

# Nuovi sguardi sul Giappone

Miti, incantesimi, ambiente e drammi

a cura di

Giacomo Calorio, Gianluca Coci, Veronica De Pieri,  
Paola Scrolavezza, Anna Specchio



© 2023, CLUEB Casa editrice, Bologna

Tutti i diritti sono riservati. Questo volume è protetto da copyright. Nessuna parte di questo libro può essere riprodotta in ogni forma e con ogni mezzo, inclusa la fotocopia e la copia su supporti magnetico-ottici senza il consenso scritto dei detentori dei diritti.



I testi presentati in questo volume sono sottoposti a una procedura di referaggio con doppio anonimato (*double-blind peer review*) e impegnano solo la responsabilità dei singoli autori.

Associazione italiana per gli Studi Giapponesi AISTUGIA  
Illustrazione di copertina di Andreina Parpajola © 2021

Grafica e impaginazione: StudioNegativo

Nuovi sguardi sul Giappone. Miti, incantesimi, ambiente e drammi. A cura di Giacomo Calorio, Gianluca Coci, Veronica De Pieri, Paola Scrolavezza, Anna Specchio. – Bologna : CLUEB, 2023  
361 p. ; ill. ; 21 cm.  
(Lexis. Biblioteca di scienze umane)  
ISBN 978-88-491-5769-7

Per informazioni sul copyright e il catalogo è possibile consultare il sito della casa editrice  
[www.clueb.it](http://www.clueb.it).

## INDICE

Introduzione.....	7
Parte prima – Rappresentazioni e visioni	
<i>Imoseyama onna teikin</i> (1771) di Chikamatsu Hanji. Miti, incantesimi, ambiente naturale e drammi umani, di <i>Bonaventura Ruperti</i> .....	13
Il <i>bun'yabushi</i> e il teatro dei burattini nell'isola di Sado, nella prefettura di Ishikawa e nel sud del Kyūshū, di <i>Rosa Isabella Furnari</i> .....	29
La regia femminile in Giappone, di <i>Maria Roberta Novielli</i> .....	47
Il TIFF e il rapporto con la città di Tokyo, di <i>Eugenio De Angelis</i> .....	57
Parte seconda – Società contemporanea	
La recezione di manga e anime <i>yuri</i> da parte del pubblico italiano, di <i>Marta Fanasca</i> .....	71
Non amarmi, lo dice il mio contratto. Un'analisi del divieto di relazioni sentimentali nell'ordinamento giapponese, di <i>Franco Serena</i> .....	85
Unfathered. La sottrazione di minori in Giappone, di <i>Chiara Galvani e Federica Galvani</i> .....	97
“Città intelligenti” e rifiuti zero. Sfide ambiziose del Giappone del XXI secolo, di <i>Clara Di Fazio</i> .....	111
Parte terza – Immagini letterarie	
Da <i>uta</i> a <i>waka</i> . Principi di negoziazione dello <i>uta</i> nello <i>Shinsen Man'yōshū</i> , di <i>Dario Minguzzi</i> .....	131
L'immagine del <i>sakura</i> nello <i>Yoru no Nezame</i> , di <i>Samantha Audoly</i> .....	149
La mappa come narrazione. Strategie di narrazione visiva e ibridazioni fra cartografia e letteratura di viaggio in <i>Tōkaidō bunken ezu</i> e <i>Tōkaidō meisho zue</i> , di <i>Sonia Favi</i> .....	163
Alterità, memoria e oblio in <i>Miira</i> di Nakajima Atsushi, di <i>Elio Bova</i> .....	175

La rappresentazione del disturbo depressivo nella narrativa di Kobayashi Eriko, <i>di Luna Frezza</i> .....	189
Parte quarta – Mito, religione, arte	
L'origine austronesiana di alcuni motivi nella mitologia cerealicola giapponese. Un'analisi multidisciplinare, <i>di Paolo Barbaro</i> .....	203
Considerazioni sulla statua di Kudara Kannon. Verso la soluzione di un mistero, <i>di Maria Carlotta Avanzi</i> .....	217
<i>Nōnyūhin</i> . Studio sulla nascita e lo sviluppo della pratica religiosa nel Giappone antico, <i>di Benedetta Pacini</i> .....	235
“Ritorno alla natura” nel discorso sullo sciamanesimo giapponese metropolitano, <i>di Silvia Rivadossi</i> .....	247
Parte quinta – Storia e relazioni	
La transizione Yayoi-Kofun. Tradizione e ideologia rivisitate alla luce delle nuove indagini archeologiche, <i>di Daniele Petrella</i> .....	261
L'ambasceria Keichō nelle fonti a stampa dal Seicento al primo Novecento, <i>di Annibale Zambarbieri</i> .....	279
La raccolta orientale di don Giuseppe Grazioli al Castello del Buonconsiglio di Trento. Alcuni cenni sulla collezione giapponese alla luce del recente lavoro di riordino e identificazione delle opere, <i>di Pietro Amadini</i> .....	295
Dai volumi illustrati giapponesi alla storia del negozio di Tognacca e Giglio-Tos di Torino nel contesto artistico lombardo-piemontese tra fine Ottocento e inizio Novecento, <i>di Eleonora Lanza</i> .....	311
Gli astronomi dell'America Latina e i primi trattati paritetici con il Giappone Meiji, <i>di Mario G. Losano</i> .....	325
Abstracts.....	337
Profili degli autori.....	357

# “Città intelligenti” e rifiuti zero. Sfide ambiziose del Giappone del XXI secolo

Clara Di Fazio

## Introduzione

Negli ultimi vent'anni le città hanno subito una continua evoluzione a livello globale soprattutto in virtù di una rapida urbanizzazione. Quest'ultima ha fatto emergere una serie di problematiche, come il sovraffollamento, l'aumento della domanda di energia, la scarsità di risorse, l'inquinamento ambientale, la congestione del traffico e la mancanza di adeguate infrastrutture: tra le sfide legate alla globalizzazione, allora, troviamo quella di guidare le città nell'adozione di nuove strategie e progetti di intervento urbano (Nicolas *et al.*, 2021). Il contenimento delle stesse, difatti, è correlato alla necessità di ripensare gli spazi urbani alla luce delle nuove conoscenze tecnologiche (Vanolo, 2014). Queste problematiche sono diventate prioritarie per il governo giapponese in particolare dopo il triplice disastro dell'11 marzo 2011: il terremoto nella regione del Tōhoku, che provocò un violento tsunami e causò l'incidente alla centrale nucleare di Fukushima. La tragedia ha rappresentato una svolta nella politica del governo in materia di *smart city*: ristrutturare le infrastrutture urbane, non solo per trovare fonti energetiche alternative al nucleare e favorire la crescita economica, ma anche per rendere le città più resilienti ai disastri naturali e in grado di rispondere alle diversificate esigenze di una popolazione che invecchia (Li *et al.*, 2016). Questo concetto, come promettente soluzione per le sfide globali, si è diffuso rapidamente in tutto il mondo, soprattutto in Asia. Il continente asiatico, caratterizzato negli ultimi decenni da una rapida urbanizzazione, presenta una notevole proliferazione di sperimentazioni di “città intelligenti” nei Paesi industrializzati come Giappone, Cina, Corea, Hong Kong e India. La tendenza è quella di realizzare progetti su larga scala con l'obiettivo non solo di rimodernare le città attraverso interventi mirati, ma anche di costruire città *ex novo* tecnologicamente avanzate. Un processo, questo, destinato a crescere in maniera esponenziale grazie alla passione per il digitale che caratterizza questi Paesi e alla diffusa partecipazione alle nuove strategie di pianificazione urbana da parte di attori pubblici e privati (OECD, 2020).

