



Atti della XV Conferenza Nazionale SIU  
Società Italiana degli Urbanisti  
L'Urbanistica che cambia. Rischi e valori  
Pescara, 10-11 maggio 2012

Planum. The Journal of Urbanism, n.25, vol.2/2012  
www.planum.net | ISSN 1723-0993  
Proceedings published in October 2012

## Qualità urbana e flussi materiali ed immateriali

**Stefano Aragona**

Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria  
Dipartimento Patrimonio Architettonico e Urbanistico

Email: [saragona@unirc.it](mailto:saragona@unirc.it)

Tel. 0965.809521

---

### **Abstract**

*Benessere degli abitanti e forma dello spazio sono sempre più legati così come anche enfatizza la Carta di Lipsia (2007) che richiede "...strategie della politica di sviluppo urbano integrato... coordinate a livello locale, e di città - regione più vasto... un partenariato tra città e zone rurali e anche tra città piccole, medie e grandi e città all'interno di città-regioni e aree metropolitane", necessità confermate l'anno successivo nel Patto dei Sindaci. Scopo del contributo è considerare non solo tali tematiche legate alle risorse naturali, alle condizioni locali, con una visione integrata ma averli quali elementi chiave nella pianificazione e progettazione del territorio e della città. Lo scritto propone l'avvio di una strategia metodologica che consenta di pianificare/progettare bio-territori seguendo un approccio complesso basato sull'alleanza tra uomo e natura (Scandurra, 1995) avendo un approccio "colto" alla tecnologia per evitare inique soluzioni tecnocratiche (Del Nord, 1991). Considerando che finalmente anche l'Unione Europea indica nel rapporto tra Innovazione Tecnologica nelle Comunicazioni (immateriali, cioè la telematica e fisiche) e processi antropici sostenibili (Aragona, 2000) - entrambi "flussi" di energia, materie, informazioni - la strada per nuovi modalità di insediamento e per migliorare la qualità della vita .*

### **La bio-logic city è possibile da molto tempo... ma pochi urbanisti lo sanno**

Come spesso accade in Italia, il nostro Paese aveva anticipato da molto tempo ciò che adesso anche la Unione Europea riconosce come elemento chiave nella costruzione di scenari territoriali, urbani, sociali ed economici<sup>1</sup>. Tentando così di superare la filosofia strettamente settoriale dell'approccio Information Communication Technology che ha caratterizzato i recenti anni.

Flussi di energia e di comunicazioni così come oggi suggerito da "Smart City" Horizon 2020 è un tema su cui si inizia a scrivere da quasi 30 anni (Aragona, 1993)<sup>2</sup>. Nel volume *La città virtuale* lo scopo era proprio illustrare le potenzialità delle innovazioni nelle *Trasformazioni urbane e nuove tecnologie dell'informazione* completamento del titolo di quel testo. Cosa che fu colta bene l'anno successivo dall'allora neo Sindaco di Roma Rutelli quando commentò il libro nella trasmissione "Due minuti. Un libro" a quella che si chiamava Telemontecarlo.

Tali riflessioni non rimangono solo teoriche, seguono sperimentazioni. Pochi mesi dopo l'insediamento della nuova Giunta della Capitale, promosso dall'Assessorato alla mobilità nasce il *Progetto Pilota Tra.De.:* Traffic Decongestion Teleworking Programme nell'ambito del Programma Comunitario LIFE. L'obiettivo è verificare la possibilità di modificare la struttura della domanda di mobilità nell'area romana per tentare di ridurre la quantità e modificarne la "qualità" - cioè i "modi" ed i "tempi" d'uso delle infrastrutture - mediante l'impiego di telelavoro. Finalità analoghe al contemporaneo *esperimento di lavoro a distanza dell'Area Metropolitana di Bologna:* diminuire la domanda di mobilità e le ripetute situazioni di congestione senza esclusivamente ricorrere

---

<sup>1</sup> Così fu per il primo Personal Computer prodotto dalla Olivetti e di tante altre scoperte poi lasciate ad altri paesi...

<sup>2</sup> Testo la cui introduzione fu scritta dal prof. C. Beguinet che dal 1985 e per molti anni successivi ha promosso il Progetto Nazionale sulla "Città cablata" finalizzato allo studio dell'utilizzazione e gli impatti ipotizzabili delle telecomunicazioni interattive. Ampia documentazione è nei volumi a cura di questi "La città cablata. Un'Enciclopedia" e con Cardarelli, U., "La Città cablata e nuova architettura".

alle consuete soluzioni di infrastrutture viarie; in questo caso altro obiettivo è valorizzare le risorse esistenti sul territorio metropolitano con i suoi villaggi artigianali e le aree industriali - illustrato da ricercatori dell'IRES CGIL (Battaglini, Oteri et al.) nel Convegno "Riprendiamoci la città: tutti in tram, tutti in tram"<sup>3</sup> da - ed era una cooperazione tra il Settore Traffico e Trasporti del Comune di Bologna ed il programma comunitario "Digital Sites", DG XII. Ma perché in Italia queste feconde iniziative non si diffusero nonostante fossero chiare le opportunità di migliorare la qualità della vita, iniziare a proporre processi di antropizzazione bio-logici?

Perché, come viene anticipato nel 1993 nel già citato *La Città virtuale*, poi ulteriormente approfondito in Ambiente urbano e innovazione. La città globale tra identità locale e sostenibilità (Aragona, 2000), l'innovazione trova una molteplicità di ostacoli quando deve essere applicata.

