

Ordine Agronomi e Forestali Padova
Padova, 10.10.2012

Mercato del carbonio e settore forestale: buone pratiche e metodologie



Davide Pettenella e Lucio Brotto
Dipart. Territorio e Sistemi Agro-forestali
Università di Padova



Chi siamo?

TEMAICHE : CSR, mercato legname,

- Corporate Social Responsibility e societal marketing
- Mercato Internazionale dei prodotti legnosi
- Pagamenti dei servizi ambientali
- Governace e sviluppo locale
- Prodotti forestali non legnosi

INTERNATIONAL Master e PhD



Dal 1999 ospita FSC Italia



Get more at
<http://www.tesaf.unipd.it/pettenella/>

Contenuti

- A. Cambiamento climatico: elementi basilari
- B. I due mercati
 - Istituzionale (Kyoto Protocol)
 - Volontario
- C. Misure forestali nell'ambito del PK
- D. Le scelte del Governo italiano

Definizioni

- 1 credito = 1 t CO₂ equivalente (eq)
- Eq = il potenziale di riscaldamento climatico di tutti i gas di serra (CH₄, N₂O, HFC, e SF₆) è tradotto in equivalenti di CO₂
- 1 t C eq = 3,66 t CO₂ eq

Regole e buone prassi

- MARC

Quando si opera nel settore primario:

- Addizionalità (*baseline*) e intenzionalità
- Permanenza (rischio e incertezza)
- *Leakage*
- Misurabilità e monitoraggio (BEF, suolo, *discounting*, ...)
- Proporzionalità compensazioni/ riduzione emissioni

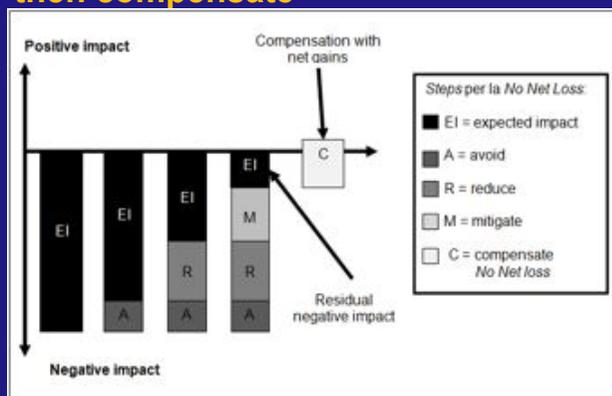
Regole e buone prassi

- MARC

Quando si opera nel settore primario:

- Addizionalità (*baseline*) e intenzionalità
- Permanenza (rischio e incertezza)
- *Leakage*
- Misurabilità e monitoraggio (BEF, suolo, *discounting*, ...)
- Proporzionalità compensazioni/ riduzione emissioni

MARC: measure, avoid, reduce and then compensate



Madsen *et al.*, 2010

Addizionalità e intenzionalità

- il rispetto del **criterio dell'addizionalità** degli investimenti realizzati in relazione alle condizioni ordinarie di gestione, cioè dello scenario "*business as usual*";
→ definire la **baseline** (1990)
- Addizionalità tecnico-organizzativa e "**addizionalità finanziaria**" (← CDM): solo con la vendita dei crediti l'investimento si può realizzare
- Concetto simile: **intenzionalità** (attività "*human induced*")

Permanenza degli effetti

- Considerare il rischio del verificarsi di fenomeni che determinano il **ritorno in atmosfera del C fissato** (ad esempio: riconversione all'agricoltura, incendi, schianti, danni causati da attacchi di insetti, ecc.)
- Sempre **stime cautelative**, creazione di buffer, assicurazioni
- Quote, *coeteris paribus*, con **valori minori** (CERT)

Leakage

- la necessità di evitare **effetti collaterali di segno opposto** a quelli dell'investimento compensativo realizzato e da questo dipendenti
- Notevoli problemi nel **Terzo Mondo**
- Forti legami con la **scala** dell'intervento

Complessità della misurazione e monitoraggio

→ alti costi economici

→ **rischio di privilegiare gli interventi su grandi superfici** dove è facile realizzare economie di scala negli investimenti e nella valutazione dei relativi effetti, "spiazzando" gli interventi su piccola scala.

