

09.05.2023

## Celle ad alta efficienza e pannelli sulle serre: il futuro del fotovoltaico italiano

*Enea: «Siamo fiduciosi sulla possibilità di riuscire a superare a breve la barriera “psicologica” del 30% di efficienza per le celle tandem, avvicinandoci allo stato dell’arte mondiale della tecnologia»*



Il programma di ricerca Fotovoltaico ad alta efficienza, condotto da Enea in collaborazione con Cnr, Rse e varie università, sta disegnando il futuro del fotovoltaico made in Italy.

Si tratta di una linea di ricerca fondamentale per lo sviluppo sostenibile del Paese, dato che il pacchetto Ue Fit for 55 prevede che l'Italia raggiunga 64 GW di potenza fotovoltaica installata al 2030, a fronte dei 25 GW di capacità installata al 2022, generando una quantità di energia elettrica annua pari a 88 TWh, contro i 27,5 TWh prodotti nel 2022.

«Il nostro obiettivo – spiega Paola Delli Veneri, responsabile del laboratorio Dispositivi innovativi Enea – è migliorare le prestazioni delle celle solari e studiare soluzioni applicative che promuovano la penetrazione della tecnologia fotovoltaica nel sistema produttivo e, dunque, nel sistema elettrico. Siamo fiduciosi sulla possibilità di riuscire a superare a breve la barriera “psicologica” del 30% di efficienza per le celle tandem, avvicinandoci allo stato dell’arte mondiale della tecnologia».

In particolare, Enea nei centri di Portici (NA) e Casaccia (Roma) sta lavorando, in collaborazione con l'Università degli Studi di Tor Vergata, allo sviluppo della nuova generazione di celle solari con la tecnologia “tandem”, del tipo perovskite/silicio – realizzata con una cella posteriore in silicio ed una frontale in perovskite- ottenendo efficienze maggiori del 28% sul cm<sup>2</sup>.

Il team di ricerca sta inoltre lavorando allo sviluppo di soluzioni innovative che integrano l'utilizzo della luce solare per fotovoltaico e fotosintesi, in grado di trasmettere la radiazione solare necessaria alla crescita delle piante e contemporaneamente generare 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: strutture semitrasparenti a film sottile spettralmente selettive (aree fino a 100 cm<sup>2</sup>) e moduli fotovoltaici semitrasparenti opportunamente progettati da Enea per essere inseriti in contesti di pregio.