

La dimensione intima della smart city La casa nell'aggregato urbano smart

Melissa Sessa
Sapienza Università di Roma

Riassunto

Il presente lavoro mira a cogliere la profonda e da sempre esistente connessione tra la casa e la città, cercando di coglierne le sfumature. Nel contesto urbano della smart city, la casa è l'unità infinitesimale grazie alla quale è possibile comprendere le dinamiche della smartness. Attraverso il ragionamento sociologico si noterà, quindi, come sarà proprio a partire dall'ambiente domestico della casa, fino all'estensione di questo nello spazio di quartiere, che sarà possibile la costruzione di una smart city.

Parole chiave: abitazione, smart home, smart city, house automation, sostenibilità

Abstract. *The Intimate Dimension of Smart City. The House in the Smart Urban Area*

This work aims to capture the deep and always existing connection between the house and the city. The house is the infinitesimal unit thanks to which it is possible to understand the dynamics of smartness, in the urban context of smart city. Through sociological lens, it will be noted that the smart city construction will be possible only starting from the domestic environment, up to the extension of this in the neighborhood space.

Keywords: Living area, smart home, smart city, house automation, sustainability

DOI: 10.32049/RTSA.2021.1.05

1. Introduzione

All'interno del presente lavoro si cercherà di spiegare come, per creare una smart city, sia necessario, parallelamente, creare una smart home. Sebbene possa sembrare azzardato affermare che, per creare la smart city, sia necessario partire dalla creazione dell'unità base di questa, cioè dalla casa, è proprio a partire dalla costruzione della casa smart che si riuscirà, procedendo in maniera scalare, a descrivere, comprendere e delineare i confini della smart city. La smart home è il luogo in cui i processi e le dinamiche proprie della smart si replicano, in una dimensione più intima e interiore.

Per provare, dunque, a descrivere questo rapporto è necessario capire cosa si intenda per smart home e quindi quale sia la differenza tra una casa tradizionale e una casa smart. È proprio a partire da queste premesse lessicali che si cercherà di spiegare la profonda

connessione tra la smart city e la smart home. Nella prospettiva sociologica l'abitare, che, come intuibile, è strettamente connesso all'idea di casa e in questo caso di smart home, è una relazione complessa che l'attore sociale instaura in uno spazio fisico. Tale connessione tra uomo e spazio fisico si sostanzia di un sistema di riferimenti culturali e di opportunità sociali che contribuiscono a plasmare l'impianto casa.

Siccome l'abitare, come noto, ha principalmente una valenza socio-culturale, riuscire a capire le modalità con cui l'uomo entra a far parte di questa relazione, riesce a fare da cassa di risonanza per la comprensione di dinamiche sociali più ampie. L'abitare è una modalità con cui si edifica la società (Marrone, 2014), ovvero è il modo con cui il sistema sociale nella sua interezza ordina se stesso, e con il quale l'attore sociale agisce in un contesto materiale che lo rappresenta.

Allo stesso modo la smart home è la condizione affinché il cittadino della smart city possa esprimere se stesso. È mezzo e veicolo, come si vedrà, di espressione delle trasformazioni sociali in atto.

Non esiste un'unica definizione ufficiale del concetto di smart home, così come per tutto ciò che ruota attorno al mondo smart. Questo mondo sconta la poca chiarezza lessicale che affligge il termine smart (Cocchia, 2014; Fistola, 2013; Dameri e Rosenthal-Sabroux, 2014). Un termine che rappresenta un ombrello terminologico che, a seconda del significato attribuitogli, plasma la parola che lo segue. Difatti, anche la stessa smart city fatica a trovare una definizione olistica accettata a livello universale. Si fa riferimento, in particolare, alle numerose definizioni che si sono susseguite negli anni e che hanno alternativamente definito la città digital, computable, intelligent, wired, knowledge (van Veen *et al.*, 1998; Komninos, 2009; Batty, 1997).

A tal proposito, chiarire le dinamiche del concetto di smart home risulta ancora più difficoltoso nei termini della sociologia generale, poiché tale termine sconta un tecnicismo che – il più delle volte – rende difficoltosa la sua resa sociale. Questo, in altre parole, porta le definizioni sulla smart home a concentrarsi su tutte le componenti tecnologiche che fanno una casa smart, come se questa fosse una mera sommatoria di tanti oggetti tecnologici e non, invece, la risultante della connessione e del dialogo tra gli stessi.

Nelle prossime righe volutamente si tralascerà la componente tecnica e tecnologica della casa per concentrarsi, invece, sulla relazione tra questa e la città smart.