Il fenomeno delle *smart city* nell'arcipelago giapponese prende avvio dagli anni Novanta, dopo lo sviluppo e la diffusione delle tecnologie dell'informazione e comunicazione e il conseguente cambiamento del rapporto tra gli individui, l'abitare e la tecnologia. La graduale digitalizzazione del mondo porta a elaborare un modello di “città intelligente” pervasa dalla tecnologia. È la città dell'inclusione e

della coesione, dove tutti i cittadini sono partecipi. Un luogo di benessere e di crescita, nel quale sperimentare e mettere in pratica innovazioni, rende migliore la qualità della vita. La performance di una *smart city* non dipende, quindi, solo dalla dotazione di infrastrutture materiali ma anche dalla qualità della comunicazione e della condivisione di conoscenze e di infrastrutture sociali (Siniscalchi, 2017).

In questa sede ci si propone di analizzare il modo in cui la sostenibilità sia presente nello sviluppo di una *smart city* e nell'economia circolare: il primo a livello urbano e il secondo a livello rurale. Per costruire questa analisi sono stati utilizzati principalmente dati provenienti dai Comuni e dall'Organizzazione per la Cooperazione e Sviluppo Economico (OECD): dopo aver analizzato il concetto di *smart city* si passeranno a presentare i casi della città di Fujisawa *Smart Sustainable Town* e il villaggio di Kamikatsu. Parlare di sostenibilità, o interpretare la città sostenibile come un sistema metabolico, ha essenzialmente il merito di evidenziare gli aspetti connessi ai flussi di materia ed energia e ai cicli naturali delle risorse, e la *smart city* di Fujisawa, a cinquanta chilometri da Tokyo, ne è un esempio rilevante. Il grande colosso della Panasonic, per esempio, ha ottenuto l'autorizzazione per procedere alla costruzione di un'intera città realizzata all'insegna della sostenibilità e della difesa ambientale. Questa grande azienda, da sempre impegnata in progetti di riqualificazione del territorio, si è unita ad altre undici imprese partner per bonificare una vasta area di diciannove ettari, occupata da ex-fabbriche Panasonic, trasformandola in un modello di *smart city* con mille abitazioni a "emissioni zero". Tra gli obiettivi del presente lavoro, vi è quello di illustrare e analizzare anche il modo in cui Kamikatsu, un piccolo villaggio nel sudovest del Giappone, abbia intrapreso, sfiorando l'ideale "rifiuti zero", il suo rigoroso programma di sostenibilità ambientale attraverso l'abbattimento dei rifiuti già dal 2003.

### *Smart city* e competitività urbana

Il fenomeno delle *smart city*, ormai consolidato sinonimo di benessere, sostenibilità urbana e migliore qualità di vita dei cittadini, seppur al centro di un intenso dibattito interdisciplinare che coinvolge tanto gli studi urbani quanto la pianificazione territoriale, soprattutto negli ultimi vent'anni, non sembra essere ancora del tutto acquisito e indagato (Rossi, 2020). Quando si parla di "città intelligente", alcuni aspetti solitamente vengono trascurati, in particolare la partecipazione e il consenso dei cittadini. Non a caso l'ampia letteratura sull'argomento, quando introduce il concetto di *smart city*, tende sempre a celebrare l'importanza delle *Information Communication Technology* (ICT) applicate a determinate funzioni dell'organizzazione della città – in termini soprattutto di *app mobile*, *Geographical Information System* (GIS), *Augmented Reality* (AR), dispositivi e strumenti il cui funzionamento dipende da una connessione internet – per risolvere gli aspetti ur-

bani più problematici (Rossi, 2020). Alcune iniziative, seppur concepite per abbracciare una logica di partecipazione dal basso (*bottom-up*), non sempre sono accolte dalle comunità locali con riscontri positivi rispetto alle forme di coinvolgimento e di adesione attiva. È evidente, dunque, che la *smart city*, oltre a sottendere un universo molto più ampio e articolato di quanto normalmente venga proposto, si fonda su una dimensione umana quasi sempre slegata dalle realtà progettuali: a rendere “intelligente” una città non è la dotazione tecnologica a disposizione, ma l’insieme delle relazioni sociali, politiche e culturali che ne determinano un uso consapevole (Rossi, 2020).

Il concetto di *smart city* in Giappone è ampiamente espresso nei lavori di DeWit (2018a; 2018b; 2017; 2016) e Kashiwagi Takao (2016) sulle nuove politiche legate all’energia *smart*, in cui si parla di città più resilienti e di un approccio integrato, e si enfatizza sul potenziamento della *micro grid* in opposizione alla *macro grid*, soprattutto in funzione del disastro di Fukushima. La strategia del Giappone risulta sostenuta da uno sforzo di massimizzare le sinergie da adeguamento e mitigazione *smart*. La figura 1 mostra che i nessi tra le strategie convenzionali per l’adattamento (come riforestazione, contromisure di allagamento e risposte alle emergenze) e la mitigazione (come efficienza energetica, apertura alle energie rinnovabili, cambiamenti nelle modalità di trasporto) possono sovrapporsi e rinforzarsi gli uni con gli altri. Questi risultati sinergici includono, senza limitarsi, le infrastrutture verdi (infrastrutture resilienti fondamentali). L’approccio efficace e sistemico alle *smart city* dovrebbe basarsi, quindi, sull’uso di tecnologie a basso impatto ambientale e sulla condivisione dell’obiettivo sociale del miglioramento della qualità della vita delle persone. La formazione sulle competenze sociali, l’organizzazione delle comunità, la partecipazione attiva e la diffusione dei processi culturali sono iniziative in grado di attivare nei cittadini comportamenti sostenibili (*smart behaviour*) proprio perché fortemente ancorate ai bisogni reali (la mobilità, l’economia, il lavoro, la sicurezza, la sanità, l’invecchiamento).



Fig. 1 – Adattamento e mitigazione. Fonte: DeWit (2018a).

In Giappone i concetti di *smart city* aprono dibattiti sulle infrastrutture, da quelle legate ai trasporti e alla protezione della città a quelle che forniscono energia. I sistemi energetici, nei modelli di *smart city*, sono concentrati non solo sul potenziale risparmio energetico ma anche sulla resistenza ai disastri (Gao, 2016). La *smart city* giapponese nasce inizialmente come reazione alle emergenze nazionali sulla scia delle tendenze *green* globali e come opportunità economica. Successivamente, il concetto, nella sua evoluzione, comprenderà anche l'ambito sociale indicando un sistema di cooperazione tra governo, imprese, mondo accademico e cittadini. DeWit (2018a) afferma che «l'autosufficienza energetica del Giappone è molto bassa in confronto all'energia primaria e che il suo invecchiamento e spopolamento indicano che le scelte di localizzazione devono essere plasmate, per preservare le comunità con una densità sufficiente ai crescenti costi di manutenzione delle infrastrutture, energia e altre risorse».

