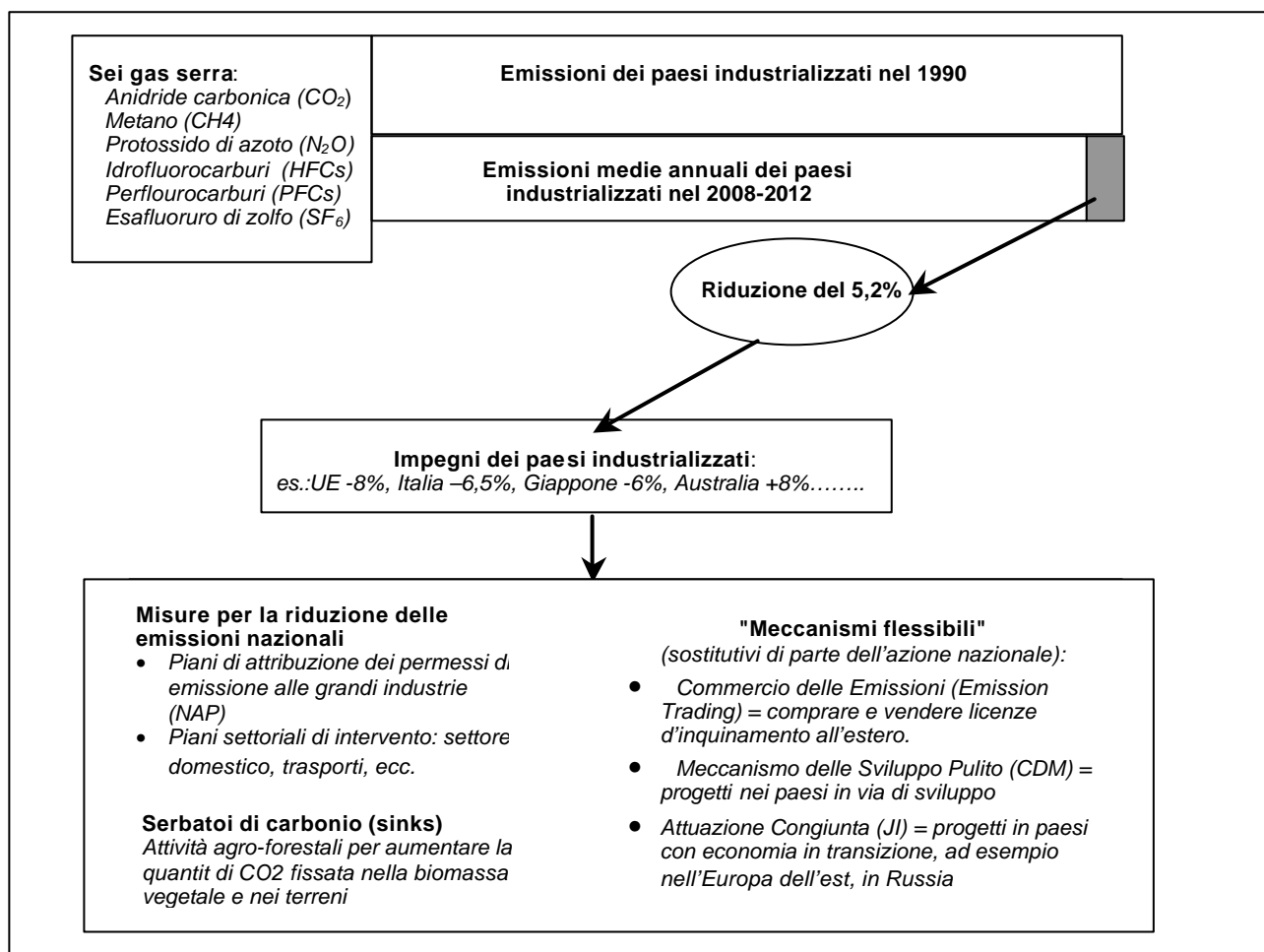




## Il Protocollo di Kyoto

### Gli elementi fondamentali del Protocollo (aggiornamento Febbraio 2005)



Il Protocollo di Kyoto rientra nel quadro della Convenzione Quadro sul Cambiamento Climatico delle Nazioni Unite (UNFCCC). Richiede che i paesi industrializzati – esclusi pochissimi paesi fra cui gli Stati Uniti, che non partecipano – riducano le proprie emissioni di gas serra fino ad approssimativamente il 5 per cento al di sotto dei livelli del 1990 entro il 2008-2012. I paesi hanno accettato obiettivi diversi all'interno di questo impegno globale. Ai partecipanti al Protocollo di Kyoto sarà permesso di ridurre le proprie emissioni a livello nazionale e/o di avvalersi dei cosiddetti "meccanismi flessibili", Commercio delle Emissioni (Emission Trading – ET), Meccanismi di Sviluppo Pulito (Clean Development Mechanism- CDM) e Attuazione Congiunta (Join Implementation – JM), e conteggiare per il proprio obiettivo anche il carbonio assorbito nei cosiddetti "serbatoi" (sinks), come le foreste e le coltivazioni agricole. I paesi che non soddisfano i propri obiettivi verranno multati.

I paesi dovranno avere fatto dei “progressi dimostrabili” nel raggiungimento dei propri obiettivi entro il 2005. Considerando il tempo necessario per la messa in atto della legislazione necessaria, è di vitale importanza che i governi agiscano il più in fretta possibile per rendere operativo il trattato.

Il Protocollo di Kyoto non contiene nuovi impegni per i paesi in via di sviluppo oltre a quelli inclusi nella Convenzione sul Clima delle Nazioni Unite del 1992. Ciò è compatibile con l'accordo della Convenzione secondo la quale i paesi industrializzati, in quanto fonti principali dell'inquinamento mondiale da gas serra, devono essere i primi a prendere dei provvedimenti per controllare le emissioni.

