



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

Tesi di tirocinio di formazione e orientamento

(Convenzione stipulata tra ISPRA e l'Università LUISS 'Guido Carli')

SISTEMI DI EMISSION TRADING. POSSIBILI PROSPETTIVE DI INTEGRAZIONE.

Dr. Manuel Venuti

Tutor dell'Ente Promotore: Prof.ssa Elena Sciso

Prof.ssa Pia Acconci

Tutor ISPRA: Dott. Ing. Gaetano Battistella

ANNO 2011

Data	Firma Tirocinante	Firma del Tutor ISPRA	Firma Responsabile Servizio ISPRA
20.4. 2011			
	Firma dei Tutor Ente Promotore*		

Indice

Introduzione	1
---------------------------	----------

I CAPITOLO: Strumenti globali contro i cambiamenti climatici

Premessa	4
-----------------------	----------

L'istituzione della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici.....	7
---	---

Il Protocollo di Kyoto e l'introduzione dei meccanismi c.d. flessibili nella lotta ai cambiamenti climatici.....	10
---	----

Modelli e strumenti a tutela dell'ambiente e la loro evoluzione	16
--	-----------

Strumenti economici a tutela dell'ambiente.....	17
---	----

L'evoluzione della teoria economica	19
---	----

Il <i>Clean Air Act</i>	22
-------------------------------	----

Problematiche relative alla natura giuridica dei diritti di emissione.....	24
--	----

Accordi di Marrakech e meccanismi flessibili.....	31
--	-----------

Breve introduzione ai meccanismi flessibili	31
---	----

Il commercio e il sistema internazionale di scambio di quote di emissione	34
---	----

Sistemi di scambio dei diritti di emissione	35
---	----

Metodi di allocazione.....	36
----------------------------	----

Validità e <i>banking</i> delle quote di emissione	38
--	----

Il meccanismo di sviluppo pulito e l'implementazione congiunta	38
--	----

II CAPITOLO: Lo schema di *emission trading* europeo

Premessa	41
-----------------------	-----------

Gerarchia e applicabilità delle fonti	43
---	----

Principi procedurali.....	45
---------------------------	----

Ratifica e ripartizione degli obiettivi di riduzione previsti dal Protocollo di Kyoto tra gli Stati membri: il <i>Burden Sharing Agreement</i>	48
---	----

Armonizzazione dei registri nazionali	50
---	----

L'Agenzia europea per l'ambiente, AEA	51
---	----

L'evoluzione della normativa europea in materia di protezione ambientale	52
---	-----------

La Direttiva 2003/87/CE – <i>Emission trading directive</i>	54
---	----

Aspetti specifici coperti dalla Direttiva	54
Piani nazionali di assegnazione (PNA) e validità delle quote	55
Monitoraggio, comunicazione e sanzioni	56
I registri	57
Tempi di attuazione.....	57
Il collegamento con i meccanismi flessibili di Kyoto: la Direttiva 2004/101/CE (o Direttiva <i>linking</i>)	57
L'introduzione delle attività di trasporto aereo: la Direttiva 2008/101/CE	60
Il potenziamento del sistema di scambio europeo: la Direttiva 2009/29/CE.....	64
Assegnazione e rilascio delle quote di emissione	71
Piani di assegnazione nazionali. Il caso italiano	73
Le fasi per la redazione di un PNA	74
Piani nazionali di assegnazione (PNA), prima fase 2005-2007	75
Il PNA italiano 2005-2007	76
Piani nazionali di assegnazione (PNA), seconda fase 2008-2012	77
Il sistema dei registri nazionali	78
Organizzazione dei registri	80
L'unicità del registro europeo	81
Funzioni e caratteristiche dei registri nazionali	82
Operazioni fondamentali sui registri.....	84
Sistema di controllo e sanzioni.....	87

