

I mercati volontari dei crediti agricoli e forestali: proposte e iniziative nel quadro dello sviluppo rurale

Carbon Farming: potenzialità ed opportunità per il settore agroforestale



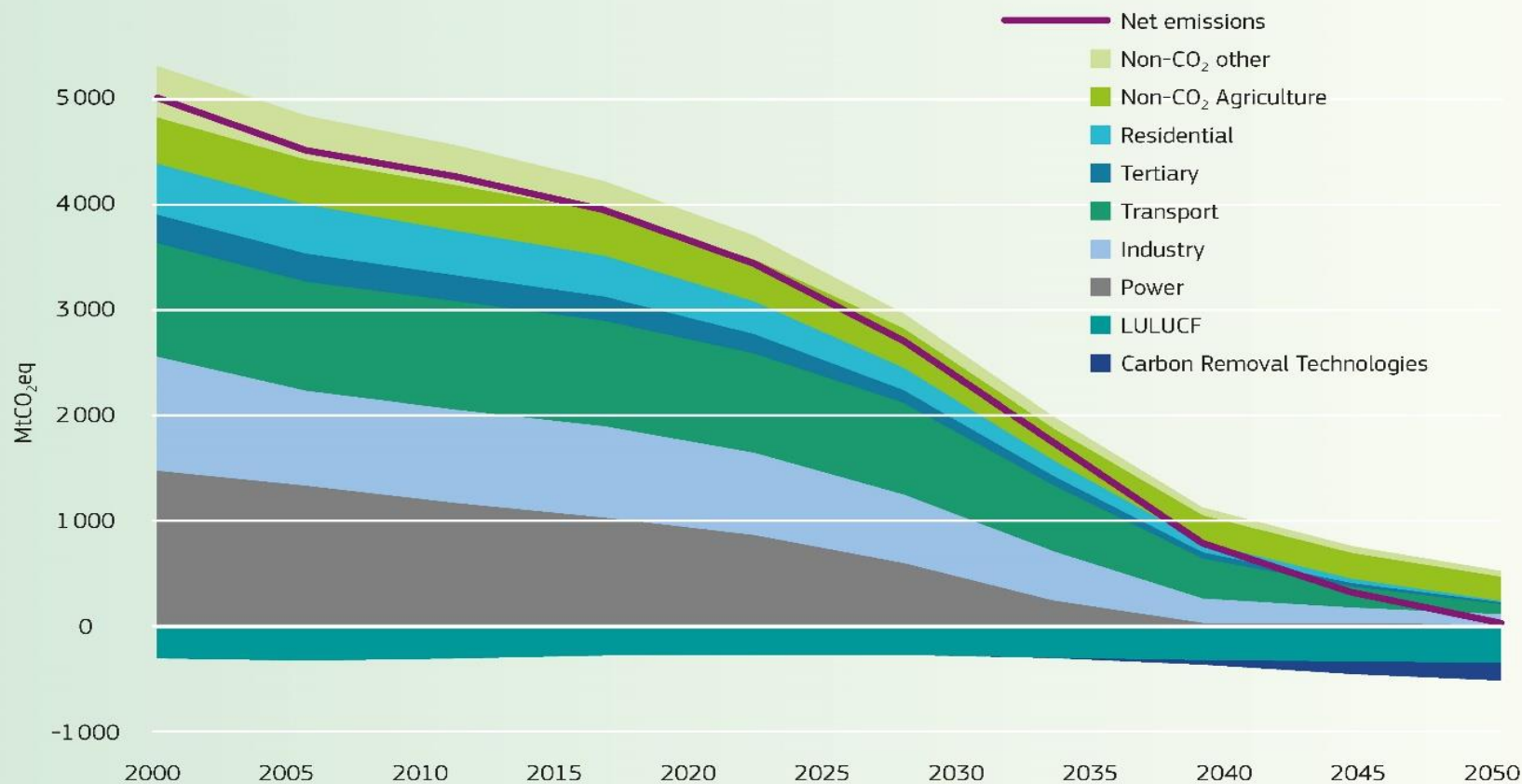
Maria Vincenza Chiriaco

