

ALLEGATO I

Delibera CIPE n. 57 del 2 agosto 2002 (approvazione della Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia)

I principali obiettivi individuati e articolati secondo le aree tematiche della Strategia sono i seguenti:

Clima e atmosfera

- Riduzione delle emissioni nazionali dei gas serra del 6,5% rispetto al 1990, entro il periodo tra il 2008 e il 2012, in applicazione del Protocollo di Kyoto;
- Estensione del patrimonio forestale per l'assorbimento del carbonio atmosferico;
- Promozione e sostegno dei programmi di cooperazione internazionale per la diffusione delle migliori tecnologie e la riduzione delle emissioni globali;
- Riduzione dell'emissione di tutti i gas lesivi dell'ozono stratosferico.

Natura e biodiversità

- Protezione della biodiversità e ripristino delle situazioni ottimali negli ecosistemi per contrastare la scomparsa delle specie animali e vegetali e la minaccia agli habitat;
- Riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali e sul suolo a destinazione agricola e forestale;
- Protezione del suolo dai rischi idrogeologici e salvaguardia delle coste dai fenomeni erosivi;
- Riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione, che già minaccia parte del nostro territorio;
- Riduzione dell'inquinamento nelle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli.

Qualità dell'ambiente e qualità della vita negli ambienti urbani

- Riequilibrio territoriale ed urbanistico in funzione di una migliore qualità dell'ambiente urbano, incidendo in particolare sulla mobilità delle persone e delle merci;
- Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera al di sotto dei livelli di attenzione fissati dalla U.E.;

- Mantenimento delle concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi e al patrimonio monumentale;

- Riduzione dell'inquinamento acustico;

- Promozione della ricerca sui rischi connessi ai campi elettromagnetici e prevenzione dei rischi per la salute umana e l'ambiente naturale;

- Sicurezza e qualità degli alimenti anche attraverso l'adozione del criterio di trasparenza e tracciabilità;

- Bonifica e recupero delle aree e dei siti inquinati;

- Rafforzamento della normativa sui reati ambientali e della sua applicazione;

eliminazione dell'abusivismo edilizio; lotta alla criminalità nel settore dello smaltimento dei rifiuti e dei reflui.

Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti

- Riduzione del prelievo di risorse naturali non rinnovabili senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita;

- Promozione della ricerca scientifica e tecnologica per la sostituzione delle risorse non rinnovabili, in particolare per gli usi energetici ed idrici;

- Conservazione e ripristino del regime idrico compatibile con la tutela degli ecosistemi e con l'assetto del territorio;

- Riduzione della produzione di rifiuti, recupero di materiali e recupero energetico di rifiuti;

- Riduzione della quantità e della tossicità dei rifiuti pericolosi.

ALLEGATO II

MISURE E COSTI PER L'ATTUAZIONE DEL PROTOCOLLO DI KYOTO

L'entrata in vigore del Protocollo di Kyoto obbliga l'Italia a rispettare gli obiettivi di riduzione delle emissioni di anidride carbonica e degli altri gas serra, ripartiti tra gli Stati Membri ("burden sharing") con la decisione del Consiglio dei Ministri dell'Ambiente della UE del 17 giugno 1998, e recentemente confermati dal Consiglio Europeo del 25 marzo 2004.

1. L'obiettivo di riduzione delle emissioni per l'Italia

Il "burden sharing" europeo

La ripartizione in ambito UE tiene conto del livello di crescita economica, dell'efficienza del sistema energetico-produttivo, e della struttura industriale dei singoli paesi.

I maggiori oneri di riduzione risultano a carico dei paesi che nel 1990 avevano una struttura produttiva a bassa efficienza e ad alto impiego di carbone (Gran Bretagna-12,5%, Germania- 21%, Lussemburgo-28%). Tuttavia, in questi paesi i costi "marginali" di riduzione sono relativamente ridotti, perché il recupero di efficienza coincide con la crescita economica e l'aumento della competitività dei rispettivi sistemi nazionali.

Per altri paesi, che devono recuperare un "gap" di sviluppo rispetto alla media europea, è stato stabilito un limite alla crescita delle emissioni : Portogallo (+28%), Grecia (+25%), Spagna (+15%), Irlanda (+13%).

