenda* delle Nazioni Unite definisce il ruolo dello spazio pubblico «as the connective matrix on which healthy and prosperous cities must grow and emphasized the essential requirements – inclusive, connected, safe, and accessible – without which they cannot function» (UN, 2017a). Secondo questo documento di indirizzo, il disegno dello spazio pubblico dovrebbe muovere da due fondamentali approcci: (1) una visione di città che vede ogni singola area urbana come parte di una rete di spazi pubblici, e (2) da una visione *communities-based*, caratterizzata da uno sguardo più locale possibile attraverso progetti urbani specifici, pensati sulla base dell'ambiente fisico e socio-culturale nel quale si inseriscono.

Per affrontare tale sfida, il progetto urbano può beneficiare del capitale sociale ed umano della città, incoraggiando la *partecipazione* degli abitanti ai processi decisionali di progetto, realizzazione e gestione.

Il coinvolgimento delle comunità all'interno delle pratiche di riconfigurazione degli spazi pubblici con alterne vicende, successi e fallimenti, continua a porsi come speranza per ridurre il divario tra i bisogni "reali" delle persone, sia espliciti che impliciti, e le prestazioni dell'ambiente realizzato (Gans, 1968; Amendola, 1990; PPS, 2007; UN, 2017b).

Soprattutto in una società multiculturale, caratterizzata da forti squilibri sociali ed economici e da fenomeni di isolamento sociale sempre più diffusi, la *partecipazione*, come pratica sociale e collettiva dei processi di trasformazione dell'habitat, può svolgere un ruolo importante nella configurazione dello spazio pubblico, sempre che siano definiti, con chiarezza e sincerità, ruoli, obiettivi e responsabilità dei diversi attori.

Non di rado la politica e il potere amministrativo si sono serviti della pratica partecipativa con l'obiettivo di costruire una base di consenso o, addirittura, per celare processi speculativi. Le tecniche di partecipazione non possono configurarsi come atto formale, né come espediente paternalistico meramente finalizzato a sterilizzare il dissenso (Arnstein, 1969). (Fig. 6) Queste, al contrario, devono riflettere la sincera volontà di creare processi socialmente condivisi (Sanoff, 1999).

L'abitante deve essere correttamente informato su fini e modalità dei processi di trasformazione in atto e sui suoi concreti margini di intervento. Solo così le sue opinioni possono diventare uno strumento di conoscenza e ispirazione realmente utile e influente per decisori e progettisti. Inoltre – come osserva Magnaghi (2000) – per creare processi realmente condivisi, le pratiche partecipative non dovrebbero riguardare esclusivamente il "che cosa fare", ma dovrebbero favorire l'appropriazione identitaria dei luoghi da parte degli abitanti, incentivando la loro cura attraverso pratiche di sensibilizzazione civica. In questa prospettiva la partecipazione degli abitanti ai processi di trasformazione urbana diventa risorsa necessaria per un reale miglioramento della qualità della vita nello spazio



**Figura 6** - La "Scala della partecipazione" di Arnstein classifica il diverso livello di influenza degli abitanti nei processi decisionali. (ridisegnato da Arnstein, 1969)

sociale della città (Dell'Ovo e Oppio, 2019), in cui «strutture e arredi sono a misura di ciascuno, flessibili, modificabili» e prevedono «la possibilità di auto-organizzazione» (Borgogni, 2012).

## 5. IL RAPPORTO PERSONA-NATURA IN CITTÀ

Il cambiamento degli stili di vita legati alla crescente consapevolezza del delicato equilibrio tra risorse naturali e benessere della persona, comincia a manifestare i suoi effetti anche nei processi di rigenerazione dello spazio pubblico.

Diverse ricerche nel campo delle scienze mediche dimostrano come il contatto con elementi propri dell'ambiente naturale (alberi, verde, acqua, ecc.) migliori lo stato di salute (fisica e mentale) degli abitanti delle città (Hillsdon et al., 2006; Maas et al. 2008; Li, 2010; Schipperijn et al., 2013) e come la permanenza in uno spazio verde produca un miglioramento della vita individuale e sociale delle persone (vedi, *inter alia*, Giles-Corti e Donovan, 2002; Browson et al., 2009; Baur e Tynon, 2010; Raanaas et al., 2011; Kardan et al., 2015; Lee et al., 2015). Studi epidemiologici, infatti, hanno evidenziato la relazione esistente tra la presenza di verde nelle vicinanze dell'abitazione e salute complessiva della popolazione residente, spiegando come tale fenomeno sia dovuto al rafforzamento generale del sistema immunitario (Kuo, 2015).

Altri studi (Coley et al., 1997; CJC Consulting, 2005; Hartig et al., 2014) hanno dimostrato che spazi verdi di qualità incoraggiano gli abitanti a svolgere attività fisica all'aperto e ad assumere comportamenti salutari nello svolgimento della vita quotidiana.

Negli ultimi anni si sono susseguite numerose esperienze, sia a livello europeo che extra-europeo, volte ad incrementare gli spazi verdi all'interno delle città per aumentare le opportunità di contatto con elementi naturali e favorire una vita attiva all'aria aperta, ma anche per migliorare il confort ambientale e ridurre la domanda e i costi di energia in periodo estivo<sup>4</sup>.

Una delle strategie adottate da diverse città medio-grandi consiste nell'adozione di politiche ispirate alla natura per conciliare e integrare il progetto urbano con una dimensione ecologica dell'abitare. Si pensi, a tal proposito, alle *nature-based solutions*, azioni ispirate, supportate o copiate dalla natura, incentrate sulla rinaturalizzazione di parti della città. A riguardo, le ricerche condotte nell'ambito dei Programmi Horizon 2020 da uno degli *Expert Groups* insediati presso la Commissione Europea (*Nature-Based Solutions and Re-Naturing Cities*) risultano illuminanti. Innanzitutto mostrano la correlazione tra pratiche di rinaturalizzazione

<sup>4</sup> Vedi paragrafo "Il riscaldamento globale".



**Figura 7** - New York, Paley Park (Zion Breen Richardson Associates, 1967). Un pocket park che restituisce uno spazio interstiziale alla vita della città. (foto: Francesco Armato)



**Figura 8** - Firenze, Piazzetta dei Tre Re dopo l'intervento di risanamento (2016-'17). Particolare della parete con i rampicanti. (foto: Antonio Capestro)



urbana e aumento del benessere degli abitanti. In secondo luogo, evidenziano il contributo offerto dagli spazi verdi, anche se di piccole o piccolissime dimensioni, alla diminuzione dell'incidenza di malattie croniche non trasmissibili collegate a stili di vita scorretti (sedentarietà, alimentazione non equilibrata, ecc.) (Cicogna, 2012; WHO, 2014, Kuo, 2015) con conseguenti risparmi per la sanità pubblica.

Anche per queste ragioni gli amministratori delle città e i progettisti che si occupano di rigenerazione dello spazio pubblico ricercano sempre nuove soluzioni basate sull'introduzione di elementi naturali in città.

Tra le tipologie di intervento più significative sviluppate a livello internazionale si possono citare la *greenway* e il *pocket park*.

Per la realizzazione di *greenway* all'interno delle città sono stati spesso utilizzate infrastrutture per la viabilità dismesse.

La *Promenade Plantée* a Parigi – inaugurata nel 1993 – ha trasformato un tracciato ferroviario abbandonato in un percorso verde attrezzato di circa 4,70 Km all'interno del XII Arrondissement. Essa costituisce un percorso pedonale che connette giardini, spazi aperti e luoghi di sosta offrendo agli abitanti una prospettiva diversa della città e la possibilità di spostarsi in sicurezza (Valente, 2014).

In modo analogo, il più recente (2009-2014) e ormai celebre *High Line* di New York, realizzato dalla collaborazione tra lo studio di architettura Diller Scofidio+Renfro e il paesaggista James Corner, si sviluppa sul vecchio tracciato dismesso della *West Side Line*. (Fig. 10) Si tratta di un parco sopraelevato lungo 2,30 Km dove sono presenti diverse tipologie di spazi verdi, per la sosta, il gioco e l'incontro. La sua forza non consiste solo nell'aver recuperato un'infrastruttura abbandonata all'interno della città, ma anche di aver favorito la rigenerazione delle zone che si aprono su di essa. Il valore immobiliare degli edifici circostanti è aumentato notevolmente e alcune nuove attività, sia commerciali che culturali (tra queste la nuova sede del *Whitney Museum* progettata da Renzo Piano), sono state connesse al nuovo parco urbano lineare determinando una maggiore utilizzazione dello spazio pubblico e un miglioramento della qualità urbana.

Un'esperienza simile, ma realizzata su una vecchia autostrada urbana, è lo *Skygarden*, realizzato a Seoul dallo studio di architettura olandese MVRDV nel 2017. Il nuovo parco lineare sopraelevato è lungo 983 metri e offre agli abitanti della città una nuova modalità per attraversare il centro denso e trafficato della città. L'impegno dei progettisti è stato quello di introdurre all'interno di una infrastruttura per la viabilità, elementi tipici del paesaggio naturale coreano. Lo *Skygarden*, con le sue 24.000 piante appartenenti a numerose specie e sotto-gruppi vegetali, rappresenta un interessante tentativo di coniugare i temi del rapporto persona-natura e della mobilità dolce in città (De Simone, 2018).

Una seconda strategia rivolta alla rinaturalizzazione di parti

di città densificate è quella dei *pocket parks*. I *pocket parks* sono piccoli spazi verdi pubblici generalmente realizzati rigenerando minute aree residuali o marginali interne o limitrofe alle parti più densamente popolate della città (Bruce, 2017).

Il concetto di *vest-pocket park* nacque in Europa, dopo la Seconda Guerra Mondiale, come modalità per recuperare aree urbane devastate dai bombardamenti negli spazi poco appetibili sia per la residenza che per il commercio, perché di ubicazione, dimensioni o forma non adeguate. Grazie al paesaggista tedesco Karl Linn il concetto di *vest-pocket park*, negli anni Cinquanta giunse negli USA. Qui Linn coniò il concetto di «neighborhood commons on vacant lots», volto a creare connessioni di vicinato nei terreni marginali e residuali per creare nuove occasioni di incontro e di scambio per gli abitanti della città. Si deve poi a Robert Zion il merito di aver dato avvio e diffusione a questa nuova e diversa declinazione del *vest-pocket park* grazie all'esposizione dell'*Architectural League of New York* nel 1963. Da newyorkese, l'idea di Zion fu di immaginare un piccolo spazio urbano in mezzo ai grattacieli che potesse configurarsi come un rifugio temporaneo per gli abitanti. La sua idea si concretizzò nel 1967 con il primo *pocket park* – il *Paley Park* – realizzato a Midtown Manhattan (Fig. 7). Da allora si sono susseguite numerose esperienze simili in molte città americane ed europee. (Fig. 8)

All'interno di una visione "comprensiva" di rigenerazione urbana, i *pocket parks* possono essere distribuiti in maniera organica nel tessuto della città formando, così, circuiti tematici e reti di spazi correlati tra loro che offrano agli abitanti piccole occasioni diffuse per trascorrere del tempo all'aria aperta. In questi casi, essi configurano una vera e propria struttura urbana verde, complementare a quella esistente, definita, dallo stesso Zion, «pocket park system».

Tra i progetti più interessanti si possono citare il *Philadelphia's Neighborhood Park Programme* (1961-1967), attraverso il quale furono finanziati i progetti di riqualificazione di circa sessanta spazi di dimensione medio-piccola di Philadelphia (Seymour, 1969), e i più recenti *100 Pocket Parks* che, come parte del programma *London's Great Outdoors*, ha previsto la realizzazione di cento *pocket parks* in 26 quartieri della capitale britannica, e *Le 56/Eco Interstices* nell'ambito della ricerca-azione *Interstices urbains temporaires, espaces de proximité interculturels en construction* svolto nella regione parigina di La Chapelle su finanziamento pubblico.

I *pocket parks* appartengono a diverse categorie; le loro caratteristiche cambiano in relazione alla ubicazione (aree residenziali, aree commerciali, distretti finanziari, ecc.), ai destinatari privilegiati (bambini, adolescenti, adulti, anziani, ecc.), alle attrezzature che ospitano e alla specifica vocazione (gioco, incontro, contemplazione, riposo, ecc.). Essi possono offrire numerosi benefici (rafforzare il senso di comunità, rivitalizzare aree inutilizzate, migliorare l'ecologia generale della struttura urbana) e dare una risposta al bisogno di aree verdi diffuse e sotto casa che i parchi pubblici di grandi dimensioni spesso non riescono a soddisfare.

Le città devono ritrovare, nella misura maggiore possibile, un dialogo con la natura, per offrire agli abitanti la possibilità di godere dei benefici di una vita all'aria aperta, in un ambiente urbano salubre nel quale gli elementi naturali e gli elementi artificiali possano coesistere e interagire reciprocamente. Attraverso varie strategie d'intervento e molta creatività si può tentare di immaginare spazi pubblici verdi nei quali gli abitanti possano rilassarsi o svolgere attività fisica coniugando divertimento, gioco e socialità in un ambiente sano.

## 6. IL RISCALDAMENTO GLOBALE E L'ADAPTIVE DESIGN

Alle criticità ambientali in termini di vivibilità, disponibilità di servizi ed identità dei luoghi descritte fino ad ora, si affianca il progressivo peggioramento delle condizioni climatiche, caratterizzate da un tendenziale incremento delle temperature e delle precipitazioni. (Fig. 9)

La qualità degli spazi di vita a cielo aperto è fortemente influenzata dalla cattiva gestione delle risorse naturali, dall'incedere dei cambiamenti climatici che determinano eventi meteorologici estremi sempre più frequenti e dall'inquinamento atmosferico. Il maggiore inquinamento dell'aria, l'aumento dell'umidità relativa e delle piogge, la formazione di isole di calore, l'impermeabilità dei suoli, l'aumento del rumore sono altrettanti aspetti della crisi ambientale che caratterizza le nostre città (Walliss e Rahmann, 2016)<sup>5</sup>.

Il confort ambientale (fattori termo-igrometrici, acustici, qualità dell'aria, ecc.) è fondamentale per lo svolgimento delle *attività volontarie* nello spazio pubblico: incontrarsi, conversare, leggere, riposarsi, socializzare, giocare, ascoltare, osservare, ecc. Condizioni ambientali favorevoli non solo migliorano il confort, ma incentivano anche l'intensità delle interazioni sociali (Mehta e Bossom, 2010; Carr et al., 1992; Rapoport, 1969). «The quality of life of millions of people living in cities – osservano Erell et al., 2011 – can be improved if the factors that affect the urban microclimate are understood and the form of the built environment responds to them in an appropriate way. [...] when the design of spaces between buildings is informed by the opportunities and constraints of the local climate, pedestrian comfort will be enhanced – encouraging city dwellers to conduct more activity outdoors, and in turn to moderate their dependence on air-conditioned buildings and private vehicles.». Il concetto di confort è legato, così, ad una concezione totale dell'esperienza urbana, che collega inestricabilmente aspetti misurabili (parametri fisico-ambientali) a quelli emotivi della fruizione dello spazio.

<sup>5</sup> Come forma di reazione al crescente inquinamento del pianeta, negli ultimi anni sono nate interessanti espressioni di coscienza collettiva quali il movimento studentesco *Friday for Futures* e l'associazione non-violenta di disubbidienza civile *Extinction Rebellion* (XR), che, per mezzo di forme pacifiche di attivismo politico, sollecitano gli Stati a mettere in atto serie politiche ambientali.

Emerge, così, la necessità di declinare i processi di trasformazione dello spazio pubblico, per sua natura adattivo, verso obiettivi di adattamento climatico, confort ambientale e uso razionale delle risorse energetiche e materiali. Strategie progettuali e strumenti tecnologici innovativi, possono essere messi a punto per limitare l'impatto che i cambiamenti climatici possono avere sul sistema urbano, con conseguenti influssi di ordine socio-economico (EU, 2015). Numerosi strumenti di indirizzo europei – quali *City of Tomorrow* (EU Regional Policy, 2011), *2030 Climate and Energy Policy Framework* (European Council, 2014), *Roadmap 2050* (European Climate Foundation, 2010) – attribuiscono alla resilienza urbana un ruolo centrale nelle politiche rigenerative della città contemporanea.

Per quanto concerne il confort termo-igrometrico si può osservare che l'attenzione da parte della fisica ambientale per i sistemi di mitigazione del caldo negli spazi aperti è relativamente recente. Fino agli anni Ottanta del secolo scorso, la comunità scientifica riferiva l'analisi bioclimatica alla sola scala dell'edificio e non allo spazio aperto della città (Erell et al., 2011; Rogora, 2012).

I prodromi del superamento di un'idea di città composta da interni climatizzati e un tessuto urbano connettivo «a temperatura libera» (Rogora, 2012), incurante cioè, degli aspetti climatici, emersero nell'EXPO 1992 a Siviglia, che può essere considerato il momento di svolta nella presa di coscienza della necessità di una progettazione climaticamente consapevole degli spazi esterni. Molte delle soluzioni proposte per contrastare le alte temperature estive degli spazi a cielo aperto della città andalusa (pergolati, spazi verdi, giochi d'acqua, sistemi per la vaporizzazione, torri di raffrescamento, condotti per la ventilazione sotterranea e pavimenti raffreddati ad acqua, ecc.) avevano solide radici nella tradizione storica.

