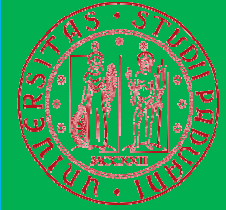


**LA SFIDA DEL MERCATO DEI CREDITI DI CARBONIO NEL SETTORE
AGROFORESTALE IN ITALIA E IN PIEMONTE**

Torino, 18 marzo 2013

Museo Nazionale di Scienze Naturali



**Opportunità per il settore forestale dal mercato
volontario dei crediti di carbonio in Piemonte:
il caso studio della Valle Varaita**

Ing. Francesca Pierobon

Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-forestali (TESAF)
Università degli Studi di Padova

Struttura della presentazione

- Il progetto Carbomark
- Potenzialità di generare crediti di carbonio da gestione forestale sostenibile
- Il caso studio della Valle Varaita
- Discussione dei risultati
- Limiti riscontrati e proposte operative

Il Progetto Carbomark

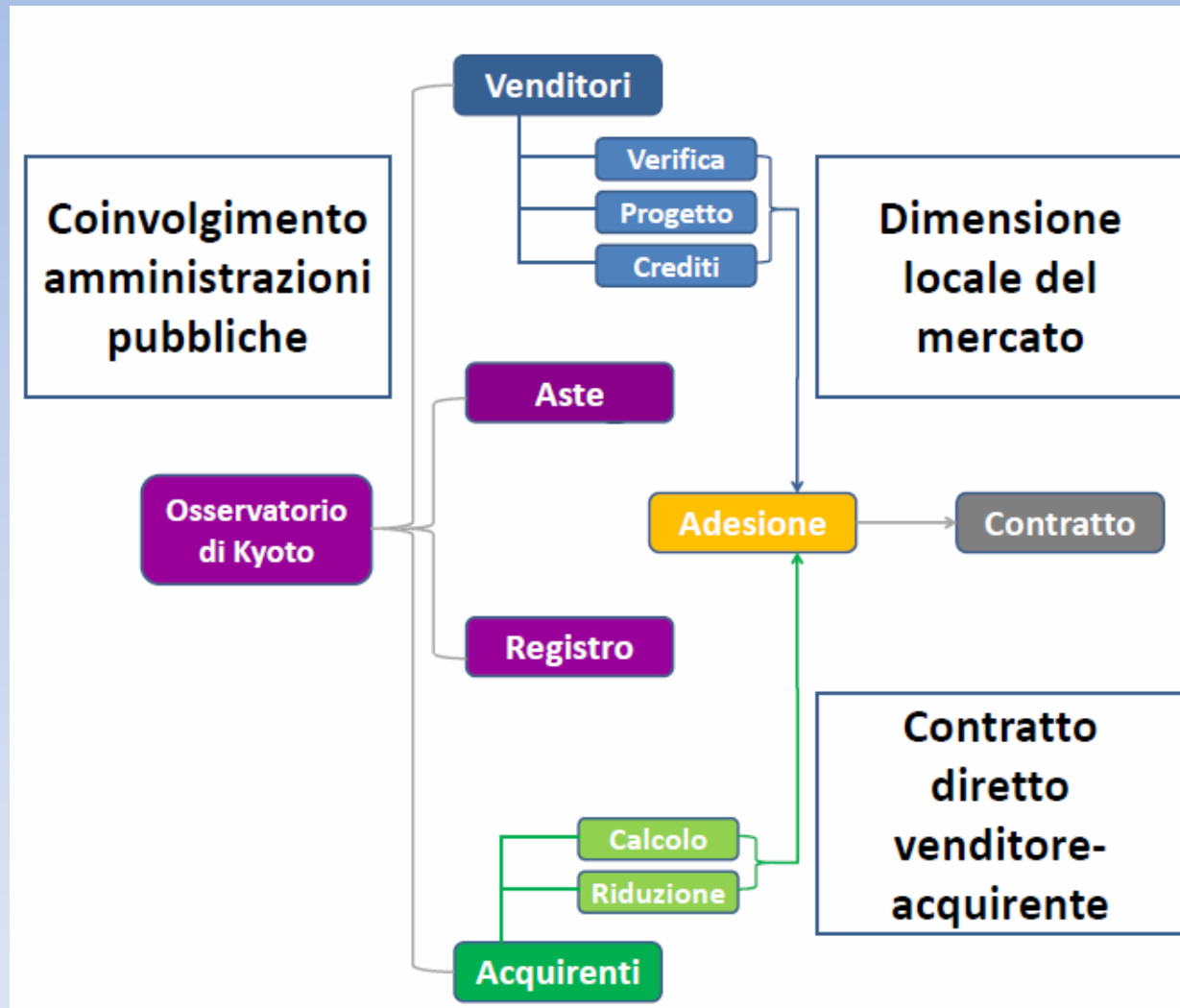
“Improvement of policies toward local voluntary carbon markets for climate change mitigation”