2. La smart home

Negli ultimi anni, con la nascita del paradigma smart, si è assistito ad una nuova emergenza che ha investito i modi di intendere l'abitare e, per estensione, l'intero involucro casa. In particolare, l'architettura e l'urbanistica hanno dovuto ripensare radicalmente i modelli che hanno caratterizzato l'epoca precedente, fino a ribaltarli, poiché diversi sono i fondamenti culturali, gli immaginari e le aspettative sociali (Marrone, 2014). Architettura e urbanistica sono quindi chiamate a riflettere e comprendere, fin nelle loro fasi embrionali, le trasformazioni sociali e culturali che informano di sé la società. Ecco quindi che, la risposta al riconoscimento culturale smart, è stata proprio la creazione della smart home alla quale si affianca la – opportuna – creazione della smart city.

La difficoltà che si trova nell'inquadrare un fenomeno così ampio, che investe i campi dell'economia, dell'ingegneria, dell'architettura e non da ultimo della sociologia, si riflette anche nella ricercatezza del significato da attribuire alle parole inglesi “smart home”, alternativamente alla parola italiana “domotica”. «Il termine domotica è un francesismo derivato da domotique, a sua volta neologismo coniato dal termine *domus* e incorpora i termini informatique e telematique» (Capolla, 2011, p. 42).

Il termine domotica racchiude in sé molti significati. Non rappresenta semplicemente l'espressione ultima della tecnologia, ma è anche sinonimo di un prodotto strutturato e pensato con il fine della sostenibilità ambientale.

Con queste premesse, provando a modellare una definizione di smart home, si potrebbe affermare che la spiegazione della casa smart ruota attorno a tre obiettivi primari che sono: il risparmio energetico, la sicurezza e il comfort abitativo (Darby, 2017). Tali obiettivi possono essere raggiunti grazie a tecnologie smart che riescono a controllare, dialogando tra

loro, qualsiasi aspetto della casa. Filo rosso rimane l'azione dell'uomo che non subisce la tecnologia domestica, bensì attivamente la decide e la controlla.

In questo groviglio di concetti si può provare a dare una definizione di smart home – frutto dell'unione di più definizioni – come un *complesso sistema che mira a massimizzare il comfort domestico grazie ad oggetti tecnologici e interconnessi, attraverso l'aiuto e la coordinazione con l'attore sociale*.

Definiti dunque i confini concettuali della smart home, si può iniziare a definire ulteriori confini: quelli che la legano, in maniera biunivoca e indissolubile, alla città smart. La città smart non ne è solo il contenitore fisico – come si potrebbe pensare – ma ne è, come si vedrà, la risultante.

L'architettura della smart city si basa, come noto, sulla messa in comunicazione di componenti fisiche intelligenti. Tali componenti dovrebbero, nell'idealtipo della smart city, fornire all'utente, in questo caso all'attore sociale che le utilizza, un servizio che, di base, coniughi efficienza e sostenibilità grazie all'uso delle ICT (Information and Communication Technologies).

Luogo privilegiato per osservare questo rapporto è, dunque, proprio la casa (Pellegrino, 2011). Un ambiente, come si vedrà, tra l'intimo e l'interiore (Corigliano, 1991), che, nelle sue dimensioni ridotte riesce a replicare il macrosistema della smart city. Si osserva difatti come, proprio grazie alla scossa provocata dal paradigma smart, stia progressivamente cambiando lo stile della domanda abitativa. La ricerca si spinge verso un'abitazione che non sia solo un luogo in cui rinchiudersi, esterno ed estraneo all'intero contesto in cui è inserita, ma che invece sia un punto di incontro e contesto facilitante di relazioni, scambi e supporti sociali. Il luogo abitato che si estende dalla casa al vicinato, al quartiere, alla città, diventa sempre più lo spazio in cui sperimentare l'appartenenza collettiva (Vitta, 2008). Un'appartenenza che plasma ed è plasmata dal mondo circostante. Un mondo che comincia ad avere le fattezze di uno smart world.

Applicazioni e sistemi smart in ambiente domestico sono attualmente protagonisti di una rapidissima crescita e diffusione. In special modo in Italia è stato evidenziato come il mercato delle smart home, nel 2018 abbia raggiunto i 380 milioni, con una crescita, rispetto

al 2017 del 52%. Nel 2019 il mercato cresce ancora del 40% superando il mezzo miliardo di giro di affari (540 milioni), con stime ancora in crescita (Salvadori, 2020). Impossibile non pensare, quando si leggono questi dati, ai vari Amazon Echo, Google Home, Apple HomePod, dei quali, oramai, è piena la maggior parte delle case. La metamorfosi poi, subita dalla casa nel periodo della pandemia ha modificato anche il coinvolgimento degli abitanti della casa, nel consumo della stessa.

La casa che diventa sempre più luogo di elezione e rifugio da attrezzare e personalizzare: al punto che, in Italia, il 25% delle persone afferma che, nel 2021 rispetto al 2019, frequenterà di più gli amici nella propria abitazione e il 36% dice che non potrà rinunciare ad avere un accesso Internet in casa, ma nemmeno al giardino (39%), delineando l'immagine di un luogo aperto agli altri, connesso e sempre più verde (Salvadori, 2020).

