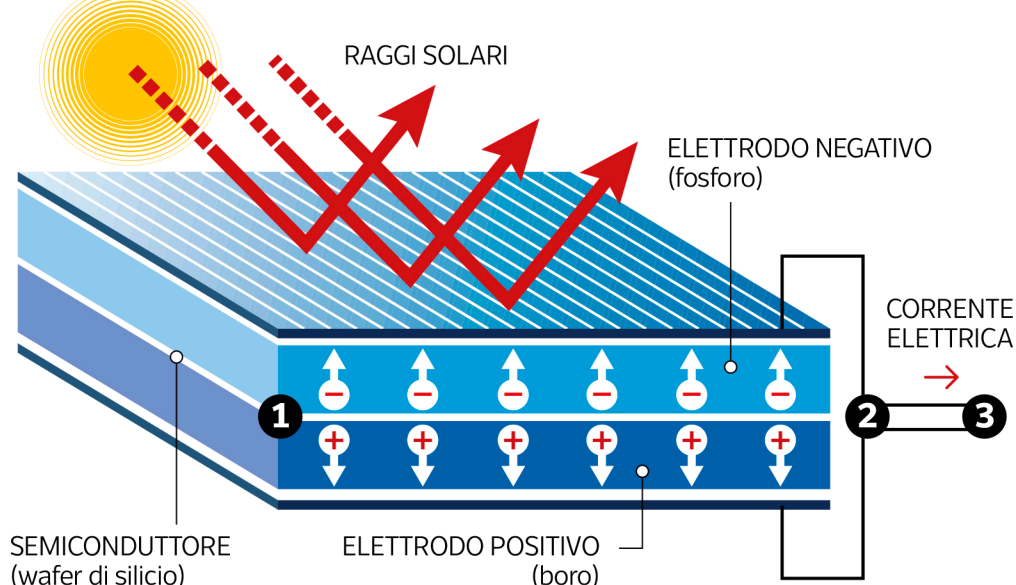


## Il Fotovoltaico

Ogni 90 minuti la Terra viene colpita da abbastanza luce solare da coprire il fabbisogno energetico del Pianeta per un anno. Ma il solare rappresenta ancora una minima parte dell'attuale mix energetico. Questa situazione sta cambiando rapidamente sotto la spinta di un'azione globale volta a migliorare l'accesso all'energia e la sicurezza dell'approvvigionamento e a mitigare i cambiamenti climatici

