



09.05.2023

## **Da Enea celle tandem ad alta efficienza (>28%) per applicazioni urbane e rurali**

Enea, in collaborazione con Cnr, RSE e varie università, ha realizzato celle solari ad alta resa per moduli fotovoltaici da integrare in ambito urbano, nel paesaggio e nei siti di interesse storico-architettonico. Si tratta di celle tandem in perovskite e silicio, in grado di raggiungere efficienze maggiori del 28% nella conversione dell'irraggiamento solare in energia elettrica.

Il team di ricerca sta inoltre lavorando allo sviluppo di soluzioni innovative che integrano l'utilizzo della luce solare per fotovoltaico e fotosintesi. Queste soluzioni consentirebbero di utilizzare la radiazione solare per la crescita delle piante e contemporaneamente per la generazione di energia elettrica. In questo contesto si stanno sperimentando coperture fotovoltaiche da applicare in serre agricole con approcci su scala di laboratorio e su larga area. Si tratta di strutture semitrasparenti a film sottile spettralmente selettive e moduli fotovoltaici semitrasparenti progettati da Enea per essere inseriti in contesti di pregio.

Gli studi hanno quindi posto attenzione sul miglioramento delle prestazioni dei moduli fotovoltaici attuali e sull'integrazione del fotovoltaico nel contesto urbano e rurale. Inoltre si sono focalizzati sull'utilizzo di materiali e architetture con prestazioni stabili nel tempo e con processi innovativi.

«Il nostro obiettivo è migliorare le prestazioni delle celle solari e studiare soluzioni applicative che promuovano la penetrazione della tecnologia fotovoltaica nel sistema elettrico», ha dichiarato Paola Delli Veneri, responsabile Enea del Laboratorio Dispositivi innovativi.

«Siamo fiduciosi sulla possibilità di riuscire a superare la barriera psicologica del 30% di efficienza per le celle tandem, avvicinandoci allo stato dell'arte mondiale della tecnologia. Trasformare l'energia del sole in energia elettrica mediante la tecnologia fotovoltaica è una tra le opzioni più concrete per la decarbonizzazione del sistema energetico. Ma è altrettanto cruciale supportare l'industria italiana del settore. E per farlo è importante sostenere la creazione di nuove filiere produttive e facilitare il percorso indicato nel piano energetico nazionale».