CONSORZIO DI BONIFICA VENETO ORIENTALE
San Donà di Piave-Portogruaro

SOILBANK

Terrévolute
FESTIVAL DELLA BONIFICA

21 GIUGNO 2024

COLTIVARE IL FUTURO

Recuperare la fertilità dei suoli agrari per affrontare il cambiamento climatico

STRATEGIE INNOVATIVE PER LA GESTIONE DEL SUOLO TRA COVER CROP E TECNICHE IRRIGUE

SALA VITTORIO RONCHI | CONSORZIO DI BONIFICA VENETO ORIENTALE | SAN DONÀ DI PIAVE

Quali possibilità di remunerazione dell'accumulo di sostanza organica nel suolo dalla nuova normativa sui crediti di carbonio?

Davide Pettenella[1], Maria Giulia Pelosi[2], Nicola Andrighetto[1,2]

[1]: Dipart. TESAF-Università di Padova [2]: ETIFOR Srl | Valuing nature

agritech
National Research Center for Technology in Agriculture

Spoke 4 - Task 4.2.1

1

Organizzazione

- Decarbonizzazione: i due insiemi di strumenti (impegni e crediti)
- Lo sviluppo problematico del mercato volontario dei crediti
- Il mercato volontario dei crediti in Italia

Le *slides* sono disponibili sul web. Cerca "Pettenella"

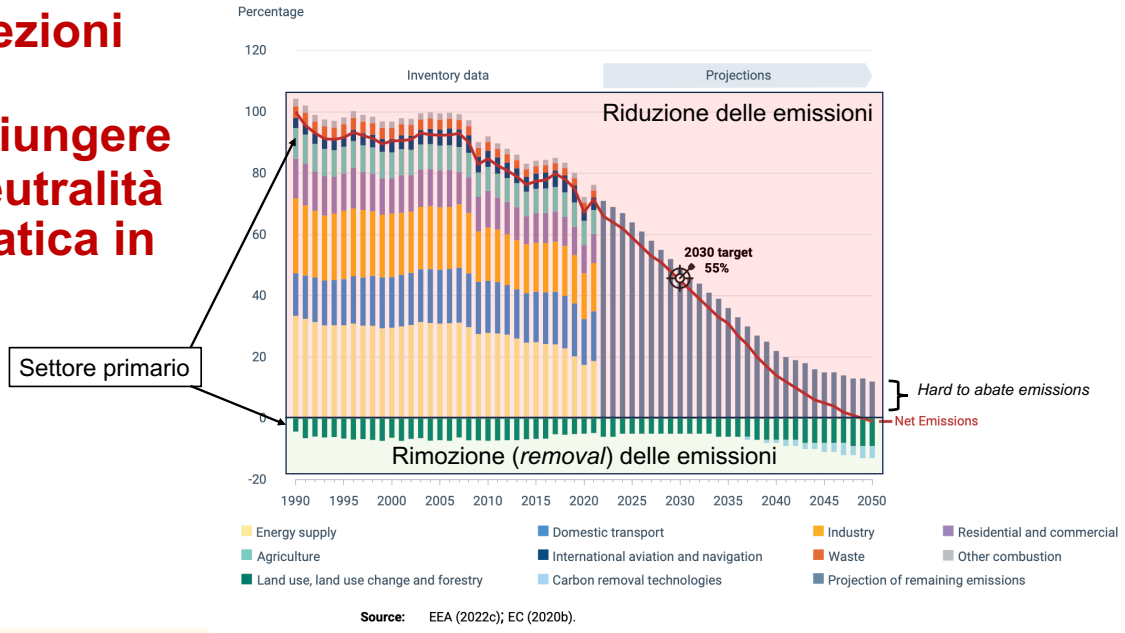
2

Organizzazione

- **Decarbonizzazione: i due insiemi di strumenti (impegni e crediti)**
- Lo sviluppo problematico del mercato volontario dei crediti
- Il mercato volontario dei crediti in Italia

3

Proiezioni per raggiungere la neutralità climatica in UE



Source: EEA (2022c); EC (2020b).