Tra le strategie di controllo ambientale spesso si sperimentano dispositivi urbani come modificatori microclimatici indiretti, passivi e a basso contenuto tecnologico e ispirati a soluzioni sperimentate in epoche anche molto remote. Ad esempio, i dispositivi di ventilazione naturale o passiva che hanno caratterizzato l'architettura tradizionale araba – la *mashrabiyya* e il *bagdir* – sono stati, in epoca recente, recuperati come sistema di raffreddamento di spazi outdoor e trasformati in veri e propri *landmark* urbani. Un esempio di questo tipo è la torre del vento del *Masdar Institute of Technology* firmata da Norman Foster. In questa struttura, ventilazione naturale, ventilazione meccanica e sistemi passivi di evaporazione si fondono in un unico progetto urbano.

Nelle aree urbane dense, caratterizzate da una scarsa presenza di spazi verdi, uno dei fenomeni climatici negativi più diffusi è l'*isola di calore*, cioè l'accumulo concentrato di calore, specialmente in aree dove le superfici impermeabili impediscono l'evapotraspirazione. Per l'isola di calore è molto importante il controllo degli scambi termici radianti. Per alcuni tipici materiali di rivestimento delle superfici (orizzontali e verticali) urbane lo scambio termico di tipo radiante può essere eccessivamente elevato.

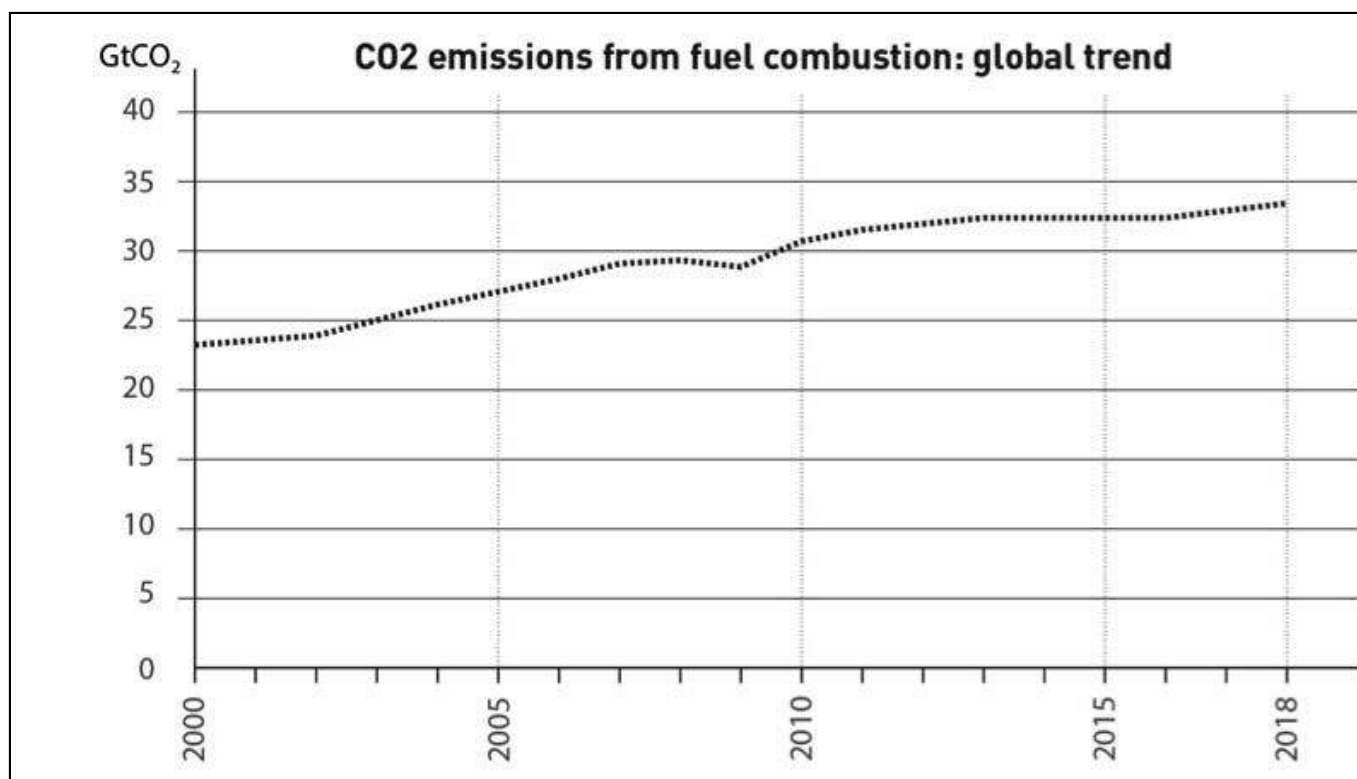


Figura 9 - Emissioni di gas serra provocate da combustibili fossili (ridisegnato da IEA, 2019).

Superfici chiare o a bassa emissività riducono le temperature superficiali degli oggetti architettonici, ma aumentano l'energia riflessa.

Il verde è tra i migliori "materiali" protettivi perché innalza molto lentamente la sua temperatura superficiale, al contrario per ciò che accade per i materiali tessili e metallici. A differenza dei materiali lapidei, del calcestruzzo e dell'asfalto, non rilascia nelle ore notturne il calore accumulato durante il giorno. Le alberature incentivano, inoltre, i moti convettivi dei flussi d'aria, facilitando il raffreddamento dell'aria. Anche l'acqua, come sistema di umidificazione per evaporazione, rappresenta una possibile strategia di raffreddamento dell'aria, efficace però solo in aree dal clima secco.

L'architetto Philippe Rahm usa l'espressione «architecture météorologique» per indicare i sistemi tecnologici che, concependo lo spazio come organismo, ottimizzano le caratteristiche ambientali dei luoghi, innescando azioni di alterazione delle condizioni di temperatura, inquinamento, luce, odore, vapore e rumore (vedi Rahm, 2009). Nello *Jade Eco Park* della città taiwanese di Taichung, lo stesso Rahm, con la paesaggista Catherine Mosbach – attraverso localizzazioni ben studiate e l'uso di dispositivi tecnologici interattivi con il contesto ambientale di riferimento – ha sperimentato un vero e proprio «toolbox of approaches» che raccoglie 15 dispositivi ad alto contenuto tecnologico per il raffreddamento, la deumidificazione e la riduzione dell'inquinamento dell'aria (Wallis e Rahmann, 2016). Il clima di Taichung è subtropicale e

si caratterizza per un eccesso di caldo e umidità allo stesso tempo. Il principio del progetto si basa sulle variazioni climatiche all'interno del sito.

Ognuno dei 15 dispositivi è in grado di ridurre uno dei parametri climatici: raffreddamento, deumidificazione, pulizia dell'aria. Una tettoia di 7.000 m<sup>2</sup> ospita pannelli fotovoltaici per la produzione di energia utili per l'illuminazione artificiale e per il funzionamento dei meccanismi di controllo micro-climatico. Migliaia di sensori sono collocati ogni 50 metri per raccogliere informazioni in tempo reale sulla temperatura, l'umidità ed azionare automaticamente i dispositivi, quando necessario.

Simile l'approccio al progetto di *Ecosistema Urbano* che a Vallecas, ai confini metropolitani di Madrid, ha realizzato tre grandi dispositivi che sono sia landmark che isole di raffreddamento per lo spazio pubblico. Il progetto è concepito per essere smantellato dopo 15/20 anni dall'installazione, quando gli alberi piantati per il grande piano di urbanizzazione nell'area stessa del boulevard saranno abbastanza grandi da rendere climaticamente appropriato lo spazio pubblico. A questi tre dispositivi, chiamati *air trees*, del diametro di circa 20 metri, sono integrate innovative tecnologie per il controllo microclimatico: piantagioni rampicanti in vaso utilizzate come sistema passivo di evapo-traspirazione; nebulizzatori regolati in base all'umidità relativa; 16 condotti tubolari d'aria costituiti da due tubi tessili; sistemi di pulizia dell'aria capaci di purificare fino a 11 tonnellate di sostanze gassose inquinanti; pannelli solari che consentono la completa auto-



**Figura 10** - New York, High-Line (Diller Scofidio + Renfro, 2014). Gli spazi verdi frutto della rigenerazione dell'infrastruttura abbandonata in relazione alla densità del tessuto urbano newyorkese (foto: Luigi Vessella).



**Figura 11** - Vallecas, Madrid, Eco-Boulevard (Ecosistema Urbano, 2007). Un evento musicale si svolge all'ombra di uno degli "air trees" del progetto spagnolo, dove sedici condotti d'aria collaborano alla formazione di un microclima appropriato allo svolgimento di attività all'aperto. (foto: Ecosistema Urbano)

sufficienza energetica degli *air trees*; infine, schermi mediatici che proiettano infografica sugli effetti dei dispositivi sullo spazio circostante. (Fig. 11)

Nell'epoca dell'antropocene (Crutzen, 2005), il progetto dello spazio pubblico si trasforma in un processo di mediazione ambientale dinamico.

## 7. NUOVE REALTÀ URBANE: LA SMART CITY

L'avvento delle tecnologie digitali ha determinato delle rilevanti modifiche al modo di vivere gli spazi pubblici della città.

Le ICTs (*Information and Communication Technologies*) hanno prodotto evidenti trasformazioni sociali ed economiche modificando lo stile di vita delle persone: dall'uso di Internet, come principale strumento di informazione per comprare o accedere ai servizi, all'uso di piattaforme *social* per la comunicazione e lo scambio interpersonale.

La trasformazione dello spazio pubblico da luogo di relazione a spazio dedicato al consumo (Fusco Girard, 2006; Bauman, 2008) saldandosi alla possibilità di relazionarsi agli altri e svolgere molte azioni quotidiane all'interno di una sfera sempre più privata, sta causando un progressivo allontanamento degli abitanti delle città dagli spazi pubblici e forti lacerazioni della dimensione spazio-temporale del vivere quotidiano (Acconci, 1990; Gilder, 1994; Floridi, 2015). Nonostante ciò – sostiene Irace (2014) – «La “piazza telematica” non ha mai sostituito davvero l'agorà urbana: la riscoperta della vitalità dello spazio pubblico come arena sociale testimonia che la solidarietà si accompagna necessariamente al contatto e l'irruzione della fisicità rivela i limiti della realtà virtuale. L'esaltazione della società liquida ha fatto dimenticare la necessità del limite; mentre l'apologia movimentista dei flussi ha paradossalmente messo in luce l'urgenza di individuare i nodi entro i quali la rete trova i suoi naturali punti di consistenza.».

La *smart city* applica l'innovazione tecnologica alla gestione dei fenomeni urbani e al design dello spazio pubblico, tramite la messa a sistema dei flussi di energia, di mobilità e d'informazione (Harrison et al., 2010). In tal modo, coinvolge diversi aspetti della vita in città: mobilità, energia, qualità edilizia, efficienza delle infrastrutture, sistemi di comunicazione e gestione dei dati (sul traffico, sul clima, sulle risorse, ecc.) (Bentivegna, 2019; Forte, 2019). L'idea di base si fonda sulla convinzione che l'uso virtuoso degli *open data* possa contribuire al miglioramento qualitativo degli aspetti sociali, economici e funzionali della città contemporanea. (Fig. 12) In termini generali, i progetti urbani in chiave *smart* orientano interventi e investimenti verso infrastrutture di comunicazione per la gestione dei flussi di informazione nella convinzione che le ICTs possano incrementare i livelli di efficienza dello spazio pubblico – inteso come sistema di luoghi e servizi – tramite una gestione remota.

È accaduto che la forte influenza raggiunta dai programmi di modernizzazione digitale in ambito urbano abbia diffuso in maniera esponenziale l'uso dell'espressione *smart city* sfilandone, talvolta, gli aspetti innovativi e scadendo nella

retorica delle parole (Vanolo, 2013). L'approccio *smart* alla trasformazione della città richiede lo sviluppo di sistemi di intervento multi-sistemici piuttosto complessi. Gli slogan rischiano di banalizzare la portata realmente innovativa che l'integrazione delle tecnologie digitali apporta al disegno dello spazio urbano della città contemporanea (Rison, 2014), aumentando la forbice tra fermi sostenitori della tecnica come unica componente di sviluppo urbano e i difensori del primato della socialità urbana<sup>6</sup>.

Si tratta, a tutti gli effetti, di qualcosa di molto complesso che ha prodotto visioni strategiche alquanto soggettive. Questa ambiguità interpretativa rende difficile rispondere alla più semplice delle questioni: quando un fenomeno urbano può considerarsi “intelligente”?

Per alcuni, *smart city* significa principalmente efficienza nella gestione manageriale della città. In realtà, affinché un intero processo urbano trasformativo possa configurarsi come *smart*, è necessario che interessi le diverse fasi del processo edilizio: dalla progettazione, produzione e assemblaggio del prodotto fisico della trasformazione, alla sua gestione, senza dimenticare il suo l'obiettivo ultimo: l'utilizzo.

In questo senso, Giffinger et al. (2007) forniscono un'efficace sintesi del concetto di *smartness*, distinguendo sei ambiti di influenza:

1. *Smart environment*: condizioni ambientali dei luoghi e gestione razionale delle risorse naturali;
2. *Smart mobility*: sostenibilità, accessibilità ed efficacia dei sistemi di trasporto; disponibilità e integrabilità delle infrastrutture ICT;
3. *Smart economy*: competitività di mercato legata all'innovazione, all'imprenditorialità, all'attrattività, alla flessibilità e alla capacità di trasformazione;
4. *Smart governance*: efficacia amministrativa, qualità dei servizi per il cittadino e pratiche partecipative nei processi decisionali inerenti la sfera pubblica;
5. *Smart living*: qualità della vita, tra cui la salute e la sicurezza pubblica, il diritto alla casa e all'educazione;
6. *Smart people*: inclusione e partecipazione alla vita pubblica.

Alcuni di questi ambiti introducono la necessità di investimento sul capitale sociale e umano, che integri l'apertura verso l'innovazione tecnologica con la costituzione di una vita pubblica attiva ed inclusiva (Hatzelhoff et al., 2012).

Questa matrice ideale della *smart city* pone fiducia nell'uso della tecnologia come mezzo per il miglioramento della

<sup>6</sup> Graham e Marvin (2001) osservano che l'attuale rivoluzione tecnologica non è dissimile da quella del secolo scorso, in cui era l'infrastrutturazione urbana il principale campo di applicazione delle innovazioni tecnologiche. La stessa rivoluzione digitale ha coinvolto sia il mondo delle relazioni, moltiplicando e accelerando le connessioni, sia quello dei processi, sistematizzandoli e ottimizzandoli.

qualità della vita degli abitanti: l'accessibilità alle risorse tangibili e intangibili diventa, così, tema centrale per la costruzione di una città intelligente (Batty et al., 2012).

Secondo Caragliu et al. (2011) il connubio tra capitale umano e innovazione digitale può condurre ad una reale crescita sostenibile, solo se questa è permeata da capacità di *governance* partecipata.

Con l'obiettivo di valorizzare questo aspetto della *smart city*, de Waal (2011; 2014) ha definito il concetto di *urban media*. Egli ha interpretato la tecnologia digitale come propulsore di una nuova sfera sociale collettiva che si forma attraverso la ri-organizzazione dal basso della comunità urbana e rende più efficienti i servizi al cittadino.

Virtuosi esempi sono stati sviluppati in materia di mobilità urbana: nell'ultimo decennio, il supporto fornito dalle applicazioni e dai sistemi di geolocalizzazione di pedoni, fermate e tempi di attesa dei mezzi di trasporto pubblico, ha costituito un decisivo *upgrade* in termini di informazione agli abitanti. Questi sistemi hanno facilitato gli spostamenti in città e aiutato a ridurre i tempi organizzativi e di percorrenza, con un conseguente incremento dell'uso del trasporto pubblico (Cohen e Shaheen, 2016; EIP-SCC, 2013). Attraverso l'uso di *smartphone* e applicazioni, le tecnologie digitali hanno permesso anche l'ideazione di modelli di mobilità completamente nuovi come il *car sharing*, il *car pooling* o i nuovi servizi taxi. Riducendo il traffico veicolare, queste forme ibride di trasporto pubblico-privato si pongono come un'importante risorsa per la riduzione dell'inquinamento acustico e dell'aria, nonché per il reperimento di spazi per il pedone nuovi, più ampi e di maggiore qualità (Moretti, 2012).

La volontà di sperimentare le nuove tecnologie digitali al massimo delle loro capacità di gestione ha spinto fino alla costruzione di città di nuova fondazione. Uno dei più discussi esempi è la nuova città di Songdo, a 65 chilometri da Seoul, vero e proprio esperimento dell'utopia tecnologica digitale. Qui i rifiuti sono trasferiti, tramite tubi pneumatici, da ogni singola unità immobiliare verso impianti di smistamento, pronti per essere riciclati o trasformati in energia. Strade, sistemi elettrici, condutture dell'acqua, accessi agli edifici ed impianti di climatizzazione sono monitorati da sensori elettronici che raccolgono informazioni riguardo gli spostamenti e i consumi in tempo reale. Al fine di minimizzare gli spostamenti tramite veicoli privati, ogni residenza, luogo di lavoro o servizio urbano dista non più di 12 minuti a piedi da un accesso al trasporto pubblico. La tecnologia monitora e regola le attività della città da un centro di comando nodale. In questa città dell'efficienza, progettata dallo studio Kahn Pedersen Fox e costata 35 miliardi di dollari, si sono trasferite molte delle principali multinazionali dell'*high-tech* (tra cui IBM, HP, Cisco System), che qui hanno aperto imprese, laboratori e centri di eccellenza, sostenendo in questo modo l'economia immobiliare di questo vasto progetto urbano.

