

## Il Protocollo di Kyoto: i temi chiave

La **Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici**, approvata a New York il 9 maggio 1992, è la risposta pensata a livello internazionale per contrastare e ridurre al minimo gli effetti negativi dei cambiamenti climatici sul nostro pianeta. La Convenzione ha come obiettivo la stabilizzazione a livello planetario della concentrazione dei gas ad effetto serra che sono le principali sostanze in grado di interferire ed alterare il clima globale. I sei gas capaci di alterare l'effetto serra del nostro pianeta sono:

- l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>);
- il metano (CH<sub>4</sub>);
- il protossido di azoto (N<sub>2</sub>O);
- gli idrofluorocarburi (HFC);
- i perfluorocarburi (PFC);
- l'esafluoruro di zolfo (Sf<sub>6</sub>).

Il **Protocollo di Kyoto**, firmato nel dicembre 1997, rappresenta lo strumento attuativo della Convenzione.

Il Protocollo di Kyoto, sulla base del principio di "comuni, ma differenziate responsabilità", impegna i paesi industrializzati e quelli ad economia in transizione ad una riduzione delle emissioni dei principali gas ad effetto serra rispetto ai valori del 1990. I Paesi soggetti a vincolo di emissione sono 39 ed includono, fondamentalmente, i paesi europei (inclusi quelli dell'est), il Giappone, la Russia, gli Stati Uniti, il Canada, l'Australia e la Nuova Zelanda. Gli obiettivi specifici di riduzione delle emissioni sono stati quantificati per il periodo 2008-2012.

Successivamente, per i periodi oltre il 2012, saranno negoziati nuovi obiettivi che potrebbero includere un numero di paesi maggiore.

Il Protocollo di Kyoto diventerà vincolante quando sarà ratificato da un numero di paesi le cui emissioni totali, al 1990, rappresentino almeno il 55% delle emissioni di gas serra di tutti i paesi con vincoli. L'Italia, insieme agli altri paesi dell'Unione Europea, rientra fra i paesi che hanno ratificato il Protocollo di Kyoto. I paesi che

hanno già compiuto l'atto formale della ratifica sono 124 e rappresentano il 44,2% delle emissioni mondiali di gas ad effetto serra.

Gli Stati Uniti d'America, il principale emettitore di gas serra con una quota del 36,1% sul totale, non hanno ancora ratificato. L'annuncio del Marzo 2001 della loro intenzione di non ratificare è rilevante da un punto di vista politico, ma non è sufficiente per impedire l'entrata in vigore del Protocollo di Kyoto. La ratifica di pochi altri paesi (come l'Australia con il 2,1% delle emissioni e la Russia con il 17,4% delle emissioni) permetterebbe di superare la quota del 55% e far sì che il Protocollo di Kyoto entri legalmente in vigore.

## **Il ruolo delle foreste**

Le foreste funzionano come **Pozzi di assorbimento del carbonio**: Elemento dell'ambiente naturale (ad es. le foreste) suscettibile di assorbire anidride carbonica dall'atmosfera nel corso del suo ciclo di vita e di rilasciare gas serra al termine, a causa del processo di decomposizione o dell'utilizzo che ne viene fatto (combustione). Ricerche empiriche stanno cercando di valutare le modalità più corrette per valutare l'apporto fornito (in diminuzione) da tali elementi alle emissioni totali prodotte da un paese.

## **L'effetto serra**

L'**effetto serra** è un fenomeno naturale che permette il riscaldamento dell'atmosfera terrestre fino ad una temperatura adatta alla vita. Senza l'effetto serra naturale, sarebbe impossibile vivere sulla Terra, poiché la temperatura media sarebbe di circa -18 gradi Celsius. L'effetto serra è possibile per la presenza in atmosfera di alcuni gas detti gas serra. Negli scorsi decenni le attività dell'uomo, in particolare la combustione di vettori energetici fossili e il disboscamento delle foreste tropicali, hanno provocato un aumento sempre più rapido della concentrazione dei gas serra nell'atmosfera alterando l'equilibrio energetico della terra. Come conseguenza si è avuto un anomalo aumento della temperatura

atmosferica. I modelli climatici prevedono entro il 2100 un aumento della temperatura media globale compreso tra 1,4 e 5,8 gradi Celsius. L'aumento della temperatura atmosferica media è la causa principale dei cambiamenti climatici.

