



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

Emissioni ed assorbimenti forestali: criticità rispetto all'obiettivo di Kyoto

Marina Vitullo

ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Le foreste ed il Protocollo di Kyoto

Il Protocollo di Kyoto è stato adottato (dicembre 1997), stabilendo degli obiettivi di riduzione delle emissioni per i paesi “Annex B” (paesi industrializzati e paesi con economie in transizione). In Italia il Protocollo di Kyoto è stato ratificato con la legge 1 giugno 2002, n. 120, in cui veniva prescritta la preparazione di un Piano di Azione Nazionale per la riduzione delle emissioni.

Il Protocollo di Kyoto è entrato in vigore il 16 febbraio 2005. Per l'Italia è stata prevista una riduzione del 6,5% delle emissioni dei gas serra in confronto al livello del 1990 per il primo **periodo d'impegno (2008 - 2012)**. Il Protocollo di Kyoto prevede, in base a quanto stabilito negli art. 3.3, 3.4 e successivi accordi negoziali, l'impiego di *sinks* di carbonio per la riduzione del bilancio netto nazionale delle emissioni di gas serra.

L'ISPRA è responsabile della compilazione dell'inventario nazionale dei gas serra, inclusi gli assorbimenti e le emissioni del settore LULUCF, secondo la *Convenzione quadro sui cambiamenti climatici* (UNFCCC) e del reporting e della contabilizzazione per il Protocollo di Kyoto, utilizzato per la verifica della *compliance* per l'Italia durante il primo periodo di impegno.

Le foreste ed il Protocollo di Kyoto

Art. 3.3: stabilisce che le emissioni e gli assorbimenti di CO₂ ed altri gas serra risultanti dalla costituzione di nuove foreste (*afforestation, reforestation*) e dalla conversione delle foreste in altre forme d'uso del suolo (*deforestation*), effettuati dopo il 1990, devono essere contabilizzati nei bilanci nazionali delle emissioni e degli assorbimenti di gas serra (attività ARD).

Art. 3.4: permette la contabilizzazione di emissioni ed assorbimenti di gas serra relativi alle attività addizionali (*la gestione forestale, la gestione dei suoli agrari, la gestione dei prati e dei pascoli e la rivegetazione*) purché abbiano avuto luogo dal 1990 e siano state intenzionalmente causate dall'uomo.

Tra le attività addizionali l'Italia ha deciso di eleggere la gestione forestale, ascrivendo ad essa tutte le superfici forestali escluse quelle sottoposte ad attività ARD.

Le foreste ed il Protocollo di Kyoto

Mentre per le attività previste dall'art. 3.3 del Protocollo non è previsto alcun limite, per l'attività di gestione forestale è stato fissato, per ogni paese, un limite (cap) all'uso degli assorbimenti di carbonio pari al 15% della variazione dello stock di carbonio delle foreste gestite. Il **cap** assegnato all'Italia è pari a 2,78MtC per anno, **pari a 10,2MtCO₂ eq.**; considerando l'intero periodo d'impegno (2008-2012) del Protocollo di Kyoto, il cap è pari a 13,9 MtC (**50,97 MtCO₂ eq.**).

L'Italia ha deciso di rilasciare i crediti di carbonio legati alle attività previste dagli articoli 3.3 e 3.4 in un'unica soluzione, alla fine del periodo d'impegno.

La comunicazione al segretariato della *Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici* (UNFCCC) effettuata nel 2014 contiene quindi i dati ufficiali relativi alla contabilizzazione dei crediti legati alle attività forestali.

La contabilizzazione dei crediti di carbonio

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK ACTIVITIES	Net emissions/removals						Accounting Parameters ⁽⁷⁾	Accounting Quantity ⁽⁸⁾
	2008	2009	2010	2011	2012	Total ⁽⁶⁾		
A. Article 3.3 activities								
A.1. Afforestation and Reforestation								-34,052.83
A.1.1. Units of land not harvested since the beginning of the commitment period ⁽²⁾	-6,352	-7,088	-7,708	-6,310	-6,594	-34,053		-34,052.83
A.1.2. Units of land harvested since the beginning of the commitment period ⁽²⁾								
A.2. Deforestation	1,930	1,940	1,951	1,957	1,965	9,743		9,742.90
B. Article 3.4 activities								
B.1. Forest Management	-27,191	-29,779	-30,869	-23,564	-24,735	-136,139		-50,967
3.3 offset ⁽³⁾							0	0
FM cap ⁽⁴⁾							50,967	-50,967

I crediti che sono inclusi nella contabilizzazione 2008-2012 sono calcolati, per ogni anno del periodo d'impegno, sommando alle emissioni ed agli assorbimenti delle attività ARD (art. 3.3) il cap del Forest Management (art. 3.4).

Gli assorbimenti totali, per il periodo 2008-2012, sono pari a **75,276Mt CO₂ eq.**

Il “sistema nazionale” per la contabilizzazione LULUCF

I dati contabilizzati sono il risultato di un notevole lavoro che ha visto coinvolti diversi Enti ed Istituzioni.

In particolare il team dell'*inventario nazionale forestale*, Corpo forestale dello Stato e CRA-MPF, ha fornito i dati necessari per la stima delle superfici e del carbonio sequestrato. Una indagine *ad hoc* ha permesso inoltre la determinazione delle aree deforestate.

Per quanto riguarda le emissioni da incendi, il database relativo alle aree percorse da incendi, messo a disposizione dal Corpo forestale dello Stato, ha permesso di aggiornare ed affinare la metodologia di stima, in collaborazione con l'Università della Tuscia.

La pianificazione di una strategia condivisa, tra i diversi soggetti coinvolti, è stata fondamentale per la realizzazione di un sistema inventariale nazionale per contabilizzare gli assorbimenti di carbonio legati alle attività forestali del Protocollo di Kyoto.

Criticità

L'inventario delle emissioni è sottoposto ogni anno ad un esame (*review*) da parte di esperti dell'UNFCCC. Il processo di *review* 2014 è particolarmente importante, in quanto verranno valutati gli assorbimenti di carbonio legati alle attività forestali (art. 3.3 e 3.4) e la conseguente contabilizzazione.

La criticità più rilevante è quella relativa alle attività di *afforestation* e *reforestation* (art. 3.3).

It is *good practice* to provide documentation that all afforestation and reforestation activities included in the identified units of land are direct human-induced. Relevant documentation includes forest management records or other documentation that demonstrates that a decision had been taken to replant or to allow forest regeneration by other means





Grazie