- EU LIFE+ *Environment Policy & Governance* € 1.088.028 - EU 50%
- Durata: 3 anni (2009-2011)
- PARTNERS: Regione Veneto, Regione Friuli Venezia Giulia, Università di Padova e Università di Udine
- OBIETTIVO: creazione di in un mercato volontario locale dei crediti da attività agro-forestali

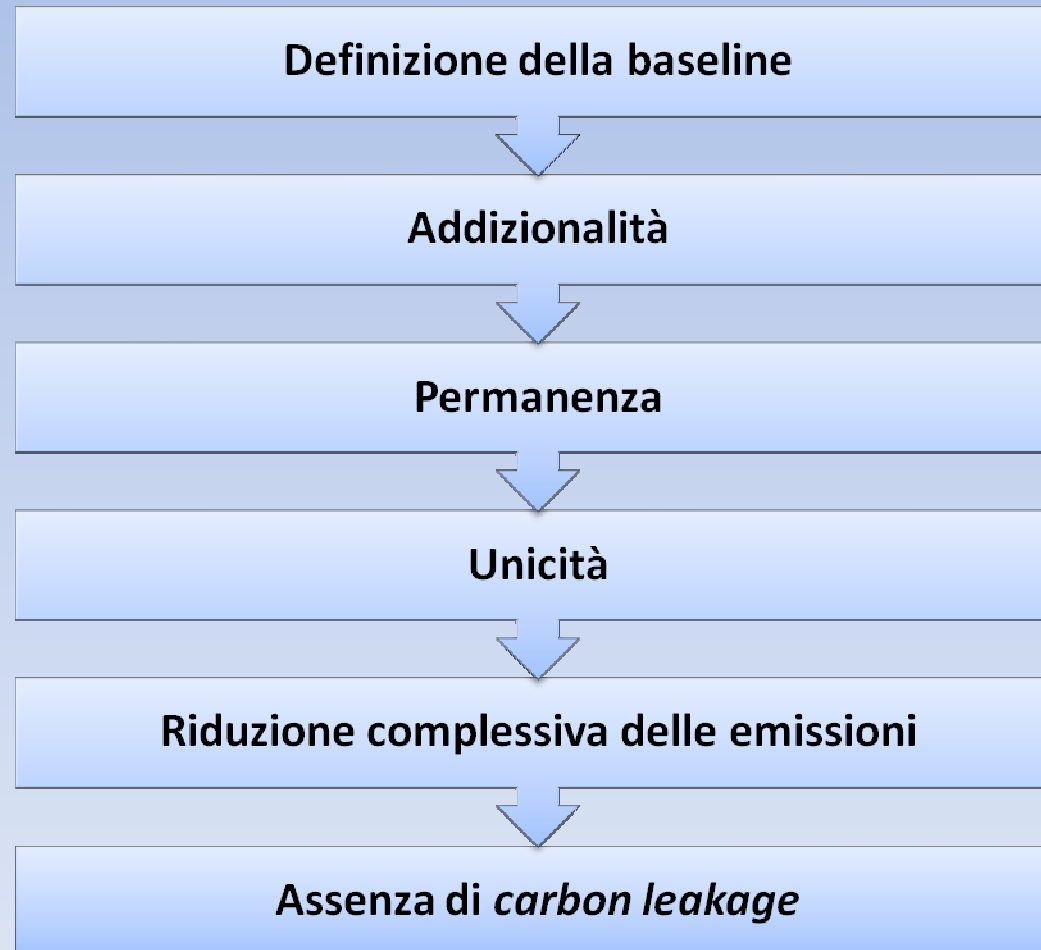


Caratteristiche del Mercato Carbomark



- Rigore e credibilità
- Innovazione
- Trasparenza e rintracciabilità dei crediti (**Registro** delle transazioni)
- Il Registro è gestito da una **amministrazione pubblica** per mezzo dell'Osservatorio di Kyoto
- Riduzione complessiva delle emissioni