Ai paesi che avevano già raggiunto una elevata efficienza energetica nel settore industriale, come Italia e Olanda, è stato attribuito un obiettivo di riduzione più modesto in valori assoluti (- 6,5% e - 6%) , ma che richiede tuttavia un costo marginale più elevato a causa dei livelli di efficienza già raggiunti prima del 1990.

Lo scenario base delle emissioni nel 1998 e il nuovo scenario 2004

In aggiunta, l'obiettivo di riduzione per l'Italia "incorporava" come dato di riferimento il "gap" tra la domanda e l'offerta interna di elettricità, assumendo come *scenario base* la riduzione dei consumi sul lato della domanda e la ristrutturazione dell'offerta attraverso la trasformazione degli

impianti termoelettrici ad olio combustibile in centrali combinate a gas naturale, senza la costruzione di nuovi impianti termoelettrici.

In altri termini, l'impegno di riduzione accettato dall'Italia nel 1998 non considerava l'obiettivo della sicurezza energetica, che invece è stato assunto come priorità nazionale a partire dal 2001 con il cosiddetto decreto "sblocca centrali" dell'allora Ministro Enrico Letta, riproposto successivamente dal Ministro Antonio Marzano ed approvato dal Parlamento.

L'obiettivo della sicurezza energetica cambia sostanzialmente lo *scenario base*, perché le emissioni tendenziali di anidride carbonica al 2010 per il settore elettrico hanno una crescita di oltre il 20%.

2. IL PIANO NAZIONALE PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DEI GAS SERRA

Il CIPE ha approvato il 19 .12.2002 il *“Piano di Azione Nazionale per la riduzione dei livelli di emissione dei gas serra e l’aumento del loro assorbimento”*, che individua i programmi per la riduzione delle emissioni più coerenti con l’obiettivo della modernizzazione e dell’aumento di efficienza dell’economia italiana, come indicato dalla legge di ratifica del Protocollo di Kyoto, n.120 del 1 giugno 2002.

I criteri di riferimento del Piano

➤ i programmi per la riduzione delle emissioni nel mercato interno devono assumere come dato di partenza gli *elevati standard di efficienza energetica e la bassa “intensità di carbonio” dell’economia italiana*, ben rappresentati dal Rapporto 2003 della Agenzia Internazionale dell’Energia.

In altri termini, poiché il costo marginale delle misure nazionali per migliorare ulteriormente la performance già raggiunta dell’economia italiana risulta mediamente più elevato di quello richiesto agli altri paesi europei, la dimensione e la tipologia delle misure nazionali per la riduzione delle emissioni devono considerare l’esigenza di non determinare effetti negativi sulla competitività dell’economia italiana;

➤ dovrà essere ottimizzata la capacità “nazionale “ di assorbimento di carbonio atmosferico, sia attraverso un nuovo inventario e una più efficiente gestione del patrimonio forestale e boschivo, sia attraverso la realizzazione di nuove piantagioni forestali, avendo presente l’obiettivo di contribuire nello stesso tempo alla sicurezza idrogeologica del territorio ed all’aumento del volume di biomassa disponibile per la produzione di energia da fonti rinnovabili;

➤ dovranno essere promossi e facilitati i programmi per la acquisizione di “crediti di carbonio” e di “crediti di emissione” a livello internazionale, nell’ambito dei meccanismi del Protocollo di Kyoto *“Clean Development Mechanism”(CDM) e “Joint Implementation” (JI)*, sia attraverso progetti in campo energetico e forestale delle imprese italiane , sia attraverso la partecipazione ai *“Carbon Fund”* presso le Istituzioni Finanziarie Internazionali.

L’aggiornamento 2004 del Piano

Il Comitato interministeriale istituito dalla delibera CIPE del 19.12.2002 ha aggiornato alla fine del 2004 i dati di riferimento del piano :

a) Obiettivi di riduzione e scenari di emissione

Sulla base del “burden sharing” europeo, nel periodo 2008-2012, il valore delle emissioni per ogni anno del periodo dovrà essere inferiore del 6.5%, rispetto ai livelli del 1990, ovvero le emissioni dovranno passare da 508 milioni di tonnellate di carbonio (Mt) del 1990 a 475 Mt. Tuttavia la dimensione effettiva dello sforzo di riduzione dipende dalla evoluzione dei consumi e delle emissioni nel decennio 1990-2000 e dalle previsioni al 2010:

- dal 1990 le emissioni sono aumentate a 543,9 Mt., e lo “scenario tendenziale” al 2010, qualora non fossero adottate misure, è attestato su 613,3 Mt;

- considerando gli effetti di misure già adottate e in fase di attuazione che concorrono al raggiungimento dell’obiettivo di riduzione delle emissioni, la crescita effettiva delle emissioni al 2010 è stimata in 575,7 Mt contro le 613,3 Mt dello “scenario tendenziale” : questo è il cosiddetto “scenario di riferimento”, che incorpora le misure già previste da leggi e direttive europee, da decreti ministeriali e da delibere del CIPE, in materia di produzioni di energia, di promozione delle fonti rinnovabili, di riduzione dei consumi energetici, di smaltimento dei rifiuti.

- il “gap” da colmare, rispetto allo scenario di riferimento, è pari a 100,7 Mt.

b) Misure di riduzione

Considerando le modifiche nello *scenario base* determinate dalla assunzione dell’obiettivo strategico della sicurezza energetica nazionale, richiamata in premessa, le misure nazionali fanno riferimento ai settori con maggiori potenzialità di recupero di efficienza, e che comportano minori costi :

- a) i trasporti, responsabili di oltre il 30% delle emissioni ;
- b) la generazione distribuita di elettricità e calore e l’aumento dell’impiego delle fonti rinnovabili;
- c) alcuni settori dell’industria e dei servizi, nei quali è possibile ridurre ulteriormente i consumi energetici;
- d) il settore residenziale, con particolare riferimento alle caldaie, agli elettrodomestici, alla illuminazione ed ai dispositivi elettrici ;

e) i rifiuti, sia per la generazione di energia che per l'eliminazione delle emissioni di metano dalle discariche.

Le misure nazionali comprendono inoltre

f) l'eliminazione dell'acido adipico dai processi industriali;

g) l'aumento e la migliore gestione delle aree forestali e boschive per l'assorbimento del carbonio.

In totale, le misure nazionali individuate consentono una riduzione delle emissioni fino a 57,7 Mt., di cui 10,8 Mt dall'aumento della capacità di assorbimento del carbonio atmosferico.

A livello internazionale, sono state individuate, e sono in corso di attuazione, due tipologie di misure

a) **promozione di progetti di cooperazione nei settori energetico, industriale e forestale**, nell'ambito dei meccanismi JI e CDM, assumendo come criterio di riferimento l'apertura di nuovi mercati alle tecnologie ed alle imprese italiane. Sono riportati di seguito i programmi già avviati :

- in Cina, con progetti finalizzati all'abbattimento delle emissioni di IdroFluoroCarburi negli impianti chimici (gas serra controllati dal Protocollo di Kyoto), al recupero di gas metano dalle discariche e dalle miniere di carbone per la produzione di elettricità, alla generazione di elettricità da fonti rinnovabili, alla riduzione dei consumi energetici nell'edilizia, al miglioramento di efficienza nei settori dell'industria e dei trasporti, all'aumento dell'assorbimento del carbonio atmosferico attraverso la coltivazione di nuove foreste;

- in Serbia, con progetti finalizzati alla generazione di elettricità da fonti rinnovabili (idroelettrico), al recupero di gas metano dalle discariche per la produzione di elettricità, all'aumento di efficienza nell'industria. Nell'ambito dei programmi per la promozione delle fonti rinnovabili è in corso di definizione l'accordo di reciprocità tra Italia e Serbia per il mutuo riconoscimento dei certificati verdi;

- in Egitto, Tunisia, Algeria e Marocco, con progetti finalizzati alla generazione di elettricità da fonti rinnovabili, al recupero di gas metano dalle discariche per la produzione di elettricità, all'aumento di efficienza nell'industria, alla riduzione dei consumi nel settore turistico-alberghiero. . Nell'ambito dei programmi per la promozione delle fonti rinnovabili è in corso di definizione l'accordo di reciprocità tra l'Italia e questi paesi per il mutuo riconoscimento dei certificati verdi;

- in Argentina e Brasile, con progetti finalizzati alla generazione di elettricità da fonti rinnovabili (idroelettrico e biomasse), al recupero di gas metano dalle discariche per la produzione di elettricità, all'aumento

dell'assorbimento del carbonio atmosferico attraverso la coltivazione di nuove foreste;

-in Nigeria, con progetti finalizzati al recupero del gas (gas flaring) emesso contestualmente alla estrazione del petrolio.

b) acquisto di crediti generati da progetti JI e CDM mediante l'istituzione dell'Italian Carbon Fund presso la Banca Mondiale

In totale, le misure a livello internazionale consentono riduzioni fino a 60 Mt.

