



AVIAZIONE A BASSO CARBONIO

NELL'UNIONE EUROPEA:

**COME MIGLIORARE LA PROPOSTA
DELL'ETS (EMISSIONS TRADING
SCHEME) PER L'AVIAZIONE**



**Friends of
the Earth**

Un riepilogo di Friends of the Earth della ricerca svolta
dal Tyndall Centre for Climate Change Research

QUESTO RAPPORTO

Questo rapporto riassume le conclusioni della nuova ricerca condotta dall'eminente Tyndall Centre for Climate Change Research presso l'Università di Manchester commissionata da Friends of the Earth EWNI (England, Wales and Northern Ireland - Inghilterra, Galles e Irlanda del nord).

La ricerca ha preso in esame il ruolo svolto dal settore dell'aviazione nell'Unione europea riguardo a un futuro a basso carbonio (450 ppm di CO₂), nonché le implicazioni di tale futuro sui prezzi del carbonio e l'inserimento dell'aviazione nell'ETS (Emissions Trading Scheme) dell'Unione europea.

La ricerca include le recenti acquisizioni della scienza del clima e rivisita i budget di carbonio che hanno buone probabilità di restare entro i 2 °C di aumento della temperatura al di sopra dei livelli preindustriali. Presuppone tassi di crescita e miglioramenti operativi e tecnologici nell'aviazione in linea con lo stabilizzarsi delle concentrazioni di CO₂ sui 450 ppm.

In base a questa ricerca, Friends of the Earth consiglia una serie di miglioramenti alla proposta di includere l'aviazione nell'ETS.

La ricerca completa su cui è basato questo riepilogo è disponibile all'indirizzo http://www.foe.co.uk/resource/reports/aviation_tyndall_07_main.pdf

CO₂ equivalente fornisce l'equivalente della concentrazione di diossido di carbonio combinato di tutti i gas serra (GHG); è sempre maggiore di una determinata concentrazione di CO₂.

Questa è la seconda ricerca sui cambiamenti climatici e l'aviazione che Friends of the Earth ha commissionato al Tyndall Centre (vedere Growth Scenarios for UK and EU aviation, 2005 – Scenari di crescita per l'aviazione nel Regno Unito e nell'Unione europea, 2005).

CONTATTI

Simon Bowens
Transport Campaign
Friends of the Earth
74 Kirkgate
Leeds
LS2 7DJ
UK

Tel: 00 44 (0)113 242 8151
Fax: 00 44 (0)113 242 8154
E mail: Simon.Bowens@foe.co.uk

CONCLUSIONI DI FRIENDS OF THE EARTH

Affinché l'aviazione giochi il proprio ruolo nella riduzione del carbonio nell'Unione Europea, deve raggiungere degli obiettivi di efficienza molto più velocemente rispetto al passato. Ciò potrà avvenire soltanto se il prezzo del carbonio sarà abbastanza elevato. Le attuali proposte di includere l'aviazione nell'ETS non produrranno un prezzo elevato del carbonio e

di conseguenza, Friends of the Earth ritiene che tra breve il clima sarà compromesso. Il Consiglio e il Parlamento europeo devono rinforzare notevolmente l'ETS per l'aviazione, introdurlo nel 2010 per coprire tutti i voli e dare inizio ad ulteriori cambiamenti economici, tecnologici e operativi per contenere il più presto possibile la crescita delle emissioni dell'aviazione.

SCOPERTE DELLA RICERCA

Perché la proposta dell'ETS per l'aviazione è inadeguata e come migliorarla

La ricerca condotta da Tyndall ha esaminato il potenziale dei percorsi di emissione a basso carbonio dell'aviazione e in che modo l'ETS dell'Unione Europea potrebbe favorirlo. È stato scoperto che:

- I prezzi di CO₂ attuali e previsti per il futuro inferiori a €50/tonnellata praticamente non avranno alcun effetto sulla domanda dei voli e di conseguenza sulle emissioni.
- Persino un prezzo del carbonio notevolmente superiore di €300/tonnellata comporterebbe soltanto un modesto aumento dei prezzi dei biglietti e pertanto una modesta riduzione della domanda e della crescita delle emissioni.
- Miglioramenti di efficienza dell'aviazione, ad esempio, un cambiamento notevole all'efficienza del carburante aereo dovrebbe avvenire in maniera molto più rapida rispetto al passato.

