

GLI SPAZI PER IL FOTOVOLTAICO ALTERNATIVI AL SUOLO

I NUOVI IMPIANTI DOVREBBERO REALIZZARSI SU QUEL 7,13% DEL TERRITORIO NAZIONALE DOVE IL SUOLO È GIÀ SCOMPARSO. TUTELA DEL SUOLO, DECARBONIZZAZIONE E SPINTA SULLE RINNOVABILI NON SONO IN CONFLITTO, A PATTO DI PRIVILEGIARE LE INSTALLAZIONI SUGLI EDIFICI ESISTENTI E UTILIZZARE INFRASTRUTTURE, PARCHEGGI E ALTRE AREE GIÀ CONSUMATE.

Il consumo di suolo è un fenomeno che riguarda la trasformazione di aree agricole, naturali o seminaturali in aree artificiali. L'Italia è uno dei paesi europei con il più alto consumo di suolo: secondo i dati del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente (Snpa), nel 2021 il 7,13% del territorio nazionale era coperto da superfici artificiali e, in soli dodici mesi, sono stati rilevati quasi 70 km² di nuovi cantieri, costruzioni e altre coperture che hanno portato alla perdita di suoli naturali. Si tratta del dato peggiore degli ultimi 10 anni, con una media di 2,2 m² al secondo di consumo di suolo¹.

Il consumo di suolo contrasta con gli obiettivi di sviluppo sostenibile e di transizione ecologica e ha conseguenze negative sull'ambiente e sulla qualità della vita, riducendo la disponibilità di risorse naturali, la biodiversità, i servizi ecosistemici e la resilienza ai cambiamenti climatici. Le aree perse in Italia negli ultimi 8 anni avrebbero garantito la fornitura complessiva di oltre 4 milioni di quintali di prodotti agricoli e l'infiltrazione di oltre 360 milioni di metri cubi di acqua di pioggia che ora, scorrendo in superficie, non sono più disponibili per la ricarica delle falde e aggravano la pericolosità idraulica dei nostri territori. Nello stesso periodo, la perdita della capacità di stoccaggio del carbonio di queste aree è stimata in oltre 3 milioni di tonnellate.

Anche la produzione di energia con fonti rinnovabili richiede spazio e infrastrutture per essere sfruttata efficacemente e, quindi, potrebbe entrare in conflitto con il problema del consumo di suolo a causa dell'incremento delle superfici artificiali al posto di quelle agricole. Il fotovoltaico a terra, in particolare, nei sistemi di monitoraggio del territorio in uso a livello europeo e nazionale, viene considerato una forma di consumo di suolo. In Italia, il Snpa

FIG. 1
FOTOVOLTAICO A
TERRA

Esempio di impianti (circa 370 ettari) nel comune di Montalto di Castro - Viterbo (Snpa, 2022).



lo include tra le forme di consumo reversibile, ma solo se di estensione e densità tali da coprire più del 50% della singola cella di rilevazione pari a 10x10m (100 m²), che rappresenta la porzione di territorio di riferimento della griglia utilizzata per il monitoraggio. L'agrivoltaico sostenibile, che adotta soluzioni volte a preservare la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito di installazione, difficilmente raggiunge tali densità e non viene così incluso nelle superfici consumate.

Complessivamente, secondo la definizione del Snpa, a livello nazionale risultano occupati da impianti

fotovoltaici circa 17.560 ettari che sono stati rilevati attraverso l'utilizzo di immagini satellitari ad altissima risoluzione. Circa il 35% di queste superfici si trova in Puglia. La crescita tra il 2020 e il 2021 tuttavia è stata modesta e stimata in meno di 100 ettari a terra. L'attuale ripartizione degli impianti fotovoltaici vede il 36% di essi collocati a terra e il 64% su edifici. Ipotizzando di mantenere tale ripartizione per l'installazione di altri 75 GW da qui al 2030 e utilizzando come coefficienti medi di occupazione valori simili a quelli attuali, si potrebbe calcolare in via teorica una superficie di oltre 50.000 ettari di nuovo suolo consumato. Si tratta di una stima soggetta a enorme variabilità al

variare delle ipotesi, ma rappresenta una quota che potrebbe, di fatto, raddoppiare il consumo di suolo annuale per i prossimi sette anni.