Requisiti fondamentali per i progetti



Attività che possono generare crediti



Gestione Forestale Sostenibile

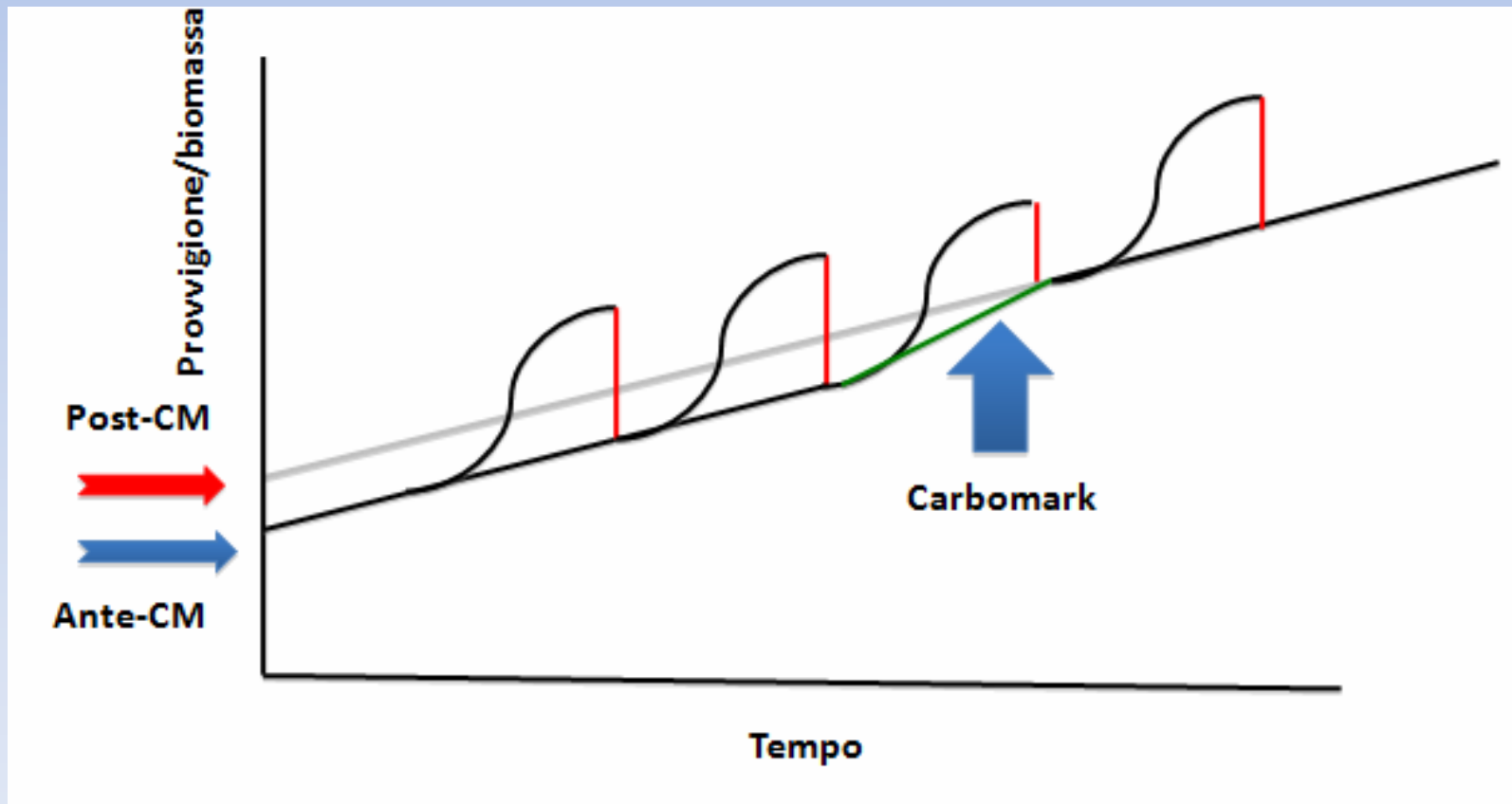
Definizione della baseline

- La *baseline* è l'insieme delle pratiche di gestione adottate prima dell'ingresso nel mercato corrispondenti ad una situazione effettivamente realizzata che può essere considerata come prassi gestionale.
 - Nel mercato Carbomark la *baseline* corrisponde a quanto di norma è utilizzato in Regione (o Provincia Autonoma) in un determinato piano (utilizzazioni consuetudinarie)
-
- ✓ Presenza di un **piano di riassetto/gestione** del bosco
 - ✓ Solo **particelle produttive**

Gestione Forestale Sostenibile

Addizionalità: Impegno volontario a risparmiare una certa percentuale dell'incremento rispetto a quanto previsto per legge