L'energia anche ebbe un'attenzione forte ancora prima: nel 1976 venne varata la legge 373 per il risparmio energetico e vi furono i primi esercizi di progettazione "solare" come l'emblematico "*Il sole e l'habitat*" (Gruppo energia solare architettura e ingegneria Napoli, 1979). Il controllo è a scala edilizia, ancora non si va oltre la ristretta filosofia del risparmio energetico. Qualche iniziativa viene proposta ricorrendo al solare passivo, ma la questione costi ostacola il percorso. Con la cogenerazione inizia ad presentarsi una nuova filosofia: produrre elettricità e calore insieme, la FIAT propone i ToTEM. (Total Energy Management).

Alcune realtà urbane usano tale idea a scala comunale riuscendo a riscaldare le comunità locali: a Brescia progettato nel 1972 dopo 6 anni entra in funzione il primo sistema di teleriscaldamento... ed è ancora esistente.

Sembra che stia crescendo la consapevolezza della interdipendenza tra le scelte localizzative (andamento climatico del luogo ovvero irraggiamento, venti, precipitazioni), il livello di benessere, la morfologia dell'area e del costruito, la presenza delle componenti verde ed acqua (fiumi, mari, laghi): insomma dei criteri che Vitruvio suggeriva nel pensare lo spazio da costruire. Si stanno recependo i segnali lanciati da lavori ormai antichi, ma non per questo concettualmente non rilevanti<sup>4</sup>.

Ma poi il crollo del prezzo del barile di petrolio, le economie legate alla produzione e distribuzione di benzina, l'assenza di politiche incentivanti - diversamente dalla Germania che subito dopo la prima crisi energetica del 1972 avviò il supporto alle energie rinnovabili pur avendo allora una politica energetica fortemente legata all'energia nucleare (recentemente dichiarata finita) - ne fecero scordare l'esistenza.

Aver riportato alcuni momenti salienti di esperienze passate e, soprattutto, gli *ostacoli* alla creazione di una città bio-logica cioè bio-sostenibile e logic, cioè innervata in modo "intelligente" è finalizzato ad elevarne le possibilità di realizzazione. Forse l'invito a presentare idee progettuali per *Smart Cities e Communities* nell'ambito dell'Asse II del Programma (azioni integrate per lo sviluppo sostenibile e lo sviluppo della società dell'informazione) e progetti di "innovazione sociale" nell'ambito dell'Asse III (iniziative di osmosi Nord-Sud) solleciterà anche il nostro Paese in tal senso.

Le proposte devono dare soluzioni per problemi di scala urbana e metropolitana tramite l'insieme di tecnologie, applicazioni, modelli di integrazione e inclusione. La *Smart Community* è il riferimento per l'individuazione delle aree di ricerca e delle traiettorie di sviluppo. Va intesa in senso ampio rispetto alla definizione di agglomerato urbano di grande e media dimensione. Si riferisce al concetto di città diffusa e di comunità intelligente, anche attraverso l'aggregazione di piccoli comuni ovvero sistemi metropolitani, nei quali affrontare assieme tematiche socio ambientali, quali mobilità, sicurezza, educazione, risparmio energetico o ambientale.

Horizon 2020 puntualizza che in un mondo che cambia, l'UE sollecita il formarsi di un'economia intelligente, sostenibile e inclusiva. Queste tre priorità - rafforzandosi reciprocamente - dovrebbero aiutare l'Unione europea e gli Stati membri ad ottenere più alti livelli di coesione, occupazione, produttività e socialità. Concretamente, l'Unione ha fissato cinque obiettivi ambiziosi - in materia di occupazione, innovazione, istruzione, inclusione sociale e clima/energia - da raggiungere entro il 2020<sup>5</sup>.

Il piano di Unione dell'innovazione contiene oltre 30 punti di azioni per conseguire tre obiettivi: a) puntare all'eccellenza scientifica<sup>6</sup> e dotare l'Europa di infrastrutture di ricerca (comprese le e-infrastrutture) a scala mondiale accessibili a tutti i ricercatori in Europa e altrove); b) sostenere settori competitivi (micro-e nano-

---

<sup>3</sup> Promosso nel 1997 dal Dip. di Architettura e Urbanistica per l'Ingegneria, Roma "La Sapienza".

<sup>4</sup> Così Casabella nel 1980 titola il n.461 *Edilizia e risparmio energetico*, lo stesso anno esce *Energia e habitat* di Cornoldi e Ios, quindi *Architettura bioclimatica* (Enea, In/arch,1983), *La dimensione ambientale nella pianificazione urbanistica* (Ronzani, 1998), il testo curato da M. Nicoletti *Architettura ecosistemica. L'equilibrio ambientale nella città* (1998), la raccolta di scritti di Huber del 1999 *Territorio, sito, architettura* e nel 2004 *L'Architettura del Sole* di P. Portoghesi e R. Scarano. Ricordando l'antica, basilare, sperimentazione che P. Soleri ad Arcosanti (Phoenix, AZ) sta conducendo da molti decenni divenuta riferimento culturale per le esperienze successive quali Ecolonia (1989-93) nei Paesi Bassi (Aragona, 2010).

<sup>5</sup> Ogni Stato membro ha adottato i propri obiettivi nazionali in ciascuna di queste aree.

<sup>6</sup> Apprendo nuovi e promettenti campi di ricerca e l'innovazione attraverso il sostegno a tecnologie future ed emergenti, fornire ai ricercatori una formazione eccellente e opportunità di carriera attraverso le azioni Marie Curie.

elettronica, fotonica, nanotecnologie, materiali avanzati, biotecnologie, produzione avanzata ed elaborazione); c) migliorare la società focalizzando gli sforzi su: I. Salute, cambiamento demografico e benessere; II. Sicurezza alimentare, agricoltura sostenibile, ricerca marina e marittima e bio-economia; III. Energia sicura, pulita ed efficiente, intelligente; IV. Trasporto ecologico ed integrato; V. Inclusive, innovative e sicure società; VI Azioni sul clima, uso efficiente delle risorse e materie prime ([http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index\\_en.cfm?pg=action-points](http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?pg=action-points)).

