

SPERIMENTAZIONE DI PROGRAMMAZIONE PARTECIPATA:

LOCALIZZAZIONE DELLE ANTENNE PER LA TELEFONIA

Andrea MINGHETTI (*), Paola AFRICANI (*), Elisa PASELLI (*), Ivan PASSUTI (*).

(*) SIT – Comune di Bologna, via San Felice 25 – Bologna, tel. 051/204019, fax 051/204027
sitadmin@comune.bologna.it

Riassunto

La diffusione, negli ultimi anni, del fenomeno della telefonia cellulare ha reso particolarmente intensa l'attività di localizzazione e gestione degli impianti per la telefonia mobile.

Il Comune di Bologna intende sperimentare metodologie innovative nello svolgimento della propria attività con l'obiettivo di coinvolgere attivamente i cittadini nei processi decisionali, rilanciare la partecipazione e fornire un metodo nuovo e stabile di governo della città.

Per garantire la riuscita della sperimentazione occorre favorire all'interno dell'Amministrazione la massima diffusione delle informazioni mediante flussi informativi strutturati e attivare canali d'interscambio di informazioni e dati con Enti e soggetti esterni all'Amministrazione (ARPA, AUSL,...).

Il SIT (Sistema Informativo Territoriale) non provvede quindi in proprio alla rilevazione e conservazione dei dati, ma utilizza questi dati di provenienze diverse, normalizzandoli e assicurandone l'accessibilità, l'interrelazione mediante i riferimenti territoriali e la disponibilità per applicazioni di varia potenza e complessità richieste dagli utilizzatori.

Al fine di garantire trasparenza ed informazione le banche dati territoriali vengono rese immediatamente disponibili a tutti gli utenti (professionisti, cittadini, tecnici, pianificatori,...) attraverso un sistema internet di pubblicazione e di consultazione di dati cartografici ed alfanumerici, che sfrutta le potenzialità di applicativi WebGIS.

Abstract

The large spreading of cellulators in the recent years boosted the location and handling of plants for mobile phones.

The Bologna municipality wants to apply innovative methods involving its citizens in decision making, to revive participation and to supply a new firm method of ruling the town.

The success of this experiment requires circulation of information by means of organized flows and introduction of exchange channels of information and data with other institutions such as ARPA, AUSL, etc.

SIT (Geographic Information System) will not record and file data on its own. SIT will employ data from all sources to standardize them, to insure their intelligibility and interrelationship with territorial data and possible implementations of different power and complexity required by users.

To guarantee transparency and prompt information the territorial data banks will be immediately available to all users (professionals, citizens, technicians, planners). The service will run on the net using WebGIS products.

Introduzione

Il tema dell'inquinamento elettromagnetico prodotto dalla telefonia cellulare è un argomento che una Pubblica Amministrazione deve essere in grado di affrontare e di gestire.

Infatti, è ormai di dominio pubblico come il recente sviluppo tecnologico, favorito anche dalla cessazione del monopolio in tema di radio e telecomunicazioni e dalla diffusione di nuovi mezzi di comunicazione, abbia comportato un aumento su tutto il territorio nazionale delle sorgenti di campi elettrici e magnetici.

Il progressivo aumento di antenne sui tetti degli edifici collocati in aree urbane e residenziali richiede necessariamente una efficiente gestione da parte della Pubblica Amministrazione.

Legislazione

La diffusione del fenomeno della telefonia cellulare si rispecchia in un complesso panorama normativo articolato in più livelli, con il coinvolgimento di Stato, Regioni e Comuni.

A livello statale vengono fissati i limiti massimi di radiofrequenza compatibili con la salute umana dal Decreto del Ministero dell'Ambiente 381/98 e dalla Legge 223/90.

A livello regionale, l'Emilia Romagna stabilisce con la LR 30/00, "Norme per la tutela della salute e salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico", alcuni principi fondamentali sulla procedura di rilascio delle autorizzazioni all'installazione di antenne e alcune norme per la localizzazione degli impianti fissi di telefonia mobile nel rispetto dei valori cautelativi fissati dalla normativa statale.

Il recepimento della legislazione regionale avviene nel Comune di Bologna, da un lato mediante l'approvazione di indirizzi generali in materia di *elettrosmog* (Delibera ODG 56/2004) e norme integrative a carattere regolamentare, e dall'altra con una variante alle norme di attuazione del PRG per l'individuazione delle zone escluse alla localizzazione degli impianti.

