

Dossier
Transizione energetica



Sinergia vincente. Gli impianti agrivoltaici sono strutture che combinano la produzione di energia solare fotovoltaica con l'agricoltura tradizionale. Le piante coltivate possono essere sistemate sotto o intorno ai pannelli solari, sfruttando al massimo lo spazio disponibile. Questo approccio consente di utilizzare il terreno per scopi agricoli senza compromettere la produzione energetica e viceversa

Al via il mercato dell'agrivoltaico

Lo scenario. Secondo [Althesys](#) i pannelli solari sopraelevati nei campi senza azzerare le superfici coltivabili offrono molti benefici ambientali, energetici ed economici. Realistico l'obiettivo di raggiungere nel 2030 quota 22 Gigawatt installati nel nostro Paese

Micaela Cappellini

Il bando per i finanziamenti del Pnrr all'agrivoltaico si è chiuso mercoledì scorso. Su 1,1 miliardi di risorse dedicate alla misura, le richieste pervenute ammontano a 920 milioni di euro, per un totale di 643 progetti e una potenza complessiva di oltre 1,7 gigawatt. I numeri arrivano dal Gestore dei servizi energetici, l'ente che gestisce la misura per sostenere gli impianti con una tariffa incentivante e un contributo fino al 40% dei costi. Per il ministro dell'Ambiente, Gilberto Pichetto Fratin, questo risultato «certifica la matura attenzione del mondo agricolo verso soluzioni che facciano coesistere produzione di qualità e nuove soluzioni energetiche rinnovabili».

Il sì dell'agricoltura italiana al fotovoltaico nei campi, però, non è stato unanime. Le principali associazioni del comparto agricolo hanno a lungo dato battaglia contro la collocazione a terra dei pan-

nelli solari, che sottraggono superfici arabili alle coltivazioni nazionali. Nel Dl Agricoltura entrato in vigore a luglio, il braccio di ferro tra agricoltori da una parte, e utilities dell'energia dall'altra, si è dovuto risolvere con un compromesso: i pannelli fotovoltaici per la produzione di energia solare non potranno più essere installati a terra nelle zone agricole, ma solo su supporti sollevati almeno due metri dal suolo e sui tetti di stalle e cascine. «Salvi migliaia di ettari di terreni fertili diventati in questi mesi, sulla spinta della corsa alla decarbonizzazione e degli incentivi, l'oggetto dei desideri dei fondi speculativi e dei player energetici», commentava la Coldiretti in una nota.

Gli obiettivi al 2030

Il nostro Paese ha però fissato un target di oltre 131 Gigawatt di energia prodotta da fonti rinnovabili al 2030: rispetto al 2021, vuol dire installare 73 GW di nuova ca-

pacità, di cui quasi l'80% derivante da tecnologie solari. Per questo sono in molti a guardare con interesse all'agrivoltaico. Secondo l'ultimo report Irex della società di consulenza [Althesys](#), il potenziale di sviluppo dell'agrivoltaico in Italia è molto alto: lo scorso anno quella agrivoltaica è stata la tecnologia che è cresciuta maggiormente, contando progetti per quasi 16 GW, circa il 41% del totale mappato, e per un valore di circa 12 miliardi di euro. Se il trend di crescita continuerà di questo passo, entro il 2030 l'agrivoltaico in Italia potrà raggiungere una capacità installata di circa 22 GW, pari al 58% dei nuovi impianti a terra che saranno realizzati al 2030.

La contabilità nei campi

L'impatto dei pannelli nei campi non è tutto negativo: «Bisogna fare la somma algebrica tra le voci di costo e i benefici - sostiene Alessandro Marangoni, ad di [Althesys](#)

- Non c'è dubbio che con il posizionamento dei pannelli solari potrebbe ridursi la superficie coltivabile e, con essa, anche una parte dei contributi Pac. Ma a fronte di questi meno, ci sono alcuni segni più: il primo è il reddito derivante dall'affittare i terreni a chi produce energia. Mentre dal punto di vista strettamente agricolo, i pannelli sopraelevati nei campi favoriscono il risparmio idrico perché riducono l'evaporazione mantenendo le colture ripirate, oltre a proteggerle dagli eventi climatici estremi». I calcoli di [Althesys](#) non nascondono che, con l'agrivoltaico una perdita di superficie arabile ci sarebbe, quantificata in 9.900 ettari, pari allo 0,08% della Sau nazionale. Ma tra risparmio idrico, ombreggiamento e microclima che l'agrivoltaico riesce a creare con alcune colture, l'aumento contestuale delle rese agricole compenserebbe il minor uso del suolo, contenendo la perdita di produzione a 44 milioni di euro al 2030. Invece, il reddito aggiuntivo derivante dall'affitto dei terreni ammonterebbe a oltre 320 milioni euro. Il saldo, dunque, alla fine sarebbe positivo.

