

L'uso del GIS nella pianificazione territoriale. Il caso dell'elettrosmog nel XII municipio di Roma

Valentino D'Aniello (*); Michelangelo Miranda (*); Valentina Ferrari (*); Andrea Di Somma (**)

(*) AGAT – Associazione Geografica per l'Ambiente e il Territorio, Via Guattari 60, 00144 Roma
tel: 00393391166924, e-mail: info@agatweb.it

(**) Universidad Complutense de Madrid. Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física
C. Profesor Aranguen, sn.ciudad universitaria, tel: 0034913945955, fax: 0034913945963, e-mail: mrecondo@ghis.ucm.es

Introduzione

Dall'ottavo rapporto sulla comunicazione redatto dal CENSIS nel 2009 sull'evoluzione dei consumi mediatici del nostro paese emerge l'elevato uso che gli italiani fanno del telefonino. Nel 2009 il cellulare ha raggiunto un indice di penetrazione complessiva pari all'85% della popolazione (CENSIS/UCSI, 2009). La richiesta di servizi legati alle telecomunicazioni in Italia è quindi enorme e i miliardi di dati che ogni giorno gli utenti si scambiano hanno bisogno di stazioni radio base sempre più numerose che stanno causando un vero e proprio allarme sociale nella popolazione.

In questo scenario si inserisce la creazione di un Sistema Informativo Geografico (GIS) che vuole essere la base di una futura pianificazione urbanistica che regolarizzi finalmente la complicata situazione delle stazioni radio base in Italia e soprattutto a Roma. Lo sviluppo di questo programma può essere uno strumento in grado di aiutare le Amministrazioni Pubbliche nelle future decisioni legate alla lotta contro l'elettrosmog, ma anche uno strumento fruibile dal singolo cittadino alla ricerca di una tutela dalle onde elettromagnetiche.

Abstract

From the eighth report on the communication edited by CENSIS in 2009 comes out the high use of mobile phone in Italy. In 2009 the mobile phone is used by 85% of the population (CENSIS/UCSI, 2009). So, the inquiry of telecommunication services in Italy is enormous and the million of data exchanged day by day by the consumers needs a number of radio base stations more and more high. This great number of antennas is now causing a social alarm in the citizen, particularly in those living in the big city.

Get into this scenery the creation of the Geographic Information System (GIS), presented as the base for a future city planning which at last regularizes this complicate situation of the radio base stations in Italy, particularly in Rome. The development of this program can be considered an instrument able to help the Public Administrations in the future decisions linked to the battle against electromagnetic pollution. But is also an instrument that every single citizen can use for the research of his protection from the electromagnetic waves.

Quadro legislativo

Il Protocollo d'intesa stipulato nel 2004 dal Comune di Roma con i gestori di telefonia mobile, sulla base del quale il primo si impegnava a rendere disponibili alcune aree, immobili e infrastrutture di proprietà comunale per l'istallazione o la rilocalizzazione di stazioni radio base ad una distanza non inferiore ai 100 metri da punti sensibili quali ospedali, case di cure, asili nido, scuole, case di riposo e rispettive pertinenze, mentre i secondi si impegnavano a richiedere queste aree in vista di nuove installazioni (Protocollo d'intesa, 2004). Esso però non è stato recepito né dal Comune né dai gestori, e ciò ha portato i cittadini ad istituire un Comitato di iniziativa popolare che, raccogliendo oltre 22000 firme, ha costretto a revocare il Protocollo e ad impegnare il Sindaco e la Giunta alla stesura

di un Piano Regolatore per disciplinare gli impianti di telefonia mobile sul territorio comunale e a predisporre un Regolamento collegato ad esso. Il Piano Regolatore del 2008, articolo n. 105, ha prescritto la stesura di un **“Piano territoriale degli impianti radiotelevisivi e di telefonia mobile”** da redigere a cura del Comune nel quale gli impianti potranno essere localizzati secondo criteri e modalità da stabilire in un nuovo Protocollo d’intesa tra Comune e Gestori (PRG Roma, 2008).

Si è deciso quindi di creare un GIS, la cui finalità principale è quella di fornire supporto nella stesura del nuovo Protocollo d’intesa e del futuro Piano territoriale.. Si è scelto di analizzare, come modello campione, il XII Municipio di Roma, uno dei più estesi e popolosi della Capitale, dove è forte la presenza di uffici, soprattutto nella zona dell’EUR.