4

Come raggiungere la decarbonizzazione? Gli strumenti

- **Istituzionali:** legati ad impegni formali dei Governi: UNFCCC
  - →Protocollo di Kyoto, Accordo di Parigi
    - → Impegni dell'UE: **Fit for 55**

5

Fit for 55

I crediti provenienti dal settore primario (LULUCF) non sono ammessi

https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal/fit-55-delivering-proposals_en

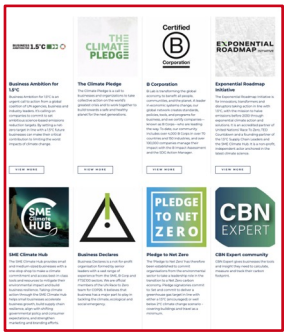
6

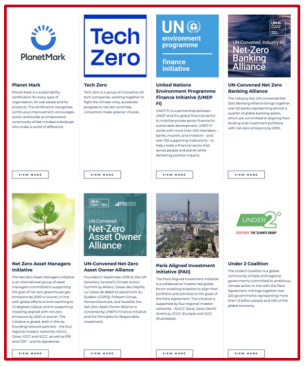
Come raggiungere la decarbonizzazione? Gli strumenti

- **Istituzionali:** legati ad impegni formali dei Governi: UNFCCC
  - →Protocollo di Kyoto, Accordo di Parigi
    - → Impegni dell'UE: **Fit for 55**
- **Volontari**

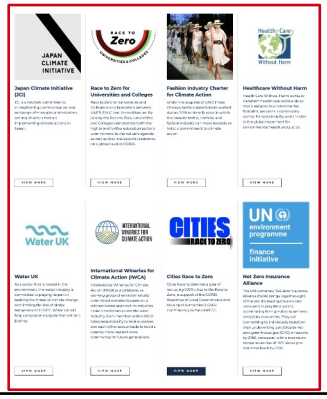
7

Impegni ("*Commitments*") di diversi gruppi di organizzazioni verso la neutralità





https://climatechampions.unfccc.int



8

Mercato istituzionale dei crediti

Compliance
(Mandatory)

CER
Certified Emission Reduction

UN and Government Standards:

Clean Development Mechanism
(CDM)
https://offset.climateneutralnow.org

Reduced emissions from deforestation and forest degradation
(REDD+)
https://redd.unfccc.int/

California Compliance Offset Program,
Australian Carbon Credit Unit Schemet
Japanese J-Credit Scheme

Mercato volontario dei crediti

Voluntary
(OTC - Over the Counter)

VER
Verified Emission Reduction

Standard	Sito internet	Logo
VCS-Verra	https://verra.org/	
The Gold Standard	https://www.goldstandard.org/	
CCB	www.climate-standard.org	
Plan Vivo	www.planvivo.org	
Carbon Fix	www.carbonfix.org	
Social Carbon	www.socialcarbon.org	
Climate action reserve	www.climateactionreserve.org	

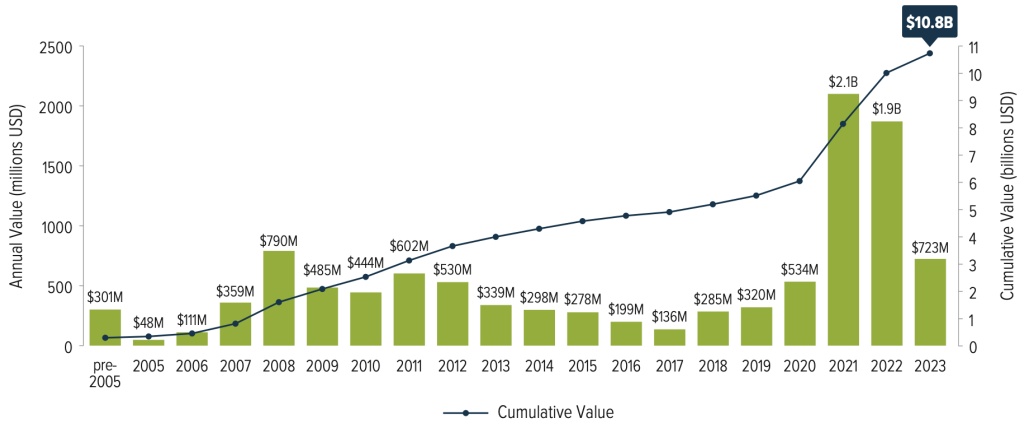
15

Organizzazione

- Decarbonizzazione: i due insiemi di strumenti (impegni e crediti)
- **Lo sviluppo problematico del mercato volontario dei crediti**
- Il mercato volontario dei crediti in Italia

