

Hawaii International Conference on Social Sciences
The Second Annual Conference, June 12-15, Honolulu, Hawaii, USA

Ruolo dei cittadini nel monitoraggio urbano partecipato

G. Anselmi, ENEA – U. Mocci, esperto ICT

Introduzione

Vari motivi spingono a riesaminare il possibile ruolo dei cittadini nella vita dei grandi centri urbani ed in particolare nel monitoraggio ambientale. In primo luogo la natura, spesso contraddittoria, delle problematiche urbane legate ai fenomeni della crescita delle città e dell'inurbamento multietnico; in secondo luogo, il cambiamento dei costumi e l'allentamento del senso di appartenenza dei cittadini, con conseguente riduzione della coesione sociale e della naturale identificazione del cittadino con le tradizioni storiche dei luoghi; inoltre lo sviluppo delle nuove tecnologie, che ha consentito la diffusione sul territorio sia di reti dati molto flessibili (internet e intranet), sia di terminali d'utente, fissi e mobili, adatti alla navigazione internet e utilizzabili per acquisire dati sullo stato delle città in modo assai semplice, grazie all'ausilio di applicazioni e formati accessibili dalla rete; infine, la necessità di contenere i costi dei servizi pubblici, prevenendo nel contempo i fenomeni di degrado potenziale, migliorandone l'efficacia. Tutti questi fattori motivano la necessità di un'azione incisiva che le autorità locali devono intraprendere, per coinvolgere il cittadino in modo attivo nell'individuazione di soluzioni condivise ai problemi della città e nel controllo ambientale.

Nel seguito tali problematiche verranno approfondite in relazione soprattutto al secondo aspetto, il ruolo che i cittadini possono ricoprire nel monitoraggio urbano ed nel controllo della qualità dei servizi pubblici, esaminando, da un punto di vista sistemico, le modalità di erogazione dei servizi; approfondendo le possibilità nuove che le tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione possono offrire per facilitare i processi di monitoraggio partecipato; esaminando, infine, i molteplici benefici attesi, sia sotto il profilo tecnico-economico, sia sotto il profilo sociale, con tali forme di monitoraggio partecipato.

I sistemi urbani e la Qualità Ambientale e dei Servizi

Osserviamo anzitutto come nelle società avanzate il fattore Qualità Ambientale e Qualità dei Servizi rivestano grande importanza, in quanto: influenzano in modo decisivo la produzione e la fruizione di beni e servizi; costituiscono elemento di garanzia e di sicurezza nei

comportamenti e nelle relazioni sociali e di mercato; determinano il quadro d'insieme che qualifica le condizioni di vita delle città dal punto di vista ambientale e sociale.

Essi coinvolgono i comportamenti di diversi attori, gli Organi di Governo, le Società di Servizio, le Autorità di Controllo, i Cittadini e le loro Associazioni, nell'ambito di un quadro di Regole prestabilite. Il sistema presenta un quadro complesso di interazioni (vedi fig.1), nel quale hanno grande rilevanza non solo le risorse investite e l'efficienza delle strutture impiegate, ma anche i comportamenti sociali (senso civico, partecipazione, attenzione al cittadino). Le modalità di gestione attuali sono vicine a quelle rappresentate nella fig.2, nella quale è fissato un insieme di regole ed i controlli si esercitano sulla popolazione e sull'ambiente senza l'intervento dei cittadini; ad essi è consentito solo un feedback di lungo periodo (scelta del governo locale).

In un quadro di città partecipata il ruolo dei cittadini si esercita in un numero maggiore di direzioni, come schematizzato in fig.3: sia trasversalmente verso gli altri cittadini, sia nel monitoraggio diretto dell'Ambiente e dei Servizi (che integra o sostituisce quello ordinario), sia nella trasmissione di segnalazioni alle società di servizio, sia infine, con feedback più esterni, nella partecipazione all'individuazione dei problemi della città e delle relative soluzioni.

