

Giornata tecnico-seminariale su:
"Arboricoltura da legno e boschi multifunzionali nella pianura emiliano romagnola: esempi di realizzazione ed evoluzione delle finalità"
Padulle di Sala Bolognese, 21 settembre 2007

PROSPETTIVE ECONOMICHE DI IMPIANTI LEGNOSI NON FRUTTICOLI IN RELAZIONE AL MERCATO DEI CREDITI DI CARBONIO

Daide Pettenella
DITESAF - Università Studi di Padova

Organizzazione della presentazione

1. L'arboricoltura e le foreste nel Protocollo di Kyoto
2. La strategia nazionale
3. Possibilità di compensazione per i gestori forestali italiani

Conclusioni

1. Arboricoltura e foreste nel Protocollo di Kyoto



PK e attività agricole e forestali *Land use, land-use change and forestry LULUCF*

Art. 3.3 del PK: afforestazione, riforestazione, deforestazione (ARD)

Art. 3.4 del PK: attività aggiionali

CRITERI:

- devono aver avuto inizio dopo il 1990
- devono essere intenzionali (*human-induced*)

Definizioni attività

(art.3.3 - ARD) → **Obbligatorie**

Afforestazione (A – Afforestation):

Conversione a foresta di un suolo che non è stato forestato per almeno 50 anni

Riforestazione (R – Reforestation)

Conversione a foresta di un suolo non forestato al 1990 (poteva essere coperto da foresta prima del 31.12.1989)

Deforestazione (D – Deforestation)

Conversione da foresta a non-foresta



Deforestation

Definizioni attività

addizionali (art.3.4) →

Volontarie,
da eleggere entro 2006

- a) **Gestione forestale**
(FM – Forest Management)
- b) **Rivegetazione**
(RV – Revegetation)
- c) **Gestione dei coltivati**
(CM – Cropland Management)
- d) **Gestione dei pascoli**
(GM – Grazing land Management)

Limiti di utilizzo delle attività LULUCF Nei bilanci nazionali del PK

- non ci sono limiti per ARD e RV, CM e GM
- **tetto (cap)** di utilizzo crediti derivanti da FM:

Accordi di Marrakesh: si applica il **15% di sconto** sul valore di ogni paese per eliminare gli effetti naturali dell'aumento dello *stock* delle foreste (aumento produttività dovuto ad aumento di CO₂, deposizione N sui suoli, invecchiamento naturale delle foreste)

Valore del
cap ed
emissioni
2004
senza
LULUCF

Paesi	emissioni		cap	
	MCO2	MIC	MCO2	MIC
Austria	91,3	24,900	2,31	0,63
Czech Republic	147,1	40,118	1,17	0,32
Denmark	68,6	18,709	0,18	0,05
Estonia	21,3	5,809	0,37	0,10
Finland	81,4	22,200	0,37	0,10
France	562,6	153,437	3,23	0,88
Germany	1,016,3	277,173	4,55	1,24
Hungary	83,9	22,882	1,06	0,29
Ireland	68,5	18,682	0,18	0,05
Italy	562,6	153,437	10,19	2,78
Latvia	10,74	2,929	1,25	0,34
Lithuania	20,1	5,482	1,03	0,28
Netherlands	218,1	59,482	0,04	0,01
Norway	54,9	14,973	1,47	0,40
Poland	358	97,637	3,01	0,82
Portugal	84,5	23,045	0,81	0,22
Romania	154,6	42,164	4,03	1,10
Russian Fed.	2024,2	552,056	121,00	33,00
Slovakia	51	13,909	1,83	0,50
Slovenia	20,1	5,482	1,32	0,36
Spain	427,9	116,700	2,46	0,67
Sweden	69,9	19,064	2,13	0,58
Switzerland	53	14,455	1,83	0,50
Ukraine	413,4	112,746	4,07	1,11
United Kingdom	665,3	181,446	1,96	0,57

Inclusione dei progetti di *deforestation avoidance*

Grande attenzione nel negoziato post-Kyoto

Potenziale elevato in termini di entità di emissioni evitate in breve tempo

C'è bisogno di definire le modalità di inclusione nel post-Kyoto:

- *Baselines* (su progetto o scala regionale e nazionale)
- *Leakage*

Problemi relativi al ruolo delle foreste nelle strategie del PK

- Addizionalità
- Non permanenza della fissazione (problema della reversibilità delle quote)
- Misurabilità e incertezza: complessità tecnica → Costi di transazione
- Scarso trasferimento tecnologico
- Bassi costi di fissazione del C (!)
- Problema della scala (spiazzamento piccoli interventi)
- *Leakege*

"For its practical effect, telling people to plant trees is like telling them to drink more to keep down rising sea level"
(Oliver Rackham)

Because sinks projects are expected **to be cheaper** than projects involving the transfer of technologies, allowing credits from such projects to be converted would be **at the expense of promoting technological transfer** to other industrialised and developing countries which is key to the JI's and CDM's success and the long-term goal of stabilising global levels of greenhouse gas emissions.

