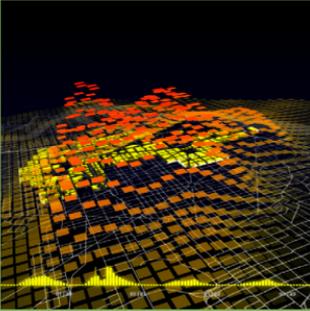


MD Journal  
[11] 2021

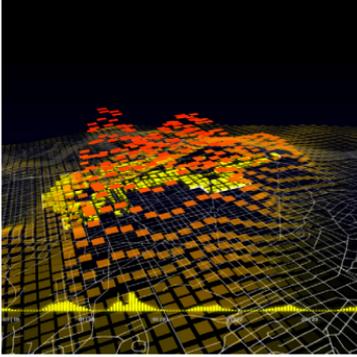


# DESIGN FOR SMART CITIES

MEDIA MD

# MD Journal

[11] 2021



## DESIGN FOR SMART CITIES

### Editoriale

**Gabriele Lelli,**  
**Ilaria Fabbri,**  
**Dario Scodeller**  
*Issue editors*

### Essays

Guillermo Nicolau Adad, Emilio Antonioli,  
Margherita Ascari, Maria Antonia Barucco,  
Alessandro Caiffa, Stefania Camplone,  
Sofia Collacchioni, Vincenzo Cristallo,  
Giuseppe Di Bucchianico, Ilaria Fabbri,  
Marino Fantin, Irene Fiesoli, Angelo Figliola,  
Francesco Fittipaldi, Elena Formia,  
Gian Andrea Giacobone, Giovanni Ginocchini,  
Debora Giorgi, Silvia Imbesi, Gabriele Lelli,  
Ami Licaj, Giuseppe Losco, Marco Manfra,  
Antonio Marano, Michele Marchi, Miriam Mariani,  
Rossella Maspoli, Giuseppe Mincoelli,  
Alfonso Morone, Maria Carola Morozzo della Rocca,  
Marco Negri, Otello Palmi, Susanna Parlato,  
Filippo Petrocchi, Marta Possiedi, Patrizia Ranzo,  
Chiara Rutigliano, Iole Sarno, Eleonora Trivellin,  
Davide Turrini, Rosanna Veneziano,  
Emidio Antonio Villani, Nazzareno Viviani,  
Theo Zaffagnini, Giulia Zappia, Mario Ivan Zignego



Le immagini utilizzate nella rivista rispondono alla pratica del fair use (Copyright Act 17 U.S.C. 107) recepita per l'Italia dall'articolo 70 della Legge sul Diritto d'autore che ne consente l'uso a fini di critica, insegnamento e ricerca scientifica a scopi non commerciali.

# MD Journal

Rivista scientifica di design in Open Access

Numero 11, Luglio 2021 Anno V

Periodicità semestrale

Direzione scientifica

Alfonso Acocella *Direttore*

Veronica Dal Buono *Vicedirettore*

Dario Scodeller *Vicedirettore*

Comitato scientifico

Alberto Campo Baeza, Flaviano Celaschi, Matali Crasset,  
Alessandro Deserti, Max Dudler, Hugo Dworzak, Claudio Germak,  
Fabio Gramazio, Massimo Iosa Ghini, Alessandro Ippoliti, Hans Kollhoff,  
Kengo Kuma, Manuel Aires Mateus, Caterina Napoleone,  
Werner Oechslin, José Carlos Palacios Gonzalo, Tonino Paris,  
Vincenzo Pavan, Gilles Perraudin, Christian Pongratz, Kuno Prey,  
Patrizia Ranzo, Marlies Rohmer, Cristina Tonelli, Michela Toni,  
Benedetta Spadolini, Maria Chiara Torricelli, Francesca Tosi

Comitato editoriale

Alessandra Acocella, Chiara Alessi, Luigi Alini, Angelo Bertolazzi,  
Valeria Bucchetti, Rossana Carullo, Maddalena Coccagna, Vincenzo  
Cristallo, Federica Dal Falco, Vanessa De Luca, Barbara Del Curto,  
Giuseppe Fallacara, Anna Maria Ferrari, Emanuela Ferretti,  
Lorenzo Imbesi, Carla Langella, Alex Lobos, Giuseppe Lotti,  
Carlo Martino, Patrizia Mello, Giuseppe Mincoelli,  
Kelly M. Murdoch-Kitt, Pier Paolo Peruccio, Lucia Pietroni,  
Domenico Potenza, Gianni Sinni, Sarah Thompson, Vita Maria Trapani,  
Eleonora Trivellin, Gulname Turan, Davide Turrini, Carlo Vannicola,  
Rosana Vasquèz, Alessandro Vicari, Theo Zaffagnini, Stefano Zagnoni,  
Michele Zannoni, Stefano Zerbi

Procedura di revisione

Double blind peer review

Redazione

Giulia Pellegrini *Art direction*, Annalisa Di Roma, Graziana Florio  
Fabrizio Galli, Monica Pastore, Eleonora Trivellin

Promotore

Laboratorio Material Design, Media MD

Dipartimento di Architettura, Università di Ferrara

Via della Ghiara 36, 44121 Ferrara

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

Rivista fondata da Alfonso Acocella, 2016

ISSN 2531-9477 [online]