III CAPITOLO: Sistemi di *emission trading* negli Stati Uniti

Premessa	90
Normative di riferimento e rapporto tra competenze statali e federali	94
Il <i>Clean Air Act</i> CAA – e l' <i>Acid Rain Clean Program</i>	95
La difficoltà di creare un sistema federale	98
Sistemi regionali di mercato delle emissioni negli Stati Uniti	100
La <i>Regional Greenhouse Gas Initiative</i> – RGGI	105
Autorità e corpi amministrativi	109
Le unità commerciabili	110
Partecipanti e acquirenti	111

Criteri di eleggibilità per i progetti	111
Procedure di approvazione dei progetti	113
Monitoraggio, verifica e certificazione	113
Registri e ammende	114
Collegamenti con altri sistemi di commercio delle emissioni	115
<i>La Western Climate Initiative – WCI</i>	116
Autorità di standardizzazione e corpi amministrativi	117
Criteri di eleggibilità dei progetti	117
Localizzazione dei progetti	118
Registri e tasse	118
Collegamenti con altri sistemi di commercio delle emissioni	119
<i>Il Midwestern Greenhouse Gas Reduction Accord – MGGRA</i>	119
Autorità di standardizzazione e corpi amministrativi	120
Partecipanti e compratori	121
Addizionalità e procedure di certificazione	121
Processi di approvazione dei progetti	122
Collegamenti con altri sistemi di commercio delle emissioni	122

IV CAPITOLO: Tematiche cruciali per una possibile integrazione dei sistemi

Premessa	124
Tipi di collegamento	126
Natura giuridica di un accordo di collegamento	129
Problematiche procedurali di diritto nell'Unione europea	132
Problematiche procedurali di diritto negli Stati Uniti	135
Condizioni strutturali	137
Differenze nella copertura dei gas	139
Differenze nella copertura dei settori	140
Definizione e riconoscimento delle unità commerciabili	142
Regole di monitoraggio, comunicazione e verifica per i permessi di emissione	144
Collegamenti di schemi di emissione nel campo dell'aviazione	148
Le conseguenze di un mercato globale	150
Verso uno schema regionale multiplo	152

Conclusione	151
Bibliografia	158

Prefazione

Questa tesi di tirocinio di formazione ed orientamento ISPRA è costituita dalla tesi di laurea specialistica della Cattedra di Diritto internazionale dell'economia e dell'ambiente della Facoltà di Scienze Politiche dell'Università LUISS 'Guido Carli' che il Dr. Manuel Venuti ha avuto modo di sviluppare insieme alla Relatrice Prof.ssa Elena Sciso ed alla Correlatrice Prof.ssa Pia Acconci, nell'ambito del tirocinio svolto presso ISPRA da aprile 2010 a marzo 2011 di cui il sottoscritto è stato il Tutor per ISPRA.

Le attività che il Dr. Manuel Venuti ha avuto modo di svolgere presso ISPRA hanno riguardato, peraltro, anche altri temi, oltre che di ricerca finalizzata, anche più applicativi, poiché dalle prime fasi introduttive alla tematica della protezione dell'ambiente, ci si è orientati ad approfondire dapprima aspetti di visibilità e di sviluppo di consapevolezza ambientale, di 'capacity building' per la protezione dell'ambiente'', per poi passare ad affrontare la tematica specifica della tesi sui 'Sistemi di Emission Trading' e delle 'Prospettive di integrazione' che essi possono offrire nel contesto del mercato globale.