Nello specifico tali norme non consentono installazioni in aree destinate ad attrezzature sanitarie, assistenziali, scolastiche (di ogni ordine e grado) e alle sedi di servizi pubblici o di interesse collettivo; sono esclusi anche gli immobili utilizzati da attrezzature sanitarie, assistenziali e scolastiche, intendendo per immobili sia gli edifici che le relative aree di pertinenza, cioè le aree recintate in dotazione esclusiva di tali attrezzature e le aree di verde attrezzato.

Le norme impongono l'ulteriore vincolo della fascia di rispetto continua, che vieta l'installazione di impianti nel raggio di almeno 50 metri dal limite esterno di tali immobili.

Non possono, infine, esser considerati gli edifici di valore storico-architettonico nell'individuazione di siti idonei all'installazione delle stazioni.

Pianificazione, programmazione e partecipazione

Nell'affrontare il tema dell'*elettrosmog* una Pubblica Amministrazione deve intervenire con una serie di regole e leggi pianificatorie che individuino i siti idonei ai nuovi impianti di telefonia, seguendo un principio di equa distribuzione sul territorio, e che garantiscano alla fascia più debole e più sensibile della popolazione una maggior salvaguardia dalle situazioni di criticità ambientale.

Dal momento che tali scelte di forte impatto sul territorio sono spesso oggetto di discussione, al fine di coinvolgere attivamente i cittadini nei processi decisionali, il Comune di Bologna ha in corso un progetto più ampio di programmazione territoriale che sperimenti metodologie innovative di tipo partecipato ad integrazione della procedura normativa.

L'iter che porta al rilascio delle autorizzazioni di impianti di telefonia mobile prevede due diversi momenti distinti, ma strettamente collegati.

Una prima fase di programmazione, che partendo dall'esame dell'esistente e dalle proposte delle nuove installazioni, porta al piano comunale delle localizzazioni delle nuove installazioni e delle riconfigurazioni.

Una seconda fase operativa che si può così schematizzare:

- presentazione dell'istanza di autorizzazione all'installazione di strutture radio base da parte del gestore dei servizi;
- valutazione della domanda da parte di Sportello per le Imprese;
- acquisizione del parere di AUSL e ARPA;
- verifiche di conformità urbanistico-edilizia dall'Unità Edilizia del Comune;
- convocazione della Conferenza dei Servizi in caso di assenza di uno o più pareri richiesti;
- rilascio dell'atto autorizzatorio.

La volontà di istituire un Tavolo di Programmazione Partecipata, all'interno della fase di programmazione, vuole essere un primo passo per garantire alla cittadinanza trasparenza e informazione, favorendo un efficiente flusso informativo che consenta di raggiungere tutti i soggetti interessati.

Questa iniziativa, che possiamo riassumere con il termine di partecipazione, non è solo un modo per legittimare le scelte già effettuate ma uno strumento conoscitivo che consente di ampliare la rosa delle possibili soluzioni.

Il Tavolo di Programmazione Partecipata è composto da rappresentanti dei settori comunali interessati, rappresentanti ARPA e AUSL, dai presidenti di Quartiere, da un rappresentante per ogni gestore e da uno o due rappresentanti dei Comitati; compito del Tavolo è quello di elaborare le Linee guida della Programmazione della rete, di avviare un programma di localizzazione delle antenne telefoniche tenendo conto delle esigenze dei gestori, della vicinanza dai siti sensibili, del posizionamento degli impianti già esistenti, di potenziare il servizio di monitoraggio permanente delle emissioni elettromagnetiche, di favorire la partecipazione della cittadinanza tramite i Quartieri.

Dati

Il Tavolo nell'esaminare gli areali di ricerca, presentati nel Programma dei gestori, verifica prioritariamente le disponibilità di aree o edifici pubblici, che consentano, in base all'altezza e distanza dagli edifici circostanti, di progettare l'impianto in un'ottica di minimizzazione dell'esposizione, qualora non siano disponibili l'attenzione ricade sulle proprietà private.