All'interno di questa macchina urbana perfetta, tuttavia, manca il principio della diversità e della scala umana, data l'assenza di spazi per attività dimensionati per l'uomo e

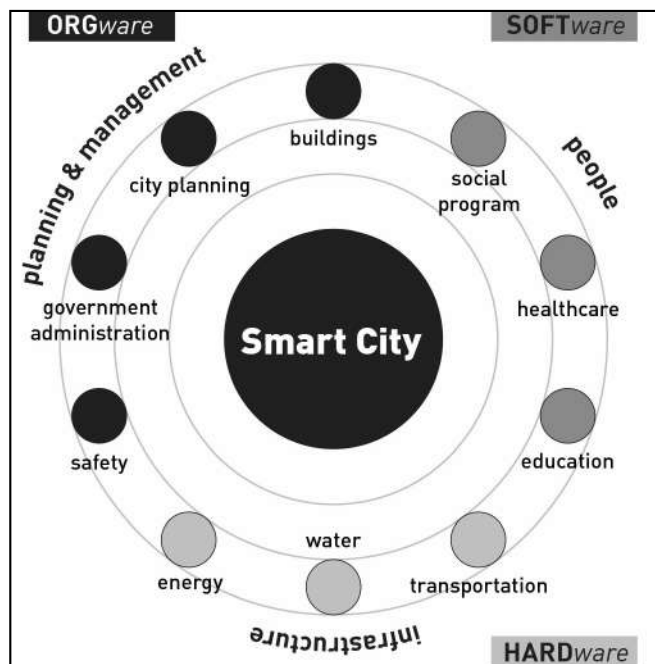


Figura 12 - La Smart City secondo l'IBM model (ridisegnato da IBM, 2012).

pensati per creare un senso di vicinato (Sennett, 2018). I sistemi che regolano *smart cities* come questa si basano, inoltre, sull'impiego esteso di infrastrutture tecnologiche altamente complesse come, ad esempio, la banda larga, ottenuta attraverso l'impiego della fibra ottica o l'implementazione delle reti di telefonia mobile, come il 5G. Tali sistemi di comunicazione e trasferimento dati possono facilmente diventare strumenti di controllo, sorveglianza e condizionamento dell'opinione pubblica, se non adeguatamente gestite.

Il problema si sposta, così, dalla tecnologia digitale in sé alle modalità con cui essa è utilizzata. A tal proposito, Sennett (2018) contrappone l'esperienza di Songdo al programma di trasformazione digitale intrapreso dalla città di Rio de Janeiro, dove le nuove tecnologie dell'informazione sono applicate per la prevenzione dei disastri fisici ambientali, per l'organizzazione del traffico veicolare e per il contrasto alla criminalità. I *social network*, ad esempio, sono usati come strumento di rafforzamento del dialogo tra *decision-makers* e abitanti<sup>7</sup>. Alla base di questo programma vige il principio del "coordinamento" invece quelli del "controllo e della prescrizione", come nel caso della città-macchina di Songdo.

I due esempi rappresentano opposte possibilità di approccio all'uso delle cosiddette *ubiquitous technologies*. Songdo costituisce un interessante esempio di costruzione di

<sup>7</sup> Con il *Plano de Cidade Inteligente*, coordinato dal *Centro de Operações do Rio (COR)*, la città di Rio de Janeiro ha vinto il *World Smart Cities Awards 2013*.

un “nuovo” totalmente meccanizzato e sostenibile; Rio de Janeiro, invece, sperimenta l’efficienza energetica, ambientale e sociale in termini di rinnovamento dell’esistente. Questo secondo modello sembra certamente quello più idoneo in un contesto urbano, denso e storicizzato, come quello europeo.

Nell’ultimo decennio l’Unione Europea ha predisposto numerosi documenti che incentivano il passaggio dalla città analogica alla città digitale tramite l’innesco di fruttuose sinergie fra diversi portatori di interesse. Con questo scopo agisce l’*European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities* (EIP-SCC) dove si afferma: «It aims to improve urban life through more sustainable integrated solutions and addresses city-specific challenges from different policy areas such as energy, mobility and transport, and ICT. It builds on the engagement of the public, industry and other interested groups to develop innovative solutions and participate in city governance». Emergono da queste parole la centralità e l’indipendenza conferite alle qualità contestuali e al capitale umano e sociale di ciascun luogo.

Si tratta di interpretare le infrastrutture digitali non come strumenti di controllo, ma come opportunità per un ripensamento della vita in città. Un ripensamento favorito dal basso impatto che i nuovi dispositivi hanno sul tessuto urbano esistente (e la conseguente facilità di integrazione) e dalla loro capacità di connettere molteplici aspetti della vita urbana: mobilità, energia, gestione, sicurezza, salute,

istruzione, informazione, partecipazione e socialità (Hatzelhoff et al., 2012).

## 8. SVILUPPI FUTURI

Tenere insieme e collegare – attraverso il *fil rouge* dello spazio pubblico – alcune importanti spinte al cambiamento e all’innovazione è stata la chiave di lettura utilizzata per sviluppare l’analisi fin qui delineata.

Nei futuri sviluppi della ricerca, occorrerà approfondire gli effetti combinati e le relazioni che ciascun megatrend determina con gli altri nella realtà multiforme dello spazio pubblico, avviando – attraverso un notevole sforzo concettuale e di astrazione – una riflessione “aperta” (cioè, adattabile ai cambiamenti) e “comprensiva” (cioè, capace di includere competenze e sensibilità). Questa riflessione, per favorire la comprensione dei fenomeni, prefigurare delle efficaci contromisure (azioni) e valutarne gli effetti nel tempo, dovrà essere informata dalla consapevolezza della condizione di incertezza nella quale si svolge. Per questo occorre che privilegi azioni progettuali caratterizzate da flessibilità e reversibilità.

Per ciascuna delle azioni previste occorrerà, inoltre, esplicitare con cura le strategie di dialogo tra i diversi saperi nelle fasi di elaborazione, confronto, realizzazione e verifica delle idee, superando le condizioni di conflittualità tipiche degli approcci interdisciplinari.

## 9. CONCLUSIONI

Questo articolo descrive i principali megatrend ambientali e sociali che, secondo gli autori, disegneranno il volto degli spazi pubblici delle città. Gli effetti di questi megatrend sono difficili da prevedere. Soltanto cercando di comprendere le trasformazioni in atto, tuttavia, sarà possibile attribuire un significato agli avvenimenti che riguarderanno lo spazio pubblico (cfr. Naisbitt, 1984).

Nella città che cambia, le sfide descritte in questo articolo evidenziano l’esigenza di una saggia ri-umanizzazione dello spazio pubblico, di risposte efficaci a quadri esigenziali in costante evoluzione (Aymonino e Mosco, 2006; Anglès, 2010; Markopoulou et al., 2017) e di un ripensamento delle diverse forme di socialità. In un tempo in cui la dimensione mediatica dello spazio sembra aver preso il posto di quella fisica, questo obiettivo sembra difficile da conseguire. Eppure, è ancora l’ambiente fisico a determinare la qualità degli spostamenti in città, la direzione degli sguardi, i campi di osservazione, la capacità di orientamento e la scelta dei luoghi per le attività nel tempo libero (Zamboni, 2014). (Fig. 13)

La *gestione del cambiamento*, attraverso cui verificare, confrontare e misurare gli impatti sociali, ambientali ed economici degli interventi progettuali sullo spazio pubblico, deve essere alimentata, oltre che dalla conoscenza delle dinamiche in atto, da strategie coordinate tra loro e competenze trasversali per fronteggiare una complessità sem-



**Figura 13** - I dieci *Healthy Street Indicators* indicano alcune delle più importanti proprietà ambientali dello spazio urbano che influiscono maggiormente sulla salute pubblica (ridisegnato da *Transport for London*, 2017).

pre crescente. Questo perché le sfide, qui presentate in forma analitica e sequenziale per mera esigenza narrativa, sono, in realtà, fortemente interrelate. L'interdisciplinarietà diviene, così, una strategia decisiva per definire uno spazio pubblico nel quale, anche grazie alle tecnologie più evolute,

si possano elevare le condizioni di confort ambientale e di salute pubblica, mitigare le disuguaglianze, attenuare le frizioni sociali e sviluppare il senso di comunità, di appartenenza e, quindi, di cura, verso la città che si ha in sorte di abitare.

\* **Antonio Lauria**, Dipartimento di Architettura, Università di Firenze, Italia  
e-mail: antonio.lauria@unifi.it

\*\* **Luigi Vessella**, Dipartimento di Architettura, Università di Firenze, Italia  
e-mail: luigi.vessella@unifi.it

\*\*\* **Mirko Romagnoli**, Dipartimento di Architettura, Università di Firenze, Italia  
e-mail: mirko.romagnoli@unifi.it

## Bibliografia

ACCONCI V., *Public space in a private time. Critical Inquiry*, Vol. 16, n. 4, 1990, pp. 900-918.

AMENDOLA G., *Uomini e case. I presupposti sociologici della progettazione architettonica*, Dedalo, Bari, 1990.

AMENDOLA G. (a cura di), *Città, Criminalità, Paure. Sessanta parole chiave per capire e affrontare l'insicurezza urbana*, Liguori Editore, Napoli, 2008.

ANGLÈS M. (a cura di), *In favour of public space: ten years of the european prize for urban public space*, CCCB, Actar, Barcellona, 2010.

ARENDE H., *Vita activa. La condizione umana*, Bompiani, Milano, 2001.

ARNSTEIN S. R., *A Ladder of Citizen Participation*, Journal of the American Institute of Planners, Vol. 35, n. 4, 1969, pp. 216-224.

ARTHUR P., PASSINI R., *Wayfinding: People, Signs, and Architecture*, McGraw-Hill, New York, 1992.

AYMONINO A., MOSCO V. P., *Spazi pubblici contemporanei. Architettura a volume zero*, Skira, Milano, 2006.

BATTY M., AXHAUSEN K. W., GIANNOTTI F., POZDNOUKHOV A., BAZZANI A., WACHOWICZ M., PORTUGALI Y., *Smart cities of the future. The European Physical Journal Special Topics*, Vol. 214, n. 1, 2012, pp. 481-518.

BAUMAN Z., *Consumo, dunque sono*, Laterza, Roma, 2008.

BAUR J. W. R., TYNON J. F., *Small-Scale Urban Nature Parks: Why Should We Care?*, Leisure Sciences, Vol. 32, n. 2, 2010, pp. 195-200.

BORGOGNI A., *Nuove tendenze per gli spazi ricreativi e sportivi in Europa*, Paesaggio Urbano, n. 1, 2012, pp. 29-31.

BENTIVEGNA V., *The quality of the architectural works: the relational aspects*, Valori e Valutazioni, n. 23, SIEV, Roma, 2019, pp. 23-29.

BOTTIGELLI C., CARDIA C. (a cura di), *Progettare la città sicura, pianificazione, disegno urbano, gestione degli spazi pubblici*, Hoepli, Milano, 2011.

BROWNSON R. C., HOEHNER C. M., DAY K., FORSYTH A., SALLIS J. F., *Measuring the Built Environment for Physical Activity – State of the Science*, American Journal of Preventive Medicine, Vol. 36, n. 4, 2009, pp. 99-123.

BRUCE A., *Pocket Park Design. Solutions for the regeneration of public space in high-density cities*, Images Publishing, Mulgrave, Vittoria, 2017.

CARAGLIU A., DEL BO C., NIJKAMP P., *Smart Cities in Europe*, Journal of Urban Technology, n. 18, 2011, pp. 65-82.

CARR S., FRANCIS M., RIVLIN M. G., STONE A. M., *Public space*, Cambridge university press, Cambridge, 1992.

CATTEDRA R., TANCA M., GAIAS G., *“Voci migranti” e paesaggio urbano: per una lettura sonora dei processi migratori nel centro storico di Cagliari*, Semestrale di studi e ricerca di geografia, Vol. 23, n. 2, 2017, pp. 29-43.

CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN, *The Principles of Universal Design, Version 2.0*, North Carolina State University, 1997 (scaricabile dal sito internet: [https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about\\_ud/udprinciplestext.htm](https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_ud/udprinciplestext.htm), consultato il 15 Ottobre 2019).

CHIESI L., *Le inciviltà. Degradato urbano e insicurezza*, in Selmini R. (a cura di), *La sicurezza urbana*, Il Mulino, Bologna, 2004, pp. 129-140.

CICALÒ E., *Spazi pubblici progettare la dimensione pubblica della città contemporanea*, Franco Angeli, Milano, 2009.

CICOGLIA F., *Relazione della 65° Assemblea Mondiale della Sanità*, Ministero della Salute, Roma, 2012.

CJC CONSULTING, *Green Spaces for Physical and Mental Health: Scoping Study*, Forestry Commission report, 2005.

COHEN A., SHAHEEN S., *Planning for shared mobility. Planning Advisory Service (PAS) Report 583*, American Planning Association (APA), Chicago, 2016.

COLEY R. L., KUO F. E., SULLIVAN W. C., *Where Does Community Grow?: The Social Context Created by Nature in Urban Public Housing*, Environment and Behavior, n. 29, 1997, pp. 468-494.



- CRUTZEN P., *Benvenuti nell'antropocene! l'uomo ha cambiato il clima. La Terra entra in una nuova era*, Mondadori, Milano, 2005.
- DE SIMONE I., *Parco lineare a Seoul, Corea del Sud: un'ex autostrada trasformata in un parco verde nel centro cittadino/ Seoulo 7017 skygarden Seoul, South Korea: a former highway converted into a green park in the city centre by MVRDV*, Industria delle costruzioni, Vol. 51, n. 460, 2018, pag. 28.
- DE WAAL M., *The Ideas and Ideals in Urban Media Theory*, in Foth M., Forlano L., Satchell C., Gibbs M. (eds.), *From Social Butterfly to Engaged Citizen Urban Informatics, Social Media, Ubiquitous Computing, and Mobile Technology to Support Citizen Engagement*, MIT Press, Cambridge, 2011.
- DE WAAL M., *The City as Interface: How New Media Are Changing the City*, nai 010 publishers, Rotterdam, 2014.
- DELL'OVO M., OPPIO A., *Bringing Value-Focused Thinking approach to urban development and design process: the case of Foz do Tua area in Portugal*, Valori e Valutazioni, n. 23, SIEV, Roma, 2019, pp. 91-106.
- EC (EUROPEAN COMMISSION), *Towards an EU Research and Innovation policy agenda on Nature-Based solutions & Re-naturing Cities*, Final Report of the Horizon 2020 Expert Group on "Nature-Based Solutions in Re-Naturing Cities", European Commission, Luxembourg, 2015 (scaricabile dal sito internet: <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/news/towards-eu-research-and-innovation-policy-agenda-nature-based-solutions-re-naturing-cities>, consultato il 4 novembre 2019).
- EIP-SCC, (EUROPEAN INNOVATION PARTNERSHIP ON SMART CITIES AND COMMUNITIES), *Operational Implementation Plan*, 2013. First Public Draft. (scaricabile dal sito internet: <https://www.smartcities.at/assets/Uploads/operational-implementation-plan-oip-v2-en.pdf>, consultato il 12 Ottobre 2019).
- ERELL E., PEARLMUTTER D., WILLIAMSON T., *Urban microclimate designing the spaces between buildings*, Earthscan, London Washington, 2011.
- EUROPEAN UNION, *European Structural and Investment Funds 2014-2020: Official Texts and Commentaries*, European Commission (UN), Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2015.
- FATTINNANZI E., ACAMPA G., FORTE F., ROCCA F., *The overall quality assessment in an architecture project*, Valori e Valutazioni, n. 21, SIEV, Roma, 2018, pp. 3-13.
- FLORIDI L., *The Online Manifesto: Being Human in a Hyper-connected Era*, Springer Cham Heidelberg, New York Dordrecht London, 2015.
- FORTE F., *Architectural quality and evaluation: a reading in the European framework*, Valori e Valutazioni, n. 23, SIEV, Roma, 2019, pp. 37-45.
- FRANK L., ANDRESEN M., SCHMID T., *Obesity relationships with community design, physical activity, and time spent in cars*, American Journal of Preventive Medicine, Vol. 27, n. 2, 2004, pp. 87-96.
- FUSCO GIRARD L., *La città, tra conflitto, contraddizioni e progetto*, ACE - Arquitectura, Ciudad y Entorno, n.1, 2006, pp. 46-59.
- GANS H. J., *People and Plans. Essay on Urban Problems and Solutions*, Basic Books, New York, 1968.
- GEHL J., *Vita in città*, Maggioli, Sant'Arcangelo di Romagna (RN), 1991.
- GIFFINGER R., FERTNER C., KRAMAR H., KALASEK R., PICHLER-MILANOVI N., MEIJERS E., *Smart cities Ranking of European medium-sized cities*, Centre of Regional Science, Vienna, 2007. (scaricabile dal sito internet: [http://www.smart-cities.eu/download/smart\\_cities\\_final\\_report.pdf](http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf), consultato il 4 Novembre 2019).
- GILDER G., *Life after television*, New York, Norton & Co., 1994.
- GILES-CORTI B., DONOVAN R. J., *The relative influence of individual, social and physical environment determinants of physical activity*, Social Science & Medicine, Vol. 54, n. 12, 2002, pp. 1793-1812.
- GRAHAM S., MARVIN S., *Splintering Urbanism: Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition*, Routledge, London New York, 2001.
- HABERMAS J., *Storia e critica dell'opinione pubblica*, Laterza, Roma-Bari, 2001.
- HARRISON C., ECKMAN B., HAMILTON R., HARTSWICK P., KALAGNANAM J., PARASZCZAK J., WILLIAMS P., *Foundations for smarter cities*, IBM Journal of research and development, Vol. 54, n. 4, 2010, pp. 1-16.
- HARTIG T., MITCHELL R., DE VRIES S., FRUMKIN H., *Annual Review of Public Health*, n. 35, 2014, pp. 207-228.
- HATZELHOFFER L., HUMBOLDT K., LOBECK M., WIEGANDT C. C., *Smart City in Practice: Converting Innovative Ideas into Reality*, Jovis, Berlin, 2012.
- HERTZBERGER H., *Lessons for Students in Architecture*, Uitgeverij 010 Publishers, Rotterdam, 1991.
- HILLSDON M., PANTER J., FOSTER C., JONES A., *The relationship between access and quality of urban green space with population physical activity*, Journal of the Royal Institute of Public Health, Vol. 120, n. 12, 2006, pp. 1127-1132.
- IBM CORPORATION, *IBM Smarter Cities: Creating opportunities through leadership and innovation*, IBM Corporation, New York, 2012. (scaricabile dal sito internet: [ftp://public.dhe.ibm.com/software/in/downloads/pdf/GVB03014USE\\_N.pdf](ftp://public.dhe.ibm.com/software/in/downloads/pdf/GVB03014USE_N.pdf), consultato il 28 Ottobre 2019).
- IEA (INTERNATIONAL ENERGY AGENCY), *CO2 emissions from fuel combustion 2019: Overview*. (scaricabile dal sito internet: [https://webstore.iea.org/download/direct/2505?fileName=C\\_O2\\_Emissions\\_from\\_Fuel\\_Combustion\\_2019\\_Overview.pdf](https://webstore.iea.org/download/direct/2505?fileName=C_O2_Emissions_from_Fuel_Combustion_2019_Overview.pdf), consultato il 21 Ottobre 2019).
- IRACE F., *Dateci spazio, ma che sia pubblico*, in Piano C. (a cura di), *Periferie. Diario del rammento delle nostre città*, Report 2013-2014 sul G124.
- ISTAT, *Indicatori demografici - stime per l'anno 2018*, Report Statistiche, Roma, 2019.