La convenzione di tirocinio tra ISPRA e Università LUISS, infatti, trae lo spunto dalle attività relative all'incarico Prot. n. 366/BIB-DIR del 30-4-2008 del sottoscritto che fanno riferimento alle attività internazionali svolte nei Networks e nei Progetti internazionali a cui ISPRA partecipa per la diffusione delle informazioni ed il trasferimento delle conoscenze a livello internazionale, da cui il titolo originario del Tirocinio sugli 'Aspetti di visibilità e di sviluppo di consapevolezza ambientale a supporto di iniziative di 'capacity building' per la protezione dell'ambiente' alla luce dei risultati, delle opportunità e delle prospettive offerte dall'innovazione tecnologica ed in applicazione delle migliori pratiche adottate a livello internazionale'. In questo ambito sono state analizzate le modalità e le innovazioni disponibili ad applicazioni nel campo del rafforzamento istituzionale, con riferimento alle attività disponibili nei diversi Networks dedicati (il GEOSS, il Green Spider, il MEDIES) attraverso l'analisi delle procedure e degli strumenti adottati e proposti nei diversi ambiti.

Sono stati di riferimento alle attività del Tirocinio sia i risultati che i contenuti dei 2 Stages ISPRA precedenti CA 21/2009 dal titolo ‘L’innovazione nella diffusione dell’informazione tecnico scientifica e nella divulgazione delle conoscenze ambientali’ sulle nuove tecnologie ‘hardware’ di comunicazione (sistemi e strumenti di informazione) e CA 22/2009 dal titolo ‘L’innovazione nel trasferimento delle conoscenze e dei risultati di programmi, progetti e campagne di informazione ambientale’ sulle nuove esperienze di possibile implementazione ‘software’ (procedure e metodologie informative) e l’attività è stata svolta anche in raccordo lo Stage ISPRA n. 05/2010 dal titolo ‘L’innovazione tecnologica ed il ‘capacity building’ per la protezione dell’ambientale’.

Nella durata del tirocinio sono state possibili anche alcune partecipazioni applicative a 2 Progetti internazionali, di cui il primo territoriale LIFE ‘ACT - Adapting at climate change in time’ insieme ai Comuni di Ancona, Bullas in Spagna e Patrasso in Grecia e l’altro di Gemellaggio promosso dalla Unione Europea tra l’Italia ed il Montenegro, dove ISPRA collabora insieme al MATTM, l’ARPA Veneto e Studiare Sviluppo per la ‘Resa operativa della costituenda Agenzia di Protezione Ambientale’ del Montenegro.

E’ stato affrontato, quindi, il tema specialistico di analisi dei diversi mercati europeo e statunitense delle quote di emissione dei gas clima alteranti di cui alla tesi, che è stata visionata, oltre che da Relatrice e Correlatrice, anche dal Dr. Domenico Gaudio e dal Dr. Lorenzo Ciccarese dell’ISPRA, a cui va il mio personale ringraziamento, come anche al Dr. Alessio Capriolo di ISPRA per la partecipazione al progetto LIFE ‘ACT’ ed al Dr. Manuel Venuti per l’impegno profuso ed i risultati che ha raggiunto in questo periodo di collaborazione nel tirocinio ISPRA.

Gaetano Battistella

Introduzione

Le indagini scientifiche sullo stato di salute dell'atmosfera terrestre¹ hanno registrato, negli ultimi decenni, risultati che destano allarme in modo sempre più incisivo. Di fronte a uno scenario così critico, l'obiettivo del seguente lavoro sarà quello di: analizzare le peculiarità normative degli strumenti utilizzati, di cui la Comunità internazionale e dai singoli Stati si servono per cercare di diminuire la quantità di inquinamento presente nell'aria; provare a teorizzare dei contesti in cui tali strumenti possano integrarsi tra loro.

Nello specifico, lo strumento di cui mi occuperò è quello dell'*emission trading*, un meccanismo di politica ambientale che prevede una riduzione delle emissioni inquinanti tramite uno scambio di quote sul mercato.

