

ClieNFarms – Policy Brief #4: Sfide metodologiche nella valutazione della sostenibilità integrale delle aziende agricole e delle soluzioni climatiche

Seyyed Hassan Pishgar-Komleh, WUR; Alba Saez, IFOAM Organics Europe

Introduzione

Raggiungere un'agricoltura sostenibile significa preservare le risorse naturali per le generazioni presenti e future, riducendo gli impatti negativi dell'agricoltura. Come delineato nel primo policy brief prodotto da ClieNFarms, le soluzioni climatiche dovrebbero basarsi su un approccio olistico che consideri tutti gli elementi e le connessioni all'interno e attorno ai sistemi agricoli, con una forte attenzione alla resilienza degli ecosistemiⁱ. La resilienza degli ecosistemi apporta benefici non solo al pianeta, ma anche al settore agricolo stesso. La natura e i suoi servizi ecosistemici sono alla base di due terzi del valore economico aggiunto dell'UE. La Commissione europea sottolinea il potenziale della natura nel fornire soluzioni economicamente efficaci per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici, nonché per la resilienza, evidenziando la necessità di valorizzarle e premiarle nella Visione per l'agricoltore [DZ1.1] l'Europa 2025, nella Legge sul ripristino della natura (NRL) e nella Strategia per la resilienza alimentare e idricaⁱⁱ.

Favorire la transizione dell'agricoltura europea verso una produzione più sostenibile può essere supportato dal monitoraggio e dalla rendicontazione delle prestazioni di sostenibilità delle aziende agricole. Negli ultimi anni sono stati introdotti diversi quadri di riferimento, protocolli e linee guida a livello globale per la realizzazione di valutazioni della sostenibilità. Questi strumenti, modelli e framework forniscono approcci strutturati per valutare gli aspetti ambientali, economici e sociali della sostenibilità agricola. Sebbene sia stata sviluppata un'ampia gamma di indicatori per valutare tali aspetti a livello aziendale, l'elevato fabbisogno di dati ne rende complesso il processo di monitoraggio. Di conseguenza, gli strumenti di valutazione della sostenibilità esistenti tendono a concentrarsi solo su un insieme limitato di indicatori. Pertanto, lo svolgimento di queste valutazioni richiede la combinazione di strumenti diversi, ma non esistono metodologie chiare e condivise su come procedere in tal senso.

ClieNFarms

Il contenuto di questo documento programmatico si basa sulla ricerca condotta nell'ambito del progetto ClieNFarms dell'UE Horizon 2020. ClieNFarms ha analizzato i metodi disponibili per le valutazioni multicriterio della sostenibilità a livello aziendale nel contesto agricolo europeo. Questa analisi ha incluso, da un lato, una revisione della letteratura sulle sfide della sostenibilità e sui quadri normativi pertinenti e, dall'altro, un'analisi pratica dell'efficacia degli strumenti applicati in casi studio dimostrativi coinvolti nel progetto. Tali casi studio sono denominati Innovative Systemic Solutions Spaces (ISS) e consistono in aziende agricole nelle quali, nel corso della durata del progetto, sono state testate, sviluppate e implementate soluzioni innovative.

Obiettivo del Policy Brief

Questo policy brief approfondisce il tema della valutazione degli impatti ambientali e socio-economici delle aziende agricole che mirano a contribuire all'obiettivo dell'UE di diventare un continente climaticamente neutro entro il 2050. Il suo scopo è proporre un approccio in grado di guidare i decisori politici nel processo di selezione degli strumenti più adeguati e nell'affrontare le sfide legate allo svolgimento di una valutazione integrale [DZ2.1] della sostenibilità (indicata anche come "integrata" e "multicriterio").

Risultati principali

Risultato principale 1: valutare la sostenibilità integrale di un'azienda agricola richiede la definizione e il monitoraggio di un insieme di indicatori che coprano i seguenti aspetti della sostenibilità:



La metodologia utilizzata da ClieNFarms è stata la valutazione integrale [DZ1.1] della sostenibilità (Integral Sustainability Assessment, ISA), un metodo olistico volto a valutare il livello di sostenibilità delle aziende agricole o delle pratiche applicate in azienda, considerando le dimensioni ambientale, economica e sociale. Gli strumenti e i framework ISA applicano spesso strutture gerarchiche per organizzare le componenti della valutazione: pilastri, principi, aspetti, temi, sotto-temi, criteri e indicatori, dove l'indicatore o il criterio rappresenta il livello più basso. Le ISA possono essere realizzate utilizzando una combinazione di:

- un singolo strumento di valutazione integrale della sostenibilità (ad es. SAFA, RISE e TAPE), che valuta quantitativamente o qualitativamente diversi indicatori di sostenibilità;
- uno strumento/modello (ad es. KIW, DECIDE, CAP2ER, Cool Farm Tool) che valuta parzialmente un numero limitato di indicatori rilevanti;
- uno strumento/modello (ad es. RothC) che valuta un singolo indicatore specifico tra quelli disponibili [AS2.1][JB3.1].[AS4.1][DZ4.2][AS4.3]

I risultati della revisione della letteratura condotta da ClieNFarms hanno incluso una lista unificata di [JB5.1] indicatori per la ISA, adattata ai diversi sistemi produttivi presenti nell'UE: lattiero-caseario, bovino da carne, ovino, suinicolo, colture arabili e colture orticole. La definizione degli aspetti [DZ6.1][DZ7.1] da monitorare e degli indicatori si basa sulla loro rilevanza rispetto agli Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs), alla strategia Farm to Fork, alla Strategia per la biodiversità 2030 e ad altri framework e linee guida sulla sostenibilità integrale. La tabella 1 mostra alcuni degli indicatori monitorati nelle aziende agricole coltivabili I3S a titolo esemplificativo. Lo stesso approccio è stato utilizzato per vari sistemi di produzione.

Tabella 1. Aspetti e indicatori utilizzati per la valutazione integrale della sostenibilità (ISA) dei sistemi coltivabili.

Aspetto	Indicatore	Unità funzionale
Emissioni di gas serra	Gas serra	kg CO2eq/kg di coltura fresca
	Gas serra	kg CO2eq/azienda agricola
Sequestro di carbonio	Sequestro di carbonio	kg CO2eq/ettaro
Equilibrio nutrizionale	Ecceденza di azoto (N) dell'intera azienda agricola	kg N/kg di coltura fresca
	Ecceденza di N dell'intera azienda agricola	kg N/azienda agricola
	Ecceденza di N nel suolo	kg N/ettaro
Acqua	Consumo idrico	m3/kg di coltura fresca
	Consumo idrico	m3/ettaro
Erosione del suolo	Percentuale di terreno con erosione moderata e grave	%/terreno agricolo
Biodiversità	Ecceденza di N nel suolo	kg N/ettaro
	Emissioni di ammoniaca (NH3)	kg NH3/ettaro
	Emissioni di gas serra GHG	kg CO2eq/kg di coltura fresca
	Bilanciamento della materia organica del suolo (SOM)	kg SOM/ettaro
	Quota di colture di copertura (superficie coltivata a colture di copertura divisa per la superficie totale utilizzata)	%
	Quota di superficie con lavorazione ridotta (superficie con lavorazione ridotta divisa per la superficie coltivata totale)	%
	Uso di pesticidi	kg attivo/ettaro
	Percentuale di terreno utilizzato interamente per la gestione degli uccelli dei prati e di altri uccelli (area divisa per la superficie totale utilizzata)	%
	Percentuale di elementi lineari (ad esempio fasce frangivento o siepi) (superficie divisa per la superficie totale utilizzata)	%
	Percentuale di elementi lineari (ad esempio stagni o alberi isolati) (area divisa per la superficie totale utilizzata)	%

Risultato principale 2: i risultati hanno evidenziato che le valutazioni di sostenibilità multicriterio applicate per valutare la sostenibilità delle aziende agricole spesso non tengono conto di alcuni indicatori, il che porta a compromessi tra diversi aspetti integrali della sostenibilità e alla mancata considerazione dei benefici collaterali.

Alcuni degli strumenti di valutazione più comunemente utilizzati nell'UE, ovvero **ANCA tool**, **DECiDE**, **CAP2ER**, **Cool Farm Tool**, **Means in Out**, **Systerre**, e **RISE**, sono stati utilizzati per valutare la sostenibilità integrale delle aziende agricole dell'UE e per determinare in che misura tali strumenti possano contribuire alle ISA dei sistemi di produzione agricola. Abbiamo riscontrato che alcuni indicatori sono più rappresentati di altri negli strumenti. Ad esempio, l'uso di pesticidi non è monitorato nelle aziende agricole 13S.

