

Campi elettromagnetici e 5G

Webinar online (piattaforma Webex)

Martedì 22/3/2022 - Ore 9.00/13.00

Il webinar, organizzato dall'Unità controlli 2 della Sezione provinciale di Roma dell'ARPA Lazio, prevede l'intervento di rappresentanti del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente (SNPA), del Comitato elettrotecnico italiano (CEI) e del mondo universitario italiano, esperti in materia di monitoraggio dei campi elettromagnetici (CEM) generati da impianti di telefonia mobile.

I relatori affronteranno la problematica attuale dello sviluppo della rete 5G in relazione a quelle che sono le caratteristiche tecniche innovative della nuova generazione tecnologica e all'impatto che le stesse avranno nelle procedure operative di valutazione dell'esposizione CEM che verranno adottate dalle Agenzie Ambientali e in generale dagli Enti deputati al controllo.

Durante la giornata verranno descritte alcune delle principali attività di ricerca e di approfondimento legate al tema 5G attualmente portate avanti nel nostro Paese, alle quali l'ARPA Lazio contribuisce sia in qualità di membro attivo dei gruppi di lavoro dedicati sorti in seno all'SNPA e al CEI, sia nell'ambito di specifici accordi di collaborazione tecnico/scientifica stipulati con il mondo accademico per approfondire la complessa tematica del 5G sotto diversi punti di vista. Verranno affrontate tematiche tecniche mantenendo però un taglio divulgativo e accessibile anche ai non addetti ai lavori. Per questo motivo, la partecipazione è aperta non solo ai tecnici ambientali che operano nel settore CEM ma anche ad amministratori locali, studenti e privati cittadini con il desiderio di approfondire una tematica complessa e delicata.

Il webinar si terrà sulla piattaforma Webex. Per iscriversi è necessario registrarsi secondo le modalità indicate nell'apposita sezione del sito dell'ARPA Lazio: <https://www.arpalazio.it/web/guest/news> e il link per partecipare verrà inviato via mail all'indirizzo indicato in sede di registrazione, dopo la chiusura delle iscrizioni.

Per ulteriori informazioni e possibile contattare l'ARPA Lazio inviando una mail a comunicazione@arpalazio.it

Programma della giornata:

9.00: Saluti istituzionali

- Roberta Lombardi, Regione Lazio, Assessora transizione ecologica (invitata, in attesa di conferma)
- Vito Consoli, Regione Lazio, Direttore regionale ambiente
- Marco Lupo, ARPA Lazio, Direttore generale

9.30: Sessione tecnica (modera Tommaso Aureli, ARPA Lazio)

- Il ruolo dell'SNPA nella valutazione dell'esposizione umana ai CEM: attività del Gruppo di Lavoro VIII "Campi Elettromagnetici", istituito all'interno del TIC VIII "Ricerca Finalizzata" – Giuseppe Marsico, ISPRA
- La normazione tecnica in materia di misure e valutazioni CEM: l'impegno del Comitato Elettrotecnico Italiano alla luce dell'avvento della tecnologia 5G – Nicola Pasquino, Università di Napoli Federico II
- Le caratteristiche delle antenne attive massive MIMO utilizzate dai sistemi 5G – Marco Donald Migliore, Università di Cassino
- Esposizione ai CEM generati da reti commerciali 5G: misure sul campo e analisi previsionale sulla popolazione – Luca Chiaraviglio, Università di Roma Tor Vergata
- Verso la definizione di uno standard internazionale di misura condiviso per il segnale 5G: la proposta dell'ARPA Lazio – Daniele Franci, ARPA Lazio
- La strumentazione per la misura delle emissioni 5G: analizzatori di spettro, centraline vettoriali e scanner di rete in dotazione all'ARPA Lazio – Settimio Pavoncello, ARPA Lazio

13.00: Domande e conclusioni

Biografie dei relatori e sintesi degli interventi

Giuseppe Marsico

Dal 2002 si occupa di agenti fisici, rumore e campi elettromagnetici e attualmente è coordinatore della rete tematica di SNPA RRTEM 22 "Campo elettromagnetici".

L' intervento avrà come oggetto le attività in essere della rete riguardante le procedure di autorizzazione degli impianti di telecomunicazione dotati di antenne attive (mMIMO/AASs), quali ad esempio le SRB di telefonia mobile 5G. In particolare, verranno illustrati i lavori svolti nell'ambito della valutazione dei diagrammi d'antenna e dei DB sui contatori che sta sviluppando ISPRA.

Nicola Pasquino

Presidente del CT106 del CEI (Comitato elettrotecnico italiano) e Professore all'Università di Napoli Federico II.

Nel suo intervento illustrerà brevemente le attività normative che il CT106 "Esposizione Umana ai Campi Elettromagnetici" del CEI sta portando avanti, con particolare riferimento a quelle relative alle misure di esposizione generata dai sistemi 5G.