Va trovato un **corretto equilibrio** tra grandi progetti e micro-realizzazioni

Proporzionalità compensazioni/ riduzione emissioni

- Necessità di un **equilibrio** tra investimenti di C *offset* e investimenti nel risparmio/riconversione energetica (*good practices*: 5-10%)

→ **evitare che la compensazione diventi una "licenza per inquinare"** (Carbon cheating)

Contenuti

- A. Cambiamento climatico: elementi basilari
- B. I due mercati
 - Istituzionale (Kyoto Protocol)
 - Volontario
- C. Misure forestali nell'ambito del PK
- D. Le scelte del Governo italiano

B. I due mercati

- Il mercato ufficiale (“regulated”): vd. attuazione UNFCCC con il Protocollo di Kyoto)
- Il mercato degli interventi volontari

Voluntary		GM & Toyota invest in Forests projects for carbon offset	Emissions from WSSD offset	HSBC commits to carbon neutral
	Future Forests founded	Winter Olympics 'climate neutral'	CCX Launched	
Regulated	UNFCCC signed	Kyoto protocol agreed	World Bank PCF Launched	Kyoto Protocol and EU-ETS enter into force
	1992	1994	1996	1998
				2000
				2002
				2004
				2006

Fonte: Carbon Neutral

Due linee di attività/due mercati

- **Mercato ufficiale:** regole chiare e condivise, maggior trasparenza, maggior stabilità
- **Mercato volontario:** maggior flessibilità, iniziative innovative con ricaduta sul mercato ufficiale

Mercato volontario

- **Impegni Politici:** “Cities for Climate Protection” 150 città con target di riduzione dal 5 al 10%
- **Impegni Aziendali:** AES, BP Amoco, MAZDA, AVIS, Dupont, Shell International, Interface, Duch Electricity Generating Board (FACE Foundation)

Indonesia's leader says he will dedicate final years of his presidency to protect rainforest

SEPTEMBER 27, 2011 WRITTEN BY: DANIEL COONEY



JAKARTA, Indonesia (27 September, 2011) Indonesia's President has vowed to dedicate the last three years of his administration to safeguarding his nation's rainforests - a pledge he received broad support at a major conference in Jakarta.

Hosted by the Center for International Forestry Research (CIFOR), the conference provided a platform for 1,000 leaders of Indonesia's government, business

Covenant of Mayors
Committed to local sustainable energy

2,975 Signatories

The Covenant of Mayors is the innovative European movement involving local and regional authorities voluntarily committing to increasing energy efficiency and use of renewable energy sources in their territories. By this commitment, Covenant Signatories aim to meet and exceed the European Union 20% CO₂ reduction objective by 2020.



Come raggiungere gli obiettivi?

- Interventi di contenimento delle emissioni
 - “Meccanismo flessibile”: ETS
 - Altri strumenti
- Interventi nel paese tramite aumento degli *stock* negli ecosistemi terrestri:
 - Riduzione della deforestazione (art 3.3 PK)
 - Nuove piantagioni (art 3.3 PK),
 - Incremento degli stock forestali (FM) e interventi in campo agricolo (art 3.4) : “eleggibili”
- Investimenti all'estero: “Meccanismi flessibili” CDM e JI

Protocollo di Kyoto: ruolo delle foreste



Table 13 EU-15 Member States of elections of activities under Article 3, paragraph 4

Member State	Forest management	Cropland management	Grazing-land management
Austria	Not elected	Not elected	Not elected
Belgium	Not elected	Not elected	Not elected
Denmark	Elected	Elected	Elected
Finland	Elected	Not elected	Not elected
France	Elected	Not elected	Not elected
Germany	Elected	Not elected	Not elected
Greece *)	Not decided	Not decided	Not decided
Ireland	Not elected	Not elected	Not elected
Italy	Elected	Not elected	Not elected
Luxembourg	Not elected	Not elected	Not elected
Netherlands	Not elected	Not elected	Not elected
Portugal	Elected	Elected	Elected
Spain	Elected	Elected	Not elected
Sweden	Elected	Not elected	Not elected
United Kingdom	Elected	Not elected	Not elected

Note: *) At the time of publishing this report, the election of activities under Article 3(4) was not decided.

Table 14 New Member States' elections of activities under Article 3, paragraph 4

Member State	Forest management	Cropland management	Grazing land management
Czech Republic	Elected	Not elected	Not elected
Estonia	Not elected	Not elected	Not elected
Hungary	Elected	Not elected	Not elected
Latvia	Not elected	Not elected	Not elected
Lithuania	Elected	Not elected	Not elected
Poland	Elected	Not elected	Not elected
Slovakia	Not elected	Not elected	Not elected
Slovenia	Elected	Not elected	Not elected

Meccanismi flessibili

- Il *Clean Development Mechanism (CDM)*, che consente ai paesi dell'Allegato I di investire in progetti da realizzare nei PVS;
- Il *Joint Implementation (JI)*, che ammette la possibilità per i paesi dell'Allegato I di realizzare progetti per la riduzione delle emissioni di gas-serra in un altro paese dello stesso gruppo;

CDM: metodologie

CDM Methodologies

Quick Search: Click here to search all approved methodologies!