Costruzione del Sistema Informativo Geografico

Il IX dipartimento del Comune di Roma ha fornito la lista di tutte le richieste di installazione di stazioni radio base presentate dal 1996 all’ottobre 2008. Inoltre nel sito istituzionale del Municipio si è reperito l’elenco di tutti i cosiddetti punti sensibili come asili nido, scuole, ospedali, case di cura e della case di riposo dislocati nel XII Municipio. Un accurato lavoro sul campo è stato compiuto per individuare l’effettiva collocazione sia delle stazioni emittenti che dei punti sensibili nonché, la presenza di ulteriori elementi non compresi negli elenchi ufficiali. Sono stati creati layer divisi per tipologia: stazioni radio base, punti sensibili, pertinenze, le pertinenze secondo legge sono da intendersi balconi, terrazzi e cortili (D.P.C.M. 8 luglio 2003); inoltre un layer fondamentale per l’analisi: un buffer relativo alla distanza di 100 metri dalle stazioni radio base per poter individuare quelle che necessitano di una ricollocazione essendo fuori norma.

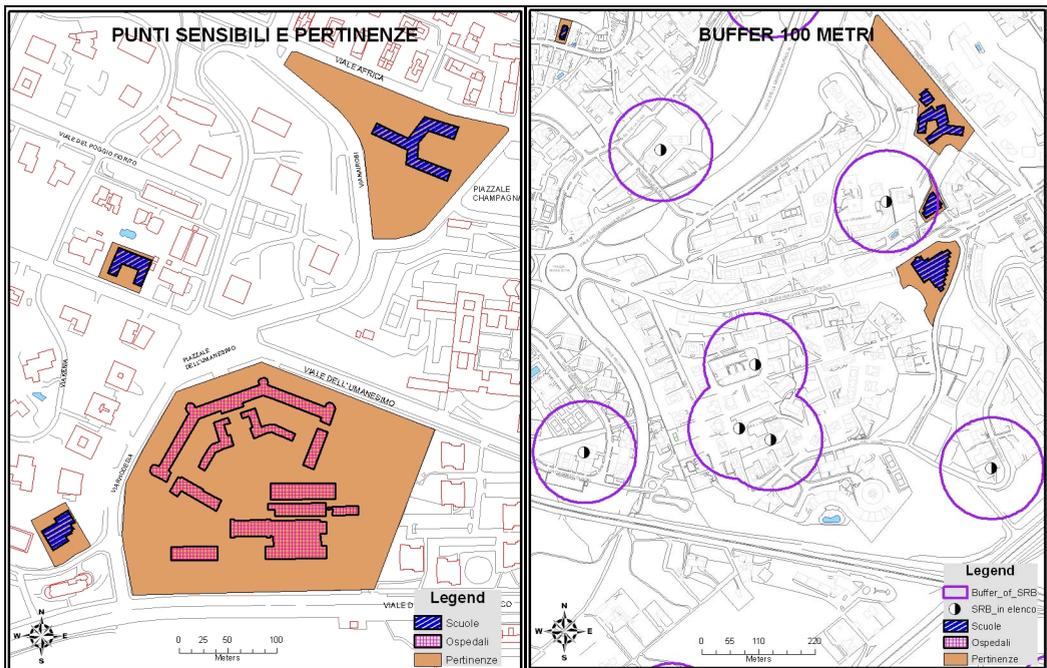


Figura 1 – Individuazione su base cartografica dei “punti sensibili” e di un Buffer di 100 metri intorno alle stazioni radio base. Elaborato ArcGis V. D’Aniello.

Per le antenne è stata creata una tabella degli attributi nella quale sono riportati ubicazione, data di richiesta attivazione e Gestore richiedente, mentre per i punti sensibili ubicazione e destinazione d'uso. Nella Figura 2 sono riportate tutte le stazioni radio base presenti nel Municipio. Oltre alle 92 presenti in elenco, dislocate nelle aree più intensamente antropizzate, sono stati individuati nella ricerca sul campo ulteriori 9 impianti che non risultavano presenti nell'elenco a disposizione.

