

La misura della smartness per una città meridionale: tempi, spazi ed energie della quotidianità urbana come contenuti up-to-date dell'urbanistica

Daniele Ronsivalle*

Università degli Studi di Palermo
DARCH (Dipartimento di Architettura)
Email: daniele.ronsivalle@unipa.it
Tel: 091.238 64223 – 329.2350184

Abstract

Il concetto, ormai pervasivo di smartness urbana conduce spesso ad una visione della città ipertecnologica. Troppo frequentemente le discipline dell'urbanistica e della pianificazione territoriale vengono ridotte a comprimarie rispetto ad una visione orizzontale, di tipo social o wiki, che fa smarrire il senso della visione di comunità in quanto le città sembrano capaci di autogovernarsi.

Il contributo mira, attraverso alcune sperimentazioni in corso su Palermo, a dimostrare come la città dell'informazione possa essere progettata attraverso l'uso delle tecnologie e che la città digitale non è un non-luogo, ma l'ennesimo luogo urbano, in cui l'interazione della comunità si realizza.

Per potere risolvere questa incoerenza tra città intelligente e città creativa, il paper mostra i risultati di alcune sperimentazioni operative del progetto PON R&C "I-NEXT" (Smart communities) e del suo "Smart Planning Lab" relative alla interazione del tempo circadiano e dei cicli dell'energia urbana con la localizzazione delle funzioni urbane e del miglioramento della qualità della vita nelle future città "smart" del mediterraneo.

Parole chiave: Tools and techniques, information technologies, sustainability

Città intelligente – città creativa

Il concetto, ormai pervasivo di *smartness* urbana conduce spesso ad una visione della città ipertecnologica, tuttavia la città intelligente non può essere solo una città in cui l'inserimento di apparati tecnologici innovativi produce una nuova forma di città.

Quando la città ottocentesca si dota delle prime strumentazioni tecnologiche che modificano la forma urbana (trasporto pubblico, reti sottotraccia, etc.) la città subisce alcune trasformazioni che producono nuovi luoghi: un esempio su tutti è la stazione ferroviaria che non è solo il luogo del trasporto ma è anche centralità urbana e occasione di disegno di nuove parti di città fuori dalle mura.

Oggi la diffusione crescente di una politica per la *smart city* a tutti i livelli impone di capire in che modo è possibile usare l'occasione della produzione tecnologica per ridisegnare la città, le sue parti, il suo funzionamento.

Se, inoltre, parliamo di città meridionali in cui più grave è stata l'applicazione di modelli di sviluppo non coerenti con le reali necessità delle nostre città, l'occasione di rivedere la forma urbana con il supporto delle nuove tecnologie diventa pressante.

Tuttavia esiste il rischio che l'urbanistica e la pianificazione territoriale vengano ridotte a comprimarie rispetto ad una visione orizzontale, di tipo *social* o *wiki*, che fa smarrire il senso della visione di comunità in quanto le città sembrano – ancora una volta - capaci di autogovernarsi, con l'ausilio delle intelligenze collettive.

La città digitale è (ugualmente) città

Una delle questioni più rilevanti da affrontare se si discute di *smart city*, è il modo in cui le iniezioni di tecnologia modificano il volto delle nostre città (Vianello, 2013).



Figura 1. | La schermata iniziale del sito web IBM dedicato al progetto "Smarter city"

Per lungo tempo si è pensato che la tecnologia stesse producendo un effetto di de-materializzazione della città venendo meno alla sua struttura materiale per spostare attività, funzioni, relazioni in un mondo virtuale che avrebbe inesorabilmente ridotto i luoghi dell'aggregazione urbana e avrebbe prodotto una rivoluzione tecnologica in cui gli spazi di vita urbana potessero essere interamente sostituiti da luoghi virtuali, sulla "nuvola".

Persino il cinema aveva immaginato negli anni 2000 un mondo in cui la vita reale è solo la proiezione di un mondo virtuale che come un enorme sistema operativo, si avvia, si blocca, si ricarica, ha i suoi antivirus e così via: i tempi in cui *Matrix* segnava il momento della dematerializzazione della nostra vita reale. «Matrix è ovunque. È intorno a noi. Anche adesso, nella stanza in cui siamo. È quello che vedi quando ti affacci alla finestra, o quando accendi il televisore. L'avverti quando vai a lavoro, quando vai in chiesa, quando paghi le tasse. È il mondo che ti è stato messo davanti agli occhi per nasconderti la verità.»

