



HOME » Per coniugare le rinnovabili con il paesaggio serve una pianificazione consapevole

# Per coniugare le rinnovabili con il paesaggio serve una pianificazione consapevole

5 Dicembre 2024

***Secondo un nuovo studio di Althesys sulle energie rinnovabili, il fotovoltaico a terra al 2035 occuperà lo 0,2% della superficie agricola totale e offre ampie opportunità alle comunità locali su occupazione, riduzione dei costi, autoconsumo, sicurezza e indipendenza***

Le energie rinnovabili hanno un impatto molto modesto sui terreni agricoli italiani e ancor più esiguo rispetto all'intero territorio e, se adeguatamente progettate con una pianificazione consapevole, potrebbero integrarsi in maniera vantaggiosa. Lo dimostra, dati alla mano, [lo studio presentato da Althesys, in collaborazione con European Climate Foundation, dal titolo "Paesaggio e rinnovabili, una convivenza possibile. Opportunità e sfide per lo sviluppo sostenibile del territorio"](#), che offre gli strumenti per analizzare con numeri e dati la compatibilità della tutela del paesaggio con i benefici della diffusione delle rinnovabili in vista degli obiettivi di riduzione del 53% delle emissioni al 2030.

## LO STUDIO DI ALTHESYS SU RINNOVABILI E PAESAGGIO

All'incontro, che si è tenuto questa mattina nella sede del GSE (Gestore dei Servizi Energetici), sono intervenuti tra gli altri: Paolo Arrigoni, presidente GSE, Massimiliano Atelli, presidente della commissione VIA-VAS MASE, Emanuele Merlino, capo segreteria tecnica del ministro della Cultura, Filippo De Rossi, dipartimento di Architettura Università Federico II di Napoli, Stefania Charisiadou, Unit Nature Conservation DG Environment, European Commission, Matteo Leonardi, direttore ECCO, Alessandra Scognamiglio, Enea e AIAS, Simone Togni,

presidente ANEV, Mariagrazia Midulla, responsabile clima ed energia WWF, Edoardo De Luca, direttore Elettricità Futura, Costanza Pratesi, responsabile paesaggio e patrimonio FAI, Katuscia Eroe, responsabile energia Legambiente e Attilio Piattelli, Coordinamento Free.

“Dalla ricerca – sottolinea Alessandro Marangoni, che ha guidato il team di ricerca – emerge con chiarezza che non esiste una reale contraddizione tra gli obiettivi della transizione energetica e la legittima salvaguardia di un diritto costituzionale come la tutela del paesaggio. La vera domanda è quali possono essere [le migliori soluzioni per armonizzare le rinnovabili nel territorio](#), a partire dalle aree dismesse e dall'agrivoltaico che garantiscono un ridotto impatto”.

## **L'OCCUPAZIONE DEL SUOLO**

Dai dati della ricerca emerge che attualmente l'impronta di fotovoltaico ed eolico a terra utilizza una area solo dello 0,15% della superficie agricola utilizzata a livello nazionale, o lo 0,11% della superficie agricola totale, che comprende anche quella non utilizzata. Nel 2023, per una potenza disponibile di 9 GW di fotovoltaico a terra, la quota sul totale si fermava al 30%, con un uso del suolo di 167 km<sup>2</sup>. Al 2035 si prevede una capacità raddoppiata a 20 GW e un'incidenza sui suoli agricoli prevista in 283 km<sup>2</sup> (+116 km<sup>2</sup>). L'impronta si riduce ulteriormente grazie all'agrivoltaico (stimati in 393 km<sup>2</sup> in più al 2035 per 1.310 km<sup>2</sup> di superfici), che offre l'integrazione tra produzione energetica e uso agricolo con un risparmio di almeno il 70% delle superfici su cui insiste.

Non c'è neppure la presunta “invasione” dell'eolico che dispone in Italia oggi di 12,3 GW di capacità a terra, e 0,03 GW a mare, con un uso di suolo di soli 18 km<sup>2</sup>. L'eolico a terra – che ha una stima di espansione di 1,4 volte – continuerà ad avere un'occupazione minima di suolo ma un fabbisogno specifico di superfici superiore alle altre fonti dovuto alle grandi distanze tra le turbine. Tra dieci anni si stimano 30 GW (+17 GW) e 44 km<sup>2</sup> di suolo (+26 km<sup>2</sup>) e 3.489 km<sup>2</sup> di superfici necessarie. Lo sviluppo delle rinnovabili elettriche, tuttavia, richiederà investimenti anche in reti e accumuli, che necessitano di altro spazio. Per le batterie di grande dimensione si prevede, comunque, un uso di suolo molto contenuto.