Stabilire cosa sia una *smart community* non è molto semplice, ma la definizione che meglio chiarisce il concetto è fornita dalla *Japan Smart Community Alliance*: una *smart community* è una «comunità in cui varie tecnologie di prossima generazione e sistemi sociali avanzati sono efficacemente integrati e utilizzati per un efficiente uso dell'energia, il miglioramento dei sistemi di trasporto locale e la trasformazione della vita quotidiana dei cittadini»<sup>1</sup>. In Giappone, la *smart community* è definita come «controllo efficiente di flusso di elettricità che utilizza la tecnologia» (Gao, 2016, p. 112). Il modello di *smart community* può essere descritto in quattro punti principali: *network* di informazione, nuovo sistema energetico, di trasporto e di sviluppo urbano. È un nuovo sistema sociale con un *network* tra risorse energetiche, veicoli, case, edifici, industrie e infrastrutture (Gao, 2016). Le tecnologie coprono l'utilizzo effettivo di elettricità e sono fonte di energia rinnovabile, sistema di traffico e stile di vita. L'obiettivo di queste "comunità" resta, quindi, molto più che un miglioramento della qualità della vita, accettando le sfide legate all'ambiente globale dello sviluppo sostenibile. Il Ministero dell'Economia, del Commercio e dell'Industria ha pubblicato un lavoro che illustra come le *smart community* crescano in una tipica città giapponese (fig. 2). Circa il 70% del Giappone è montuoso con metà della popolazione e un quarto dei beni concentrati nel 10% di territorio costiero e alluvionale (DeWit, 2018a). Essendo il Giappone un Paese sismico, esso pone la sua "comunità" al centro delle iniziative per la diffusione dei sistemi di energia *smart* che porteranno a uno sviluppo ottimale dell'energia rinnovabile. Lo scopo principale della *smart community* è chiaramente quello del progresso di *smart micro grid* ed energia rinnovabile. In altre parole, una *smart community* può essere costituita da residenze, complessi pubblici, fabbriche, edifici commerciali o fusione tra questi. Ecco perché la *smart community* giapponese è un luogo spazialmente ben definito nel quale la resilienza ai disastri,

<sup>1</sup> Japan Smart Community Alliance, <http://www.smart-japan.org> (01/06/22).

l'efficienza energetica e lo sfruttamento dell'energia rinnovabile sono promossi da sistemi di energia *smart*.



Fig. 2 – Obiettivo della *smart community*. Fonte: DeWit (2018).

L'interazione umanità-ambiente avviene secondo parametri geografici di spazio e territorio mediati dal cyberspazio, adesso anche mobile e portatile (con smartphone e tablet) e, in parte, dall'ambiente politico-regolativo, incluse le influenze dei complessi economici globali (Paradiso, 2003, 2013; Kellerman *et al.*, 2007).

La tecnologia è, infatti, immersa in molti oggetti che ci circondano; le interazioni umane sono casualmente memorizzate di continuo sia nell'interazione dello spazio materiale con ogni tipo di sensori e mezzi di comunicazione e informazione sia nel cyberspazio. L'azione umana ne risulta potenziata nel tempo e nello spazio e la società della comunicazione globale e urbana appare, dunque, consistere di alcuni pilastri fondamentali quali: la tecnologia, il cyberspazio, la mobilità, la nuova conoscenza vernacolare popolare, le nuove dimensioni dell'agire collettivo, l'investimento in ricerca e scienza e produzione codificata di sapere, l'influenza "nascosta" del software e delle scelte aziendali sulle pratiche di conoscenza e fruizione, per esempio, dell'informazione urbana, nuovi segmenti produttivi e localizzazioni geoeconomiche, nuove esclusioni (Paradiso, 2013).

L'innovazione e il cambiamento tecnologico, basati sulla creatività e sulla conoscenza, rappresentano i fattori essenziali per favorire lo sviluppo delle città (Auci *et al.*, 2019). In questo quadro, i pianificatori urbani devono tenere in considerazione le dinamiche legate alla competitività sia globale che locale, necessarie per raggiungere un migliore livello di benessere. Come evidenziato da Papa *et al.* (2014), esiste infatti una relazione tra il concetto di *smart city* e quello di "città competitiva". Anche se sono presenti delle differenze, le similitudini sono prevalenti per cui una città, per diventare più *smart*, deve essere più attrattiva e competitiva, e viceversa. È evidente, quindi, come la competitività territoriale sia strettamente correlata con il concetto di *smartness* nelle sue varie evoluzioni con-

cettuali (Giffering *et al.*, 2007; Mundula *et al.*, 2017; Caragliu *et al.*, 2018), tanto che, come sottolineato da Papa *et al.* (2014), una città cerca costantemente di migliorare la sua *smartness* – per quanto, come già evidenziato, tale concetto non trovi una sua compiuta e comunemente accettata definizione – al fine di essere più attrattiva e più competitiva. L'efficienza e la vivibilità delle città possono essere incrementate dall'ICT e dall'avanzamento tecnologico che rappresentano fattori strategici per beneficiare del vantaggio competitivo (Rondinelli *et al.*, 1998).

### Fujisawa *Sustainable Smart Town*

Fujisawa *Sustainable Smart Town* (SST) è la prima “città intelligente”, ecosostenibile al 100%, costruita nella prefettura di Kanagawa, a sud ovest di Tokyo, dove in passato risiedeva una ex fabbrica della Panasonic, partner principale del progetto (fig. 3).



Fig. 3 – Localizzazione di Fujisawa *Sustainable Smart Town*.

Nata sul modello della “città giardino” teorizzato dal britannico Howard nel 1898, il progetto di Fujisawa iniziato nel 2010 venne ultimato nel 2014. Questa città è stata creata allo scopo di arrestare la crescita demografica di Tokyo e Yokohama e di mettere un freno alle criticità ambientali. La città occupa una superficie di diciannove ettari (pensata per 3000 abitanti, oggi ne ospita 4300) con mille villette unifamiliari, tutte a energia a impatto zero e dotate di pannelli fotovoltaici

collocati sui tetti<sup>2</sup>. Secondo le stime, la città arriverà ad abbattere il 70% delle emissioni di anidride carbonica derivanti dagli edifici privati e pubblici. I materiali di costruzione adoperati evitano l'utilizzo del riscaldamento in inverno e la studiata disposizione delle case, favorevole al passaggio del vento, rende superflui gli impianti di condizionamento in estate. Fujisawa SST propone un modello sociale rinnovato dove è possibile lavorare e vivere nello stesso ambiente. L'unità di vicinato, gli eventi pubblici e lo scambio reale di relazioni tra gli abitanti è alla base della vita quotidiana di questa città.