Questo meccanismo viene introdotto per la prima volta già negli anni '70 dagli Stati Uniti che, attraverso il loro *Clean Air Act*, mettono in atto il concetto dei permessi di emissione commerciabili, elaborato fino a quel momento solamente in letteratura². Dopo aver analizzato la natura giuridica sulla quale si basano questi nuovi strumenti di protezione ambientale, e le differenze di applicazione dettate dai sistemi di *civil law* rispetto a quelli di *common law*, cercherò di sottolineare il paradosso per cui l'unico Paese a non avere ancora adottato queste misure a livello federale sono proprio gli Stati Uniti. Gli USA, inoltre, sono anche uno dei principali Stati industrializzati a non aver ratificato il Protocollo di Kyoto, e per questo ad essere esclusi dal commercio internazionale delle quote di emissione.

Uno spazio rilevante all'interno di questa indagine è riservato al funzionamento del sistema di *emission trading* europeo. Questo sistema, infatti, rappresenta un caso di efficienza unica nell'applicazione dei meccanismi flessibili, e contiene *in nuce* tutti gli elementi fondamentali per allargare l'esperienza a livello globale.

Prendendo le mosse dalla normativa di riferimento, costituita dalla Direttiva 2003/87/CE, con la quale si istituisce l'ETS europeo, approfondirò le modalità con

¹ Il IV Rapporto di Valutazione dell'IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*), pubblicato alla fine del 2007, riporta preoccupanti risultati sulla condizione di salute dell'atmosfera terrestre. Il Rapporto rivela l'inequivocabile avanzamento del riscaldamento del sistema climatico e afferma con un alto grado di sicurezza la sua connessione con le attività umane.

² Gli autori di riferimento sono A. C. Pigou, R. H. Coase e D. H. Dales.

cui l'Ue è riuscita a collegare³ il commercio delle emissioni con i meccanismi flessibili previsti dal Protocollo di Kyoto⁴.

Due aspetti innovativi, ai quali faremo riferimento nel capitolo dedicato all'Unione europea, sono quelli introdotti con le Direttive 2008/101/CE e 2009/29/CE. La prima si riferisce all'ingresso dell'attività di trasporto aereo nello schema comunitario di scambio delle quote di emissioni dei gas a effetto serra, introducendo, a partire dal 2013, un settore così vasto da prospettare rilevanti conseguenze sull'intero sistema.

La seconda, invece, comporta delle significative modifiche all'*emission trading* europeo a partire dal periodo post-Kyoto⁵.

Il terzo capitolo, invece, è dedicato alla situazione statunitense, che soffre di un prolungato stallo a livello federale, provocato dalla mancata approvazione di un sistema *cap-and-trade* interno; tuttavia gli Stati Uniti assistono al proliferare di numerose iniziative collettive intraprese dai singoli Stati. La mia analisi si concentrerà sui tre principali sistemi vincolanti istituiti negli USA: la *Regional Greenhouse Gas Initiative*, l'unica attiva già dal 2009, e la *Western Climate Initiative* e il *Midwestern Greenhouse Gas Reduction Accord*, che invece inizieranno il commercio delle emissioni dal 2012.

Nella parte finale dell'elaborato, cercherò di operare un confronto costruttivo tra le due realtà analizzate, per cercare di mettere in luce quali possano essere gli ostacoli ad una eventuale integrazione dei sistemi. Tale integrazione, infatti, generando rilevanti vantaggi economici legati alla creazione di un mercato più vasto e più efficiente, garantisce dei risultati esponenzialmente più alti sulle performances della protezione ambientale.

Oltre agli aspetti tecnici presi in considerazione, l'elemento più complicato da definire è la cornice normativa all'interno della quale operare un collegamento. Collegamento che, tra le opzioni possibili, può essere realizzato mediante gli Accordi politici, i Memorandum d'Intesa, i Trattati internazionali vincolanti, il riconoscimento dei permessi di emissione per mezzo di regole comuni all'interno

³ Faccio riferimento alla Direttiva 2004/101/CE, non a caso chiamata anche Direttiva *Linking*.

⁴ I meccanismi flessibili istituiti dal Protocollo di Kyoto a cui faremo riferimento sono il Meccanismo di Sviluppo Pulito (c.d. CDM) e l'Implementazione Congiunta (c.d. JI).