La celebre frase tratta dal film *The Matrix* (1999) rivela nella finzione artistica questo paradosso.

Tuttavia, con il progressivo diffondersi delle tecnologie portatili e con l'interconnessione delle reti e dei servizi la situazione profetizzata dal film, ma anche, in qualche modo, dall'onda lunga delle riflessioni di Marshal McLuhan (2011, trad.it) sul valore della comunicazione, assume significati ancora più articolati, proprio perché sempre più spesso la forma fisica delle città ha prodotto la "rimaterializzazione" della città digitale.

Questo è dovuto ad alcune questioni intrinseche alla natura stessa della città.

Quando la città nasce nella storia dell'Uomo, forse la mitica Uruk, si sostanziano due condizioni:

1. la prima è relativa alla suddivisione dei ruoli all'interno della città e, quindi, all'articolazione delle classi sociali della città stessa;
2. la seconda relativa al fatto che la città è un luogo più favorevole per lo sviluppo dei singoli abitanti in quanto la rete della conoscenza e delle sapienze urbane (la specializzazione del lavoro) libera tempo e risorse per la speculazione intellettuale.

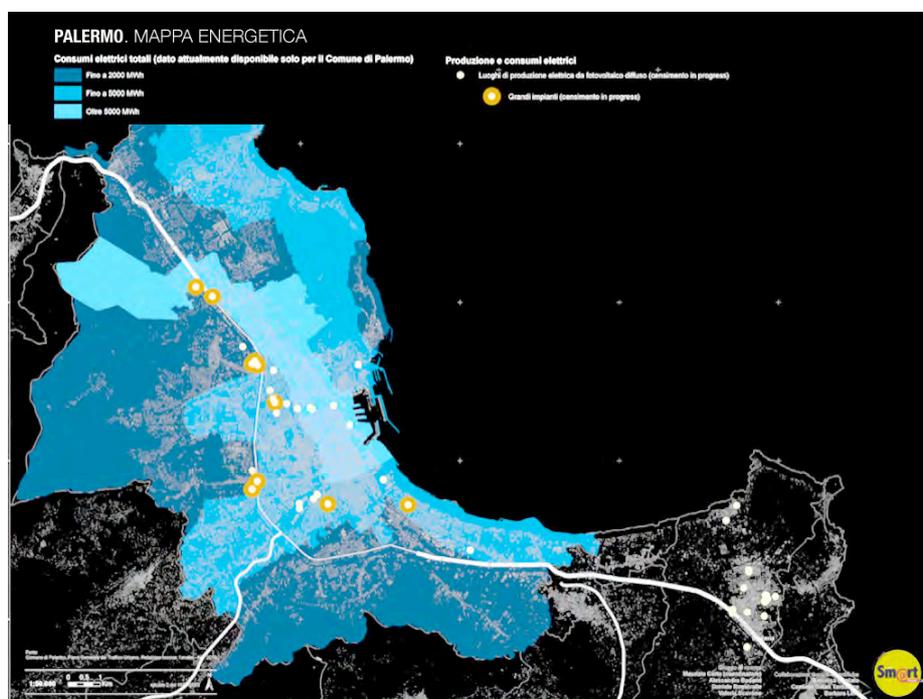


Figura 2. | Prima rappresentazione della mappa energetica di Palermo: potenze assorbite e nodi di produzione FER

La città, quindi, è un luogo in cui la somma delle intelligenze dei suoi abitanti non equivale al totale delle forze che la città stessa è capace di esprimere e, quindi, l'energia chimica (cibo, acqua, etc.) che proviene dal contado viene elaborata in prodotti di qualità superiore (lavoro materiale, cultura, etc.) e in prodotti di scarto (calore e rifiuti).

In sostanza la città negli ultimi 11.000 anni non è cambiata per niente, eppure da alcuni decenni si dice sempre più spesso che le città devono cambiare paradigma di sviluppo (ICLEI, 1994) perché la città post-industriale ha scardinato i rapporti economici ed ecologici che sottendono al suo funzionamento equilibrato.