## Requisiti per l'entrata in vigore

Il Protocollo contiene due criteri necessari affinché l'accordo entri in vigore. Primo, almeno 55 partecipanti alla Convenzione sul Clima devono ratificare, accettare, approvare o accedere al Protocollo. Secondo, tra questi vi devono essere dei partecipanti inclusi nella lista dell'Appendice I del Protocollo (paesi industrializzati), che complessivamente siano responsabili del 55 per cento circa delle emissioni totali di anidride carbonica emessa nel 1990. Il Protocollo entra in vigore 90 giorni dopo che questi criteri sono stati soddisfatti.

Questi requisiti sono stati soddisfatti con la ratifica da parte della Russia che consentirà al Protocollo di Kyoto di entrare in vigore dal 16 febbraio 2005; a partire da questa data esso diventerà un trattato internazionale di cui sarà obbligatorio il rispetto.

## Cronologia: la lunga e difficile strada verso il Protocollo di Kyoto

Per garantire l'accordo del Protocollo di Kyoto è stata necessaria una lunga serie di negoziati. Ciò è dovuto in primo luogo alla ben finanziata opposizione costituita dalle industrie del carbone, da quelle petrolifere e automobilistiche, che credono che i propri interessi commerciali siano a rischio. Gli oppositori all'azione contro il cambiamento climatico sono preoccupati che le misure per diminuire l'inquinamento dei gas serra porterà ad un uso più efficace dell'energia e all'uso di carburanti meno inquinanti, diventando quindi un ostacolo per le proprie operazioni commerciali.