⁵ Tra le principali, si annoverano: l'introduzione di nuovi settori e di nuovi gas all'interno del sistema europeo; e l'istituzione di un unico *cap* europeo valido per tutti gli Stati membri, che porterà all'estinzione dei singoli PNA.

degli ordinamenti domestici o ancora i contratti individuali e collettivi sotto un regime di diritto privato.

Se le conclusioni portano ad identificare la stipula di un nuovo trattato internazionale sul clima come lo strumento più idoneo a raggiungere tale scopo, le azioni da intraprendere non possono rimanere affidate agli studi dei giuristi, ma devono passare attraverso la volontà dei decisori politici.

Capitolo I: Strumenti globali contro i cambiamenti climatici

1.1. Premessa

Le preoccupazioni circa l'influenza delle attività umane¹ sul sistema climatico sono evidenziate dagli scienziati già verso la fine degli anni 80². In questo periodo si assiste a un intensificarsi del dibattito sul riscaldamento globale del nostro pianeta, facendo accrescere, anche in seno all'opinione pubblica, una maggiore sensibilità per il problema ecologico.

Dalle osservazioni delle temperature globali dell'aria e delle temperature degli oceani, dello scioglimento diffuso di neve e ghiaccio e dell'innalzamento del livello del mare si evince che il riscaldamento del sistema climatico è inequivocabile³.

Per attività umane si intendono soprattutto la combustione fossile per la generazione di calore e di elettricità o l'uso dei carburanti per il trasporto.

Per stabilizzare la concentrazione dell'anidride carbonica in atmosfera attorno al suo livello attuale, quindi, è stato rilevato attraverso il Quarto Rapporto dell'Intergovernmental Panel on Climate Change⁴, si dovrebbero immediatamente ridurre di circa la metà le emissioni odierne di CO₂, e un'operazione del genere agisce per prima cosa sulle principali fonti di CO₂⁵.

Specialmente l'utilizzo dell'energia, però, è storicamente legato allo sviluppo economico. In un mondo in cui gli Stati industrializzati crescono e consumano

¹ Le operazioni incriminate hanno la caratteristica di produrre gas a effetto serra, tra i quali spicca per grado di nocività l'anidride carbonica; tali operazioni hanno come conseguenza quella dell'innalzamento della temperatura globale, a sua volta generatore di uno squilibrio del sistema climatico (G. PIANI, *Il Protocollo di Kyoto adempimento e sviluppi futuri*, Bologna 2008, p. 14).

² Le emissioni mondiali di gas a effetto serra dovute alle attività umane sono più di 20 miliardi tCO₂/anno per l'uso di combustibili fossili. I pozzi naturali di CO₂, ovvero gli oceani e la vegetazione, non sono in grado di assorbire completamente queste quantità e quindi si verifica un accumulo netto di carbonio in atmosfera a un tasso di 3 miliardi di tonnellate l'anno, equivalenti a 10 miliardi tCO₂ (R. CICCUCI, S. FAIS, A. MAZZELLA, P. VALERA, *Proposta di un sistema di monitoraggio del processo di iniezione della CO₂ e delle eventuali riemissioni in atmosfera*, Cagliari 2009, p. 74).

³ Il più recente trend lineare di riscaldamento per 100 anni (1906-2005) è di 0,74 °C/secolo. Il trend lineare degli ultimi 50 anni (0,13 °C per decennio) è quasi il doppio di quello globale degli ultimi 100 anni (*Ibidem*).

⁴ Intergovernmental Panel on Climate Change, Sintesi per i Decisori Politici, *Parte del contributo del Gruppo di Lavoro I al Quarto Rapporto di Valutazione del Comitato Intergovernativo per i Cambiamenti Climatici*, Ginevra 2007, sezione D, p. 20.