La ricerca condotta da Tyndall afferma infine che affinché l'aviazione entri a far parte di un futuro con 450 ppm di CO₂, la proposta dell' ETS per l'aviazione

deve essere resa più efficace. In particolare:

- L'aviazione dovrebbe essere inclusa nell'ETS il più presto possibile, preferibilmente nel 2010 o prima.
- Andrebbe adottata una misurazione baseline delle emissioni di CO₂ prodotte dall'aviazione nel 1990 (o il 50% dei livelli del 2004/06, che è circa equivalente).
- Per fornire un incentivo economico ottimale per le compagnie aeree affinché migliorino la loro tecnologia e le loro operazioni, si raccomanda che l'ETS:
 - Assegni tutte le autorizzazioni relative al carbonio all'asta.
 - Produca un prezzo del carbonio con un ordine di magnitudine superiore a quello attualmente previsto.

Tyndall also finds:

- Aviation emissions are likely to grow substantially before the sector is included in the ETS. Immediate policies are therefore necessary to substantially constrain passenger-km growth .
- The Aviation ETS will require additional and substantial flanking instruments (see page 7).

Friends of the Earth

Friends of the Earth EWNI ha una certa esperienza nel lavorare con i policy maker per contrastare la minaccia dei cambiamenti climatici. La nostra campagna Big Ask ha portato il governo del Regno Unito a proporre la prima legge al mondo sui cambiamenti climatici. Quando essa entrerà in vigore nel 2008 imporrà gli obiettivi di riduzione del biossido di carbonio da rispettare per legge. Le emissioni dell'aviazione provenienti dai voli internazionali del Regno Unito sono esclusi dalla bozza di legge, rendendo vitale l'intervento a livello dell'Unione Europea.

CONTESTO

Aviazione e cambiamenti climatici

I cambiamenti climatici rappresentano il problema ambientale più pressante che l'umanità deve affrontare. Nel 2007, l'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) ha concluso che si ha una certezza di oltre il 90% che le emissioni di diossido di carbonio antropogenico siano responsabili del comprovato riscaldamento del XX secolo.

L'IPCC ha affermato che le conseguenze per l'umanità prodotte dai cambiamenti climatici non controllati saranno devastanti.

Nel 2006 il rapporto di Sir Nicholas Stern (Stern Review: The Economics of Climate Change) per il governo del Regno Unito ha scoperto che i costi economici per contrastare i cambiamenti climatici sarebbero notevolmente superati dai danni economici associati alla mancanza di un intervento.

L'aviazione rappresenta la fonte di emissioni in più rapida crescita nell'Unione europea. Le emissioni provenienti da questo settore sono raddoppiate dal 1990. Nel 2005 il Tyndall Centre for Climate Change Research presso l'Università di Manchester ha esaminato le tendenze di crescita dell'aviazione nell'Unione europea. Hanno scoperto che se i tassi attuali di miglioramento dell'efficienza del carburante continuano, l'aviazione da sola coprirà il 79% del budget dell'Unione europea, budget che sarà necessario stanziare per offrire un cambiamento ragionevole in grado di evitare un aumento della temperatura globale media oltre i 2 °C al di sopra dei livelli preindustriali. Quel budget di diossido di carbonio che è stato impostato su 450 ppm per il 2050.

Commercio delle emissioni – la soluzione proposta

La proposta della Commissione europea di includere le emissioni

prodotte dall'aviazione nell'ETS (Emissions Trading Scheme) dell'Unione europea dal 2011/12 è la prima proposta di una politica seria per risolvere la crescita delle emissioni prodotte dall'aviazione. L'ETS dell'Unione europea è iniziato nel 2005 e copre circa il 45% delle emissioni nell'Unione europea. Probabilmente l'aviazione verrà inserita nell'ETS verso la fine della fase 2, che avrà inizio a gennaio 2008 fino a dicembre 2012. La Commissione europea sta portando a termine un riesame dell'ETS e ciò influenzerà il progetto della fase 3, che avrà inizio a gennaio 2013.

La Comunità europea ha pubblicato una proposta di legge a dicembre 2006 per includere l'aviazione nell'ETS dell'Unione europea. La proposta è sottoposta a un processo co-decisionale (in cui il Consiglio di Europa e il Parlamento europeo hanno poteri congiunti per decidere) e una direttiva dovrebbe entrare in vigore nel 2008.

un ruolo importante nella limitazione dell'aumento della temperatura globale a 2 °C al di sopra dei livelli preindustriali, stabilizzando la concentrazione dei gas serra (GHG) ben al di sotto di 550 ppm di CO₂ equivalente (~500 ppm di CO₂). La ricerca recente punta a un obiettivo molto più ambizioso di circa 450 ppm di CO₂ equivalente (~400 ppm di CO₂) necessario ad evitare una possibilità superiore al 50% di superare l'aumento dei 2 °C.