Tuttavia i due obiettivi – la tutela del suolo da un lato, la decarbonizzazione e la spinta sulle rinnovabili dall'altra – non sono in conflitto, a patto di privilegiare le installazioni sugli edifici esistenti, utilizzare infrastrutture, parcheggi e altre aree già consumate. È quanto prevede anche la strategia europea per il suolo per il 2030 con la gerarchia del consumo di suolo che impone di riutilizzare i terreni già consumati o impermeabilizzati e, quindi, di non prevedere nuovo consumo di suolo, ma di concentrare le nuove esigenze su quello che abbiamo già consumato nel passato. Così, per limitare al massimo l'impatto paesistico e la perdita di aree agricole, gli impianti fotovoltaici dovrebbero realizzarsi su quel 7,13% del territorio nazionale dove il suolo è già scomparso. Infatti, una buona parte dei tetti degli edifici esistenti, gli ampi piazzali associati a parcheggi o ad aree produttive e commerciali, le aree dismesse o i siti contaminati rappresentano esempi concreti ed evidenti di come sarebbero facilmente coniugabili la produzione di energia da fonti rinnovabili e la transizione energetica con la tutela del suolo, dei servizi ecosistemici e del paesaggio, in una prospettiva di una vera transizione ecologica che non tenga in considerazione solo alcuni obiettivi specifici spostando l'impatto su altre risorse.

Solo considerando i tetti degli edifici (circa 385.000 ettari in Italia al di fuori delle aree urbane centrali e dei centri abitati minori), si stima che quelli dove sarebbe possibile installare pannelli siano compresi tra i 73.000 e i 95.000 ettari, contando solo la superficie effettivamente disponibile, escludendo le aree non utilizzabili e assicurando le distanze necessarie alla manutenzione. A questa superficie si potrebbe aggiungere una buona parte di quella di aree di parcheggio, piazzali e altre superfici pavimentate (65.000 ettari in Italia), di infrastrutture (600.000 ettari), di aree dismesse o altre aree impermeabilizzate, senza aumentare il consumo di suolo.

La transizione energetica, quindi, non è in contrasto e si potrebbe facilmente coniugare con gli obiettivi di protezione del suolo e delle risorse naturali, del mantenimento della produzione agricola e della tutela del paesaggio. Per questo, è fondamentale adottare una pianificazione urbanistica e territoriale che tenga conto sia delle esigenze energetiche sia di quelle ambientali ed ecosistemiche. Un rinnovato sistema di governo del territorio che possa indirizzare fortemente nella direzione della decarbonizzazione, lavorando per questo anche sulla riqualificazione degli edifici e del patrimonio costruito esistente e sulla rigenerazione urbana, porterebbe con sé il vantaggio di evitare nuovo consumo di suolo, migliorare la qualità della vita nelle città, sfruttare le superfici edificate e

impermeabilizzate per la realizzazione di nuovi impianti fotovoltaici e, allo stesso tempo, sfruttando l'occasione per attuare interventi integrati di miglioramento edilizio e di risparmio energetico.

Pasquale Dichicco, Ines Marinosci, Michele Munafò

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, Ispra

NOTE

¹ Fonte: Munafò M. (a cura di), 2022, *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2022*, Report Snpa 32/22, www.snpambiente.it/2022/07/26/consumo-di-suolo-dinamiche-territoriali-e-servizi-ecosistemici-edizione-2022.



FIG. 2 FOTVOLTAICO A TERRA
Installazione nel comune di Palo del Colle - Bari (Snpa, 2022).

<p>A livello nazionale, risultano occupati da impianti fotovoltaici 17.560 ettari</p> <p>Più di 6.000 ettari solo in Puglia</p> <p>Si prevede che al 2030 la superficie occupata possa crescere di oltre 50.000 ettari</p>	<p>Disponibilità di tetti su edifici esistenti per l'installazione di impianti fotovoltaici</p> <p>Edifici esistenti al di fuori delle aree urbane centrali (2021) ~385.000 ettari</p> <p>Superficie disponibile (esclusi tetti non idonei o già occupati da altre strutture) 190.000-250.000 ettari</p> <p>Superficie netta disponibile (considerando il distanziamento tra i pannelli) 75.000-100.000 ettari</p> <p>Riduzione ulteriore del 4% per eventuali impianti già presenti non considerati 73.000-95.000 ettari</p> <p>→ Potenza fotovoltaica potenziale 70-92 GW</p> <p>→ Potenza prevista dal Piano nazionale per la transizione ecologica 70-75 GW</p>

FIG. 3 IMPIANTI E POTENZA
Il consumo di suolo dovuto al fotovoltaico a terra e le stime di potenza fotovoltaica installabile sugli edifici esistenti al di fuori delle aree urbane centrali (Snpa, 2022).