

Seminario

Tecnologie innovative per il rilancio dell'industria fotovoltaica occidentale



Catania 18 aprile 2023 ore 17.30

Aula Magna Polo Tecnologico DIEEI, via S. Sofia 102

Abstract:

La grande domanda di energia e la spinta verso fonti energetiche a basse emissioni di CO₂ hanno portato alla crescita esponenziale della produzione di moduli fotovoltaici. La "International Technology Roadmap for Photovoltaics" del 2023 riporta che il totale cumulato di moduli prodotti dal 1976 ha superato 1 TWp, con una produzione annua vicina ai 200GWp nel 2022.

La maggior parte dei moduli fotovoltaici oggi sono prodotti in Asia, in particolare in Cina, e sono realizzati con celle solari di silicio monocristallino. L'Europa, gli Stati Uniti e il resto dell'Occidente non sono riusciti a stare al passo e da molti anni l'industria fotovoltaica occidentale è stata quasi azzerata.

Negli ultimi due anni iniziative come quella della "gigafactory" 3SUN di Enel sono cresciute e diventate delle realtà importanti e competitive, grazie allo sviluppo di tecnologie innovative e sostenibili che sono in grado di superare i prodotti convenzionali in termini di efficienza e riduzione significativa del costo per kilowattora.

Il presente seminario discuterà le principali tecnologie in uso nel settore del fotovoltaico terrestre, le loro caratteristiche e le prospettive di sviluppo. Inoltre, si descriveranno i vantaggi delle nuove tecnologie sviluppate in 3SUN che hanno permesso alla azienda di diventare la più grande realtà in Europa e con buone possibilità di ripetere l'esperienza anche negli Stati Uniti.

Relatore:

Cosimo Gerardi è *Chief Technology Officer* di 3SUN, la *Gigafactory* fotovoltaica di Enel Green Power. Ha circa 30 anni di esperienza nelle scienze e tecnologie dei semiconduttori, microelettronica e fotovoltaico. Ha lavorato come ricercatore scientifico nel campo della fisica dei semiconduttori per alcuni anni prima di entrare in STMicroelectronics (ST) dove è stato responsabile dello sviluppo dei dispositivi nella Central R&D a Catania, per circa 15 anni e per alcuni anni ha ricoperto ruoli analoghi in Numonyx/Micron. Ha coordinato diverse iniziative avanzate per lo sviluppo di dispositivi elettronici su scala nanometrica basati sulla tecnologia CMOS e ha contribuito all'introduzione di nuovi nodi tecnologici nel campo delle memorie non volatili a semiconduttore.

Ha iniziato a lavorare nel fotovoltaico nel 2011 come PV R&D Manager in ST e in 3SUN e nel 2015 è entrato a far parte dell'Innovation Group di Enel Green Power. Ha proposto e coordinato l'introduzione di nuove tecnologie fotovoltaiche in 3SUN, basate sulle tecnologie Silicon Heterojunction e Tandem. Ha pubblicato più di 200 lavori tra cui brevetti internazionali, articoli tecnici su riviste internazionali, atti di conferenze e capitoli di libri.

Il Presidente AEIT sez. Catania
Ing. Agostino Galluzzo