Per quanto riguarda il processo di erogazione dei servizi è possibile distinguere due modalità di gestione di riferimento, rispettivamente basate su interventi programmati prefissati, o su programmi adattati dinamicamente allo stato della città. Il primo caso è caratterizzato da una limitata azione di monitoraggio real time dello stato della città e gli interventi vengono effettuati sulla base programmata rivedibile nel medio-lungo periodo. Il secondo caso è caratterizzato da interventi più mirati ed efficaci, ottenibili al prezzo di una più consistente attività di monitoraggio. Tale funzione può essere svolta, ad un costo assai contenuto con l'uso delle nuove tecnologie e con la partecipazione dei cittadini.

Monitoraggio urbano e nuove tecnologie

Il monitoraggio della città può essere svolto con requisiti e scale temporali diversi. I dati provenienti dal monitoraggio, infatti, possono essere utilizzati *off-line*, per identificare l'opportunità di riorganizzare i servizi e definirne le modalità di erogazione più aderenti alle necessità, oppure *on-line*, nell'ambito di processi di erogazione adattativi. In entrambi i casi, tuttavia, i dati provenienti dal monitoraggio devono essere oggetto di elaborazioni complesse per ricavare statistiche, valutazioni della domanda da soddisfare, verificare la qualità e l'efficienza dei servizi e, nel caso di modalità adattative, adeguare i piani di servizio alle necessità. E' necessario quindi rilevare i dati in misura adeguata, memorizzarli in opportune banche-dati ed elaborarli. L'intera catena di trattamento può essere assai costosa da realizzare e gestire, tenendo anche conto dell'ampiezza del territorio delle grandi città. In

effetti le tecnologie di acquisizione, fino a poco tempo fa, implicavano costi del tutto impraticabili; tuttavia possibilità nuove ed incoraggianti sono emerse con le evoluzioni tecnologiche più recenti, che hanno riguardato tutti gli anelli della catena, cioè sia le reti di raccolta, sia le apparecchiature terminali di rilevamento, sia, infine, la memorizzazione e l'elaborazione automatiche dei dati.

Per quanto riguarda l'evoluzione delle reti, la diffusione di Internet ha messo a disposizione una rete dati ad alta condivisione, quindi a basso costo, in grado di coprire l'intera area metropolitana essendo accessibile da tutti i punti della rete telefonica fissa e, per mezzo dei terminali mobili più recenti anch'essi ad elevatissima diffusione, dalle reti cellulari e wireless. In effetti l'invio di messaggi (e-mail, immagini fisse, forms) via Internet o Intranet è oggi possibile a costo praticamente nullo, una volta che siano stati approntati i necessari applicativi, residenti in un server della rete, che sono necessari per l'accesso ai siti internet dedicati ed al processo di segnalazione. Lo sviluppo di tali applicativi e la gestione dei server, peraltro, non sono particolarmente onerosi, per cui, in definitiva, il costo della raccolta dei dati è essenzialmente costituito dal costo degli operatori dedicati al rilevamento. Tale costo può però essere facilmente abbattuto, o sensibilmente ridotto, ricorrendo alla partecipazione dei cittadini.

Anche per quanto riguarda la memorizzazione dei dati nelle banche-dati, che ha anch'essa tradizionalmente costituito un altro grave ostacolo alla realizzazione di efficaci strumenti di monitoraggio, gli sviluppi tecnologici hanno radicalmente cambiato la situazione. Occorre infatti considerare che la maggior parte degli eventi da monitorare, di interesse per il cittadino, hanno attributi che possono essere per la grandissima parte definiti a priori e poi specificati dal cittadino durante l'invio di segnalazioni, con l'aiuto di *forms* dinamiche, accessibili sui siti internet di raccolta. Le segnalazioni possono così pervenire a tali siti già classificate ed essere direttamente istradate e memorizzate nelle banche-dati, senza l'intervento di operatori. Tutti questi applicativi risultano inoltre debolmente *service-sensitive*, per cui è possibile anche pensare ad un'unica struttura di raccolta per i vari servizi o a strutture dedicate ma ricavate in modo semplice l'una dall'altra.