La città bio-logica si forma quando questi 3 ambiti di interesse sono cooperanti e sempre più tra essi si formano sinergie. In tal senso nel nostro paese potremmo avere già molteplici impieghi ma così non è... ma potrebbe essere. Di seguito si mostra quello che potrebbe essere senza rivoluzionarie innovazioni.

## Quello che non è, ma potrebbe essere la bio-logic city

Dell'importanza dell'informazione interattiva sul territorio si scrisse fin dal 1987 (Aragona, Macchi) alla VIIa Conferenza di Scienze Regionali. Allora ancora non era possibile, in Italia in modo particolare, avere l'accesso individuale, interattivo ai servizi avanzati (Value Added Service, VAS). Tant'è che si ipotizzavano i cosiddetti Teleporti, aree avanzate di telecomunicazioni interattive spesso associate a rilevanti operazioni immobiliari<sup>7</sup>, che davano alle città elementi di maggior competitività per la nascente moderna globalizzazione (Aragona, Macchi, 1988). Diffondendosi computer e reti si iniziano a creare le cosiddette Reti Civiche, di cui gli attuali portali a scala comunale, provinciale e regionale sono oggi espressione<sup>8</sup>. Bene, questo è quello che si è scritto. Occorre la verifica sul campo.

Consideriamo due importanti Enti Nazionali di rilievo come l'Istituto Nazionale di Previdenza Sociale (INPS) ed il Pubblico Registro degli autoveicoli (PRA). Partendo dalla piccola scala, dalle opportunità quotidiane e dal miglioramento sia della qualità della vita che dell'uso smart delle risorse sembra incredibile che neghino tali possibilità.

La legge prevede, giustamente, che per richieste di assistenza per invalidità l'INPS (recente attribuzione di responsabilità prima delle ASL) effettui visite mediche. Per la richiesta di queste occorre avviare una pratica telematica da parte del medico di base della persona interessata tramite un modello scaricabile in rete. Il medico di base, se molto tecnologico, può richiedere al suo assistito sempre per via telematica tutte le informazioni per avviare la pratica detta e poi inviare a questi il modello compilato sempre telematicamente. Il modello però deve essere presentato "di persona" ad un CAF (Centro Assistenza Fiscale) per essere poi inoltrato all'INPS. Teoricamente il richiedente stesso potrebbe spedirlo all'INPS ma la procedura è letteralmente incomprensibile.

Cosa succede nella realtà? Dopo aver portato il modello materialmente (!) al CAF, si deve attendere che l'incaricato di queste pratiche dia - sempre materialmente - la ricevuta della presentazione del modello stesso.

E poi attendere... attendere cosa? Che l'INPS comunichi la data della visita! E come avviene questa comunicazione?... con un SMS (anzi due identici ripetuti) al cellulare che si è lasciato. Sì! È scritto correttamente: con un SMS l'INPS comunica una data così importante.

Ma attenzione perché se s'intende avere una visita sia domiciliare, cioè nell'abitazione o nel Centro, Casa di riposo, etc. del richiedente - cosa del tutto probabile facendo domanda per il riconoscimento d'invalidità - allora si deve ritornare alla casella di partenza poiché il CAF non può presentare all'INPS il modello precedente ma occorre che il medico di base ne compili un altro, praticamente identico al precedente solo con la differenza di aver la dicitura "D" invece che "C". Ma occorre anche che riavvii la pratica telematica, dia il nuovo modello al suo assistito e questi dovrà andare nuovamente al CAF... Facile no?... se non fosse che il modello "D" non si riesce a scaricare dal sito dell'INPS. Ed a nulla servono certificati del medico di base che attestano l'impossibilità alla deambulazione del paziente. L'INPS accetta solo il modello "D". A questo punto il richiedente si arrende e cercherà di andare in qualche modo alla visita<sup>9</sup>. E come brillante chiusura di questo uso "italiancasareccio" dell'innovazione nelle comunicazioni, chiamando al Call Center dell'INPS chiedendo come poter fare per scaricare questo fatidico modello "D" per visite a domicilio la risposta è: "ma il modello "D" non serve, non esiste, è sufficiente un certificato del medico di base" ed a nulla serve far notare che non solo il CAF - che i volontari (giovani con occupazione precaria) che in esso lavorano dicono di aver visto direttamente - non accetta tale documentazione ma anche che nell'Home Page dell'INPS tale modello è espressamente citato.

Kafka è solo un barzellettiere nel confronto di questi fatti!

---

<sup>7</sup> Spesso erano queste che usavano l'innovazione tecnologica come "flag" per vendersi meglio, come evidenziato nel 1993 in Aragona *La città...* op.cit., cap.3.

<sup>8</sup> Sulle caratteristiche e peculiarità si veda Aragona (1996 ) *Reti civiche: prime sperimentazioni di telematica 'pubblica' per la città virtuale* e (2000) in *Ambiente...* op.cit., cap.4.

<sup>9</sup> Che viene fissata 9 mesi dopo la richiesta... ma questa è un'altra storia.