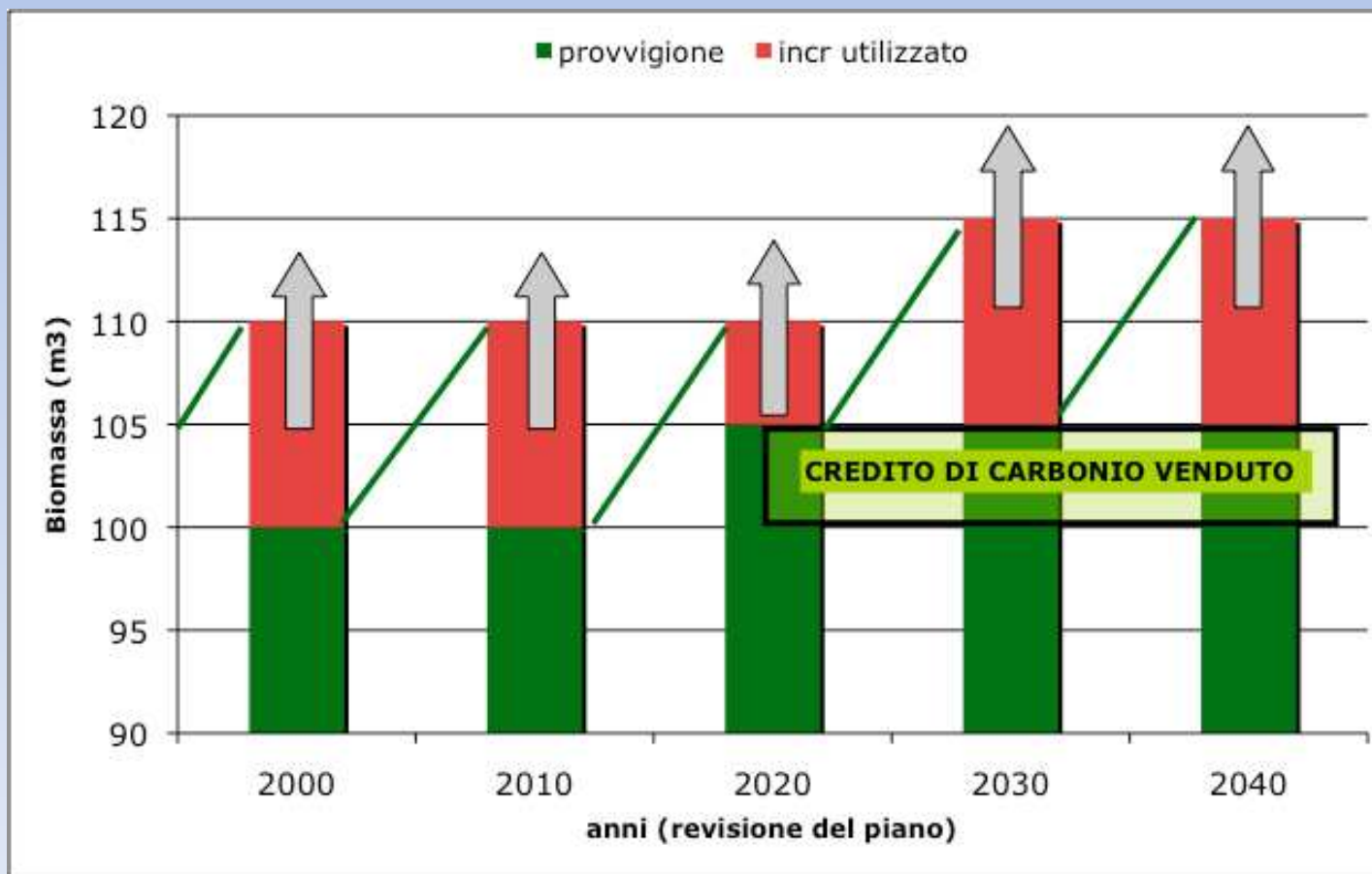
→ Reale variazione di gestione rispetto alla “norma” precedente



Gestione Forestale Sostenibile

Permanenza: Area *buffer* a compensazione di eventuali rilasci di carbonio dovuti a disturbi biotici ed abiotici:

- rischio di propagarsi di incendi
- rischio di attacchi parassitari
- rischio di schianti



Permanenza
fissata pari a 30
anni

Il risparmio
dell'incremento
rappresenta il
limite minimo di
provvigione che
deve essere
conservata nel
trentennio

Gestione Forestale Sostenibile

Unicità:

- **Verifica preliminare** ai fini di verificare il rispetto degli obblighi previsti dal Protocollo di Kyoto e l'assenza di doppio conteggio

Riduzione complessiva delle emissioni:

- I crediti NON sono venduti sul mercato "libero" (ossia non tutti possono acquistarli) ma solo chi si impegna a ridurre le proprie emissioni di gas serra
- Assorbitore (prop. forestale) ed emettitore (azienda) formano un *unicum* per raggiungere insieme un obiettivo di riduzione delle emissioni complessive

Carbon Leakage:

- Se anche ci fosse il rischio di *leakage*, esso sarebbe compensato dalle riduzioni delle emissioni realizzate dall'azienda acquirente