1. Il ciclo di vita della città

Questione più articolata è quella del ciclo dell'energia che progressivamente e inesorabilmente mira alla sua riduzione come fissato dalla seconda legge della termodinamica (Rizzo, 1992).

Tuttavia, molti processi economico-produttivi delle nostre città, specialmente le città medie che più legame hanno con il contado, fino a pochi decenni fa erano più lunghi rispetto ad oggi e riuscivano a minimizzare lo scarto energetico.

Questo significa che il percorso di trasformazione di un prodotto proveniente dal contado o frutto di elaborazione urbana prima di diventare rifiuto seguiva una strada generalmente più lunga.

Ad esempio, gli scarti alimentari non erano tutti uguali: le bucce degli agrumi, ad esempio, venivano acquistate e ritirate a domicilio da chi produceva canditi, mentre le bucce delle patate o altri resti di ortaggi servivano all'alimentazione nelle porcilaie.

Lo stesso valeva per i tessuti, per la carta e per altri prodotti organici.

Il celebre esempio degli asinelli spazzini di Castelbuono riprende il concetto dell'antico mestiere del recupero dei materiali urbani, tuttavia il processo di raccolta non è pensato per rallentare il degradarsi dell'energia e per prolungare i cicli di vita degli scarti, ma sostituisce "semplicemente" il mezzo meccanico con uno animale.

Allungando il ciclo di vita di un prodotto, l'entropia rallenta, producendo effetti significativi sulla qualità della vita delle città (cfr. Meadows et al., 2004): la città, ancora oggi, è un luogo in cui il processo entropico può essere interrotto attraverso nuove modalità di ripristino dei processi catalitici e un rallentamento del metabolismo urbano.

2. Il tempo come misura della città

Un terzo elemento chiave è la rilevanza del tempo come *medium* dell'energia urbana.

Gli strumenti e gli approcci alla città nelle scienze della pianificazione territoriale hanno guardato molto spesso alla misura del tempo come un nastro che si sviluppa diacronicamente in cronogrammi lineari, tuttavia, se pensiamo alla città come ad un sistema che si anima di energia nel corso delle ventiquattro ore, si può postulare che il tempo è una misura "metabolica" in cui il sole – direttamente o indirettamente – interagisce con la città (Wolman, 1965).



Figura 3. | Il funzionamento urbano di Palermo. Le tre mappe evidenziano le localizzazioni dei principali servizi relativi a merci e logistica (a sx), scuole (al centro) e attività lavorative (a dx), viste diacronicamente attraverso le fasce orarie in cui prevalgono gli spostamenti destinati sulle singole attività.

La città, infatti, si anima in luoghi specifici che consumano energie in relazione alla prevalenza di attività e di servizi presenti: le “ore di punta”, quindi, non attengono più solo alla mobilità.

Se il Piano agisce sulla localizzazione dei servizi e delle funzioni urbane e non tiene in considerazione la possibilità di ridefinire i tempi in cui le funzioni si attivano, si rischia di disperdere forze necessarie alla revisione complessiva della qualità della vita urbana.

3. La creatività urbana come motore di sviluppo urbano

Il terzo passaggio necessario a misurare la smartness delle nostre città è la creatività urbana.

L'esperienza tecnologica quotidiana ci dice che avere uno strumento di comunicazione efficiente, un sistema energetico che rallenta il processo entropico e un sistema di trasporti controllato in rete non è sufficiente a misurare la capacità della città di essere intelligente.

Avere molti strumenti per comunicare e non avere nulla di utile da dirsi è la condizione che la smart city rischia di raggiungere come migliore degli obiettivi possibili.