ISBN 978-88-85885-11-0 [print]

# DESIGN FOR SMART CITIES

- 6 Editoriale
- Essays
- 16 Progettare (chi e cosa) al tempo delle *smart cities*  
Vincenzo Cristallo, Miriam Mariani
- 28 Due intelligenze urbane  
Eleonora Trivellin
- 42 Habitat virtuale dalle smart cities alle virtual cities  
Ami Licaj
- 52 Attivare processi di empowerment dei cittadini  
Elena Formia, Giovanni Ginocchini, Margherita Ascari
- 62 AURA "Green & Smart Urban Furniture"  
Alfonso Morone, Susanna Parlato, Iole Sarno, Guillerme Nicolau Adad
- 76 Città collaborative e rigenerazione urbana  
Debora Giorgi, Irene Fiesoli, Chiara Rutigliano, Sofia Collacchioni
- 90 Nuovi oggetti che abitano lo spazio pubblico  
Gabriele Lelli, Ilaria Fabbri
- 108 Esercizio fisico e città umana, salubre e resiliente  
Rossella Maspoli
- 122 Cittadinanza *smart thing*  
Giuseppe Mincoelli, Michele Marchi, Silvia Imbesi, Filippo Petrocchi,  
Gian Andrea Giacobone
- 134 Smart and "soft"  
Rosanna Veneziano, Francesco Fittipaldi, Patrizia Ranzo
- 146 Small smart ethic mobility  
Theo Zaffagnini, Marco Negri, Otello Palmini

- 158 I.TM – Innovative Territorial Map  
Nazzareno Viviani, Angelo Figliola, Giuseppe Losco
- 172 Blue Green Roof  
Emilio Antonioli, Maria Antonia Barucco, Alessandro Caiffa,  
Marino Fantin, Marta Possiedi
- 184 Periferie baricentriche  
Marco Manfra, Davide Turrini
- 202 Connected countries  
Maria Carola Morozzo della Rocca, Giulia Zappia, Mario Ivan Zignego
- 212 Smart information system per il cicloturista  
Stefania Camplone, Giuseppe Di Bucchianico, Antonio Marano,  
Emidio Antonio Villani



In copertina  
"Obama, One People", autori  
Carlo Ratti, Senseable City MIT,  
© Proprietari dell'immagine,  
fonte: <http://senseable.mit.edu/obama/index.html>

# Progettare (chi e cosa) al tempo delle *smart cities*

**Vincenzo Cristallo** Sapienza Università di Roma  
*vincenzo.cristallo@uniroma1.it*

**Miriam Mariani** Sapienza Università di Roma  
*miriam.mariani@uniroma1.it*

A partire da modelli di *smart city* in quanto soggetti urbani di un futuro digitalmente abitato, il saggio propone che le cosiddette “città intelligenti”, prima ancora di configurare spazi cablati e interagenti, debbano progettare la loro dimensione comunicativa-relazionale. Siamo più concentrati – è questa la direzione del testo – a prefigurare le “forme digitali” di prodotti, servizi e architetture e meno a incentivare l’accesso informativo a queste realtà per mezzo di strategiche mappe di orientamento. In questo senso l’*infografica* può essere uno strumento di dialogo in grado di accompagnare i processi di comprensione di una civiltà informatizzata che, per attraversarla, ci richiede di dipanare la quantità di dati che riceve, elabora e rilascia.

*Progettazione aperta, Progettista intermediario, Mappe di orientamento, Linguaggio delle relazioni, Information Design*

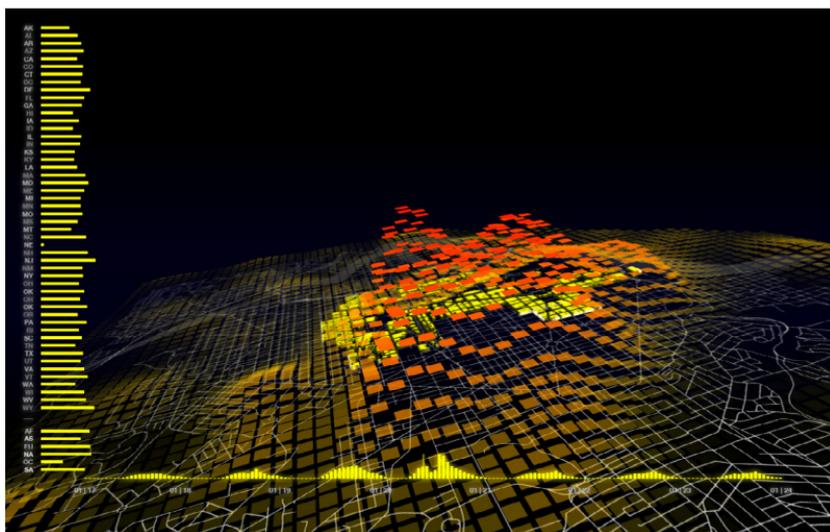
Starting from models of *smart cities* as urban subjects of a digitally inhabited future, the essay intends to propose that smart cities, even before configuring wired and interacting spaces, must design their communicative-relational dimension. We are more focused – this is the direction of the text – on prefiguring the “digital forms” of products, services and architectures and less on encouraging informative access to these realities by means of strategic orientation maps. In this sense, *infographics* can be an instrument of dialogue capable of accompanying the processes of understanding a computerized civilization that, in order to cross it, requires us to unravel the amount of data it receives, processes and releases.