Primi contratti in Regione Veneto

	Quantitativo di crediti offerti in tonnellate	Prezzo base di offerta per tonnellata	Quantitativo di crediti acquistati	Prezzo di acquisto per tonnellata
Comune di Caltrano	100	30 €	50	30 €
Comune di Lusiana	100	30 €	100	40 €
Comune di Cison	100	30 €	100	40 €
Comune di Mel	317	30 €	In corso	In corso

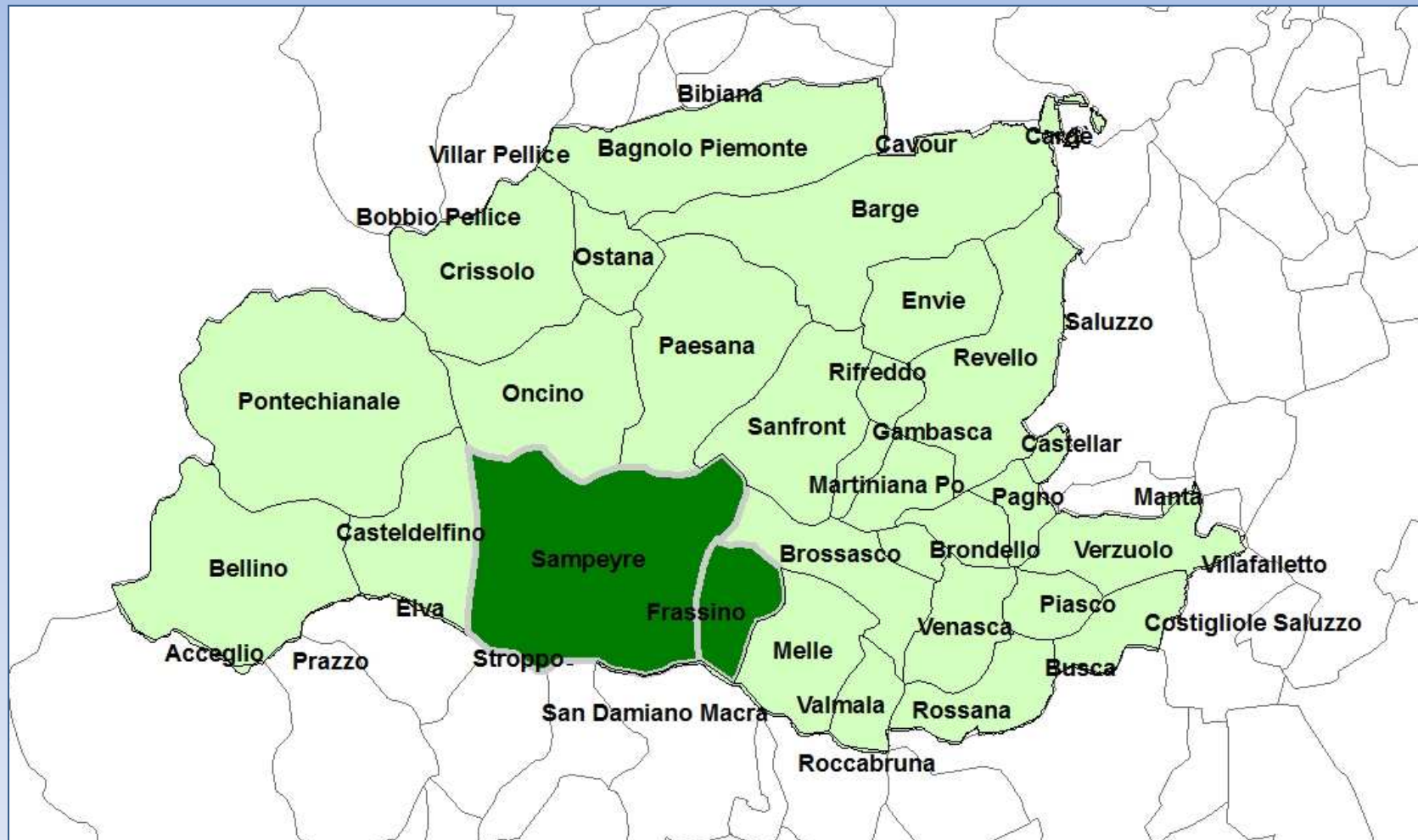
Verso una Norma UNI per il mercato volontario del carbonio

- GL 15 UNI relativo al progetto di norma:
"Gas ad effetto serra - Specifiche per la realizzazione del sistema nazionale di gestione del mercato volontario dei crediti di CO2 e derivanti da progetti di riduzione delle emissioni o di aumento delle rimozioni di gas serra"
http://www.uni.com/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=800&lang=it

Si legge:

*È fondamentale partire dalle modalità già esistenti a livello nazionale e internazionale di gestione dell'offset (per esempio: **Carbomark**, VCS, Gold Standard, CCBS, Carbon Fix e PVS)*

Il caso studio della Valle Varaita



Il caso studio della Valle Varaita

- La Valle Varaita possiede un Piano Forestale Aziendale (PFA) valido per il periodo 2012-2026 redatto dall'Azienda Naturale GestAlp.
- Il Piano include le proprietà forestali dei comuni di Sampeyre e Frassinò nonché alcune particelle di proprietà privata.