Una casa quindi, unità infinitesimale della città, che replica, nel suo microcosmo, il macrocosmo cittadino. È tecnologica, è sostenibile, è smart. Una casa che, nella sua interezza, è espressione e strumento della società, ma anche una modalità che l'attore sociale ha di costruire la città (Amendola, 2009). Appare chiaro quindi che il modo di intendere l'abitare – in chiave sociologica e non solo – è ad un punto di svolta, che deriva dal modo in cui la città sta culturalmente cambiando.

3. La dimensione intima della città

La casa, prima ancora di essere smart, è stata da sempre studiata e descritta in relazione ad un contesto spaziale più ampio, in un gioco di osservazione dall'esterno all'interno e viceversa. Ovvero, è stata tradizionalmente studiata come centro dell'orientamento spaziale, cercando di capire dove l'uomo fosse, e dell'ordine sociale come gerarchia, che posto l'uomo occupasse. Così ci si è trovati davanti ad una doppia natura della casa: una realtà fisica e tangibile, definita "house", e una struttura di relazioni, un modo di essere o di sentirsi, definito "home", «the home is a prime unexcavated site for an archeology of sociability», ricorda Putnam (2006, p. 144). «House è insomma la base perché possa

svilupparsi una esperienza di home», (Corigliano 1991, p. 23), ed è ciò con cui la città è più a contatto. Dunque la descrizione dell'house, differentemente dall'home, è ciò con cui la città è connessa. È, quindi, il punto di contatto tra i due sistemi sociali, quello privato dell'home e quello pubblico della città.

Se da una parte, quindi, si fanno strada i “non luoghi” (Augè, 1992), spazi svuotati di senso, dall'altra parte il sociale tenta di rispondere con una ri-significazione dei luoghi stessi, per fare da contraltare a quello svuotamento. Tanto che l'abitare si costituisce come ideologia solo «quando appare plausibile estendere alla intera società un determinato sistema di valori abitativi e quando questo sistema – e l'opportunità di coinvolgere in esso l'intera società – diventano oggetto di un discorso» (Tosi, 1980, p. 17). Un discorso, in questo caso, che ha come base la presa in considerazione del sistema smart, come costitutivo delle nuove dinamiche dell'abitare.

È grazie alla terza rivoluzione industriale che questa nuova scienza dell'abitare, nella struttura della smart home, comincia a farsi spazio e a dirigersi verso la concezione odierna che la definisce come sistema unico e integrato all'interno del contesto urbano.

L'enorme progresso sviluppatosi sotto forma di rivoluzione informatica, con la creazione di hardware e software, nonché con la rivoluzione telematica e l'avvento del web, ha dato, come noto, una forte spinta all'innovazione, che è il principale motore della casa elettronica.

L'evoluzione della società dell'informazione verso “ambienti intelligenti” in cui l'intelligenza associata ai calcolatori viene distribuita negli oggetti che usiamo per le nostre routine domestiche, ha comportato che le persone non fossero più solo circondate da calcolatori, ma da “oggetti intelligenti” con i quali interagire per i motivi più svariati.

Il processo di meccanizzazione della casa ha, però, seguito un incessante sviluppo di prototipi e oggetti di serie sulla scorta dei processi industriali e del ciclo tayloristico di produzione. Sarà solo alla fine dell'Ottocento, più precisamente nel 1891, quando William Penn Powers fondò a Chicago la Power Regulator company, che si introdurrà per la prima volta la tecnologia dell'automatizzazione all'interno della casa. Sarà invece solo nel 1907, quando verrà costruito a Chicago il primo hotel dotato di aria condizionata, che le tecnologie – per quanto di base a quei tempi – riusciranno a valicare i confini della casa. Si

comincerà dunque a spostare l'attenzione delle tecnologie all'interno dell'abitazione verso l'esterno della città. Così, nel 1950 sempre negli Stati Uniti, si inizia a pensare in ottica di Building Automation: viene realizzato il primo hub per il controllo su più livelli di tutte le informazioni degli impianti presenti in diversi edifici, chiamato System 320 (Capolla, 2011).

Già dunque, alla metà del XX secolo, i progettisti delle tecnologie applicate all'interno di un edificio, così come di una casa, cominciavano a capire l'importanza di dialogare tra gli oggetti all'interno della casa e di essi con la città che li ospitava. La creazione della Building Automation di edifici della città, rifletteva l'idea della gestione autonoma degli oggetti domestici.

Negli anni Settanta e Ottanta si gettano le premesse per un enorme progresso nel settore degli elettrodomestici che condurrà alle attuali concezioni di “sistema integrato casa”, permettendo ai costruttori di ragionare, non solo in termini di liberazione del tempo, – l'automazione riduce considerevolmente il tempo impiegato dall'attore sociale per “mettere in moto” i processi – ma anche nei termini della «costruzione unitaria ed integrata dell'edificio e delle sue componenti che erogano servizi non più solamente passivi, ma interattivi» (Capolla, 2011, p. 24).

