PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE PER L'UMBRIA 2014-2020
MISURA 16 – SOTTOMISURA 16.1

La normativa ed il mercato dei crediti di carbonio.

A cura di: Ing. Livia Arcioni – TREE S.r.l.

«Life Cycle Assessment delle filiere olivicole-olearie e vitivinicole anche consociando specie zootecniche negli oliveti per aumentare la sostenibilità ambientale ed economica delle aziende»

Farchioni Olii S.p.A. - Via Madonna Del Puglia, 1, 06035 Gualdo Cattaneo (PG) - 07/10/2022

IL CONTESTO

Climatici (UNFCCC) approvata a New York il 9 maggio 1992, costituisce il primo trattato internazionale riferito specificamente ai cambiamenti climatici.

Protocollo di Kyoto stipulato in Giappone nel dicembre 1997 rappresenta lo strumento attuativo della Convenzione (2018-2012)

Emendamento di Doha (2013-2020)

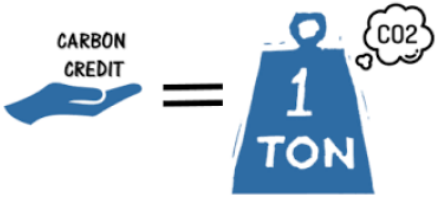
Accordo di Parigi adottato a Parigi il 12 dicembre 2015, entrato in vigore **Il 4 novembre 2016**

Negli ultimi anni in molti paesi dell'Unione Europea sono nati **mercati volontari dei crediti di carbonio**, secondo varie metodologie approvate dai governi o da enti di certificazione di parte terza, il cui ruolo è quello di stimolare il sequestro del carbonio e la produzione di servizi ecosistemici nel settore agricolo e forestale.

Il riconoscimento di questi mercati e del loro valore economico, sociale e ambientale era già previsto dall'**Accordo di Parigi** e assume oggi maggiore importanza nell'ambito del Green Deal europeo, della Strategia Farm to Fork e della Strategia per la biodiversità 2030.

I CREDITI DI CARBONIO (C)

I crediti di carbonio sono strumenti finanziari che rappresentano una tonnellata di CO2 eliminata o ridotta dall'atmosfera a seguito di un progetto di riduzione delle emissioni



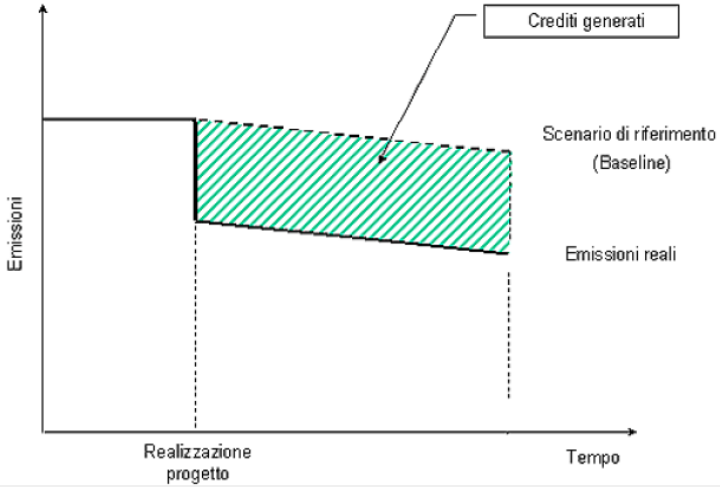
Riduzione delle emissioni

Baseline ipotetica di emissioni -

Emissioni effettive del progetto =

Riduzione di emissioni

- Verificata da entità indipendenti e formalmente valida al momento della sua emissione in forma di certificati
- Unità di misura: tCO2e



I MECCANISMI DI MERCATO

Logica ambientale dei meccanismo di mercato

- Ridurre le emissioni di gas ad effetto serra rispetto a quelle che sarebbero avvenute in uno scenario business as usual (BAU)
- Promuovere lo sviluppo sostenibile del Paese ospite
- Assicurare il monitoraggio quantitativo delle emissioni evitate (metodologia) attraverso misure e/o stime

Logica economica dei meccanismi di mercato

- L'effetto dei gas serra è un fenomeno globale => è irrilevante dove avvenga la riduzione delle emissioni
- Esiste una differenza nel costo di abattimento delle emissioni tra Paesi AI e NAI
- Governi e settore privato AI
  - Investono in progetti/tecnologie meno "carbon intensive" in PVS, e
  - Ricevono crediti per la riduzione delle emissioni
- PVS ricevono investimenti per lo sviluppo e tecnologie pulite

