



Agrivoltaico, come funziona?

Intervista ad Alessandra Scognamiglio, Ricercatrice del Laboratorio dispositivi innovativi ENEA, coordinatrice task force "AgrivoltaicoSostenibile@ENEA" e Presidente dell'Associazione Italiana Agrivoltaico Sostenibile (AIAS).

Le Comunità energetiche, ormai lo sappiamo, sono un importante mezzo per la diffusione delle energie rinnovabili poiché consentono ai soggetti che vi partecipano di possedere e controllare collettivamente l'energia che producono. Facendolo contribuiscono ad aumentare l'efficienza complessiva del sistema energetico (poiché riducono la quantità di energia che viene

persa durante la trasmissione e la distribuzione) e promuovono l'impegno della comunità nell'assumere un ruolo attivo nella produzione e nel consumo della propria energia pulita.

In questo scenario sta assumendo un ruolo importante il sistema Agrivoltaico che prevede l'integrazione di impianti fotovoltaici in terreni agricoli con l'obiettivo di generare energia rinnovabile consentendo anche la produzione agricola o zootecnica. Per farci raccontare come l'Agrivoltaico stia prendendo piede nel nostro Paese,



riuscendo a stimolare la sensibilità nei confronti di sistemi integrati capaci di guardare contemporaneamente a diverse necessità nel rispetto dell'ambiente, abbiamo intervistato **Alessandra Scognamiglio**, Ricercatrice del Laboratorio dispositivi innovativi ENEA (l'ente pubblico di ricerca italiano che opera nei settori dell'energia, dell'ambiente e delle nuove tecnologie a supporto delle politiche di competitività e di sviluppo sostenibile), coordinatrice task force "AgrivoltaicoSostenibile@ENEA" e Presidente dell'associazione italiana Agrivoltaico sostenibile.

Come nasce l'Associazione Italiana Agrivoltaico Sostenibile (di cui ENEA è presidente)?

ENEA ha iniziato ad interessarsi ai temi dell'Agrivoltaico e delle applicazioni che possono contribuire al raggiungimento degli obiettivi energetici nazionali, cercando di rispondere a tutte le preoccupazioni relative al consumo di suolo e quindi alla possibile perdita di terreni agricoli.

Per affrontare questa tematica complessa, ha proposto la propria visione fondata sul lavoro e sulle conoscenze di una task force interdisciplinare che ha messo insieme le conoscenze del Dipartimento Sostenibilità dei Sistemi Produttivi e Territoriali e del Dipartimento Tecnologie Energetiche e Fonti Rinnovabili. Si è voluta porre l'attenzione sul termine "sostenibile" poiché la crescente difficoltà di installazione di impianti fotovoltaici a terra nelle aree agricole e l'assenza di una

definizione normativa in materia di Agrivoltaico, hanno generato una visione semplificata dell'agrivoltaico, come possibile corsia preferenziale per le autorizzazioni.

Questa tendenza ci è sembrata pericolosa, soprattutto perché non tutti i progetti che ci trovavamo ad analizzare possedevano le caratteristiche tipiche dell'Agrivoltaico, che per essere tale deve integrare o anche supportare le attività agricole. Per questo motivo e per mettere insieme tutti gli interessi e le conoscenze relative a questo tema, ENEA insieme ad ETA-Florence Renewable Energies ha lanciato nel corso del 2021 la Rete Nazionale "Agrivoltaico sostenibile" che ha iniziato a muovere i primi passi attraverso una serie di eventi e di webinar tematici (il prossimo si terrà il 20 gennaio 2023) che hanno avuto un grande seguito.

La Rete ha raggiunto le 1000 adesioni, e questo segnale di interesse da parte del pubblico ci ha suggerito la necessità di supportare la costituzione di un soggetto che avesse una identità giuridica e accogliesse le istanze e le esperienze delle varie facce dell'agrivoltaico, e potesse rappresentarle anche a livello istituzionale. In questo senso AIAS si pone in continuità con la Rete Nazionale Agrivoltaico Sostenibile, abbracciando le stesse motivazioni e proponendo una visione di agrivoltaico sostenibile che abbraccia le dimensioni paesaggio, energia, agricoltura, così come proposto da ENEA.

Che cosa si intende per Agrivoltaico e in cosa si differenzia da un tradizionale impianto fotovoltaico a terra?