16

Sviluppo del mercato volontario dei crediti in termini di valore (2005-2023)



Fonte: Ecosystem Marketplace, 2024 http://www.ecosystemmarketplace.com/

19

Tipologie di crediti di carbonio venduti nel mercato volontario

Fonte: Ecosystem Marketplace, 2023
http://www.ecosystemmarketplace.com/

20

Transazioni di crediti nel mercato volontario (2022-2023)

	2022			2023			Percent Change		
CATEGORY	Volume ($MtCO_2e$)	Value (USD)	Price (USD)	Volume ($MtCO_2e$)	Value (USD)	Price (USD)	Volume	Value	Price
Forestry & Land Use	113.0	$1.1 B	$10.14	36.2	$351.3 M	$9.72	-68%	-69%	-4%
Renewable Energy	92.7	$386.1 M	$4.16	28.6	$111.1 M	$3.88	-69%	-71%	-7%
Chemical Processes/ Industrial Manufacturing	13.3	$68.5 M	$5.14	12.2	$50.2 M	$4.10	-8%	-27%	-20%
Household/ Community Devices	9.1	$77.6 M	$8.55	9.9	$76.6 M	$7.70	+10%	-1%	-10%
Energy Efficiency/ Fuel Switching	6.6	$35.6 M	$5.39	9.4	$34.4 M	$3.65	+43%	-3%	-32%
Agriculture	3.8	$41.7 M	$11.02	4.7	$30.6 M	$6.51	+24%	-26%	-41%
Waste Disposal	6.2	$44.9 M	$7.23	1.5	$10.9 M	$7.48	-77%	-76%	+3%
Transportation	0.18	$770 K	$4.37	-	-	-	-	-	-

Fonte: Ecosystem Marketplace, 2024 http://www.ecosystemmarketplace.com/

23

Due mercati, ma gli stessi criteri di base per generare crediti

- Addizionalità: definizione del *baseline* (BaU)
- Permanenza e gestione del rischio
- Co-benefici ambientali minimi
- *Leakage:* trasferimento degli impatti della protezione su altre risorse
- Proprietà dei crediti e obbligazioni delle parti

24

Diverse iniziative *fake* di organismi privati

THE NEW YORKER

THE GREAT CASH-FOR-CARBON HUSTLE

Offsetting has been hailed as a fix for runaway emissions and climate change—but the market's largest firm sold millions of credits for carbon reductions that weren't real.

By Heidi Blake

October 16, 2023

16 ottobre 2023: un articolo del New Yorker documenta seri problemi relativi all'attività di South Pole nel **progetto Kariba in Zimbabwe** (Progetto **REDD+** su **750,000 ha)**

Il progetto ha generato **ca. 100 M$ di Crediti** venduti a Volkswagen, Delta Airlines, Ernst & Young, McKinsey, Gucci, Lidl e Greenchoice.

South Pole è il più grande gruppo al mondo nella intermediazione di crediti di carbonio nel mercato volontario che nel 2022 ha acquistato l'italiana Carbonsink.

Verra, l'ente di certificazione del progetto Kariba, che a livello globale ha eseguito la grande maggioranza delle certificazioni dei crediti forestali, ha **sospeso la certificazione**.

https://www.newyorker.com/magazine/2023/10/23/the-great-cash-for-carbon-hustle
https://reddmonitor.substack.com/p/south-pole-and-the-kariba-redd-project

29

Chi è senza peccato scagli la prima pietra…

REDD-Monitor's latest:

Germany's €4.5 billion carbon offset fraud

CHRIS LANG
JUN 14

In 2018, the German government launched a carbon offsetting programme in China. The legislature came into effect in 2020, and allows oil companies to meet legal climate emission targets in the transport sector through "upstream emission reduction projects" (UER), otherwise known as carbon offsetting projects. When drivers fill their cars with petrol, they are also paying for carbon offsetting projects in China. The programme has resulted in large-scale fraud.

According to the CDU/CSU, Germany's centre-right political party, the fraud may have cost as much as €4.5 billion.

Anja Weisgerber, environmental policy spokesperson for the CDU/CSU describes the alleged fraud as "one of the biggest environmental scandals of recent years." Weisgerber is calling for an immediate moratorium on the relevant UER projects.