La città, dalla forma di una foglia, confluisce in una piazza centrale (fig. 4), la quale si compone di cinque parti. Ognuna di esse rilascia ai cittadini e ai turisti informazioni inerenti i servizi della *smart city*, ovvero quelli improntati alla disponibilità energetica, alla mobilità, alla sicurezza, alla salute e alla socialità (Li *et al.*, 2016). Sempre in quest'area, si trova il centro di controllo, avente il compito di monitorare il funzionamento dei servizi, i consumi dell'energia e la distribuzione della stessa. La città sostenibile è sempre in continua evoluzione e, per questo motivo, è garantito ai residenti di avere stili di vita *eco-friendly* e confortevoli in salute e sicurezza. Il progetto della città (fig. 5) consiste in tre livelli (vita, spazi e infrastrutture intelligenti) e la sostenibilità è sostenuta da cinque servizi (condivisione, mobilità, energia, sicurezza e benessere) e nove concezioni di vita (mangia, sii sano, lavora, impara, divertiti, vivi, alleva, unisci e raccogli).

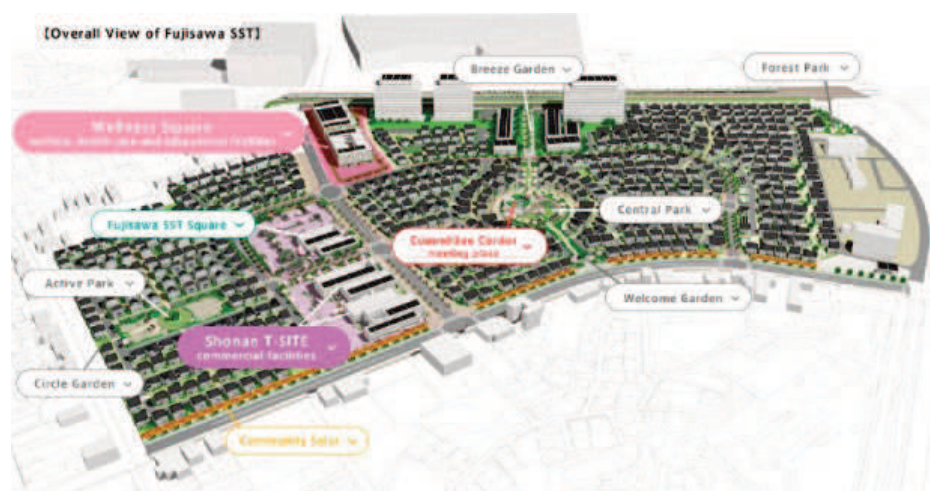


Fig. 4 – Fujisawa Sustainable Smart Town. Fonte: Sito Ufficiale Fujisawa Sustainable Smart Town.

<sup>2</sup> Fujisawa Sustainable Smart Town, <https://fujisawasst.com/JP/>, (01/10/2021).

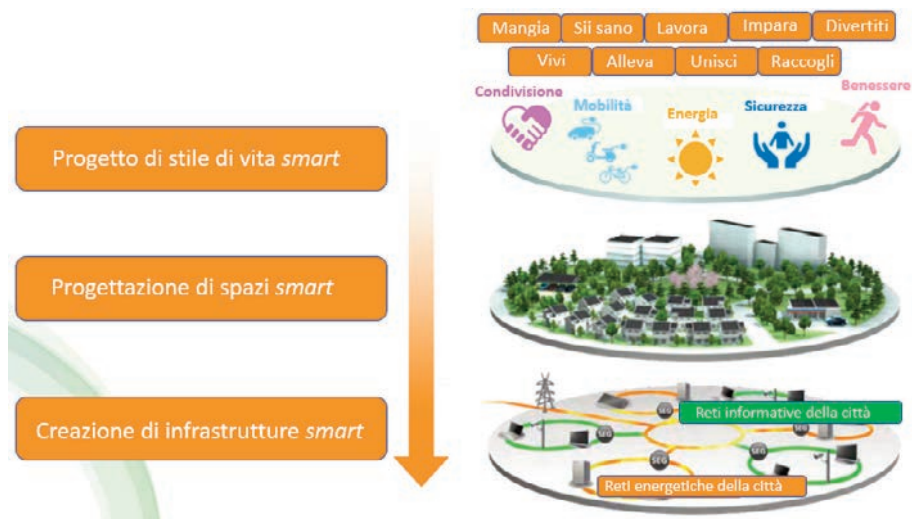


Fig. 5 – Progetto di Fujisawa *Sustainable Smart Town*. Fonte: Sito Ufficiale Fujisawa Sustainable Smart Town. Modificato dall'autore.

L'obiettivo all'interno del target ambientale resta quello di ridurre significativamente le emissioni di diossido di carbonio per l'intera città attraverso l'installazione di pannelli solari, stoccaggio di batterie, attrezzature salva-energia per abitazioni fredde e aree comuni, nonché minimizzare il consumo di acqua dell'intera città, installando sistemi salva-acqua e facendo un uso maggiore di acqua piovana. Fujisawa SST produce, conserva e gestisce energia in maniera autosufficiente e totalmente ecologica e l'utilizzo dell'energia solare copre più del 30% del fabbisogno dell'intera città. A oggi, il centro raggiunge l'abbattimento record delle emissioni di CO<sub>2</sub> del 70% e il 30% in meno di consumi d'acqua rispetto a una normale città. Questi dati sono destinati a migliorare ancora: l'obiettivo dichiarato è l'impatto zero.

A quattordici anni dal protocollo di Kyoto e a quattro dagli accordi di Parigi, il progetto giapponese si pone alla guida della ricerca per le città del futuro, in un mondo messo sempre più alle strette dall'inquinamento. All'interno del target di salute e sicurezza ritroviamo il "Programma di Coerenza Comunitaria" che rimanda al recupero di condizioni normali in caso di emergenze. Questo è un tentativo molto impegnativo per l'applicazione del "Programma di Continuità di Business" per assicurare alle imprese la continuità lavorativa nelle situazioni di emergenza. Lo scopo resta quello di stabilire delle regole nelle strutture di emergenza mantenendo acqua sufficiente (compresa quella potabile), cibo, panchine convertibili per cucinare. Un aspetto interessante della *smart city*, mai riscontrato in nessun'altra realtà simile, riguarda il settore dei trasporti. A Fujisawa, infatti, la mobilità è rigorosamente *ecofriendly*: in altre parole, elettrica. Le automobili, gli

scooter, gli autobus tradizionali sono banditi dalle strade. Gli abitanti e i turisti, dunque, dovranno utilizzare solo veicoli elettrici e il loro impiego è semplificato dalla presenza di stazioni di ricarica solari dislocate in molti punti della città.

A disposizione dei cittadini vi è una rete Wi-Fi grazie alla quale le persone possono comunicare direttamente con le autorità per indicare eventuali problematiche da risolvere, guasti o la mancata erogazione di un servizio. La sicurezza dei quartieri è assicurata da vigilanti operativi ventiquattro ore su ventiquattro e dalla presenza di telecamere e allarmi disposti in ogni angolo. Ciò permette alle persone di spostarsi a tutte le ore, anche quelle notturne, senza correre rischi. A Fujisawa SST saranno sperimentate per la prima volta nuove tecnologie e, in base ai risultati ottenuti, i nuovi dispositivi saranno messi in vendita sui mercati internazionali.