- ISTAT, *Natalità e fecondità della popolazione residente per l'anno 2017*, Report Statistiche, Roma, 2018.
- JACOBS J., *The Death and Life of Great American Cities*, Random House, New York, 1961.
- KARDAN O., GOZDYRA P., MISIC B., MOOLA F., PALMER L. J., PAUS T., BERMAN M. G., *Neighborhood greenspace and health in a large urban center*, Scientific Reports, Vol. 5, 2015, pp. 1-14.
- KUO M., *How might contact with nature promote human health? Promising mechanisms and a possible central pathway*, Frontiers in Psychology, n. 6, 2015. Scaricabile dal sito internet <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4548093/>, consultato il 4 novembre 2019.
- LAURIA A., *Esigenze dell'uomo e progetto*, in Lauria A. (a cura di), *Persone "reali" e progettazione dello spazio costruito. L'accessibilità come risorsa per la qualità urbana*, Maggioli, Sant'Arcangelo di Romagna (RN), 2003, pp. 21-38.
- LAURIA A., *I Piani per l'Accessibilità. Una sfida per promuovere l'autonomia dei cittadini e valorizzare i luoghi dell'abitare*, Gangemi, Roma, 2012.
- LAURIA A., *Progettazione ambientale & Accessibilità. Note sul rapporto persona-ambiente e sulle strategie di design*, TECHNE - Journal of Technology for Architecture and Environment, n. 13, 2017, pp. 55-62.
- LAURIA A., BENESPERI B., COSTA P., VALLI F., *Designing Autonomy at Home. The ADA Project* Firenze University Press, Firenze, 2019. (scaricabile dal sito internet: [https://www.fupress.com/archivio/pdf/3823\\_18543.pdf](https://www.fupress.com/archivio/pdf/3823_18543.pdf), consultato il 7 Novembre 2019).
- LEE K. E., WILLIAMS K. J. H., SARGENT L. D., WILLIAMS N. S. G., JOHNSON K. A., *40-second green roof views sustain attention: The role of micro-breaks in attention restoration*, Journal of Environmental Psychology, n. 42, 2015, pp. 182-189.
- LI Q., *Effect of forest bathing trips on human immune function*, Environmental Health and Preventive Medicine, Vol. 15, n. 1, 2010, pp. 9-17.
- LYNCH K., *The Image of the City*, MIT Press, Cambridge (Mass., USA), 1960.
- MAAS J., VERHEIJ R. A., SPREEUWENBERG P., GROENEWEGEN P. P., *Physical activity as a possible mechanism behind the relationship between green space and health: a multilevel analysis*, BMC Public Health, Vol. 206, n. 8, 2008, pp. 1-13.
- MACE R., *Universal Design, Barrier Free Environments for Everyone*, Designers, Los Angeles, 1985.
- MAGNAGHI A., *Il progetto locale*, Bollati Boringhieri, Torino, 2000.
- MARKOPOULOU A., FARINEA C., MARENGO M. (a cura di), *Active Public Space: State of Art and Best Practices Collection*, Institut d'Arquitectura Avançada de Catalunya, Barcelona, 2017.
- MEHTA V., BOSSON J. K., *Third places and the social life of streets*, Environment and Behavior, Vol. 42, n. 6, 2010, pp. 779-805.
- MICHELUCCI G., *Dove si incontrano gli angeli. Pensieri fiabe sogni*, Calo Zella editore, Firenze, 2002.
- MONDINI G., *Integrated assessment for the management of new social challenges*, Valori e Valutazioni, n. 17, SIEV, Roma, 2016, pp. 15-17.
- MORETTI E., *The new geography of jobs*, Houghton Mifflin Hartcourt, Boston New York, 2012.
- NAISBITT J., *Megatrends. Le dieci nuove tendenze che trasformeranno la nostra vita*, Sperling & Kupfer, Milano, 1984.
- NEWMAN O., *Defensible Space*, Architectural Press, New York, 1972.
- OSTANEL E., *Zone di comfort. Lo spazio pubblico nella città della differenza*, Archivio di Studio Urbani e Regionali, Vol. 107, n. 2, 2013, pp. 9-29.
- PASSINI R., *Wayfinding design: logic, application and some thoughts on universality*, Design Studies, n. 17, 1996, pp. 319-331.
- PPS (PROJECT FOR PUBLIC SPACES), *What is Placemaking?*, 2007, (scaricabile dal sito internet: <https://www.pps.org/article/what-is-placemaking>, consultato il 4 novembre 2019).
- RAANAAS R. K., EVENSEN H. K., RICH D., SjøSTRØM G., PATIL G., *Benefits of indoor plants on attention capacity in an office setting*, Journal of Environmental Psychology, Vol. 31, n. 1, 2011, pp. 99-105.
- RAHM P., *Architecture météorologique*, Archibooks, Paris, 2009.
- RAPOPORT A., *House Form and Culture*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1969.
- RISON J., *Urbanistic for the people*, The smart city. La città dell'uomo, supplemento a Domus n. 985, 2014, pp. 10-13.
- ROGORA A., *Progettazione e controllo ambientale degli spazi urbani*, in Maspoli, R., Saccomandi, M. (a cura di), *Arte, architettura, paesaggio*, Alinea, Firenze, 2012, pp. 92-95.
- SANOFF H., *Community Participation Methods in Design and Planning*, John Wiley & Sons, New York, 1999.
- SCHIPPERIJN J., BENTSEN P., TROELSEN J., TOFTAGER M., STIGSDOTTER U. K., *Associations between physical activity and characteristics of urban green space*, Urban Forestry & Urban Greening, Vol. 12, n. 1, 2013, pp. 109-116.
- SENNETT R., *Il declino dell'uomo pubblico la società intimista*, Bompiani, Milano, 1982.
- SENNETT R., *Costruire e abitare. Etica per la città*, Feltrinelli, Milano, 2018.
- SEYMOUR W. N. JR (ed), *Small Urban Spaces: the Philosophy, Design, Sociology and Politics of Vest-Pocket Parks and Other Small Urban Open Spaces*, New York University Press, New York, 1969.
- TRANSPORT FOR LONDON, *Guide to the Healthy Streets Indicators: Delivering the Healthy Streets Approach*, Stratford, 2017.
- UN (UNITED NATIONS), *World Report on Ageing and Health*, 2015. (scaricabile dal sito internet: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186463/1/9789240694811\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186463/1/9789240694811_eng.pdf?ua=1), consultato il 4 novembre 2019).

UN (UNITED NATIONS), *New Urban Agenda. Habitat III*. Quito, 17-20 Ottobre 2016, United Nations Conference on Housing and Sustainable Urban Development, 2017a.

UN (UNITED NATIONS), *Habitat III. Issue Papers - Final Report*, 2017b.

VALENTE R., *Pedonalità e percorsi: confronti internazionali per progetti sostenibili di spazi lineari*, in Cozzolino S., Nardi L., Valente R. (a cura di), *Teorie di progetti ambientale attraverso l'Europa*, CLEAN Edizioni, Napoli, 2014, pp. 10-52.

VANOLO A., *Smartmentality. The smart city as disciplinary strategy*, *Urban Studies*, Vol. 51, n. 5, 2013, pp. 883-898.

WALLISS J., RAHMANN H., *Landscape architecture and digital technologies re-conceptualising design and making*, Routledge, New York, 2016.

WEISMAN J., *Evaluating Architectural Legibility: Way-finding and the Built Environment*, *Environment and Behaviour*, Vol. 13, n. 2, 1981, pp. 189-204.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION), *Noncommunicable Diseases. Country Profiles*, WHO Document Production Services, Geneva, 2014.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION), *World Health Statistics*, WHO Document Production Services, Geneva, 2015.

WHYTE W., *The Social Life of Small Urban Spaces*, Project for Public Spaces, New York, 1980.

ZAMBONI A., *La città e intelligente, l'uomo è rinsavito?*, *The smart city. La città dell'uomo*, supplemento a *Domus*, n. 985, 2014, pp. 2-3.

# Public space and life in the city. Six challenges for a society in transformation

Antonio Lauria\*, Luigi Vessella\*\*,  
Mirko Romagnoli\*\*\*

keywords: outdoor public space, historic centres,  
social and environmental megatrends,  
change management, urban design

## Abstract

*The city is a human and spatial construction in a constant state of becoming. It has always been fertile ground for the creation of new concepts and ideas and the production of opportunities. The city is the ensemble and tangible representation of all the changes that have happened and take place in it.*

*Today, more than in the past, the changes that occur in cities take place one after the other at a swift pace and are interconnected. They also seem to generate more questions than answers. The effects they induce are not always immediately clear and legible; they often emerge gradually before becoming stable and durable.*

*The contribution presented in this paper, proposes some reflections on the impact that some great social and environmental changes (megatrends) produce on outdoor public space of the cities.*

*Among the great changes that are taking place, the article focuses on six great and strongly interrelated challenges: demographic changes, multiculturalism, the need to create more inclusive and cohesive societies, the person-nature relationship, global warming and finally, the contribution of the new technologies for enhancing services and urban life in general.*

*These challenges strongly condition the role and usage of public space and, therefore, also have a strong effect, for better or worse, on city-life,*

*The main objective of the paper is to identify, among the phenomena analysed, those aspects that are more pertinent to the theme of urban design and of the re-qualification of public space, synthetically illustrating the challenges to address, the criticalities to overcome, and some positive experiences.*

## 1. INTRODUCTION

Public space is a complex entity. It is a place where urban values concentrate and the idea of the community becomes explicit; it is the privileged space of social life and the incubator of community, ethic and human values (Fusco Girard, 2006). At the same time, public space is the place for de-contextualised, creative and free action, where social contradictions and antagonisms take shape and there is a strong tendency to territorialisation. Public space is also the place where the relationships between the inhabitants of the city

(residents, tourists, city users, immigrants, etc.)<sup>1</sup> develop, and many human activities are carried out.

<sup>1</sup> The article will use the term "inhabitant" instead of "user". A user becomes an inhabitant when he is aware of the environment that surrounds him, when he takes possession of it and feels the need to take care of it. In this way, he establishes an emotional affinity with the environment (see Hertzberger, 1991). Often, in the article, "inhabitant" will be used synthetically to represent the set of people who occupy public space.

Due to its eminently symbolic, social and functional role, public space has taken on through time an increasing place in the hope of cities to respond to the changing needs and expectations of their inhabitants and to the frictions that emerge among individuals and groups. It has thus become the privileged place for testing policies and actions for re-qualifying and enhancing city-life.

It is on the public space that many of the changes that take place in society fall upon, often disastrously, and it is on a few of these that the article focuses: the deep transformations of the demographic and social structure, multiculturalism, new life-styles and the emergence of new needs, the person-nature relationship and health, as well as the digital and environmental challenges. These changes are difficult to understand and to address. Processes which are closed in themselves, however rigorously conducted, do not seem adequate to address a reality that is in such rapid evolution.

*Change management* for life in the city requires new ideas, it needs to be greatly innovative and visionary, capable of continuously incorporating new meanings and experiences and to accept the new challenges that reality presents; in order to respond to an always increasing complexity, it requires an inter-disciplinary approach to knowledge, coordinated strategies, new assessment tools and transverse competences, as well as new programming models which exalt those connections which are open toward the outside (Mondini, 2016).

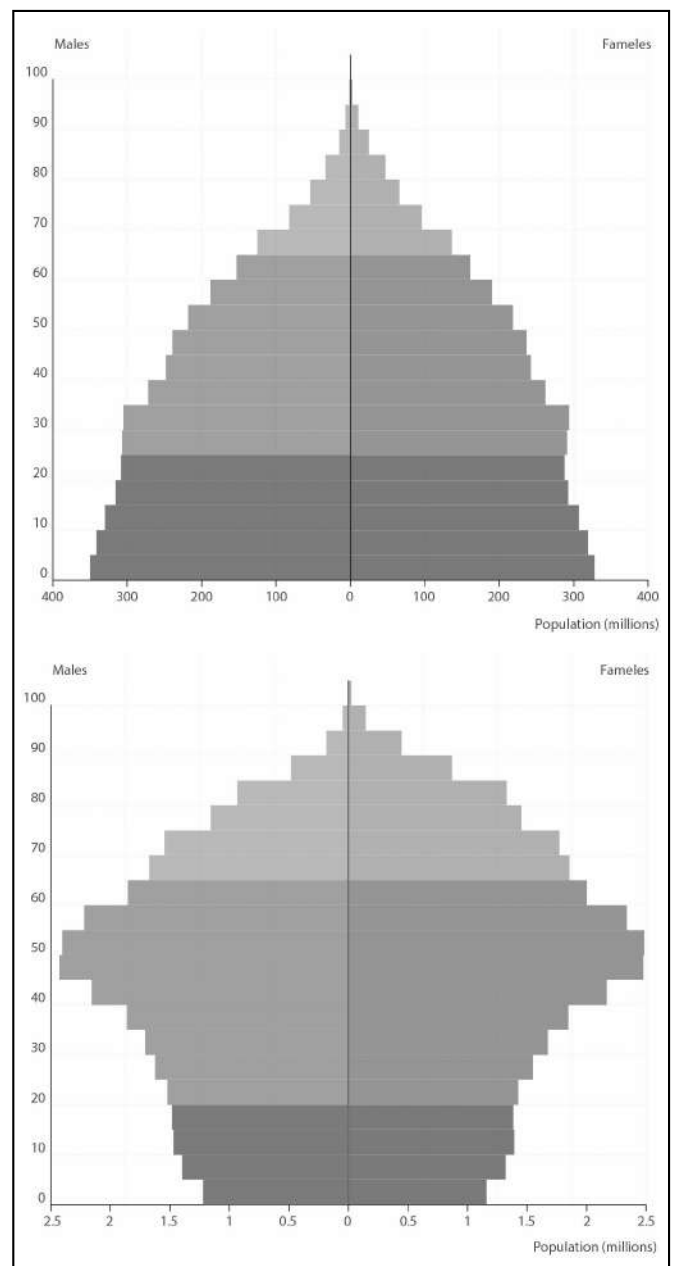
This paper is based on a three-phased approach. First were selected the social, cultural, demographic and climatic challenges (megatrends), on the basis of the relevance of the effects, whether direct or induced, that they produce on public space, which is the true focus of the discussion. Each of these challenges constitutes a palimpsest of very complex themes (cfr. Naisbitt, 1984).

Next, an attempt was made to highlight the main toles that each of these challenges pays (or could play) in public space, pointing out their combined actions and the inter-connections with other challenges. Finally, some interventions aimed to respond to each of these challenges were described and critically assessed. These interventions were selected on the basis of their social impact and of the cultural debate they triggered.