Sviluppi scientifici internazionali	Principali sviluppi politici
<b>1990</b> <i>Agosto:</i> Primo Rapporto di Accertamento sulle risposte politiche e scientifiche al cambiamento climatico. Serve come base per negoziare la Convenzione sul Clima delle Nazioni Unite.	
	<b>1992</b> <i>9 maggio:</i> A New York, nella sede dell'ONU, viene siglata la Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sul Cambiamento Climatico <i>4 giugno:</i> si propone la firma dell'Accordo al Vertice per la Terra (Conferenza delle Nazioni Unite su Ambiente e Sviluppo) tenutosi a Rio de Janeiro. I leader politici mondiali si impegnano a tornare ai livelli di emissioni di CO <sub>2</sub> del 1990 entro il 2000.
	<b>1994</b> <i>21 marzo:</i> La Convenzione entra in vigore. L'“obiettivo ultimo” (Articolo 2) è impedire una “pericolosa” interferenza con il sistema climatico che minaccia la natura, la sicurezza alimentare e lo sviluppo economico.
<b>1995</b> L'IPCC completa il Secondo Rapporto di Accertamento	<b>1995</b> I governi si riuniscono per la Prima Conferenza dei Paesi Partecipanti alla Convenzione (COP1), a Berlino. La Convenzione li costringe a considerare se l'accordo raggiunto dai leader mondiali a Rio sia adeguato per prevenire “pericolosi” cambiamenti climatici. Concludono dicendo che è necessario agire di più. Invece di stabilire obiettivi più duri creano un nuovo mandato per due anni di ulteriori colloqui su ciò che dovrà diventare il Protocollo di Kyoto
	<b>1997</b> <i>11 dicembre:</i> a Kyoto, in Giappone, i governi alla COP3

	adottano il testo del Protocollo
	<b>1998</b> <i>16 marzo:</i> a New York, si propone la firma del Protocollo di Kyoto alle Nazioni Unite
	<b>2000</b> <i>25 novembre:</i> dopo due settimane di colloqui, i negoziati su Kyoto si bloccano a La Hague, in Olanda.
<b>2001</b> <i>da gennaio a marzo:</i> i governi completano l'approvazione finale e l'adozione del Terzo Rapporto di Accertamento dell'IPCC. Il rapporto contiene la prima conclusione basata su un consenso scientifico deciso e globale che identifica l'impronta umana nell'alterazione del clima mondiale. Il rapporto attribuisce «la maggior parte del surriscaldamento osservato durante gli ultimi 50 anni» ad attività umane che hanno aumentato i livelli dell'inquinamento globale da gas serra nell'atmosfera. Gli scienziati attribuiscono al riscaldamento globale centinaia di cambiamenti osservati nei sistemi fisici e biologici.	<b>2001</b> <i>13 marzo:</i> il presidente Bush si oppone al Protocollo di Kyoto con una lettera indirizzata ai senatori americani. Una settimana dopo, l'Amministrazione dichiara "morto" il Protocollo <i>14 giugno:</i> il vertice UE-USA si conclude con la decisione dei leader europei di andare avanti nello spirito di Kyoto anche senza gli Stati Uniti. Gli USA accettano di non porre ostacoli, dissipando il timore che il processo di Kyoto sia destinato a fallire. <i>23 luglio:</i> riprendendo la conferenza bloccata nel novembre 2000, 180 nazioni portano a termine il decisivo accordo di Bonn, che apre le porte al completamento dei dettagli legali del Protocollo di Kyoto. <i>10 novembre:</i> a Marrakesh, i governi completano i dettagli legali e operativi del Protocollo aprendo la porta alla ratifica
	<b>2002</b> <i>26 agosto - 4 settembre:</i> Vertice Mondiale sullo Sviluppo Sostenibile, Johannesburg, Sudafrica
	<b>2004</b> <i>Novembre:</i> La Russia ratifica il Protocollo
	<b>2005</b> <i>16 febbraio:</i> Il Protocollo di Kyoto entra in vigore
	<b>2008-2012</b> «Primo periodo di impegno» del Protocollo di Kyoto, nel quale le emissioni delle nazioni industrializzate nel loro insieme dovrà decrescere del 5 per cento sotto i livelli del 1990

## Un po' di storia

### L'accordo di Bonn

L'accordo di Bonn del luglio 2001 sul Protocollo di Kyoto è stata una pietra miliare politica nelle lente negoziazioni internazionali. I ministri di circa 180 nazioni hanno accettato un pacchetto che include norme e procedimenti su questioni concernenti i paesi in via di sviluppo (finanziamento, trasferimento di tecnologie, aumento di capacità, adattamento agli impatti dei cambiamenti climatici), i "meccanismi" di Kyoto (Commercio delle Emissioni, Attuazione Congiunta e Meccanismo dello Sviluppo Pulito), "serbatoi" e adesione. Nell'insieme, l'accordo ha creato l'architettura fondamentale perché i paesi ratifichino e mettano in atto il Protocollo e perché intraprendano negoziati volti a diminuire ulteriormente le emissioni in futuro.

