



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



Roma, 13 dicembre 2023 - Gli impianti fotovoltaici interagiscono con le onde elettromagnetiche emesse dalle antenne 5G influenzandone la propagazione del segnale. È quanto emerge da uno studio ENEA presentato alla 2° Conferenza Internazionale su Energia, Ambiente e Transizione Digitale.

“Abbiamo rilevato che moduli fotovoltaici realizzati con due diversi tipi di celle, ma sempre convenzionali, possono schermare queste onde; con un effetto positivo rispetto all'inquinamento elettromagnetico provocato dalle antenne 5G, ma con un conseguente potenziale effetto negativo sulle antenne stesse, dovuto all'azione di disturbo sulla trasmissione”, spiega Girolamo Di Francia responsabile del Laboratorio ENEA di Sviluppo applicazioni digitali fotovoltaiche e sensoristiche del Centro ricerche di Portici (Napoli).

Le tecnologie di quinta generazione delle reti di telefonia mobile sono caratterizzate da onde elettromagnetiche che possono arrivare ad alcune decine di gigahertz (GHz), ma lo studio ENEA dimostra che questa interazione sussiste anche quando le frequenze delle onde elettromagnetiche superano il centinaio di GHz, a conferma di un problema potenzialmente rilevante anche per il 6G, oggi in fase di sviluppo.

“Questa proprietà di schermaggio potrebbe anche essere vantaggiosamente utilizzata per aiutare ad omogenizzare la propagazione delle onde elettromagnetiche 5G che, per loro natura, risentono molto del disturbo di oggetti fisici interposti lungo la direzione di propagazione”, prosegue Di Francia.

Un’attenta pianificazione dello sviluppo dei due settori può da un lato aiutare a facilitare l’accettazione della diffusione del 5G (e poi del 6G) e dall’altro favorire la diffusione di piccoli impianti fotovoltaici sui tetti, che oggi coprono meno del 10% delle aree disponibili del nostro Paese.

“In previsione di un incremento del numero di impianti fotovoltaici sugli edifici, è importante approfondire gli studi per individuare le modalità di interazione tra fotovoltaico e trasmissione mobile e definire come i due ambienti possano lavorare a supporto l’uno dell’altro. È necessario uno studio sistematico e programmatico che favorisca l’adozione di standard e linee guida a tutela dei cittadini nella prospettiva di antenne sempre più potenti installate dagli operatori telefonici per migliorare la trasmissione e soddisfare le richieste dei consumatori”, conclude Di Francia.