### Il villaggio di Kamikatsu: uno sviluppo regionale basato sulle risorse e sulla rivitalizzazione economica.

La gestione ecosostenibile dei rifiuti o a “rifiuti zero” risulta essere un aspetto molto importante della sostenibilità ambientale. I residui di produzione e di consumo (i rifiuti) non solo non dovrebbero comportare effetti negativi per l’ambiente (o comunque dovrebbero limitare il più possibile la loro pressione sull’ambiente) ma, addirittura, come avviene in natura, dovrebbero configurarsi, alla fine del loro ciclo di vita come un vero e proprio fattore di miglioramento per l’ambiente (Rossi, 2020). L’economia circolare nel suo significato di “blue economy”<sup>3</sup> affronta le problematiche della sostenibilità al di là della semplice conservazione dell’ambiente: il suo scopo non è semplicemente quello di mantenere le matrici ambientali nello stato in cui sono ma quello di spingersi verso una vera e propria “rigenerazione” dell’ecosistema. La tutela dell’ambiente diventa un driver dello sviluppo economico perché non solo favorisce produzioni che prima non esistevano, ma ispira anche trasformazioni delle istituzioni e della società (Rossi, 2020). Il villaggio di Kamikatsu, che si trova tra verdeggianti campi di riso e foreste montuose nell’isola occidentale giapponese di Shikoku, prefettura di Tokushima, conta 1472 abitanti<sup>4</sup> con una densità di tredici abitanti per km<sup>2</sup> (fig. 6).

<sup>3</sup> Una parte fondamentale dell’economia circolare è quella dell’eco-progettazione e ciò la differenzia dall’economia lineare o “red economy” che, al contrario, è basata su un modello che prevede la produzione di un bene senza pensare al suo utilizzo e al suo fine vita con conseguente elevato spreco di risorse e impatti ambientali negativi. L’economia circolare supera, in questo senso, anche il paradigma della “green economy” che, oltre a essere priva dell’approccio sistemico, è quella che richiede alle imprese di investire di più e ai consumatori di spendere di più per preservare l’ambiente (Rossi, 2020).

<sup>4</sup> Zero Waste Town Kamikatsu, <http://www.kamikatsu.jp/> (01/10/2021).

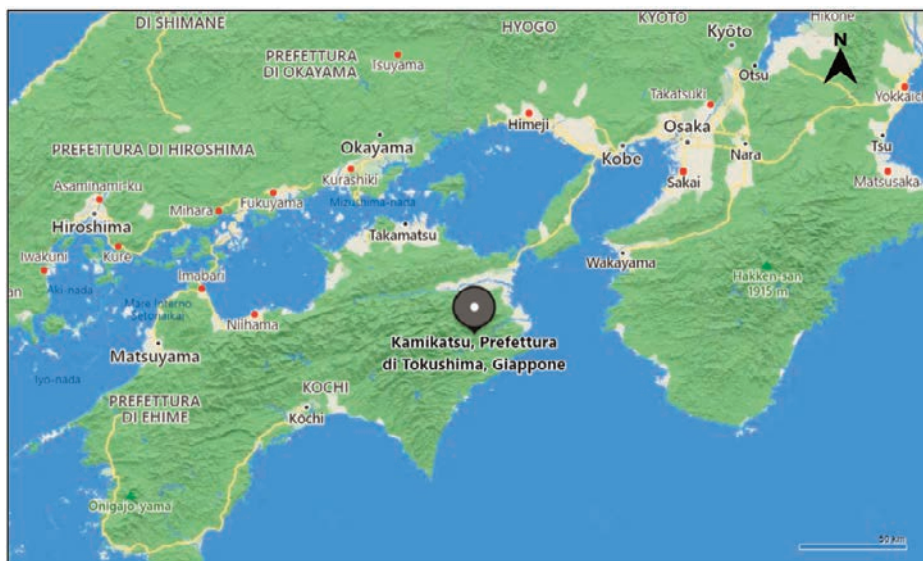


Fig. 6 – Localizzazione del villaggio di Kamikatsu.

Con la promulgazione della legge sul riciclaggio dei contenitori e degli imballaggi a livello nazionale nel 1997, la piccola cittadina ha iniziato la raccolta differenziata dei tipi di rifiuti coperti dalla legislazione. A partire dal 2003 il concetto di riciclo è stato portato a un livello di eccellenza. Il comune giapponese ha raggiunto grandi traguardi grazie al programma “rifiuti zero” e alla proficua partecipazione cittadina alla *green economy*. Per decenni il villaggio aveva eliminato i suoi rifiuti bruciandoli in un inceneritore all’aperto o sotterrandoli nel terreno. In seguito al fallimento del progetto del nuovo inceneritore, Kamikatsu ha deciso di diventare un villaggio a rifiuti zero. I rifiuti vengono separati in categorie e, ove possibile, riutilizzati, riciclati o ridotti in volume. La popolazione locale lentamente ha accettato questo tipo di riciclo in quanto non solo deve lavare e ordinare i propri rifiuti in casa, ma è anche obbligata a portarli nel centro di raccolta dei rifiuti.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> I rappresentanti del programma “Rifiuti Zero” dovettero convincere la popolazione locale a partecipare al “programma” spiegando nel dettaglio tutto quello che avrebbero dovuto fare nelle proprie abitazioni e nel centro di smaltimento, e diffondendo il messaggio che il risultato sarebbe arrivato solo con l’impegno e la volontà di tutta la comunità. Questi rappresentanti si recarono personalmente nei cinquantacinque luoghi interessati dal progetto per illustrarlo. La presentazione durò un mese intero. Fortunatamente, senza pareri contrari, si diede avvio a questo nuovo programma e dal gennaio 2001 l’inceneritore venne chiuso. Fonte: Zero Waste Town Kamikatsu, (zwtk.jp), 29/05/2021.