Il pacchetto di finanziamento include impegni presi dall'Unione Europea, dalla Nuova Zelanda, dalla Norvegia e dalla Svizzera perché consegnino al mondo in via di sviluppo 410 milioni di dollari all'anno entro il 2005, con un'ulteriore revisione nel 2008.

Tra i punti principali dell'Accordo di Bonn, vi sono i seguenti:

- offre un trattamento preferenziale all'energia pulita rinnovabile secondo il Meccanismo dello Sviluppo Pulito;
- chiede ai paesi industrializzati di "astenersi" dal promuovere l'energia nucleare nei paesi in via di sviluppo. In realtà, i governi hanno detto di no all'energia nucleare come mezzo accettabile per limitare l'inquinamento da carbonio;
- norme credibili per il commercio delle emissioni;
- un regime di adesione che include conseguenze obbligatorie/non facoltative ed esecutorie per quei paesi che non raggiungono il proprio obiettivo.

## **Gli accordi di Marrakesh**

La conferenza di Marrakesh dell'ottobre del 2001 aveva lo scopo di risolvere le relativamente poche questioni importanti non concluse a Bonn e a completare la trasposizione dell'Accordo di Bonn in un testo legale formale per le Nazioni Unite.

Il testo è stato completato efficacemente e l'accordo è stato raggiunto. In linea di principio, l'accordo di Marrakesh dovrebbe aver rimosso le ultime barriere alla ratifica del Protocollo di Kyoto. Questo è vero in particolar modo per il Giappone, per la Russia e per il Canada, che hanno potuto ottenere gli elementi che avevano indicato come cruciali per la propria ratifica. Ora che tutte le norme sono state completate, tutti i paesi hanno un'immagine chiara di ciò che il Protocollo richiede ad ogni livello.

## **Emissioni di CO<sub>2</sub> dei paesi industrializzati ed impegni di riduzione**

La seguente tavola elenca le emissioni totali di anidride carbonica dei paesi (industrializzati) dell'Appendice I nel 1990 (ai fini dell'entrata in vigore del Protocollo secondo l'Articolo 25<sup>1</sup>, la loro parte percentuale sul totale delle emissioni di CO<sub>2</sub> dell'Appendice I, e commenti sui progressi rispetto alle ratifiche).

---

<sup>1</sup> Dati elaborati in base alle informazioni tratte dall'Appendice I sui 34 paesi che hanno presentato le loro prime comunicazioni il o prima dell'11 dicembre 1997, così come compilati dal segretariato in diversi documenti (A/AC.237/81; FCCC/CP/1996/12Add.2 e FCCC/SB1997/6).

Paese	Emissioni di CO2 nel 1990 (milioni di tonnellate)	% delle emissioni di CO2 del 1990 Annesso I
Australia	288,965	2,105
Austria	59,200	0,431
Belgio	113,405	0,826
Bulgaria	82,990	0,605
Canada	457,441	3,332
(Comunità Europea)	(3326,423)	(24,230)
Danimarca	52,100	0,380
Estonia	37,797	0,275
Federazione Russa	2388,720	17,400
Finlandia	53,900	0,393
Francia	366,536	2,700
Germania	1012,443	7,375
Giappone	1173,360	8,547
Grecia	82,100	0,598
Irlanda	30,719	0,224
Islanda	2,172	0,016
Italia	428,941	3,125
Lettonia	22,976	0,167
Liechtenstein	0,208	0,002
Lussemburgo	11,343	0,083
Monaco	0,071	0,001
Norvegia	35,533	0,259
Nuova Zelanda	25,530	0,186
Olanda	167,600	1,221
Polonia	414,930	3,022
Portogallo	42,148	0,307
Regno Unito	584,078	4,255
Repubblica Ceca	169,514	1,235
Romania	171,103	1,246
Slovacchia	58,278	0,425
Spagna	260,654	1,899
Stati Uniti d'America	4957,022	36,108
Svezia	61,256	0,446
Svizzera	43,600	0,318
Ungheria	71,673	0,522
<b>Totale</b>	<b>13728,306</b>	<b>100.0</b>