## **I cambiamenti climatici**

Rappresentano un'alterazione dell'equilibrio naturale del clima globale del nostro pianeta. I cambiamenti climatici principali riguardano l'aumento, in intensità e frequenza, di fenomeni estremi (uragani, temporali, inondazioni, siccità,...), l'aumento del livello dei mari, la desertificazione, l'aumento di temperatura e la perdita di biodiversità. Per clima a livello globale si intende lo stato di equilibrio energetico tra il flusso totale di energia entrante sul nostro pianeta, che è quasi totalmente l'energia solare ed il flusso totale di energia uscente dal nostro pianeta rappresentata in parte dalla radiazione solare riflessa dall'atmosfera, dalle nubi, e dal suolo ed in parte dall'energia emessa o irraggiata dalla terra nel suo insieme.

## **Dal testo del protocollo di Kyoto si può leggere l'elenco dei gas serra e delle attività che producono gas ES (pagg.30 e 31)**

### **Le misure e le politiche (sintesi dall'art.2 del Protocollo)**

Gli impegni assunti dai paesi che aderiscono alle misure previste dal Protocollo riguardano l'attivazione di:

#### *A) politiche e misure:*

- i) promuovere l'efficacia energetica in settori rilevanti;
- ii) attivare meccanismi di rimozione e di raccolta dei gas E.S.; metodi sostenibili di gestione forestale, imboschimento e rimboschimento;
- iii) promuovere forme sostenibili di agricoltura;

- iv) adottare sempre più forme energetiche rinnovabili, tecnologie per la cattura e l'isolamento del biossido di carbonio e tecnologie avanzate ed innovative compatibili con l'ambiente;
- v) correggere le imperfezioni del mercato ed eliminare i meccanismi di sostegno contrari all'obiettivo della Convenzione;
- vi) promuovere riforme appropriate nei settori pertinenti;

B) *cooperare con le altre Parti incluse.*

## **I Meccanismi flessibili del Protocollo di Kyoto**

### **1. I progetti Joint Implementation (JI) [\[1\]](#)**

#### ***Qual è il funzionamento del meccanismo di JI?***

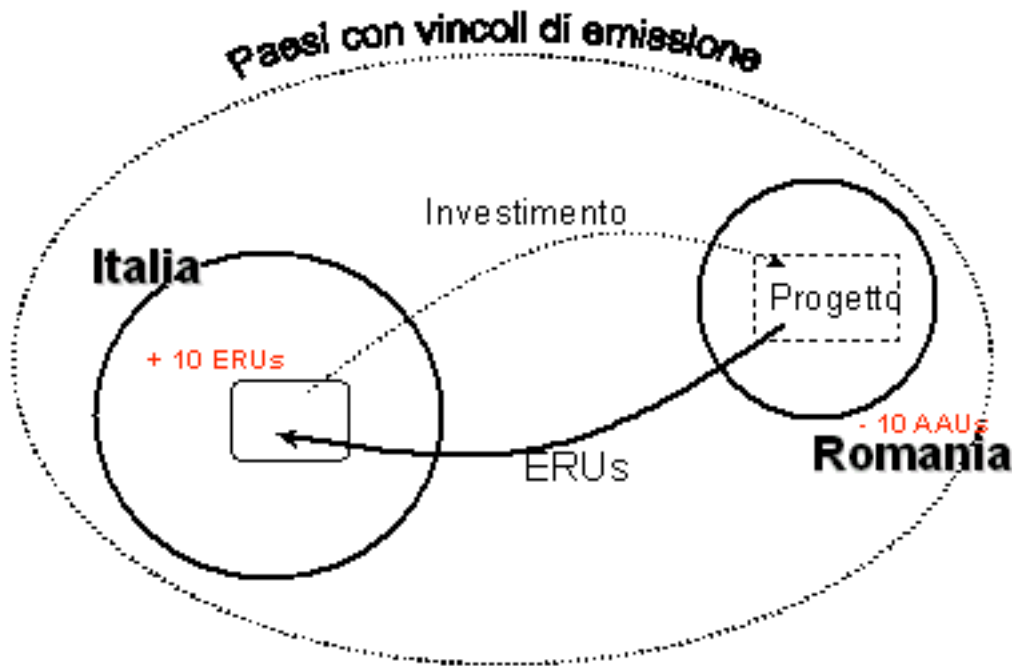
Il meccanismo di **Joint Implementation** è uno dei meccanismi flessibili previsti dal Protocollo di Kyoto che permette alle imprese dei paesi con vincoli di emissione (annesso I - Paesi industrializzati o ad economia in transizione) di realizzare progetti che mirano alla riduzione delle emissioni in altri paesi con vincoli di emissione. I progetti JI sono "operazioni a somma zero" in quanto le emissioni totali permesse nei due paesi rimangono le stesse.