3. MISURE PER RIDURRE I COSTI DI ATTUAZIONE DEL PROTOCOLLO DI KYOTO

3.1. Nel mercato europeo dei permessi di emissione, il costo medio di abbattimento delle emissioni è stimato attualmente in 10-15 €/ton CO₂. Questo valore è destinato ad avvicinarsi progressivamente alla sanzione prevista dalla direttiva Emissions Trading per ogni tonnellata emessa in eccesso, pari a 40 €/ton. nel periodo 2005-2007 e a 100 €/ton. nel periodo 2008-2012;

Nel mercato internazionale dei crediti generati dai progetti JI e CDM, il costo medio è stimato attualmente in 5-8 €.

3.2. Nell'ambito delle misure nazionali individuate dal Piano, sono state selezionate quelle associate a benefici secondari, economici o ambientali, e che comportano un costo marginale inferiore a 8 €/ton, ovvero al di sotto del valore medio dei permessi di emissione nel mercato europeo. :

a) *TRASPORTI*

a.1.) Eliminazione progressiva - nel periodo 2005-2009 - delle auto circolanti immatricolate prima del 1996 che hanno emissioni superiori a 160 gr.CO₂/km.

Il parco veicolare in questione, circa 15 milioni di auto, ha anche emissioni inquinanti superiori fino a 20 volte gli standards EURO 4.

La misura ha pertanto il doppio effetto di

- *ridurre le emissioni di CO₂ fino a 9 Mt;*
- *abbattere le emissioni inquinanti nella misura del 60%.*

La misura può essere sostenuta contestualmente dall'applicazione di una "ecotassa" disincentivante sui veicoli circolanti immatricolati prima del 1996, e di un incentivo per la loro sostituzione con auto ad emissioni inferiori a 145 gr.CO2/Km, che rappresenta l'obiettivo volontario della Associazione dei costruttori europei di auto da raggiungere entro il 2008.

L'importo dell'ecotassa potrebbe essere pari a 150 € per i veicoli immatricolati prima del 1993 e di 80 € per i veicoli immatricolati tra il 1993 e il 1995.

L'incentivo potrebbe essere applicato attraverso una riduzione del 75% dell'IVA sull'acquisto di un veicolo nuovo con emissioni inferiori a 145gr. CO2/Km, e la contestuale rottamazione del vecchio, con l'obiettivo di sostituire 3 milioni di veicoli/anno.

Assumendo un prezzo medio delle auto nuove attorno a 13.000 €, l'incentivo corrisponde a 1.930 €.

Per quanto riguarda l'impegno di risorse pubbliche nel periodo 2005-2009

a) il gettito dell'ecotassa, assumendo la sostituzione progressiva di 3 milioni di auto/anno, corrisponde a 1830 milioni € nel 2005, 1380 milioni € nel 2006, 930 milioni € nel 2007, 480 milioni € nel 2008, 240 milioni € nel 2009;

b) considerando che il ricambio "fisiologico" del parco corrisponde a 600.000 auto/anno, su un volume di 3 milioni/anno di veicoli incentivati, l'entrata aggiuntiva di IVA - al netto dello sconto del 75% e della mancata entrata attesa - corrisponde a 450 milioni €/anno;

Pertanto la misura non comporta costi marginali, e può generare nel periodo 2005-2009 entrate aggiuntive per oltre 7 milioni €

a.2) Utilizzazione dei biocarburanti

La misura prevede l'utilizzazione del biodiesel, il cui uso nel settore trasporti è regolato dall'Accordo Volontario Nazionale per l'utilizzo dei biocarburanti nel settore trasporti del 6/4/2001.

E' prevista la miscelazione del gasolio commerciale con biodiesel fino al 5,75%.

La miscelazione del gasolio con 1,3 Mt di biodiesel/anno comporta una *riduzione delle emissioni di CO₂ pari a 4 Mt*, con un beneficio collegato in termini di riduzione delle emissioni di idrocarburi.

La misura comporta un progressivo aumento del prezzo alla pompa non superiore a 0,035 € per litro.