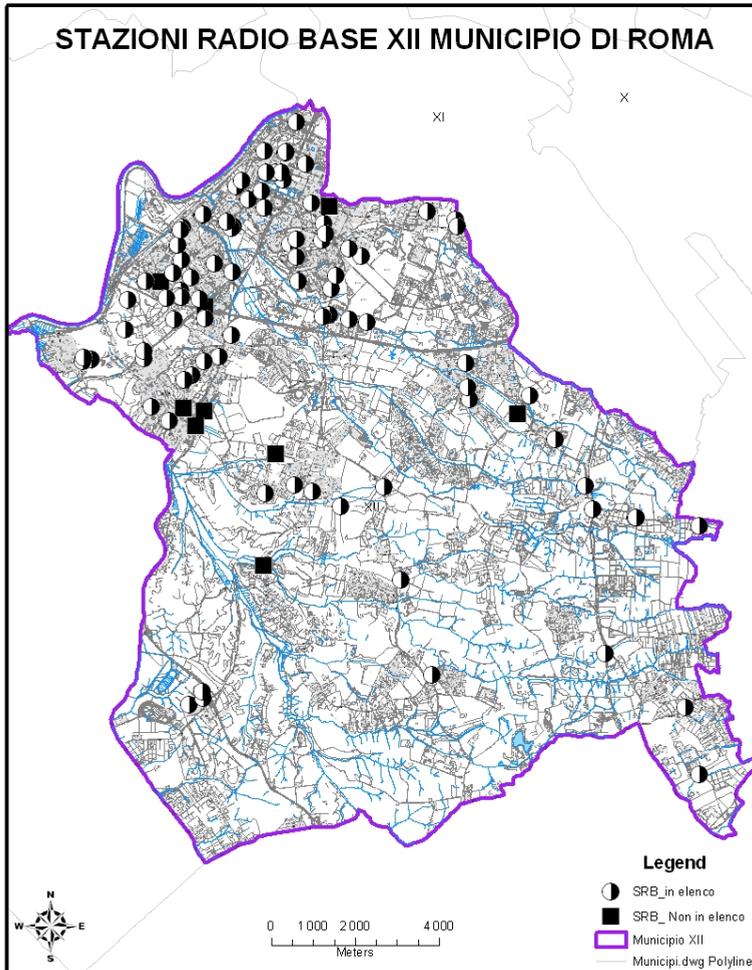


Figura 2 – Stazioni radio base presenti nel XII Municipio di Roma. Delle 101 individuate 9 non sono presenti negli elenchi ufficiali del IX Dipartimento del Comune di Roma. Elaborato ArcGis V. D'Aniello.

Analisi dei dati

L'analisi ha permesso di individuare quali stazioni radio base non rispecchiano i dettami del possibile Piano Territoriale. Grazie alla creazione del buffer si sono identificati quanti dei 101 impianti presenti nel XII Municipi risultano non a norma in quanto installati ad una distanza inferiore ai 100 metri da punti sensibili. I casi accertati sono in totale 20, 3 dei quali riguardano impianti non inseriti nell'elenco ufficiale. Circa il 20% di tutte le installazioni sono fuori norma, da ricollocare quindi in più idonee posizioni da concordare di concerto tra Amministrazione comunale e gestori di telefonia mobile. Di queste 15 si trovano a meno di 100 metri da scuole mentre 5 da ospedali o case

di cura. Ci sono inoltre delle stazioni emittenti che si trovano molto vicine al limite imposto; analizzando quelle situate ad una distanza di poco maggiore, ad esempio 120 metri, si passa dai 20 casi ai 27. Mentre più del 50% delle stazioni radio base si trova ad una distanza inferiore a 300 metri da punti sensibili, 57 su 101, mentre il 28% equivalente a 30 antenne si trova oltre i 500 metri da punti sensibili.

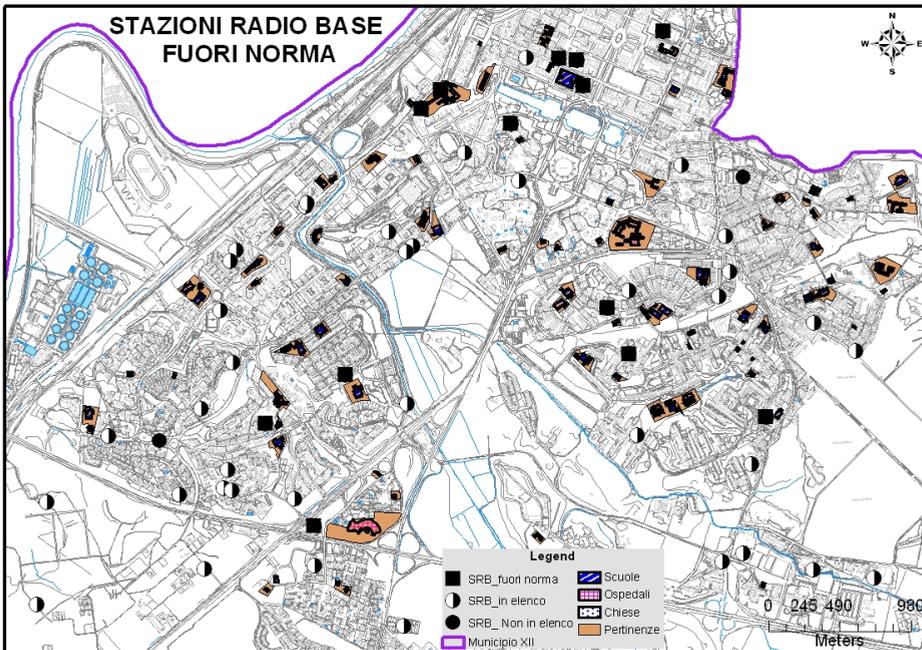


Figura 3 – Individuazione di alcune stazioni radio base che risultano fuori norma in quanto installate a distanza inferiore ai 100 metri da “punti sensibili”. Elaborato ArcGis V. D’Aniello.