## Analisi economica

**L'entrata in vigore del Protocollo di Kyoto ha senso per il clima e per l'economia.**

*E' stato scritto tanto sui possibili impatti economici del Protocollo di Kyoto. Gli economisti di ogni tendenza hanno usato sofisticati modelli per proiettare i costi dell'attuazione in rapporto ai diversi paesi e settori imprenditoriali e l'impatto di queste misure su terzi. Molto spesso, i risultati tendevano a riflettere il punto di vista iniziale dell'autore o dello sponsor.*

Mentre il Protocollo si è avvicinato a trasformarsi in una realtà pratica ed è stato valutato l'impatto del ritiro degli Stati Uniti da Kyoto, le ricerche svolte hanno teso a basarsi su misure e proposte politiche reali nonché su tecnologie accessibili. Le conclusioni indicano che per la maggior parte dei paesi raggiungere il proprio obiettivo presuppone costi bassi, anche senza fare ricorso ai tre meccanismi di Kyoto (Attuazione Congiunta, Meccanismo di Sviluppo Pulito e Commercio delle Emissioni) o ai "serbatoi di carbonio" (sinks). La ricerca e i dati del nascente mercato internazionale del carbonio prevedono che i costi della riduzione delle emissioni saranno compresi tra i 3\$ e i 20\$ per tonnellata di anidride carbonica. Per tutti i settori, tranne quelli a maggior intensità di energia, questa cifra raramente rappresenta oltre il 3-5 per cento dei costi energetici.

Il Terzo Rapporto redatto dalla Commissione Intergovernativa sul Cambiamento Climatico (IPCC) delle NU suggerisce che l'impatto di Kyoto sul prodotto interno lordo (PIL) dell'economia della maggior parte dei paesi industrializzati occidentali nel 2010 sarà inferiore all'1 per cento senza il commercio delle emissioni. Con il commercio realizzato soltanto tra gli stati membri della OCSE [Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico] il costo scenderà a meno dello 0,5 per cento, e nei singoli paesi scenderà tra lo 0,1 per cento e l'1,1 per cento. Questa cifra rappresenta una "perdita" annuale nel PIL previsto per il 2010 che varia tra 0,1 e 0,01 per cento. Infine, con il commercio delle emissioni la perdita del PNL nei paesi OCSE (che comprende i principali paesi industrializzati) si troverebbe al di sotto dello 0,2%<sup>2</sup>.

Per l'Europa, questo significherebbe che la crescita assoluta dell'economia dal 1995 al 2010 potrebbe essere del 21,9 per cento invece del previsto 22,0 per cento<sup>3</sup>. La differenza sarebbe impercettibile e passerebbe in secondo piano rispetto agli altri fattori economici. Il Giappone potrebbe sperimentare una crescita del PIL fino all'1 per cento come risultato degli incentivi di Kyoto per l'innovazione e l'efficienza dell'energia<sup>4</sup>. Tutto ciò avrà degli effetti positivi secondari sull'economia asiatica ed europea. Per i paesi la cui economia è in transizione, mettere in atto il Protocollo di Kyoto potrebbe portare ad un'ulteriore crescita del PNL di diversi punti percentuali. Nell'insieme, la ratifica e l'attuazione veloci potrebbero apportare grandi benefici e costi minori.

La ricerca indipendente sull'impatto in termini di competitività derivante dall'accettazione del Protocollo da parte dell'Europa e del Giappone in assenza degli Stati Uniti ha portato a conclusioni simili. L'effetto economico dell'attuazione sarà irrilevante e in alcuni casi potrà essere perfino benefico. Ci si aspetta che l'Europa raggiunga l'85-95 per cento dell'obiettivo di Kyoto senza che questo influisca sulla competitività<sup>5</sup>. In Giappone, molti settori imprenditoriali, incluso quello dei macchinari, così come altre produzioni e servizi industriali, noteranno come risultato di Kyoto un valore aggiunto extra e l'incremento delle esportazioni<sup>6</sup>.