Centro euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici



TRAIETTORIA EUROPEA SULLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DEI GAS A EFFETTO SERRA

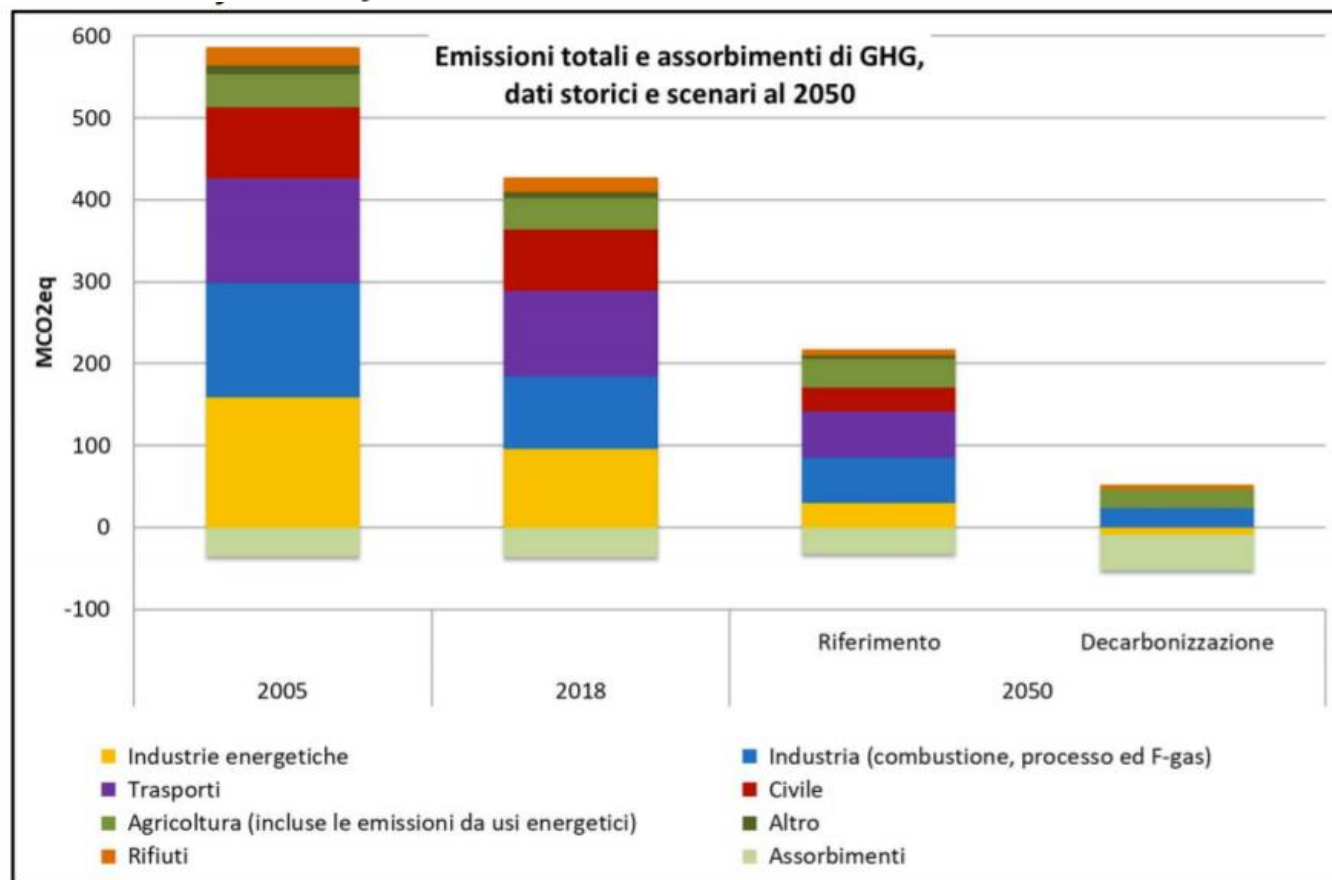
GHG emissions trajectory in a 1.5 °C scenario