⁵ C. PONA (a cura di N.M. CAMINITI), *Post Kyoto e cambiamenti climatici*, Roma 2008, p. 58

quantità sempre maggiori di energia, uno scenario di riduzione delle emissioni di gas serra influenza principalmente e inevitabilmente proprio la sfera economica.

Conclusioni di questo genere fanno entrare prepotentemente l'interesse per lo sviluppo di misure atte alla salvaguardia del sistema climatico nell'agenda politica internazionale.

Nel 1988, infatti, l'Organizzazione Mondiale Meteorologica (WMO) e il Programma Ecologico delle Nazioni Unite (UNEP) fondano il Gruppo Intergovernativo sul Cambiamento Climatico. L'IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*), nel suo primo rapporto di valutazione (FAR) del 1990⁶, dimostra come l'aumento della temperatura media, l'espressione più evidente e rilevante del cambiamento climatico⁷, sia in grado di minacciare seriamente l'ambiente e l'economia.

Alla luce di simili considerazioni, la comunità internazionale, attraverso l'Assemblea generale delle Nazioni Unite, elabora delle risoluzioni⁸ atte a creare il Comitato di Negoziazione Intergovernativo. Il compito di tale Comitato è quello di preparare convenzioni internazionali in cui coinvolgere i Governi dei principali protagonisti della comunità internazionale. Una concertazione politica di questo genere mira ad adottare strategie per combattere le conseguenze e prevenire gli effetti negativi provocati dai cambiamenti climatici.

Giungono dalle istituzioni e dai Governi nazionali ulteriori segnali dell'urgenza di mettere al primo posto, tra gli obiettivi politico-economici, quello della lotta ai cambiamenti climatici.

Un caso rilevante è quello del c.d. Rapporto Stern, nel quale si esprime preoccupazione e si sollecitano interventi di mitigazione prima che gli effetti nocivi

⁶IPCC First Assessment Report 1990 (FAR), reperibile sulla pagina web dell'ipcc sotto la categoria pubblicazioni, sezione reports:
www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml

⁷ Il termine Cambiamenti Climatici, per lo standard IPCC, si riferisce a qualsiasi cambiamento del clima nel tempo, dovuto alla variabilità naturale o come risultato di attività umane. Questo significato differisce da quello usato nella United Nations Framework Convention on Climate Change, dove per cambiamenti climatici si intende un cambiamento attribuito direttamente o indirettamente all'attività umana che alteri la composizione globale dell'atmosfera e che si aggiunga alla variabilità naturale osservata del clima per periodi di tempo comparabili (Intergovernmental Panel on Climate Change, Sintesi per i Decisori Politici, *Parte del contributo del Gruppo di Lavoro I al Quarto Rapporto di Valutazione del Comitato Intergovernativo per i Cambiamenti Climatici*, Ginevra 2007, p. 2, nota 1).

⁸ Le risoluzioni dell'Assemblea generale in questione sono la n. 44/228 del 22 dicembre 1989 relativa alla Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e sullo sviluppo, e le risoluzioni 43/53 del 6 dicembre 1988, 44/207 del 22 dicembre 1989, 45/212 del 21 dicembre 1990 e 46/169 del 9 dicembre 1991 sulla protezione del clima mondiale per le presenti e future generazioni del genere umano.

possano risultare insopportabili dal punto di vista economico⁹. Secondo il Rapporto, l'obiettivo è stabilizzare le emissioni di CO₂ a 500-550 parti per milione rispetto alle attuali 430. Per raggiungerlo, però, da qui al 2050 bisognerà ridurre di tre quarti le emissioni potenziali che si accumulerebbero al ritmo di crescita attuale.

Sulla stessa scia arriva il Premio Nobel per la Pace conferito all'IPCC e ad Al Gore nel dicembre 2007. La motivazione del comitato per il Nobel sottolinea “gli sforzi per costruire e diffondere una conoscenza maggiore sui cambiamenti climatici provocati dall'uomo e per porre le basi per le misure necessarie a contrastare tali cambiamenti”¹⁰.