Così una smart home si può definire, in tal senso, completamente funzionante solamente se tutte le innovazioni al suo interno sono in grado di interagire e coesistere in modo sistemico e dinamico, nella misura in cui viene enfatizzato il termine smart nella sua accezione di “connessione delle dinamiche”. Tale intelligenza smart deve essere stimolata all'interno di un processo che punta all'inclusione, elemento, senza dubbio chiave, di questo nuovo modo di vivere domestico.

Come detto, al centro della sfida smart home vi è sicuramente la costruzione di un nuovo genere di bene comune, una grande infrastruttura tecnologica e immateriale, seppur nella materialità, che faccia dialogare persone ed oggetti, integrando informazioni. Ma, nel contesto smart home, vi è soprattutto la generazione di intelligenze e la produzione di inclusione al fine di migliorare la routine domestica, di ottimizzare il vivere quotidiano. *L'obiettivo dunque è quello di rendere interattivo e cooperativo l'ambiente nel quale si vive.* Efficace ed efficiente nel sostenere la vita indipendente, capace di fornire maggiore

sicurezza, semplicità e soddisfazione nello svolgimento delle attività della vita quotidiana (Beretta, 2015).

4. Sostenibilità e smart living

L'ottimizzazione e la voglia di inclusione e cambiamento di cui la smart home si fa portavoce rivive e si rispecchia nel più ampio contesto smart city.

Le città si sono rese responsabili, negli ultimi anni, del considerevole aumento nel consumo di Co2, nonché dell'inquinamento in generale (Moraci e Fazia, 2013). Si provi a pensare quindi a come l'utilizzo e l'implementazione della smart home possa in tal senso aiutare a colmare il gap di sostenibilità che le città si trovano a dover affrontare.

Se difatti si considera il consumo generale della città come la sommatoria dei consumi individuali dei singoli individui, si riesce a capire quanto sia necessario e importante che i consumi della smart home dialoghino con i sistemi smart city (Herrero, Nicholls e Strengers, 2018). Si osservino, in tal senso, i dati sul mercato domotico smart italiano. Se ai primi posti rimangono gli smart speaker che continuano a trainare le vendite di dispositivi per la casa connessa (95 milioni di euro nel 2019), crescono anche gli elettrodomestici (85 milioni di euro). Dietro a questi due, caldaie, termostati e termosifoni che sfruttano gli home speaker, ma che garantiscono anche un risparmio energetico – e per questo ridotta tassazione – non indifferente (Salvadori, 2020). Ecco quindi come la smart home, anche grazie a piccoli accorgimenti interni alla casa, aiuti la smart city nella costante lotta all'ambiente (Moraci e Fazia, 2013).

Analizzando poi le ricerche di AdnKronos (2019) si vede proprio come il rapporto tra casa, sostenibilità e città sia tutt'altro che trascurabile.

Il 95% degli italiani pensa sia fondamentale che gli investimenti personali debbano essere riversati sulla costruzione di una casa sostenibile ed ecologica (il 47% li ritiene uno degli elementi fondamentali per la casa del futuro). [...] Il 76% di loro credono che la casa di domani aiuterà a ridurre concretamente l'impatto

ambientale e il 67% a risparmiare sui consumi: il 52% sostiene che non potrebbe fare a meno di un sistema che consenta di gestire e tenere automaticamente sotto controllo i consumi per risparmiare energia (AdnKronos, 2019).

Lo stesso Giffinger (2007), capostipite nella definizione della smart city, pone lo smart environment come uno dei sei assi che definiscono la smart city. Difatti per l'Autore una città si definisce smart nel momento in cui genera performance *sostenibili* nel tempo in sei aree: economy, governance, people, living, mobility e environment (Giffinger *et al.*, 2007, p. 11).

L'Autore – forse inconsapevolmente – ci fornisce un ulteriore strumento di maggiore connessione tra la smart home e la smart city. Difatti, al fine di descrivere pienamente e pedissequamente cosa sia, e come una città arrivi ad essere definita smart city, le sei principali aree già elencate vengono ad essere a loro volta definite da una serie di fattori, che scalarmente sono a loro volta definiti da numero di indicatori. Sei caratteristiche, trentuno fattori, settantaquattro indicatori.

Tra questi balza subito agli occhi, riferendoci in questo elaborato alla connessione tra smart home e smart city, la caratteristica, tra le sei, dello *smart living*, ovvero ciò che si potrebbe tradurre come il “vivere in modo smart”. Sebbene gli studi del politecnico di Vienna si basino sull'accurata esposizione delle caratteristiche della città, tra i fattori che descrivono lo smart living – «cultural facilities, health conditions, individual safety, housing quality, education facilities, touristic attractivity, social cohesion» – l'attenzione indubbiamente cade sul quarto carattere: *housing quality* (Giffinger *et al.*, 2007, p. 23).