Strumento di valutazione annuale del ciclo dei nutrienti (ANCA): obbligatorio per quasi tutte le aziende lattiero-casearie olandesi. Utilizzato per la valutazione specifica delle aziende agricole dei cicli dei nutrienti e delle emissioni nell'aria, nell'acqua e nel suolo. Tuttavia, alcuni degli altri indicatori, quali la quantità di energia rinnovabile prodotta, il consumo idrico, l'erosione del suolo, la biodiversità e gli indicatori sociali ed economici, non figurano tra i suoi risultati.



Risultato principale 3: Diverse sfide ostacolano lo sviluppo di una valutazione integrale della sostenibilità nell'UE:

Sottorappresentazione delle dimensioni sociali ed economiche negli strumenti specifici per Paese

Differenze nei metodi di monitoraggio o calcolo per indicatori ben noti

comparabilità limitata dei risultati tra regioni e Paesi, dovuta al carattere fortemente territoriale di molti indicatori di sostenibilità

Divergenze nelle priorità degli indicatori tra i vari paesi (ad esempio, l'ammoniaca nei Paesi Bassi, il consumo idrico altrove)

È stata condotta un'indagine per capire quali indicatori venivano monitorati nelle aziende agricole coinvolte nel progetto. I risultati ottenuti, insieme alla revisione della letteratura condotta in precedenza, hanno contribuito a chiarire le sfide che ostacolano lo sviluppo di un quadro comune di sostenibilità integrale a livello dell'UE.

Raccomandazioni sulla policy

- ClieNFarms propone un elenco di azioni da intraprendere prima di una valutazione integrale della sostenibilità (ISA) di un'azienda agricola:
 1. Selezione di strumenti/modelli e indicatori di sostenibilità appropriati per quella specifica azienda. Gli strumenti esistenti possono coprire la maggior parte degli indicatori rilevanti. In assenza di modelli specifici per Paese per affrontare determinati indicatori, le opzioni disponibili sono:
 - a) utilizzare un modello o strumento generico;
 - b) applicare un metodo di calcolo comune o semplice;
 - c) eseguire misurazioni sul campo.

Inoltre, è importante definire l'ambito e l'uso delle diverse unità funzionali (cfr. tabella 1) per permettere un benchmarking e una valutazione più accurati.
 2. Integrazione di più strumenti per una valutazione completa, in modo da rappresentare tutti gli indicatori.
 3. Scelta tra approcci quantitativi, qualitativi o misti
 4. Sviluppo di metodologie per gli indicatori che non dispongono di standardizzazione.

ClieNFarms ha incluso nel suo catalogo di soluzioni climatiche anche una valutazione integrale della sostenibilità e della performance climatica delle pratiche agricoleⁱⁱⁱ.

- Le politiche dovrebbero integrare più metodi per valutare tutti gli indicatori di sostenibilità rilevanti, coprendo i tre pilastri della sostenibilità nelle aziende agricole. Molti indicatori non sono considerati dagli strumenti più utilizzati, come quelli basati su LCA e il Product Environmental Footprint (PEF) del Joint Research Center (JRC), con il risultato che alcuni aspetti, come l'uso dell'acqua e la biodiversità, non vengono monitorati, calcolati o ponderati correttamente. Di conseguenza, possono verificarsi trade-off indesiderati quando viene implementata una soluzione agricola climatica.
- L'UE deve stabilire un quadro o strategia chiara per garantire coerenza e comparabilità nelle valutazioni di sostenibilità tra gli Stati membri. Tale strategia potrebbe includere:
 - maggiore finanziamento per progetti di ricerca che migliorino gli strumenti attualmente disponibili, come lo strumento SYSTERRE, in fase di miglioramento dai progetti H2020 DiverIMPACTS e SmartAgriHubs;
 - Sviluppo del "sustainability compass" dell'UE^{iv} per il settore agroalimentare, integrando gli indicatori suggeriti da ClieNFarms.

Riferimenti principali:

ⁱClieNFarms (2025). ClieNFarms – Policy Brief n. 1: Il contributo delle aziende agricole dell'UE alla neutralità climatica Disponibile all'indirizzo: <https://cliefarms.eu/library/policy-briefs/>

ⁱⁱCommissione europea (2025). Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Strategia europea per la resilienza idrica COM(2025) 280 final

ⁱⁱⁱClieNFarms (2025). Catalogo delle soluzioni sul clima. Disponibile all'indirizzo: www.Cliefarms.eu/solutions

^{iv}Commissione europea (2025). Agri Sustainability Compass. Disponibile all'indirizzo: <https://agridata.ec.europa.eu/extensions/compass/compass.html>