Nell'individuazione dei siti puntuali all'interno degli areali vengono seguiti alcuni criteri:

- ricerca della maggior distanza possibile da abitazioni e ricettori sensibili;
- omogenea distribuzione degli impianti sull'intero territorio comunale;
- verifica di attitudine di strutture esistenti alla coesistenza nel medesimo palo di più gestori di telefonia;
- valore di campo elettromagnetico;
- collocazione degli impianti su strutture o edifici di altezza superiore a quella degli edifici circostanti;
- integrazione dei nuovi impianti in strutture esistenti (pali di illuminazione, etc.), qualora compatibili con la minimizzazione dell'esposizione.

Per favorire la buona riuscita del Tavolo è indispensabile avere a disposizione opportune carte tematiche in costante aggiornamento.

Le cartografie sono il risultato del lavoro di coordinamento, gestione ed elaborazione svolto dal SIT- Sistema Informativo Territoriale del Comune di Bologna, che ha cercato mediante accordi con soggetti interni ed esterni all'Amministrazione (ARPA, AUSL, Settore Istruzione, Settore Patrimonio, Edilizia, Settore Salute e Qualità ...) di realizzare rapporti strutturati al fine di garantire un flusso di dati costante e in continua revisione.

La cartografia di base è costituita dalla Carta Tecnica Comunale (CTC), a scala 1:2.000, realizzata nel 2001 con il metodo fotogrammetrico diretto e mantenuta aggiornata mediante l'utilizzo di appositi applicativi che consentono l'inserimento dei progetti realizzati o di prossima realizzazione.

La Carta Tecnica Comunale, inquadrata nel sistema cartografico UTM*-ED50 e organizzata per strati vettoriali ed alfanumerici, presenta coordinate plano-altimetriche rilevate con una precisione tale da garantire tolleranze tra i 50 e i 60 cm. L'elemento che dà valore aggiunto al prodotto è la quota degli edifici: tutti gli edifici presenti in cartografia sono infatti completi di quota al piede e quota di gronda, rilevata con una tolleranza di 54 cm.

Per effettuare le valutazioni e le verifiche richieste per legge, alla cartografia di base si vanno poi a sovrapporre gli strati informativi inerenti la telefonia in cui sono riportate le ubicazioni delle Stazioni Radio Base, i ricettori sensibili e le relative aree di pertinenza, le fasce di rispetto.

Con un accordo tra Comune ed ARPA, l’Agenzia Regionale per l’Ambiente fornisce al SIT, con cadenza trimestrale, l’aggiornamento dell’elenco delle localizzazioni degli impianti fissi presenti e in progetto nel territorio comunale.

Il database è completo di tutte le informazioni relative ai singoli impianti: esatta collocazione, eventuale attivazione, tipologia dell’impianto, altezza, tipologia di localizzazione dell’impianto (edificio o palo) e delle microcelle (cabina, muro, insegna,...).

I dati relativi ai siti, rientranti per la Legge Regionale 30/00 tra i siti sensibili vengono forniti dal Settore Istruzione, nel caso dei servizi scolastici e dal Settore Salute e Qualità della Vita, nel caso delle strutture sanitarie ed assistenziali.

Attraverso strumenti di gestione del territorio (GIS) è possibile effettuare l’analisi e l’elaborazione dei dati a disposizione per agevolare l’individuazione dei siti idonei all’installazione di nuovi impianti e alla riconfigurazione di quelli vecchi.

Inoltre, questo sistema permette di verificare la disponibilità di aree o edifici, che consentano, in base all’altezza e distanza dagli edifici circostanti, di progettare l’impianto in un’ottica di minimizzazione dell’esposizione, garantendo una equilibrata distribuzione delle stazioni.

Nella *figura 1* è riportato un esempio di possibili strati informativi sovrapponibili alla cartografia di base, quali la densità della popolazione residente, la concentrazione degli impianti esistenti, la presenza dei siti sensibili, i valori di campo magnetico nell’area su base di stime preventive, le localizzazione di zone critiche o zone preferibili.

In questa maniera si ottiene un’area di ricerca molto più ristretta, all’interno della quale è possibile individuare i siti puntuali degli impianti attenendosi alla serie dei criteri localizzativi sopracitati.