Tuttavia, siccome le concentrazioni

di CO₂ erano già di 380 ppm nel 2005, e sia le emissioni dell'Unione europea che quelle globali stanno ancora aumentando, sarà molto difficile raggiungere un obiettivo di 400 ppm di CO₂. Pertanto, per questo studio è stato scelto l'obiettivo di 450 ppm di CO₂.

Utilizzando le cifre globali dell'ultimo rapporto di IPCC, Tyndall ha stimato che il budget di carbonio dell'Unione europea si aggira tra le 44 e le 58 Giga-tonnellate di carbonio (GtC) sotto un regime che prevede una politica di contrazione e convergenza tra il 1990 e il 2100. Anche se le emissioni dell'Unione europea si stabilizzassero sui livelli correnti, l'intero budget dell'Unione europea stanziato per il 2050 potrebbe esaurirsi entro il 2030, senza alcuna emissione di diossido di carbonio permessa dopo quella data. Più tardi inizieranno le riduzioni sostanziali delle emissioni, più drastiche dovranno essere in futuro.

Tendenze di crescita dell'aviazione e tecnologia

Le emissioni dell'aviazione nell'Unione europea sono raddoppiate tra il 1990 e il 2006. L'aviazione è la fonte nell'Unione europea che ha registrato la crescita più rapida. Il numero di passeggeri dell'Unione europea sta crescendo del 6-7 % all'anno, mentre le emissioni stanno crescendo oltre il 6% all'anno. L'avanzata tecnologia degli aeromobili sta tagliando lentamente le emissioni per passeggero a km, ma la rapida crescita dei voli sta completamente distanziando tali miglioramenti. Prima che la copertura completa pianificata dall'ETS dell'Unione europea inizi nel 2012, le emissioni prodotte dall'aviazione dei voli in partenza dall'Unione europea probabilmente aumenteranno di un ulteriore 25-60% rispetto ai livelli del 2005.

La ricerca svolta da Tyndall ha esaminato una serie di possibili scenari per la crescita dei passeggeri e i miglioramenti

Contrazione e convergenza

La contrazione e la convergenza (C&C) sono sempre più viste come la strada principale di una politica che porti le emissioni provenienti da tutti i paesi a un livello uguale pro capite in tempo per impedire pericolosi cambiamenti climatici. Richiede tagli sostanziali da parte dei paesi industrializzati consentendo al contempo ai paesi in via di sviluppo di aumentare le loro emissioni. Friends of the Earth ritiene che il modello C&C sminuisca le riduzioni per cui i paesi industrializzati dovrebbero essere ritenuti responsabili in quanto trascura le loro emissioni storicamente altissime. La politica climatica dell'Unione europea si basa sul principio delle Nazioni Unite di "responsabilità condivise ma diverse". In pratica, riconosce che tutti i paesi hanno una responsabilità comune di garantire che le emissioni di carbonio si stabilizzino, ma il loro contributo a tale obiettivo sarà diverso.

tecnologici e operativi per i periodi 2012-2017, 2018-2030 e 2030-2050.

La ricerca di Tyndall ha presupposto come data di inizio dell'ETS dell'Unione europea il 2012 per coprire tutti gli arrivi e le partenze. La proposta della Comunità europea copre inoltre tutti i voli all'interno dell'Unione europea soltanto per un anno, dal 2011, come passaggio intermedio, ma siccome in tal modo si coprirà soltanto circa il 21% delle emissioni dell'aviazione prodotte da tutti gli arrivi e le partenze nell'Unione europea per quell'unico anno, questo aspetto è stato omissso da questo studio.

La ricerca condotta da Tyndall conclude: "Questi scenari illustrano

LINEE GENERALI DELLA RICERCA

Attività e scoperte di Tyndall

La ricerca di Tyndall ha preso in esame le recenti tendenze di crescita dell'aviazione e ha sviluppato suite di scenari di crescita per mostrare in che modo le emissioni potrebbero cambiare per il 2050 in base a:

- diversi tassi di crescita nel rapporto tra passeggeri per chilometro
- cambiamenti tecnologici e relativi al carburante; e
- miglioramenti operativi.

La ricerca ha quindi esaminato le potenziali implicazioni della proposta di includere l'aviazione nell'ETS dell'Unione europea. È stato scoperto che:

- Le emissioni prodotte dall'aviazione probabilmente cresceranno notevolmente prima

che l'ETS abbia inizio.