*Open Design, Intermediary Designer, Orientation Maps, Relationship Language, Information Design*

### **L'intelligenza contraddittoria della città *smart***

Italo Calvino affermava che «città diverse si succedono e si sovrappongono sotto uno stesso nome di città» (Barenghi, Canova, Falchetto, 2002, p. 349). Per analogia possiamo allora prefigurare il numero di città che si ritracciano sotto l'ombrello della definizione di *smart city* considerando, inoltre, come nella letteratura in corso viene utilizzata come ipotesi della città contemporanea e sottointesa come destino della città futura: da W. J. Mitchell con “La città dei bits” del 1995 a C. Ratti con “la Città di domani” del 2017. Non a caso l'uso dell'aggettivo “intelligente”, quando lo affianchiamo al sostantivo “città”, diviene «un qualificatore di vivibilità per ambienti urbani in cui infrastrutture di comunicazioni integranti le più svariate tecnologie cablate e senza filo si combinano ad apparati terminali, servizi ed applicazioni di avanguardia, allo scopo di semplificare la vita dei cittadini e delle imprese, nelle abitazioni, negli uffici e nei luoghi pubblici» (Berra, Nuciari, 2013, p. 3). La città *smart* è oltre a ciò logicamente digitale, in possesso di un progressivo tessuto nervoso ma soprattutto disciplinata da un ramificato e ibrido sistema linfatico (Khanna, Khanna, 2012) che alimenta le connessioni vitali della città nella fusione simultanea delle tecnologie delle informazioni mettendo in pratica, per meglio dire, ciò che Carlo Ratti (2013) definisce “telemetria”, la possibilità del monitoraggio costante di quanto accade nel tessuto urbano. Attraverso un “sistema di controllo in tempo reale” ordinato da sensori (*sensing*) capillarmente installati per raccogliere e visualizzare costantemente informazioni al fine di dare risposte reattive (*actuating*) all'insorgere di qualunque esigenza [fig. 01].

Sotto l'ombrello di cui abbiamo detto, in termini più manualistici, si incontrano nondimeno i caratteri “regolari” delle città *smart*. Sei, quelli principali (Berra, Nuciari, 2013). E dunque le *smart cities* sono tali perché utilizzano reti infrastrutturali cablate al fine di favorire uno sviluppo combinato tra la dimensione economica, sociale e culturale; godono altresì di uno sviluppo urbano implementato anche da attività economiche correlate a criteri di città *business oriented*; sono “così” perché incentivano i servizi pubblici e digitali al fine di un'ampia inclusione sociale fondata su principi di equità sociale; sono *smart* perché favoriscono lo sviluppo dell'industria creativa e high-tech per una nuova e diversa crescita economico-urbana, nei fatti più aperte all'innovazione; sono intelligenti perché sostengono uno sviluppo urbano sostenibile potenziando il capitale sociale e relazionale tra i cittadini per mitigarne le disuguaglianze come risultato degenerare di un sviluppo che deve fare i conti con le risorse tecnolo-



01

giche e l'alfabetizzazione informatica dei propri cittadini; sono ulteriormente ingegnose perché accolgono i principi della sostenibilità come abilità strategica che si riflette direttamente nelle risorse urbane e naturali da utilizzare nell'interesse di tutti [fig. 02].

Ma quello appena descritto è il perimetro ideale della città *smart* alla luce anche di luoghi comuni positivisti che accompagnano il bisogno di progresso da soddisfare in nome di una modernità civile alla portata di tutti. Ma un fenomeno così complesso va osservato in contropiede per comprenderne le diverse facce. E sulle conseguenze dovute alle fattezze sottovalutate della città ipertecnologica, al di là delle valutazioni sulla pervasività dell'età dell'elettronica nelle nostre vite suffragata in testi, film e fumetti, riferiamo di un recente contributo di Richard Sennett. In un suo testo del 2018, "Costruire e abitare. Etica per la città", Sennett distingue nella *smart city* una palese dicotomia che si manifesta nelle categorie di "città aperta" e "città chiusa". In altre parole, una città intelligente che "prescrive" e una città ingegnosa che "coordina". La *smart city* chiusa è alimentata da una tecnologia *user friendly* che "stupisce i cittadini" e li accoglie in un sistema gestito e dunque controllato dove vengono rimosse le dissonanze sociali in nome di un ambiguo fine democratico. Una città che agevola la soluzione dei problemi anziché la "messa a punto e la ricerca di eventuali problemi". Se tutto è però inteso come "pura efficienza", si produce per Sennett uno squilibrio poiché si separa "il funzionamento dalla curio-

01  
 "Obama, One  
 People", autori  
 Carlo Ratti,  
 Senseable City  
 MIT,  
 © Proprietari  
 dell'immagine,  
 fonte: [http://  
 senseable.mit.  
 edu/obama/index.  
 html](http://senseable.mit.edu/obama/index.html)

sità e dagli interrogativi”. Al contrario, una *smart city* che usa la tecnologia per coordinare non controlla ma si «rivolge alle persone per quello che sono, nella loro stuttura Kantiana, e non per quello che dovrebbero essere. La tecnologia che coordina sviluppa l’intelligenza dell’uomo» (Sennett, 2018, p. 187). Di conseguenza, un’intelligenza predefinita aiuta a scegliere all’interno di una maggiore complessità che – evitando semplificazioni preconfezionate e chiuse – non può e non deve evitare mai gli errori. Sennett sintetizza i due scenari contrapponendo una città ermetica, che prende le decisioni per i propri abitanti, e una città ermeneutica che aiuta a prendere le decisioni ai propri abitanti.