Certo meno complicata ma altrettanto disarmante è la vicenda che riguarda il PRA. Tutti i veicoli sono registrati in esso, per vedere la situazione della tassa di proprietà (i bolli) pagata o meno sarebbe sufficiente connettersi al sito del PRA e verificare la propria situazione. Questo è stato possibile per un breve periodo poi non più! Adesso occorre recarsi ad un'Agenzia dell'Automobile Club e far fare tale visura. Alla domanda rivolta alla cortese impiegata sul perché di questa sopravvenuta impossibilità la semplice risposta è stata: "e noi poi che facciamo?". Questi casi esemplificativi contengono tutte le difficoltà, e per contrasto, tutte le opportunità che della città intelligente. Cioè della città che passa dal controllo di processo al controllo di prodotto<sup>10</sup>. Questo implica una serie di nuovi rapporti, gradi di libertà che modificano quelli esistenti (Tabb. I, II, III, IV): tutto ciò incide sulle relazioni spaziali, cioè le funzioni urbane, le funzionalità degli spazi, la qualità della città e del territorio. Di cui la materialità della prima e del secondo rimangono comunque assolutamente centrali: la sfida dell'urbanista è proporre un impiego utile al miglioramento del benessere delle persone e dell'ambiente.

Tabella I: "PSICOLOGIA E COMPORAMENTO nel telelavoro: OPPORTUNITÀ"

OPPORTUNITA'	Individuo	Azienda	Società
<b>Psicologia:</b>			
- Migliore immagine individuale	X		
- Maggiore motivazione	X	X	
- Migliori rapporti familiari	X		
<b>Comportamento:</b>			
- Possibilità di più informazione	X	X	X
- Maggiore autonomia	X	X	X
- Migliore gestione del tempo libero	X		X

Tabella II: "PSICOLOGIA E COMPORAMENTO nel telelavoro: RISCHI"

RISCHI	Individuo	Azienda	Società
<b>Psicologia:</b>			
- Senso di isolamento	X		X
- Minor scambio esperienze	X	X	
<b>Comportamento:</b>			
- Possibilità distrazione esterne		X	
- Non distinz. tempo lavoro/ t. riposo	X		

Tabella III: "ECONOMIA E SPAZIO nel telelavoro: OPPORTUNITÀ"

OPPORTUNITA'	Individuo	Azienda	Società
<b>Economia:</b>			
- Maggiore produttività	X	X	X
- Minore assenteismo		X	
- Minore turn-over	X	X	
- Possibilità di lavoro part-time	X	X	
- Possibilità di microimpresa	X		
- Sviluppo aree povere			X
- Possibilità lavoro per "disabili"	X		X
- Possibilità di lavoro per chi ha problemi di spostamento	X		X
<b>Spazio:</b>			
- Riduzione area ufficio		X	X
- Aumento tasso di utilizz.edifici		X	X
- Riduzione tempi e costi trasporto	X	X	X
- Promiscuità aree abitazione	X		

Tabella IV: "ECONOMIA E SPAZIO nel telelavoro: RISCHI"

Economia:	Individuo	Azienda	Società
-----------	-----------	---------	---------

<sup>10</sup> Così come evidenziato anni fa da Jack Nilles, il creatore del termine *telelavoro* si veda Aragona *La città...op.cit., Teleworking in Europe and the United States* (1994), *Telelavoro: ovvero cosa?* (1997), *Ambiente Urbano...op. cit.*,

- Minore integraz.con l'azienda	X	X	
- Difficoltà di controllo dirigenziale		X	
- Minore riservatezza dei dati	X	X	
- Minore potere contrattuale	X		
- Possibilità di perdita di status	X		X
- Minori possibilità di carriera	X		
- Possibilità di secondi lavori		X	
<b>Spazio:</b>			
- Promiscuità abitazione	X		
- Aumento spostamenti	X	X	X

Nelle tabelle sopra riportate<sup>11</sup> prima sono evidenziati gli aspetti psicologici e comportamentali poiché essi sono determinanti nella implementazione dell'innovazione. Sono essenziali ai fini dell'efficacia di essa. Altrettanto vale nel tema dell'energia e delle condizioni di benessere. Non vi è controllo automatico che possa sostituire l'apertura o la chiusura di una finestra con il modificarsi delle ore e delle stagioni.

Compito del pianificatore, dell'architetto e dell'ingegnere è creare le premesse strutturali affinché ciò possa essere fatto nel modo più efficiente.

Nelle prime due tabelle vi indicatori, cioè elementi, che partecipano alle condizioni di benessere fisico e psicologico considerati in relazione al rapporto con l'Individuo, l'Azienda, la Società. Vi sono opportunità e rischi che comportano nuovi stimoli sia in relazione agli spostamenti che all'uso dello spazio.

Altrettanto è nelle due seconde tabelle dove in modo ancor più significativo si evidenziano le modificazioni che le l'aumento dei gradi di libertà possibile grazie alle tele-attività. In tutti i casi si evidenzia una potenziale rottura delle sincronie tra spazio e tempo di svolgimento di attività di qualsiasi tipo esse siano. Questo non significa la scomparsa delle necessarie, inevitabili nel senso stretto del termine, componenti materiche di esse, ma in una gestione di tutto ciò che è prima e durante tali "necessarietà" che rappresentano in termini temporali e fattuali spesso però una piccola percentuale.

Un passaggio chiave per l'efficacia dell'implementazione dell'innovazione è riferita alla trasformazione prima detta della centralità dal "controllo" al "prodotto" poiché questo implica perdita di potere da parte del controllore<sup>12</sup>. Si ricorda che una novità<sup>13</sup> della telematica è quella di trasformare un servizio in prodotto o questo in servizio: in entrambi i casi smaterializzandone le caratteristiche.

Altrettanto indispensabile è l'informazione e la formazione sia di abitanti, utenti che di tecnici, amministratori e politici. Non sottovalutando il fatto che tanto più i primi diventano in/formati tanto meno i secondi perdono potere di tipo autoritario e ne acquistano però di autorevolezza. L'informazione ed una *tecnologia colta*, riprendendo Del Nord (1991), sollecita, può aprire nuove opportunità, anche di tipo occupazionale: l'alternativa è la sincera, ma disarmante, risposta prima riportata dalla dipendente dell'ACI.