## **I PROCESSI DECISIONALI E LE OPPORTUNITÀ**

Quando si parla di installare pannelli fotovoltaici nei campi o pale eoliche sui crinali della montagna, ci si imbatte soprattutto nelle paure dei residenti di quei territori che vedono cambiare il paesaggio, e affrontano tutto questo senza disporre di adeguate informazioni sulle opportunità che ne deriverebbero: anzitutto economiche, ma non solo, che contribuiscono a migliorare la qualità della vita delle comunità locali.

Per valutare un progetto nel tempo, occorre favorire la trasparenza e il coinvolgimento con canali informativi dedicati, con la possibilità di scelta da parte di residenti attraverso consultazioni pubbliche in grado di garantire maggiore accettabilità e partecipazione. Per migliorare l'accettabilità di questi progetti è necessario disporre anche di strumenti in grado di offrire benefici tangibili e quantificabili.

## **IL RUOLO DELL'ETS NELLE POLITICHE SULLE RINNOVABILI**

Tra questi, ad esempio, si possono destinare risorse provenienti da fondi ambientali o da meccanismi di scambio di permessi di inquinamento (ETS) per mitigare gli eventuali impatti delle rinnovabili sul paesaggio. Un'ipotesi di questo tipo fu fatta dall'attuale Governo con una proposta di legge che inizialmente prevedeva 10 €/kW per nuovi impianti a carico del costruttore con l'aggiunta di fondi da ETS per compensare le Regioni, ma che successivamente venne stralciata. Si potrebbe pensare oggi a compensazioni da ETS da destinare direttamente ai Comuni. Ma altre potrebbero essere le soluzioni, come ad esempio il ricorso al crowdfunding, che prevede una raccolta fondi dedicata da parte di cittadini, chiamati a sostenere la transizione energetica potendo trarne al contempo benefici economici. Dal punto di vista dell'occupazione e dei benefici reali per l'economia locale, un'altra voce rilevante potrebbe essere quella dedicata a programmi di formazione per l'imprenditoria e il mercato del lavoro delle aree coinvolte.

## **LA RIDUZIONE DEI COSTI ENERGETICI**

Uno dei principali benefici delle rinnovabili è anche la possibilità di ridurre i costi energetici per famiglie e imprese, anche grazie all'autoproduzione. La sostituzione della produzione da combustibili fossili con quella rinnovabile favorirà una riduzione dei prezzi zionali dell'energia elettrica: con la riforma del mercato elettrico, questa riduzione si tradurrà principalmente in un alleggerimento della componente energia (che nel 2023 è stata in media il 60% dei costi per le imprese) per i consumatori nelle regioni a maggiore penetrazione di rinnovabili.

La transizione energetica riequilibra la generazione rinnovabile, finora concentrata al Nord grazie all'idroelettrico, verso il Sud, dove solare ed eolico hanno il potenziale più elevato. Se ben gestita, spiega lo studio, questa trasformazione renderà il sistema più equo e competitivo.

## **LE COMUNITÀ ENERGETICHE RINNOVABILI**

Tra i nuovi strumenti che stanno contribuendo a favorire l'accettazione degli impianti da parte dei cittadini, ci sono le comunità energetiche rinnovabili, che sono un modello innovativo per condividere l'energia prodotta localmente e che promuove processi partecipativi che danno voce ai residenti per le scelte progettuali meglio integrate nel paesaggio e nel patrimonio edilizio.

Le rinnovabili generano benefici anche sull'occupazione, specie durante la costruzione degli impianti, ma anche il loro esercizio e manutenzione portano la crescita di un rilevante indotto.

La transizione energetica offre opportunità soprattutto in termini di rigenerazione in aree urbane o rurali marginali o degradate (70.000 ettari, fonte CREA). Cave dismesse, siti industriali abbandonati, terreni inquinati o da bonificare sono altre opportunità per installare impianti fotovoltaici ed eolici. Questo approccio non solo evita la sottrazione di suolo coltivabile, ma aumenta le superfici effettivamente usate per l'agricoltura.