I MERCATI ESISTENTI

Mercato introdotto Protocollo di Kyoto

- **International Emissions Trading (IET):** mercato che consente lo scambio dei permessi di emissioni indicati come AAUs (Assigned Amount Units) tra Paesi industrializzati e ad economia in transizione

SETTORE LULUCF ESCLUSO

- **Clean Development Mechanism (CDM) e Joint Implementation (JI):**
  Venivano generati dei crediti di carbonio CER forestali

SETTORE LULUCF INCLUSO

Mercati domestici (Klein *et al.*, 2015):

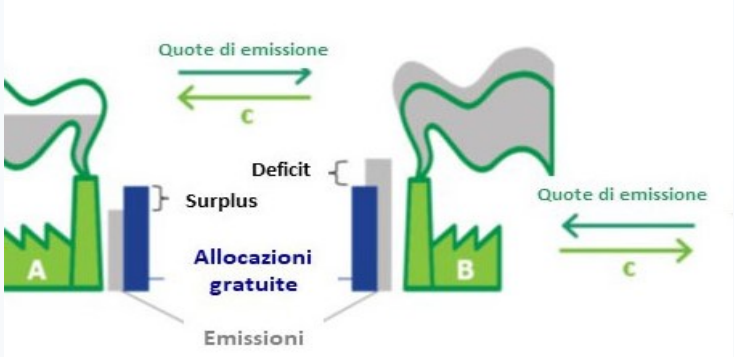
- mercati che si applicano ad organizzazioni **che operano su scala nazionale;**
- mercati gestiti e/o supportati da enti governativi;
- mercati con regole, standard e registri specifici per il singolo paese;
- mercati i cui crediti generati sono utilizzati **per rispondere a politiche nazionali**

SETTORE LULUCF INCLUSO

Mercati volontari : Iniziative di carattere **volontario** promosse da imprese, organismi non profit, amministrazioni pubbliche spinti da **motivazioni etiche e con l'obiettivo di azzerare o ridurre le emissioni** legate alle proprie attività senza la presenza di obblighi o regolamenti nazionali ed internazionali.

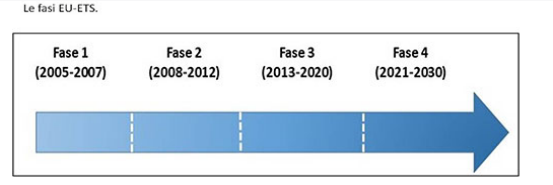
SETTORE LULUCF INCLUSO

IL MERCATO VINCOLATO



Il Sistema europeo di scambio di quote di emissione di gas a effetto serra (**European Union Emissions Trading System - EU ETS**) è il principale strumento adottato dall'Unione europea per raggiungere gli obiettivi di riduzione della CO_2 nei principali settori industriali e nel comparto dell'aviazione.

Il sistema è stato introdotto e disciplinato nella legislazione europea dalla **Direttiva 2003/87/CE** (Direttiva ETS).



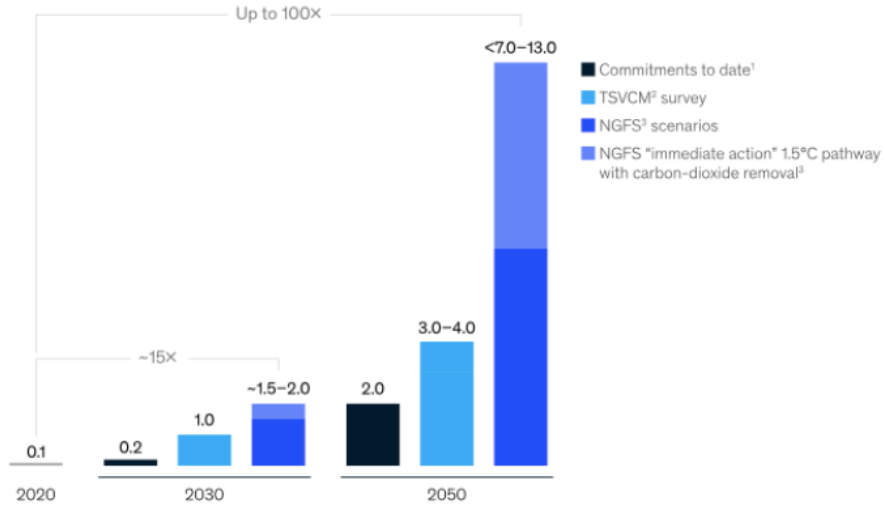
L'EU ETS funziona secondo il principio **«Cap and Trade».** E' fissato un tetto sulla quantità totale di alcuni gas serra che possono essere emessi dagli impianti coperti dal sistema. Il limite si riduce nel tempo in modo da ridurre le emissioni totali.