Attualmente la raccolta differenziata prevede la separazione da cinque a dieci categorie in casa propria, per poi completare la separazione finale nel centro di raccolta, la “stazione dei rifiuti di Hibigaya” l’unica della città e distante circa 2,15 km dal centro (fig. 7-8).<sup>6</sup> Tale stazione è permanente, organizzata in *container* dove vengono preparati contenitori per ogni genere di spazzatura: si tratta del “metodo *bring-in*”. Dal punto di vista degli utenti e, quindi, dei cittadini, le caratteristiche che contraddistinguono questo metodo di raccolta possono essere riassunte in tre punti: la spazzatura può essere portata lì in qualsiasi momento, può essere smistata sul posto e non necessariamente a casa (Fujimoto, 2012). Il villaggio è ben noto a livello nazionale anche per varie attività commerciali e vanta una delle più grandi aziende in Giappone per il trasporto privato nelle aree spopolate, il quale contribuisce a migliorare le condizioni di vita dei residenti creando vantaggi per la comunità (Tanaka, 2018). Questo trasporto a pagamento a Kamikatsu è gestito dalla NPO *Zero Waste Academy* (ZWA) che sviluppa, con la collaborazione di molti residenti, una serie di attività, tra cui la raccolta e il riciclaggio dei rifiuti. Per queste ragioni, quello di Kamikatsu è considerato un comune “avanzato” in base al suo “Ordinamento 34” e alla “Dichiarazione Rifiuti Zero” (Fujimoto, 2012). La sua politica è relativamente recente e sono stati fatti grandi sforzi per portarla a compimento. Negli anni Novanta la situazione venne percepita come un problema da tutto il municipio e nel 1992 fu lanciata una sessione di studio volontaria dal titolo “Progetto smaltimento rifiuti”. Nel 1994 la città formulò il “Recycle Town Plan” e nel 1998 fu installato un nuovo inceneritore nel quartiere Hibigaya, eliminando la combustione all’aperto. A causa dell’inasprimento delle normative sulle diossine, tuttavia, di tanto in tanto si doveva interrompere l’utilizzo dell’inceneritore di nuova costruzione. Il villaggio di Kamikatsu, che non aveva il budget per ricostruire il forno, decise di affrontare il problema realizzando una significativa riduzione della quantità di rifiuti da processare. Infatti, si iniziò a raccogliere i rifiuti domestici tramite la cernita (inizialmente smistando 22 tipi di rifiuti, poi 35 e ora 34) riuscendo a migliorare notevolmente il tasso di recupero delle risorse. Dopo l’introduzione della raccolta differenziata, la quantità di rifiuti prodotti a Kamikatsu diminuì drasticamente e il tasso di riciclaggio salì al 77% (nel 2003). Negli ultimi anni, la quantità di lavorazione è aumentata e anche il tasso di riciclaggio è diminuito (era del 55% nel 2011)<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> La stazione dei rifiuti di Hibigaya è aperta dalle 7:30 alle 14:00 tutti i giorni eccetto la vigilia di Capodanno, il giorno di Capodanno e il 2 gennaio. A Kamikatsu non circolano i cosiddetti “camion della spazzatura” e i rifiuti sono sempre stati portati all’inceneritore. Anche in origine, infatti, non vi erano camion per la raccolta dei rifiuti urbani. L’unica cosa a essere cambiata è l’inceneritore che ora è un centro di raccolta di trentaquattro tipi di rifiuti diversi.

<sup>7</sup> Quando i cittadini su base volontaria si impegnarono nella pulizia delle strade (iniziativa presente già dal 2007) potrebbero aver registrato i rifiuti raccolti facendone così aumentare la lavorazione e diminuendo la quantità di risorse riciclate.

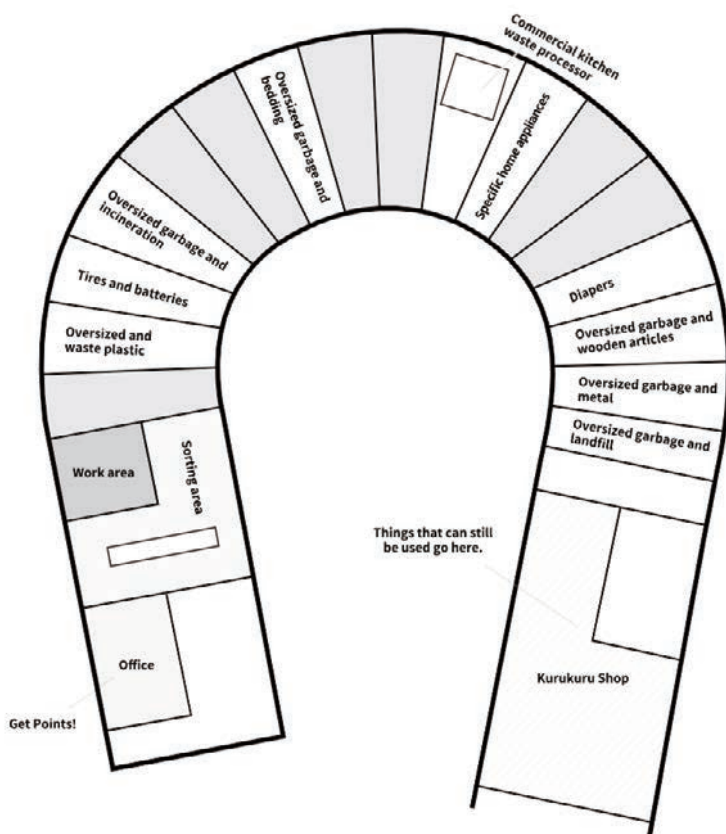


Fig. 7 – Struttura della Stazione dei rifiuti di Hibigaya. Fonte: Sito Ufficiale Zero Waste Center Kamikatsu (zwtk.jp) (ultimo accesso 10/10/2021).



Fig. 8 – Immagine del centro di raccolta di Hibigaya. Fonte: Sito Ufficiale Zero Waste Center Kamikatsu (zwtk.jp) (ultimo accesso 10/10/2021).

Il tipo di smistamento di Kamikatsu è classificato in “trentaquattro tipologie” secondo la tabella di smistamento preparata dalla città ma l’effettiva selezione, che avviene presso il centro di raccolta di Hibigaya, è di oltre quaranta tipi di rifiuti. Non si tratta solo di raccolta differenziata, ma anche di riutilizzo diretto. Esiste infatti il negozio chiamato *Kurukuru* che rivende vestiti, stoviglie e articoli vari che sono ancora utilizzabili<sup>8</sup>. Le persone possono anche prendere in prestito più di ottomila articoli per la tavola ogni anno, eliminando la necessità per i residenti di acquistare piatti e bicchieri monouso per eventi speciali. Esiste un centro artigianale di riciclo dove i residenti portano vecchi kimono di cui non hanno bisogno e le donne anziane si occupano della fabbricazione di nuovi prodotti. L’esperimento ha funzionato e, dopo vent’anni di impegno comune da parte della popolazione e degli enti pubblici, alla fine del 2018 solo il 19% della spazzatura della città doveva essere inviata a un inceneritore o in discarica.

Negli ultimi anni nelle zone rurali l’agricoltura e la silvicoltura, le principali attività economiche della zona, sono diminuite, e la carenza di ricambio generazionale è diventato un problema. In risposta a tali difficoltà, ci si augura che alcune regioni considerino come loro punti di forza l’ambiente e l’abbondanza della natura delle zone rurali (fig. 9) e che creino nuove industrie utilizzando le risorse locali e lavorando sulla rivitalizzazione regionale (Shigemura, 2010). I terrazzamenti di Kashihara e lo sviluppo di colture agricole, necessarie al sostentamento della popolazione, sono molto rilevanti nel processo di sviluppo locale e di salvaguardia del paesaggio (fig. 10).