Alla tecnologia agrivoltaica sono molti gli investitori interessati: «Tanti soggetti hanno presentato progetti, anche al di là di quelli finanziati dal Pnrr - dice Marangoni - e molti di questi sono progetti in partnership con gli agricoltori». Certo, però, il rischio di speculazioni o di impatti paesaggistici negativi esiste per gli impianti da fonti rinnovabili.

Buon risultato per il recente bando Pnrr da 1 miliardo per incentivare l'agrivoltaico innovativo

Lo stop in Sardegna
Lo dimostra il caso Sardegna, dove la governatrice Alessandra

Todde, appena insediata, ha varato una moratoria di 18 mesi per gli impianti eolici sull'isola, poi impugnata dal Governo.

«È indubbio - sostiene Marangoni - che sia il ricorso del l'esecutivo contro la Regione Sardegna, sia il ricorso degli operatori contro il decreto Aree idonee all'installazione degli impianti a rinnovabili finiranno col creare un clima che contribuisce a rallentare il ritmo degli investimenti. Ma quello delle rinnovabili è un trend mondiale che nel medio-lungo periodo non potrà essere arrestato. Certo, se perdiamo degli anni dietro ai ricorsi e alla definizione delle aree idonee, agli obiettivi del 2030 l'Italia difficilmente sarà in grado di arrivarci».

L'agrivoltaico

In cerca della luce

Una mano all'impiego dell'agrivoltaico arriva dalla tecnologia nei campi. A coniugare fotovoltaico e coltivazione è stato lo sviluppo di sistemi costituiti da filari di pannelli sistemati su un asse orientato nord sud che durante il giorno ruotano da est a ovest. Si tratta di un sistema che permette lo spostamento dei pannelli che vanno quasi a "cercare la luce". Non solo, questo modo permette di evitare un'ombra fissa sul suolo ma ne genera una capace di spostarsi, riducendo la luce diretta del sole sulle colture, garantendo migliori condizioni per la coltivazione e, allo stesso tempo, evitando il ricorso ad altri strumenti per schermare i raggi diretti. Quello che viene definito dagli esperti l'effetto campanile, con l'ombra che si sposta sul terreno

Gli obiettivi europei

Secondo un recente studio del Joint research centre dell'Unione europea, l'utilizzo del solo 1% della superficie agricola Ue potrebbe contribuire in modo decisivo a superare gli obiettivi al 2030 per la produzione di energia elettrica fotovoltaica. Con questa estensione gli impianti agrivoltaici potrebbero portare a 944 GW (Gigawatt) di capacità installata, ben oltre l'obiettivo Ue al 2030 per l'energia solare, senza ridurre in modo significativo la produzione agricola (che prosegue sotto i pannelli installati a due metri dal suolo)

La capacità installata

720 GW (Gigawatt) è l'obiettivo previsto entro il 2030 nella strategia dell'Unione europea per l'energia solare. Alla fine del 2022 la capacità nell'intero scenario dell'Ue era di 211 GW. Alla fine del 2020 l'Ue aveva raggiunto 136 GW di capacità installata di produzione di energia a partire dal solare fotovoltaico, con un incremento di oltre 18 GW nel corso dell'anno. Tale capacità ha fornito circa il 5% del totale dell'energia elettrica generata nella Ue. Per centrare l'obiettivo 2030 per le energie rinnovabili proposto dalla Commissione e gli obiettivi del piano REPowerEU occorre un ulteriore salto di qualità. Nel corso di questo decennio sarà necessario installare nell'Ue, in media, circa 45 GW di fotovoltaico all'anno.

Falsi miti da sfatare

Ci sono anche falsi miti da sfatare sul fotovoltaico, segnalati in un report dell'associazione Italia solare.

Ad esempio, si stima che il fotovoltaico, con 50 GW (Gigawatt) di nuove installazioni, debba contribuire al raggiungimento degli obiettivi al 2030 fissati dal Pniec. La nuova potenza richiede circa 80mila ettari di superficie; di questa il 50% potrebbe essere costituita da tetti, pertanto la superficie residua necessaria sarebbe di circa 40mila ettari, equivalente ad appena l'1% della superficie agricola non utilizzata. C'è poi anche un altro argomento pro-solare: al di là del D Agricoltura, sulle aree di pregio paesaggistico o naturalistico non è possibile installare pannelli a terra, perché già protette da vincoli.