Methodologies linked to sectoral scopes

Methodologies for CDM project activities

- Approved methodologies: This page provides you with a list of baseline and monitoring methodologies approved to the CDM Executive Board.
- Proposed new methodologies under consideration: This page provides you with baseline and monitoring methodologies currently under consideration to the CDM Executive Board.

Requests for:

- Clarification of approved methodologies [more »](#)
- Revision of approved methodologies [more »](#)
- Clarification on application of approved methodological tools by DOE's [more »](#)
- Revision of approved methodological tools [more »](#)

Methodologies for afforestation and reforestation CDM project activities

- Approved AR methodologies: List of baseline and monitoring methodologies for AR project activities approved by the CDM Executive Board.
- Proposed new AR methodologies under consideration: Baseline and monitoring methodologies for AR project activities currently under consideration to the CDM Executive Board.

Requests for:

- Clarification of approved AR methodologies [more »](#)
- Revision of approved AR methodologies [more »](#)
- Clarification on application of approved AR methodological tools [more »](#)
- Revision of approved AR methodological tools [more »](#)

Methodologies for small scale CDM project activities

- Approved methodologies for small scale CDM project activities: This page provides you with a list of baseline and monitoring methodologies approved by the CDM Executive Board.
- Proposed new small scale methodologies under consideration: This page provides you with baseline and monitoring methodologies currently under consideration to the CDM Executive Board.

Requests for:

- Clarification of approved methodologies for small scale AR CDM project activities [more »](#)
- Revision of approved methodologies for small scale AR CDM project activities [more »](#)

Methodologies for small scale AR CDM project activities

- Approved methodologies for small scale AR CDM project activities: A list of simplified baseline and monitoring methodologies for small-scale AR project activities under the CDM approved by the Executive Board.
- Requests for clarification and revision of approved small-scale AR methodologies [more »](#)

• I progetti Afforestazione/Riforestazione hanno specifiche metodologie distinte per progetti di grande e piccola scala

<http://cdm.unfccc.int/methodologies/index.html>

Clean Development Mechanism

- 37 progetti di riforestazione registrati su 3800 CDM projects (0,43%)
- 170 metodologie, 18 per A/R (10,5%)
- Solo 8 metodologie utilizzate
- Over regulation?

#	Hostin g Countr y	Year of registration	Area (ha)	Duration (years)	Estimated emission reductions in metric tonnes of CO2 equivalent per annum	Species used for the project
1	China	2006	4.000.00	30	20.790	Pinus massoniana, Liquidambar formosana, Cunninghamia lanceolata, Eucalyptus spp., Quercus gilva, Schima superba
2	Moldova	2006	20.289.91	20	179.242	Robina pseudoacacia, Quercus spp., Pinus spp.
3	India	2006	369.87	20 (up to 60)	11.896	Acacia auriculiformis, Acacia (sp), Eucalyptus spp., Acacia robusta, Dalbergia latifolia, Swietenia macrocarpa, Pongamia pinnata
4	Vietnam	2006	366.00	30	2.666	Acacia mangium and Acacia auriculiformis
5	India	2006	3.070.19	30	27.792	Eucalyptus tereticornis and Eucalyptus saligna
6	Bolivia	2006	247.00	20 (up to 40)	4.341	Asplenium dryopteris, Celtis sp., Quercus myrta, Ziziphium americanum, Staphylea trifoliata, Eucalyptus, Castanopsis leucostachya, Terminalia americana, Guadua sp., Tacca sp., Swartzia sp., Yucca arborescens, Yucca arborescens and Swartzia macrophylla
7	Uganda	2006	341.90	20 (up to 60)	5.564	Pinus patula, Hebebe emmentis and Pinus edulis
8	Paraguay	2006	216.20	20	1.823	Eucalyptus grandis, Eucalyptus saligna and Pinus edulis

(IGES, 2012; Masiero, 2010)

Meccanismi "flessibili"

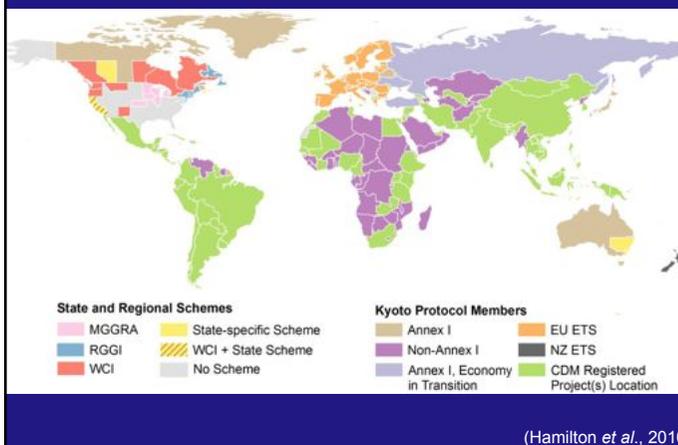
- Il *Clean Development Mechanism* (CDM), che consente ai paesi dell'Allegato I di investire in progetti da realizzare nei PVS;
- Il *Joint Implementation* (JI), che ammette la possibilità per i paesi dell'Allegato I di realizzare progetti per la riduzione delle emissioni di gas-serra in un altro paese dello stesso gruppo;
- L' *Emissions Trading* (ET), commercio di crediti di emissione tra i paesi dell'Allegato I
→ creazione nell'UE dell'*Emission Trading System* (ETS)