Il sistema Agrivoltaico è un sistema integrato e piuttosto complesso che a differenza di un sistema fotovoltaico standard, in cui l'unica prestazione di cui tenere conto è la produzione energetica, deve rispondere principalmente a due esigenze: la produzione agricola e quella energetica che, utilizzando le stesse risorse (suolo e sole), necessitano di soluzioni appropriate che si basino su configurazioni spaziali e scelte tecnologiche che non possono prescindere da una conoscenza di base sia del funzionamento del sistema agrario che di quello fotovoltaico.

Può farci qualche esempio di connubio efficace tra produzione energetica e agricoltura?

Gli esempi che abbiamo in Italia sono pochi ma di pregio e relativi a colture realizzate sotto i moduli fotovoltaici. In tal senso abbiamo ad esempio l'esperienza di una società che ha realizzato il primo brevetto mondiale per "Agrovoltaico" ed ha realizzato tre impianti localizzati tra Piacenza e Mantova e poi un'iniziativa in Puglia in cui ci si è interrogati sulla possibilità di regolare il grado alcolico e zuccherino dell'uva attraverso l'ombreggiamento indotto dal fotovoltaico. Queste esperienze hanno dimostrato la validità dell'approccio agrivoltaico ed anche supportato la ricerca di soluzioni colturali che possano esse stesse adattarsi all'impiego del fotovoltaico.

A che punto siamo nello sviluppo e diffusione dell'Agrovoltaico in Italia?

In Italia le sperimentazioni sono partite intorno al 2010 e si sono caratterizzate per l'uso di sistemi sollevati da terra che permettono alle coltivazioni di crescere sotto i moduli, sfruttandone la protezione offerta sia dal sole che dalle intemperie.

I primi impianti sono nati da iniziative di singoli imprenditori che, facendosi supportare da associazioni scientifiche, hanno cercato di rispondere alla necessità di coniugare le esigenze legate alla produzione energetica, alla conservazione dell'agricoltura e della tutela del paesaggio.

Attualmente il numero di impianti Agrivoltaici (nelle diverse fasi del processo autorizzativo) si attesta intorno ai 20 GW, anche se ancora non è facile darne una quantificazione. Quello che sappiamo è che nel PNRR c'è una capienza di 1.1 miliardi di euro destinati all'Agrovoltaico avanzato. L'obiettivo dell'investimento è installare a regime una capacità produttiva da impianti agro-voltaici di 1,04 GW.

Secondo il suo parere, il modello di Comunità energetica può aiutare lo sviluppo di impianti di produzione energetica in agricoltura? Quali benefici aggiuntivi potrebbe generare rispetto all'installazione di impianti "individuali"?

Si può rispondere a questa domanda concentrandosi su due fattori:

- *quello tecnico, poiché da un punto di vista di fabbisogno energetico, mediamente un'azienda agricola italiana non ha un grandissimo consumo, quindi l'energia che produce potrebbe essere messa a disposizione di una comunità permettendo a sé stesso e agli altri di beneficiare dei vantaggi che ne derivano,*
- *quello relazionale, poiché l'Agrivoltaico rilancia la concezione di fotovoltaico come qualcosa di non esclusivamente tecnico ma in qualche modo "umanizzato" e quindi capace di integrare i sistemi elettrici, la terra e le persone che la lavorano. Questo aspetto avvicina al concetto di "comunità" molto più di altri approcci tecnologici. L'agrivoltaico per la sua natura complessa ed eterogenea riporta ad un concetto di "relazione".*

Inoltre proprio perché questi impianti per loro natura prevedono la presenza di persone, è possibile immaginarli in abbinamento con altri tipi di funzione, ad esempio ricreativi.

In questo senso, lo scorso anno con la Rete Nazionale Agrivoltaico Sostenibile abbiamo lanciato un concorso di cooperazione internazionale che abbiamo chiamato "L'Agrivoltaico per l'arca di Noè" (come produrre cibo energia e bellezza sulla stessa unità di suolo?) attraverso il quale abbiamo chiesto di progettare un "giardino agrivoltaico".

Ritengo infatti sia molto importante dare alle parole il giusto valore evocativo e la parola "Comunità" va sicuramente al di là della sua concezione tecnica. In questo senso la realizzazione di un sistema Agrivoltaico inserito all'interno di Comunità energetica può avere molteplici valenze anche legate alla compartecipazione di più soggetti ad un progetto che ha come fine ultimo la tutela del nostro Pianeta.