



**ISPRA**  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

## Distanza dall'obiettivo stabilito dal Protocollo di Kyoto

*Riccardo De Lauretis*

*ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale*

# Parametri per il calcolo del rispetto dell'obiettivo di Kyoto

Unità assegnate all'Italia per il periodo 2008-2012 (AAU) sulla base delle emissioni verificate dell'anno base, 1990, e dell'obiettivo di riduzione, 6.5% in media nel periodo 2008-2012

Emissioni complessive nazionali di gas serra (GHG) in CO2 equivalente nel periodo 2008-2012 (tutti i sei gas del Protocollo di Kyoto e tutti i settori dell'inventario delle emissioni eccetto il settore Uso del suolo, cambiamenti uso del suolo e foreste - LULUCF)

Unità assegnate (allowances issued) agli impianti nazionali che ricadono nella direttiva ETS nel periodo 2008-2012

Unità restituite (allowances surrendered) dagli impianti ETS nello stesso periodo (uguali alle emissioni verificate degli stessi impianti).

Unità acquisite dal governo nazionale (ERU, CER) nell'ambito dei meccanismi flessibili previsti dal protocollo di Kyoto (CDM, JI)

Emissioni e assorbimenti dal settore forestale per le attività previste dall'art. 3.3 del Protocollo (afforestazione, riforestazione e deforestazione) e quelle elette dai paesi e previste nell'art. 3.4 ( per l'Italia solo la gestione delle foreste)

## Formula di calcolo

Per verificare il rispetto degli impegni assunti (compliance) si deve utilizzare la seguente formula:

Emissioni complessive di GHG nel periodo dal 2008 al 2012  $\leq$   
+ unità assegnate all'Italia per il periodo dal 2008 al 2012  
- unità assegnate agli impianti ETS  
+ unità restituite dagli impianti ETS  
+ ERU/CER acquisiti dal governo con i meccanismi flessibili  
+ crediti forestali (assorbimenti - emissioni dalle attività 3.3 e 3.4 del KP)

Nel caso le emissioni siano superiori il governo deve acquisire sul mercato della CO<sub>2</sub> la quantità necessaria

Il prezzo della tonnellata di CO<sub>2</sub> varia 1 momento dai 0.25 EURO dei CER/ERU ai 4 EURO delle AAU

# Crediti da attività forestali (art 3.3 e 3.4 del protocollo di Kyoto)

	2008	2009	2010	2011	2012	totale	media	
<b>A.1. Afforestation and Reforestation</b>								
A.1.1. Units of land not harvested since the beginning of the commitment period <sup>(2)</sup>	-6,351.7	-7,088.5	-7,708.1	-6,310.3	-6,594.3	-34,052.8	-6,810.6	+
A.1.2. Units of land harvested since the beginning of the commitment period <sup>(2)</sup>								
<b>A.2. Deforestation</b>	1,930.3	1,940.1	1,950.7	1,957.3	1,964.5	9,742.9	1,948.6	+
<b>B. Article 3.4 activities</b>								
<b>B.1. Forest Management (if elected)</b>	-27,191.2	-29,779.4	-30,869.3	-23,564.1	-24,734.7			
tetto massimo attività 3.4	-10,193.3	-10,193.3	-10,193.3	-10,193.3	-10,193.3	-50,966.7	-10,193.3	+
A1-A2+B1	-14,614.8	-15,341.7	-15,950.7	-14,546.3	-14,823.1	-75,276.6	-15,055.3	=

# Distanza dall'obiettivo

	2008	2009	2010	2011	2012	totale 2008-2012	media annua	
	(MtCO <sub>2</sub> eq.)							
emissioni totali 2008-2012	<b>540.6</b>	<b>490.1</b>	<b>499.4</b>	<b>486.6</b>	<b>460.1</b>	2,476.8	495.4	
obiettivo di Kyoto	483.3	483.3	483.3	483.3	483.3	2,416.3	483.3	+
emissioni assegnate ETS	201.6	201.6	201.6	201.6	201.6	1,008.0	201.6	+
emissioni verificate ETS	220.7	184.9	191.5	190.0	179.1	966.1	193.2	-
sub totale	502.3	466.5	473.1	471.6	460.7	2,374.4	474.9	=
<b><i>Distanza emissioni</i></b>	<b>38.3</b>	<b>23.6</b>	<b>26.2</b>	<b>15.0</b>	<b>-0.7</b>	<b>102.4</b>	<b>20.5</b>	
<i>CERs/ERUs previsti</i>	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	10.2	2.0	+
<i>Attività 3.3-3.4</i>	14.6	15.3	16.0	14.5	14.8	75.3	15.1	+
sub totale	519.0	483.9	491.1	488.2	477.6	2,459.8	492.0	
<b>AAU, CER e ERU da acquisire per rispettare l'obiettivo di Kyoto</b>	21.6	6.2	8.2	-1.6	-17.5	<b>16.9</b>		