La qualità dell'abitazione all'interno della città è per gli Autori definita da 3 indicatori: share of housing fulfilling minimal standards, average living area per inhabitant, satisfaction with personal housing situation.

Sebbene gli Autori non si soffermino sulle caratteristiche che debba avere la smart house, ma solamente sull'analisi dello spazio sociale intorno ad essa, sembra comunque evidente come, la casa, quando si parli di smart city, sia parte integrante del discorso smart. Il vivere smart all'interno della città è quindi strettamente connesso al vivere smart dell'abitazione e

dei luoghi adiacenti l'abitazione stessa, in quell'incessante movimento dall'interno della vita domestica all'esterno della città e della società tutta già individuato in precedenza. È proprio il dialogo tra la casa e la città che vivifica e rende duratura la lotta alla gap ambientale: le tecnologie smartness, sfruttando le loro interazioni sono in grado di sviluppare nuove direzioni che vadano nel verso di un maggiore sostenibilità ambientale. Ridare senso alla smart city, così come alla smart home, vuol dire, difatti, presentare un modello che sia efficiente, sicuro, inclusivo, partecipativo e senza sprechi (Moraci e Fazio, 2013). Non è un caso se anche l'AIA, l'American Institute of Architecture (AIA, 2020) ha fatto emergere che le principali caratteristiche alle quali la casa del futuro deve rispondere sono in particolar modo legati all'efficientamento energetico, alla lotta agli sprechi, nonché alla riduzione delle emissioni. Stessi obiettivi che si trovano anche nei sustainable development goals stilati dall'UE: «climate action, responsible consumption and production e sustainable cities e communities» su tutti (United Nations, 2015).

Si nota allora come sia proprio la connessione per favorire una risonanza sostenibile che vivifichi il rapporto tra la smart home e la smart city. La smart home è difatti l'espressione base di un progetto sostenibile che si sostanzia nella creazione di una città smart. "Smart" è, d'altra parte, come si è potuto apprendere, anche e soprattutto "sostenibile". La necessità della presenza dell'obiettivo sostenibile è proprio ciò che permette al fenomeno/processo smart di potersi definire tale. È l'elemento senza il quale la smartness non potrebbe esistere.

5. Tra casa e città: le feedback technologies

La possibilità di fare un continuo monitoraggio, di registrare e di avere traccia di tutti gli eventi che si verificano all'interno di un ambiente domestico ha il vantaggio di mostrare progressi che altrimenti non sarebbe evidenti. In molti casi i cambiamenti nei comportamenti sono così lenti e gradualmente che risultano impercettibili all'occhio umano, dunque si presenta la necessità di tecnologie che aiutino a cogliere tali differenze. Quello che una volta era un semplice interruttore manuale, all'interno della smart home viene

sostituito con un interruttore elettronico che ha il ruolo di sensore o di attuatore locale multifunzione, che non solo regola la quantità dell'emissione, ma anche la qualità della stessa. L'idea chiave è che i consumatori svolgano un ruolo attivo nel sistema smart city, aggiustando i loro consumi.

Se uno dei fattori distintivi e caratterizzanti della smart city è, come detto, la sostenibilità, le feedback technologies, che nella smart home hanno la loro unità, possono esserne una soluzione. L'uso delle feedback technologies, nella città, così come nella casa, si basa su ciò che viene definito "information vacuum" (Buchanan, Russo e Anderson, 2014).

Si tratta di un'asimmetria informativa che oppone l'uso delle nuove tecnologie e i soggetti che devono utilizzarle. Una relazione che fa emergere due assunti differenti: il primo è sicuramente la mancanza di informazioni del consumatore riguardo il proprio consumo (Zuboff, 2018). Generalmente il consumatore medio non bada ai livelli del suo consumo, si limita solamente ad evitare di "sprecare". Il secondo assunto invece riguarda la fase successiva all'information vacuum, ovvero quando si provvede a fornire spiegazioni ai consumatori.

Auspiciabilmente i soggetti informati dovrebbero rispondere agli stimoli in maniera adeguata. Ecco perché la prima considerazione che viene fatta sulle feedback technologies è come queste trasformino l'energia da invisibile a visibile, sia materialmente sia coscientemente. Di modo tale che il consumatore, presa coscienza del problema, si renda consapevole delle proprie abitudini di consumo dell'energia. Si tratta di un fattore relazionale che deve essere in grado di far percepire al singolo la sua importanza, nonostante sia all'interno dell'aggregato urbano. Non si deve pensare ad un soggetto atomizzato dal resto del gruppo le cui azioni non si riverberino sul resto dei soggetti, bensì ad un singolo all'interno di un gruppo, con bisogni e priorità. L'importanza del singolo nella città e per la città: se l'intera città non è smart, per quanto smart possa essere il soggetto, il risultato collettivo non lo sarà.