E' possibile quindi affermare che l'evoluzione tecnologica ha reso oggi possibile:

- La realizzazione di potenti Sistemi Sensoriali Urbani (SSU), costituiti dall'unione delle reti tlc e dei rilevatori umani (cittadini/operatori), dotati di terminali fissi e mobili di segnalazione

- La realizzazione di sistemi integrati urbani per il controllo della Qualità Ambientale e dei Servizi, costituiti dall'unione di SSU e di sistemi di raccolta assistita via Internet delle informazioni sulla città (sistemi **CitySensor**).

La partecipazione dei cittadini al monitoraggio urbano

Gli attuali canali di partecipazione del cittadino sono rappresentati in fig.4. Per lo più i cittadini inviano segnalazioni alle Istituzioni, alle Associazioni, alla Stampa, alle Società di Servizio per mezzo di lettere, fax, e-mail. Queste modalità soffrono spesso di alcune limitazioni:

- Si basano su rilevazioni limitate o su segnalazioni occasionali dei cittadini alle società di gestione dei servizi o alla stampa utilizzando come supporti voce, fax, e-mail, questionari
- Le segnalazioni non sono archiviate e rese direttamente accessibili ai Cittadini, agli Operatori e ai Ricercatori Sociali e non sono elaborabili con procedure automatiche, in modo da individuare il quadro d'insieme e le connessioni esistenti tra di esse
- Non consentono a cittadini la visibilità del processo complessivo di raccolta ed elaborazione, in particolare, manca spesso il monitoraggio degli esiti e dei riscontri dati dalle Istituzioni e delle Società di Servizio alle segnalazioni dei Cittadini
- Non producono informazioni aggregate per la realizzazione di Osservatori della Qualità.

Nell'ottica di una maggiore centralità dei diritti e del ruolo dei cittadini, questi dovrebbero anche:

- Contribuire direttamente al patrimonio informativo sul quale verranno elaborate e adottate le decisioni sulla città
- Conoscere in modo trasparente tale patrimonio ed il contributo di tutti gli altri cittadini
- Partecipare consapevolmente al processo decisionale.

I sistemi CitySensor costituiscono una risposta adeguata sia alle necessità del monitoraggio delle città sia alle finalità più generali legate alla partecipazione dei cittadini.

I principali obiettivi funzionali di tali sistemi sono i seguenti:

- Raccolta messaggi via Internet (e-mail/forms/immagini)

- Accessibilità dei cittadini alla banca dati
- Classificazione e gestione automatiche dei messaggi
- Analisi statistica dei dati e visione dei problemi della città
- Programmazione mirata degli interventi nell'erogazione dei servizi
- Integrabilità con i processi di erogazione dei servizi

Con i sistemi CitySensor i cittadini possono inviare le loro segnalazioni (Infocity):

- selezionando un particolare oggetto o servizio urbano (Strade, Piste ciclabili, Sosta & Parcheggi, Illuminazione, Pulizia Urbana, Raccolta rifiuti, Parchi & Giardini, Ambiente, Inquinamento, Traffico, Trasporti, Uffici postali, Sanità, Scuole, ecc.);
- riempiendo il formato predisposto da CitySensor, relativo all'oggetto selezionato, in modo da descrivere anomalie nello stato della città o disfunzioni dei Servizi Pubblici.

Le Infocity, a differenza dei fax e delle e-mail sono elaborabili elettronicamente. Attraverso le Infocity è quindi possibile:

- localizzare geograficamente e temporalmente l'evento che si vuole segnalare, anche con l'ausilio di elenchi, stradari e mappe;
- descrivere l'evento (tipologia e caratteristiche), con l'aiuto del sistema di classificazione eventi di CitySensor.

Le infocity possono essere inviate da CitySensor alle Istituzioni, all'Autorità sulla Qualità dei Servizi, alle Aziende dei Pubblici Servizi di competenza, per segnalare gli inconvenienti o i disservizi riscontrati dal cittadino, e per monitorare la tempestività e la qualità degli interventi correttivi effettuati.