Information from whistleblowers and research by the German media based on analysis of satellite images reveals that several UER projects are fake. Some have designated existing facilities as new projects. Other projects simply do not exist.

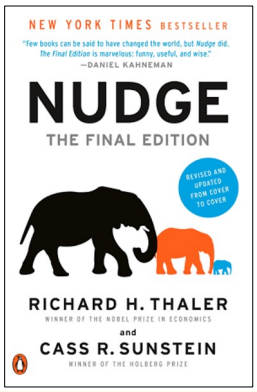
Fonte: https://reddmonitor.substack.com/

30

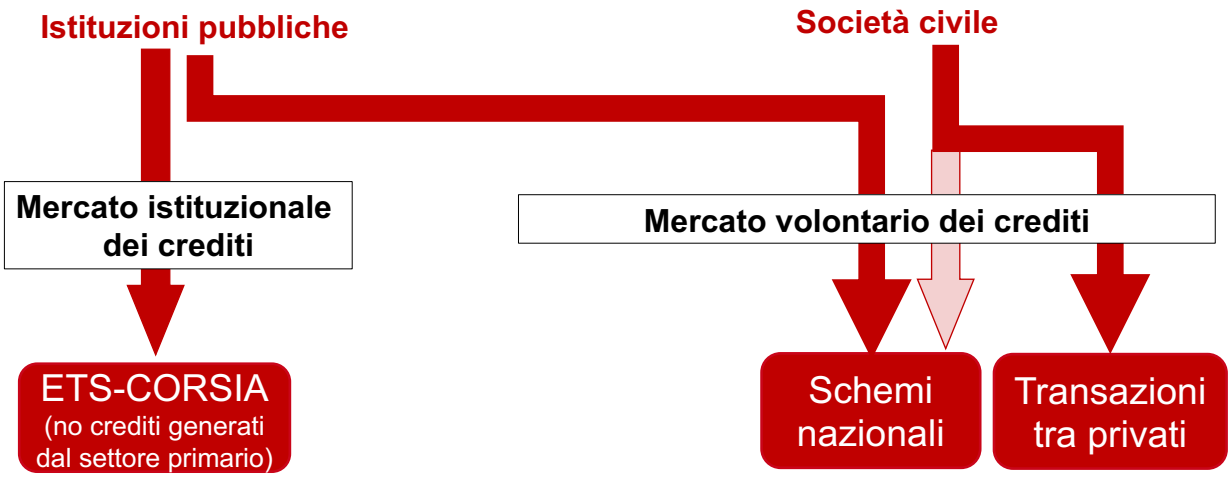
Mercato senza regole chiare e condivise → carbon *cow-boys* → crisi di mercato

Le istituzioni pubbliche intervengono per definire il quadro generale delle regole (indicatori, soglie, procedure, attori istituzionali, sistemi M&V, ...) per la promozione della generazione e compravendita di crediti di carbonio

Un approccio coerente con i principi della "*Nudges economics*" (economia della spintarella)



31



32

Schemi nazionali per il mercato del carbonio, con i relativi standard e sistemi di controllo

Country	Name of the initiative	Voluntary/ Com-pliance	Date	Scale	Sector	Eligible activities	Volume of GHG emissions reduced/ sequestered	Price
GERMANY	MoorFutures[a] (MF)	Voluntary	Since 2011	Local	Forestry and land-use	Restoration of peatlands	68,889 tCO_2e validated	Between 40 €/tCO_2e and 67 €/tCO_2e (taxes not included)
UNITED KINGDOM	Woodland Carbon Code[b] (WCC)	Voluntary	Since 2011	National	Forestry and land-use	Afforestation/ reforestation	6.3 $MtCO_2e$ registered whose 3.4 $MtCO_2e$ are validated 1.1 $MtCO_2e$ are verified*	Between 6 €/tCO_2e and 17 €/tCO_2e
	Peatland Code[c] (PC)	Voluntary	Since 2015	National	Forestry and land-use	Restoration of peatlands	6,484 tCO_2e on 77 ha validated with 839 ha of projects pending	Between 6 €/tCO_2e and 10 €/tCO_2e[d]
AUSTRIA	Climate Austria[e] (CA)	Voluntary	Since 2008	Local	Renewable energy Transport	• Biomass heating technology • Alternatives drives • Led lighting • Thermal solar energy	130,000 tCO_2e verified	Between 25 €/tCO_2e and 40 €/tCO_2e
	Ökoregion Kaindorf[f] (OK)	Voluntary	Since 2007	Local	Agriculture	Carbon in agricultural soil	In 2019, around 25,000 tCO_2e** validated	Between 30 €/tCO_2e and 45 €/tCO_2e
SPAIN	Registro de huella de carbono[g] (RHC)	Voluntary	Since 2014	National	Forestry and land-use	• Afforestation/ reforestation • Restoring forest areas degraded by fires	123,590 tCO_2e validated whose 19,159 tCO_2e are verified	At least 25 €/tCO_2e
	Valvocar[h] (Vc)	Voluntary	In deve-lopment since 2019	Local	Forestry and land-use	N/A	N/A	N/A