Il settore LULUCF è fondamentale per raggiungere gli obiettivi di neutralità climatica, grazie al ruolo di *carbon sink*

STRATEGIA ITALIANA DI LUNGO TERMINE SULLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DEI GAS A EFFETTO SERRA

Figura 1.3.2 – Emissioni totali e assorbimenti di gas serra nei dati storici, nello scenario PNIEC, nello Scenario di riferimento al 2050 e nello Scenario di decarbonizzazione al 2050



Residuo:
65-85
MtCO₂eq

Il settore LULUCF è fondamentale per raggiungere gli obiettivi di neutralità climatica, grazie al ruolo di *carbon sink*.

Iniziativa Carbon Farming:

sistema di incentivazione per l'applicazione di pratiche di mitigazione nel settore agricolo e forestale

Green Deal europeo

Puntare a essere il primo continente a impatto climatico zero

Farm to Fork Strategy

For a fair, healthy and
environmentally-friendly
food system

«Le pratiche agricole che sottraggono CO₂ dall'atmosfera dovrebbero essere **ricompensate** attraverso la **politica agricola comune (PAC)** o altre **iniziative pubbliche o private (mercato del carbonio)**.

Una nuova iniziativa UE per il carbon farming **promuoverà questo nuovo modello di business**, che offre agli agricoltori una fonte di reddito aggiuntiva e aiuta altri settori verso l'obiettivo di decarbonizzazione»

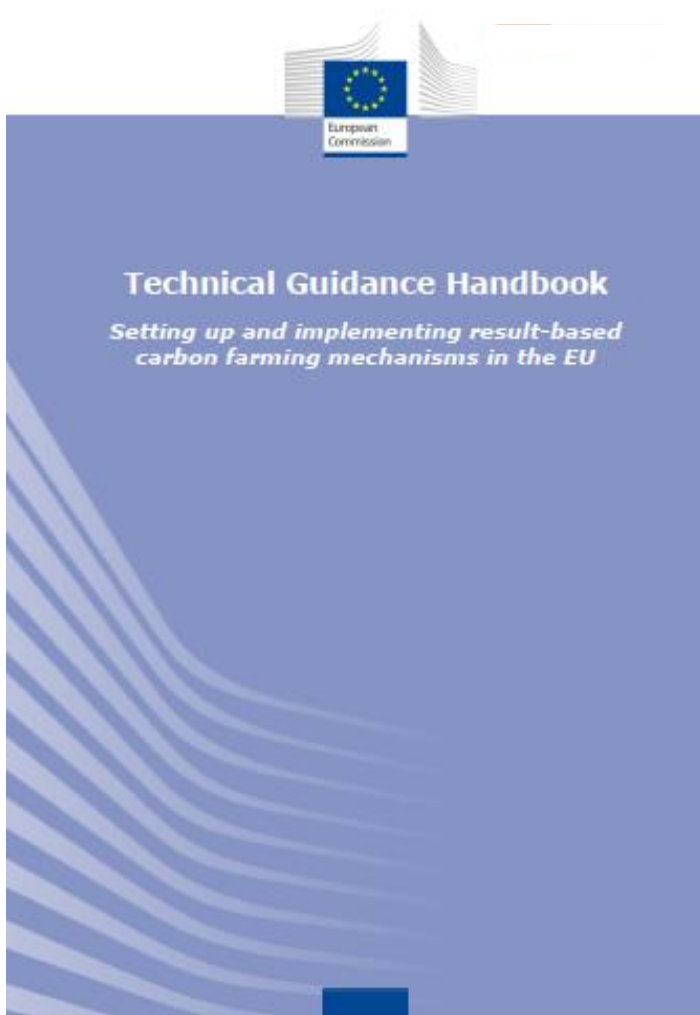
Circular Economy Action Plan

The European
Green Deal

«Per incentivare l'assorbimento e una maggiore circolarità del carbonio..la Commissione esaminerà lo sviluppo di un **quadro normativo per la certificazione degli assorbimenti di carbonio** basato su una contabilizzazione del carbonio solida e trasparente al fine di monitorare e verificare l'autenticità degli assorbimenti»

ENTRO 2023

Il 27 aprile 2021, la Commissione ha pubblicato un primo **manuale tecnico** volto ad aiutare gli attori privati e le autorità pubbliche ad avviare iniziative di carbon farming.