- L'attuale proposta dell'ETS per l'aviazione influenzerà minimamente la crescita.
- Soltanto se il prezzo del carbonio aumenta notevolmente l'ETS sarà in grado di ridurre la crescita delle emissioni prodotte dall'aviazione come è necessario.

Conclusioni della ricerca svolta da Tyndall:

"Continueremo a deludere noi stessi se le aspirazioni a un futuro con soli 2 °C di aumento della temperatura si basano sostanzialmente sull'attuale struttura dell'ETS dell'Unione europea e sulle tecnologie e le procedure a basso carbonio che potrebbero costituire un incentivo. Anche se la tecnologia svolge senza dubbio un ruolo importante a medio e a lungo termine nella

riduzione dell'intensità di carbonio dell'aviazione, sarebbe negligente e irresponsabile non contrastare la crescita delle emissioni a breve termine del settore. L'urgenza con cui il settore deve compiere il passaggio a un percorso a basso carbonio non lascia alcuna opzione, se non quella di istigare a un programma radicale e immediato di gestione della domanda".

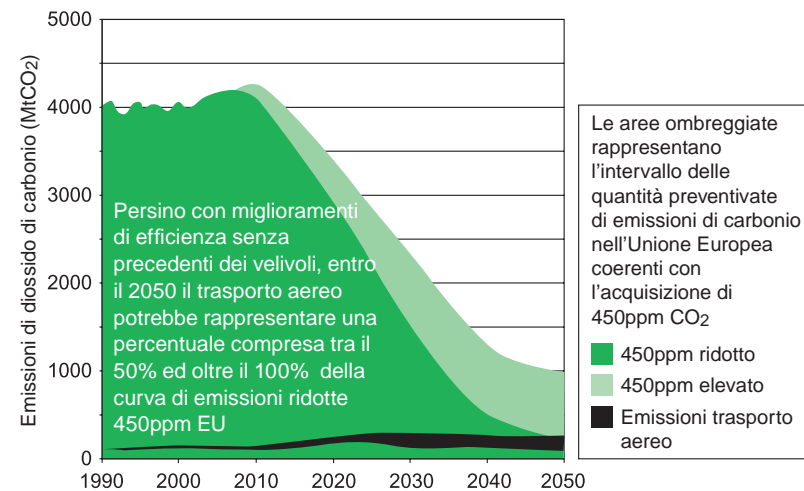
Politica sui cambiamenti climatici nell'Unione europea

Nel 2007 l'Unione europea si è prefissa come obiettivo il taglio delle emissioni del 30% entro il 2020 (presumendo un imminente intervento internazionale). Riconosce inoltre la necessità che i paesi sviluppati riducano le loro emissioni del 60-80% entro il 2050. L'Unione europea aspira a giocare

i possibili percorsi delle emissioni percorribili, ammesso che vengano introdotte politiche radicali per limitare urgentemente la crescita delle emissioni. Attualmente sia le comunità politiche che aziendali

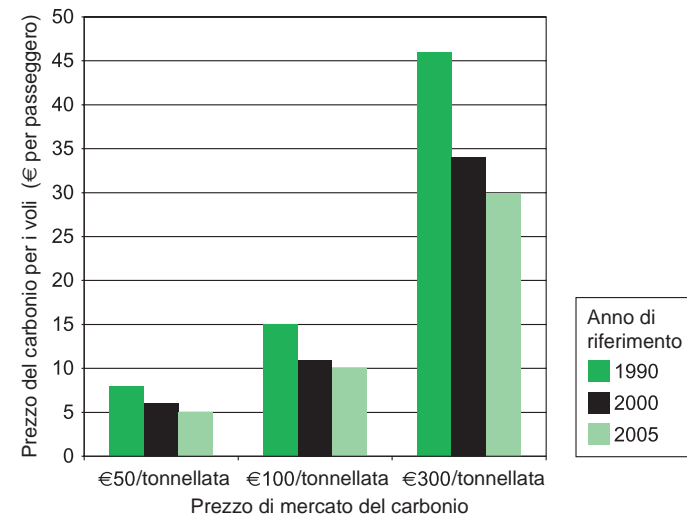
si rifiutano caparbiamente di impegnarsi sia in una scala quantitativa delle emissioni attuali e future che in una necessaria scaletta temporale che detti gli interventi"

Quanta parte del budget di diossido di carbonio nell'Unione europea l'aviazione potrebbe coprire?