Schemi nazionali… (cont.)

Country	Name of the initiative	Voluntary/ Com-pliance	Date	Scale	Sector	Eligible activities	Volume of GHG emissions reduced/ sequestered	Price
FRANCE	Label Bas Carbone (LBC)	Voluntary	Since 2019	National	Forestry and land-use Agriculture	• Afforestation • Restoration of degraded forest areas • Converting coppices to high standing trees • Improvements in livestock management	0 for now	N/A
SWITZERLAND	Max.Moor (Mx)	Voluntary	2015-2020	National	Forestry and land-use	Rewetting peatlands	Not Known	Around 110 €/tCO_2e
NETHERLANDS	Green Deal[i] (GD)	Volontary	In deve-lopment since 2017	National	Forestry and land-use Renewable energy	• Peatland Management • Riothermia to substitute natural gas in heating public building (in development)	The Green Deal aims at 0.5 $MtCO_2e$/year (projection)	N/A
NORDIC COUNTRIES (FINLAND, BELGIUM, SWEDEN)	Puro.earth[k] (Pu)	Volontary	Since 2019 legal entity planned for 2019	Several countries	Agriculture Building	• Carbonated building elements • Wooden building elements • Biochar	N/A	Average price of 26 €/tCO_2e[l]

Fonte: Domestic carbon standards in Europe
https://www.i4ce.org/en/publication/domestic-carbon-standards-in-europe/

Organizzazione

- Decarbonizzazione: i due insiemi di strumenti (impegni e crediti)
- Lo sviluppo problematico del mercato volontario dei crediti
- **Il mercato volontario dei crediti in Italia**

35

… e l'Italia?

Nucleo Monitoraggio Carbonio

Vers. 1 del 2016
Vers. 2 del 2023

https://www.nucleomonitoraggiocarbonio.it/

Art 45 della legge n. 41 del 21 aprile 2023: **Linee-guida** per la certificazione dei crediti e per l'implementazione e gestione del Registro pubblico nazionale del mercato volontario agro-forestale

Bozza di decreto attuativo per l'organizzazione del Registro (**Linee-guida** predisposte a settembre 2023) in fase di approvazione dal MASAF

In sostanza: partiti tra i primi; non ancora arrivati

36

Evidentemente il problema non è quello della creazione del Registro, ma del sistema di certificazione dei crediti

"Registro dei crediti di carbonio - RCC" di Aequilibria Srl
https://registrocreditidicarbonio.it/

4 "Registri dei crediti di carbonio" di PEFC Italia
https://www.pefc.it/search?q=registro