Dati di copertura del suolo e tipo di proprietà

	Sampeyre	Frassino	
Copertura del suolo	Superficie [ha]	Superficie [ha]	Totale [ha]
→ Superficie boscata	3 541,74	562,46	4 104,21
Prato- pascolo	90,70	0,98	91,68
Rocce e macereti	86,24	39,31	125,55
Radura	19,42		19,42
Totale	3 738,1	602,75	4 340,86
Tipo di proprietà			
Proprietà comunale	3 714,01	602,40	4 316,41
Proprietà privata	24,1	0,360	24.46
Totale	3 738,1	602,75	4 340,86

Destinazioni e compartimentazioni

Cod.compresa	Descrizione	Superficie [ha]
A	Bosco pascolato del sistema silvo-pastorale	324,45
B	Boschi di protezione diretta	1 544,32
C	Popolamenti con funzione produttiva-protettiva	2 097,29
D	Formazioni arboree-arbustive di interesse naturalistico	116,4
E	Superfici prevalentemente forestali sottoposte a gestione consortile	9,47
F	Formazioni arboree-arbustive ad evoluzione libera	219,26
G	Popolamento da seme	29,68
	Totale	4 340,86

Tipi di intervento

	Intervento
AF	Taglio di avviamento a fustaia
CC	Cure colturali
CF	Governo misto: ceduzione e taglio a scelta
CM	Ceduazione
DR	Diradamento
IM	Imboschimento
MG	Miglioramento della stabilità dei boschi di protezione diretta
NG	Nessuna gestione attiva (evoluzione controllata)
SC	Taglio a scelta colturale
SG	Taglio a scelta colturale per collettivi
TB	Taglio a buche



Raccolta dati (Fonte: PFA)

- Estrarre dal Piano Forestale i dati relativi **SOLO** a particelle con funzione produttiva con taglio a scelta e con regime a fustaia
- **Superficie:** 568 ha
- **Durata del Piano:** 15 anni (2012-2026)
- **Provvigione:** 175 416 m³ (Provvigione media ad ettaro: 309 m³/ha)
- **Incremento corrente periodico (15 anni):** 43 250 m³ (Incr. annuo: 2 883 m³/ha, Incr. annuo %: 1.64%)
- **Ripresa globale fissata:** 29 799 m³ (Ripresa annuale: 1 987 m³/ha, Tasso prelievo annuo %: 1.13%)
- **Ripresa globale/Incremento corrente % = 69%**

Calcolo dei crediti di carbonio


- **Verifica preliminare:**

Al fine di tener conto degli impegni assunti dall'Italia nel contesto internazionale possono aderire a questa attività solo le proprietà per le quali è verificata la relazione:

$$\sum_{i=1}^w \left[(I_{ct,i} - R_{p,i} - D_{It}) \cdot BCEF_i \cdot 0,5 \cdot \frac{44}{12} - CAP \right] \cdot S_{b,i} > 0$$