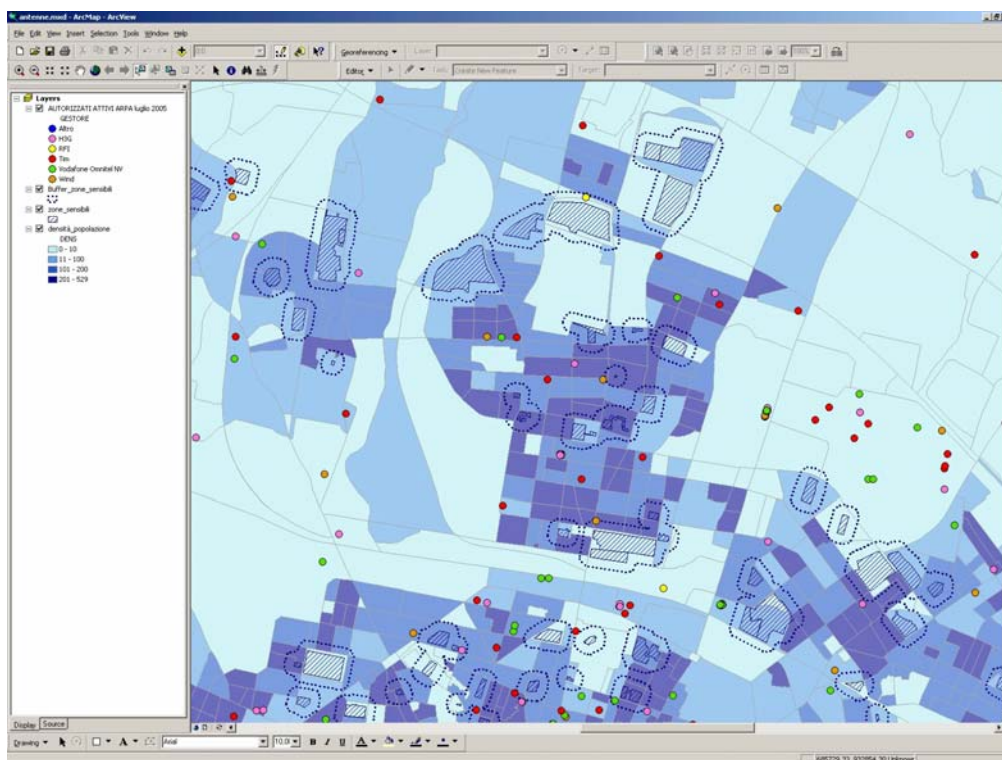


Figura 1 – Esempio di “strati informativi” utili alla localizzazione delle antenne

Il risultato finale consente di effettuare una serie di valutazioni preventive utili a limitare l’immissione sul territorio di tecnologie che potrebbero dare origine a situazioni critiche, anche per quanto riguarda gli aspetti di inserimento paesaggistico.

Si rende perciò necessario tutelare sia le zone residenziali coinvolte che le zone con valore storico, architettonico, estetico e monumentale.

Modello Virtuale della città

Con il nuovo strumento di volo virtuale della città di Bologna, di cui si è dotato il SIT, è possibile affrontare diverse tematiche, si pensi alla sola importanza dell'analisi delle prospettive di sviluppo della pianificazione della copertura della telefonia o della valutazione, dal punto di vista urbanistico dell'impatto derivante dalla realizzazione di un impianto.

Le valutazioni effettuate in sede di rilascio comprendono anche la valutazione sui possibili impatti relativi al paesaggio e al patrimonio storico, culturale e ambientale. L'utente, e nello specifico caso il tecnico comunale, può muoversi virtualmente all'interno del modello tridimensionale urbano, esaminando il sito d'interesse da tutte le angolazioni possibili e necessarie, anche da quei punti altrimenti di difficile accesso.

Il gestore, nella documentazione da allegare alla domanda di autorizzazione è tenuto ad inserire piante e prospetti, in scala opportuna, con indicate anche le direzioni di puntamento delle celle permettendone l'inserimento nel sistema 3D.



Figura 2 – Inserimento di una Stazione Radio Base nel modello tridimensionale della città

Diffusione

La diffusione della serie di dati ad utenti interni ed esterni all'Amministrazione avviene, in ambiente Web, con sistemi tecnologicamente sempre più avanzati e il SIT, si propone di offrire ai destinatari finali strumenti di consultazione che uniscano semplicità di approccio a completezza di contenuti.