LA DOMANDA DEI CREDITI DI CARBONIO

Il mercato volontario di crediti di carbonio che, ha una potenzialità di oltre **50 miliardi di dollari**.

Global demand for voluntary carbon credits could increase by a factor of 15 by 2030 and a factor of 100 by 2050.

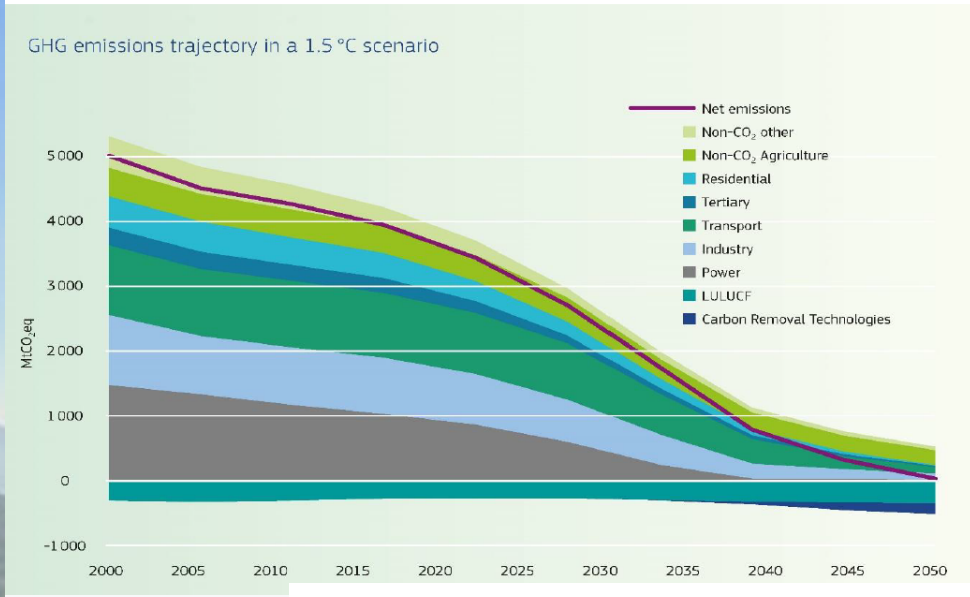
Voluntary demand scenarios for carbon credits, gigatons per year



[1]These amounts reflect demand established by climate commitments of more than 700 large companies. They are lower bounds because they do not account for likely growth in commitments and do not represent all companies worldwide.
[2]TSVCM = Taskforce on Scaling Voluntary Carbon Markets. These amounts reflect demand based on a survey of subject-matter experts in the TSVCM.
[3]NGFS = Network for Greening the Financial System. These amounts reflect demand based on carbon-dioxide removal and sequestration requirements under the NGFS's 1.5°C and 2.0°C scenarios. Both amounts reflect an assumption that all carbon-dioxide removal and sequestration results from carbon credits purchased on the voluntary market (whereas some removal and sequestration will result from carbon credits purchased in compliance markets and some will result from efforts other than carbon-offsetting projects).
Source: NGFS; TSVCM; McKinsey analysis