In questo caso non è previsto un costo marginale aggiuntivo per le risorse pubbliche

a.3) Organizzazione del traffico urbano

La misura prevede interventi per la riorganizzazione traffico urbano attraverso la completa attuazione dei piani urbani della mobilità, l'estensione dei parcheggi scambiatori traffico privato- trasporto pubblico, l'ottimizzazione dei sistemi treno-bus per il trasporto urbano e interurbano.

La misura ha tre effetti contestuali

- *ridurre le emissioni di CO₂ fino a 2,7 Mt;*
- *aumentare l'efficienza del trasporto nelle aree urbane;*
- *ridurre le emissioni inquinanti da traffico.*

La misura comporta investimenti pubblici pari a 50 milioni € nel triennio 2005-2007.

Il costo marginale è stimato in circa pari a 3,7 €/ton.

b) PICCOLA COGENERAZIONE DISTRIBUITA, E AD ALTO RENDIMENTO, DI ELETTRICITÀ E CALORE

La misura è finalizzata ad assicurare entro il 2009 almeno 12.000 MWe di potenza, con una produzione di 42 TWh/anno ed una riduzione delle emissioni di anidride carbonica – rispetto alla produzione tradizionale di energia dalle centrali termoelettriche – pari a 8 milioni tonnellate/anno.

Considerato che 12.000 MWe corrispondono a circa il 20% della domanda interna di elettricità, questa misura può contribuire in modo significativo alla riduzione del “carico” sulla rete di distribuzione della elettricità.

La misura pertanto ha il doppio effetto di

- *ridurre le emissioni di CO₂ fino a 8 Mt;*
- *contribuire a colmare il “gap” tra domanda e offerta interne di elettricità.*

La misura è attualmente in fase di avvio mediante progetti pilota incentivati da fondi del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e da fondi stanziati dalla delibera CIPE 20/2004.

Per l'incentivazione a regime della misura potrebbe essere istituito un "fondo rotativo" presso la Cassa Depositi e Prestiti, con una dotazione iniziale di 150 milioni €, per la concessione di crediti agevolati.

Considerando un costo unitario medio di 0,8 milioni € per MW, e tenendo conto che il risparmio netto in consumi elettrici valutato in almeno il 25% consente un ritorno dell'investimento a 60 mesi, il credito agevolato di durata quinquennale potrebbe essere erogato fino alla copertura del 30% del costo di investimento, con un tasso compreso tra 1% e 1,5%.

Il costo marginale della misura è stimato in circa 3 €/ton.CO2

c) ESPANSIONE DELLA CAPACITA' DI PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI

La misura è finalizzata alla produzione di ulteriori 1200 MW con una *riduzione delle emissioni di CO2 pari a 3,5 Mt.*

La misura è già incentivata mediante il meccanismo dei certificati verdi, e pertanto non comporta costi marginali aggiuntivi

d) INCREMENTO DELL' EFFICIENZA DEI MOTORI INDUSTRIALI

La misura è finalizzata ad accrescere l'efficienza del parco motori industriali nazionale di potenza superiore a 45 Kw entro il 2009.

Tenendo conto degli scenari di sostituzione elaborati dall'associazione delle imprese elettromeccaniche, ANIE, si stima che la misura possa comportare risparmi energetici fino 7,2 TWh., con un corrispondente *abbattimento delle emissioni di CO2 fino a 3,6 Mt.*

La misura consente, come beneficio strategico connesso, una spinta al rinnovo tecnologico e all'esportazione del settore elettro-meccanico nazionale.

La misura potrebbe essere realizzata attraverso un accordo di programma con ANIE che preveda

- l'emanazione di una normativa secondo la quale entro il 2009 tutti i motori elettrici posti sul mercato devono essere di tipo EFF1 (*high efficiency*);

- un cofinanziamento pubblico agli investimenti necessari per la ricerca e riconversione delle linee produttive, pari a 100 milioni €;

- l'erogazione di un credito agevolato per le imprese che sostituiscono i 650.000 motori installati con motori EEF1. Considerando che il costo di un motore EEF1 è pari a 1800 € e che secondo uno studio della Commissione Europea il tempo di rientro dell'investimento è di 48-60 mesi, e assumendo uno scenario di sostituzione di 130.000 motori/anno nel periodo 2005-2009, il credito agevolato potrebbe essere erogato attraverso lo stesso fondo di rotazione previsto per la promozione della piccola cogenerazione, e con le stesse modalità. A questo fine il fondo dovrebbe essere dotato di ulteriori 50 milioni €.