Lo **scopo** del meccanismo di JI è di ridurre il costo complessivo d'adempimento degli obblighi di Kyoto permettendo l'abbattimento delle emissioni lì dove è economicamente più conveniente.

Le emissioni evitate dalla realizzazione dei progetti generano **crediti di emissioni o ERUs** (Emissions Reduction Units) che possono essere utilizzati per l'osservanza degli impegni di riduzione assegnati. Poiché la JI coinvolge paesi che hanno dei limiti alle emissioni, i crediti generati dai progetti sono sottratti dall'ammontare di permessi di emissione inizialmente assegnati al paese ospite (AAUs).

**Fig. 1**

**Esempio di schema di funzionamento di un progetto JI**



Tutti i paesi industrializzati possono potenzialmente ospitare progetti JI. I paesi con le economie in transizione, caratterizzati da bassi costi marginali di abbattimento, sono i naturali candidati per questo tipo di progetto.

Il **funzionamento** di un progetto JI è, quindi, semplice:

1. Un'azienda privata od un soggetto pubblico realizza un progetto in un altro paese mirato alla limitazione delle emissioni di gas serra.
2. La differenza fra la quantità di gas serra emessa con la realizzazione del progetto e quella che sarebbe stata emessa senza la realizzazione del progetto (cosiddetto scenario di riferimento o *baseline* per il calcolo delle riduzioni di emissioni) è considerata un'emissione evitata e viene accreditata sotto forma di ERUs.
3. I crediti ERUs possono poi essere venduti sul mercato o accumulati.

## **Un esempio**

Un'inefficiente centrale a carbone fornisce l'energia elettrica ad alcune cittadine della Romania settentrionale emettendo 120.000 TonCO<sub>2</sub>/anno. Un progetto di ammodernamento prevede la sostituzione della centrale con un parco di generatori eolici da 60 MW. Le emissioni di CO<sub>2</sub> evitate, in questo caso 120.000 TonCO<sub>2</sub>/anno visto che il parco eolico è ad emissione zero, vengono accreditate sotto forma di crediti ERUs rivendibili sul mercato. Quindi il progetto può contare su un'entrata positiva aggiuntiva.

## ***Quando è possibile iniziare un progetto JI?***

I progetti avviati a partire dal 2000, se soddisfano i requisiti necessari, possono essere registrati come progetti JI. Tuttavia, i crediti di emissione (ERUs) possono essere generati solo da riduzioni avvenute dopo il 2008.

## ***Quali sono gli attori coinvolti in un progetto JI?***

**COP/MOP:** la Conferenza delle Parti/Incontro delle Parti è la massima autorità e stabilisce le linee guida per i progetti JI e CDM.

**Comitato Supervisore:** il Comitato Supervisore sarà istituito quando il Protocollo di Kyoto sarà operativo. E' composto da 10 membri e supervisiona le attività dei progetti JI (quali la verifica degli ERUs, l'accreditamento delle Entità Indipendenti), seguendo le linee guida della COP/MOP.

**Entità Indipendente:** entità giuridica o organizzazione internazionale accreditata dal Comitato di Supervisione a validare e/o verificare le riduzioni delle emissioni di un progetto JI registrato.