Analisi di 5 casi studio di schemi esistenti:

- ripristino e riumidificazione delle torbiere;
 - agroforestazione;
 - mantenimento e miglioramento del carbonio organico (SOC) in suoli minerali;
 - gestione del SOC nelle praterie;
 - calcolo e controllo del carbonio negli allevamenti.
-
- Azioni per la mitigazione dei cambiamenti climatici nel settore agricolo e forestale: solo sink? o anche riduzione delle emissioni ed emissioni evitate?
 - Incentivi action-based o result-based?
 - Obiettivo di mitigazione misurato o stimato?
 - Scala di applicazione: locale/regionale/nazionale/EU
 - Efficienza in termini di costi?
 - Altri co-benefici correlati?

Iniziativa Carbon farming

Il fattore chiave è l'entità potenziale del contributo alla mitigazione, misurato **in tonnellate di anidride carbonica equivalente all'anno (CO₂eq/anno)**.

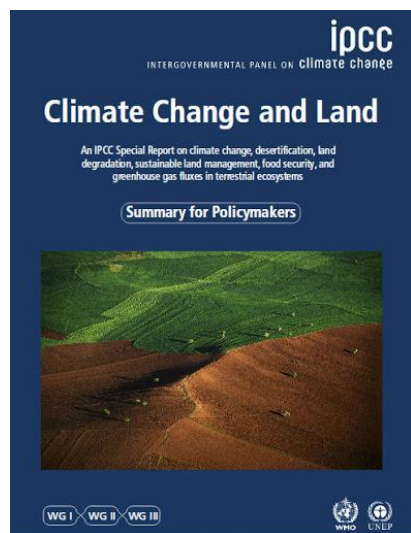
Meccanismi di azione:

- Aumento degli assorbimenti
- Riduzione delle emissioni
- Emissioni evitate

Quali azioni ? Alcuni esempi:

- Aumentare il carbonio organico del suolo nei seminativi impoveriti, migliorando anche la produttività e la resilienza dei sistemi agricoli;
- Piantare nuove foreste, ripristinare foreste degradate e migliorare la gestione delle foreste esistenti;
- Fornire biomasse per la produzione di bio-prodotti di lunga durata;
- Proteggere i suoli ricchi di carbonio, come praterie e torbiere, grazie ad adeguate tecniche di gestione.

Report IPCC, 2019



Opzioni di risposta

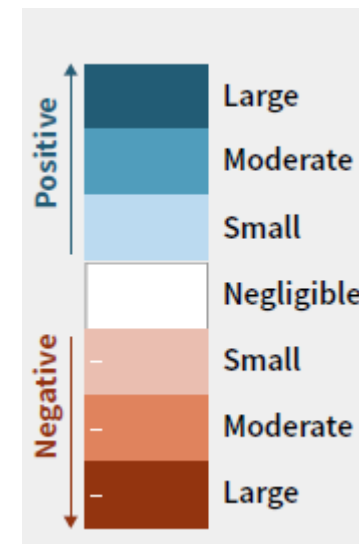
		Mitigazione	Adattamento	Desertificaz.	Degrado territoriale	Sicurezza alimentare	Costi
Agriculture	Increased food productivity	L	M	L	M	H	—
	Agro-forestry	M	M	M	M	L	●
	Improved cropland management	M	L	L	L	L	●●
	Improved livestock management	M	L	L	L	L	●●●
	Agricultural diversification	L	L	L	M	L	●
	Improved grazing land management	M	L	L	L	L	—
	Integrated water management	L	L	L	L	L	●●
Forests	Reduced grassland conversion to cropland	L	—	L	L	L	●
	Forest management	M	L	L	L	L	●●
Soils	Reduced deforestation and forest degradation	H	L	L	L	L	●●
	Increased soil organic carbon content	H	L	M	M	L	●●
	Reduced soil erosion	↔ L	L	M	M	L	●●
	Reduced soil salinization	—	L	L	L	L	●●
Other ecosystems	Reduced soil compaction	—	L	—	L	L	●
	Fire management	M	M	M	M	L	●
	Reduced landslides and natural hazards	L	L	L	L	L	—
	Reduced pollution including acidification	↔ M	M	L	L	L	—
	Restoration & reduced conversion of coastal wetlands	M	L	M	M	↔ L	—
	Restoration & reduced conversion of peatlands	M	—	na	M	L	●

