



Foto: Eurac Research

TEMATICA DI RICERCA

## Sistemi fotovoltaici

Studiamo e miglioriamo qualità, prestazioni e affidabilità di moduli e impianti fotovoltaici

# Sistemi fotovoltaici

## Ci occupiamo di:

- Prestazioni e affidabilità di moduli e impianti fotovoltaici
- Integrazione architettonica ed elettrica di impianti fotovoltaici negli edifici
- Integrazione di impianti rinnovabili nella rete elettrica

## Descrizione dettagliata

Gli esperti di sistemi fotovoltaici di Eurac Research portano avanti attività di ricerca e sviluppo per migliorare qualità e affidabilità di prodotti, soluzioni e tecnologie del settore: lavorano su moduli fotovoltaici e inverter, studiano sistemi installati su edifici o in campo aperto, migliorano l'integrazione architettonica ed energetica nelle reti di distribuzione elettrica.

I nostri ricercatori aiutano i produttori a sviluppare componenti di alta qualità, gli installatori a realizzare impianti che durino nel tempo, i proprietari e gli investitori – pubblici e privati – ad avere un ritorno economico a basso rischio nel lungo periodo, i policy maker e gli amministratori a puntare su una tecnologia affidabile. Laboratori e strumenti di modellazione sviluppati ad hoc permettono di supportare aziende e altre istituzioni nelle loro attività di ricerca e sviluppo, fornendo servizi all'avanguardia.

## Alcune delle nostre ultime attività

Negli ultimi anni, i nostri ricercatori hanno sviluppato metodologie che permettono di calcolare l'impatto economico di guasti e problemi frequenti nei campi fotovoltaici, siano essi a livello di componente o dovuti a una progettazione non ideale. Hanno realizzato mappe interattive che mostrano, a livello di singolo

tetto, il potenziale fotovoltaico di un'intera regione. Lavorando con il distributore di energia locale, i ricercatori hanno formulato algoritmi avanzati per prevedere la produzione complessiva di oltre 2000 impianti sparsi in regione. Analizzando dati provenienti da impianti fotovoltaici, hanno studiato i valori tipici di degradazione delle prestazioni in sistemi fotovoltaici di varie categorie. Infine, i nostri esperti hanno supportato in numerose occasioni le prime fasi di progettazione di impianti fotovoltaici, a livello di singolo edificio e quartiere, per individuare le aree più idonee dove installare i moduli.

## I servizi che offriamo:

- Consulenza nell'analisi del rischio tecnico di investimenti in impianti fotovoltaici
- Sviluppo di analisi strategiche a lungo termine per l'utilizzo della tecnologia fotovoltaica a livello regionale e nazionale
- Ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa solare a livello di edificio e di distretto
- Test di laboratorio che permettono di:
  - misurare le performance elettriche di moduli fotovoltaici tramite simulatore solare
  - eseguire cicli di invecchiamento accelerato in camera climatica
  - misurare l'efficienza di inverter e batterie
  - studiare l'integrazione architettonica di moduli fotovoltaici
  - studiare l'integrazione di sistemi fotovoltaici nelle reti di distribuzione