Ancora vi è una componente legata alla "accessibilità" che è di tipo fisico che funzionale. Per la prima si ricorda il "digital divide" che ancora "separa" aree del paese e tra queste quelle interne, meno accessibili, meno abitate e quindi con meno potenziale capacità di spesa dalle più densamente popolate e più ricche. A tale riguardo la tanto discussa "banda larga" deve evitare - quando sarà realizzata - di non creare gli stessi effetti dell'alta velocità: avvicinare chi (i grandi e più rilevanti poli urbani) sta lontano ed allontanare chi invece sta vicino (le città più piccole e non centrali).

Ma occorre anche che vi sia una facilità di accessibilità nel processo e nell'uso. Il caso negativo prima riportato dell'INPS esemplifica una modalità errata dell'uno e dell'altro. Innanzitutto il processo deve essere completamente telematizzato poiché se lo è una parte sola di esso non si hanno benefici né per l'utente né per il fornitore del servizio. Tutti i materiali devono essere disponibili in rete e facilmente reperibili; se ciò non fosse possibile nuovamente i vantaggi verrebbero meno. Entrambi questi due requisiti infatti sono condizioni indispensabili perché vi siano i vantaggi previsti in termini di risparmio in: a) spostamento, quindi energia per trasporto, b) inquinamento, c) flussi veicolari (con conseguente aumento dell'efficienza nell'uso delle infrastrutture di collegamento e riduzione congestione stradale), d) uso del tempo e, "indicatore composto" dall'insieme dei precedenti (ma non solo) e) migliori qualità del benessere dell'utente.

<sup>11</sup> Rivisitazione di quelle già elaborate in *Qualità...* op cit.

<sup>12</sup> Rappresentato in modo parossistico dall'impiegato Sordi "controllato" dal Capo Ufficio Augias in un divertente film degli anni '60.

<sup>13</sup> Nel senso stretto del termine, cioè di "fatto", *phenomenon*, prima non esistente come detto in Aragona *La Città...* op. cit. Cap.1.



Figura 1. La città delle “Smart Grids” (fonte [www.tuttogreen.it](http://www.tuttogreen.it))

Così dalla parte del produttore di servizio a questi elementi si aggiunge f) migliori condizioni di lavoro articolata in innalzamento della qualità di fruizione degli spazi e di rapporto con l’utenza, etc. Per non parlare poi dell’eventuale svolgimento di tali lavori dal domicilio. Si noti che anche nei servizi dell’assistenza socio sanitaria nell’ambito della rivisitazione avvenuta nel 1999 - che intende collegare la domanda allo specifico territorio - nel nuovo (allora) Piano Regolatore Sociale è previsto l’uso di teleassistenza domiciliare<sup>14</sup>. Ovviamente queste opportunità necessitano nuove articolazioni nell’organizzazione del lavoro e dello spazio<sup>15</sup>.

Come una diversa modalità di pensare allo spazio la si ha già con i “lampioni intelligenti” che da qualche tempo sta tra necessità urbane e qualità urbana la si può avere con i “lampioni intelligenti” che da qualche tempo si stanno sperimentando a Cattolica, che potrebbero non solo essere un grande risparmio energetico ma avere una grande quantità di altre applicazioni di controllo, informazione, sorveglianza<sup>16</sup>.

Tutto questo potrebbe avere una accelerazione significativa se le cosiddette “smart grids” avessero rapida diffusione. Con il concetto di Smart Grid - rete elettrica in grado di integrare intelligentemente le azioni di tutti gli utenti connessi (consumatori e produttori, “prosumers”) al fine di distribuire energia in modo efficiente, sostenibile, economicamente vantaggioso e sicuro - viene superata la visione classica di rete elettrica (Fig.1). Non più una rete di distribuzione sostanzialmente passiva che trasporta l’energia in una sola direzione, da poche grandi centrali di generazione a tanti piccoli punti di consumo dislocati presso gli utenti finali. Non più solo un controllo centralizzato, con linee, interruttori, trasformatori, ma anche flussi di potenze bidirezionali e reti attive, fatte anche di elettronica, informatica e comunicazione .

---

<sup>14</sup> Introdotti con Dlg. n.229/99 “Razionalizzazione del Servizio Sanitario Nazionale” promosso dal Ministro della Solidarietà sociale L. Turco con il I° Governo Prodi come riportato nel 2003 in Aragona S. Piano Regolatore e Piano Regolatore Sociale.

<sup>15</sup> Come è sempre stato nel rapporto tra innovazioni e processi antropici (si veda “Città ed energia. La valenza energetica dell’organizzazione insediativa” De Pascali P., 2008).

<sup>16</sup> Poiché i lampioni sono estremamente diffusi (in Italia 1 ogni 6 abitanti e nei piccoli Comuni si arriva a 1 ogni 2,5 ab.) si possono immaginare altri usi delle informazioni legate all’ uso di sensori e webcam messi sul palo che è vicino a quasi tutti i punti da collegare alla rete: governare il ritiro della spazzatura facendo arrivare i camion quando i cassonetti sono pieni, dare notizie meteo per l’ agricoltura calibrate esattamente per quella zona, costruire un sistema di videosorveglianza, creare un sistema di allerta per frane e alluvioni, monitorare lo smog (Cianciullo, 2012).