Nel IV Rapporto di Valutazione, l'IPCC ha evidenziato che il riscaldamento del sistema climatico è un fenomeno ormai inequivocabile ed ha affermato con maggiore sicurezza di quanto fatto nei precedenti Rapporti la connessione tra cambiamenti climatici ed attività umane¹¹.

Le “misure necessarie”, però, non possono ignorare le influenze economiche che la riduzione delle emissioni può provocare.

L'*emission trading*, insieme ai meccanismi flessibili, sono considerati dalla comunità internazionale alcuni tra i mezzi più efficaci alla protezione del sistema climatico mondiale. L'*emission trading* non è altro che un meccanismo di politica ambientale che prevede una riduzione delle emissioni inquinanti tramite uno scambio di quote sul mercato.

La riduzione delle emissioni è naturalmente più difficile e costosa nei Paesi in cui c'è un alto livello di tecnologia e quindi di efficienza, perciò l'utilizzo di tali meccanismi consente di ricorrere al mercato per scambiare quote di riduzione delle emissioni, creando una sorta di “buoni” consistenti in tonnellate di anidride carbonica equivalente, da sottrarre alla propria quantità di emissioni massima consentita¹².

La loro formalizzazione nel contesto del diritto internazionale dell'ambiente risale al Protocollo di Kyoto. Il Protocollo stesso, però, deve essere inquadrato all'interno di uno schema istituzionale più ampio e complesso, ovvero quello della Convenzione

⁹ Il Rapporto è commissionato dal Governo inglese a Sir Nicholas Stern, ex capo economista della Banca Mondiale, il quale redige un densissimo studio di 700 pagine consultabile integralmente sull'archivio nazionale del Governo britannico: www.hm-treasury.gov.uk/.

¹⁰ Intergovernmental Panel on Climate Change, Sintesi per i Decisori Politici, *op. cit.*, p. 8.

¹¹ Ivi, p. 3.

¹² S. MAGLIA, *Diritto ambientale alla luce del D. Lgs. 152/2006 e successive modificazioni*, Lavis (TN) 2009., p. 240.

Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC). La sua sottoscrizione da parte dei principali protagonisti politici ed economici della scena internazionale rappresenta il primo momento ufficiale in cui si mostra un interesse consapevole verso la problematica dell'inquinamento atmosferico.

1.2. L'istituzione della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici

La Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici¹³, è un documento ufficiale adottato durante la Conferenza di Rio de Janeiro del 1992, detta anche *Earth Summit*¹⁴.

La Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici entra in vigore il 21 marzo 1994 e fino ad oggi è ratificata da 192 Paesi e dall'Unione europea. Il suo obiettivo ultimo è quello di raggiungere: “la stabilizzazione delle concentrazioni di gas a effetto serra nell'atmosfera a livello tale che escluda qualsiasi pericolosa interferenza delle attività umane sul sistema climatico. Tale livello deve essere raggiunto entro un periodo di tempo sufficiente per permettere agli ecosistemi di adattarsi naturalmente ai cambiamenti di clima e per garantire che la produzione alimentare non sia minacciata e lo sviluppo economico possa continuare a un ritmo sostenibile”¹⁵.

La Convenzione, inoltre, enuncia e si fonda sul principio di responsabilità comuni ma differenziate¹⁶. Secondo tale principio, di cui l'articolo X della Convenzione, bisogna tener presente che il cambiamento climatico è un tema universale e deve essere affrontato in quanto tale da tutti gli Stati, e che i Paesi industrializzati sono coloro che hanno contribuito storicamente in misura maggiore al problema, e sono

¹³ Insieme a: l'Agenda 21, la Dichiarazione di Rio sull'Ambiente e sullo Sviluppo, la Dichiarazione sulla Diversità biologica e i Principi sulle foreste.