## ***Quali sono i requisiti essenziali di un progetto JI?***

**Per i paesi partecipanti:**

- \* Essere inseriti nell'Annesso I ed aver ratificato il Protocollo di Kyoto;
- \* L'ammontare base assegnato di emissioni deve essere stato calcolato e registrato;
- \* Il registro nazionale delle emissioni deve essere stato istituito;
- \* L'inventario nazionale richiesto annualmente deve essere stato presentato;
- \* Un sistema per la stima delle emissioni e dei bacini d'assorbimento deve essere stato stabilito;
- \* La comunicazione di informazioni aggiuntive sull'ammontare base assegnato di emissioni deve essere stata effettuata.

### **Per il progetto:**

- \* Il progetto deve generare una **riduzione delle emissioni** di almeno uno dei gas regolati dal Protocollo di Kyoto (Anidride Carbonica CO<sub>2</sub>, Metano CH<sub>4</sub>, Protossido di Azoto N<sub>2</sub>O, Idrofluorocarburi HFC, Perfluorocarburi PFC, Esafluoruro di zolfo SF<sub>6</sub>);
- \* La riduzione delle emissioni deve essere **addizionale** alla situazione che si avrebbe in assenza di tale progetto (ovvero le emissioni reali dovute al progetto sono minori di quelle che si sarebbero avute in assenza del progetto stesso);
- \* Non ci sono restrizioni per le categorie di progetto, salva **l'esclusione dei progetti nucleari**;
- \* Deve essere possibile **valutare quantitativamente le emissioni evitate** attraverso misure, stime o altri metodi;
- \* Il progetto deve essere **conforme alle linee guida** stabilite per i progetti JI dai singoli paesi se il paese ospitante è abilitato a seguire il primo percorso, altrimenti deve essere conforme alle linee guida del Comitato Supervisore.

-----  
[1] Il meccanismo di JI è regolato dagli Accordi di Marrakech, **Decisione 16/CP.7**

- Linee guida per l'implementazione dell'Art. 6 del Protocollo di Kyoto.

## **2. I progetti Clean Development Mechanism (CDM) [1]**

### ***Qual è il funzionamento del meccanismo di CDM?***

Il meccanismo di **Clean Development Mechanism (CDM)** è uno dei meccanismi flessibili previsti dal Protocollo di Kyoto (art. 12) che permette alle imprese dei paesi industrializzati con vincoli di emissione di realizzare progetti che mirano alla riduzione delle emissioni di gas serra nei paesi in via di sviluppo senza vincoli di emissione.

Lo **scopo** di questo meccanismo è duplice; da una parte permette ai paesi in via di sviluppo di disporre di tecnologie più pulite ed orientarsi sulla via dello sviluppo sostenibile; dall'altra permette l'abbattimento delle emissioni lì dove è economicamente più conveniente e quindi la riduzione del costo complessivo d'adempimento degli obblighi derivanti dal Protocollo di Kyoto.

Le emissioni evitate dalla realizzazione dei progetti generano **crediti di emissioni o CERs** (Certified Emission Reductions) che potranno essere utilizzati per l'osservanza degli impegni di riduzione assegnati.