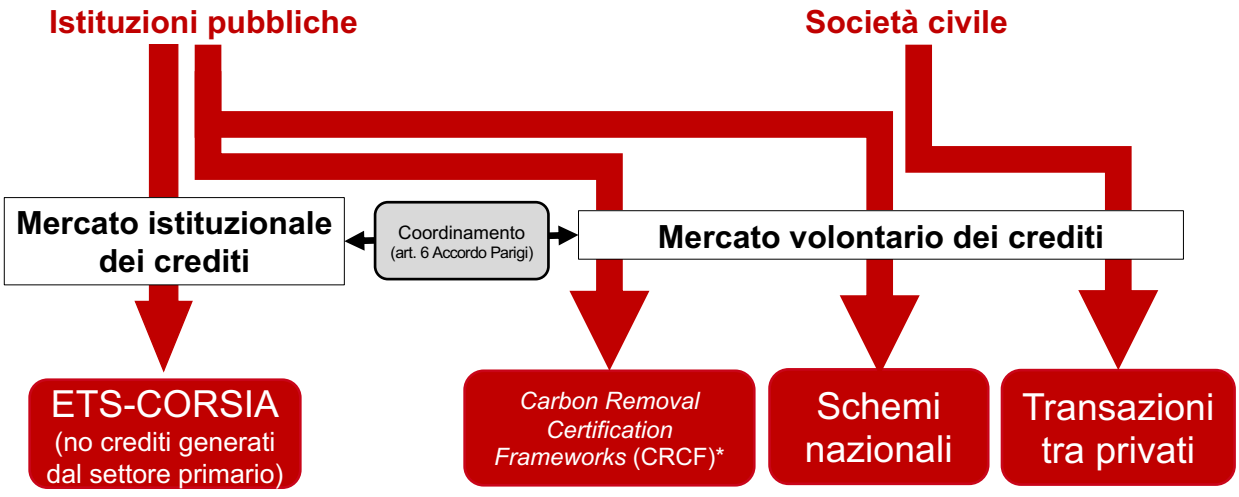
Registro "Mercato dei crediti di carbonio - Carbomark"
https://www.regione.fvg.it/rafvg/cms/RAFVG/economia-imprese/agricoltura-foreste/foreste/FOGLIA204/

Registro Carbon Planet "Piattaforma italiana per lo scambio di crediti di carbonio di alta qualità". Più di 150 progetti, tutti di un'azienda di case in legno, la Marlengo
https://www.carbonplanet.earth/registro-pubblico

"Registro dei crediti di sostenibilità" del Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano
https://creditisostenibilita.it/registro/

Un situazione che si sta ulteriormente complicando per la presenza delle iniziative comunitarie…

37



*: in passato «*carbon farming (initiative*)»

39

I 3 settori considerati dal Regolamento *Carbon Removal Certification* (CRC) approvato nel febbraio 2024

PERMANENT STORAGE

E.g. Bioenergy with Carbon Capture and Storage (BECCS), Direct Air Carbon Capture and Storage (DACCS)

Incluso il Bio-char

CARBON FARMING

E.g. Af-/re-forestation, improved forest management, agroforestry, soil carbon sequestration, peatland restoration

CARBON STORAGE IN PRODUCTS

E.g. Use of wood-based materials in construction, long-lasting Carbon Capture and Utilisation (CCU)

Fonte: EC DGEnv

Permanenza:	>200 anni	agricoltura e suolo: >5 anni foreste: 20 anni	prodotti legnosi: >35 anni

Un compito ambizioso: 3 gruppi di interesse con obiettivi contrastanti riuniti nello stesso quadro di regole

40

Tempistica del Regolamento CRC: Registro unico UE e operatività completa nel 2028; crediti nel mercato ETS non prima del 2030

PERMANENT STORAGE

E.g. Bioenergy with Carbon Capture and Storage (BECCS), Direct Air Carbon Capture and Storage (DACCS)

(dopo 2035)

CARBON FARMING

E.g. Af-/re-forestation, improved forest management, agroforestry, soil carbon sequestration, peatland restoration

CARBON STORAGE IN PRODUCTS

E.g. Use of wood-based materials in construction, long-lasting Carbon Capture and Utilisation (CCU)

Fonte: EC DGEnv

Nella attuale discussione a livello europeo e italiano (iniziativa del CREA) il focus è stato dato al settore forestale