Il crocevia delle analisi sulle implicazioni della città intelligente si concentra sul tema del “prezzo da pagare” per i vantaggi e i benefici di una città pubblica e privata intimamente digitalizzata. Per altri versi dotarci di una soglia d’attenzione per non essere fagocitati dall’archetipo dell’uomo postmoderno che descrive Jeremy Rifkin nel suo “Nell’era dell’accesso” (2000) attraverso le parole dello psichiatra statunitense Robert J. Lifton. Un siffatto individuo, quotidianamente *virtual oriented*, apparterebbe a una generazione, la “proteiforme”, abituata all’impiego rapido delle informazioni e meno interessata ad accumulare “oggetti” in luogo della raccolta di esperienze eccitanti; sarebbe più spontanea che riflessiva ritenendosi al contempo creativa piuttosto che industriale; anche più “terapeutica” che ideologica usando più immagini che parole per pensare; più emotiva che analitica per il fatto che trascorre con i personaggi di fantasia, incontrati nei film o nei programmi televisivi, più tempo di quello riservato alle persone vere; persone vere che però esistono solo per effetto del loro indirizzo virtuale e non per la loro localizzazione geografica, abituati come sono i proteiforme a inviare mail. Non essere connessi per loro equivale a morire [fig. 03].

### **Le variazioni di una progettazione aperta**

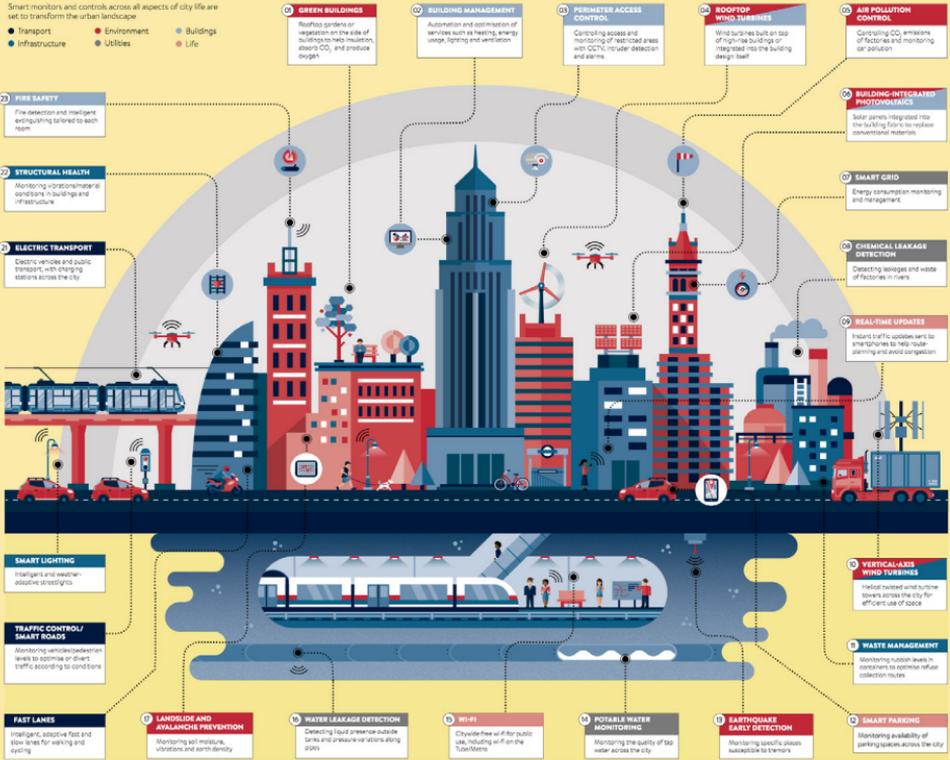
La flessibilità semiotica dell’espressione *smart city* e la sua costante espansione nell’immaginario comune, anche nella declinazione di “sovranità tecnologica” che abbiamo precedentemente richiamato, si sposta di riflesso sul “cosa progettare”. Se vogliamo, la domanda è la stessa dall’avvento della rivoluzione industriale: stabilire se il progetto deve controllare l’evoluzione tecnologica o limitarsi, viceversa, ad assecondarla, oppure essere il luogo esemplare di una creatività sinergica in grado di ricomporre le crepe che in ogni progresso si manifestano inevitabili. In questa contrattura si distingue il “formato