In this way the paper offers to reader the opportunity of reconstructing an open and comprehensive overview of the themes addressed in relation to their capacity of transforming public space.

## 2. CHANGES TO THE SOCIAL STRUCTURE AND THE ACTIVE CITY

During the past fifty years the Western nations, as the result of the high levels of welfare reached, have witnessed relevant changes to the social structure and to the composition of the population. The increase in services, the advancement in medical attention, a greater availability of resources and a greater attention to the themes of personal and col-



**Figure 1 - Age pyramid.** Distribution of the world population (above) and in Italy (below). (redesigned by the UN, 2019)

lective health, have determined the gradual increase in life expectancy<sup>2</sup>. Italy is among the oldest countries in the world: the segment of the population which is over 65 years-old is approximately 23% of the total (ISTAT, 2019). This percentage undergoes a slight increase every year (Fig. 1). In Italy, at the same time, the number of the newly born continues to decrease. According to the report *Birth fertility*

<sup>2</sup> According to the ISTAT (2018), in Italy the expectancy of life is of 80.8 years for males and 85.2 years for females.



**Figure 2** - Valencia, Spain. Fitness equipment on the shores of the river Turia. (photograph: Pietro Matracchi)



**Figure 3** - Florence, Piazza della Vittoria. In the empty and bare square, the children use the great central lamppost as an element for play and as catalyst of all their dynamic activities. (photograph: Mirko Romagnoli)

[ of the resident population (ISTAT, November 2018), in Italy the number of the newly born has progressively diminished since 2008, reaching, since then, a historical minimum each year. From 2008 to 2017 firstborn have also diminished by 25%, and this one of the most significant data concerning fertility. According to estimates from the WHO, by the year 2040, and for the first time in the history of mankind, the number of people over 65 will surpass that of children under 14 (UN, 2015); in Europe, also by 2040, the number of people over 80 will increase by 233% (EC, 2015).

The phenomenon of ageing is gradually modifying the composition and social structure of the population and bringing about significant changes to many sectors of society, beginning with those that involve the labour market and the health and welfare systems. The progressive increase of elderly people living in cities (WHO, 2015) represents a fundamental element also for the interpretation and management of urban dynamics and of the processes of transformation of urban policies. It therefore constitutes an important piece of information when determining the orientation of urban policies.

One of the strategies used at the international level for addressing this challenge involves the actions of transformation of public space aimed at providing support for an “active” ageing process.

Some international organisations, among which the *Global Network of Age-friendly Cities and Communities* and the *European Healthy Cities Network*, have developed significant initiatives in this sense, designing programmes that favour the autonomy of the elderly, in terms of both mobility and the usage of public space. These initiatives are aimed to the creation of “enabling” and “caring” urban spaces which promote active ageing through a series of coordinated actions: the organisation of an efficient system of public transport, the development of cycling mobility, pedestrian pathways structured in such a way as to connect the main points of interest, the rethinking of public space facilities and services, widespread and attractive green areas, communicative environments, protected pedestrian crossings, etc.

These measures, incidentally, produce benefits for all segments of the population, including children, favouring opportunities for social intergenerational interactions. They are aimed, first of all, to the carrying out of policies for fighting non-transmissible chronic diseases (cardiovascular ailments, tumours, chronic respiratory illnesses, diabetes, etc.). These ailments – which grow with the increase of life expectancy itself – are favoured by incorrect eating habits and life-styles with a strong sedentary inclination, as well as by long-distance relationships, which in turn play a primary role in the endemic increase of the overweight and obese population.

Recent studies have tried to inquire to what degree urban space stimulates or limits the carrying out of certain activities in public spaces. These research projects are particularly useful for orienting policies for the transformation of urban space and for identifying the most efficient inter-

ventions for incentivising healthy and active life-styles. An investigation carried out by Frank et al. (2004), for example, demonstrates that for every increase, even minimal, of the use of land with functions that foster walking and offer spaces for physical activity (equipment, playgrounds, etc.) at the neighbourhood level, there is a reduction in 12% of the rate of obesity in children. Since the possibility of carrying out of healthy activities (walking, running, practising a sport, riding a bicycle, etc.) is directly connected to the presence of spaces and facilities devised for promoting and welcoming such activities, administrators and designers alike have the responsibility of promoting and designing well-equipped, safe and attractive public spaces (Figs. 2-3). Spaces that encourage the inhabitants of the city to go out and seek social interaction and the contact with nature through the practice of physical activities.

### 3. MULTICULTURALISM

The migration of great numbers of people in search of better living conditions concerns many aspects of our society: from the system of reception and labour to integration and social inclusion policies and even the public space of cities, where immigrants often establish a first contact with their new life. Public space constitutes a place for the sedimentation and crystallisation of certain behaviours and forms of usage that, when not carefully managed, can generate situations of tension, first, and later of social segregation. Consider the areas of the city where immigrants first settle, if only temporarily: railway stations, places of transit and suburban neighbourhoods. These areas, often marginal, take on the connotation of a space devoted and reserved for a specific category of inhabitant, and this can generate, especially among the poorer segments of the resident population, a feeling of anger and frustration which increasingly results in episodes of racism and intolerance.

Public space, as a common and free asset, presents itself also as a privileged, if not unique, stage for the social interaction between the new immigrants. For these people public space becomes the place where they can re-construct part of their identity. Inevitably, at least at first, their identity of origin prevails over the wish to be part of a new “home” and consequently a territorialisation of the public spaces of the city takes place which is ethnically based (Ostanel, 2013). This phenomenon of spontaneous segregation can generate friction and conflicts which, if not regulated, are in danger of becoming chronic and of producing “non-dialoguing cultural archipelagos” (Lauria, 2017).

The “new” cultures which today constitute the pieces of the social mosaic of cities and that coexist within them, put “demands” on public space through new uses and new forms of interaction, which in turn means that public space is often used in ways that are different from the purposes which had originally determined it and later transformed it with the passage of time (Figs. 4-5). Consider, for example, those squares that have become places for selling and con-



**Figure 4** - Florence, *Piazza Indipendenza*. A place habitually used by immigrants for social interaction, especially on holidays. (photograph: Luigi Vessella)



**Figure 5** - Florence, *Piazza Salvemini*. Playing cards at the traffic island of the square is a consolidated practice by these people of Albanian origin. (photograph: Luigi Vessella)

suming food. Public space is populated with new presences and habits that modify the urban atmosphere.

Some studies have highlighted how, for example, the sound landscape of some cities has been modified as a result of the voices, sounds and noise produced by immigrants. Their voices mix and overlap with the traditional sounds of the city (traffic noise, the opening and closing of bus doors, the jingle-jangle of the carts of street vendors, etc.) and with the voices of the “old” inhabitants.

These *sound footprints* can reveal intentions and social identity, express contrasts and reveal activities, both legal and illegal. They offer the possibility to grasp ongoing changes which are useful to reinterpret the presence of immigrants within the urban fabric, as well as to qualify their contribution to the more general reconfiguration of the urban life of the city (Cattedra et al., 2017). The aural analysis of urban space can thus become one of the various keys to understand and assess urban contexts in transformation, as well as an instrument for orienting urban re-qualification actions.

It is naive, however, to think of addressing the problem of the integration of new immigrants by acting *exclusively* on the sphere of the urban project. It is not only necessary that the receiving society be sincerely willing to integrate the *other* within its way of thinking and its cultural, social and productive mechanisms, but also that the *other* be willing of being welcomed. The process of the reciprocal adaptation of values and behaviours between those who wel-

come and those who are welcomed inevitably precedes any will to share space.

#### 4. SOCIAL INCLUSION AND PARTICIPATION

Public space can be interpreted as a *social space* where the conditions of freedom take place for the satisfaction of human needs (Arendt, 2001) and where the conditions and rules of living together are established (see Habermas, 2001). According to Sennett (1982), the disquiet of contemporary man lies precisely in the decline of public life, in other words in the loss of the “adhesive” that activates the interaction between people and makes it possible to define a group of individuals as a “collective” (see Michelucci, 2002).

If it is vital and liveable, public space plays a fundamental role in creating opportunities for social interaction by favouring the carrying out of the various types of activities (necessary, voluntary and social) of city life (Gehl, 1991).

*Vitality* and *liveability*, often considered as synonymous, express slightly different meanings. Vitality recalls to the idea of a recreational city, linked to pleasure, art and culture under the form of attraction and entertainment. It is an essentially subjective value. Consider the phenomenon of the *movida*: appreciated by some and suffered by others. Liveability, instead, evokes the *well-being* of everyday dwelling, and therefore the opportunities for socially undertaking the habitual actions of existence (Cicalò, 2009). These



opportunities depend not only on the climatic and environmental features of the place to be intervened upon, but also on the formal requirements and material-perceptive qualities of the public space (see Whyte, 1980; Fattinanzi et al., 2018). Among these must be mentioned safety, comfort and the controllability of the public space by the user.

*Urban diversity* (Jacobs, 1961) plays an important role in determining the degree of vitality and liveability of a city<sup>3</sup>. When an urban place is greatly visited, in terms of number and variety of user groups (*mixité*) and is characterised by a wide range of urban activities, as heterogeneous and open as possible, urban diversity can be considered as accomplished. The high frequency of usage has an important role in the opposition to antisocial behaviours and *incivilities* (Jacobs, 1961; Newman, 1972; Chiesi, 2004; Amendola, 2008; Bottigelli and Cardia, 2011). Urban diversity is reflected, therefore, on the spatial context as well as in those of a social and economic nature.

Often, in the attempt to provide cities with ideal spaces for everyday activities, the concepts of vitality, liveability and diversity are translated into a confused over-exposition of the inhabitant to stimuli and sensory excesses. It is important to bear in mind that these are complex concepts which are based on delicate balances: naive and hypertrophic interpretations result in places whose usability is impaired by difficulties in spatial perception and legibility. In the attempt to create public spaces that are vital, liveable and diverse, it is necessary, on the contrary, to strengthen the *functional clarity* and *readability* of places (Weisman, 1981), favouring *orientation* and *wayfinding* (Lynch, 1960; Arthur and Passini, 1992; Passini, 1996).

These elements can be fulfilled only by placing the inhabitant at the centre of the construction of public space, ensuring appropriate levels of reception, protection and safeguarding *for all*, in other words by creating *accessible* places (Lauria, 2012).

*Accessibility* – one of the main pre-conditions of social inclusion – is a complex and often ambiguous aspect of spatial configuration (see Lauria et al., 2019). Regarding public space, however, accessibility can rely on a methodology – the *Universal Design* – which is efficient and has been tested (Mace, 1985). It is aimed at the creation of spaces, goods and services which are «usable by all people, to the greatest extent possible, without the need for adaptation or specialized design» (Center for Universal Design, 1997). In order to move in the direction of this difficult

objective it is necessary to go beyond the design approach which is based on the average-healthy-adult, in order to consider the needs and expectations of the widest possible range of population in the light of different human variables (those related to personal data, functional, socio-economic and cultural) (Lauria, 2003; 2012; Lauria et al., 2019).

The *New Urban Agenda* of the United Nations defines the role of public space «as the connective matrix on which healthy and prosperous cities must grow and emphasized the essential requirements – inclusive, connected, safe, and accessible – without which they cannot function» (UN, 2017a). According to this guideline document, the design of public space should be based on two fundamental approaches: (1) a vision of the city that considers every single urban area as a part of a network of public spaces, and (2) a communities-based vision characterised by a focus that is as local as possible, carried out through specific urban projects devised on the basis of the material and socio-cultural environment in which they are inserted.

In order to address this challenge, the urban project can benefit from the social and human capital of the city, encouraging the *participation* of the inhabitants in the decision-making, realisation and management processes of the project.

The involvement of communities in the practices of reconfiguration of public spaces, with its alternation of successes and failures, continues to offer a ray of hope for closing the gap between the “real” needs of people, both explicit and implicit, and the performance of the environment created (Gans, 1968; Amendola, 1990; PPS, 2007; UN, 2017b).

Especially in a multi-cultural society, characterised by stark social and economic imbalances and by increasingly widespread situations of social isolation, *participation*, as social and collective practice of the processes of transformation of the habitat, can play an important role in the configuration of public space, as long as the roles, objectives and responsibilities of the various players are clearly and honestly defined.

Politics and administrative power have often used participatory practices with the purpose of building consensus, or even to conceal speculative processes. Participation techniques cannot be configured as a formal act, or as a mere paternalistic device aimed at sterilising dissent (Arnstein, 1969). (Fig. 6) On the contrary, they must express the sincere will to create socially shared processes (Sanoff, 1999).

The inhabitant must be correctly informed on the aims and forms of the ongoing processes of transformation and of its concrete margins of intervention. Only in this way may his opinion become an instrument for knowledge and inspiration that is truly useful and have an influence on decision-makers and designers alike. Furthermore – as Magnaghi points out (2000) – in order to create truly shared processes, participative practices should not regard exclusively the “what to do”, but should favour the appropriation of places, in terms of identity, by the inhabitants, encouraging their care through practices of civic awareness. From

<sup>3</sup> According to Jane Jacobs (1961), the everyday dimension of urban experience is related to the complexity and variety of the forms of dwelling. These are manifested in the presence of four generating conditions: (1) the variety of functions and permitted activities, (2) the human scale of building blocks and public spaces, (3) the mixture of architectural structures of varying age, but also of different economic conditions and states of maintenance, and (4) a sufficiently high, and especially varied, resident population density.

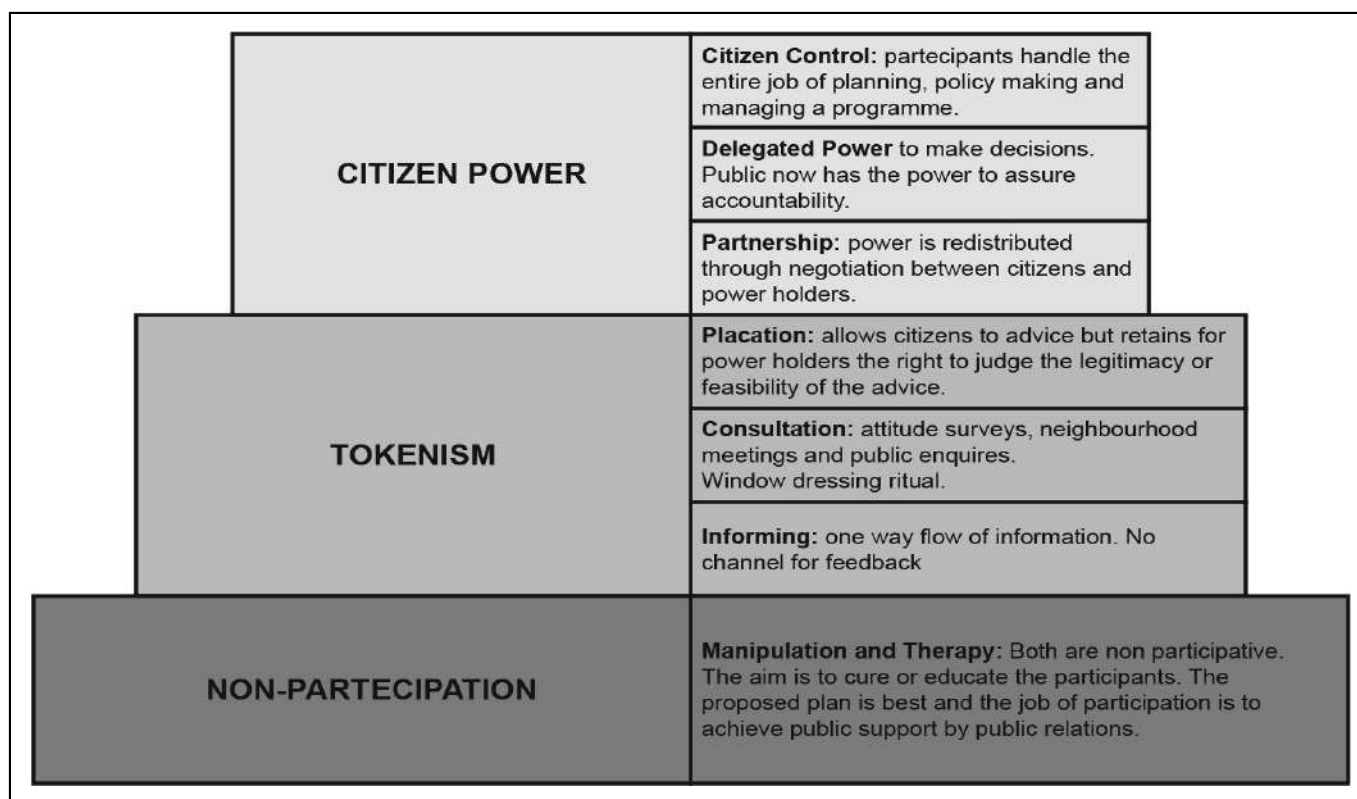


Figure 6 - Arnstein's "Scale of participation" classifies the varying level of influence of the inhabitants in decision-making processes (redesigned by Arnstein, 1969)

this perspective, the participation of the inhabitants in the processes of urban transformation becomes a necessary resource for a true enhancement of the quality of life within the *social space* of the city (Dell'Ovo and Oppio, 2019), in which «structures and facilities are people friendly, flexible, adaptable» and envisage «the possibility of self-organisation» (Borgogni, 2012).

