ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

INDAGINE CONOSCITIVA 5G E BIG DATA

AUDIZIONE ISPRA – Martedì 26 febbraio ore 12.45

IX COMMISSIONE PERMANENTE (Trasporti, poste e telecomunicazioni)

QUADRO NORMATIVO

La legge n.132 del 28 giugno 2016 istituisce il Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente (SNPA) del quale fanno parte l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA) e le Agenzie Regionali e delle Province Autonome di Trento e di Bolzano per la protezione dell'ambiente (ARPA/APPA).

ISPRA, per dare risposte esaustive sull'argomento 5G, deve necessariamente interfacciarsi con le ARPA/APPA che, secondo l'art 14 della legge quadro 36/2001, sono gli enti competenti ad esercitare le funzioni di controllo sul territorio e che, secondo l'articolo 87 del D.Lgs. n. 259 del 1 agosto 2003 "Codice delle comunicazioni elettroniche", che disciplina i procedimenti autorizzatori relativi alle infrastrutture di comunicazione elettronica per impianti radioelettrici, sono gli enti che provvedono all'accertamento della compatibilità del progetto con i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità stabiliti uniformemente a livello nazionale; tutto questo è un accertamento necessario all'Ente locale per autorizzare l'installazione di un impianto radioelettrico. In particolare l'attività di valutazione finalizzata alle procedure di autorizzazione degli impianti consiste nell'analisi della documentazione tecnica e nell'attività modellistica preventiva (che tra le altre cose si basa sulla prerogativa unica delle ARPA di verificare attraverso i modelli il rispetto delle soglie previste dalla normativa potendo ponderare il contributo degli impianti di tutti i gestori).

5G E ATTIVITÀ SNPA

Per quanto concerne il 5G, da consultazioni in corso tra ISPRA e ARPA/APPA risulta che queste stanno continuando ad approfondire l'impatto della nuova tecnologia sulle procedure di autorizzazione e sulla modifica alle metodologie di misura nelle fasi di controllo dopo l'installazione. In alcune realtà regionali le ARPA stanno affrontando processi di sperimentazione della tecnologia 5G. Si segnala inoltre che, nell'ambito del progetto finanziato dal MATTM *"Programma di promozione di attività di ricerca e di sperimentazione tecnico-scientifica, nonché di coordinamento dell'attività di raccolta, di elaborazione e di diffusione dei dati al fine di approfondire i rischi connessi all'esposizione a campi elettromagnetici a bassa e alta frequenza"* coordinato da ISPRA e che sarà portato avanti dalle ARPA/APPA nei prossimi 18 mesi, esse approfondiranno anche il tema del 5G.

In questo contesto, parallelamente alla sperimentazione 5G, stanno pervenendo alle amministrazioni comunali per il tramite dei SUAP (Sportello Unico per le Attività Produttive) e quindi alle ARPA/APPA le istanze ai sensi del D. Lgs. 259/03 da parte dei gestori che hanno di recente vinto le aste per l'assegnazione delle frequenze 5G commerciali. In particolare alcuni gestori stanno già presentando istanze per le bande di frequenza a 700 MHz sebbene tali frequenze saranno disponibili a partire dal 1 luglio 2022.

A proposito delle attività di monitoraggio e valutazione che le ARPA/APPA svolgono ex lege, nel caso del 5G, per la stessa natura della trasmissione basata sul *MIMO (Multiple Input e Multiple Output) massivo* ovvero sulla tecnica pratica per inviare e ricevere più di un segnale di dati simultaneamente sullo stesso canale radio e sul *beamforming* (tecnica di elaborazione del segnale per la trasmissione o ricezione direzionale), al momento si segnala la carenza di riferimenti tecnici anche internazionali per cui andranno previste nuove modalità di esecuzione delle misure con interventi agili e tempestivi e nuove procedure di

valutazione per l'autorizzazione dei nuovi impianti poiché la natura stessa della trasmissione comporta lo studio di un assetto complesso e dinamico dei diagrammi di radiazione. Per quest'ultimo aspetto le ARPA/APPA si stanno confrontando per darsi delle modalità di valutazione dei progetti che siano il più possibile uniformi e che possano poi condividere.

