FOTOVOLTAICO AZIENDE & PRODOTTI

Agrivoltaico, un nuovo paradigma tra agricoltura ed energia

L'agrivoltaico richiede una progettazione condivisa tra operatori agricoli e sviluppatori energetici, sostegno post-PNRR e modelli contrattuali specifici.

Nicola Martello · 24 Nov 2026 · 6 min di lettura



L'agrivoltaico non è la semplice evoluzione del modello fotovoltaico, ma un sistema complesso che necessita di una progettazione condivisa tra operatori agricoli ed energetici, strumenti di sostegno post-PNRR e modelli contrattuali e di business specifici, ma che consente di valorizzare il patrimonio agricolo coniugandolo con la produzione efficiente di energia rinnovabile.

È, in estrema sintesi, quanto emerge dai risultati dell'**Osservatorio per l'Implementazione dell'Agrivoltaico** di Althesys-TEHA presentati nel convegno "**L'agrivoltaico come nuovo paradigma del fotovoltaico**" che si è svolto a Roma nella sede del Gse alla presenza, tra gli altri, del suo amministratore delegato **Vinicio Mosè Vigilante** e di numerosi esponenti di aziende e associazioni di settore.

L'agrivoltaico sta assumendo a livello globale un'importanza crescente: si stima un tasso di crescita vicino al 30% nei prossimi anni, per raggiungere un valore di mercato di circa **50 miliardi di dollari al 2031**, in cui l'Europa è il mercato a più rapida crescita. In Italia il mercato agrivoltaico nell'ultimo anno è stato finanziato per circa 1,81 GW e 1.822 mln €, con Sicilia e Puglia che rilevano il maggior numero di interventi.

> **Alessandro Marangoni, amministratore delegato di Althesys**
> L'Osservatorio sull'implementazione dell'agrivoltaico ha lo scopo di realizzare la prima piattaforma interdisciplinare di studio, condivisione, confronto tra gli stakeholder del sistema per la migliore implementazione sul territorio. In un anno di lavoro, tre workshop ed un continuo confronto con i partner e le istituzioni, ha analizzato in modo organico e strutturato i principali temi, opportunità e criticità, costituendo un punto di riferimento unico per il settore.

L'importanza della progettazione

Ma quali impianti garantiranno in futuro coltivazioni e produzioni energetiche? Se oggi prevalgono a livello globale i pannelli fissi e l'uso zootecnico sulle installazioni, domani sarà sempre più necessaria una progettazione integrata sostenuta da un approccio multidisciplinare che richiede un'analisi che consideri diversi aspetti: superficie agricola adeguata, ombreggiamento, microclima e fertilità del suolo, rischio tecnico-agronomico ecc. In questo compito l'**intelligenza artificiale**, ancora poco utilizzata nel settore, può servire ad integrare dati agricoli ed energetici, specie nel monitoraggio e tracciamento mezzi.

La ricerca si è concentrata su **tre configurazioni agrivoltaiche di riferimento**, caratterizzate da differenti soluzioni strutturali e sistemi di orientamento dei moduli. In tutto sono stati mappati 134 impianti: suddivisi tra soluzioni con moduli con **strutture con inseguimento solare**, **inclinazione fissa**, oppure **moduli installati in assetto verticale**. Anche se il tracker emerge come soluzione più versatile, godendo di una potenza media e di una superficie occupata maggiori, oggi uno standard non è ancora chiaramente definibile.



> **Massimo Andreoni, partner Althesys**
> L'agrivoltaico è nel delicato momento di trovare una modalità efficace di avviare i progetti su larga scala nella complessità dell'interazione dei settori energetico e dell'agricoltura. Il lavoro svolto dall'Osservatorio e dai partner è stato fondamentale per portare alla luce i problemi e proporre soluzioni sia operative che verso istituzioni e regolatore.