LCA (LIFE CYCLE ASSESSMENT) DELLE FILIERE OLIVICOLE-OLEARIE E VITIVINICOLE

TRAIETTORIA EUROPEA SULLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DEI GAS A EFFETTO SERRA

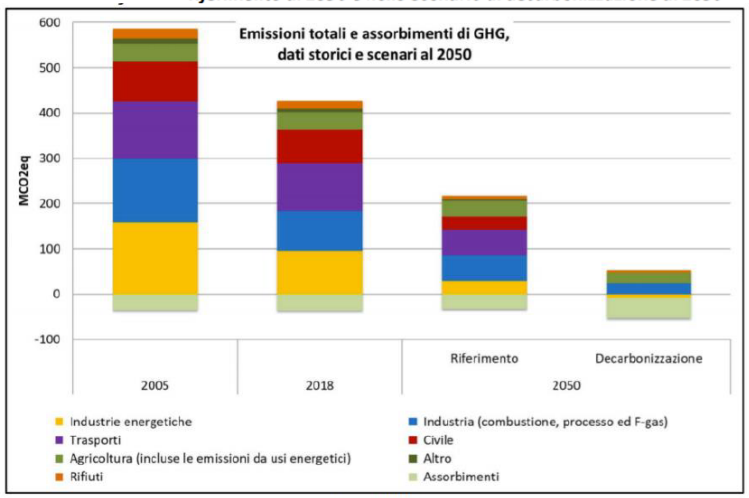


Il settore LULUCF è fondamentale per raggiungere gli obiettivi di neutralità climatica, grazie al ruolo di *carbon sink*

Insieme al comparto agricolo

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



Fonte: ISPRA

Residuo: 65-85 MtCO2eq

Secondo il report *IPCC 2019*, le iniziative di **Carbon Farming**:

	Opzioni di risposta	Mitigazione	Adattamento	Desertificaz.	Degrado territoriale	Sicurezza alimentare	Costi	Potenzialità $GtCO_2$ anno^{-1}
Agriculture	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)

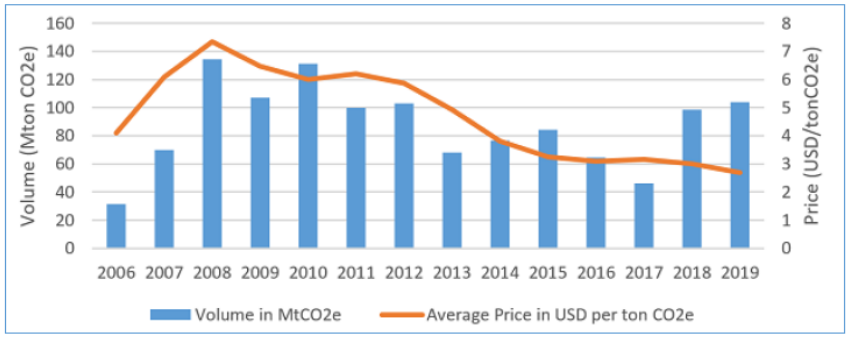
a) Gestione delle colture: rotazione, scelta delle varietà, bioteconlogie, cover crops
b) Gestione dei nutrienti: ottimizzazione della fertilizzazione, applicazione di precision farming
c) Riduzione delle lavorazioni e gestione dei residui
d) Miglioramento della gestione dell'acqua
e) Milgioramento delle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

Le misure compensative del progetto GO LCA

IL PREZZO DELL'UNITA' DI CARBONIO

Il prezzo delle unità di carbonio non è fisso ed è stabilito dal mercato.

EUA and CER prices, 2005-2019
Source: EU Emission Trading System (EU ETS) - Florence School of Regulation fsr.eui.eu



Volume and price of voluntary carbon offsets
Source: Ecosystems Marketplace, 2020

il volume di crediti di carbonio sui mercati volontari ha raggiunto nel 2019, 104 milioni di tonnellate di anidride carbonica equivalente (MtCO2e), e nonostante la pandemia globale è stato confermato l'incremento anche per il 2020 soprattutto per il settore Natural Climate Solution

I PROBLEMI APERTI

Il settore agricolo, a differenza del settore forestale, non è entrato nella logica del sistema di scambio dei crediti di carbonio, poiché non esiste nessuna regolamentazione a riguardo e vi è la difficoltà nello scambio stesso di tali crediti.

Il progetto Europeo LIFE da poco presentato dal titolo "OLIVER — [**OLI**ve tree for **V**erified **E**mission **R**eduction generation]" intende risolvere tale inconveniente e valorizzare al massimo (nel settore olivicolo):

la generazione di tali crediti di carbonio, a partire dallo stoccaggio del carbonio nel terreno e dal differenziale (emissioni – stoccaggio) che ne permette il calcolo.

PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE PER L'UMBRIA 2014-2020
MISURA 16 – SOTTOMISURA 16.1

Grazie per l'attenzione

Per maggiori informazioni, contattami

Ing. Livia Arcioni
TREE S.r.l. - Via Settevalli, 131/F 06129 Perugia(PG)
P.I. 02818570547
e-mail: arcioni@tre-eng.com,
Tel: +39 334 6445630

www.golcaumbria.it