## **SERVE UNA PIANIFICAZIONE CONSAPEVOLE**

Lo scenario al 2035 dello studio immagina un settore elettrico completamente decarbonizzato, alimentato solo da fonti rinnovabili e sostenuto da reti intelligenti e risorse di flessibilità come accumuli, idrogeno e gestione della domanda. La domanda sarà soddisfatta da un mix di produzione interna, principalmente eolica e fotovoltaica. È necessario trovare il giusto bilanciamento tra grandi impianti e produzione diffusa, considerato che nel 2023 il totale degli impianti solari utility scale (oltre il MW) è circa il 30% del totale mentre la gran parte è residenziale-commerciale di piccola taglia. L'analisi evidenzia la necessità ricorrere agli impianti a terra per ragioni economiche. Nei prossimi anni si prevede una maggiore entrata in esercizio di questi impianti in misura maggiore rispetto al passato, andando a ribaltare il rapporto 40-60% tra terra e non a terra.

## **L'IMPATTO DEGLI IMPIANTI RINNOVABILI SUL PAESAGGIO**

Se una critica diffusa alle rinnovabili è quella dell'impatto sul paesaggio, va ricordato che tutte le attività umane influenzano l'ambiente e i problemi derivanti dalle soluzioni energetiche tradizionali, come gas e petrolio, sono molto più impattanti. La prosecuzione dello status quo, basato su gasdotti, raffinerie, centrali termoelettriche, etc. comporta rilevanti impatti sul territorio, sul clima, sull'efficienza e sulla sicurezza. Le rinnovabili sono oggi le tecnologie più avanzate ed efficienti disponibili. La transizione, dunque, non risponde solo a obiettivi climatici, ma mira anche all'efficienza, all'innovazione e al progresso tecnologico.

Con una pianificazione consapevole, una distribuzione diffusa e una progettazione rispettosa, le rinnovabili possono integrarsi nel territorio in modo sostenibile e vantaggioso. Ecco perché è necessario un approccio che punti a progetti che rispondano all'urgenza climatica senza compromettere la qualità del paesaggio, privilegiando aree a basso impatto, come zone industriali dismesse, tetti, parcheggi e cave abbandonate.

## **ARRIGONI (GSE): L'AGRICOLTURA È ATTORE PRINCIPE DI TRANSIZIONE ENERGETICA**

“Bisogna lavorare affinché l'implementazione delle energie rinnovabili sia un'opportunità di sviluppo, quindi diffondere sempre più l'importanza dell'autoconsumo, lavorare affinché si sia un ruolo sempre più importante delle associazioni e delle comunità locali”. Lo ha dichiarato il presidente de GSE, Paolo Arrigoni, che ha aggiunto: “in questo senso le CER stanno già svolgendo un ruolo importante per valorizzare la vocazione economica di un territorio, ci sono molto sindaci che si stanno intestando delle progettualità in tal senso. Il comparto dell'agricoltura è un attore principe della transizione energetica: la transizione deve essere vista da questo comparto come motivo di integrazione del reddito, quindi l'agrivoltaico e lo sviluppo del biometano sono importanti. Bisogna promuovere l'agrivoltaico innovativo e il fotovoltaico flottante sulle acque interne, come laghi e bacini artificiali, che previene l'utilizzo del suolo e permette di ridurre l'evaporazione dell'acqua, un elemento fondamentale in un momento in cui il deficit idrico è rilevante”.

## **MERLINO (MIC): METTERE INSIEME ESIGENZE ENERGETICHE CON TUTELA PAESAGGIO**

“Spesso – ha affermato Emanuele Merlino, Capo Segreteria Tecnica del Ministro della Cultura – il Ministero della Cultura viene considerato ‘il signor no’ sugli impianti rinnovabili. È molto importante, però il tema del confronto. Il ministero ha il ruolo, importantissimo e bellissimo, della tutela di nostri luoghi, ma questo deve confrontarsi con altre esigenze, perché la transizione energetica è un tema ineludibile, quindi tutte le realtà coinvolte devono confrontarsi”.

