

Evidenze sperimentali delle campagne di monitoraggio in continuo condotte dai dipartimenti provinciali di Salerno e Benevento di ARPAC.

Ida Pellecchia¹, Francesca Adinolfi¹, Elina Antonia Barricella^{1,2}, Cecilia De Conciliis¹, Giulio Gigantino¹,
Domenico Macellaro¹, Carmine Nardone², Maria Robertazzi¹, Gianluca Scoppa^{1,2}.

¹ARPAC, Dipartimento Provinciale di Salerno, UOS ARFI-CEM, Via Lanzaione 54/56, Salerno (SA),

² ARPAC, Dipartimento Provinciale di Benevento, UOS ARFI-CEM, Via San Pasquale 36, Benevento (BN),

SEZIONE POSTER - E-mail: i.pellecchia@arpacampania.it,

Abstract

Il lavoro presenta i risultati di campagne di monitoraggio dei campi elettrici generati da impianti di telefonia mobile in differenti contesti residenziali della Campania, con focus in alcuni comuni delle province di Benevento e Salerno, in differenti contesti urbani per conformazione e densità abitativa. Le campagne di monitoraggio in continuo sono state condotte a diverse quote degli edifici interessati dalle SRB ivi presenti. I monitoraggi sono stati effettuati in prossimità di impianti multi-gestore caratterizzati da differenti sistemi tecnologici (2G, 3G, 4G, 5G) con l'obiettivo di valutare la distribuzione spaziale del campo elettrico e il livello di esposizione della popolazione, in riferimento ai valori di attenzione pari a 15 V/m previsti dal DPCM 8 luglio 2003 e ss.mm.ii.

Parallelamente, i livelli rilevati sono stati confrontati con le stime ottenute tramite l'applicazione del modello previsionale ARPANIR con il plugin NIRGIS, acquisito in riuso da ARPA Veneto ed operante sul software open source "QGIS".

Tale modello ha consentito di ottenere la rappresentazione della propagazione del campo elettromagnetico lungo l'intero sviluppo verticale degli edifici. L'analisi comparativa tra valori misurati e simulati ha permesso di valutare la coerenza del modello previsionale con lo scenario reale, consentendo di determinare la distribuzione dei contributi delle stazioni radio base, tenendo conto dell'effetto del puntamento delle antenne e la variazione dei livelli di campo elettrico in funzione della sua attenuazione nei punti non in visibilità diretta. I risultati confermano l'efficacia dell'integrazione tra misure sperimentali e modello previsionale per la caratterizzazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici in ambiente urbano, fornendo un quadro dettagliato dell'impatto degli impianti di telecomunicazione sui fabbricati residenziali, supportando valutazioni tecniche coerenti con la normativa vigente.

Nel lavoro sono presentate analisi tabellari e rappresentazioni grafiche di confronto tra i valori di campo elettrico mediati sulle 24 h e quelli ottenuti mediante previsione numerica, evidenziando come i dati di monitoraggio siano risultati mediamente inferiori alle stime previsionali. Tale evidenza, unita alla sistematica sovrastima del modello, conferma la possibilità di assumere i risultati della simulazione anche come strumento cautelativo per valutazioni speditive ad ampia scala a vantaggio della tutela della salute umana.

L'analisi degli scostamenti tra i valori simulati e quelli misurati a diverse altezze dei fabbricati, svolta nell'ambito dell'attività condotta in coordinamento tra i Dipartimenti Provinciali ARPAC di Salerno e Benevento, ha permesso di definire le curve di riadattamento basate sugli scarti rilevati. Tale procedura ha consentito di riallineare le stime della previsione numerica alla scala reale, migliorando la rappresentatività delle simulazioni teoriche e rendendole maggiormente aderenti alle condizioni effettive di esposizione.