Un'"internet of Energy" in cui ogni sistema di micro generazione sia connesso in rete e in grado di comunicare e ricevere dati. In ogni casa, ogni utente potrebbe divenire un prosumer, sia consumatore che produttore di energia in un mercato aperto sia ai grandi distributori che ai piccoli utenti. Questo richiede avere disponibili in tempo reale i profili di consumo/micro generazione di utenti e gestori mediante smart meters (contatori intelligenti) connessi ad una rete di comunicazione broadband in grado di gestire un flusso di monitoraggio e controllo bidirezionale (Enea, 2011).

## **Conclusioni: Necessarie politiche per indirizzare/utilizzare la bio-logic city**

Sembra che gran parte degli urbanisti in Italia non vogliano vedere queste modificazioni che non solo offrono opportunità ma anche stanno cambiando le relazioni spaziali. Amsterdam creò un Ufficio apposito per coordinare le politiche urbane con quelle delle infrastrutture avanzate di telecomunicazioni. La *Telematica belt*, cioè la cintura a banda larga di telecomunicazioni vista come rilevante infrastruttura - così come le ferrovie, le autostrade, etc. - indispensabile all'assetto del territorio e della città. O per meglio dire, affinché si potesse indirizzare un assetto più efficace ed efficiente dell'uno e dell'altra (Aragona, 1993, cap.3).

Ma perché questo accada, e prima si sono illustrate sinteticamente le opportunità e le barriere/rischi, è necessario avere una forte condivisione dell'idea di territorio e città almeno come bene pubblico, se non come bene comune. Solo così l'efficacia è anche efficacia sociale e l'efficienza è miglioramento delle condizioni di vita, quindi miglioramento della qualità urbana e territoriale. In tale miglioramento rientra anche l'uso delle risorse energetiche.

Se c'è questa idea condivisa di città e di spazio è possibile un ridisegno della città finalizzato al bene collettivo. Il telelavoro può essere un beneficio in termini di risparmio sia di energia che di inquinamento e congestione.

Può innalzare l'uso efficiente delle infrastrutture poiché non solo consente una diminuzione dei flussi assoluti con la sostituzione virtuale di viaggi ma anche può abbassare i picchi di trasporto, quelli che originano rallentamenti e blocchi.

Nei Paesi Bassi questa filosofia ed approccio è esteso all'intera nazione. Attraverso un succedersi dell'allargamento delle opportunità nelle comunicazioni avanzate si ipotizzano, cioè si pianificano, modelli di assetto territoriale, 3 diverse fasi di evoluzione fisica ed economica della nazione: "Randstad World City", "A World of Regions", "Act Local, Think Global" (Aragona, 1993, cap.2). Tutto ciò avendo come elemento comune la qualità e la sostenibilità delle trasformazioni<sup>17</sup>. Ma anche altri Paesi, all'avvio della diffusione delle telecomunicazioni avanzate - la telematica - si sono premurati di studiare impatti e potenzialità di esse. Così ha fatto la Svizzera con il corposo, approfondito studio di Roatch e Keller dell'Università di Zurigo del 1987 MANTO Project. Le difficoltà di collegamenti fisici che ne caratterizzano il territorio sono uno dei principali motivi che ne hanno sollecitato l'elaborazione. Questo sia in relazione al conseguimento di un miglioramento nella qualità della vita ma anche per mantenere e rafforzare la competitività dei territori stessi e dando operatività al già ricordato "Act Local, Think Global".

Accanto a queste attenzioni, collegate e coerenti, sono le politiche relative alle componenti naturali - quindi non solo energia - che caratterizzano i Paesi citati ma che sono nella visione complessiva anche di numerose Nazioni del Centro e Nord Europa. Così *Sustainable Copenhagen* c'è l'uso diffuso di energie rinnovabili ma c'è anche un trasporto pubblico collettivo diffuso. C'è la chiusura delle parti centrali delle città. Ci sono le piste ciclabili. Insomma c'è una politica che in modo integrato considera lo spazio antropizzato e non. Laddove è possibile i flussi materiali sono sostituiti con quelli immateriali. Questo consente una riduzione nella richiesta nei flussi di energia negli spostamenti sia di persone che cose (dematerializzazione). Il controllo quindi passa, come già prima accennato dal "processo" al "prodotto".

Molte delle peculiarità geomorfologiche del caso Svizzero sono comuni a tanti territori italiani: la Calabria è uno di questi. Per essa, già con il POR 2000-2006, intrecciando indicazioni di varie Azioni<sup>18</sup> si sono ipotizzati

---

<sup>17</sup> Così come evidenziato nel Ruvein Approach, documento essenziale del IV° Rapporto sulla Pianificazione della Nazione (1985) che indicava gli Scenari fino al 2025 (Aragona, 1993, cap.2). Paul Drewe, prof. di Urbanistica del Politecnico di Delft, direttore dell'Istituto per la Pianificazione del territorio (OSPA) della Facoltà di Architettura, nonché consulente del Ministero del Territorio, Ambiente e Residene (VROM) nel 1987 illustrava questo nel saggio "TLC and Alternative Future of the Randstad Holland" su *Revue d'Economie Regionale et Urbaine*, 2.

<sup>18</sup> Le misure di intervento a cui è possibile fare riferimento per la "città cablata" sono inserite in differenti Assi del POR, Fondi Strutturali 2000-2006: Asse 4, Sistemi Locali di Sviluppo, Settore 4.1 - Sviluppo Imprenditoria Locale, Sottosettore 4.1.1 - Industria, Commercio, Servizi e Artigianato, Misura 4.1.1.2 - Gruppi e Reti di Imprese; Asse 5, Città, Settore 5.1 - Città, Sottosettore 5.1.1 - Città, Misura 5.1.1.1 - Politiche per le Aree Urbane; Sottosettore 5.1.2 -

possibili scenari e descritte alcune delle rare esperienze “avanzate”. Nei primi anni del nuovo millennio (Aragona, 2003a) riportando dati Censis del 1999 si riscontrava un livello di penetrazione di telecomunicazioni “avanzate” nella Regione non basso. Questo evidenziava la possibilità di un sostanziale miglioramento in termini di benessere, di qualità dei territori e di competitività locali coerente con l’idea di “Pensare Globale ed Agire Locale”, ovvero con le indicazioni strategiche comunitarie.