Sviluppi futuri

Prendendo spunto dalla proposta di Legge Regionale sugli impianti radioelettrici, che dal 2006 attende ancora di essere trasformata in legge, nella quale si intende tutelare la salute dei cittadini predisponendo un corretto insediamento territoriale delle stazioni radio base si è sviluppato il GIS nella direzione indicata dalla proposta. In essa si chiede infatti di vietare l’installazione oltre che in corrispondenza dei “punti sensibili” indicati nel Protocollo d’intesa tra Comune di Roma e gestori di telefonia mobile anche su nuovi “*punti sensibili*” come i luoghi di culto, parchi gioco, aree verdi attrezzate, orfanotrofi, oratori, impianti sportivi, aree sottoposte a vincolo paesaggistico, beni immobili di interesse artistico, storico e archeologico (Teodoro G., 2006). In questa parte dell’analisi vengono individuati tutti i punti sensibili indicati nella proposta di Legge e con l’utilizzo di un *buffer* è stata individuata una area di rispetto di 100 metri intorno ai quali vietare l’installazione di nuove antenne.

In questo caso, dopo aver individuato, grazie a questa applicazione, tutte quelle antenne che si trovano in una zona nella quale, con la futura Legge Regionale, non potranno più essere presenti, l’Amministrazione Comunale potrebbe indicare ai gestori di telefonia mobile nuove aree dove ricollocare gli impianti fuori norma. Il Sistema Informativo Geografico creato può dunque essere un valido supporto nella fase decisionale.

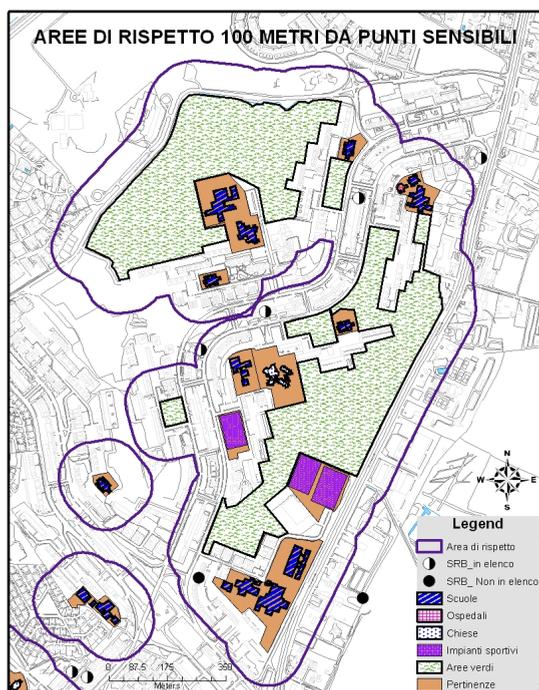


Figura 4 – Area di rispetto di 100 metri intorno ai punti sensibili, nella quale evitare l’installazione di stazioni radio base, prevedendo anche la ricollocazione dei 4 impianti presenti all’interno dell’area. Elaborato ArcGis V. D’Aniello.

Il GIS si rivela di notevole utilità anche nell’analisi dell’entità dell’inquinamento prodotto dalle stazioni radio base presenti nel Municipio. Pianificando delle campagne di misura periodiche si possono monitorare le variazioni dei valori di campo elettromagnetico. Questi dati inseriti nel sistema possono essere utili per analizzare l’evoluzione dell’elettromog nel Municipio.