Sebbene la realizzabilità di tali sistemi non richieda impegni economici rilevanti, è richiesto tuttavia che la partecipazione dei cittadini sia stimolata con adeguate iniziative di promozione in modo da rendere abituale l'uso di tali strumenti da parte dei cittadini.

I benefici attesi dai sistemi *CitySensor* e dal monitoraggio urbano partecipato

I benefici sono sia di tipo tecnico-economico sia di tipo sociale.

I benefici tecnico-economici sono legati alla possibilità di realizzare sistemi con :

- elevata copertura del territorio;
- elevata scalabilità rispetto ai servizi;
- bassi costi di set-up di sistema e di gestione;
- ridotti costi di *data-entry*

I benefici sociali della partecipazione sono molteplici. Essi riguardano le Istituzioni, le Società di Servizio, i Cittadini, le Associazioni.

Benefici per le Istituzioni:

- Avere una cittadinanza più vicina alla città e alle sue Istituzioni
- Disporre di strumenti di governo, efficienti e democratici, basati sulla partecipazione attiva dei cittadini
- Poter definire visioni condivise sui problemi della città
- Disporre di mappe e statistiche aggiornate, per migliorare la qualità degli interventi di programmazione e gestione della città

Benefici per le Società di Servizio:

- Migliorare l'immagine delle Società dei Servizi Pubblici di fronte ai cittadini
- Ridurre i costi dei call center e del personale addetto al monitoraggio
- Effettuare monitoraggi mirati ed elaborare liste di priorità ottimizzate per l'esecuzione degli interventi e per i servizi di manutenzione

Benefici per i Cittadini:

- Disporre di strumenti CitySensor predisposti
 - per inviare segnalazioni, reclami e proposte alle Istituzioni e alle Società di gestione dei Servizi Pubblici
 - per monitorizzare l'esito delle segnalazioni

- Acquisire consapevolezza di costituire una comunità i cui reclami e le cui segnalazioni vengono ascoltati
- Sentire la città in cui vivono più vicina, con affermazione di un più profondo senso civico tra i cittadini
- Essere protagonisti consapevoli di un potente strumento di partecipazione democratica

Benefici per le Associazioni

- Avere accesso ad una estesa banca dati sugli eventi e i problemi della città basata sulle opinioni dei Cittadini
- Accrescere le possibilità della propria iniziativa nell'ambito dei compiti di rappresentanza
- Avvalersi di un ambiente istituzionalmente aperto alla partecipazione e al coinvolgimento della Cittadinanza

Conclusioni

L'evoluzione tecnologica consente la realizzazione di sistemi CitySensor attraverso i quali è possibile monitorare le città in forma partecipata e perseguire molteplici obiettivi di grande rilevanza sociale, quali la riorganizzazione dei servizi orientata al fruitore, l'elaborazione democratica di proposte condivise per il governo della città, lo sviluppo del senso civico di Cittadini ed Amministratori. Essi possono anche costituire un essenziale strumento di supporto a disposizione delle Istituzioni di Governo Urbano e delle Autorità locali di Regolamentazione e Controllo sulla Qualità dei Servizi.