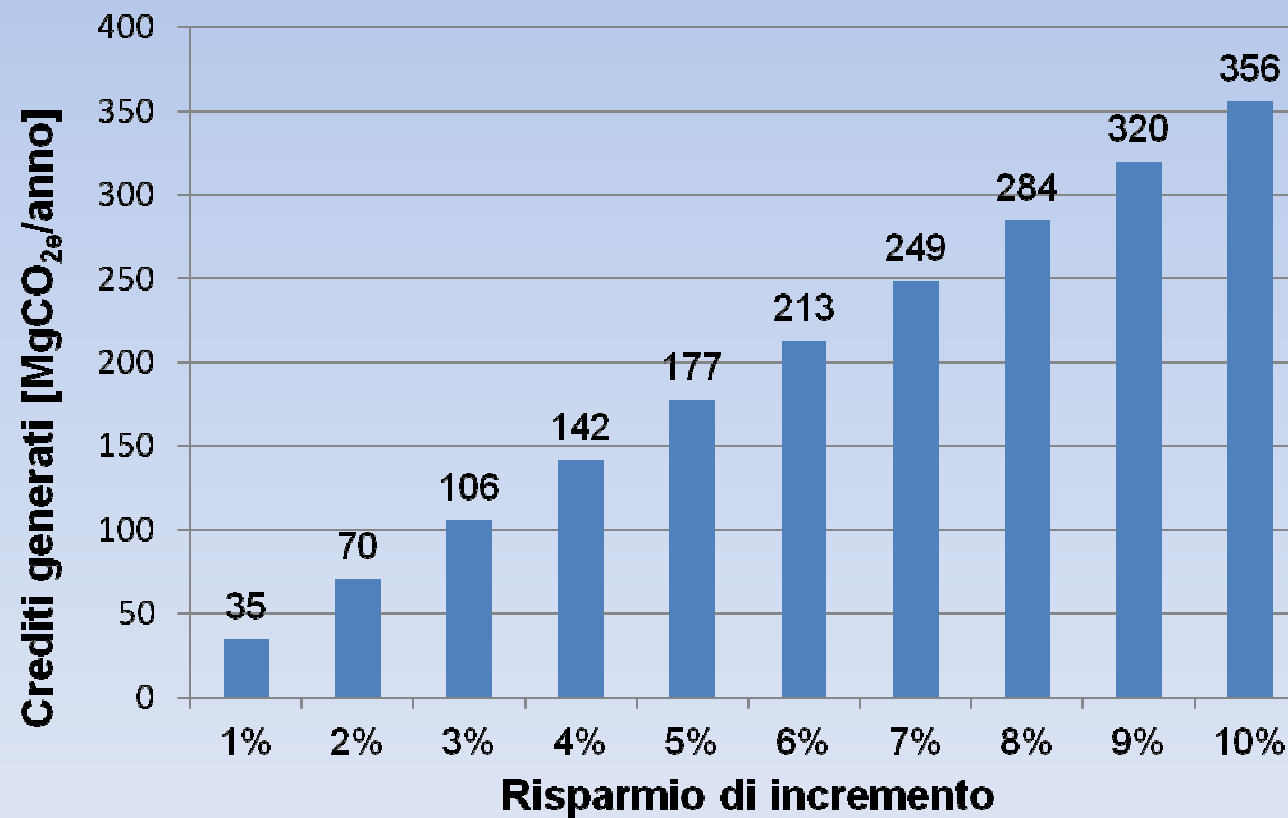
- **Calcolo dei crediti:**

$$C_{m,i} = \left[\sum_{i=1}^w (1 - d_i) \cdot (R_{p,i} - R_{r,i}) \cdot BCEF_i \right] \cdot S_{b,i} \cdot 0,5 \cdot \frac{44}{12}$$


Ripresa potenziale **Ripresa reale**

Stima dei volumi di crediti annui

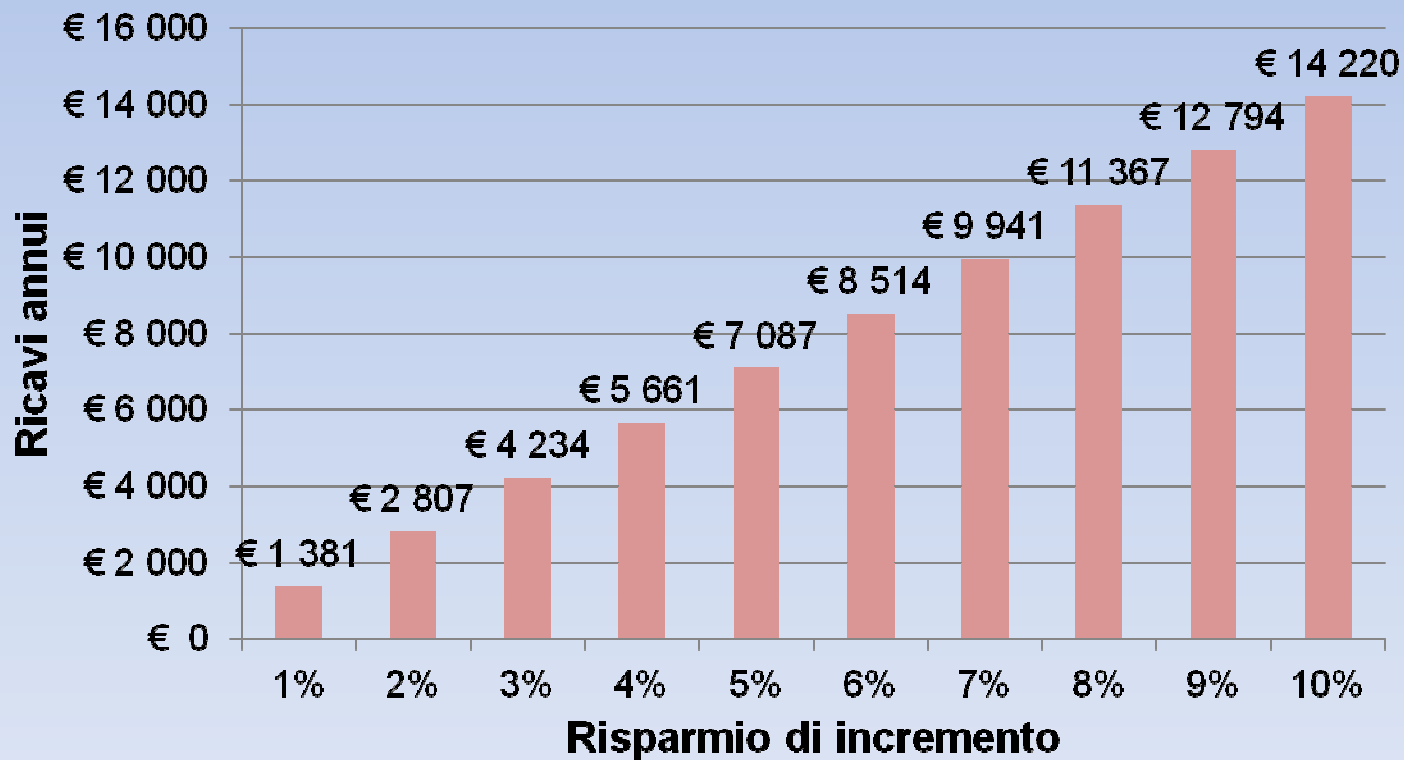
Stima dei volumi di crediti annui di CO_{2e} in tonnellate a livello di compresa