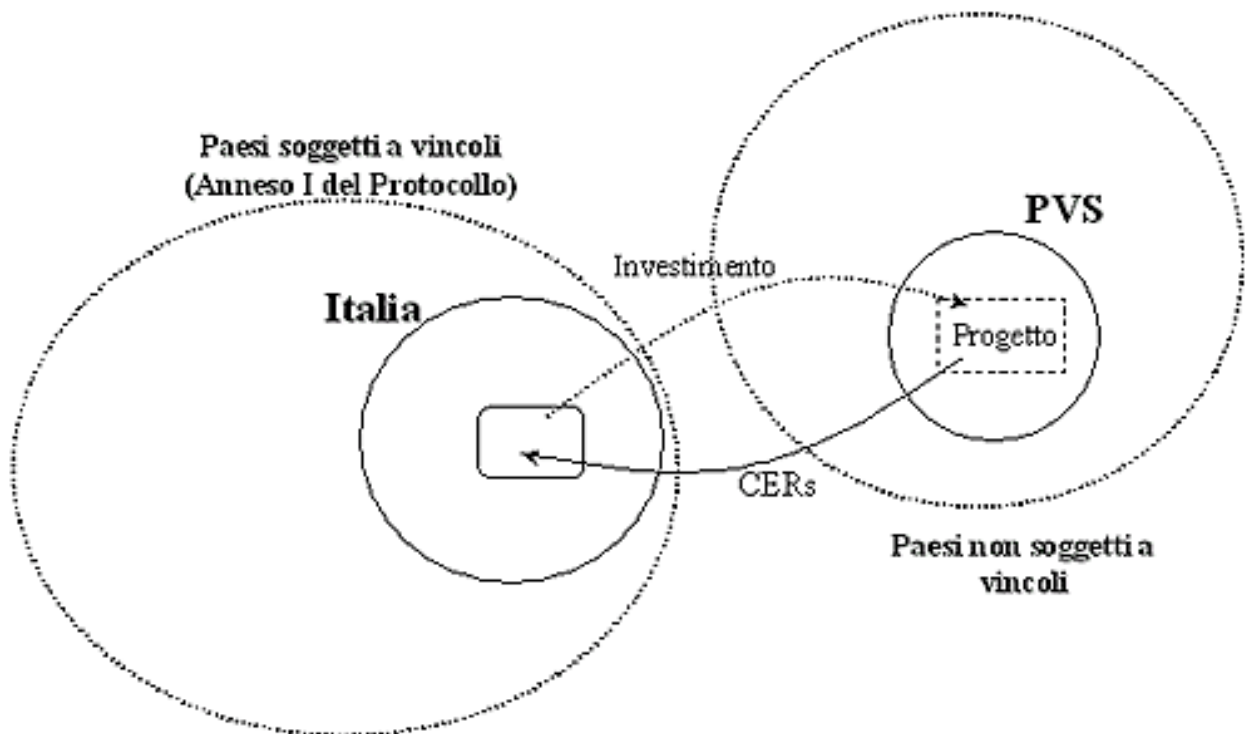
Il **funzionamento** di un progetto CDM è il seguente:

1. Un'azienda privata od un soggetto pubblico realizza un progetto in un **paese in via di sviluppo** mirato alla limitazione delle emissioni di gas serra
2. La differenza fra la quantità di gas serra emessa realmente e quella che sarebbe stata emessa senza la realizzazione del progetto (**scenario di riferimento o baseline**), è considerata emissione evitata ed accreditata sotto forma di CERs
3. I crediti CERs possono poi essere venduti sul mercato e/o accumulati.

### **Un esempio**



Una grande discarica ai margini di una città sudamericana rilascia in atmosfera notevoli quantità di metano dai processi di decomposizione. Un progetto di miglioramento prevede di recuperare tali gas e di sfruttarli in un impianto per la produzione di energia elettrica e la successiva commercializzazione. Le emissioni di metano evitate possono generare crediti di emissione sotto forma di CERs rivendibili sul mercato.



**Fig. 1 Esempio di schema di funzionamento di un progetto CDM**

### ***Quando è possibile avviare un progetto CDM?***

Possono essere considerati progetti CDM le attività avviate dall'anno 2000 e, a differenza di quanto accade per i progetti di JI, i crediti generati dal progetto a partire da tale anno possono essere accumulati ed utilizzati affinché l'Italia rispetti

gli obblighi di riduzione delle emissioni di gas effetto serra nel primo periodo d'impegno (2008-2012).

Appare evidente che chi è in grado di realizzare in tempi brevi progetti CDM si trova avvantaggiato.

### ***Quali sono gli attori coinvolti in un progetto CDM?***

**COP/MOP:** la Conferenza delle Parti/Incontro delle Parti del Protocollo di Kyoto è la massima autorità e stabilisce le linee guida per i progetti CDM e JI.

**Comitato Esecutivo Internazionale per il CDM:** il Comitato Esecutivo (**CDM EB- Executive Board**) è composto da 10 membri e supervisiona le attività dei progetti CDM, sotto l'autorità e seguendo le linee guida della COP/MOP.

