

ENERGIA: SOLARE, ALLEANZA ENEA E INDUSTRIA PER DUE NUOVE CENTRALI TERMODINAMICHE IN SICILIA

Il futuro del solare termodinamico in Italia parte dalla Sicilia, là dove è “idealmente” nato con gli specchi ustori del siracusano Archimede. Grazie all'alleanza tra ENEA e l'industria italiana, infatti, a breve sarà inaugurato a Partanna (Trapani) il primo impianto realizzato in Italia che integra solare a concentrazione con il fotovoltaico ed è già in cantiere un altro da realizzarsi a Trapani nella Piana di Misiliscemi. Nei due progetti ENEA ha il ruolo di supervisore tecnico, le aziende italiane SOL.IN.PAR. srl e Stromboli Solar srl sono i committenti e FATA spa del gruppo Danieli costruisce gli impianti.

“Questi due progetti dimostrano che in Italia esiste una realtà industriale che sta investendo sulla tecnologia del solare termodinamico con iniziative concrete nonostante i vincoli burocratici e normativi”, sottolinea

Giorgio Graditi, direttore del Dipartimento Tecnologie Energetiche e Fonti Rinnovabili di ENEA. “In questi due impianti ENEA è stata coinvolta per svolgere diverse attività, dalla supervisione della progettazione, della realizzazione e dell'avviamento, alla verifica delle performance, fino all'integrazione dell'impianto solare a concentrazione con la tecnologia fotovoltaica”, prosegue Graditi. L'impianto di Partanna ha una potenza installata di 4,26 MWe ed è in grado di produrre energia elettrica per oltre 1.400 famiglie (circa il 30% della popolazione del territorio comunale, con utenze domestiche da 3 kW). “Prevediamo di raggiungere una capacità di accumulo di energia termica pari a 180MWh, che equivalgono a circa 15 ore di funzionamento dell'impianto a pieno carico, anche in assenza della radiazione solare”, spiega



Graditi. L'integrazione di sistemi di accumulo di energia termica rappresenta un aspetto rilevante, poiché consente di poter disporre di energia termica convertibile in elettrica e, quindi, di programmare la produzione per soddisfare la domanda di energia. In questo modo è possibile disaccoppiare la raccolta dell'energia solare - che dipende dal ciclo giorno-notte e dalle condizioni meteo - dalla produzione di elettricità, legata invece alla richiesta da parte degli utilizzatori. A Partanna l'area complessiva del campo solare è di 83 mila m² (circa 10 campi da calcio), dove sono installati 126 collettori solari lineari tipo Fresnel disposti in 9 loop[1], in grado di focalizzare i raggi solari su di un tubo ricevitore; al suo interno scorre una miscela di sali fusi (principalmente nitrati di potassio e di sodio) a basso costo, non infiammabili, innocui per l'ambiente (in caso di perdite del circuito, di facile rimozione perché solidificano rapidamente), che viene utilizzata sia come fluido termovettore, sia come mezzo di accumulo di energia termica a una

temperatura stabile di circa 550° C. Il fluido riscaldato nel ricevitore solare si accumula nel serbatoio[2] caldo, quindi entra nel generatore di vapore dove cede la sua energia e si scarica nel serbatoio freddo e da qui ritorna al ricevitore solare. Il vapore così prodotto viene inviato a un gruppo di generazione, turbina a vapore/alternatore, di potenza pari a 4,26 MWe. L'impianto è completato da una caldaia di primo avviamento alimentata con GNL - circa 47 t stoccate in un serbatoio criogenico - per garantire il mantenimento della temperatura dei sali fusi al di sopra di quella di congelamento, soprattutto nei periodi invernali e nella fase di riempimento iniziale dei serbatoi. Oltre ai due impianti in Sicilia, in Italia ci sono altre iniziative nel campo del solare termodinamico: a partire dal 2019, questa tecnologia è tra le tematiche strategiche della Ricerca di Sistema Elettrico, il programma triennale di ricerca sulle nuove tecnologie energetiche finanziato del Ministero dello Sviluppo Economico.

enea.it