L’Azienda Irodori ha commercializzato le foglie degli alberi che abbondano nell’area dei villaggi di montagna, offrendo così opportunità di lavoro per donne e anziani e portando alla rivitalizzazione dell’intera zona. Grazie a questa iniziativa si è cercato un modo per utilizzare le risorse locali aggiungendone un nuovo valore. Tutto ciò ha attirato l’attenzione dei media, i quali lo hanno ripreso come luogo

<sup>8</sup> Presso la stazione di Hibigaya è presente un “negozio di riciclaggio” gratuito chiamato *Kurukuru*. I cittadini possono portare gli oggetti che non servono più ma che considerano ancora utilizzabili in un luogo designato e il responsabile del negozio li esporrà nel “Kurukuru Shop”, come in un vero e proprio negozio dell’usato. Chiunque ha la possibilità di prendere e portare a casa gratuitamente gli oggetti esposti nel *Kurukuru*. Anche se le risorse sono completamente separate, non è possibile raccogliere ciò che chi deposita i rifiuti ritiene “non necessario”. Questo è il limite del riciclaggio delle risorse e della riduzione dei rifiuti mediante la cernita. Si può affermare che il “Kurukuru Shop” sia un sistema che permette di raccogliere ciò che viene giudicato “non necessario” ma riutilizzabile. Tali sistemi di riutilizzo esistono in molti comuni; tuttavia, la caratteristica più importante del “Kurukuru Shop” di Kamikatsu è che è installato presso la stazione dei rifiuti di Hibigaya, ovvero il luogo di installazione è lo stesso del luogo di scarico. Per i cittadini, l’atto di gettare la spazzatura esponendola nel *Kurukuru* (=riciclare) e di prenderla dal *Kurukuru* (=utilizzare beni di seconda mano) equivale alla stessa cosa. Ciò significa che, come in molti comuni, non è richiesta alcuna azione speciale per impiegare il sistema di riutilizzo (Fujimoto, 2012).

da visitare e da cui trarre esempio, contribuendo a un ulteriore incremento dell'industria cittadina (Shigemura, 2010). Nel villaggio di Kamikatsu, l'intera area ruota intorno all'azienda Irodori. Oltre al commercio delle foglie, vi sono molte altre realtà in tutta l'area che stanno lavorando a misure di promozione che sfruttino le caratteristiche del territorio. Tali misure di promozione regionale possono essere considerate come una “sesta industria” che ha attirato l'attenzione negli ultimi anni. Quello della “sesta industria” è un concetto ben noto, presentato per la prima volta da Imamura Naraomi negli anni Novanta, che combina l'industria primaria, l'industria secondaria e l'industria terziaria. Vi è un concetto simile chiamato l'industria 1.5, ma nel caso di Kamikatsu non è l'industria 1.5 ad aver sviluppato quella primaria, bensì è un'industria primaria e terziaria allo stesso tempo che comprende, al suo interno, anche elementi come il benessere (Shigemura, 2010). In questo modo, a Kamikatsu, vengono promosse le attività regionali incentrate sull'industria primaria. Considerando la situazione attuale, in cui il tasso di autosufficienza alimentare è in calo e la consapevolezza della protezione dell'ambiente naturale è in aumento, si possono prevedere vari effetti a favore dello sviluppo regionale da parte dell'industria primaria (Shigemura, 2010).

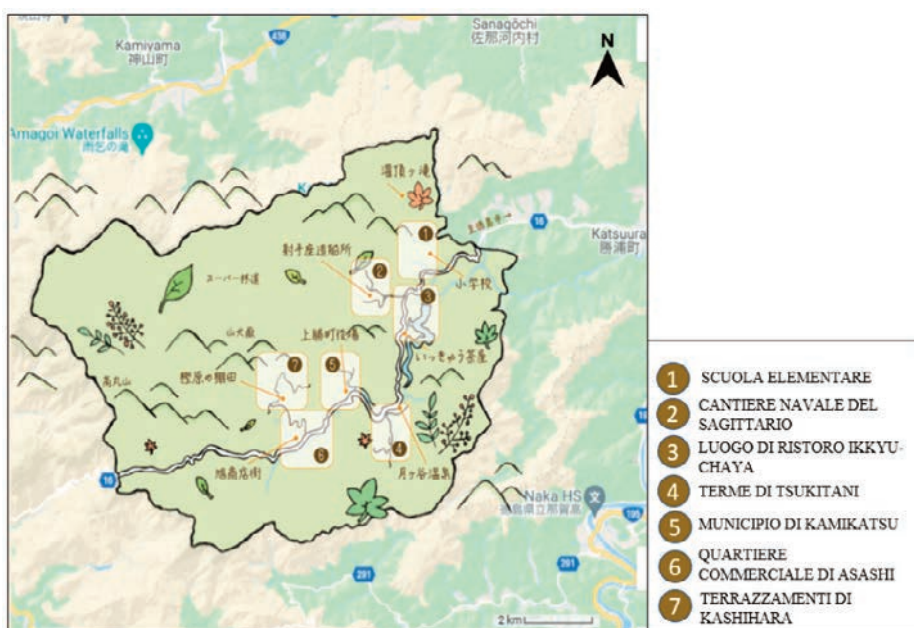


Fig. 9 – Il villaggio di Kamikatsu. Fonte: Sito Ufficiale Zero Waste Center Kamikatsu (zwtk.jp) (ultimo accesso 10/10/2021). Modificato dall'autore.



Fig. 10 – Terrazzamenti di Kashiwara. Fonte: Sito Ufficiale Zero Waste Center Kamikatsu (zwtk.jp) (ultimo accesso 10/10/2021).

## Conclusioni

Il concetto di sostenibilità si ritrova in ambito sia urbano che rurale e, oggi, una “città intelligente” assume una dimensione sociale sempre più forte e gli obiettivi si ampliano per promuovere non solo efficienza, ma anche coesione e progresso sociale. I due momenti di crisi che stiamo vivendo, quali la pandemia Sars Covid-19 e il conflitto russo-ucraino, stanno velocizzando il passaggio verso questo nuovo modello di città *smart* in cui risulta necessario ristrutturare le infrastrutture urbane, non solo per trovare fonti energetiche alternative e favorire la crescita economica ma, anche per rendere le città più resilienti. Il Giappone è tra i dieci Paesi oggi più resilienti al mondo in cui la tecnologia è un mezzo per risolvere il problema di coesione sociale. Il Paese affronta la sfida di sostenibilità e rifiuti zero in cui non solo nuove forme di tecnologie adatte, ma anche adeguate forme di *governance* possono definire nuovi modelli di sviluppo territoriale.

Le città devono basarsi su una sostenibilità totale dove sia fondamentale anche la responsabilità individuale. L'utilizzo razionale delle risorse, combinato con la valorizzazione dei territori, creeranno modelli di autonomia energetica basati sull'autoproduzione e sull'economia circolare, consentendo alle comunità locali maggiore competitività e resilienza in caso di crisi. Le *smart city* in Giappone hanno evidenziato il problema energetico, e le “comunità intelligenti” sono, dunque, quelle comunità che riescono, anche in tempo di crisi, a comprendere le nuove sfide e a creare nuove economie. Una comunità *smart* è una comunità coesa. Dietro una *smart community* c'è quasi sempre una *smart city*, ma non è detto il contrario, perché spesso una *smart city* può mancare di una *smart community* che ne sostenga a livello sociale il cambiamento. È necessaria una maggiore consapevolezza sul significato della parola *smart* per slegarla da nuove logiche di controllo e sorveglianza, concentrando maggiormente l'attenzione sull'imprescindibile con-