**Ente Operativo Accreditato:** un Ente Accreditato (**DOE - Designated Operational Entity**) per i CDM è un'entità giuridica o organizzazione internazionale accreditata e designata dal Comitato Esecutivo in forma provvisoria, in attesa della conferma della COP/MOP. Un Ente Accreditato ha due funzioni principali:

- \* Valida la proposta di un progetto CDM e ne richiede la registrazione;
- \* Verifica la riduzione di emissioni di un progetto CDM, la certifica e richiede al Comitato Esecutivo (**EB**) il rilascio dei CERs.

### ***Quali sono i requisiti essenziali di un progetto CDM [2]?***

#### **Per i Paesi partecipanti:**

- a. I Paesi che partecipano ad un progetto CDM devono aver ratificato il Protocollo di Kyoto;
- b. L'ammontare base assegnato di emissioni deve essere stato calcolato e registrato;
- c. Il registro nazionale delle emissioni deve essere stato istituito;

- d. L' inventario nazionale richiesto annualmente deve essere stato presentato;
- e. Un sistema per la stima delle emissioni e dei bacini d'assorbimento deve essere stato stabilito;
- f. La comunicazione di informazioni aggiuntive sull'ammontare base assegnato di emissioni deve essere stata effettuata;
- g. Fornire approvazione scritta di partecipazione volontaria al progetto CDM.

### **Per il progetto:**

- \* Il Paese ospitante deve confermare che il progetto CDM contribuisce al proprio **sviluppo sostenibile**; inoltre deve essere prevista nel progetto un'analisi degli impatti ambientali e, se il paese ospite lo richiede, una valutazione di impatto ambientale delle attività progettuali; in funzione di ciò sono esclusi tutti i progetti che hanno un impatto socio-economico ed ambientale non-equilibrato;
- \* Il progetto deve generare una **riduzione delle emissioni** di almeno uno dei gas regolati dal Protocollo di Kyoto (Anidride Carbonica CO<sub>2</sub>, Metano CH<sub>4</sub>, Protossido di Azoto N<sub>2</sub>O, Idrofluorocarburi HFC, Perfluorocarburi PFC, Esafluoruro di zolfo SF<sub>6</sub>);
- \* La riduzione delle emissioni deve essere **addizionale** alla situazione che si avrebbe in assenza di tale progetto (scenario di riferimento- baseline), ovvero le emissioni reali dovute al progetto sono minori di quelle che si sarebbero avute in assenza del progetto stesso;
- \* Deve essere possibile **valutare quantitativamente le emissioni evitate attraverso misure**, stime o altri metodi;
- \* Non ci sono restrizioni per le categorie di progetto, salva **l'esclusione dei progetti nucleari**;
- \* Il progetto **non deve utilizzare fondi pubblici dell'assistenza allo sviluppo ufficiale** (Official Development Assistance) e si deve poter affermare che il progetto, senza l'incentivo dei crediti, non sarebbe realizzabile.

**[1]** Il meccanismo CDM è regolato dagli Accordi di Marrakech, **Decisione 17/CP.7**

- Modalità e procedure per un CDM

[2]La lista completa dei requisiti si trova nell'Annesso, Sezione F, par. 31 della **Decisione 17/CP.7**

## **L'Italia ed il Protocollo di Kyoto**

L'Italia ha ratificato il Protocollo di Kyoto attraverso la legge di ratifica del 1 giugno 2002, n. 120, in cui viene illustrato il relativo Piano nazionale per la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra.

L'Italia ha assunto l'impegno, con la ratifica, di ridurre le emissioni nazionali di gas ad effetto serra del 6,5% rispetto al 1990. Il "Piano Nazionale per la riduzione delle emissioni di gas responsabili dell'effetto serra", approvato con la delibera CIPE del 19 dicembre 2002, che descrive politiche e misure assunte dall'Italia per il rispetto del protocollo di Kyoto, prevede la possibilità di fare ricorso ai meccanismi di flessibilità di Joint Implementation e Clean Development Mechanism.