Stima dei ricavi annui

Stima del valore economico della CO_{2e} a livello di compresa:

Prezzo medio: 40 € per tonnellata di CO_{2e}



Discussione dei risultati

- La gestione forestale sostenibile applicata alla Valle Varaita consente di ottenere, con il metodo Carbomark, dei volumi di crediti di CO_{2e} diversi in funzione della % di risparmio dell'incremento
- Sono stati stimati i crediti di CO_{2e} sulla base di un risparmio dell'incremento dall'1% pari a 26 m³ al 10% pari a 285 m³.
- Si ottengono in questo modo dei **volumi annui di crediti** che variano da **35 MgCO_{2e}** a **356 MgCO_{2e}**
- Sulla base di queste stime e considerando che il prezzo della CO_{2e} nel mercato Carbomark si aggira attorno ai 40€ per tonnellata di CO_{2e}, i **ricavi annui lordi** che si possono generare variano da **€1381** a **€14 220**.

Limiti riscontrati

- La metodologia Carbomark è stata finora applicata a proprietà forestali che possiedono Piano di Gestione da diversi decenni
- In questo modo è possibile risalire con precisione ai valori di utilizzazione pianificati ed effettuati negli ultimi decenni
- In questi casi la *baseline* risulta automaticamente definita dai valori indicati sul Piano in vigore

Limiti riscontrati

- I principali limiti riscontrati nell'applicazione della metodologia Carbomark alla Regione Piemonte sono costituiti da:
 - Maggiore variabilità sia sotto il profilo della distribuzione delle tipologie forestali che di quelle strutturali
 - Diversa situazione in termini di pianificazione rispetto al Veneto.
- Problema: come definire la *baseline* in assenza di pianificazione

Proposte operative

- Principio generale: la generazione dei crediti deve corrispondere ad un immagazzinamento di carbonio aggiuntivo rispetto a quanto fatto fino a quel momento
- Proposte:
 - considerare una *baseline* su base regionale
 - sviluppo di metodologie per i cedui.
- Ruolo della Regione, che definisce il riferimento su cui basare i conteggi

Aspetti tecnici per l'implementazione del mercato Carbomark

Istituzione presso la Regione Piemonte di:

- Osservatorio di Kyoto
- Responsabile dell'Osservatorio
- *Baseline* e delle attività eleggibili
- Registri delle transazioni
- Programma GHG

Adesione al Carbomark Board da parte di:

- Un rappresentante Istituzionale
- Un responsabile tecnico

Concessione all'utilizzo del logo

Sensibilizzazione dei proprietari forestali e delle imprese locali

Conclusione



- Al di là di qualsiasi questione formale...
l'obiettivo del mercato volontario del carbonio deve essere solo uno:

**LA RIDUZIONE
EFFETTIVA DELLE
EMISSIONI!!!**

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

Contatti e informazioni:

email: francesca.pierobon@unipd.it

tel: 049 8272745

Sito internet del Progetto Carbomark: www.carbomark.org