## 5. THE PERSON-NATURE RELATIONSHIP IN THE CITY

Life-style changes linked to the increasing awareness of the delicate balance between natural resources and the well-being of people has begun to show its effects also in reference to the processes of regeneration of public space. Various research projects undertaken in the field of medical sciences demonstrate how contact with elements pertaining to the natural environment (trees, greenery, water, etc.) enhances the health (both physical and mental) of the inhabitants of cities (Hillsdon et al., 2006; Maas et al. 2008; Li, 2010; Schipperijn et al., 2013) and how time spent in a green area produces a betterment in the individual and social life of people (see, *inter alia*, Giles-Corti and Donovan, 2002; Browson et al., 2009; Baur and Tynon, 2010; Raanaas et al., 2011; Kardan et al., 2015; Lee et al., 2015). Epidemiological studies have in fact highlighted the existing relation between the presence of greenery in proximity of the

dwelling and the overall health of the resident population, explaining how this phenomenon is the result of the general strengthening of the immune system (Kuo, 2015).

Other studies (Coley et al., 1997; CJC Consulting, 2005; Hartig et al., 2014) have demonstrated how quality green spaces encourage inhabitants to carry out open-air physical activities and to develop healthy habits in their everyday lives.

Numerous experiences have taken place over the past few years, both at the European and extra-European levels, aimed at increasing green spaces within cities in order to raise the opportunities of contact with natural elements and thus to favour an active open-air life, but also to better environmental comfort and reduce the demand and costs of energy during the Summer<sup>4</sup>.

One of the strategies adopted by mid- and large-size cities consists in the implementation of policies inspired by nature in order to reconcile and integrate the urban project with an ecological dimension of dwelling. In this respect, consider those *nature-based solutions*, which are actions inspired, supported or copied from nature, focused on the re-naturalisation of parts of the city. In this regard, the research carried out as part of the Horizon 2020 programmes by one of the *Expert Groups* working for the Euro-

<sup>4</sup> See paragraph on "Global warming".



**Figure 7** - New York, Paley Park (Zion Breen Richardson Associates, 1967). A pocket park that gives back an interstice space to the life of the city (photograph: Francesco Armato)



**Figure 8** - Florence, Piazzetta dei Tre Re after the reconditioning intervention (2016-2017). Detail of the wall with creepers (photograph: Antonio Capestro)

pean Commission (*Nature-Based Solutions and Re-Naturing Cities*), is enlightening. On the one hand it shows the correlation between urban re-naturalisation practices and the increase in well-being of the inhabitants. While on the other it highlights the contribution offered by green areas, even those of small or very small dimensions, to the reduction in the incidence of chronic non-transmissible diseases linked to improper life-styles (sedentariness, unbalanced nutrition, etc.) (Cicogna, 2012; WHO, 2014, Kuo, 2015).

Also for these reasons the municipal administrators and designers that are involved in the regeneration of public space are constantly seeking new solutions based on the introduction of natural elements into the city.

Among the most significant types of intervention developed at the international level it is worth mentioning *greenways* and *pocket parks*.

Abandoned transit infrastructures are often used for the creation of *greenways* within cities.

The *Promenade Plantée* in Paris – inaugurated in 1993 – transformed an abandoned railway line into a green promenade within the XII Arrondissement which is approximately 4.7 kms long. The result is a pedestrian pathway that connects gardens, open spaces and places for resting, thus offering to the inhabitants a different perspective of the city and the possibility to safely move about (Valente, 2014).

In the same way, the more recent (2009-2014) and now famous New York *High Line*, which resulted from the collaboration between the Diller Scofidio+Renfro architecture studio and the landscape designer James Corner, was created along the old abandoned tracks of the *West Side Line*. (Fig. 10) It consists in an elevated park which is 2.3 kms long and which includes various types of green areas, as well as spaces for rest, play and social interaction. Its strength does not only lie in having recovered an abandoned infrastructure which was present in the city, but also in having favoured the regeneration of the areas through which it passes. The real estate value of the surrounding buildings increased considerably and some new activities, both commercial and cultural (among which the new premises of the *Whitney Museum*, designed by Renzo Piano), have been connected to the new linear urban park, thus bringing about a greater use of public space and an enhancement of urban quality.

A similar experience, which uses an old urban motorway, is the *Skygarden*, made in Seoul by the Dutch architecture studio MVRDV in 2017. The new elevated linear park is 983 metres long and offers the inhabitants of the city a new way for crossing the densely trafficked city centre. The task of the designers was that of introducing typical elements of the Korean landscape within an urban transit infrastructure. The *Skygarden*, with its 24,000 plants belonging to numerous species and sub-species, represents an interesting attempt to combine the theme of the person-nature relationship with that of soft mobility in the city (De Simone, 2018).

A second strategy addressed to the re-naturalisation of densified sections of the city is that of *pocket parks*. Pocket parks are small public green spaces generally obtained by the regeneration of minute residual or marginal areas within, or bordering with, the more densely populated sections of the city (Bruce, 2017).

The concept of *vest-pocket park* originated in Europe after World War II, as a way of recovering urban areas that had been devastated by bombings, specifically regarding spaces that were not sufficiently attractive either for residential or commercial purposes because of an inadequate location, size or shape. Thanks to the German landscape designer Karl Linn, the concept of *vest-pocket park* reached the United States in the Fifties. In the USA Linn coined the concept of «neighborhood commons on vacant lots», aimed at the creation of neighbourhood links in marginal and residual spaces with the purpose of developing new occasions for social interaction and exchange among the inhabitants of the city. A few years later, this new and different interpretation of the *vest-pocket park* became widespread thanks to Robert Zion, who publicised it through the exhibition of the *Architectural League of New York* in 1963. As a New Yorker, Zion's idea was that of imagining a small urban space in the middle of the skyscrapers which could be configured as a temporary refuge for inhabitants. His idea crystallised in 1967 with the first pocket park – *Paley Park* – created in Midtown Manhattan (Fig. 7). Since then there have been many more similar experiences in numerous American and European cities (Fig. 8).

Within a “comprehensive” view of urban regeneration, *pocket parks* can be distributed organically throughout the urban fabric, thus forming thematic circuits and networks of correlated spaces that offer the inhabitants small opportunities for spending time in the open-air. In these cases, they configure an actual urban green structure that complements the existing one, and which Zion defined as a «pocket park system».

Among the most interesting projects it is worth mentioning *Philadelphia's Neighborhood Park Programme* (1961-1967), through which projects for the re-qualification of approximately sixty spaces of medium-small dimensions were funded in Philadelphia (Seymour, 1969), the more recent *100 Pocket Parks* project which, as a part of the *London's Great Outdoors* programme, contemplates the creation of one hundred *pocket parks* in 26 neighbourhoods of the British capital, as well as the *56/Eco Interstices* which are part of the research-action *Interstices urbains temporaires, espaces de proximité interculturels en construction*, undertaken in the Parisian district of La Chapelle with public funding.

Pocket parks belong to different categories; their features change in relation to their location (residential areas, commercial areas, financial districts, etc.), to the intended users (children, teenagers, adults, the elderly, etc.), to the facilities and equipment they include and to their specific vocation (play, social interaction, contemplation, rest, etc.). They can offer numerous benefits (to strengthen the feeling of

community, re-vitalise unused spaces, better the general ecology of the urban structure) and provide an answer to the need for widespread green areas close to home that larger public parks often are incapable of satisfying.

Cities must re-establish, as much as possible, a dialogue with nature, in order to offer inhabitants the possibility of enjoying the benefits of an open-air life, in a healthy urban environment in which natural and artificial elements can coexist and interact. Through various intervention strategies and a great deal of creativity it is possible to imagine green public spaces in which the inhabitants can relax or carry out physical activities while combining fun, play and sociability in a healthy environment.

## 6. GLOBAL WARMING AND ADAPTIVE DESIGN

To the environmental criticalities, in terms of liveability, availability of services and identity of the places, which have been described to this point, it is necessary to add the progressive worsening of climatic conditions, characterised by an increase in temperature and rainfall. (Fig. 9).

The quality of open-air spaces is greatly influenced by a poor management of natural resources, by climate changes that result in increasingly frequent extreme meteorological events, as well as by atmospheric pollution. Greater levels of air pollution, the increase in relative humidity and rain, the formation of heat islands, the water resistance of the soil, and the increase of noise levels, are all aspects of the environmental crisis that affects our cities (Walliss and Rahmann, 2016)<sup>5</sup>.

Environmental comfort (thermo-hygrometric and acoustic factors, air-quality, etc.) is fundamental for the carrying out of *voluntary activities* in public spaces: to meet others, chat, read, rest, socialise, observe, etc. Favourable environmental conditions not only improve comfort, but also incentivise the intensity of social interaction (Mehta and Bossom, 2010; Carr et al., 1992; Rapoport, 1969). "The quality of life of millions of people living in cities – as pointed out by Erell et al., 2011 – can be improved if the factors that affect the urban microclimate are understood and the form of the built environment responds to them in an appropriate way. [...] when the design of spaces between buildings is informed by the opportunities and constraints of the local climate, pedestrian comfort will be enhanced – encouraging city dwellers to conduct more activities outdoors, and in turn to moderate their dependence on air-conditioned buildings and private vehicles". The concept of comfort is thus linked to a comprehensive conception of the urban

experience, which inextricably connects measurable aspects (physical-environmental parameters) to emotional aspects derived from the use of the space.

In this way the need emerges to orient the processes of transformation of public space, which is adaptive by nature, towards aims including climatic adaptation, environmental comfort and the rational use of energy and material resources. Design strategies and innovative technological tools can be applied in order to limit the impact of climate changes on the urban system and their consequent socio-economic effects (EU, 2015). Numerous European guidelines – such as *City of Tomorrow* (EU Regional Policy, 2011), *2030 Climate and Energy Policy Framework* (European Council, 2014), and *Roadmap 2050* (European Climate Foundation, 2010) – ascribe a central role to urban resilience in their policies aimed at the regeneration of the contemporary city.

Concerning thermo-hygrometric comfort, it can be observed how the attention paid by environmental physics to systems for mitigating heat in open-air spaces is relatively recent. Until the Eighties, the scientific community referred its bio-climatic analysis only to the scale of the building, and not to the open-air spaces of the city (Erell et al., 2011; Rogora, 2012).

The first signals of the surpassing of the idea of a city made of air-conditioned interiors and of a «free temperature» connective urban fabric (Rogora, 2012), in other words of a city that is not concerned with climatic aspects, emerged during the EXPO 1992 in Seville, which can thus be considered the turning point in the awareness of the need for a design that is climatically conscious of open-air spaces. Many of the solutions proposed for opposing the high Summer temperatures of open-air spaces in the Andalusian city (arbors, green areas, water features, vaporising systems, cooling towers, subterranean ventilation conduits and water-cooled pavements, etc.) had solid roots in the historical tradition.

Among strategies of environmental control certain urban devices have been often experimented with such as indirect, passive and low-cost micro-climatic modifiers inspired on solutions which were used even in remote times. For example, natural or passive ventilation devices which characterised the Arab architectural tradition – the *mashrabiyya* and the *bagdir* – have been recently revived as cooling systems for outdoor spaces and transformed into proper urban landmarks. An example of this type of system is the wind tower of the *Masdar Institute of Technology* designed by Norman Foster.

In this structure, natural ventilation, mechanical ventilation and passive evaporation systems are combined in a single urban project.

In dense urban areas, characterised by a lack of sufficient green areas, one of the most widespread negative climatic effects is that of the *heat island*, that is the concentrated accumulation of heat, especially in areas where water-proof surfaces prevent evapotranspiration. The control of heat transfer through radiation is very important for the heat

<sup>5</sup> As a reaction to the growing pollution of our planet, during the past few years several interesting expressions of collective awareness have appeared, such as the student movement *Friday for Future* and the non-violent disobedience association *Extinction Rebellion* (XR), which, through peaceful forms of political activism, demand the governmental implementation of effective environmental policies.

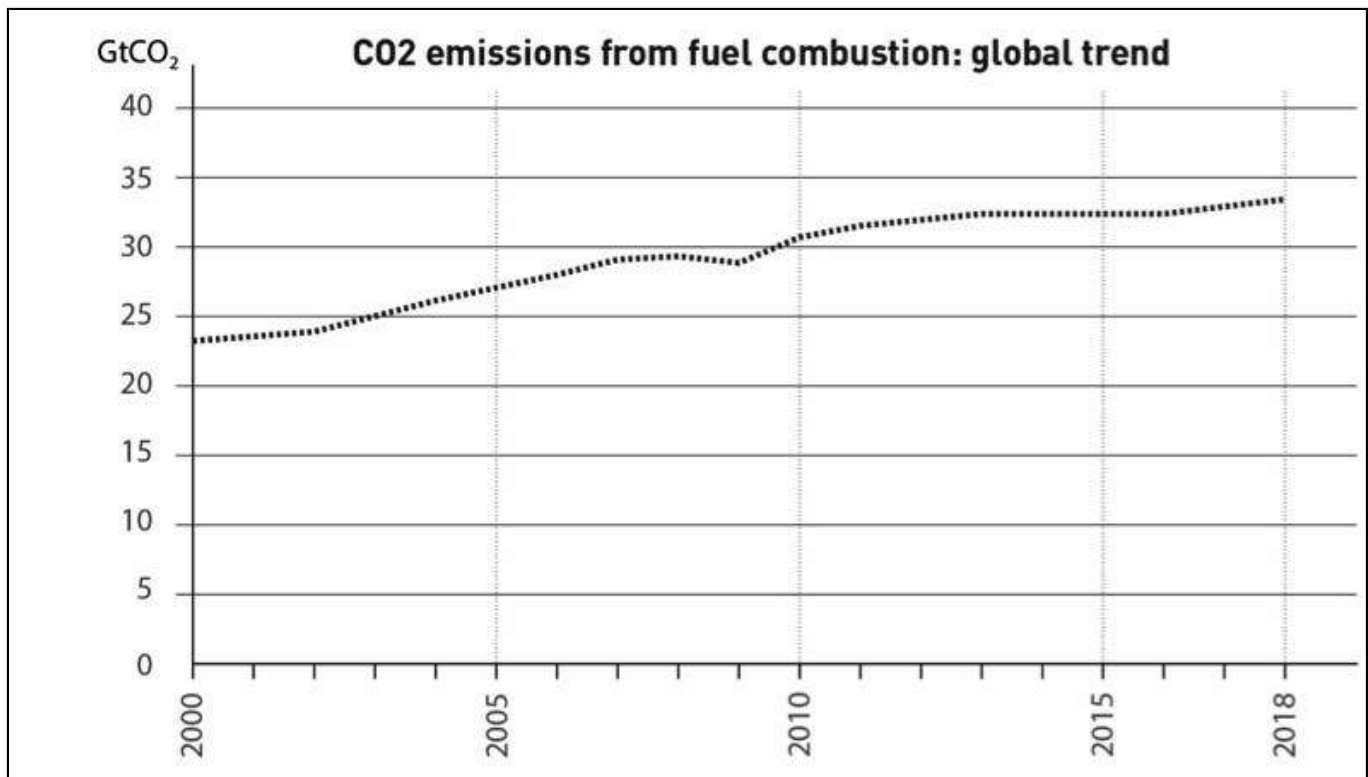


Figura 9 - Greenhouse gas emissions caused by fossil fuels (redesigned by IEA, 2019)

island. For some typical urban surface cladding materials (horizontal and vertical), the radiated thermal exchange can often be excessively high. Clear or low-emission surfaces reduce the superficial temperatures of architectural structures, yet increase reflected energy.

Greenery is among the best protective “materials” because it raises its superficial temperature very slowly, unlike textile and metallic materials. In contrast to stone materials, cement and asphalt, it does not release during the night the heat accumulated during the day. Furthermore, trees foster convective air-flow, thus facilitating the cooling of the air. Also water, as a system of humidification through evaporation, represents a possible air cooling strategy, but only in dry climates.

The architect Philippe Rahm uses the expression «architecture météorologique» to indicate technological systems which, conceiving space as an organism, optimise the environmental features of places, thus generating actions which alter the conditions of temperature, pollution, lighting, smell, vapour and noise (see Rahm, 2009). In the *Jade Eco Park* of the Taiwanese city of Taichung, Rahm, together with the landscape designer Catherine Mosbach – and through the well-studied localisation and use of technological devices which interact with the environmental context – experimented a true «toolbox of approaches» which includes 15 devices with a high technological content for cooling, dehumidifying and reducing air pollution (Walliss and Rahmann, 2016). The climate in Taichung is subtropical and is characterised by excessive heat and humidity at the

same time. The principle of the project is based on climate variations within the site.

Each of the 15 devices is capable of reducing one of the climatic parameters: cooling, dehumidifying, reducing air pollution. A 7,000 m<sup>2</sup> roof accommodates photovoltaic panels for the production of energy for artificial lighting and the use of micro-climatic control mechanisms. Thousands of sensors are placed at every 50 metres for gathering information in real time concerning temperature, humidity, and for automatically actioning the devices, when necessary.

A similar approach is that of the *Ecosistema Urbano* which in Vallecas, on the limits of the metropolitan city of Madrid, created three large devices which serve both as landmarks and as cooling islands for public space. The project was conceived so as to be dismantled 15/20 years after been installed, when the trees planted as a part of the great urban development plan in the area of the boulevard will be large enough to make the public space climatically adequate.