Se l'obiettivo di riduzione per l'Italia è pari al 6,5% rispetto ai livelli del 1990, tenendo conto dei dati registrati al 1990, la quantità di emissioni assegnate all'Italia non potrà eccedere nel periodo 2008-2012 il valore di 487,1 Mt CO<sub>2</sub> eq. (valore obiettivo per l'Italia).

Tale obiettivo risulta abbastanza ambizioso, sia perché l'Italia è caratterizzata da una bassa intensità energetica, sia in funzione del fatto che dal 1990 ad oggi le emissioni italiane di gas serra sono già notevolmente aumentate e, senza l'applicazione di politiche e misure nazionali, sono destinate a crescere ancora. Ai fini di una chiara comprensione dello sforzo di riduzione che l'Italia dovrà effettuare per raggiungere tale obiettivo, basti pensare che lo scenario di emissione "tendenziale" di gas serra al 2010 per l'Italia prevede dei livelli di emissione pari a 579,7 Mt CO<sub>2</sub> eq. Questo scenario è stato calcolato tenendo conto solo della legislazione vigente, ossia delle misure politiche già avviate e decise; dunque, rispetto all'obiettivo di Kyoto, si avrebbe un divario effettivo al 2010 di circa 93 Mt CO<sub>2</sub> eq.

Oltre allo scenario tendenziale è stato delineato uno scenario di emissione "di riferimento" in cui si è tenuto conto degli effetti di provvedimenti, programmi e

iniziative nei diversi settori già individuati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio; tali misure potranno consentire una riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra per un valore di 51,8 Mt CO<sub>2</sub> eq/anno nel periodo 2008-2012. Lo scenario di riferimento porterebbe quindi a dei valori di emissione pari a 528,1 Mt CO<sub>2</sub> eq.

Tenendo conto dello scenario di riferimento al 2010, rispetto all'obiettivo di riferimento esiste ancora un divario di circa 41 Mt CO<sub>2</sub> eq. e quindi si rende necessario individuare ulteriori politiche e misure per ridurre i livelli di emissione.

#### Scenari di emissione e obiettivo di riduzione al 2008-2012 (Mt CO<sub>2</sub> eq.).

|   |       |      |
|---|-------|------|
| Scenario tendenziale  | 579,7 |      |
| Scenario di riferimento   | 528,1 |      |
| Obiettivo di emissione  | 487,1 |      |
| Ulteriore riduzione necessaria per il raggiungimento dell'obiettivo |       | 41,0 |

#### **Le strategie di abbattimento**

Le imprese sono destinate a svolgere un ruolo fondamentale nell'ambito delle strategie di attuazione del Protocollo di Kyoto. Ogni azione intrapresa a livello nazionale per limitare le emissioni di gas serra non può che coinvolgere in maniera significativa il mondo delle imprese. A livello italiano, infatti, le emissioni attribuibili al settore industriale ed energetico rappresentano circa il 52 % delle emissioni totali. Le emissioni imputabili ad altri settori, come quello dei trasporti e quello civile, rappresentano il 33% ed in parte sono legate all'uso dei prodotti industriali (ad esempio automobili).

In funzione di ciò l'impatto delle strategie di abbattimento dei gas serra può essere di due tipi:

- \* diretto: nel caso in cui le leggi disciplinino le emissioni sui processi di produzione
- \* indiretto: nel caso in cui le leggi influenzino con incentivi o penalizzazioni il mercato di riferimento.

Di conseguenza molte società in tutto il mondo, nel formulare le loro strategie, iniziano a tenere in considerazione gli aspetti del cambiamento climatico. Una

strategia formulata permette da una parte di gestire i rischi e minimizzare i costi di adempimento, dall'altra di sfruttare le opportunità offerte da un mercato in evoluzione.

## **Attività di cooperazione**

La Direzione per la Ricerca Ambientale e lo Sviluppo del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio è attiva nel promuovere e coordinare le iniziative di cooperazione bilaterale e multilaterale con i Paesi del Bacino del Mediterraneo, con altri Paesi in Via di Sviluppo, con i Paesi del Centro ed Est Europeo.