L'intervallo dei budget relativi alle emissioni di diossido di carbonio nell'Unione europea a confronto con l'intervallo degli scenari delle emissioni prodotte dall'aviazione nell'Unione europea. Gli scenari delle emissioni prodotte dall'aviazione illustrano un intervallo di possibile crescita e tassi di miglioramento dell'efficienza. Si basano su dati UNFCCC per cui coprono il 50% dei voli internazionali diretti e in partenza dall'Unione europea.

In che modo la scelta di un prezzo annuale di riferimento del carbonio influenzerebbe il costo dei voli?



Prezzo del carbonio esemplificativo per il 2016 per passeggero per un tipico volo a breve percorrenza (Londra-Barcellona) dato l'intervallo dei prezzi del carbonio e i riferimenti dell'ETS per l'aviazione nell'Unione europea. Presuppone che il costo del carbonio venga aggiunto ai prezzi del biglietto; in pratica, le compagnie aeree potrebbero scegliere di assorbire alcuni di questi costi aggiuntivi.

I tassi di miglioramento tecnologico e di crescita modellati sono medi in base all'intervallo considerato da Tyndall. (definito scenario "highest violet (viola ad intensità massima)" nel rapporto completo).

Innalzamento della spinta radiativa:

Le emissioni non CO₂ dei veicoli aerei presentano ulteriori impatti sul riscaldamento globale. Per rappresentare ciò viene spesso utilizzato un moltiplicatore di innalzamento di circa il doppio, ma ciò esclude la spinta ulteriore proveniente dalle nuvole cirro. Siccome la spinta radiativa è una misura delle emissioni storiche, potrebbe suggerire una risposta diversa a livello di politiche, rispetto a una che prende in considerazione probabilmente soltanto le emissioni future; pertanto, agli scenari in questo rapporto non è stato applicato un fattore di innalzamento di CO₂. Queste emissioni richiedono un'attenzione urgente: Friends of the Earth ha incluso misure politiche ad interim nelle nostre raccomandazioni.

Miglioramenti tecnologici:

La ricerca svolta da Tyndall presuppone che i risparmi efficienti dovuti alle nuove tecnologie e a carburanti saranno più rapidi nel medio-lungo termine rispetto ad ora. Questi tassi di miglioramento non sono mai stati raggiunti in passato e sono illustrazioni che potrebbero essere possibili in un'Unione europea impegnata a raggiungere in futuro i 450 ppm. Essi richiedono un cambiamento significativo nei fondi per la ricerca, politiche per imporre il cambiamento e un tasso di assorbimento della flotta

RACCOMANDAZIONI DI FRIENDS OF THE EARTH

Sono necessarie misure radicali per tagliare le emissioni del diossido di carbonio in tutti i settori, inclusa l'aviazione, se l'Unione europea deve raggiungere l'obiettivo dichiarato di voler giocare un ruolo importante nell'evitare che l'aumento della temperatura globale superi i 2 °C al di sopra dei livelli preindustriali.

Le concentrazioni di diossido di carbonio devono essere stabilizzate su 450 ppm di CO₂ o meno: siamo già a 380 ppm di CO₂. L'Unione europea sta utilizzando rapidamente il proprio budget di carbonio. Ulteriori ritardi richiederanno tagli successivi ancora più drastici. Le emissioni dell'aviazione stanno aumentando rapidamente raggiungendo il 6-7% all'anno e devono essere limitate se l'obiettivo da centrare è di 450 ppm.

Siccome l'attuale proposta dell'ETS per l'aviazione non produrrà il prezzo di carbonio necessario a limitare la crescita delle emissioni nell'aviazione, deve essere rafforzata notevolmente.

Le indicazioni del prezzo contenute nell'attuale proposta dell'ETS per l'aviazione sarebbero troppo deboli per produrre i cambiamenti di crescita e di efficienza considerati negli scenari Tyndall. Si consigliano i seguenti cambiamenti all'ETS dell'aviazione e i seguenti emendamenti alla proposta per riflettere tali cambiamenti:

- L'ETS dell'aviazione va introdotto il più presto possibile per coprire tutti gli arrivi e tutte le partenze dagli aeroporti dell'Unione europea,

preferibilmente entro il 2010 come consigliato da una serie di Membri del Parlamento europeo.