European Trading Scheme: la posizione della CE rispetto al mercato dei crediti di Carbonio

No all'inclusione delle attività forestali nello schema

"They (i progetti forestali nell'ambito del mercato delle quote - NdA) do not bring technology transfer, they are inherently temporary and reversible, and uncertainty remains about the effects of emission removal by carbon sink" (CE, 2003)

Schemi istituzionali



Contenuti

- A. Cambiamento climatico: elementi basilari
- B. I due mercati
 - Istituzionale (Kyoto Protocol)
 - Volontario
- C. Misure forestali nell'ambito del PK
- D. Le scelte del Governo italiano**

D. Le scelte del Governo italiano

- Un **grande ruolo** del settore forestale (art. 3.4: "Forest management" incluso)
- Attenzione ai CDM, anche forestali
- I crediti forestali sono dello Stato, salvo richiesta formale dei proprietari → **Registro nazionale** (anche per remunerare i proprietari)

Utilizzo delle attività relative agli articoli 3.3 e 3.4 del Protocollo di Kyoto nella programmazione nazionale EU-15

Paese	M t CO ₂ eq	% rispetto al totale UE	% rispetto al target nazionale 1990
Austria	0,7	1,7	0,9
Belgio	0,0	0,0	0,0
Danimarca	2,2	5,2	3,2
Finlandia	0,6	1,4	0,8
Francia	4,1	9,7	0,7
Germania	4,5	10,6	0,4
Grecia	1,2	2,8	1,1
Irlanda	2,2	5,2	4,0
Italia	10,2	24,1	2,0
Lussemburgo	0,0	0,0	0,0
Olanda	0,1	0,2	0,1
Portogallo	4,7	11,1	7,7
Spagna	5,8	13,7	2,0
Svezia	2,1	5,0	3,0
Regno Unito	4,0	9,4	0,5
EU-15	42,4	100	1,0

Fonte: Commissione Europea, 2009. Sulla base degli inventari e proiezioni degli Stati membri dell'UE.

Ruolo dei C sink nel bilancio del PK: un tempo essenziali, ora utili

- Nel 2011 l'Italia ha ridotto le emissioni del 7,4% rispetto al 1990, più che superando i propri obiettivi per il Protocollo (-6,5%) (Ronchi *et al.*, 2012).

Tabella 1 Emissioni di gas serra in Italia in relazione al target del Protocollo di Kyoto, 2008-2011 (Mt CO₂eq)

	2008	2009	2010	2011	Cumulate 2008-2011
a. Emissioni dirette	541,6	491,7	502,6	490,6	
b. Assorbimenti forestali	10,2	10,2	10,2	10,2	
c. Certificati acquisiti da meccanismi flessibili	2,0	2,0	2,0	2,0	
Totale emissioni Kyoto (a-(b+c))	529,4	479,5	490,4	478,4	1.977,7
Target emissioni Kyoto (media annua)	483,3	483,3	483,3	483,3	1.933,2

Fonte: 2008-2010 dati ISPRA NIR 2012; 2011 elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile

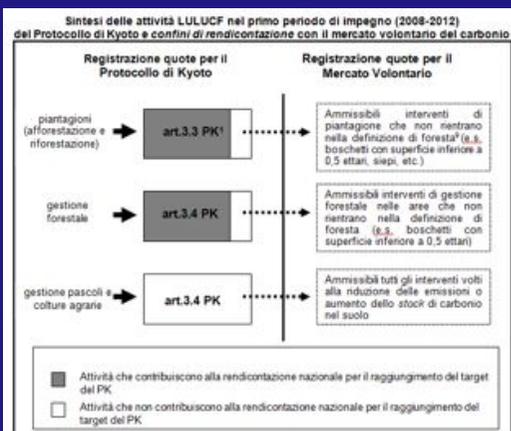
Un problema aperto

Vista l'importanza del settore forestale nel bilancio nazionale, vista l'intenzione di compensare i proprietari (Registro), c'è un **problema di double counting** con gli interventi volontari?



Vd. esempio della Danimarca

Double Counting



Grazie per l'attenzione