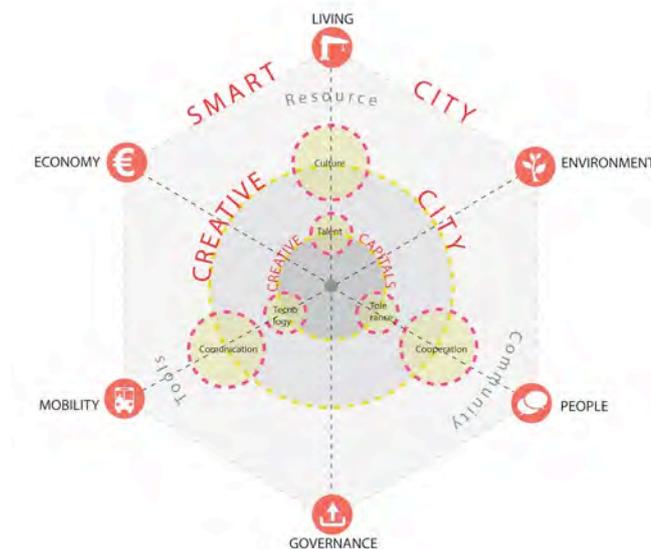


Figura 4. | Lo schema della città creativa ai tempi della smartness urbana (Carta M., 2013)

Carta (2013) sottolinea la rilevanza degli strumenti di conoscenza e comunicazione innovative all'interno dei processi di pianificazione e sottolinea che la capacità di incrementare la competitività delle città passa attraverso l'introduzione di processi di tipo comunicativo e cognitivo.

Ecco, quindi, che la *città creativa 2.0* si potenzia con le nuove tecnologie grazie alla forza dell'intelligenza collettiva veicolata dalla smartness: da una città che nasce per strutturare e potenziare intelligenze collettive si passa ad una città che non si smaterializza ma che aumenta le sue capacità elaborative di intelligenze collettive.

I vantaggi rilevanti stanno nella possibilità di ottimizzare i cicli *energivori* e di ridurre il consumo delle risorse scarse (come il suolo) di cui la città si nutre per creare valori aggiunti sociali e comunitari (Bozzuto, 2008).

Strumenti per il potenziamento dell'integrazione spazio-tempo-energia

Quanto detto sin qui trova riscontro nelle sperimentazioni che lo *Smart planning Lab*¹ che in particolare su Palermo sta testando la possibilità di redigere e sperimentare uno strumento definito *Piano dei tempi e dei cicli urbani*.

La tradizionale visione del Piano dei Tempi e degli Orari (nei molti esempi lombardi) o del Piano dei Tempi e degli Spazi (nella formulazione pugliese cfr. Regione Puglia, 2009) non appare sufficiente nel contesto di Palermo, descritto in linee generali al capitolo precedente, che, monocentrica per una formulazione a-temporale del suo sviluppo, si trova a testare alcuni strumenti o alcuni approcci innovativi che consentano di migliorare le performance del redigendo PRG.

Gli interventi di trasformazione previsti, avviati e, in alcuni casi, conclusi del Piano Strategico e le direttive per il nuovo PRG sono il campo di lavoro per la ricerca dello *Smart planning Lab* che anche l'Amministrazione Comunale condivide.

1. Un nuovo approccio: l'individuo come soggetto-norma del Piano

Per produrre gli scenari di innovazione che derivano dalla visione eco-creativa del Piano dei Tempi e dei Cicli Urbani, il punto di vista adottato è quello della simulazione di *casi d'uso, applicati alla vita urbana* anziché di un punto di vista basato sulla localizzazione e regolazione delle attività urbane, indifferenti al modo in cui i cittadini usano la città.

Per chiarire questo approccio, potremmo dire che si tratta di visualizzare la differenza che c'è tra l'approccio tipologico e l'approccio morfologico nel recupero dei contesti urbani storici.

Assumere un approccio "centrato sul servizio" nel caso della pianificazione del tempo e dell'energia urbana significa lavorare con un approccio in cui comanda il modo in cui l'utente dovrà approcciarsi alle singole situazioni.

Assumere un approccio "centrato sull'utente" significherà centrare l'azione di progetto sui singoli contesti d'uso e, quindi, definire in che termini i soggetti saranno in grado di operare all'interno del contesto urbano pre-assegnato.

Ovviamente, sarà impossibile mappare tutte le casistiche d'uso, ma si produrranno situazioni esemplari su cui sviluppare eventuali ulteriori dettagli e articolazioni delle funzioni urbane.