nessione con le potenzialità cognitive della cittadinanza, a partire da una migliore alfabetizzazione digitale che non consista solo nel sapere utilizzare gli strumenti tecnologici ma anche nel potersi appropriare degli strumenti di conoscenza necessari a progredire nell'organizzazione e nel funzionamento della città in modo da evitare superficialismi pericolosi per la salute della società urbana e per i cittadini. La conoscenza del territorio e delle peculiarità che lo caratterizzano rappresenta un presupposto logico fondamentale per la definizione di strategie di sviluppo locale. Appare doveroso evidenziare come e quanto l'azione della collettività residente sia sostanziale per poter ottimizzare le politiche di intervento. Il processo di autorappresentazione permette di facilitare il coinvolgimento della comunità locale al fine di individuare obiettivi condivisi. Si tratta dell'affermazione della consapevolezza territoriale attraverso cui la popolazione interviene acquisendo – e allo stesso tempo apportando – conoscenze utili per l'attivazione di modelli di sviluppo sostenibile del territorio. L'analisi svolta prende spunto dalla relazione che esiste tra il concetto di sostenibilità, *smart city* ed economia circolare. Tuttavia, il concetto di *smartness* è strettamente collegato anche ad altri caratteri della performance urbana, quali innovazione, competitività, qualità della vita e inclusione sociale. Restituire un'idea di centralità alla voce dei cittadini, rispettandone desideri e speranze, appare difficile ma importante per infondere un senso di fiducia e ottimismo nell'essere "cittadini intelligenti".

## Bibliografia

- Auci, Sabrina; Mundula, Luigi (2019). "La misura delle smart cities e gli obiettivi della strategia EU 2020: una riflessione critica". *Geotema*, 59, pp. 57-69.
- Caragliu, Andrea; Del Bo, Chiara (2018). "Smart Cities: Is It Just a Fad?". *Scienze Regionali*, vol. 17, pp. 7-14.
- DeWit, Andrew (2016). "Hioki's Smart Community and Japan's Structural Reform". *The Asia-Pacific Journal*, vol. 14, n. 15, 10, pp. 1-22.
- Id. (2017). "Energy Transition in Japan". In Lehmann, Timothy C. (a cura di). *The Geopolitics of Global Energy: The New Cost of Plenty*. Boulder: Lynne Rienner, pp. 183-203.
- Id. (2018a). *Revisited Japan's Smart Cities*. DOI:10.13140/RG.2.2.31383.06561.
- Id. (2018b). "Japanese Communities as Industrial Policy". In Woodrow W. Clark (a cura di), *Sustainable Cities and Communities Design Handbook (Second Edition)*. Amsterdam: Elsevier, pp. 420-452.
- Fujimoto, Nobuhiro (2012). "Tokushima ken kamikatsumachi ni okeru haiki-mono seisaku no rekishi to '34 bunbetsu' no haikai". *Ippan shadanhōjin - Haiki-mono shigen junkan gakkai*, vol. 23, n. 0, p. 57.
- Fujisawa Sustainable Smart Town. [https://fujisawasst.com/EN/wp\\_en/wp-content/themes/fujisawa\\_sst/pdf/FSST-ConceptBook.pdf](https://fujisawasst.com/EN/wp_en/wp-content/themes/fujisawa_sst/pdf/FSST-ConceptBook.pdf) (10/10/2021).

- Gao, Weijun; Fan, Liyang; Ushifus, Yoshiaki; Gu, Qunying; Ren, Jianxing (2016). "Possibility and Challenge of Smart Community in Japan". *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 216, pp. 109-118.
- Giffinger, Rudolf; Fertner, Christian; Kramar, Hans; Kalasek, Robert; Pichler-Milanović, Nataša; Meljers, Evert (2007). *Smart Cities: Ranking of European Medium-Sized Cities*. Vienna: Vienna University of Technology, Centre of Regional Science.
- Japan Smart Community Alliance, <http://www.smart-japan.org> (01/06/2022).
- Kamikatsu <http://www.kamikatsu.jp/> (01/10/2021).
- Kashiwagi, Takao (2016). *The Super Smart Infrastructure Revolution*. Tōkyō: Jihyo Books.
- Kellerman, Aharon; Paradiso, Maria (2007). "Geographical Location in the Information Age: From Destiny to Opportunity?". *GeoJournal*, Vol. 2, pp. 195-211.
- Li, Jingye; Tanaka, Takehiro (2016). "Practical Process for Introducing Smart Business Continuity Management of Smart City in Japan". *Procedia Engineering*, 146, pp. 288-295.
- Mundula, Luigi; Auci, Sabrina (2017). "Smartness, City Efficiency, and Entrepreneurship Milieu". In Carvalho, Luisa Cagica (a cura di). *Handbook of Research on Entrepreneurial Development and Innovation within Smart Cities*, Hershey-USA: Igi Global, pp. 173-198.
- Nicolas, Clément; Kim, Jinwoo; Chi, Seokho (2021). "Natural language processing-based characterization of top-down communication in smart cities for enhancing citizen alignment". *Sustainable Cities and Society*, 66, pp. 1-15.
- OECD (2020). *Smart Cities and Inclusive Growth*, OECD.
- Papa, Rocco; Gargiulo, Carmela; Stefano, Franco; Russo, Laura (2014). "Urban Smartness Vs Urban Competitiveness. A Comparison of Italian Cities Rankings". *TeMa Journal of Land Use Mobility and Environment*, INPUT 2014 Special Issue, pp. 771-782.
- Paradiso, Maria (2003). *Geografia e pianificazione territoriale nella società dell'informazione*. Milano: Franco Angeli.
- Id. (2013). "Per una geografia critica delle «smart cities». Tra innovazione, marginalità, equità, democrazia, sorveglianza". *Bollettino della Società Geografica Italiana*, serie XIII, VI, pp. 679-693.
- Rondinelli, Dennis A.; Johnson, James H. Jr; Kasarda, John D. (1998). "The Changing Forces of Urban Economic Development: Globalization and City Competitiveness in the 21st Century". *Cityscape*, 3, 3, pp. 71-105.
- Rossi, Matteo (2020). "Mobilità urbana e sostenibile tra innovazione e partecipazione". *Semestrare di Studi e Ricerche di Geografia*, XXXII, 2, pp. 147-150.
- Shigemura, Mitsuteru (2010). "Kamikatsumachi no jirei ni miru I jisangyō no kanōsei to kadai – Chiiki shigen no katsuyō ni yoru jizoku kanōna chiiki

- shinkō no arikata to wa –”. *2010-Nen eizō jōhō media gakkai nenji taikai*, pp. 3-11.
- Siniscalchi, Silvia (2017). “Smart City e governance del territorio. Le potenzialità degli opendata cartografici attraverso alcuni casi di studio”. *Bollettino della Associazione Italiana di Cartografia*, vol. 160, pp. 69-79.
- Tanaka, Kensaku (2018). “Sanson ni okeru borantia yūshō unsō no keizoku to chiiki shikō-gata raifusutairu – Tokushima ken kamikatsumachi no jirei –”. *Nihon chiri gakkai shunki gakujutsu taikai*, pp. 1-302.
- Vanolo, Alberto (2014). “Smartmentality: the smart city as disciplinary strategy”. *Urban Studies*, vol. 51, n. 5, pp. 883-898.
- Zero Waste Town Kamikatsu*. <https://zwtk.jp> (29/05/2022).