



**Scuola di Ecologia Politica
in Montagna**
Terza edizione | 16 - 18 settembre 2022
ENERGIE

Sabato 17 settembre 2022

Risolvere il rebus: agrivoltaico e nuovo nesso acqua-cibo-energia

IVANO SCOTTI

Sociologo presso il Dipartimento di Scienze Sociali dell'Università di Napoli "Federico II"

Oggi vi proporrò l'inizio di un approfondimento che porto avanti su una soluzione tecnologica che è l'agrivoltaico, che si prospetta essere una sorta di soluzione che in qualche modo propone un nesso molto importante tra l'utilizzo del territorio per produrre cibo e per produrre energia, con conseguenze benefiche sulla gestione e il risparmio dell'acqua. Si propone, almeno in parte nelle normative istituzionali, come soluzione tecnologica che risolve una serie di problemi e che ha grandi potenzialità anche in Italia. Nasconde però ancora una serie problematiche, alcune di carattere sociale e politico: che tipo di spazio vogliamo dare a questa tecnologia e che tipo di opportunità si vogliono cogliere, in relazione al contesto sociopolitico in cui ci muoviamo? Ci muoviamo infatti dentro a un modello di crescita economica di tipo capitalistico e neoliberale, in cui tutte queste soluzioni tecnologiche sono opzionate da parte di attori macroeconomici che hanno un interesse per un modello che è continuamente energivoro.

Questa è un'indagine esplorativa che presenta l'agrivoltaico nel dibattito italiano, e quelle che sembrano essere le conseguenze plausibili e le prospettive in ambito agricolo e di territori rurali. C'è una discussione in corso negli ultimi 2-3 anni su questa soluzione, che prevede l'installazione di impianti fotovoltaici su terreni agricoli operativi che vengono usati per produrre cibo (agricoli o zootecnici), e su quelle che possono essere le conseguenze sociali, le trasformazioni in positivo o meno del territorio. In questa prima parte della ricerca ho raccolto dati qualitativi esplorativi su fonti secondarie, facendo un'analisi della letteratura scientifica sul tema; ho analizzato una serie di articoli giornalistici su riviste specializzate, una serie di documenti di associazioni di categorie su che cos'è l'agrivoltaico e come dovrebbe essere sviluppato; ho seguito diversi webinar nell'ultimo anno e mezzo sul tema, per capire quali siano gli operatori e attori coinvolti e ho analizzato la documentazione normativa; ho inoltre condotto alcune interviste in un'azienda leader in Italia nella progettazione di impianti di agrivoltaico e a due giornalisti siciliani, regione in cui c'è una grande quantità di impianti progettati e proposti dalla regione.

Cos'è l'agrivoltaico? È una soluzione tecnologica definita flessibile, perché può essere applicata a diversi territori agricoli e rurali in funzione delle colture prevalenti; a seconda del tipo di produzione agricola e mezzi agricoli che devono essere utilizzati, possono essere sviluppati diversi tipi di impianti. Inoltre, questa innovazione tecnologica può integrare strumenti digitali che permettono di modulare l'ombra su terreno a seconda del periodo colturale, della disponibilità di sole, delle esigenze delle piante e quindi anche delle esigenze zootecniche, e che promettono di avere enormi vantaggi per l'agricoltura, per la produzione di energia e per gli ecosistemi: per l'agricoltura, perché si parla di una riduzione di stress idrico e di stress da calore per le piante - e in questo momento con la siccità l'ombreggiamento ridurrebbe l'evaporazione delle piante e dal terreno, riducendo quindi la quantità d'acqua necessaria -, e questo permetterebbe una riduzione degli input economici, ma anche in alcune colture la possibilità di avere produzioni agricole importanti malgrado le avversità climatiche; una produzione energetica migliore, perché i pannelli messi in questa condizione avrebbero il terreno che con la sua umidità riduce il riscaldamento dei pannelli che quando sono troppo caldi non producono al massimo dell'efficienza permettendo una produzione energetica maggiore; ai servizi ecosistemici, perché si immagina che ci siano degli spazi destinati alla non agricoltura

quindi siepi, delle aree all'interno di questi sistemi agrivoltaici destinati alle erbe spontanee o alla proliferazione delle api che contribuirebbe allo sviluppo dei servizi ecosistemici.