“L’Italia – ha aggiunto Merlino – è un Paese con le sue specificità che le comunità locali vogliono difendere, e la paura che gli impianti possano rovinare il paesaggio è comprensibile. Quello che dobbiamo fare insieme, però, è cercare di far capire che ci sono degli interessi più ampi e trovare un modo di mettere insieme le esigenze energetiche con quelle della tutela del paesaggio”.

## **LEONARDI (ECCO): MECCANISMI DEI PREZZI FINALI DEVONO ESSERE COERENTI TRA LORO**

Secondo il direttore di ECCO, Matteo Leonardi, “non si può andare avanti con gli attuali prezzi dell’energia, bisogna diversificare. Bisogna accompagnare una valutazione economica dei prezzi dell’energia e assicurarsi che tutti i meccanismi che formano i prezzi finali siano coerenti tra loro”.

“Non è detto – ha spiegato Leonardi – che, se si sistemano bene tutte le variabili che determinano il prezzo dell’energia, il fotovoltaico a terra sia sempre l’opzione economica più conveniente. Nell’evoluzione del mercato energetico nel suo complesso, la generazione distribuita ha un valore economico che però non si riflette nelle strutture fiscali e politiche della regolazione, serve una coerenza complessiva per consegnare un sistema delle rinnovabili efficiente ed evitare che le pressioni provochino un impatto negativo sui territori”.

## **TOGNI (ANEV): IMPIANTI EOLICI IMPATTANO SU PAESAGGIO, MA DOPO 20 ANNI VENGONO SMONTATI**

“Oggi l’eolico e il fotovoltaico hanno dei potenziali enormi per essere realizzati sul nostro territorio. Dobbiamo realizzare gli impianti senza che impattino sul paesaggio in termini di rumore, avifauna e agricoltura. L’eolico – ha spiegato il presidente di ANEV, Simone Togni – impatta sul paesaggio, per cui abbiamo realizzato dei protocolli chiarendo che non si possono realizzare gli impianti dove sorgono aree tutelate o beni archeologici. Il paesaggio va tutelato e rispettato, ma ricordiamoci che gli impianti eolici al termine della loro vita devono essere smontati con una fidejussione che noi versiamo prima di ottenere l’autorizzazione, quindi al massimo li terremo per 20 anni”.

## **MIDULLA (WWF): LE RINNOVABILI PORTANO VANTAGGI, MA TUTELARE LA BIODIVERSITÀ**

Per Mariagrazia Midulla, responsabile Clima ed Energia del WWF, “dobbiamo capire come minimizzare l’impatto degli impianti rinnovabili. Bisognerebbe cambiare il modo di pensare. Spesso, quando si parla di paesaggio, ci si dimentica dell’aspetto della biodiversità. L’agrivoltaico è sicuramente un vantaggio, ma in un’area ricca di biodiversità bisogna realizzare i pannelli solari, non altri tipi di impianto”.

“Le rinnovabili – ha aggiunto Midulla – portano dei vantaggi, e le università italiane dovrebbero essere protagoniste su questo, bisognerebbe prevedere dei dottorati sul tema. Siamo vittime di una narrativa assurda, compare i combustibili con i fossili con le energie rinnovabili non ha senso. Dal momento che la transizione energetica costa molto, ogni euro dovrebbe essere speso in modo vantaggioso per il mitigamento del cambiamento climatico e per altri vantaggi per i territori. Si può fare”.

## **PIATTELLI (C. FREE): SERVONO PIANIFICAZIONE E DIALOGO CON OPERATORI**

“Gli operatori vanno ascoltati e coinvolti perché gli impianti devono essere ripetibili senza incentivi, altrimenti sprechiamo le opportunità. Serve quindi una pianificazione e un’organizzazione. Servono messaggi molto chiari, bisogna capire i costi e la fattibilità degli impianti. Oggi non esiste un problema ambientale, perché gli impianti realizzati sono ancora pochi, ma esiste una percezione del problema, perché ci sono 50 GW di richieste di connessione. Se dobbiamo fare una critica è che le cose si stanno facendo e tutti stanno andando avanti, ma con confusione, e questo non aiuta nel rapporto con i paesaggi e con i territori”. Così Attilio Piattelli di Coordinamento Free.