aperto” del progetto [fig. 04]. *Open* nei termini di ordine generativo che congiunge il prodotto con il suo servizio. È il caso della cultura dell'*Open Source* il grado massimo della “progettazione aperta”. Cultura che interviene senza mediazioni nel vivo delle modalità di apprendimento e innovazione realizzata sulla base della creatività delle sue comunità, in primo luogo, e delle sue istituzioni, a seguire, adoperando le infrastrutture digitali per la comunicazione e la gestione della conoscenza. Le stesse riflessioni che conduce Carlo Ratti – unitamente ai sodali open in rete con OSArc (Open Source Architecture) dal 2011 – sulla rivoluzione della progettazione delle città, trascinata al cambiamento dei suoi tipi costitutivi da quel sovvertimento non traumatico ma interstiziale che si avvale di altre prassi per la progettazione, costruzione e il funzionamento degli edifici. Stimolata «da svariate fonti – quali, per esempio, la cultura open source, le teorie architettoniche d'avanguardia, la fantascienza, le teorie del linguaggio e molte altre, OSArc è caratterizzata da un approccio inclusivo alla progettazione degli spazi, dall'uso collaborativo dei software progettuali e dal funzionamento trasparente degli edifici e delle città durante il loro ciclo di vita» (OSArch, 2011, p. 1). Lo spazio abitato e gli oggetti abitati si formano potenzialmente all'interno di una cultura partecipata forte dell'ideologia della condivisione che prevede che tutto si realizzi intorno ai bisogni degli utenti, e da loro stessi coordinati, in un impianto globale di scambio di dati. Si passa ideologicamente dal “fai da te” al “fai con gli altri”; dall'ideatore monocratico al progettista mediatore (Ratti, 2014). Di questo passo il progettista assume una flessibilità reattiva che lo pone nelle vesti di un programmatore che, governando algoritmi e interazioni tra gruppi di dati, più che creare lo spazio lo attiva innescando relazioni e reti sociali che avviano inedite forme di città. Inoltre, grazie a questa sorta di *algoritmizzazione* dei processi progettuali, vi sarebbe un particolare salto ideologico nella realizzazione degli oggetti per cui si passerebbe dalla standardizzazione alla “personalizzazione di massa” (OSArc, 2011), in un processo continuo e simmetrico tra progettisti e fruitori. In questo contesto i valori del progetto non si esauriscono mai, semmai si trasformano nel corso di un rinnovato principio di eticità. Ma, oltre questa “missione etica”, il fare progetto si sostanzia parimenti per la forte radice antropologica che richiama, secondo la versione di Andrea Branzi, il suo essere un'area che vive di conflittualità umana, di incompiutezza, di trauma e di conflitto. La “ricerca attraverso il progetto” che riconosce ai “compiti seminali del progetto” questa grandezza, supera i modelli razionali e si lascia originare

# SMART SOLUTIONS FOR SMART CITIES

Smart monitors and controls across all aspects of city life are set to transform the urban landscape

- Transport
- Environment
- Buildings
- Infrastructure
- Utilities
- Life

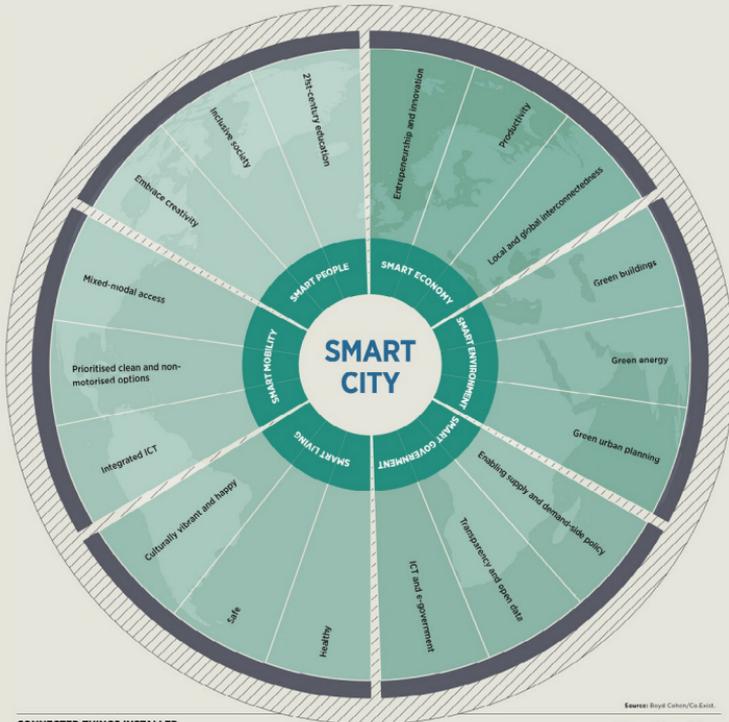


02

anche dall'imprevisto, dagli sconfinamenti disciplinari, da un imponderabile che oltrepassa un "ottimismo astratto" erede ancora di ipotesi fin troppo deterministiche. Declinato al digitale, il fare antropologico ricade in una certa misura nel *futurecraft* che ha tracciato Ratti: l'arte di costruire il futuro sulla scorta di interrogativi progettuali pubblicamente condivisi. Senza preclusioni o limiti – utilizzando come catalizzatore di creatività l'introduzione di anomalie (le nuove idee sul futuro) – e, all'interno di una metafora biologica, il designer *futurecraft* si converte in un "agente mutageno", colui che provoca trasformazioni guidate per scrutare il mondo artificiale, agendo con pratiche interdisciplinari, le uniche che possono condurre a reali percorsi di esplorazione (Rossi, Biondi, 2014). Ma tutto questo quali dirette conseguenze ha sulla cultura di un progetto *smart* in tutte le sue scale? Come può eventualmente incidere nell'evoluzione della qualità dello spazio pubblico nella sottintesa qualità della vita negli ambienti urbani? [fig. 05] Le possibili risposte agiscono su