These three devices, which were given the name of *air trees*, each with a diameter of approximately 20 metres, are integrated with innovative technologies for micro-climatic control: creepers planted in pots and used as a passive system of evapotranspiration; nebulisers regulated in accordance to the relative humidity; 16 tubular air conduits consisting in two textile tubes; air-cleaning systems capable of purifying up to 11 tonnes of gaseous polluting substances; solar panels that provide full energy self-sufficiency for the air trees; and finally, media screens which project info-graphics on the effects of the devices on the surrounding space (Fig. 11).



**Figure 10** - New York, High-Line (Diller Scofidio + Renfro, 2014). Green spaces that resulted from the regeneration of the abandoned infrastructure in relation to the density of New York's urban fabric (photograph: Luigi Vessella)



**Figure 11** - Vallecas, Madrid, Eco-Boulevard (Ecosistema Urbano, 2007). A musical event takes place in the shade of one of the "air trees" of the Spanish project, in which sixteen air ducts contribute to the creation of an ideal micro-climate for the carrying out of open-air activities (photograph: Ecosistema Urbano)

During the anthropocene era (Crutzen, 2005), the design of public space is transformed into a dynamic environmental mediation process.

## 7. NEW URBAN REALITIES: THE SMART CITY

The arrival of digital technologies determined relevant changes to the way of living public spaces in the city.

ICTs (*Information and Communication Technologies*) produced evident social and economic transformation, thus changing people's way of life: from the use of the Internet as main information tool for buying or accessing services, to the use of social platforms for communication and personal interaction.

The transformation of public space, from place for social interaction to place for consumption (Fusco Girard, 2006; Bauman, 2008), offering the possibility to interact with others and to carry out many everyday activities within an increasingly private sphere, is generating a progressive distancing of the inhabitants from urban public spaces, as well as deep tears to the spatio-temporal dimension of everyday life (Acconci, 1990; Gilder, 1994; Floridi, 2015). In spite of this – affirms Irace (2014) – «The “telematic square” never truly substituted the urban *agora*: the rediscovery of the vitality of public space as social arena is witness to the fact that solidarity walks hand in hand with contact, and the irruption of physicality reveals the limits of virtual reality. The exaltation of the liquid society has made us forget the need for limits; whereas the apologists of the movement of flows have paradoxically shed light on the urgency for identifying the hubs in which the net finds its natural points of consistency.».

The *smart city* applies technological innovation to the management of urban phenomena and to the design of public space, through the implementation of energy, mobility and information flows (Harrison et al., 2010). In this way, it involves different aspects of life in the city: mobility, energy, building quality, efficiency of infrastructures, communication systems and data management (regarding traffic, the climate, resources, etc.) (Bentivegna, 2019; Forte, 2019). The essential idea is based on the conviction that the virtuous use of *open data* can contribute to the qualitative betterment of social, economic and functional aspects of the contemporary city (Fig. 12). In general terms, urban projects in a *smart* key orient interventions and investments toward communication infrastructures for the management of information flows with the conviction that ICTs can increase the levels of efficiency of public space – understood as system of places and services – through remote management.

The strong influence of digital modernisation programmes in an urban context have exponentially diffused the use of the expression *smart city*, degrading to a certain degree its innovative aspects and becoming lost in the rhetoric of words (Vanolo, 2013). The *smart* approach to the transformation of the city requires the development of rather complex multi-systemic intervention systems. Slogans risk triv-

ialising the truly innovative scope that the integration of digital technologies offers to the design of urban space in the contemporary city (Rison, 2014), increasing the gap between the firm supporters of technique as only component of urban development and the supporters of the primary role of urban socialisation<sup>6</sup>.

It is, to all effects, something of very complex which has produced rather subjective strategic visions. This interpretative ambiguity makes it difficult to answer the simplest of questions: when may an urban phenomenon be considered as “intelligent”?

For some, *smart city* means mainly efficiency in the management of the city. In truth, for a whole transformative urban process to be defined as *smart*, it is necessary that it involve the various phases of the building process: from the design, production and assembly of the material product of the transformation, to its management, without forgetting its ultimate objective: its usage.

In this sense, Giffinger et al. (2007) provide an efficient summary of the concept of *smartness*, distinguishing between six different areas of influence:

1. *Smart environment*: environmental conditions of places and rational management of natural resources;
2. *Smart mobility*: sustainability, accessibility and efficiency of transportation systems; availability and integrability of ICT infrastructures;
3. *Smart economy*: market competitiveness linked to innovation, entrepreneurship, attractiveness, flexibility and the capacity for transformation;
4. *Smart governance*: administrative efficiency, quality of services to the public and participative practices in the decision-making processes inherent to the public sphere;
5. *Smart living*: quality of life, among which health and public security, the right to housing and education;
6. *Smart people*: inclusion and participation in public life.

Some of these areas introduce the need for investment in social and human capital that combines an openness toward technological innovation with the establishment of an active and inclusive public life (Hatzelhoff et al., 2012).

This ideal matrix of the *smart city* trusts the use of technology as a means for the betterment of the quality of life of the inhabitants: accessibility to tangible and intangible resources thus becomes a central issue in the construction of an intelligent city (Batty et al., 2012).

According to Caragliu et al. (2011), the union between

<sup>6</sup> Graham and Marvin (2001) observe how the current technological revolution is not unlike the one which took place during the last century, in which urban infrastructuring was the main field of application of technological innovations. The digital revolution involved both the world of relationships, by multiplying and accelerating connections, as well as that of processes, systematising and optimising them.



human capital and digital innovation can lead to a real and sustainable growth only if it is permeated by a capacity for participatory governance.

With the purpose of valorising this aspect of the *smart city*, de Waal (2011; 2014) defined the concept of *urban media*. He interpreted digital technology as the driving force behind a new collective social sphere that forms through the grassroots reorganisation of the urban community and makes services to the public more efficient.

Virtuous examples have been developed in terms of urban mobility: during the past decade, the support provided by applications and systems for the geolocation of pedestrians, stops and waiting times of the means of public transport, has resulted in a decisive *upgrade* in terms of information for the inhabitants. These systems have facilitated movements within the city and helped to reduce organisational and transit times, with a consequent increase in the use of public transportation (Cohen and Shaheen, 2016; EIP-SCC, 2013). Through the use of *smartphones* and applications, digital technologies have also permitted the creation of completely new mobility models, such as the *car sharing*, *car pooling* or the new types of taxi services. By reducing vehicle traffic, these hybrid forms of public-private transportation are established as an important resource for the reduction of acoustic and air pollution, as well as for the increase in new, larger and higher-quality spaces for pedestrians (Moretti, 2012).

The will to test new digital technologies to their maximum management capacity has led as far as to the foundation of new cities. One of the most discussed examples is the new city of Songdo, 65 kilometres from Seoul, which represents a real experiment of a digital technology Utopia. In Songdo rubbish is transferred with the use of pneumatic tubes from each individual residential unit to waste processing plants in order to be recycled or transformed into energy. Roads, electricity systems, water conduits, and accesses to buildings and air-conditioning equipment are monitored by electronic sensors which gather information regarding movements and consumption in real time. With the purpose of minimising the use of private vehicles, every residence, workplace or urban service is no further than 12 minutes by foot from a public transportation access. Technology monitors and regulates the city's activities from a nodal command centre. Many of the main high-tech multinationals (among which IBM, HP, Cisco Systems, etc.) moved to this city of efficiency, designed by the Kahn Pedersen Fox studio, and which cost 35 thousand million Dollars, where they opened enterprises, laboratories and excellence centres, thus supporting the real estate economy of this vast urban project.

This perfect urban machine, however, lacks the principle of diversity and of the human scale, given the absence of spaces for human-scale activities and for creating a sense of neighbourliness (Sennett, 2018). The systems that regulate *smart cities* like this are based, additionally, on the extended use of highly complex technological infrastructures such as broadband, obtained through the use of fibre

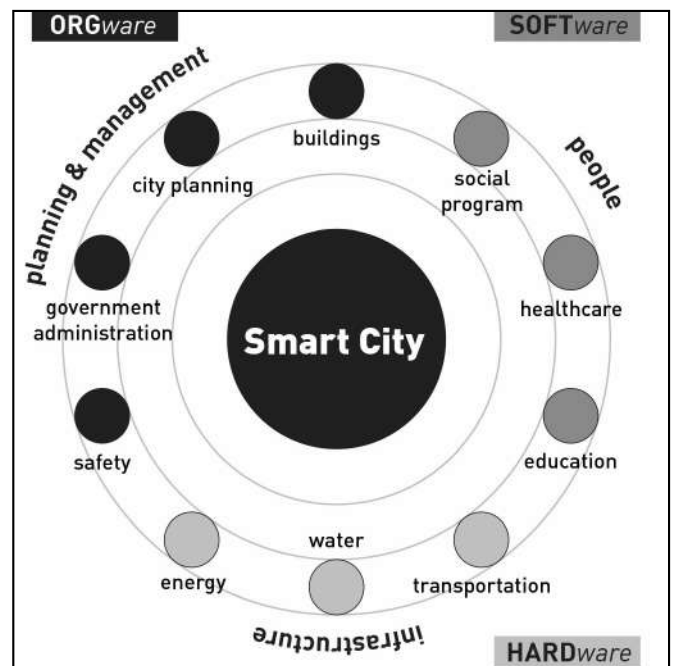


Figure 12 - The Smart City according to the IBM model (redesigned by IBM, 2012)

optics or the implementation of mobile phone networks like 5G. These communication and data transfer systems can easily become, when not adequately managed, instruments for the control, surveillance and conditioning of public opinion.

The problem thus shifts from digital technology in itself to the ways in which it is used. In this respect, Sennett (2018) opposes the experience of Songdo to the digital transformation programme undertaken by the city of Rio de Janeiro, in which new information technologies are applied for the prevention of environmental disasters, the organisation of vehicular traffic and fighting criminality. Social networks, for example, are used as a tool for fostering dialogue between decision-makers and the inhabitants<sup>7</sup>. At the base of this programme, lies the principle of "coordination", rather than those of "control and prescription", as in the case of the machine-city of Songdo.

The two examples represent opposite possibilities of approach to the use of the so-called *ubiquitous technologies*. Songdo constitutes an interesting example of the construction of completely "new" which is entirely mechanised and sustainable; Rio de Janeiro, instead, experiments with energy, environmental and social efficiency in terms of the renewing of the existent. This second model certainly seems the most adequate in a dense and historicist urban context, as is the case in Europe.

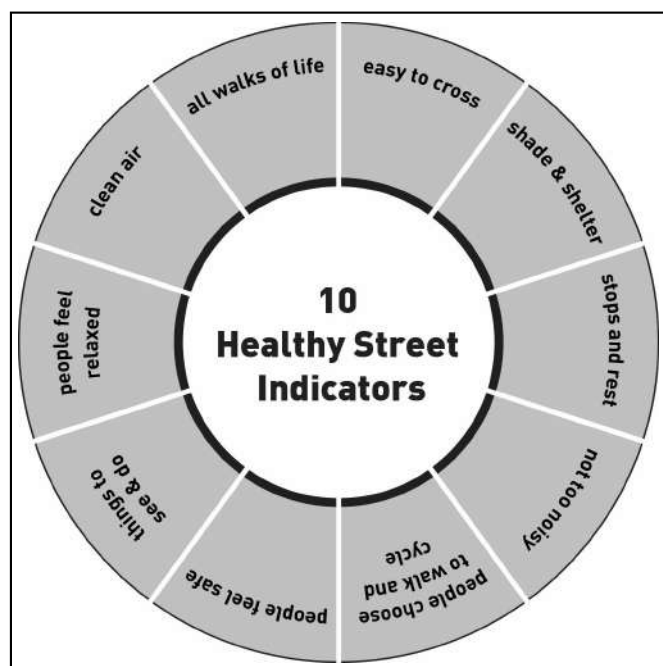
<sup>7</sup> With the *Plano de Cidade Inteligente*, coordinated by the *Centro de Operações do Rio* (COR), the city of Rio de Janeiro won the *World Smart Cities Awards 2013*.

During the past decade the European Union has drafted numerous documents that incentivise the transition from the analog to the digital city through the triggering of fruitful synergies between various stakeholders. This is the purpose of the *European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities* (EIP-SCC), which affirms that: “It aims to improve urban life through more sustainable integrated solutions and addresses city-specific challenges from different policy areas such as energy, mobility and transport, and ICT. It builds on the engagement of the public, industry and other interested groups to develop innovative solutions and participate in city governance”.

From these words emerge both the centrality and independence ascribed to contextual qualities and to the human and social capital of each place. It is a question of interpreting digital infrastructures not as instruments of control, but rather as opportunities for re-thinking life in the city. A re-thinking which is favoured by the low-impact that the new devices have on the existing urban fabric (and the consequent ease with which they can be integrated) and by their capacity for connecting multiple aspects of urban life: mobility, energy, management, security, health, education, information, participation and social interaction (Hatzel-hoffer et al., 2012).

## 8. FUTURE DEVELOPMENTS

To bind together and to connect – through the *fil rouge* of public space – some important incentives to change and



**Figure 13** - The ten Healthy Street Indicators indicate some of the most important environmental properties of urban space that have an effect on public health (redesigned by Transport for London, 2017)

innovation, has been the interpretative key used for the development of the analysis outlined to this point.

In future developments of the research, it will be necessary to carry out an in-depth analysis of the combined effects of each megatrend, as well as of the relationships established between each of them with the others in the multi-form reality of public space, thus launching – through an outstanding conceptual effort and of abstraction – an “open” (in other words adaptable to change) and “comprehensive” reflection (that is, capable of including competencies and sensibilities). This reflection, in order to favour the understanding of events, prefigure efficient counter-measures (actions) and assess their effects through time, shall be informed by awareness of the condition of uncertainty in which it takes place. For this reason it is necessary that it prioritises design actions which are characterised by both flexibility and reversibility.

For each of the actions envisaged it will be necessary as well to carefully specify the strategies for dialogue between various fields of knowledge during the phases of elaboration, comparison, realisation and verification of ideas, thus overcoming the conflict-prone conditions that are typical of inter-disciplinary approaches.

## 9. CONCLUSIONS

This article describes the main environmental and social megatrends, which, according to the authors, will design the appearance of the public spaces of the city. The effects of these megatrends are difficult to foresee, however, by attempting to understand the ongoing transformations it will be possible to ascribe meaning to the events that concern public space (see Naisbitt, 1984).

In the changing city, the challenges described in this article highlight the need for a wise re-humanisation of the public space, for efficient answers to sets of needs in constant evolution (Aymonino and Mosco, 2006; Anglès, 2010; Markopoulou et al., 2017) and for a re-thinking of the various forms of social interaction. In a time in which the media-related dimension of space seems to have taken the place of the physical dimension, that aim seems difficult to reach. Yet, it is still the physical environment that determines the quality of movement within the city, the direction of gazes, the fields of observation, the capacity to orient ourselves and the choice of spaces for leisure activities (Zamboni, 2014). (Fig. 13)

The *change management*, through which to assess, compare and measure the social, environmental and economic impacts of design interventions on public space must be supported by the knowledge of the ongoing dynamics, as well as by coordinated strategies and transverse competencies, in order to address an increasing complexity. This is because the challenges, presented here in an analytical and sequential manner for reasons of narrative necessity only, are in fact greatly interrelated. Interdisciplinarity thus becomes a decisive strategy for defining a public space in which, also thanks to

the most advanced technologies, it is possible to raise the conditions of environmental comfort and public health, to mitigate inequality, attenuate social friction

and develop the feeling of community, of belonging, and therefore of care for the city we have been destined to inhabit.

\* **Antonio Lauria**, *Department of Architecture, Università di Firenze, Italy*  
e-mail: [antonio.lauria@unifi.it](mailto:antonio.lauria@unifi.it)

\*\* **Luigi Vessella**, *Department of Architecture, Università di Firenze, Italy*  
e-mail: [luigi.vessella@unifi.it](mailto:luigi.vessella@unifi.it)

\*\*\* **Mirko Romagnoli**, *Department of Architecture, Università di Firenze, Italy*  
e-mail: [mirko.romagnoli@unifi.it](mailto:mirko.romagnoli@unifi.it)

## Bibliography

ACCONCI V., *Public space in a private time. Critical Inquiry*, Vol. 16, n. 4, 1990, pp. 900-918.

AMENDOLA G., *Uomini e case. I presupposti sociologici della progettazione architettonica*, Dedalo, Bari, 1990.

AMENDOLA G. (a cura di), *Città, Criminalità, Paure. Sessanta parole chiave per capire e affrontare l'insicurezza urbana*, Liguori Editore, Napoli, 2008.

ANGLÈS M. (a cura di), *In favour of public space: ten years of the European prize for urban public space*, CCCB, Actar, Barcellona, 2010.

ARENDE H., *Vita activa. La condizione umana*, Bompiani, Milano, 2001.

ARNSTEIN S. R., *A Ladder of Citizen Participation*, *Journal of the American Institute of Planners*, Vol. 35, n. 4, 1969, pp. 216-224.

ARTHUR P., PASSINI R., *Wayfinding: People, Signs, and Architecture*, McGraw-Hill, New York, 1992.

AYMONINO A., MOSCO V. P., *Spazi pubblici contemporanei. Architettura a volume zero*, Skira, Milano, 2006.