Il costo marginale della misura è stimato in circa 8 €/ton.CO2

e) *PROLUNGAMENTO DEGLI EFFETTI DEI DECRETI SULL'EFFICIENZA NEGLI USI FINALI CIVILI*

Obiettivo della misura è la riduzione di emissioni di CO2 nel settore residenziale, con particolare riferimento alle caldaie, agli elettrodomestici, alla illuminazione ed ai dispositivi elettrici.

La misura potrebbe essere attuata mediante l'estensione degli effetti dei decreti MICA del 24.01.2001, in collaborazione con l'Autorità per l'Energia.

La misura potrebbe comportare riduzione dei consumi fino a 2,5 MTep/anno, con un corrispondente *abbattimento delle emissioni di CO2 fino a 6,5 Mt*. La misura consente, come beneficio connesso, la riduzione delle emissioni dalle caldaie ancora alimentate a carbone e olio combustibile.

L'investimento pubblico necessario per sostenere la misura è stimato in 33 milioni €.

Il costo marginale della misura è stimato in circa 1 €/ton.CO2

f) *PRODUZIONE DI ENERGIA DAI RIFIUTI, E CONTESTUALE ELIMINAZIONE DELLE EMISSIONI DI METANO DALLE DISCARICHE.*

Obiettivo della misura è la produzione di energia da rifiuti solidi urbani, da scarti delle lavorazioni agricole ed agroalimentari, da biogas, ed inoltre il recupero dei rifiuti nei cementifici.

Il potenziale stimato di produzione di energia elettrica è pari a 1300 MW, mentre la *riduzione complessiva delle emissioni di CO₂ eq. è pari a 3 Mt.*

La misura consente, come beneficio connesso, la gestione ottimale dello smaltimento dei rifiuti.

La misura è già incentivata mediante il meccanismo dei certificati verdi, e pertanto non comporta costi marginali aggiuntivi

g) RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI N₂O (Protossido di azoto) NEGLI IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ACIDO ADIPICO

Obiettivo della misura è la riduzione del gas serra N₂O, emesso nelle fasi produttive di acido adipico.

La misura comporta una riduzione delle emissioni pari a 6 Mt CO₂ eq.

In Italia esiste una sola azienda che produce acido adipico.

La misura potrebbe essere realizzata mediante un accordo volontario che preveda

- l'adozione da parte dell'impresa della tecnologia di abbattimento;
- l'applicazione di un credito di imposta di 1 milione €, pari al 10% dell'investimento

Il costo marginale corrisponde a 0,003 €/ton.CO₂

h) AUMENTO E MIGLIORE GESTIONE DELLE AREE FORESTALI E BOSCHIVE PER ACCRESCERE LA CAPACITA' DI ASSORBIMENTO DEL CARBONIO.

La misura, in fase di prima attuazione grazie ad un finanziamento del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, è finalizzata a due diverse tipologie di intervento :

h.1) Valorizzazione della capacità di assorbimento delle foreste e delle superfici boschive esistenti

✓ aggiornamento dell'Inventario Forestale Nazionale e istituzione del Registro Nazionale dei serbatoi di carbonio, al fine di contabilizzare entro il 2008 il carbonio assorbito dagli impianti forestali esistenti;

✓ gestione degli impianti forestali esistenti mediante afforestazione e riforestazione.

La misura, che richiede investimenti ulteriori rispetto a quelli già effettuati, pari a 15 milioni €, consente ***una riduzione delle emissioni di 8,8 milioni Mt.CO2 eq.***

Il costo marginale della misura è pari a 4,8 €/ton. CO2 eq.

h.2). Creazione di nuove foreste e superfici boschive, con particolare riferimento alle aree soggette a rischio idrogeologico.

La misura richiede investimenti aggiuntivi stimati in 500 milioni €, consente ***una riduzione delle emissioni di 2 Mt.CO2 eq.***

Gli effetti in termini di riduzione delle emissioni sono collaterali rispetto ai benefici principali rappresentati dall'aumento delle superfici forestali e dalla protezione del territorio.

In questo caso il costo marginale non è calcolato perché la misura non è finalizzata alla riduzione delle emissioni dei gas serra.