In giro per il mondo ci sono già molti interessi sull'agrivoltaico: in Giappone dal 2013 ci sono 1800 impianti di piccola taglia operativi, in Cina ci sono diversi progetti, in Francia è attivo un sistema di incentivazione, e in generale in Europa ci si immagina che si possa produrre, con solo l'1% della superficie agricola europea, 900 gigawatt di potenza. C'è quindi un potenziale molto importante. In Italia c'è l'azienda che ho interpellato, la Rendec, che sta facendo impianti sperimentali per verificare la possibilità e l'utilità del fotovoltaico con produzioni agricole, fondamentalmente nel nord Italia – quindi in aree di agricoltura intensiva –, anche se poi in realtà la maggior parte di impianti che si stanno proponendo sarebbero nel sud Italia.

Qual è la definizione del campo organizzativo dell'agrivoltaico? Come si stanno muovendo e cosa si pensa su questa tecnologia? Prima di tutto c'è una previsione condotta da alcuni attori, soprattutto soggetti che rappresentano le imprese, ma anche da istituzioni come il Politecnico di Milano, quindi istituti di ricerca, che parla della necessità di accelerare la transizione energetica, non solo per il clima, ma anche per la nostra indipendenza energetica europea e italiana. Ci sarebbe la necessità, secondo queste posizioni, di un fotovoltaico di grandi dimensioni. Ovviamente questo ha posto già sia Legambiente che Coldiretti in una posizione piuttosto contraria all'idea di immaginare fotovoltaico a terra in aree agricole: questo perché si immagina un aumento del 3% della superficie agricola che verrebbe "urbanizzata", fatto considerato non accettabile per una serie di motivazioni condivisibili, ma anche per il rischio di speculazione sui terreni agricoli da parte delle multinazionali. Coldiretti ha contestato tantissimo l'uso del suolo agricolo per il fotovoltaico anche per quello che riguarda l'agrivoltaico, che invece si pone come una soluzione di mediazione, di risoluzione di questo conflitto. La soluzione che prospettano diverse associazioni, tra cui Legambiente e altre di categoria come Elettricità Futura ed enti di ricerca, è che l'agrivoltaico, essendo una tecnologia flessibile, possa essere adattata a diversi contesti territoriali, portare vantaggi all'agricoltore e ricadute socioeconomiche positive sul territorio e dare produzioni sia agricole che energetiche importanti per l'autosufficienza nazionale. Al momento diversi studi si stanno occupando di valutare la fattibilità tecnica: quali sono i migliori design da utilizzare in diversi contesti culturali e territoriali, quali sono i vantaggi e come calcolare questi vantaggi per le colture, per l'economia aziendale - quindi per l'agricoltore, per i servizi ecosistemici, la sinergia che questi sistemi possono avere, quale ruolo può avere la digitalizzazione ovviamente, e anche quanto questo può essere controllato dall'agricoltore piuttosto che dall'azienda che progetta e sviluppa l'impianto, ma anche quale contributo può dare alla conversione ecologica dell'agricoltura. Quindi i benefici sono protezione delle colture da eventi climatici estremi, riduzione input agricoli, stimolo all'investimento, aumento della competitività delle aziende agricole, nuove opportunità di lavoro nel contesto territoriali per realizzazione e manutenzione, un utilizzo più efficiente della risorsa suolo. La cosa interessante nel contesto italiano è che fino a marzo 2022 le domande presentate al Ministero per la verifica di impatto ambientale di questi impianti si concentra nelle regioni del Mezzogiorno, in particolare nella provincia di Foggia. Ci sono quasi 1600 megawatt di proposte avanzate, quindi c'è un grande interesse da parte delle imprese di investire in questo settore. È evidente che gli operatori che si stanno muovendo per sviluppare questa tecnologia lo fanno in contesti che presentano condizioni sociali e territoriali più agevoli. Quindi è evidente la correlazione forte tra lo sviluppo dell'agrivoltaico e il contesto agrario su cui si sta sviluppando. Analizzare questi aspetti è molto interessante per capire dove stiamo andando. È chiaro che nei contesti più sfavorevoli da un punto di vista economico, aree interne, quelle del mezzogiorno, è più facile che si sviluppino certi tipi di impianti anche a discapito di un'altra risorsa che possiamo valutare come vogliamo che è il territorio, il paesaggio ecc.

Siamo agli inizi di questa tecnologia ma la questione interessante è che anche su questo agrivoltaico si stanno sviluppando molte contestazioni. Un fatto interessante è che tutte le istituzioni di ricerca di ricerca in particolare alcune Università, come l'Università della Tuscia, la Cattolica o l'ENEA, sono invece da molto tempo impegnate nella divulgazione delle informazioni sull'agrivoltaico.