- Un tetto delle emissioni più ambizioso in linea con il protocollo di Kyoto, a partire da una baseline del 1990 (o 50% delle emissioni dell'aviazione del 2005/06 che è circa la stessa).
- Il 100% delle quote di carbonio messe all'asta in linea con il principio che chi inquina di più paga di più. La messa all'asta rappresenta il metodo di allocazione economicamente più efficiente, che impedirebbe la probabilità che il settore tragga beneficio da profitti fortuiti. Pagare per il diritto di inquinare rappresenterebbe per le compagnie aeree un ulteriore incentivo a migliorare la propria efficienza.
- Nell'assenza di politiche dedicate che risolvano il problema degli impatti prodotti da emissioni non CO₂ dalla spinta radiativa, va introdotto un moltiplicatore di CO₂ ad interim di almeno 2.
- In assenza di un ETS dedicato esclusivamente all'aviazione e per poter garantire che il settore dell'aviazione faccia i miglioramenti di efficienza necessari, è indispensabile limitarne l'accesso alle autorizzazioni per il carbonio di altri settori. Tale accesso dovrebbe rappresentare una condizione secondo la quale il settore dell'aviazione deve soddisfare almeno l'obiettivo proclamato di un 3,5% annuo di miglioramento dell'efficienza passeggero per Km proveniente da una combinazione di miglioramenti tecnologici e operativi.

- L'accesso ai meccanismi di Kyoto che consentono al settore dell'aviazione di acquistare crediti da progetti in paesi in via di sviluppo va limitato per garantire notevoli tagli delle emissioni nell'Unione europea e per fornire incentivi ad investire in tecnologie ecologiche nell'Unione europea.

Anche un ETS rafforzato va completato con altre misure.

L'ETS è soltanto un primo passo per risolvere gli impatti climatici prodotti dall'aviazione. Sono necessarie altre misure come consigliato dal Parlamento europeo nella sua risoluzione del luglio 2006 Riduzione dell'impatto sui cambiamenti climatici prodotto dall'aviazione:

- Tassa sul carosone sui voli domestici e dove sussiste un accordo sui voli tra due stati membri.
- Terminare l'esenzione dell'IVA sui biglietti aerei.
- Miglioramenti alle procedure operative inclusi il controllo del traffico, i fattori di carico e le procedure di gestione a terra per ridurre il consumo di carburante.
- Miglioramenti più rapidi all'efficienza aerea.
- Una proposta solida per mitigare la formazione delle scie di condensazione e le nuvole cirro attraverso più ricerche per migliorare il controllo del traffico aereo.
- Un presupposto contro la nuova infrastruttura aeroportuale dell'Unione europea alla luce dell'esigenza di limitare l'aumento dei chilometri dei passeggeri.

L'aviazione è la fonte di emissioni che provoca cambiamenti climatici in più rapida crescita nell'Unione europea.

La nuova ricerca commissionata da Friends of the Earth dell'eminente Tyndall Centre for Climate Change Research presso l'Università di Manchester esamina il ruolo del settore dell'aviazione nel raggiungimento di un futuro a basso carbonio e nell'impedimento di pericolosi cambiamenti climatici.

Questo riepilogo illustra le scoperte della ricerca. Conclude che la proposta attuale di includere le emissioni dell'aviazione nell'ETS dell'Unione europea non sarebbe sufficiente a contrastare il crescente contributo dell'aviazione ai pericolosi cambiamenti climatici. Il Consiglio e il Parlamento dell'Unione europea devono rafforzare notevolmente l'ETS, introdurlo nel 2010 per coprire tutti i voli e intraprendere ulteriori azioni per ostacolare la crescita delle emissioni dell'aviazione il più presto possibile.

Friends of the Earth è:

- la rete ambientale più estesa al mondo, con circa un milione di sostenitori nei cinque continenti e oltre 70 organizzazioni nazionali in tutto il mondo

Friends of the Earth Inghilterra, Galles e Irlanda del Nord è:

- l'organizzazione nazionale di campagna ambientale più influente nel Regno Unito
- una rete unica di gruppi locali impegnati nella campagna, che opera in oltre 200 comunità in tutta l'Inghilterra, il Galles e l'Irlanda del nord
- dipendente dai singoli per oltre il 90% del proprio reddito



**Friends of
the Earth**

Rendere la vita migliore per la gente ispirando soluzioni per i problemi ambientali

Friends of the Earth, England Wales and Northern Ireland
26-28 Underwood Street, London N1 7JQ, Regno Unito
Tel 00 44 (0)20 7490 1555 Fax 00 44 (0)20 7490 0881 Sito Web www.foe.co.uk
Numero società fiduciaria 1533942, numero per le donazioni 281681