### Sezione di una cella solare

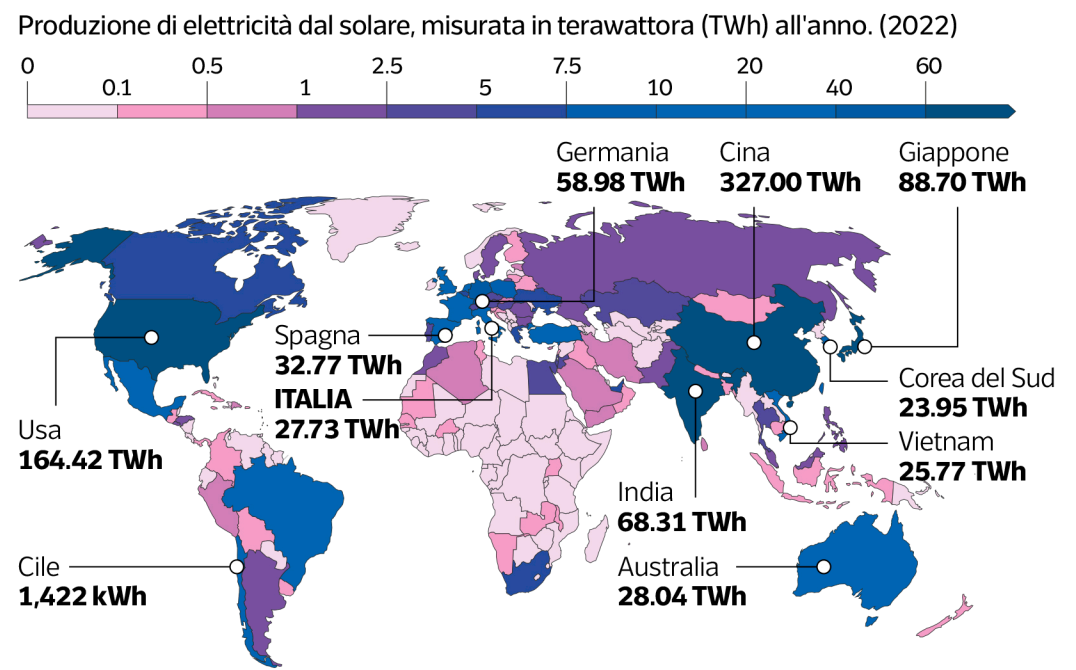


### Come funziona

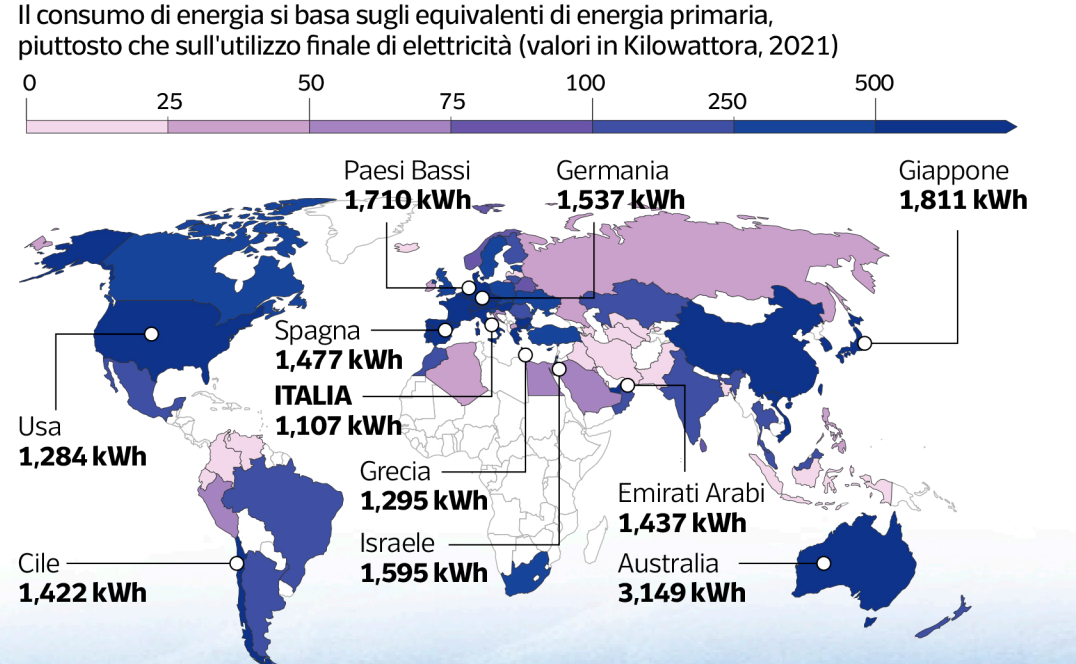
- I pannelli solari sono utilizzati per raccogliere l'energia solare dal sole e convertirla in elettricità
- Il pannello è composto da singole celle solari: solitamente 60, 72 o 90. Ognuna è costituita da strati di silicio, boro e fosforo. Lo strato di boro fornisce la carica positiva, quello di fosforo la carica negativa e il wafer di silicio funge da semiconduttore
  - Quando i fotoni del sole colpiscono la superficie del pannello, fanno uscire gli elettroni dal "sandwich" di silicio verso il campo elettrico generato dalle celle solari. Si genera così una corrente direzionale, che viene poi trasformata in energia utilizzabile.
  - Il processo è chiamato effetto fotovoltaico. Per questo i pannelli solari sono noti anche come pannelli fotovoltaici o PV

In questa foto, il Fujian Nanping Songxi Solar Park, un progetto di pannelli fotovoltaici da 30 megawatt costruito nel Fujian, provincia sulla costa sud-orientale della Cina: la disposizione dei pannelli segue il profilo delle colline sulle quali è installato