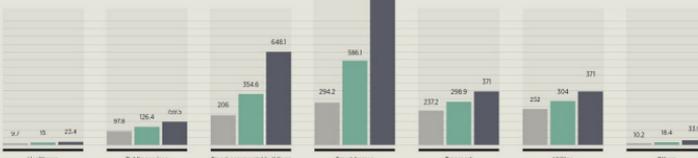
02  
 Senza titolo,  
 dall'articolo di  
 Jeff Desjardins  
 "Anatomia di  
 una Smart City",  
 02/01/2019  
 © Proprietari  
 dell'immagine,  
 fonte: [https://www.  
 visualcapitalist.  
 com/anatomy-  
 smart-city/](https://www.visualcapitalist.com/anatomy-smart-city/)

# Connectivity in smart cities



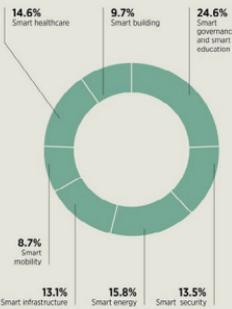
Source: Royal College/Cis-Esist

## CONNECTED THINGS INSTALLED IN SMART CITIES (MILLIONS)



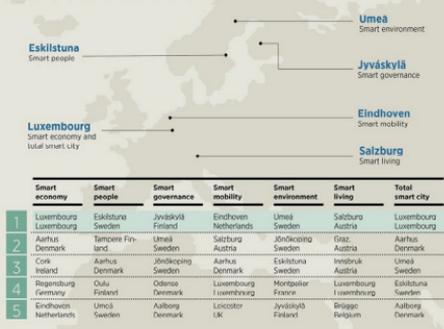
Source: Gartner 2015

## SMART CITY MARKETS WORLDWIDE 2012-20



Source: Frost and Sullivan

## SMARTEST MEDIUM-SIZED EUROPEAN CITIES



Source: Technical University Vienna, European Smart Cities 2014

03  
 "Connectivity in Smart Cities"  
 articolo di  
 Redazione  
 Tech Economy  
 2030, autore  
 dell'Infografica:  
 Raconteur,  
 28/08/2015  
 © Proprietari  
 dell'immagine,  
 fonte: <https://www.techconomy2030.it/2015/08/28/smarcity-quali-trend-tendenze-per-futuro-infografica/>

un piano teorico e di metodo, ma non per questo astratto, tanto più se consideriamo i cambiamenti che la pandemia sta introducendo nel modo di “ideare” l'avvento dei nostri luoghi da abitare, oggi maldestramente schiacciati nel soggetto *smart working* assunto come principale parametro compositivo. Una prima risposta, per alcuni versi già anticipata, resiste nella relazione progetto-progettista di cui si è detto che ha il compito di “guardare oltre”. Vale a dire, se la progettazione non è solo di risultato ma è anche di previsione, oltre l'ambizione di giungere a una soluzione, il progettare è un naturale campo di speculazione per esibire congetture per vedere e prevedere (Cristallo, 2019). Se progettare consente di vedere in anticipo, il progettista, quando opera agendo da visualizzatore, compie una ricerca teorico-speculata ma al tempo stesso svolge una ricerca applicata di tipo predittivo utilizzando tecniche adatte a rendere manifesto e riconoscibile il proprio progetto. La figura del progettista-ricercatore può finalmente fare propria la giusta retorica della ricerca che vede nel “conseguimento di un errore” il raggiungimento di un risultato necessario (Cristallo, 2019).

Ma riconoscere che una visualizzazione è di per sé un «qualsiasi tipo di rappresentazione visiva dell'informazione destinata a consentire comunicazione, analisi, scoperta esplorazione» (Cairo, 2016, p. 28) ci fa approdare nel perimetro dell'*Information Design*, nel “progetto dell'informazione visiva” che disciplinarmente sviluppa strutture informative basate sul progetto di linguaggi visivi attribuendo gerarchie semantiche agli elementi elaborati per sostenere l'analisi e il racconto di argomenti complessi (Ciuccarelli, Mauri, 2016). L'*Information Design*, nella sua declinazione di *data visualization*, assembla una cornice nella quale sono contenute tutte quelle rappresentazioni grafico-visive – dall'elaborazione, trasposizione di dati e informazioni, alla realizzazione di sequenze narrative – che esigono una piattaforma comunicativa di tipo mappale che ci fa riconoscere cosa sia essenziale progettare per accedere a un territorio *smart* (Cristallo, Mariani, 2021). Tuttavia, in che modo la trasposizione comunicativa della città può essere correttamente tradotta e utilizzata per chi opera nella costruzione di senso della sua configurazione intelligente?