Marco Donald Migliore

Professore ordinario presso l'Università di Cassino e del Lazio Meridionale. Ha tenuto in numerose università estere, tra cui la Tsinghua (si legge CINGUA) University (Cina), l'Università tecnica di Harbin (Cina) e l'Università di Kokkola (Finlandia). È membro fondatore della sezione italiana dell'AMTA (Antenna Measurement Technique Association), membro della Società Italiana di Elettromagnetismo (SIEM) e rappresentante dell'Università di Cassino e del Lazio Meridionale in seno all'Assemblea dei Soci del Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni (CNIT). La sua attività di ricerca principale include le tecniche di misura di antenne in campo vicino e del livello di campo irradiato da sistemi 5G, la sintesi e caratterizzazione di antenne in ambienti complessi, e le applicazioni energetiche e terapeutiche delle microonde. Da diversi anni collabora con le ARPA nell'ambito delle tecniche di misure del livello di campo elettromagnetico dei sistemi 5G.

La verifica delle stringenti specifiche del 5G in termini di velocità di trasmissione, affidabilità e latenza delle trasmissioni ha reso necessario l'utilizzo di antenne molto più complesse rispetto a quelle utilizzate nelle generazioni precedenti di sistemi cellulari. In questa presentazione saranno introdotte le principali tipologie di antenne utilizzate nel 5G, e sarà discusso il loro impatto nella misura del livello del campo elettromagnetico nell'ambiente.

Luca Chiaraviglio

Professore Associato presso l'Università di Roma Tor Vergata e membro del consorzio CNIT. E' titolare delle cattedre di "Internet delle Cose" e "Networking and Internet" presso la medesima Università. Ha conseguito la Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e il Dottorato di Ricerca in Elettronica e Telecomunicazioni - entrambi presso il Politecnico di Torino. In passato ha lavorato in diverse università e istituzioni internazionali, fra cui Boston University (Stati Uniti), INRIA (Francia) e Auckland University of Technology (Nuova Zelanda). È attualmente coordinatore di PLAN-EMF, progetto bilaterale fra CNIT e la King Abdullah University of Science and Technology (Arabia Saudita) sul tema della pianificazione di reti 5G e post-5G con vincoli di campo elettromagnetico. I suoi temi di ricerca includono l'ottimizzazione di reti 5G e post-5G, la misurazione di campi elettromagnetici e la valutazione del rischio per la salute da 5G.

L'intervento proposto spazierà su due distinte tematiche. La prima tematica riguarda le misurazioni di campo su ampia scala da reti commerciali 5G, mentre il secondo tema trattato affronta la valutazione previsionale dei livelli di campo, considerando l'aumento del traffico nei prossimi anni da reti 5G. Entrambe le linee di ricerca sono attività effettuate in collaborazione con l'Unità Controlli di Roma dell'ARPA Lazio.

Daniele Franci

Lavora presso l'ARPA Lazio dal 2011 con il profilo di Collaboratore Tecnico Professionale. Dottore di Ricerca in Fisica Nucleare e Subnucleare, è attivamente impegnato nella valutazione dell'esposizione umana ai campi elettromagnetici mediante l'applicazione di modelli di calcolo previsionali e misure selettive in banda stretta. Da diversi anni partecipa attivamente ai tavoli tecnici CEI e SNPA, all'interno dei quali ha approfondito la tematica del 5G e coordinato un sottogruppo dedicato alle misure sui sistemi Dynamic Spectrum Sharing. In passato si è occupato anche di radiazioni ionizzanti, in particolare di tecniche di misura della concentrazione del gas Radon.

L'intervento offrirà una veloce panoramica sulla tematica delle tecniche di misura in banda stretta applicate alla tecnologia 5G e finalizzate alla definizione di procedure di estrapolazione che l'ARPA Lazio ha approfondito negli ultimi anni.

Settimio Pavoncello

Laureato in Ingegneria delle Telecomunicazioni presso l'Università di Roma "La Sapienza" nel 2001 curando una tesi sperimentale sui sistemi wireless in tecnologia Ultra Wide Band (UWB). Dal 2002 lavora presso l'ARPA Lazio, occupandosi in particolare di misure di campo elettromagnetico e valutazione dei progetti di impatto elettromagnetico previsionale relativi ai sistemi Radio/TV e di telefonia mobile. Partecipa attivamente ai gruppi di lavoro del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI) e del Sistema Nazionale

della Protezione dell'Ambiente (SNPA) mirati alla definizione di metodiche di misura e valutazione dell'esposizione umana ai campi elettromagnetici. E' attualmente impegnato in diversi progetti di ricerca attivati dall'Agenzia e finalizzati alla definizione di procedure di misura sui segnali 5G. Nel suo intervento verranno presentati gli strumenti acquisiti dall'Agenzia più di recente al fine di fronteggiare le problematiche emergenti connesse all'utilizzo delle antenne attive con fasci tempo varianti utilizzate nei nuovi sistemi 5G. Il rapido sviluppo delle tecnologie wireless e delle reti di telecomunicazioni di nuova generazione richiede infatti un sempre maggiore grado di approfondimento nello studio delle caratteristiche dei nuovi sistemi e le metodiche di misura dei campi elettromagnetici e la strumentazione necessaria alla loro applicazione hanno acquisito di riflesso un crescente grado di complicatezza.



L'evento è organizzato dall'ARPA Lazio

Dipartimento pressioni sull'ambiente
Servizio sezione provinciale di Roma

Direzione generale
Area sistemi operativi e gestione della conoscenza