Contatti

Ugo Mocci, ICT expert

Tel.: +39 670 47 50 16, e-mail: umocci@inwind.it

Giovanna Anselmi, ENEA/UDA/ADVISOR

Tel.: +39 636 27 28 01, e-mail: ganselmi@sede.enea.it

Nota sugli autori

- *La Dr. **Giovanna Anselmi** si è laureata in Scienze Politiche all'Università Cattolica di Milano nel 1970. Fino al 1983 ha svolto ricerche sulle Politiche Sociali e la Pianificazione Economica presso l'ISPE (Istituto per la Programmazione Economica). Dal 1983 è ricercatore senior presso la UDA/Advisor Unit dell'ENEA (Ente Nazionale per le Energie Alternative), dove è stata responsabile di varie attività di ricerca e valutazione in progetti nazionali e internazionali. I suoi interessi professionali riguardano l'evoluzione e l'impatto delle tecnologie IC sugli scenari economici sociali e culturali, gli sviluppi tecnologici e gli studi sulla crescita sostenibile.*
 - *Il Dr. **Ugo Mocchi** si è laureato in ingegneria elettronica presso l'università di Roma La Sapienza nel 1966, dove fino al 1969 avvolto ricerche sui sistemi di controllo automatico con applicazioni alla bioingegneria, alla strumentazione e ai sistemi di acquisizione dati. Nel 1970 ha raggiunto la Fondazione Ugo Bordoni dove ha diretto e gestito gruppi di ricerca sul progetto e la pianificazione delle reti di telecomunicazione, la gestione e l'analisi prestazionale delle reti, il controllo della qualità delle reti Internet ad alta velocità e delle reti a larga banda per servizi interattivi. Ha partecipato a progetti promossi dalle organizzazioni europee ESA, RACE e COST, e fino al 1999 è stato segretario dell'ENPW (European Network Planning Workshop). Ha presentato circa 100 contributi in congressi internazionali ed è stato co-editor del volume *Broadband Network Teletraffic, Lecture Notes in Computer Science N. 1155, 1996, Springer-Verlag*. Il suo principale interesse riguarda attualmente le applicazioni sociali delle tecnologie IC, rivolte alla promozione della partecipazione dei cittadini al governo locale delle aree urbane.*
-



Fig. 1. Il Sistema Qualità Ambientale e dei Servizi Pubblici



Fig. 2. Schema di gestione attuale delle città



Fig. 3. Schema di gestione partecipata delle città

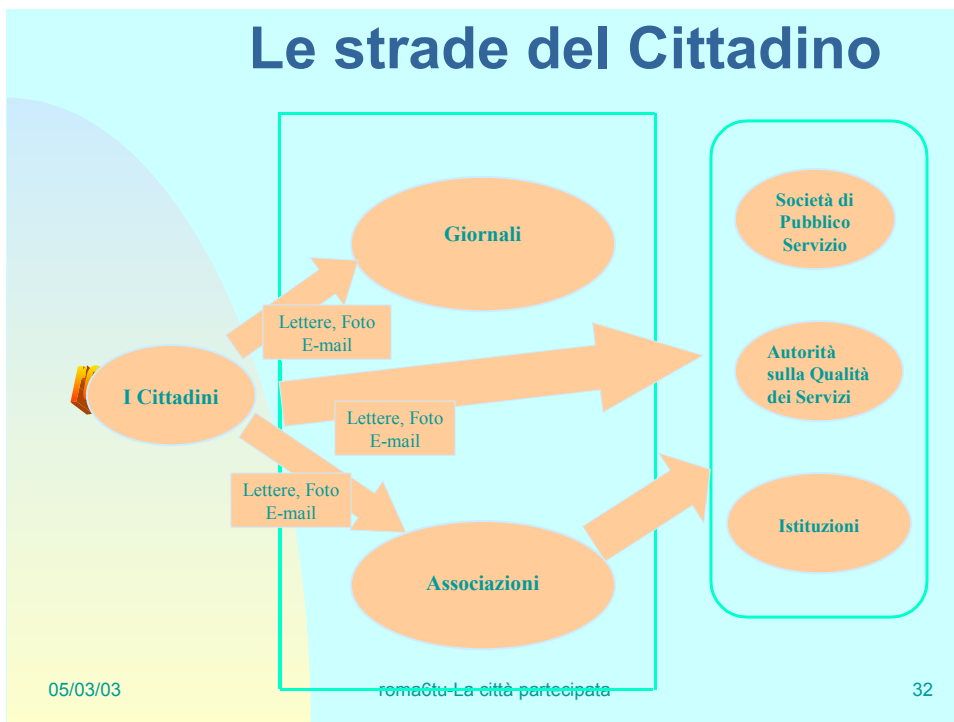


Fig. 4. I canali di comunicazione attuali del cittadino