La letteratura scientifica osserva come generalmente nel contesto italiano - ma non solo, le aree marginali e le comunità locali hanno una posizione subalterna rispetto i processi che vedono lo sviluppo di impianti rinnovabili, anzi: lo sviluppo di impianti di rinnovabili in questi contesti marginali spesso produce un aggravamento di questa condizione di subalternità. Questo accade però quando vi è una difficile connessione tra contesto territoriale e filiera energetica. E poi vi è ovviamente la mancanza di una governance territoriale che trasformi queste possibilità in vincoli di sviluppo per il territorio. Sull'agrivoltaico la maggior parte degli

studi sottolineano il rapporto complesso tra mondo agricolo e lo sviluppo dell'agrivoltaico: quanti agricoltori hanno la possibilità economica di fare questo tipo di investimento? Quanti hanno le conoscenze per capire quali sono i vantaggi e come gestire l'impianto, come percepiscono questa possibilità? Che rapporto c'è tra un'azienda che propone di installare un impianto e gli agricoltori? Il supporto legislativo comunque c'è, ed è molto forte: il PNRR stanziava in modo specifico 1,10 miliardi per lo sviluppo in 10 anni di 1,04 gigawatt; è poco ma questo è un finanziamento dedicato, ci sono poi tutti gli incentivi che provengono dall'autorizzazione di una serie di decreti che hanno permesso di "sburocratizzare" questi impianti.

Esistono ora finalmente anche delle linee guida ministeriali che sono abbastanza precise e provano a mettere ordine su quello che l'agrivoltaico dovrebbe essere. Prima di tutto ci deve essere una continuità dell'attività agricola senza un peggioramento dell'andamento produttivo; devono esserci – soprattutto per l'accesso agli incentivi – sistemi di monitoraggio che guardano a questa soluzione in termini di impatto sulle produzioni agricole e sull'ambiente. Altro aspetto interessante è che la normativa prevede due tipi di modelli. Il primo, in cui l'impresa agricola realizza una sorta di consorzio con un'impresa energetica che vuole sviluppare quel tipo di impianto (quindi un'associazione temporanea di impresa); il secondo, in cui un'impresa agricola è libera di fare per proprio conto un impianto fotovoltaico. Per ora la totalità dei casi che ho potuto studiare sono associazioni tra impresa energetica e agricola, dove però la prima la fa da padrona o è più rilevante.

La presenza dell'agrivoltaico dovrebbe cambiare anche i ruoli dell'agricoltore, tanto che si parla di operatore *agrifotovoltaico*. C'è un manuale di introduzione all'agrivoltaico, per la cui realizzazione è stata coinvolta Legambiente e altri attori economici-istituzionali, che immagina l'operatore agrivoltaico come un soggetto a cui si delegano tutti gli aspetti non specialistici della manutenzione dell'impianto, con evidenti vantaggi economici e assicurativi per chi sta producendo energia elettrica. Questa nuova figura professionale dovrebbe integrare all'operatore agricolo anche delle responsabilità di gestione, facendolo diventare parte integrante di gestione e manutenzione. Per via del tipo di investimento e del tipo di tecnologia e conoscenze che questo tipo di impianti coinvolgerebbe, il rischio però è che l'operatore agrifotovoltaico sia il sottoposto di un processo di ingegnerizzazione dei contesti territoriali.

Arriviamo alle note conclusive, tenendo sempre presente che si tratta di una prima indagine esplorativa che ha voluto mettere in evidenza più gli aspetti problematici che quelli positivi di questa soluzione. Innanzitutto, nei progetti analizzati si prevede l'uso di terreni agricoli incolti o, nel sud, di terreni destinati alla cerealicoltura. Appare rilevante il ruolo del soggetto proponente, quindi delle aziende energetiche che sembrano assumere un ruolo di stimolo di attività agricole e servizi ecosistemici. Il mondo agricolo ovviamente appare diviso su questa tecnologia e ci sono tanti elementi di incertezza sui costi, sulla produzione, sui vantaggi e sulle garanzie e, malgrado la flessibilità, i modelli organizzativi sembrano comunque influenzati molto dal *farming style* delle aree interessate. Quindi se questa è la prospettiva di un elemento di innovazione tecnologica utile e importante che può funzionare, bisogna capire quali sono gli elementi da approfondire: che ruolo ha il capitalismo in questa trasformazione del contesto sociale e agrario in Italia? Quali sono i processi di assemblaggio degli interessi di valori? Quali sono le forme di integrazione delle tecnologie in ambito rurale ed agrario? Esistono delle differenze territoriali in base alla tecnologia agrivoltaica adottata?

Questa ulteriore soluzione tecnologica pone probabilmente ulteriori domande sulla transizione energetica, ma ha grandi interessi e prospettive, almeno sulla carta, di potersi sviluppare.