(dall' Explanatory Memorandum di presentazione della Direttiva ETS)

2. Ruolo delle foreste nella strategia Nazionale CC



Documenti di programmazione

- L. 120/2002 ratifica del Protocollo e conseguente "Piano nazionale di riduzione dei gas serra"
- Delibera del CIPE n. 123 del 19 dicembre 2002 (revisione delle linee d'azione già avviate con la Delibera Cipe del 19 novembre 1998): "Linee Guida per le Politiche e le Misure Nazionali di Riduzione delle Emissioni dei Gas Serra"
- Attuazione della Direttiva 87/2003 con il ddl comunitario 2004: Piano Nazionale d'Assegnazione (primavera 2004 e successive modifiche ed integrazioni)
- Nuovo "Piano nazionale di riduzione dei gas serra" (entro fine 2007?)

Attività opzionali elette dall'Italia nel 2006

Oltre alle misure ARD (obbligatorie) **solo Gestione forestale** (nessun ruolo riconosciuto all'agricoltura).

Pioppicoltura considerata come Gestione di coltivazioni (*Crop management*), se non c'è cambio permanente delle coltivazioni. Considerazione estendibile a **tutta l'arboricoltura da legno e alle SRF**
= no inclusione nell'art. 3.3

In sintesi allo stato attuale:

Grande enfasi sul ruolo del settore forestale:
+15% della strategia nazionale di riduzione

In particolare notevole peso della gestione forestale:
10,2 Mt

... e sui fenomeni di ricolonizzazione naturale: **3,0 Mt**

Un certo ruolo per i rimboschimenti a ciclo lungo:
3,0 Mt:

- Vecchi impianti Reg.2080
- Misure forestali programmazione 2002-2007
- Nuovi interventi "Kyoto forest"

Tutto facile?

Una conversione al settore forestale dei nostri *policy makers*?



Permanenza

Gran parte delle piantagioni realizzate negli anni '90 sono state effettuate sotto la condizione della reversibilità all'uso agricolo



Il problema dell'intenzionalità/addizionalità

3,0 Mt CO₂ da registrare grazie a "Riforestazione naturale" ("indotta")
(= ricolonizzazione naturale di ex-coltivi)

"Afforestation is the direct human-induced conversion of land that has not been forested for a period of at least 50 years to forested land through planting, seeding and/or the human-induced promotion of natural seed sources"



10% della strategia italiana con la Gestione forestale

Uso strumentale del settore forestale per non fare scelte dove il cambiamento è fondamentale: il modello energetico del paese?

3. Possibilità di compensazione per i gestori forestali italiani



Compensazione proprietari

Si sta creando un mercato del carbonio; le quotazioni sono variate tra i 7 e i 20 Euro/t CO₂ (25-35 nel 2010)

I boschi, crescendo gli *stock* unitari e estendendosi le superfici, assorbono CO₂

$4 \text{ mc/ha/a} \times 0,6 \text{ t/mc} \times 0,5 \text{ t C/t} \times 1,3 \text{ (BEF)} =$
 $1,56 \text{ t C} \times 3,67 = 5,72 \text{ CO}_2$
 $5,72 \text{ t CO}_2 \times 20 \text{ Euro/t} = \mathbf{114,5 \text{ Euro/ha/anno}}$

Compensazione proprietari: il problema del Registro

Costi organizzativi:

- Inventario
- Monitoraggio
- Gestione dei disturbi e delle condizioni di reversibilità

Benefici per lo Stato dalla registrazione:

(15 Mt x 5 anni x 7-20 Euro = **525-1.500 MEuro**)

Un rischio: obiettivi ambiziosi per risultati limitati

525-1.500 MEuro di compensazioni:

senza discriminare:

- tra i piccoli proprietari e i grandi gestori?
- tra chi ha piani di assestamento e chi non no?
- tra chi abbandona i propri boschi e chi gestisce attivamente?

Chi paga? (federalismo nell'applicazione del PK?)