3.3. Per il supporto delle misure a livello internazionale, già descritte precedentemente, e in particolare per l'acquisizione di crediti di emissione e di crediti di carbonio, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha istituito nel 2003 presso World Bank un fondo fiduciario (Italian Carbon Fund) per l'acquisto di crediti di emissione- ad un prezzo prestabilito inferiore a 6 dollari a tonnellata di CO2 eq. - generati preferibilmente da progetti di imprese italiane.

Il Fondo è stato finanziato fino ad oggi con 40 milioni €.

L'obiettivo è quello di acquisire crediti per almeno 50 milioni di tonnellate/anno di CO2 eq. nel periodo 2008-2012, ovvero ***250 milioni di tonnellate per l'intero periodo.***

Il Fondo richiede pertanto l'erogazione di almeno 300 milioni \$/anno a partire dal 2008.

Tuttavia, World Bank potrà confermare entro il 2005 la quotazione di 6 \$/ton, solo se verrà confermato l'impegno a sostenere il Fondo nel periodo 2008-2012.

A questo fine, è necessario erogare un contributo annuale di anticipazione, negli anni 2005-2006-2007, di almeno 80 milioni \$/anno.

La quotazione di 6 \$/ton. consente di ridurre in modo consistente i costi di abbattimento, o di acquisto di permessi di emissione nel mercato europeo, che a partire dalla fine del 2007 potrebbero avvicinarsi a 40 €/ton.

MISURE E COSTI PER L'ATTUAZIONE DEL PROTOCOLLO DI KYOTO

MISURE	RIDUZIONE EMISSIONI ton CO2 eq.	BENEFICI COLLATERALI	COSTI MARGINALI €/ton.CO2 eq.	ENTRATE AGGIUNTIVE
Eliminazione nel periodo 2005-2009 delle auto circolanti immatricolate prima del 1996 che hanno emissioni superiori a 160 gr.CO2/km.	9 Mt	Abbattimento delle emissioni inquinanti da traffico nella misura del 60%	-----	2250 mil € da aggiuntività IVA 4750 mil € da ecotassa
Utilizzazione biocarburanti	4 Mt	Abbattimento delle emissioni inquinanti da traffico	-----	-----
Organizzazione traffico urbano	2,7Mt	Aumento efficienza trasporto urbano Riduzione emissioni inquinanti traffico.	3,7 €/ton	-----
Piccola cogenerazione distribuita di elettricità e calore	8 Mt	Riduzione 20% della domanda di elettricità sulla rete	3 €/ton	-----
Espansione della capacità di produzione di energia da fonti rinnovabili	3,5 Mt	Aumento della produzione di elettricità	-----	-----
Incremento dell'efficienza dei motori industriali	3,6 Mt	Rinnovo tecnologico e competitività del settore elettromeccanico	8 €/ton	-----
Prolungamento degli effetti dei decreti sull'efficienza negli usi finali civili	6,5 Mt	Riduzione delle emissioni inquinanti dalle caldaie civili	1 €/ton	-----
Produzione di energia dai rifiuti e eliminazione del metano dalle discariche	3 Mt	Ottimizzazione della gestione dei rifiuti Aumento della produzione di elettricità	-----	-----
Riduzione delle emissioni di N2O	6 Mt	-----	0,003 €/ton	-----
Aumento e migliore gestione delle aree forestali e boschive a) esistenti b) nuove	a) 8,8 Mt b) 2,0 Mt	Estensione delle superfici forestali e boschive Protezione suoli Produzione biomassa	a) 4,8 €/ton b) non calcolato	-----
Cooperazione internazionale e acquisizione di crediti emissione da progetti CDM e JI	50 Mt	Promozione internazionale tecnologie italiane	6 \$/ton	-----

PROVVEDIMENTI DI SUPPORTO ALLE MISURE

TRASPORTI

1. Applicazione di una "ecotassa" pari a 150 € per i veicoli immatricolati prima del 1993 e di 80 € per i veicoli immatricolati tra il 1993 e il 1995.

2. Applicazione di un incentivo, pari ad una riduzione del 75% dell'IVA sull'acquisto di un veicolo nuovo con emissioni inferiori a 145gr. CO2/Km, e la contestuale rottamazione di auto immatricolate prima del 1996 e con emissioni superiori a 160gr. CO2/Km.