### **Mappare relazioni comunicative**

Ecco allora che il tema dell'intelligenza della città si trasferisce sul piano della comunicazione in quanto luogo di scambio di informazioni interagenti che includono anche la sua costruzione e proiezione visiva (Coward, Salinas, 2005). Per queste ragioni il Design dell'informazione

ha assunto un ruolo decisivo nella costruzione di grammatiche visuali territoriali esercitate nel modello di una “mappatura” con il compito di tradurre tra i tanti capitali di un territorio, anche quello “semantico” sul quale si fonda, più di ogni altro “contenuto”, lo sviluppo della società umana. La capacità di “dare alle cose un significato e un senso”; l’abilità di “semantizzare il mondo” al fine di rendere significative le nostre esperienze e la trasmissione della loro conoscenza, rappresentano una prerogativa dell’essere umano (Floridi, 2020). Per il cartografo francese Jacques Bertin «la rappresentazione grafica costituisce uno dei sistemi di segni di base concepiti nella mente umana allo scopo di memorizzare, comprendere e comunicare informazioni essenziali» (Bertin in Lima, 2011, p. 75). Informazioni tanto più complesse se inquadrate in una mole di dati da gestire di cui è richiesto indagare metodi di rappresentazione idonei (*data visualization*) a ridurne la complessità e a facilitarne la comprensione (Cristallo, Mariani, 2019). E che cos’è una *smart city* se non una poderosa *multilevel platform* dove si condensano dati da sistematizzare in intelleggibili linguaggi visivi?

La codifica di questi linguaggi rappresenta la fase di configurazione dei fenomeni in questione, avendo come obiettivo la corretta e agevole comunicazione degli stessi, attraverso la comprensione condivisa dei segni attraverso i quali essi si esprimono. La scelta dei segni visivi non può allora prescindere dalla loro identificabilità, anche se essi rappresentano la *metaforizzazione* della realtà, il filtro attraverso cui la scienza da un lato e la cultura dall’altro, vedono e interpretano i fenomeni (Cristallo, Mariani, 2019). La mappatura dei fenomeni formalizzata nella simbologia del *data visualization* costituisce una trasfigurazione intesa come «dispositivo metamorfosante per eccellenza

04  
 Progetto della città di Minneapolis che simula la possibilità di utilizzare l’energia solare su ogni edificio, in base a posizione ed orientamento, autore: Città di Minneapolis © Proprietari dell’immagine, fonte: <https://www.esri.com/en-us/maps-we-love/gallery/minneapolis-solar>

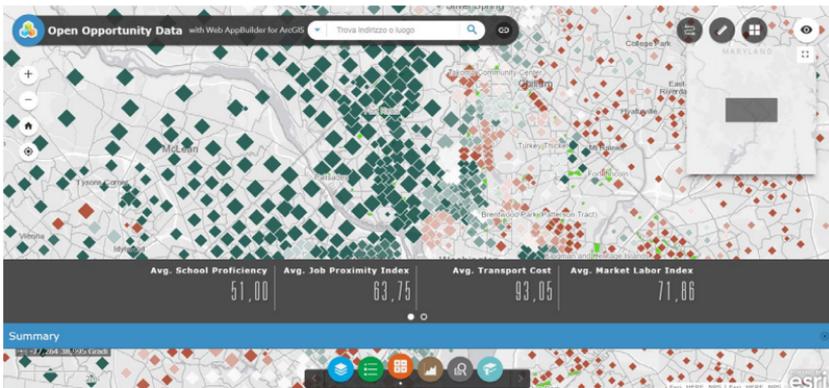


04

[...], ipertesto con variegate possibilità di navigazione e scorrimento [...]. Il concetto di “trasfigurazione” porta con sé il riferimento al valore euristico della composizione grafica» (Valeriani, 2004, p. 47).

Un esempio pilota sul piano della “trasfigurazione” nel campo dell’Information Design – che molto ha che fare con i temi della raffigurazione della città intelligente, in quanto luogo privilegiato di scambio e trasferimento di informazioni – è la serie di mappe realizzate per il libro “The Game” del 2018 di Alessandro Baricco, da 100 km Studio [fig. 06]. Un autorevole caso di studio che in più di un’occasione è stato proposto come un esempio innovativo di figurazione di un sapere inedito che ha mutato i territori delle conoscenze e delle competenze. “The Game” è un dichiarato manuale per fare strada nella complessità delle trasformazioni sociali e culturali indotte da una rivoluzione digitale che ha infiltrato il nostro vissuto pubblico e privato. Baricco intenzionalmente realizza una “mappa di esplorazione e comprensione” per quello che a suo dire è un nuovo continente (a cui ha dato il nome *Game*) di cui è indispensabile distinguere, non solo metaforicamente, montagne, valli e centri abitati pena l’impossibilità di introdurci. Scaturisce da questa premessa un alfabeto iconografico, proprio delle mappe fisiche, che si tramuta in una serie di cartine concettuali che ci indirizzano nello spazio figurato di un cambio di paradigma. Ricostruire, insomma, un atlante di navigazione per un “mare di conoscenza” a rischio smarrimento teorico. Un luogo nel quale si instaurano nuove relazioni di senso. E le “relazioni” in quanto tali vanno mappate poiché non è possibile né misurarle che pesarle, dunque quantificarle, come per altri valori oggettivi (Capra, Luisi, 2015). Sono dunque cartografie per incontrare una nuova civiltà e, dal

05  
Mappa delle opportunità, offre indici di dati sulla competenza scolastica, sulla prossimità lavorativa, sul costo dei trasporti, autore: Patrick O’ Brien © Proprietari dell’immagine, fonte: <https://www.esri.com/en-us/maps-welcome/gallery/open-opportunity>



05



06

momento che tutto ciò ha modificato la nostra condizione di essere umani “normali”, con ripercussioni mentali cruciali (*post-esperienza-umanità aumentata-individualismo di massa*), dovremmo entrarne prima o poi in possesso. Da qui in poi si può ricavare un insegnamento. Se per analogia trasliamo il *Game* nella *smart city*, concludiamo con il dire che quel che serve alla retorica del progetto della città *smart*, è avere mappe di orientamento (*smart infographics*) per “disegnare” di queste città innanzitutto la dimensione comunicativo-relazionale.