Oltre al volo virtuale, mediante applicativi WebGIS, è possibile consultare la banche dati cartografiche del Comune attraverso un sistema progettato per consentire l'accesso integrato a cartografie, banche dati alfanumeriche e metadati, a tutti gli utenti attestati.

E' indispensabile quindi la massima diffusione delle informazioni mediante flussi informativi strutturati e *feedback* di controllo del territorio via Web, e l'attivazione di interscambio di informazioni e dati con Enti e soggetti esterni all'Amministrazione.

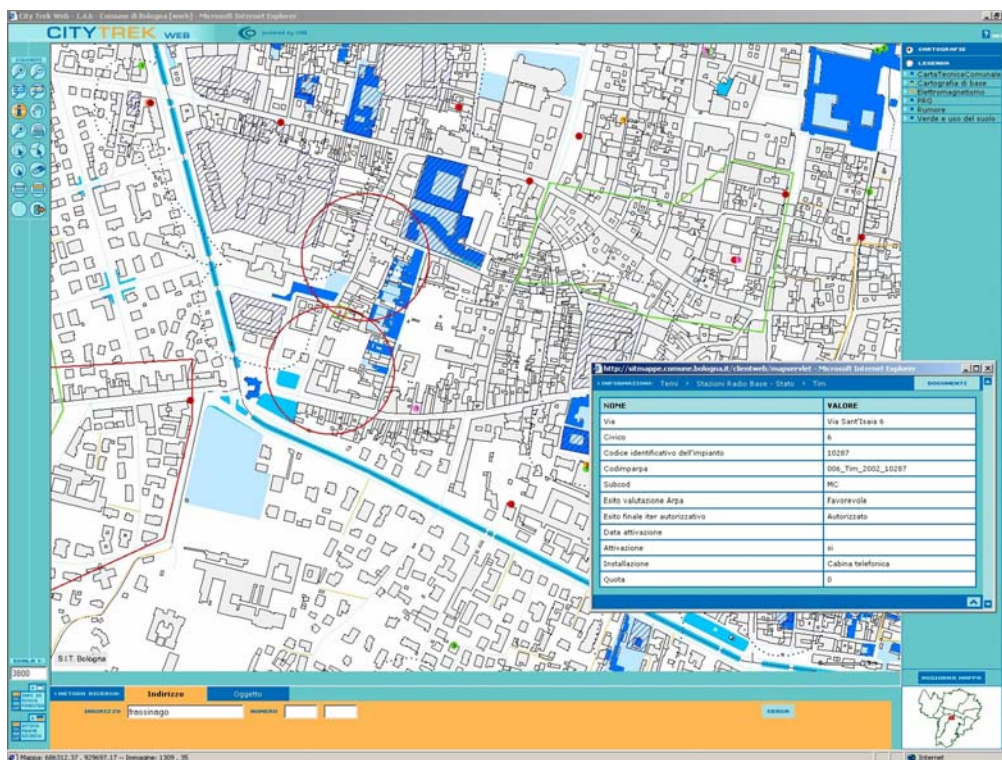


Figura 3 - Consultazione delle tematiche ambientali attraverso il servizio City Trek Web

Conclusioni

Nell'ottica di condivisione e diffusione di informazioni è stata raccolta una grande quantità di informazioni cartografiche ed alfanumeriche a carattere territoriale. Il sistema quindi si va via via arricchendo di nuove banche dati, che vengono tenute aggiornate anche attraverso l'instaurazione di convenzioni e protocolli d'intesa garantendo contatti e scambi con gli altri enti che operano sul territorio.

Questi dati territoriali, messi a disposizione sul Web, sono volti a migliorare il processo decisionale, aprendolo maggiormente ai contributi provenienti dalla cittadinanza, oltre che ad aiutare tecnici dei vari Enti e gestori a risolvere molti dei problemi che hanno fino ad ora dilatato i tempi di rilascio delle autorizzazioni.

Riferimenti

Comune di Bologna – Area Urbanistica Ambiente Mobilità – Sistema Informativo Territoriale - <http://sit.comune.bologna.it>.

Comune di Bologna – <http://www.comune.bologna.it/partecipazione/index.php>

Minghetti A., Milani M., Passuti I., Poggiali M. (2004), "La tridimensionalità come nuovo linguaggio per comunicare il territorio", Atti della Conferenza nazionale ASITA, Roma, pp. - .