Response options based on value chain management

Demand	Reduced post-harvest losses	H	M	L	L	H	—
	Dietary change	H	—	L	H	H	—
	Reduced food waste (consumer or retailer)	H	—	L	M	M	—
Supply	Sustainable sourcing	—	L	—	L	L	—
	Improved food processing and retailing	L	L	—	—	L	—
	Improved energy use in food systems	L	L	—	—	L	—

Response options based on risk management

Risk	Livelihood diversification	—	L	—	L	L	—
	Management of urban sprawl	—	L	L	M	L	—
	Risk sharing instruments	↔ L	L	—	↔ L	L	●●



Opzioni di risposta

	Mitigazione	Adattamento	Desertificaz.	Degrado territoriale	Sicurezza alimentare	Costi	Potenzialità GtCO ₂ anno ⁻¹
Aumento della produttività agricola	L	M	L	M	H	—	>13
Agroforestry	M	M	M	M	L	●	0.1 - 5.7
Miglioramento gestione agricola	M	L	L	L	L	●●	1.4 - 2.3
Miglioramento gestione zootecnica	M	L	L	L	L	●●●	
Diversificazione agricola	L	L	L	M	L	●	
Miglioramento gestione agricola e dei pascoli	M	L	L	L	L	—	
Gestione idrica integrata	L	L	L	L	L	●●	
Riduzione della conversione dei pascoli in agricolo	L	—	L	L	L	●	

Miglioramento gestione Agricola (1.4-2.3 GtCO₂e anno)

- Gestione delle colture: rotazione, scelta delle varietà, biotecnologie, cover crops
- Gestione dei nutrienti: ottimizzazione della fertilizzazione, applicazione di precision farming
- Riduzione delle lavorazioni e gestione dei residui
- Miglioramento della gestione dell'acqua
- Miglioramento delle risaie (drenaggio)

Opzioni di risposta

		Mitigazione	Adattamento	Desertificaz.	Degrado territoriale	Sicurezza alimentare	Costi	Potenzialità GtCO ₂ anno ⁻¹
Forests	Gestione forestale	M	L	L	L	L	●●	0.4-2.1
	Riduzione della deforestazione/degrado	H	L	L	L	L	●●	0.4-5.8
Other ecosystems	Gestione degli incendi	M	M	M	M	L	●	0.48-8.1
	Riduzione frane e rischi	L	L	L	L	L	—	0.6-2
	Riduzione dell'inquinamento	↔ M	M	L	L	L	—	0.3-3.1
	Aree umide costiere	M	L	M	M	↔ L	—	
	Torbiere	M	—	na	M	- L	●	
Soils	Aumento del carbonio organico dei suoli	H	L	M	M	L	●●	0.4-8.6
	Riduzione dell'erosione	↔ L	L	M	M	L	●●	
	Riduzione della salinizzazione	—	L	L	L	L	●●	
	Riduzione compattazione del suolo	—	L	—	L	L	●	

- Definire le azioni di carbon farming e la loro potenzialità differenziata per area geografica e condizioni stazionali
- Definire la modalità di quantificazione del risultato di mitigazione (misurato o stimato?)