06

“The Game”, autori 100km Studio, 2018  
 © Proprietari dell’immagine, fonte: <https://www.laquartadi copertina.it/the-game-baricco/>

#### REFERENCES

Prestinzenza Puglisi Luigi, *HyperArchitettura. Spazi nell’età dell’elettronica*, Torino, Testo&Immagine, **1988**, pp. 96.

Maldonado Tomás, *Reale e virtuale*, Milano, Feltrinelli, **1992**, pp. 181.

Barenghi Mario, Canova Gianni, Falcetto Bruno, *La visione dell’invisibile. Saggi e materiali su Le città invisibili di Italo Calvino*, Milano, Mondadori, **2002**, pp. 247.

Berra Mariella, Nuciari Marina, “Smart Cities. Infrastrutture ICT per la partecipazione sociale”, *Quaderni di Sociologia* n. 63, **2003**, pp. 127-153.

Valeriani Luisa, *Dentro la trasfigurazione. Il dispositivo dell’arte nella cybercultura*, Milano, Booklet, **2004**, pp. 287.

Coward Andrew, Salingaros Nikos, “The Information Architecture of Cities”, pp. 107-118, in Nikos Salingaros (a cura di), *Principles of Urban Structure*, Amsterdam, Techne Press, **2005**, pp. 254.

Lima Manuel, *Visual Complexity. Mapping Patterns of Information*, New York, Princeton Architectural Press, **2011**, pp. 272.

OSArch, “Open Source Architecture (OSArch)”, *Domus*, n. 948, 2011, pp. I-IV.

Khanna Ayesha, Khanna, Parag, *L'età ibrida. Il potere della tecnologia nella competizione globale*, Torino, Codice Edizioni, **2013**, pp. 128.

Ratti Carlo, Maria Grazia Mattei (a cura di), *Smart City, Smart Citizen*, Milano, Egea Edizioni, **2013**, pp. 90.

Ratti Carlo, *Architettura Open Source. Verso una progettazione aperta*, Torino, Giulio Einaudi Editore, **2014**, pp. 150.

Rossi Pier Giuseppe, Biondi Silvia, "Interdisciplinarietà", *Education Sciences & Society* n. 1, **2014**, pp. 147-153.

Capra Fritjof, Luisi Pier Luigi, "Storia ed evoluzione del pensiero sistemico", *Riflessioni Sistemiche* n. 12, **2015**, pp. 9-47.

Cairo Alberto, *L'arte del vero. Dati, grafici e mappe per la comunicazione*, Milano, Pearson, **2016**, pp. 399.

Ciuccarelli Paolo, Mauri Michele, "Design diagrams for social issues" in *Proceedings of DRS 2016, Design Research Society 50th Anniversary Conference* (June 27-30, Brighton, UK), **2016**, pp. 4084.

Ratti Carlo, Claudel Matthew, *La città di domani. Come le reti stanno cambiando il futuro urbano*, Torino, Giulio Einaudi Editore, **2017**, pp. 116.

Sennett Richard, *Building and Dwelling: Ethics for the City*, **2018** (tr. it. *Costruire e abitare. Etica per la città*, Torino, Feltrinelli, **2018**, pp. 400).

Baricco Alessandro, *The Game*, Torino, Einaudi, **2018**, pp. 336.

Cristallo Vincenzo, *Do Research. Make Design*, Trento-Barcellona, List, **2019**, pp. 220.

Cristallo Vincenzo, Mariani Miriam, "Visual Territories and Communicative Landscapes. Mapping and Configuration of Complex Phenomena", *PAD. Pages on Arts and Design* n. 17, **2019**, pp. 18-35.

Rivetti Valentina, Iannizzotto Sebastiano (a cura di), *The Game Unplugged*, Torino, Einaudi, **2019**, pp. 304.

Cristallo Vincenzo, "L'alleanza in un progetto comunitario e interdisciplinare", pp. 126-139, in Stefano Follesa, Francesco Armato (a cura di), *L'Abitare Sospeso. Come cambierà il nostro rapporto con gli spazi*. Milano, Franco Angeli, **2020**, pp. 352.

Floridi Luciano, *Pensare l'infosfera. La filosofia come design concettuale*, Milano, Raffaello Cortina Editore, **2020**, pp. 152.

Cristallo Vincenzo, Mariani Miriam, "Ri-mappare la città. L'approccio sistemico dell'information Design per la sostenibilità urbana", *Urbanistica Dossier*, **2021** (Paper in corso di pubblicazione).

<http://www.fub.it/events/seminari/cittaintelligentisvilupposostenibile>, Fondazione Bordini 2011 [3 gennaio 2021].