

## Valutazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici ad alta frequenza nel Comune di Napoli

Lucia Fiorentino<sup>1</sup>, Agostino Migliaccio<sup>1</sup>, Michele Russo<sup>1</sup>, Domenico Romeo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Area Territoriale del Dipartimento Provinciale ARPAC di Napoli

*l.fiorentino@arpacampania.it*

### Abstract

Il lavoro presentato rappresenta uno sviluppo delle attività svolte nell'ambito del "Progetto CEM", parte integrante del Programma di promozione di attività di ricerca e di sperimentazione approvato con Decreto MATM n. 43 del 15.02.2021 (linea di attività A). In particolare, lo studio si colloca nel filone di attività dedicato alla definizione e applicazione di indicatori di esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici (CEM) ad alta frequenza (RF), generati dai sistemi di telecomunicazione (Stazioni Radio Base, SRB, per la telefonia mobile).

La metodologia adottata ricalca lo schema di valutazione condiviso a livello nazionale nell'ambito del



progetto CEM e Salute, che prevede: (i) l'analisi dell'edificato e l'individuazione di una quota rappresentativa per la popolazione esposta; (ii) la stima previsionale dei livelli di campo elettrico mediante modelli di calcolo basati sui dati radioelettrici delle Stazioni Radio Base (SRB); (iii) la validazione dei modelli attraverso campagne di misura in campo; (iv) l'integrazione dei risultati con i dati demografici ISTAT a scala territoriale fine (sezioni censuarie); (v) il calcolo di indicatori sintetici di esposizione della popolazione.

Tale approccio è stato applicato al Comune di Napoli, caratterizzato da elevata densità abitativa e significativa concentrazione di

impianti SRB. Sono state elaborate mappe di esposizione ai campi elettromagnetici ad alta frequenza nei diversi quartieri cittadini (ben 30 quartieri), consentendo di analizzare la distribuzione spaziale dei livelli di campo elettrico e di correlarne i valori con la densità di impianti di telefonia mobile e con la densità di popolazione residente.

Per porzioni più circoscritte del territorio comunale, individuate come quartieri campione rappresentativi del centro città, è stata condotta un'analisi di maggiore dettaglio, finalizzata a valutare la variabilità dell'esposizione in funzione di diversi parametri e ad ottenere analisi statistiche di confronto.

Le stime dei livelli espositivi sono state effettuate utilizzando il plugin NIRGIS in dotazione dell'Agenzia e tenendo, quindi, conto degli impianti inseriti nel database ormai a seguito dell'entrata in vigore della legge 214/2023, che ha portato all'innalzamento dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità.

Le procedure valutative eseguite step by step, in base a diversi criteri di input predefiniti e per le varie macroaree geografiche del Comune, hanno permesso un'analisi di dettaglio e descrittiva a più livelli.

I risultati forniscono un quadro conoscitivo integrato dell'esposizione della popolazione ai CEM ad alta frequenza nel contesto urbano napoletano e consentono di evidenziare l'influenza congiunta dell'assetto urbanistico, della distribuzione delle infrastrutture di telecomunicazione e dell'evoluzione tecnologica dei sistemi radiomobili. Lo studio costituisce un ulteriore contributo alle attività del progetto CEM e Salute, offrendo elementi utili sia per il monitoraggio ambientale sia per il supporto alle politiche di pianificazione e gestione del territorio in materia di campi elettromagnetici.