Quando gli household non capiscono come utilizzare efficientemente una tecnologia, e come aggiustare i loro comportamenti di conseguenza, il potenziale impatto sulla riduzione dell'energia potrebbe essere perso attraverso un uso errato degli equipaggiamenti. Le

strategie per facilitare i cambiamenti di comportamento potrebbero essere applicate nello sviluppo della produzione e del servizio per facilitare gli end-users al passaggio da consumatori passivi a co-provider.

Questo vuol dire che, spostando lo sguardo dall'interno della casa all'esterno che, in un movimento in e out che la smartness costringe a fare, la smart city non può sopravvivere senza che la sua unità di base segua le sue stesse direttive smart.

È e sarà grazie alle singole componenti della città, tutte in connessione e tutte smart, che l'ideale di smartness avrà la possibilità di sopravvivere. Per riuscire a capire questo bisogna guardare alla città come al prodotto della somma di più componenti. Un prodotto però che connette le sue componenti per garantirne l'inclusione e non invece che le consideri come entità singole e atomizzate.

Tra queste componenti che definiscono e inverano la smartness della città, la smart home è quello che, analizzati i dati in merito, sembrerebbe essere il più importante. È proprio attraverso l'implementazione della casa, il suo mutamento e cambiamento per fornire strumenti alla smartness, che la smart city avrà la possibilità di sopravvivere. È proprio grazie all'interconnessione tra le varie componenti della casa e la struttura tecnologica della città che l'amalgama tecnologica e sociale del quale è fatta la smart city potrà continuare a crescere.

6. Conclusioni

Si è visto come la smart home possa essere definita – dopo non poche difficoltà – un sistema unico e integrato, il cui grande obiettivo è il comfort domestico declinato come sicurezza, sostenibilità e interconnessione.

Nella letteratura però sembrerebbe essere percepita come una somma di più oggetti e non come l'amalgama degli stessi. Smart home è, dunque, il prodotto di più addendi formati da speaker audio intelligenti, elettrodomestici intelligenti, sensori, ecc.

All'interno del presente contributo si è cercato di spiegare come invece il mondo smart sia definito proprio dall'interconnessione e dal dialogo dei suoi elementi, e non, invece, dal mero conteggio degli stessi.

Ciò che rende speciale – e degna di nota – la smart home, è proprio come questa sia la base per comprendere e spiegare la smart city. Nella smart home si rispecchiano tutte le caratteristiche della città, funzionano, vengono messe alla prova e, talvolta, falliscono.

In una smart home le telecamere controllano la sicurezza, termostati intelligenti la temperatura, sensori intelligenti individuano i consumi, internet è in tutte le stanze, ogni oggetto comunica con gli altri.

Allo stesso modo questo succede nella vera smart city. Si è utilizzato il termine vera perché, molte delle città che si definiscono smart (Hollands, 2008) lo fanno senza invece esserlo, ma attribuendosi tale aggettivo, senza averne realmente capito il senso.

Per vera smart city si intende, invece, ciò che è materialmente descritto dalla città di Songdo, definita dai suoi sostenitori come la smart city perfetta (Shawri, 2013).

Una città che riproduce, in ogni suo aspetto, la qualità, la velocità e le caratteristiche della smart home.

Songdo è veloce, interconnessa, estremamente sostenibile, così come la smart home ideale. A Songdo telecamere controllano le strade, vengono monitorati i livelli di inquinamento atmosferico, le auto sono elettriche, l'acqua viene riciclata.

Quello che si è dunque cercato di spiegare nel presente contributo è l'importanza che, nell'ottica smart, i suoi dispositivi siano connessi. La smart home non può essere definita tale se di smart, all'interno della casa, c'è solo il sistema Alexa. Alla stessa stregua, la smart city non può essere definita tale se smart è solo la sua “mobility” o la sua “governance” e non invece tutte e sei le sue componenti.

Smart esiste solo nel momento in cui è smart tutto il complesso intreccio delle caratteristiche smart. E solo se questo groviglio sia capace, attraverso connessioni interne, a dialogare e a gestire autonomamente i propri bisogni.

Il sistema domotico serve sì per migliorare la vita all'interno dell'abitazione, ma non deve essere quindi circoscritto alla casa stessa. Si deve guardare, allora, ad una dimensione

generale che includa anche le altre case di quartiere, possibilmente smart anch'esse, in un'ottica di interconnessione che permetta la messa in comunicazione di tutti i sistemi. È difatti importante la considerazione della dimensione del quartiere (Forrest e Kearns, 2001) come fonte per lo sviluppo di reticoli sociali locali. Al quartiere spetta l'arduo compito della creazione dei legami sociali di vicinato per favorire la coesione sociale. Saranno proprio le modalità di costruzione dell'area residenziale del quartiere che favoriranno la socialità tra gli abitanti. E sarà proprio la costruzione di un quartiere smart che favorirà la risonanza, al livello della città tutta, del fenomeno smart.