### Generazione di elettricità da energia

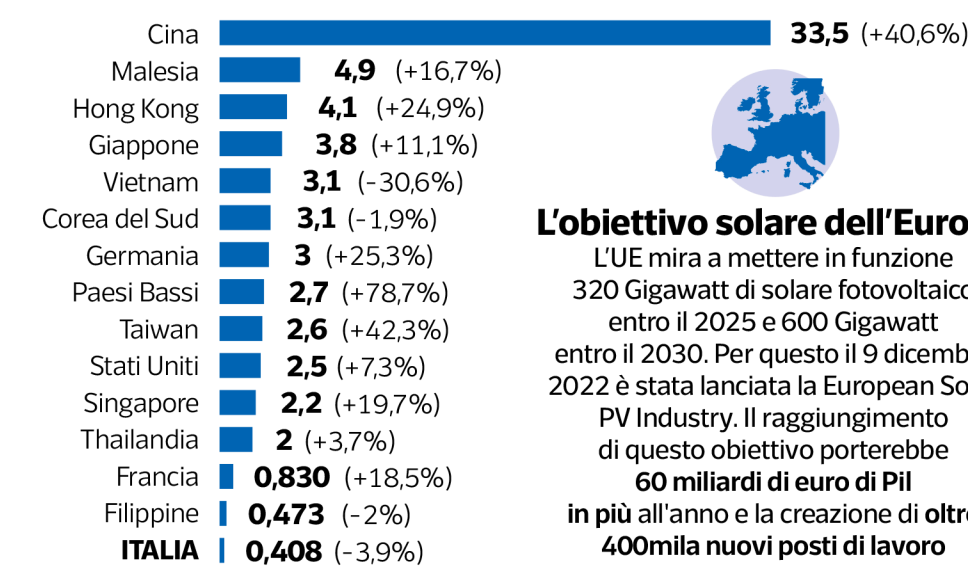


### Consumo pro capite di energia solare



### Principali esportatori di pannelli

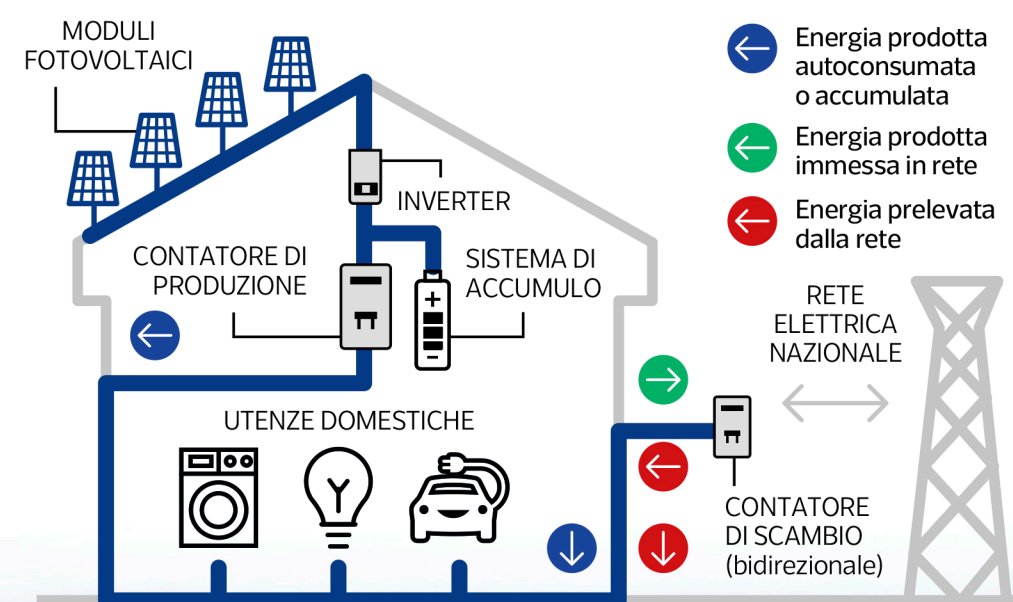
(miliardi di dollari, in % 2021 rispetto al 2020)