Possibilità quindi di minor consumo di energie, di spostamenti fisici, di consumo di suolo, di migliori servizi alla persona ed all’impresa. Al tempo stesso essere proposta per una identità “nuova”, mai esistita nel passato, che però fosse memoria anche di questo. In tal senso andava l’idea di “Cosenza Città Cablata. Cosenza e i suoi Casali, la democrazia elettronica e la Confederazione Bruzia”, dell’Assessore all’Informatica Piperno delle Giunte Mancini<sup>19</sup> (Aragona, 2002). Così come in tal senso è l’esperienza di diffusione della telematica a Soveria Mannelli, nella provincia di Catanzaro, in cui la popolazione totale supera di poco i 3500 abitanti (Aragona, 2003b): pc in tutte le abitazioni, reti telematiche, supportate dal Comune. Il quadro complessivo in cui si ponevano queste iniziative<sup>20</sup> era quello della *coopetition*, cioè cooperazione e competizione, tra territori connessi in rete (la cooperation) ma in concorrenza per le peculiarità locali (la competition). Purtroppo però, per la gran maggioranza dei casi, c’è solo la competizione senza la cooperazione. E così non si creano i meccanismi sinergici che solo questa può indurre.



Figura 2. Dalla *Metropolis* ([www.film.it/fritz-lang/foto/page/2/](http://www.film.it/fritz-lang/foto/page/2/)) alla *Ecumenopolis*

Fondamentale è la formazione e la concezione dello spazio come bene comune, altrimenti perché “chiudere” le parti centrali della città e puntare sul trasporto pubblico? Il telelavoro è ormai praticabile largamente ma pianificarlo: solo per un vantaggio individuale<sup>21</sup>? O solo per motivi economici (Appold, Kasarda, 1990).

L’esperienza della Piazza Telematica di Scampia, nata con tante aspettative e slancio ma poi drasticamente arenatasi (Picinnini, 2010), mostra nuovamente che da sola l’innovazione non produce nulla per la collettività.

Il Piano regolatore sociale, la teleassistenza, mostra che ancor più di prima che le grandi novità di cui si è parlato, vanno coordinate e strutturate in strumenti di piano, progettazione e programmazione.

Telecontrollo energetico, pannelli solari, microcentrali del vento, smart phone e servizi, trasporto “a chiamata”, decentralizzazione di produzione elettricità possono essere un grande beneficio per la collettività solo se questa è consapevole, informata, formata sia come abitanti, cittadini, in quanto tecnici, amministratori, politici.

Mentre nella cultura e nell’operatività urbanistica dovrà sempre più rafforzarsi l’attenzione agli aspetti gestionali dello spazio, sia in termini di servizi che di trasformazione dell’esistente, per innalzare la qualità delle città e dei territori in un’alleanza con la natura (Scandurra, 1995), avendo essa come suggeritrice dell’antropizzazione. Andando verso una nuova città: dalla *Metropolis* alla *Ecumenopolis* di Dioxiadis (1974), bene comune (Fig.3).

Servizi alla Persona e alla Comunità, Misura 5.1.2.2 - Servizi Alla persona e alla Comunità; Asse 6 - Reti e Nodi di Servizio, Settore 6.1 - Trasporti, Sottosettore 6.1.1 - Trasporti, Misura 6.1.1.2 - Reti e sistemi di trasporto regionali; Settore 6.2 - Telecomunicazioni, Sottosettore 6.2.1 - Telecomunicazioni, Misura 6.2.1.1 - Sviluppo della Società dell’informazione; Settore 6.3 - Infrastrutture Sanitarie, Sottosettore 6.3.1 - Infrastrutture Sanitarie, Misura 6.3.1.1 - Infrastrutture Sanitarie.

<sup>19</sup> Già il fatto dell’esistenza di un Assessorato “Città Cablata, Nuove Tecnologie, Democrazia Elettronica” era un segnale di attenzione del soggetto pubblico al tema.

<sup>20</sup> Come prima ricordato indirizzate e supportate anche da strategie d’ambito comunitario.

<sup>21</sup> Quando già all’inizio degli anni ’90 negli US se ne evidenziavano i benefici per la Società (Aragona, 1993, Cap.4).



Figura 3. Immagini dalla I<sup>a</sup> Biennale dello Spazio Pubblico (2011, Roma) e dalla celebrazione dei Referendum per il mantenimento della gestione pubblica dell'acqua ed il no all'energia nucleare in Italia.