Per cogliere ancor di più, e meglio, la profonda relazione che lega la casa, alla dimensione residenziale del quartiere, e alla dimensione più ampia della città, basti solo pensare a come l'unità più piccola di quartiere si chiami "home area", cioè quell'area attraversabile in 5-10 minuti di percorso a piedi. Un'area alla quale si associa particolare importanza, rispetto all'esperienza di benefici psicosociali come il senso di appartenenza al luogo, alla comunità, alla città intera (Kearns e Parkinson, 2001).

Dunque l'involucro casa, per far sì che esso si integri e condizioni appieno il contesto smart nel quale è inserito, si completa di solito attraverso uno o più sistemi di comunicazione verso l'esterno per permettere il controllo e la visualizzazione dello stato della zona monitorata anche da remoto, al fine di condizionare eventualmente la socialità delle stesse smart home tra loro. Questa comunicazione con l'esterno può avvenire grazie al *residential gateway*, una serie di tecnologie che permettono la connessione con il mondo esterno di tutta la rete domestica e quindi anche il collegamento alla rete di pubblico dominio. Si tratta quindi di un'inclusione con l'altro, inteso come "individuo casa" immerso nella frenesia della città smart.

Va comunque però riconosciuto come, sebbene l'Occidente registri, nell'implementazione smart dei suoi sistemi, considerevole ritardo rispetto all'Oriente, «la casa che oggi definiamo intelligente tra qualche decennio sarà lo standard medio di installazione» (Capolla, 2011, p. 57).

Ciò che si è voluto portare alla luce è come la produzione dei sistemi domotici cominci ad assumere una configurazione confacente ad una domotica possibile e non futuribile. A un

qualcosa che realmente è, e non che potrebbe essere. Nella routine di creazione della smart home si iniziano a configurare standard innovativi, e non più novità, che fanno slittare la percezione della casa non più come possibile, ma come effettivamente realizzabile. Ed è proprio su questa concreta possibilità di creazione che dovrebbe puntare l'agglomerato urbano.

Quale, quindi, in definitiva, il senso di questo saggio e del rapporto tra smart home e smart city?

Non l'emersione di una semplice connessione tra la casa e la città, ma molto più di questo. Interpretare la smartness non significa interpretarne i suoi fenomeni peculiari, più o meno tecnologici essi siano, bensì significa interrogarsi su alcune delle – più che mai – attuali dimensioni dell'integrazione sistemica e relative criticità (Iannone *et al.*, 2019). Un collegamento quindi, tra la dimensione domestica e la dimensione urbana che è, come visto, sempre stato autoevidente. La casa è, dalla creazione delle città, l'espressione minimale e unitaria del vivere in città. Ma si tratta di un collegamento che, in questo periodo di scoperta della smartness, si è reso ancor più lampante.

La crescita del contesto smart infatti passa e oltrepassa la dimensione domestica per inverarsi e reincarnarsi nel contesto urbano, così come il contesto urbano si riflette in quello domestico. La nuova ipotesi di città smart passa attraverso i fili tracciati dalla casa ed entro tale cornice cerca una forma fatta di «comunità urbane complete e finite ciascuna delle quali costituisce un quartiere urbano indipendente all'interno di un ampio gruppo di quartieri urbani che a loro volta costituiscono delle città nella città» (Harvey, 2002, p. 91).

La relazione tra casa e città nel mondo smart appare quindi come un esperimento e una sfida. Il nuovo urbanesimo smart apre la strada a nuove dimensioni spaziali e sociali che dovranno fare i conti con la profonda relazione tra casa e città, che informa di sé l'intera definizione della società. Preso atto della complessità di questa relazione ciò che alla fine di questo saggio si è voluto sottolineare, ha riguardato la dinamica trasformativa che l'abitare assume in corrispondenza delle grandi trasformazioni sociali. Una dinamica che in questo caso si è concretizzata nella profonda correlazione tra smart home e smart city, nel suo significato e nelle dimensioni sociali riscoperte grazie a questo legame.