BATTY M., AXHAUSEN K. W., GIANNOTTI F., POZDNOUKHOV A., BAZZANI A., WACHOWICZ M., PORTUGALI Y., *Smart cities of the future. The European Physical Journal Special Topics*, Vol. 214, n. 1, 2012, pp. 481-518.

BAUMAN Z., *Consumo, dunque sono*, Laterza, Roma, 2008.

BAUR J. W. R., TYNON J. F., *Small-Scale Urban Nature Parks: Why Should We Care?*, *Leisure Sciences*, Vol. 32, n. 2, 2010, pp. 195-200.

BORGOGNI A., *Nuove tendenze per gli spazi ricreativi e sportivi in Europa*, *Paesaggio Urbano*, n. 1, 2012, pp. 29-31.

BENTIVEGNA V., *The quality of the architectural works: the relational aspects*, *Valori e Valutazioni*, n. 23, SIEV, Roma, 2019, pp. 23-29.

BOTTIGELLI C., CARDIA C. (a cura di), *Progettare la città sicura, pianificazione, disegno urbano, gestione degli spazi pubblici*, Hoepli, Milano, 2011.

BROWNSON R. C., HOEHNER C. M., DAY K., FORSYTH A., SALLIS J. F., *Measuring the Built Environment for Physical Activity –*

*State of the Science*, *American Journal of Preventive Medicine*, Vol. 36, n. 4, 2009, pp. 99-123.

BRUCE A., *Pocket Park Design. Solutions for the regeneration of public space in high-density cities*, Images Publishing, Mulgrave, Vittoria, 2017.

CARAGLIU A., DEL BO C., NIJKAMP P., *Smart Cities in Europe*, *Journal of Urban Technology*, n. 18, 2011, pp. 65-82.

CARR S., FRANCIS M., RIVLIN M. G., STONE A. M., *Public space*, Cambridge university press, Cambridge, 1992.

CATTEDRA R., TANCA M., GAIAS G., *"Voci migranti" e paesaggio urbano: per una lettura sonora dei processi migratori nel centro storico di Cagliari*, *Semestrare di studi e ricerca di geografia*, Vol. 23, n. 2, 2017, pp. 29-43.

CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN, *The Principles of Universal Design, Version 2.0*, North Carolina State University, 1997 (Available online: [https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about\\_ud/udprinciplestext.htm](https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_ud/udprinciplestext.htm), accessed on 15 October 2019).

CHIESI L., *Le inciviltà. Degrado urbano e insicurezza*, in Selmini R. (a cura di), *La sicurezza urbana*, Il Mulino, Bologna, 2004, pp. 129-140.

CICALÒ E., *Spazi pubblici progettare la dimensione pubblica della città contemporanea*, Franco Angeli, Milano, 2009.

CICOGLIA F., *Relazione della 65° Assemblea Mondiale della Sanità*, Ministero della Salute, Roma, 2012.

CJC CONSULTING, *Green Spaces for Physical and Mental Health: Scoping Study*, Forestry Commission report, 2005.

COHEN A., SHAHEEN S., *Planning for shared mobility. Planning Advisory Service (PAS) Report 583*, American Planning Association (APA), Chicago, 2016.

COLEY R. L., KUO F. E., SULLIVAN W. C., *Where Does Community Grow?: The Social Context Created by Nature in Urban Public Housing*, *Environment and Behavior*, n. 29, 1997, pp. 468-494.

CRUTZEN P., *Benvenuti nell'antropocene! l'uomo ha cambiato il clima. La Terra entra in una nuova era*, Mondadori, Milano, 2005.

DE SIMONE I., *Parco lineare a Seoul, Corea del Sud: un'ex autostrada trasformata in un parco verde nel centro cittadi-*

- no/ Seoulo 7017 skygarden Seoul, South Korea: a former highway converted into a green park in the city centre by MVRDV, *Industria delle costruzioni*, Vol. 51, n. 460, 2018, pag. 28.
- DE WAAL M., *The Ideas and Ideals in Urban Media Theory*, in Foth M., Forlano L., Satchell C., Gibbs M. (eds.), *From Social Butterfly to Engaged Citizen Urban Informatics, Social Media, Ubiquitous Computing, and Mobile Technology to Support Citizen Engagement*, MIT Press, Cambridge, 2011.
- DE WAAL M., *The City as Interface: How New Media Are Changing the City*, nai 010 publishers, Rotterdam, 2014.
- DELL'OVO M., OPPIO A., *Bringing Value-Focused Thinking approach to urban development and design process: the case of Foz do Tua area in Portugal*, *Valori e Valutazioni*, n. 23, SIEV, Roma, 2019, pp. 91-106.
- EC (EUROPEAN COMMISSION), *Towards an EU Research and Innovation policy agenda on Nature-Based solutions & Re-naturing Cities*, Final Report of the Horizon 2020 Expert Group on "Nature-Based Solutions in Re-Naturing Cities", European Commission, Luxembourg, 2015 (Available online: <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/news/towards-eu-research-and-innovation-policy-agenda-nature-based-solutions-re-naturing-cities>, accessed on 4 november 2019).
- EIP-SCC, (EUROPEAN INNOVATION PARTNERSHIP ON SMART CITIES AND COMMUNITIES), *Operational Implementation Plan*, 2013. First Public Draft. (Available online: <https://www.smartcities.eu/assets/Uploads/operational-implementation-plan-oip-v2-en.pdf>, accessed on 12 October 2019).
- ERELL E., PEARLMUTTER D., WILLIAMSON T., *Urban microclimate designing the spaces between buildings*, Earthscan, London Washington, 2011.
- EUROPEAN UNION, *European Structural and Investment Funds 2014-2020: Official Texts and Commentaries*, European Commission (UN), Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2015.
- FATTINNANZI E., ACAMPA G., FORTE F., ROCCA F., *The overall quality assessment in an architecture project*, *Valori e Valutazioni*, n. 21, SIEV, Roma, 2018, pp. 3-13.
- FLORIDI L., *The Online Manifesto: Being Human in a Hyper-connected Era*, Springer Cham Heidelberg, New York Dordrecht London, 2015.
- FORTE F., *Architectural quality and evaluation: a reading in the European framework*, *Valori e Valutazioni*, n. 23, SIEV, Roma, 2019, pp. 37-45.
- FRANK L., ANDRESEN M., SCHMID T., *Obesity relationships with community design, physical activity, and time spent in cars*, *American Journal of Preventive Medicine*, Vol. 27, n. 2, 2004, pp. 87-96.
- FUSCO GIRARD L., *La città, tra conflitto, contraddizioni e progetto*, ACE – Arquitectura, Ciudad y Entorno, n.1, 2006, pp. 46-59.
- GANS H. J., *People and Plans. Essay on Urban Problems and Solutions*, Basic Books, New York, 1968.
- GEHL J., *Vita in città*, Maggioli, Sant'Arcangelo di Romagna (RN), 1991.
- GIFFINGER R., FERTNER C., KRAMAR H., KALASEK R., PICHLER-MILANOVI N., MEIJERS E., *Smart cities Ranking of European medium-sized cities*, Centre of Regional Science, Vienna, 2007. (Available online: [http://www.smart-cities.eu/download/smart\\_cities\\_final\\_report.pdf](http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf), accessed on 4 November 2019).
- GILDER G., *Life after television*, New York, Norton & Co., 1994.
- GILES-CORTI B., DONOVAN R. J., *The relative influence of individual, social and physical environment determinants of physical activity*, *Social Science & Medicine*, Vol. 54, n. 12, 2002, pp. 1793-1812.
- GRAHAM S., MARVIN S., *Splintering Urbanism: Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition*, Routledge, London New York, 2001.
- HABERMAS J., *Storia e critica dell'opinione pubblica*, Laterza, Roma-Bari, 2001.
- HARRISON C., ECKMAN B., HAMILTON R., HARTSWICK P., KALAGNANAM J., PARASZCZAK J., WILLIAMS P., *Foundations for smarter cities*, *IBM Journal of research and development*, Vol. 54, n. 4, 2010, pp. 1-16.
- HARTIG T., MITCHELL R., DE VRIES S., FRUMKIN H., *Annual Review of Public Health*, n. 35, 2014, pp. 207-228.
- HATZELHOFFER L., HUMBOLDT K., LOBECK M., WIEGANDT C. C., *Smart City in Practice: Converting Innovative Ideas into Reality*, Jovis, Berlin, 2012.
- HERTZBERGER H., *Lessons for Students in Architecture*, Uitgeverij 010 Publishers, Rotterdam, 1991.
- HILLSDON M., PANTER J., FOSTER C., JONES A., *The relationship between access and quality of urban green space with population physical activity*, *Journal of the Royal Institute of Public Health*, Vol. 120, n. 12, 2006, pp. 1127-1132.
- IBM CORPORATION, *IBM Smarter Cities: Creating opportunities through leadership and innovation*, IBM Corporation, New York, 2012. (Available online: <ftp://public.dhe.ibm.com/software/in/downloads/pdf/GVB03014USEN.pdf>, accessed on 28 October 2019).
- IEA (INTERNATIONAL ENERGY AGENCY), *CO2 emissions from fuel combustion 2019: Overview*. (Available online: [https://webstore.iea.org/download/direct/2505?fileName=CO2\\_Emissions\\_from\\_Fuel\\_Combustion\\_2019\\_Overview.pdf](https://webstore.iea.org/download/direct/2505?fileName=CO2_Emissions_from_Fuel_Combustion_2019_Overview.pdf), accessed on 21 October 2019).
- IRACE F., *Dateci spazio, ma che sia pubblico*, in Piano C. (a cura di), *Periferie. Diario del rammendo delle nostre città*, Report 2013-2014 sul G124.
- ISTAT, *Indicatori demografici – stime per l'anno 2018*, Report Statistiche, Roma, 2019.
- ISTAT, *Natalità e fecondità della popolazione residente per l'anno 2017*, Report Statistiche, Roma, 2018.
- JACOBS J., *The Death and Life of Great American Cities*, Random House, New York, 1961.
- KARDAN O., GOZDYRA P., MISIC B., MOOLA F., PALMER L. J., PAUS

- T., BERMAN M. G., *Neighborhood greenspace and health in a large urban center*, Scientific Reports, Vol. 5, 2015, pp. 1-14.
- KUO M., *How might contact with nature promote human health? Promising mechanisms and a possible central pathway*, Frontiers in Psychology, n. 6, 2015. Available online <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4548093/>, accessed on 4 november 2019.
- LAURIA A., *Esigenze dell'uomo e progetto*, in Lauria A. (a cura di), *Persone "reali" e progettazione dello spazio costruito. L'accessibilità come risorsa per la qualità urbana*, Maggioli, Sant'Arcangelo di Romagna (RN), 2003, pp. 21-38.
- LAURIA A., *I Piani per l'Accessibilità. Una sfida per promuovere l'autonomia dei cittadini e valorizzare i luoghi dell'abitare*, Gangemi, Roma, 2012.
- LAURIA A., *Progettazione ambientale & Accessibilità. Note sul rapporto persona-ambiente e sulle strategie di design*, TECHNÉ – Journal of Technology for Architecture and Environment, n. 13, 2017, pp. 55-62.
- LAURIA A., BENESPERI B., COSTA P., VALLI F., *Designing Autonomy at Home. The ADA Project* Firenze University Press, Firenze, 2019. (Available online: [https://www.fupress.com/archivio/pdf/3823\\_18543.pdf](https://www.fupress.com/archivio/pdf/3823_18543.pdf), accessed on 7 November 2019).
- LEE K. E., WILLIAMS K. J. H., SARGENT L. D., WILLIAMS N. S. G., JOHNSON K. A., *40-second green roof views sustain attention: The role of micro-breaks in attention restoration*, Journal of Environmental Psychology, n. 42, 2015, pp. 182-189.
- LI Q., *Effect of forest bathing trips on human immune function*, Environmental Health and Preventive Medicine, Vol. 15, n. 1, 2010, pp. 9-17.
- LYNCH K., *The Image of the City*, MIT Press, Cambridge (Mass., USA), 1960.
- MAAS J., VERHEIJ R. A., SPREUWENBERG P., GROENEWEGEN P. P., *Physical activity as a possible mechanism behind the relationship between green space and health: a multilevel analysis*, BMC Public Health, Vol. 206, n. 8, 2008, pp. 1-13.
- MACE R., *Universal Design, Barrier Free Environments for Everyone*, Designers, Los Angeles, 1985.
- MAGNAGHI A., *Il progetto locale*, Bollati Boringhieri, Torino, 2000.
- MARKOPOULOU A., FARINEA C., MARENGO M. (a cura di), *Active Public Space: State of Art and Best Practices Collection*, Institut d'Arquitectura Avançada de Catalunya, Barcelona, 2017.
- MEHTA V., BOSSON J. K., *Third places and the social life of streets*, Environment and Behavior, Vol. 42, n. 6, 2010, pp. 779-805.
- MICHELUCCI G., *Dove si incontrano gli angeli. Pensieri fiabe sogni*, Calo Zella editore, Firenze, 2002.
- MONDINI G., *Integrated assessment for the management of new social challenges*, Valori e Valutazioni, n. 17, SIEV, Roma, 2016, pp. 15-17.
- MORETTI E., *The new geography of jobs*, Houghton Mifflin Hartcourt, Boston New York, 2012.
- NAISBITT J., *Megatrends. Le dieci nuove tendenze che trasformeranno la nostra vita*, Sperling & Kupfer, Milano, 1984.
- NEWMAN O., *Defensible Space*, Architectural Press, New York, 1972.
- OSTANEL E., *Zone di comfort. Lo spazio pubblico nella città della differenza*, Archivio di Studio Urbani e Regionali, Vol. 107, n. 2, 2013, pp. 9-29.
- PASSINI R., *Wayfinding design: logic, application and some thoughts on universality*, Design Studies, n. 17, 1996, pp. 319-331.
- PPS (PROJECT FOR PUBLIC SPACES), *What is Placemaking?*, 2007, (Available online: <https://www.pps.org/article/what-is-placemaking>, accessed on 4 november 2019).
- RAANAAS R. K., EVENSEN H. K., RICH D., SJØSTRØM G., PATIL G., *Benefits of indoor plants on attention capacity in an office setting*, Journal of Environmental Psychology, Vol. 31, n. 1, 2011, pp. 99-105.
- RAHM P., *Architecture météorologique*, Archibooks, Paris, 2009.
- RAPOPORT A., *House Form and Culture*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1969.
- RISON J., *Urbanistic for the people*, The smart city. La città dell'uomo, supplemento a Domus n. 985, 2014, pp. 10-13.
- ROGORA A., *Progettazione e controllo ambientale degli spazi urbani*, in Maspoli, R., Saccomandi, M. (a cura di), *Arte, architettura, paesaggio*, Alinea, Firenze, 2012, pp. 92-95.
- SANOFF H., *Community Participation Methods in Design and Planning*, John Wiley & Sons, New York, 1999.
- SCHIPPERIJN J., BENTSEN P., TROELSEN J., TOFTAGER M., STIGSDOTTER U. K., *Associations between physical activity and characteristics of urban green space*, Urban Forestry & Urban Greening, Vol. 12, n. 1, 2013, pp. 109-116.
- SENNETT R., *Il declino dell'uomo pubblico la società intimista*, Bompiani, Milano, 1982.
- SENNETT R., *Costruire e abitare. Etica per la città*, Feltrinelli, Milano, 2018.
- SEYMOUR W. N. JR (ed), *Small Urban Spaces: the Philosophy, Design, Sociology and Politics of Vest-Pocket Parks and Other Small Urban Open Spaces*, New York University Press, New York, 1969.
- TRANSPORT FOR LONDON, *Guide to the Healthy Streets Indicators: Delivering the Healthy Streets Approach*, Stratford, 2017.
- UN (UNITED NATIONS), *World Report on Ageing and Health, 2015*. (Available online: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186463/1/9789240694811\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186463/1/9789240694811_eng.pdf?ua=1)).
- UN (UNITED NATIONS), *New Urban Agenda. Habitat III*. Quito, 17-20 October 2016, United Nations Conference on Housing and Sustainable Urban Development, 2017a.
- UN (UNITED NATIONS), *Habitat III. Issue Papers – Final Report*, 2017b.
- VALENTE R., *Pedonalità e percorsi: confronti internazionali per progetti sostenibili di spazi lineari*, in Cozzolino S., Nardi L.,

Valente R. (a cura di), *Teorie di progetti ambientale attraverso l'Europa*, CLEAN Edizioni, Napoli, 2014, pp. 10-52.

VANOLO A., *Smartmentality. The smart city as disciplinary strategy*, *Urban Studies*, Vol. 51, n. 5, 2013, pp. 883-898.

WALLISS J., RAHMANN H., *Landscape architecture and digital technologies re-conceptualising design and making*, Routledge, New York, 2016.

WEISMAN J., *Evaluating Architectural Legibility: Way-finding and the Built Environment*, *Environment and Behaviour*, Vol. 13, n. 2, 1981, pp. 189-204.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION), *Noncommunicable Diseases. Country Profiles*, WHO Document Production Services, Geneva, 2014.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION), *World Health Statistics*, WHO Document Production Services, Geneva, 2015.

WHYTE W., *The Social Life of Small Urban Spaces*, Project for Public Spaces, New York, 1980.

ZAMBONI A., *La città e intelligente, l'uomo è rinsavito?*, *The smart city. La città dell'uomo*, supplemento a *Domus*, n. 985, 2014, pp. 2-3.