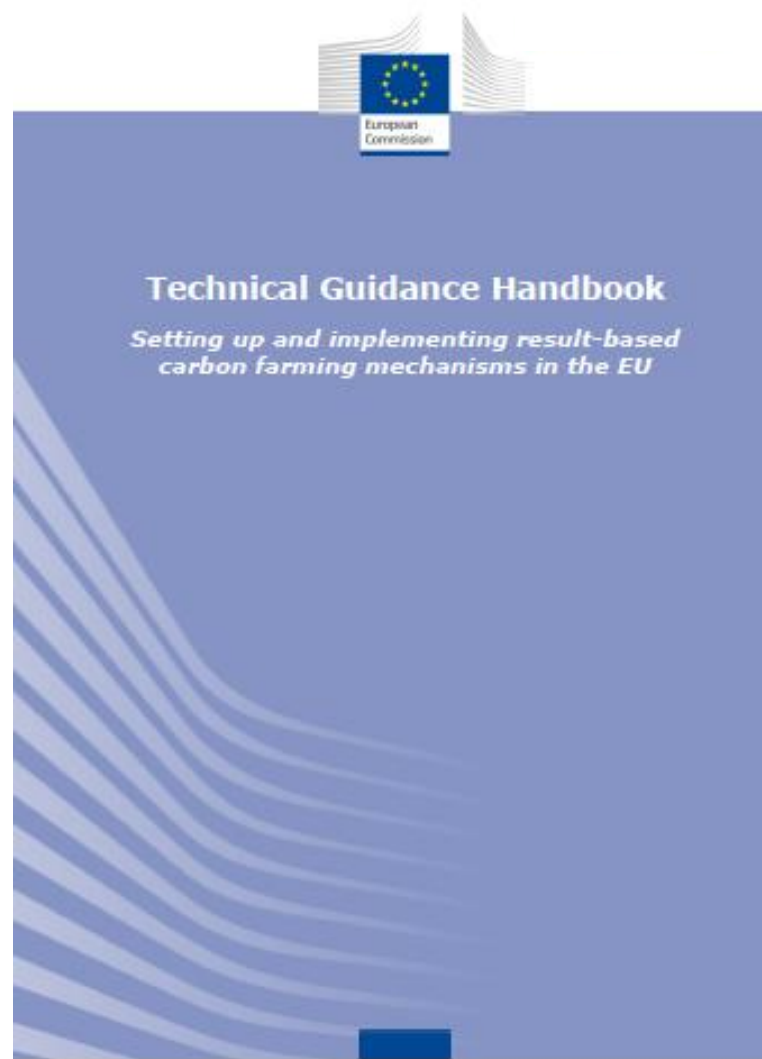


Table 1 Examples of mitigation actions at farm level to manage carbon and GHG fluxes, identified to be relevant within the EU context

Group	Mitigation actions
Land Use	Conversion of arable land to grassland to sequester SOC
	New agroforestry
	Wetland/peatland conservation/restoration
	Woodland planting
	Preventing deforestation and removal of farmland trees
	Management of existing woodland, hedgerows, woody buffer strips and farmland trees
Cropland Management	Improved crop rotations
	Reduced and minimum tillage
	Leaving crop residues on the soil surface
	Ceasing to burn crop residues and vegetation
	Use of cover/catch crops
Livestock Management	Livestock health management
	Use of sexed semen for breeding dairy replacements
	Choosing breeds with lower methane emissions
	Feed additives for ruminant diets
	Optimised feeding strategies for livestock
Nutrient and Soil management	Soil and nutrient management plans
	Improved nitrogen efficiency
	Biological N fixation in rotations and in grass mixes
	Improved on-farm energy efficiency