In relazione alle richieste di autorizzazione di impianti 5G, considerate le caratteristiche tecniche trasmissive della nuova tecnologia, il gestore dovrà documentare le modalità di costruzione del diagramma di irradiazione fornito, che dovrà essere, con buona probabilità, l'inviluppo formato considerando per ogni direzione il valore più alto fra i guadagni di tutti i possibili diagrammi sintetizzabili dall'antenna in quella direzione.

Sempre riguardo alle fase autorizzativa, ad esempio in merito all'applicazione del fattore di riduzione statistica della Potenza massima al connettore d'antenna, questa potrà avvenire solo in seguito alla pubblicazione del technical report IEC (International Electrotechnical Commission) TR 62669, che attualmente ha ricevuto parere favorevole in inchiesta pubblica, ma non è stato ancora pubblicato e recepito dalla normativa tecnica italiana. Sempre il citato IEC TR 62669 prevede che il gestore debba registrare periodicamente i valori della distribuzione cumulativa della potenza e, in analogia a quanto previsto dal DM 02.12.2014 per il fattore di riduzione $\alpha 24$, che renda disponibile tali valori.

SATURAZIONE SPAZIO ELETTROMAGNETICO

A proposito dello spazio elettromagnetico a disposizione dei gestori, recentemente le ARPA/APPA hanno preparato un documento per rispondere alla segnalazione dell'Autorità garante della concorrenza e del mercato relativa agli ostacoli nell'installazione di impianti di telecomunicazione mobile e *broadband wireless access* e allo sviluppo delle reti di telecomunicazione in tecnologie 5G. In questo documento le ARPA/APPA hanno espresso un parere sulla compatibilità dei progetti di modifica e installazione degli impianti radioelettrici con i limiti di legge ai sensi degli artt.87 e 87bis del D. Lgs 259/03, Codice delle Comunicazioni. Tale decreto prevede che il gestore alleghi per le valutazioni di ARPA/APPA i dati tecnici dell'impianto tra i quali *la dichiarazione della potenza fornita al connettore d'antenna.* I pareri delle Agenzie si basano quindi, ai sensi di legge, su tali dati, cioè sui dati di potenza nominali forniti dai gestori nella fase previsionale e non su quelli effettivamente erogati. Le potenze richieste e quindi autorizzate sono spesso superiori a quelle necessarie al funzionamento degli impianti. In altri termini le richieste da parte del gestore di potenze superiori a quella esperite riducono lo spazio elettromagnetico autorizzabile anche se in realtà esisterebbe altro spazio realmente utilizzabile. Tale criticità è già stata evidenziata dalle Agenzie e da ISPRA in molti tavoli, sottolineando che la richiesta di spazio elettromagnetico per potenze superiori al necessario spesso comporta anche l'emissione di pareri negativi da parte delle ARPA/APPA che potrebbero essere evitati. Nel documento preparato per rispondere alla segnalazione dell'Autorità garante della concorrenza e del mercato le ARPA/APPA segnalano che tale difficoltà potrebbe essere superata con una diversa disposizione normativa che preveda che il gestore, nell'istanza di autorizzazione, dichiari la potenza massima effettivamente erogata al connettore d'antenna.

PROPOSTE

Il Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente (SNPA) si sta già confrontando per approfondire la tematica 5G e mettere a sistema le informazioni in suo possesso relativamente agli impatti del 5G sulle proprie attività di valutazione preventiva e controllo.
Alla luce del dibattito in essere tra avvento del 5G e gestione dei *big data*, saturazione dello spazio elettromagnetico e modifica dei limiti, SNPA è impegnato ad approfondire il tema dell'espansione delle reti, in particolare alla luce degli attuali limiti.
E' fondamentale nel futuro prossimo istituire tavoli tecnici e di confronto anche tra MATTM e SNPA al fine di sviluppare tali tematiche e porre dei riferimenti normativi e tecnici entro i quali gli operatori tecnici del SNPA possano muoversi a tutela della popolazione, senza ledere i diritti dei Gestori come paventato nella nota sopra citata del AGCOM n. AS1551 "Ostacoli nell'installazione di impianti di telecomunicazione mobile e broadband wireless access e allo sviluppo delle reti di telecomunicazione in tecnologie 5G".