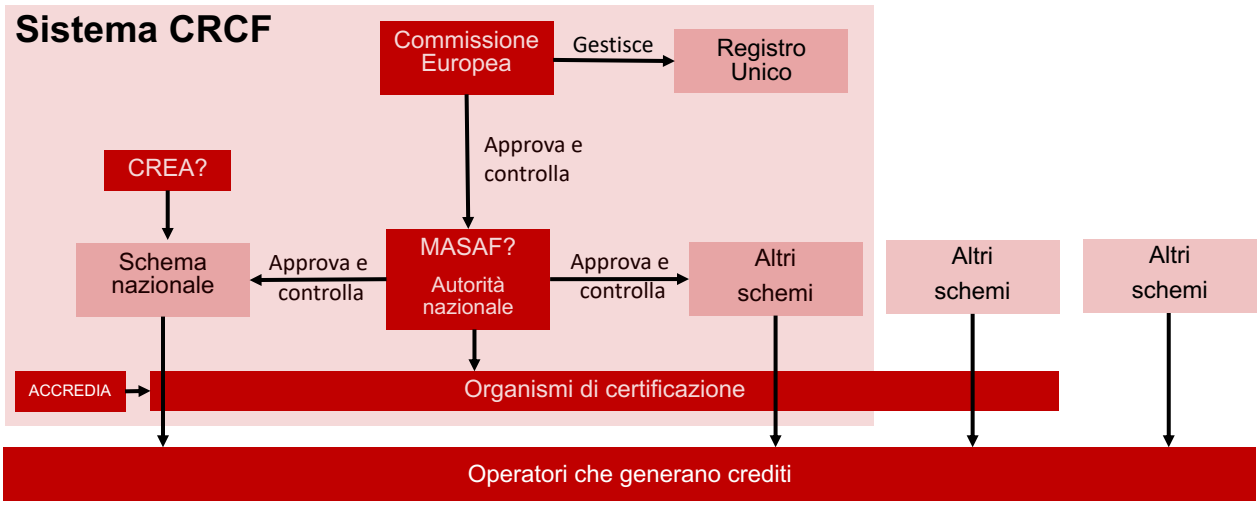
41

I temi aperti per lo sviluppo del mercato volontario dei crediti secondo il CRCF e le Linee-guida nazionali

- **Quali attività**:
  - CRCF: no investimenti di prevenzione delle perdite (REDD+ → anche anti-incendio, prevenzione perdita di C nel suolo, …),
  - Linee-guida: ammessi anche investimenti di prevenzione?
- **Addizionalità**:
  - CRCF: *baseline* standardizzata (problema degli *early comers).* «*The incentive effect of the certification is needed for the activity to become financially viable*». No alla cumulabilità con altri contributi comunitari (Ecoschemi)
  - Linee-guida: "Prima della stima dei crediti di carbonio generabili il progetto deve avere superato il triplice test dell'addizionalità (normativa, ambientale e finanziaria)»
- **Permanenza** e ***gestione del rischio***: *buffer* di crediti non vendibili?
  - CRCF: non vendita anticipata; crediti rivendibili
  - Linee-guida: vendita *ex ante* possibile (al 2° anno del 50% dei crediti); non cedibili
- **Co-benefici**: livelli minimi di tutela ambientale (DNHS) o superiori? anche sociali? Quali relazioni con il crescente mercato dei crediti di biodiversità?

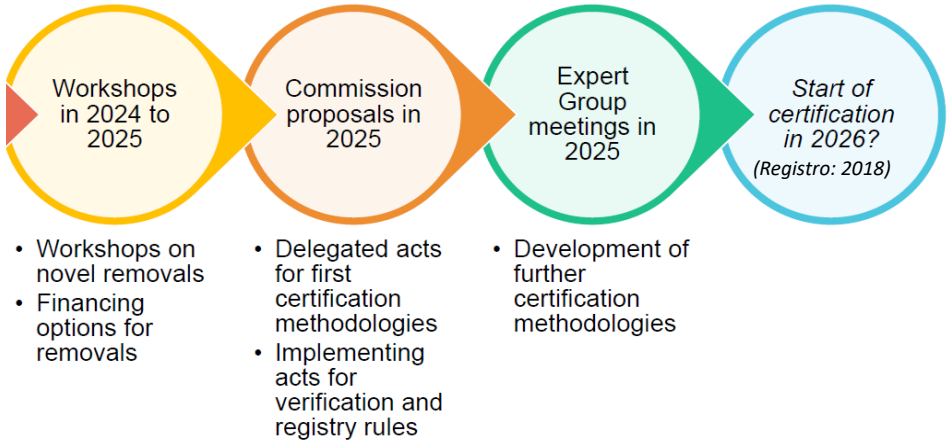
42

Non un unico sistema vincolante (come nel caso dei prodotti biologici) ma coesistenza di diversi schemi di certificazione dei crediti volontari



43

Tempistiche



Fonte: 4th Expert group meeting on Carbon Removals

44

Il diavolo è nei dettagli

… e i dettagli sono una delle aree di eccellenza della burocrazia italiana

45