



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



Roma, 3 luglio 2021 - L'inquinamento atmosferico ha un impatto rilevante sulla resa degli impianti fotovoltaici in Italia, con perdite medie annue pari al 5% causate dal solo particolato atmosferico (PM2.5) e con punte che possono arrivare alla doppia cifra in aree particolarmente inquinate da polveri sottili. È quanto emerge da uno studio condotto dai ricercatori del Centro ENEA di Portici (Napoli), in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Ambientale dell'Università Federico II di Napoli.

“Si tratta di un problema molto serio per una fonte energetica come quella fotovoltaica, caratterizzata di per sé da basse densità di potenza per unità di area di impianto, soprattutto se si pensa agli impegni previsti dal PNIEC e dal PNRR e che dimostra, una volta di più, come la connessione tra la produzione e il consumo di energia debba andare di pari passo con le tematiche di salvaguardia dell'ambiente”, spiega Girolamo Di Francia responsabile del Laboratorio Sviluppo Applicazioni Digitali Fotovoltaiche e Sensoristiche dell'ENEA.

L'impatto delle polveri sottili sulla resa degli impianti è stato oggetto di un altro studio pubblicato sulla rivista *Nature Energy* e relativo alla Cina, dove è stato calcolato che per effetto dell'inquinamento la

capacità produttiva è diminuita del 13%. “Analizzando il funzionamento dei rilevatori ottici per polveri sottili, ci siamo resi conto che il particolato disperde in maniera rilevante la radiazione solare proprio nel range di lunghezze d'onda in cui ci si attende che le celle solari funzionino al meglio”, aggiunge Di Francia.

Le analisi condotte da ENEA e “Federico II” sono state effettuate su comuni della regione Campania, utilizzando i dati provenienti dalle centraline di monitoraggio della qualità dell'aria dell'ARPAC e quelli di COPERNICUS, il programma di osservazione della Terra dell'Unione europea, sommando altri dati di misure effettuate nello specifico nella città di Portici e sviluppando diverse metodologie di analisi a partire da numerosi lavori di letteratura.

“Il nostro è uno dei pochi laboratori di ricerca al mondo in grado di studiare questa problematica sia dal punto di vista sperimentale che di modellistica perché da anni si occupa della rilevazione puntuale dell'inquinamento atmosferico al suolo oltre che delle tematiche connesse allo sviluppo delle applicazioni fotovoltaiche, una competenza probabilmente unica”, conclude Di Francia.