Iniziativa Carbon farming

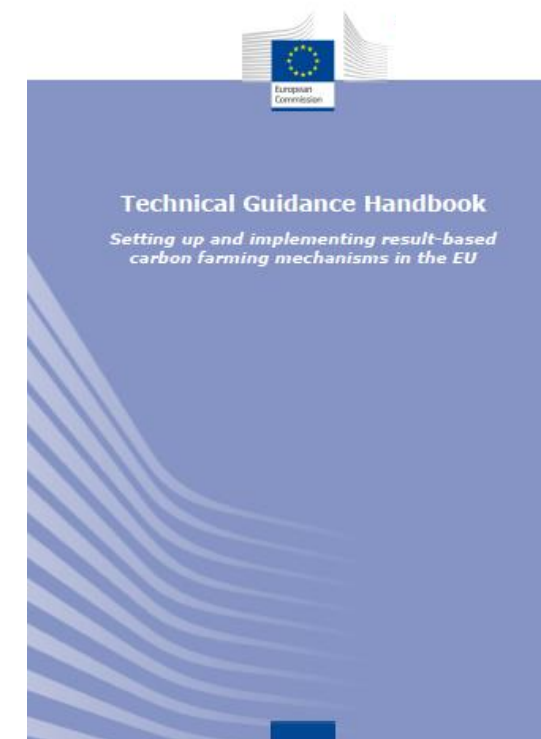
Fattori da considerare quando si valutano potenziali schemi di carbon farming:

Permanenza dell'effetto di mitigazione (sink o riduzione delle emissioni) valutazione del livello di rischio di cambiamenti nella gestione del territorio o eventi catastrofici (es. incendi, eventi estremi, etc.)

Addizionalità rispetto alla gestione corrente, particolarmente importante quando la riduzione di emissioni o l'aumento di assorbimenti è utilizzato come compensazione

Leakage Rischio di generare un aumento delle emissioni di carbonio o altri impatti negativi in un'altra località

Incertezza dell'accuratezza o affidabilità nella misurazione dei risultati dovuta, ad esempio, ad errori, mancanza di dati, o incertezza dei modelli nelle stime di valori futuri.



Punti chiave



Technical Guidance Handbook
*Setting up and implementing result-based
carbon farming mechanisms in the EU*

- ✓ L'iniziativa Carbon Farming dell'UE dovrebbe incoraggiare lo sviluppo di una serie di **schemi pilota a livello locale o regionale**
- ✓ Incentivi **result-based** richiedono MRV più onerosa ma offrono una maggiore flessibilità agli agricoltori che possono fissare degli obiettivi concreti (richiede più consapevolezza)
- ✓ Valutare altri **co-benefici** correlati:
 - riduzione dell'erosione e della perdita dei nutrienti
 - miglioramento della funzionalità dei suoli
 - Miglioramento del benessere animale
 - Aumento dell'impollinazione
 - Conservazione della biodiversità e del paesaggio (turismo)Una maggiore consapevolezza dei co-benefici incentiverebbe maggiormente gli agricoltori ad aderire.

- ✓ Allineamento con metodologie e dati utilizzati negli **inventari nazionali dei gas serra**.
- ✓ Le iniziative di Carbon Farming possono essere finanziate attraverso la **PAC** e altri strumenti di finanziamento pubblico come **aiuti di Stato**, iniziative private legate ai **mercati del carbonio**, o attraverso **una combinazione** di queste opzioni di finanziamento.

La Commissione offre anche sostegno finanziario per iniziative pilota sul carbon farming attraverso il programma LIFE e altri fondi europei



LIFE19 PRE FI001 - SI2.828588
The Life Carbon Farming
project has received funding
from the LIFE Programme
of the European Union

Proposal:

CARBON FARMING CERTIFICATION SYSTEM (C-FARMS)

Name of the **coordinating** beneficiary: FederlegnoArredo (FLA)

Name of the associated beneficiary: Fondazione Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC)

Name of the associated beneficiary: Confagricoltura (CGAI)

Name of the associated beneficiary: Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA)

Name of the associated beneficiary: Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes – Italia (PEFC)

Name of the associated beneficiary: Rete Clima (RC)

Name of the associated beneficiary: Terrasystem srl (TS)

Name of the associated beneficiary: Università della Tuscia (UNITUS)