Bibliografia

- AdnKronos (2019). *Sostenibilità. La casa nel 2050, ecco come la vedono gli italiani*. Testo disponibile all'indirizzo web: https://www.adnkronos.com/la-casa-nel-2050-sostenibile-e-connessa_5D6h9QaoDcR9UiOiLpq42Q (01/02/2021).
- AIA – The American Institute of Architecture (2020). *AIA applauds House climate reports*. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.aia.org/articles/6312826-aia-applauds-house-climate-report> (01/02/2021).
- Amendola G., a cura di (2009). *Il progettista riflessivo: scienze sociali e progettazione architettonica*. Roma-Bari: Laterza.
- Augè M. (1992). *Non-lieux*. Parigi: Editions du Seuil.
- Batty M. (1997). The Computable City. *International Planning Studies*, 2, 2: 155. DOI: 10.1080/13563479708721676.
- Beretta I., a cura di (2015). *L'umanesimo della smart city, Inclusione, innovazione, formazione*. Lecce: Pensa MultiMedia Editore.
- Buchanan K., Russo R., Anderson B., (2014). Feeding back about eco-feedback: How do consumers use and respond to energy monitors? *Energy Policy*, 73: 138. DOI: 10.1016/j.enpol.2014.05.008.
- Capolla M. (2011). *Progettare la domotica. Criteri e tecniche per la progettazione della casa intelligente*. Santarcangelo di Romagna: Maggioli Editore.
- Cocchia A. (2014). Smart City: un confronto tra Italia e Cina. *Impresa Progetto – Electronic Journal of Management*, 4. Testo disponibile all'indirizzo web: https://www.impresaprogetto.it/sites/impresaprogetto.it/files/articles/ipejm_4-2014_cocchia.pdf (01/02/2021).
- Corigliano E. (1991). *Tempo spazio identità. No place like home*. Milano: FrancoAngeli.
- Dameri R.P., Rosendathal-Sabroux C., a cura di (2014). *Smart City. How to Create Public and Economic Value with High Technology in Urban Space*. London: Springer.
- Darby S.J. (2018). Smart technology in the home: time for more clarity. *Building Research & Information*, 46, 1: 140. DOI:10.1080/09613218.2017.1301707.

- Forrest R., Kearns A. (2001). Social Cohesion, Social Capital and the Neighbourhood. *Urban Studies*, 38, 12: 2125. DOI: 10.1080/00420980120087081.
- Giffinger R., Fertner C., Karmar H., Kalasek R., Pichler-Milanovic N., Meijers E., (2007). *Smart cities: Ranking of European medium sized cities*. Vienna: Vienna University of Technology. Testo disponibile all'indirizzo web: http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf (01/02/2021).
- Herrero S. T., Nicholls L., Strengers Y. (2018). Smart home technologies in everyday life: do they address key energy challenges in households? *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 31: 65. DOI: 10.1016/j.cosust.2017.12.001.
- Hollands R. (2008). Will the Real Smart City Stand Up? Intelligent, Progressive, or Entrepreneurial? *City*, 12, 3: 302. DOI: 10.1080/13604810802479126.
- Iannone R., Gurashi R., Iannuzzi, I. de Ghantuz Cubbe G., Sessa M., (2019). *Smart Society. A Sociological Perspective on Smart Living*. London: Routledge.
- Kearns A., Parkinson M. (2001). The Significance of Neighbourhood. *Urban Studies*, 38, 12: 2103. DOI: 10.1080/00420980120087063.
- Marrone V. (2014). *L'abitare come pratica sociale. Analisi relazionale di una cooperativa di abitanti*. Roma: Mimesis.
- Moraci F., Fazia C. (2013). Smart cities and challenges of sustainability. *TeMA*, 6, 1: 35. DOI: 10.6092/1970-9870/1459.
- Pellegrino G. (2011). Nuove domesticità. La casa connessa e le tecnologie pervasive per la mobilità. *M@gm@*, 9, 3. Testo disponibile all'indirizzo web: http://www.analisi-qualitativa.com/magma/0903/articolo_10.htm (01/02/2021).
- Salvadori G. (2020). Smart Home. Significato, mercato, applicazioni della casa intelligente. *Osservatori.net*, 4 febbraio. Testo disponibile all'indirizzo web: https://blog.osservatori.net/it_it/smart-home-italia-significato (26/03/2021).
- Shwayri S.T. (2013). A Model Korean Ubiquitous Eco-City? The Politics of Making Songdo. *Journal of Urban Technology*, 20,1: 39. DOI: 10.1080/10630732.2012.735409.
- Putnam T. (2006). Postmodern Home Life. In Cieraad I., a cura di, *At Home. An Anthropology of Domestic Space*. New York: Syracuse University Press.

- Tosi A. (1980). *Ideologie della casa. Contenuti e significati del discorso sull'abitare*. Milano: FrancoAngeli.
- United Nations (2015). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://sdgs.un.org/2030agenda> (01/02/2021).
- Vitta M. (2008). *Dell'abitare. Corpi, spazi, oggetti, immagini*. Torino: Einaudi.
- Van Veen H., Distler H., Braun S., Bulthoff H. (1998). Navigating through a virtual city: Using virtual reality technology to study human action and perception. *Future Generation Computer Systems*, 14, 3/4: 231. DOI: 10.1016/S0167-739X(98)00027-2.
- Komninos K. (2009). Intelligent cities: towards interactive and global innovation environments. *International Journal of Innovation and Regional Development*, 1, 4: 337. DOI: 10.1504/IJIRD.2009.022726.