## Bibliografia

- Appold S.J., Kasarda J.D. (1990). Concetti fondamentali per la reinterpretazione dei modelli e dei processi urbani, in Gasparini A., Guidicini P. (a cura di) *Innovazione tecnologica e nuovo ordine urbano*, F. Angeli
- Aragona S., Macchi S. (1987). *Telematica e territorio* in Atti della VIIIa Conferenza Italiana di Scienze Regionali, Cagliari
- Aragona S. Macchi S. (1988). *Innovazione Telematica e Trasformazioni Urbane: i Teleporti e la Città* in Atti della IXa Conferenza Italiana di Scienze Regionali, Torino
- Aragona S. (1993). *La città virtuale. Trasformazioni urbane e nuove tecnologie dell'informazione*, Reggio Calabria - Roma, Gangemi Editore
- Aragona S. (1994). *Teleworking in Europe and the United States*, relazione presentata al Workshop Telework, Facoltà di Architettura, Technische Universiteit Delft, 9-10 giugno
- Aragona S. (1996). *Reti civiche: prime sperimentazioni di telematica 'pubblica' per la città virtuale*, in AR, *Rivista degli Architetti Romani*, n.8
- Aragona S. (1997). *Telelavoro: ovvero cosa?*, in AR, *Rivista degli Architetti Romani*, n.9
- Aragona S. (2000). *Ambiente urbano e innovazione. La città globale tra identità locale e sostenibilità*, Roma - Reggio Calabria, Gangemi Editore
- Aragona S. (2002). *Piani di azione per il nuovo ambiente urbano: innovazione nel contesto locale*, in Atti della XXIIIa Conferenza Italiana di Scienze Regionali, Reggio Calabria
- Aragona S. (2003a). *Calabria, Innovazione e Welfare*, in (a cura di) Moraci F., *Welfare e Governance Urbana. Nuovi indirizzi per il soddisfacimento della domanda di servizi*, Roma, Officina Edizioni
- Aragona S. (2003b). *L'Innovazione che cambia la città*, in Atti della XXIVa Conferenza Italiana di Scienze Regionali, Perugia
- Aragona S. (2003c). *Piano Regolatore e Piano Regolatore Sociale*, in (a cura di) Bonsinetto F., *Il Pianificatore Territoriale. Dalla formazione alla professione*, Quaderni del DSAT, Gangemi Editore, Roma

- Aragona S. (2010). Paesaggio ed energia: spazio e formazione di nuova cultura, in Atti della XIIIa Conferenza Nazionale SIU Città e crisi globale: Clima, Sviluppo e Convivenza, Atelier "Abitare il paesaggio", Roma, 25-27 febbraio, in Planum - The European Journal of Planning on-line [www.planum.net](http://www.planum.net)
- Aragona S. (2011). Progettare la città ecologica è progettare la città in Contributi per il XXVII° Congresso INU, Livorno, 7 - 9 Aprile, INU Edizioni relazione scelta nella Sessione "Le risorse per la Città nella crisi e dopo la crisi" (pres. P. C. Barbieri).
- Battaglini, E., Oteri, C., Sbordone (IRES), F., Piai, C. (Settore Traffico e Trasporti del Comune di Bologna) (1997). Nuove tecnologie e mobilità: il telelavoro, in Atti del Convegno "Riprendiamoci la città: tutti in tram, tutti in tram", Dip. di Architettura e Urbanistica per l'Ingegneria, Università degli Studi di Roma "La Sapienza".
- Beguilot, C. (a cura di) (1989). La città Cablata. Un'Enciclopedia, IpiGeT-CNR&DiPiST-Ingegneria, Napoli, Giannini Editore
- Beguilot, C., Cardarelli, U., (1990). La Città' cablata e nuova architettura, IPIGeT-CNR&DiPiST- Fac. Ingegneria, Napoli, Giannini Editore
- Cacciari M. (1991). Aut civitas, aut polis in (a cura di) Mucci E., Rizzoli P., L'immaginario tecnologico metropolitano, Milano, Franco Angeli
- Casabella n.461 (1980). Eedilizia e risparmio energetico
- Cornoldi, a., Ios s.(1980). Energia e habitat, Franco Muzzio & 6 C.Editore
- De Pascali P. (2008). Città ed energia. La valenza energetica dell'organizzazione insediativa, Franco Angeli, Milano.
- Dioxiadis K. A, Papaioannou J.G. (1974). Ecumenopolis: The Inevitable City of the Future, Athens Center of Ekistics
- Del Nord R. (1991). Presentazione, in Mucci E., Rizzoli P., (eds) L'immaginario... op. cit.
- Drewe, P. (1987). TLC and Alternative Future of the Randstad Holland, Revue d'Economie Regionale et Urbaine, 2
- Enea, In/arch (1983). Architettura bioclimatica
- Gruppo Energia solare, Architettura e Ingegneria Napoli (1979). Il sole e l'habitat, Napoli, Società Editrice Napoletana
- Huber A. (a cura di) (1999). Territorio, sito, architettura, Edizioni Lybra
- Nicoletti M. (a cura di) (1998). Architettura ecosistemica. L'equilibrio ambientale nella città, ENEA, Dip. Di Architettura e Analisi della città, Univ. "La Sapienza", Reggio Calabria - Roma, Gangemi Editore
- Portoghesi P., Scarano R. (2004). L'architettura del sole, Reggio Calabria - Roma, Gangemi Editore
- Ronzani G., La dimensione ambientale nella pianificazione urbanistica, Bologna, CLUEB, 1998
- Legambiente (2010) Rapporto Comuni Rinnovabili 2010, Roma.
- McHarg I.L. (1969). Design with Nature, New York, J. Wiley & Sons, Inc.
- Roatch, M., Keller, P. (1987). Research Project MANTO", Università di Zurigo
- Piccinini F. (2010). La piazza telematica di Scampia? Chiediamo la gestione da un anno, Corriere del Mezzogiorno, 10 maggio
- Scandurra E. (1995) L'ambiente dell'uomo, Verso il progetto della città sostenibile. Etas Libri.
- Ue, La Carta di Lipsia, 2007.

*Siti web*

[www.arcosanti.org](http://www.arcosanti.org)

[www.ecolonia.com](http://www.ecolonia.com)

[www.Copenhagen.TheSustainableCity.it](http://www.Copenhagen.TheSustainableCity.it)

<http://www.fficienzaenergetica.enea.it/generazione-distribuita/tecnologie/smart-grid.aspx>