Il Ministero ha sottoscritto accordi di cooperazione bilaterale (*MoU - Memorandum of Understanding*) con Algeria, Egitto, Israele, Marocco e Tunisia, e sono in fase di avvio rapporti con Cipro, Giordania, Yemen, Libano, Libia, Iran e Malta nel Bacino del Mediterraneo; ha firmato MoUs con Serbia, Bulgaria e Moldavia, e sta avviando rapporti di cooperazione con Croazia, Slovenia, Romania, Polonia e Kazakistan nel Centro ed Est Europeo; ha sottoscritto numerosi accordi di cooperazione su materie specifiche con la Cina, e sta avviando rapporti con Brasile, Argentina, El Salvador, Guatemala, Messico, Perù.

I programmi già in corso stanno promuovendo la realizzazione di progetti in settori ambientali di interesse comune, tra cui le energie rinnovabili, la protezione della natura e della biodiversità, la gestione e tutela delle risorse idriche, la lotta alla desertificazione, l'agricoltura sostenibile e l'eliminazione del bromuro di metile, nonché programmi di assistenza tecnica e di capacity building, finalizzati allo sviluppo sostenibile.

Un *Memorandum of Understanding* è una forma frequentemente usata per registrare accordi informali non vincolanti tra Stati su materie inadeguate ad essere incluse in trattati (ad es. per motivi di riservatezza) o per le quali questa forma è preferibile rispetto a quella di un trattato.

Un MoU può essere redatto su un singolo documento, firmato per conto di due o più governi, oppure può consistere in uno scambio di lettere e note che registrano l'accordo avvenuto tra i due governi. Un MoU definisce un quadro di riferimento per i rapporti tra due paesi sulle materie trattate, delineando degli obiettivi comuni e fornendo delle linee guida per potenziali progetti da sviluppare da parte degli operatori dei due paesi, facilitando l'implementazione di programmi e l'esecuzione di progetti da parte delle amministrazioni pubbliche e soprattutto da parte degli operatori privati.

### **Piano nazionale di riduzione dei gas serra**

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha redatto il "Piano nazionale di riduzione dei gas serra" che permetterà all'Italia di rispettare gli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra del 6,5% entro il 2008-2012, come prevede il Protocollo di Kyoto.

Il piano prevede la contestuale implementazione di politiche generali, non solo di carattere strettamente ambientale, che mirano a migliorare l'infrastrutturazione, ad ammodernare il settore della produzione di energia, a raggiungere una gestione integrata del territorio e dell'ambiente.

Per quanto riguarda il settore forestale, settore strategico nelle politiche attive di controllo delle emissioni di gas ES, il Piano prevede un'efficiente gestione forestale, il controllo e la certificazione (da parte del Registro Nazionale dei Serbatoi di carbonio agro-forestali) di tutti i progetti di afforestazione e riforestazione, sia già realizzati (come per esempio quelli finanziati attraverso il Regolamento 2080/92 o le superfici interessate da fenomeni di riforestazione naturale) sia impianti nuovi realizzati tra il 2003 ed 2008, la stima del contributo in termini di controllo dei gas ES da parte di terre agricole, pascoli e rivegetazione.

Nella creazione dei nuovi impianti forestali, al fine di ottenere un maggiore e più efficiente immagazzinamento della CO<sub>2</sub> sono state selezionate specie

arboree a rapido accrescimento e ad alta capacità di assorbimento e specie arboree a lento accrescimento e ad alta capacità di immagazzinamento.

Il **Registro Nazionale dei Serbatoi di Carbonio agro-forestali** è lo strumento di certificazione delle quantità di carbonio assorbite dai sistemi agrari e forestali italiani. La certificazione si basa sulla stima delle quantità di carbonio che tali sistemi riescono a gestire e mira a realizzare una sorta di contabilità del carbonio liberato e del carbonio immagazzinato sotto varia forma in tali sistemi.

#### **Riferimenti**

Quanto riportato nella presente dispensa rappresenta una sintesi dei documenti pubblicati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio nella sezione "Argomenti chiave" alla voce "Kyoto". Qui è possibile consultare eventuali aggiornamenti sulla situazione relativa al Protocollo e scaricare i documenti originali.

<http://www.minambiente.it/st/default.aspx>