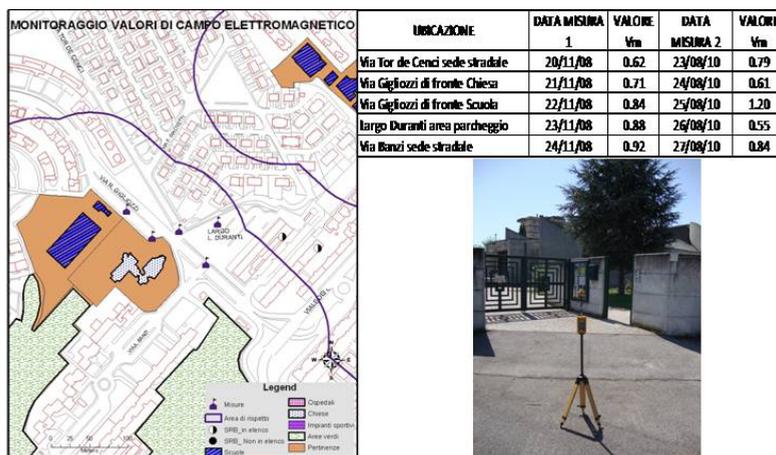


Figura 5 – Misure di inquinamento elettromagnetico in un area campione del XII Municipio. Punti di misura con i relativi valori di campo elettromagnetico e foto misura. Elaborato ArcGis V. D’Aniello.

Conclusioni

L'analisi nata con l'intento di dimostrare la situazione fortemente critica nel XII Municipio dal punto di vista dell'elettrosmog e di porre le basi per uno sviluppo dei Sistemi Informativi Geografici nella lotta all'inquinamento elettromagnetico ha prodotto risultati che hanno evidenziato come l'uso di una piattaforma GIS può garantire un prezioso supporto. Estendere a tutto il Comune di Roma prima, successivamente a tutto il Lazio l'uso del GIS nella pianificazione territoriale risulterebbe di fondamentale importanza per la salvaguardia della salute dei cittadini. Mettendo a disposizione delle Amministrazioni Pubbliche ma anche del singolo fruitore questo strumento, si potrebbe attuare un sistematico controllo del territorio, evitando così a priori l'installazione di stazioni radio base in punti fortemente critici del territorio.

Bibliografia

- Amato A., Ramacci L., Triggiani V. (2003), *Elettrosmog. Impianti radiotelevisivi, installazioni telefoniche, elettrodotti, danni all'ambiente e alla salute dei cittadini, aspetti civilistici*, Sistemi editoriali, Napoli, pp. 192.
- CENSIS/UCSI (2009), *Ottavo rapporto sulla comunicazione. I media tra crisi e metamorfosi*, Francoangeli Edizioni, Milano, pp. 160.
- D.Lgs. 4 settembre 2002, n. 198, "Disposizioni volte ad accelerare la realizzazione delle infrastrutture di telecomunicazioni strategiche per la modernizzazione e lo sviluppo del paese, a norma dell'articolo 1, comma 2, della legge 21 dicembre 2001, n. 433", in G.U. n. 215 del 13 settembre 2002.
- D.Lgs. 1 agosto 2003, n. 259, "Codice delle comunicazioni elettroniche", G.U. N. 214 del 15 Settembre 2003.
- D.M. 10 settembre 1998, n. 381, "Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana", in G.U. n. 257 del 03 novembre 1998.
- D.P.C.M. 8 luglio 2003, "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz", in G. U. n. 199 del 28 Agosto 2003.
- Delibera di approvazione del Consiglio Comunale 12 Febbraio 2008, n. 18, "Piano Regolatore Generale del Comune di Roma, norme tecniche di attuazione. Articolo 105. Reti e impianti radio televisivi e della telefonia mobile".
- L. 22 febbraio 2001, n. 36, "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici", in G.U. n. 55 del 7 marzo 2001.
- Progetto di deliberazione di iniziativa popolare (2005), "Delibera di Indirizzi al Sindaco e alla Giunta per la stesura di un Piano regolatore che disciplini gli impianti di radio diffusione, telefonia mobile ed elettrodotti sul territorio comunale con allegato il relativo Regolamento. Revoca del Protocollo d'Intesa tra il Comune di Roma ed i Gestori di telefonia mobile. Progetto di Deliberazione di competenza del Consiglio Comunale di Iniziativa Popolare (articoli 6 e 8 dello Statuto: articoli 2,3 e 4 del Regolamento per gli Istituti di Partecipazione)", in www.noelettrosmogroma.org.
- Protocollo d'intesa 5/07/2004, "Protocollo d'intesa tra il Comune di Roma e le società concessionarie di telefonia mobile per l'installazione, il monitoraggio, il controllo e la razionalizzazione degli impianti di stazioni radio base del 5 Luglio 2004", In www.comune.roma.it.
- Teodoro G. (2006), *Comunicato stampa. Approvata dalla Giunta Regionale la legge sull'elettrosmog*, (24/02/2006), in www.noelettrosmogroma.org.
- Teodoro G., (2006), "Antenna Selvaggia": un fenomeno Capitale, in www.noelettrosmogroma.org.