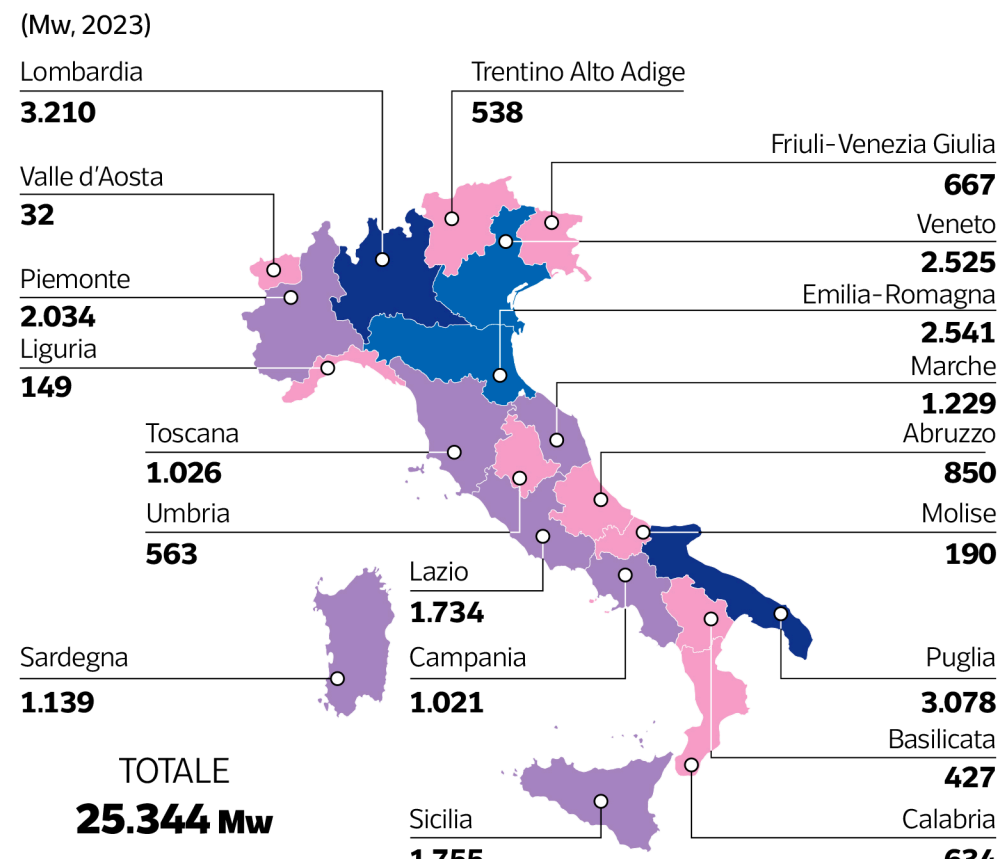
**L'obiettivo solare dell'Europa**

L'UE mira a mettere in funzione 320 Gigawatt di solare fotovoltaico entro il 2025 e 600 Gigawatt entro il 2030. Per questo il 9 dicembre 2022 è stata lanciata la European Solar PV Industry. Il raggiungimento di questo obiettivo porterebbe **60 miliardi di euro di Pil in più all'anno** e la creazione di **oltre 400mila nuovi posti di lavoro**

### Di cosa si compone un impianto fotovoltaico?

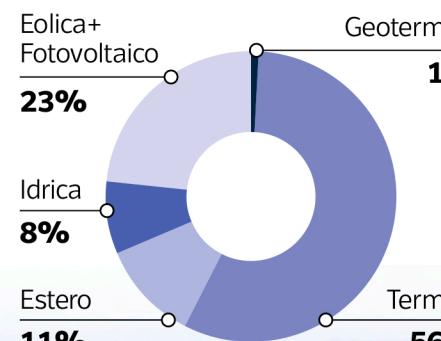


### Produzione di energia elettrica da fotovoltaico in Italia

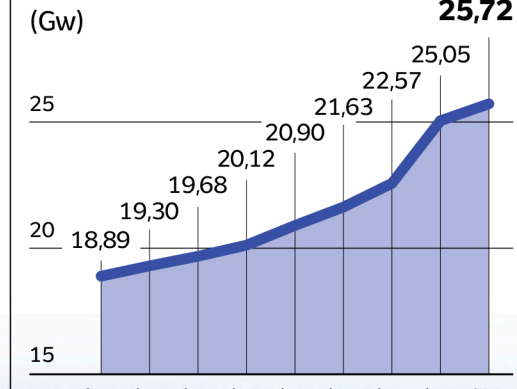


### Copertura del fabbisogno

(in %, 31 gennaio 2023)



### Il Fotovoltaico in Italia



### Tipi di pannelli solari

- Pannelli fotovoltaici standard:** Sono i più diffusi, entrambi sono realizzati in silicio. Hanno un'efficienza del 20% ma sono costosi
- Pannelli fotovoltaici ibridi:** Di dimensioni ridotte rispetto ai pannelli tradizionali, hanno la capacità di assorbire energia anche in condizioni di luce non ottimale
- Pannelli a film sottile:** Hanno un alto rendimento anche in assenza di luce diretta del sole e in presenza di luce soffusa. L'efficienza media è del 15-16%, ma molto ingombranti



### I parchi fotovoltaici più grandi al mondo