Poiché gli obiettivi del progetto sono su due contesti disciplinari, urbanistico e tecnologico, lo *Smart planning Lab* agisce su tre obiettivi che riguardano:

- i "luoghi fisici" per lo svolgimento di specifiche funzioni urbane – anche in integrazione con il redigendo PRG della città di Palermo;
- la "norma" per la costruzione di un processo di condivisione delle applicazioni *smart* per lo sviluppo della città;
- la "condivisione" delle condizioni d'uso per il miglioramento interattivo delle pratiche di gestione e pianificazione urbana.

I luoghi: grandi servizi e dotazioni di quartiere

La prima fase dell'attività di ricerca, quindi, è consistita nell'individuazione dei nodi di servizio all'interno di un modello attualmente orientato alla monopolarità di una città che accentra funzioni senza riuscire a distribuire le dotazioni di base.

La ricerca, quindi, si è orientata in prima battuta all'individuazione dei nodi di servizio sia in termini di attrattori, sia in termini di strutture per il trasporto pubblico locale con uno sguardo al quadro attuale e al quadro tendenziale già programmato.

Si è trattato, quindi, di un approccio statico, necessario a procedere alla seconda fase relativa alle dinamiche urbane e alla definizione specifiche categorie di utenti urbani.

La visione, già in questa fase, diventa "orientata al soggetto" e non "orientata al servizio", in quanto sulla base delle ventiquattro ore, sono stati definiti gruppi di utenti prevalenti su specifici servizi.

Questi gruppi di utenti (alunni e genitori, lavoratori negli uffici pubblici, titolari e lavoratori di attività commerciali e simili) sono stati distribuiti su fasce orarie specifiche in base alla prevalenza del loro flusso di spostamento urbano.

Sulla base di queste valutazioni e con il supporto dei mobility manager del Comune di Palermo e dell'Università di Palermo è stato possibile definire i picchi di spostamento per ciascuna fascia oraria.

¹ Lo Smart Planning Lab, diretto da Maurizio Carta e coordinato da chi scrive, è attivo all'interno del progetto iNEXT - Innovation for Green Energy and eXchange in Transportation finanziato all'interno del PON R&C 2007-2013, progetti Smart communities.

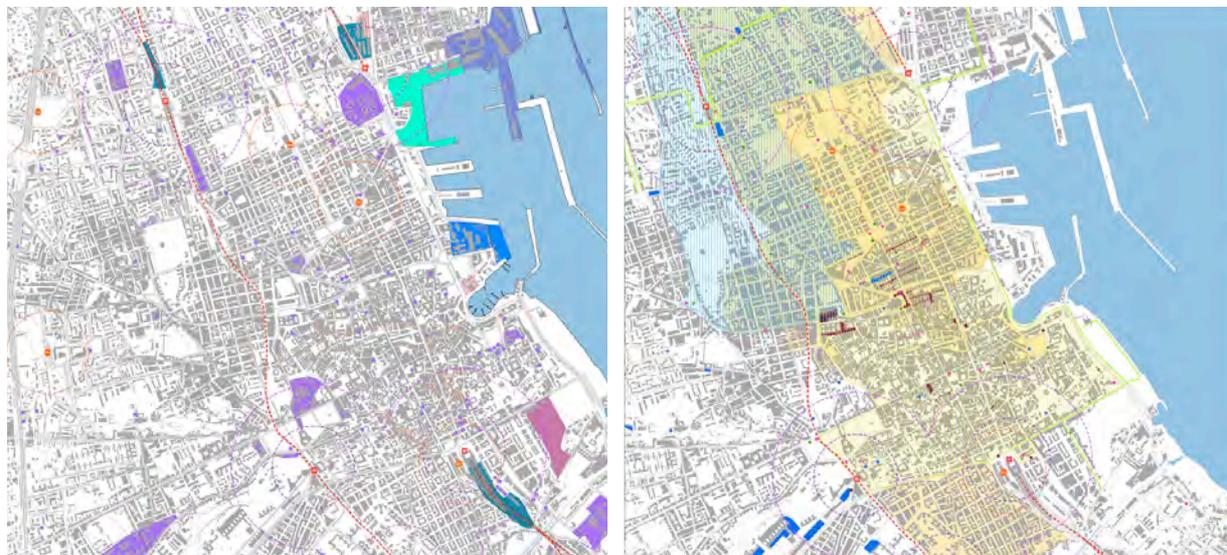


Figura 5 | Palermo: i grandi attrattori urbani e la mobilità esistenti

Ultimo passaggio è quello della definizione dei luoghi in cui lo spostamento dei mezzi provoca un condizione di maggiore congestione; quest'analisi consta dell'integrazione di due analisi:

1. la selezione degli assi maggiormente congestionati nelle valutazioni statiche del PGTU del Comune di Palermo;
2. la selezione dei nodi che per ciascuna fascia oraria e per ciascun tipo di attrattore inducono congestione nel loro intorno, con effetti negativi sulla qualità della vita urbana.

La norma: modalità in cui gli utenti urbani agiscono

La struttura della norma, ancora in corso di formulazione, che dovrà sovrintendere alla costruzione di una visione "centrata sull'utente" e non sul servizio, è ancora in fase di sviluppo.

Questa visione, come annunciato, contribuisce a risolvere la situazione di stallo monocentrico nella localizzazione dei servizi urbani di Palermo (ma estendibile ad altre simili situazioni urbane), rispetto alla impossibilità di rilocalizzare i servizi e, quindi, l'opportunità di valutare tutte le modalità per avvicinare i servizi ai fruitori e per rivedere in una visione ecologica lo sviluppo urbano (Mostafavi M., Doherty G., 2010).

La condivisione: gli aspetti tecnologici per la smart community. Un esempio

Per quel che attiene agli aspetti tecnologici, lo Smart Planning Lab sta collaborando allo sviluppo di "alto livello" delle applicazioni necessarie alla strutturazione di quanto necessario per rendere operativa la visione "centrata sull'utente" in cui il centro servizi digitali progettato dentro il Progetto iNEXT possa funzionare concretamente sulla base delle applicazioni che la norma definirà.

Per fare ciò, sono in corso relazioni istituzionali in cui si condividono gli obiettivi con i principali fornitori di servizi nel campo della regolazione delle funzioni urbane (Comune, Polizia Municipale e aziende per la gestione della mobilità urbana) e si cerca di produrre un primo quadro di funzionalità utili a classi di *power users* e *gli administrators* di alcuni servizi.

Ad esempio, l'occupazione di uno stallo riservato al servizio car-sharing può essere rilevata attraverso i sensori RFID posti sulle vetture della flotta e può assumere una doppia utilità:

1. in caso di mancata rilevazione del sensore RFID, e quindi in presenza di un uso abusivo dello stallo, la comunicazione immediata alla Polizia Municipale consente di ridurre i tempi di elevazione della contravvenzione;
2. in caso di rilevazione del sensore RFID, si potranno informare gli utenti del servizio tramite apposita applicazione mobile della disponibilità di un mezzo;
3. si potrà inoltre, in tempo reale, valutare il numero e la posizione dei mezzi disponibili a nuovi utenti.

Riferimenti bibliografici

- Bozzuto P. (2008), *Storie del futuro: gli scenari nella progettazione del territorio*, Officina Edizioni, Roma.
Carta M. (2013), *Reimagining Urbanism*, List, Trento-Barcelona
ICLEI (1994), *Carta delle città europee per un modello urbano sostenibile*, Aalborg.

- McLuhan M. (1964, 2011 trad.it.), *Capire i media. Gli strumenti del comunicare*, Il Saggiatore, Milano
- Meadows D., Meadows D., Randers J., (2004, trad.it. 2006), *I nuovi limiti dello sviluppo*, Mondadori, Milano.
- Mostafavi M., Doherty G. (2010), *Ecological Urbanism*, Lars Müller Publishers, Zurich.
- Regione Puglia (2009), *Linee guida regionali per a predisposizione degli studi di fattibilità per la progettazione dei Piani Regolatori dei Tempi e degli Spazi*, BURP, Bari
- Rizzo F. (1992), *Economia del patrimonio architettonico-ambientale*, Franco Angeli, Milano
- Vianello M. (2013), *Smart cities*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna
- Wolman, A. (1965), "The metabolism of cities" in *Scientific American*, 213(3), pp. 179-190