La maggior parte degli studi - compresi quelli di cui si è parlato in precedenza - non prendono in considerazione una quantità di benefici secondari risultanti dal raggiungere gli obiettivi di Kyoto. E' probabile che questi siano significativi, specialmente per quei paesi e quelle imprese che agiscono in fretta. Questi benefici addizionali includono:

- l'accesso al nuovo mercato internazionale del carbonio, con un valore che si stima superiore ai 30 miliardi di dollari, e la partecipazione al Meccanismo di Sviluppo Pulito che potrebbe valere tra i 5 e i 17 miliardi di dollari all'anno entro il 2012<sup>7</sup>;
- l'accesso a nuovi mercati, in particolar modo quelli delle risorse e delle tecnologie di energia sostenibile e dei servizi energetici. Il World Energy Assessment dell'UNEP e dell'UNDP ha previsto che il mercato globale per l'energia rinnovabile da solo raggiungerà tra i 40 e i 78 miliardi di dollari all'anno entro il 2010<sup>8</sup>;

---

<sup>2</sup> IPCC (2001), Climate Change 2001 – Mitigation: Summary for Policymakers and Technical Summary of the Working Group III Report, pp 49-57. Traduzione disponibile presso il WWF Italia.

<sup>3</sup> Bollen, J, Manders, T & Tang, P (2000) Winners and losers of Kyoto, Economic Consequences of the Kyoto Protocol for sectors and regions, RIVM, The Netherlands.

<sup>4</sup> Murota, Y & Takase, K (2001), Will Ratification of the Kyoto protocol Result in Economic Loss? SERF, Japan.

<sup>5</sup> Harmelink, M, Phlipsen D, de Jager, D & Blok, K, (2001), Kyoto Without the US: Costs and Benefits of EY Ratification of the Kyoto Protocol, ECOFYS, The Netherlands.

<sup>6</sup> Murota Y & Takase, K, *op cit*.

<sup>7</sup> Several studies and reports, e.g.: WRI (1999) How much Sustainable Development can we expect from the CDM, USA; CSDA/FIELD/WRI (1998) The Clean Development Mechanism, USA; Environmental Finance, various issues.

<sup>8</sup> UNDP, UNDESA, WEC (2000), World Energy Assessment: Energy and the Challenge of Sustainability, UNDP, USA.

- l'opportunità di diventare leader nel campo della tecnologia e di guidare le future tendenze di produzione;
- i guadagni potenzialmente significativi della produttività con miglioramenti dell'efficienza nell'uso dell'energia e di altre risorse. L'esperienza tratta da altri programmi di prevenzione dell'inquinamento indica che i paesi e i settori che adottano subito delle misure redditizie hanno dei vantaggi significativi nella produttività del lavoro e delle risorse in generale;
- i benefici economici, stimati in miliardi di dollari, derivanti dalla riduzione dei livelli di inquinamento dell'aria e dal minor impatto delle miniere e dei sondaggi per la ricerca di combustibili fossili;
- i benefici derivanti da una riduzione della domanda di energia e da rifornimenti più diversificati;
- l'eliminazione dei costi associati ai danni causati dal cambiamento climatico. E' difficile quantificare i costi con certezza, ma i dati elaborati dalle assicurazioni sulla base dei recenti disastri per cause climatiche e da studi sull'impatto, suggeriscono che il costo dei danni ammonta già a decine o centinaia di miliardi di dollari all'anno.

Soprattutto, è probabile che quei paesi che si muoveranno rapidamente verso l'attuazione delle misure raccoglieranno benefici positivi e soddisferanno i loro obiettivi di Kyoto ad un costo minimo o nullo.

Al contrario, i paesi che restano indietro avranno poco controllo sullo sviluppo tecnologico e avranno accesso ai nuovi mercati solo quando i profitti saranno già declinanti. Le nazioni più lente saranno spesso costrette a introdurre misure dell'ultimo minuto per dimostrare la loro conformità con i loro obiettivi di Kyoto. Questo non solo è costoso, ma è inutile al fine di porre le basi per degli inevitabili e profondi tagli contro l'inquinamento globale da gas serra in futuro.