Costi e valore condiviso

In base alle stime dell'Osservatorio Althesys, l'agrivoltaico ha un **LCOE (costo medio energetico) superiore al fotovoltaico tradizionale con 64 €/MWh rispetto a 55 €/MWh** per un impianto di 10 MW con tracker; per impianti più piccoli (1 MW) LCOE può arrivare a 85 €/MWh. Il differenziale di costo dell'agrivoltaico riflette maggiori oneri strutturali, progettuali, di monitoraggio e gestione, necessari per garantire la compatibilità con l'attività agricola. Gli impianti agrivoltaici elevati presentano inoltre una minore densità di potenza per ettaro, che contribuisce ad aumentarne il costo unitario. Il PNRR ha sostenuto 730 progetti per circa 1,85 GW, con oltre 1 miliardo di euro, ma non è previsto alcuno strumento dedicato futuro.

È però importante rilevare anche i benefici derivanti: è stato calcolato che il **valore condiviso** di un agrivoltaico, ad esempio da 10 MW, vale 56 milioni € in 25 anni, con circa 8 milioni di ricadute dirette sul settore agricolo. La metodologia sviluppata da Althesys attraverso lo **Shared Value Institute** considera le molteplici fasi della filiera produzione-consumo e le diverse componenti relative agli impatti socio-economico-ambientali. Chi ne beneficia? Le imprese, le famiglie, lo Stato e l'ambiente.

L'Osservatorio propone di prevedere, nei provvedimenti attuativi del FER X, contingenti o procedure competitive dedicate agli impianti agrivoltaici, tenendo conto dei maggiori costi rispetto al fotovoltaico tradizionale. Un'altra proposta è quella di introdurre una componente premiale aggiuntiva alla tariffa base, graduata in funzione del mantenimento verificato delle prestazioni agricole, senza aumentare il rischio di finanziamento dei progetti.

L'incertezza normativa e la sentenza recente

Per installare impianti rinnovabili la legge di riferimento è la 4/2026 che disciplina le aree idonee e ha assunto un ruolo centrale per l'agrivoltaico. Questo, tuttavia, sconta incertezze sull'applicazione e differenze normative regionali che ne ostacolano lo sviluppo, rendendo necessari criteri nazionali uniformi e un quadro autorizzativo più chiaro e prevedibile. In questo quadro si inserisce la recente sentenza della Corte costituzionale n. 127/2026 che ha confermato il divieto del FV con moduli a terra nelle aree agricole, mantenendo la possibilità di installare impianti sopraelevati compatibili con la coltivazione. **L'agrivoltaico diventa così, di fatto, la principale modalità di sviluppo del solare su suolo agricolo**.

L'Osservatorio propone di specificare come e in quale misura gli impianti agrivoltaici siano soggetti alla disciplina delle aree idonee, chiarendo i criteri di ammissibilità e di computo delle superfici agricole. Chiede anche di introdurre un quadro normativo omogeneo a livello nazionale, superando le disomogeneità regionali e distinguendo chiaramente l'agrivoltaico dal fotovoltaico a terra che non prevede la prosecuzione dell'attività agricola.

Governance e contratti

L'agrivoltaico richiede il coordinamento di più soggetti con ruoli distinti e interessi complementari. Normalmente sono tre: il produttore energetico, il proprietario del terreno e l'agricoltore. Un punto fondamentale è la necessità di dirimere la complessità contrattuale legata al coordinamento tra proprietà dei terreni, gestione degli impianti e attività agricola per assicurare la continuità di quest'ultima e rafforzare la bancabilità dei progetti.

L'Osservatorio propone di predisporre modelli contrattuali condivisi tra proprietario, operatore energetico e conduttore agricolo, sorpassando degli schemi contrattuali non idonei, in quanto di difficile coesistenza l'ottemperanza alla normativa e la tutela degli interessi di tutti i soggetti coinvolti. Istituire, inoltre, un fondo pubblico-privato, finanziato anche dagli operatori energetici, per coprire parte dei costi documentati di subentro di un nuovo conduttore e di ripristino dell'attività agricola.