¹⁴ Essa è la prima Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e sullo sviluppo (UNCED) alla quale parteciparono 172 governi, 108 capi di Stato o di Governo e 2400 rappresentanti di organizzazioni non governative.

¹⁵ Art. 2, UNFCCC. Per la traduzione si fa riferimento al testo in allegato alla decisione del Consiglio europeo 94/69/CE, del 25 aprile 2002, riguardante l'approvazione, a nome della Comunità europea, del Protocollo di Kyoto allegato alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici e l'adempimento congiunto dei relativi impegni.

¹⁶ L'altro Principio cardine della Convenzione è il Principio di precauzione, ma il suo approfondimento non è funzionale ai fini della nostra analisi.

coloro che oggi dispongono della maggior parte delle risorse necessarie a fronteggiarlo.

Questo principio, tuttavia, è piuttosto controverso. La stessa Convenzione, infatti, non specifica chi debba fare cosa, ma solamente che “i Paesi sviluppati [...] devono prendere l’iniziativa nella lotta contro i cambiamenti climatici e i relativi effetti negativi”¹⁷.

Si aggiunga alla generalità della locuzione, che la distribuzione geografica delle emissioni è nel tempo andata modificandosi sensibilmente rispetto a quella del 1992. Nessuna politica in tema di cambiamenti climatici, infatti, può avere senso oggi senza una partecipazione attiva di Paesi come la Cina, l’India, il Brasile o il Sud Africa, cresciuti nel tempo sia come potenze economiche, che come consumatori di energia, cioè emettitori di gas a effetto serra.

I doveri in capo alle Parti, comunque, sono suddivisi a seconda della lista di appartenenza, per meglio rispettare e specificare il Principio di responsabilità comuni ma differenziate.

L’Allegato I è la prima lista, composta da 41 Parti, che accompagna il documento della Convenzione UNFCCC. In questa lista sono presenti tutti i Paesi europei, i Paesi extraeuropei membri OCSE, nonché Federazione Russa, Ucraina e Bielorussia quali Stati eredi dell’Unione sovietica, che aveva cessato di esistere solo pochi mesi prima della Conferenza di Rio.

La Comunità economica europea è stata, ed è oggi quale Unione europea, l’unica “organizzazione internazionale di integrazione economica” ad avere sottoscritto la Convenzione ed esserne quindi Parte ufficiale¹⁸.

Contiamo nel novero, infine, 14 Paesi dell’Europa orientale post-comunista denominati Paesi con economie in transizione¹⁹. L’ articolo 4 impegna le parti dell’Allegato I ad essere esempio di ferma determinazione contro il cambiamento climatico, “promuov(endo) in cooperazione uno scambio completo, aperto e rapido delle pertinenti informazioni scientifiche, tecnologiche, tecniche, socioeconomiche e

¹⁷ Art. 3.1 UNFCCC.

¹⁸ G. PIANI, *op. cit.*, p. 10.

¹⁹ Si tratta delle cosiddette EiT: Economies in Transition.

giuridiche, concernenti il sistema climatico e i cambiamenti climatici, nonché le conseguenze economiche e sociali delle varie strategie di intervento”²⁰.

Dell’Allegato II, invece, fanno parte gli stessi Paesi dell’Allegato I esclusi i Paesi con economie in transizione. A questi è chiesto di “adottare politiche nazionali e prendere corrispondenti provvedimenti per mitigare i cambiamenti climatici, limitando le emissioni causate dall’uomo di gas ad effetto serra. [...] Queste politiche e provvedimenti dimostreranno che i Paesi sviluppati prendono l’iniziativa per modificare le tendenze a lunga scadenza delle emissioni causate dall’uomo in conformità all’obiettivo della Convenzione. [...] Queste Parti possono attuare tali politiche e provvedimenti congiuntamente con altre Parti e possono assistere altre Parti prestando aiuto per il raggiungimento dell’obiettivo della Convenzione”²¹.

Le Parti non-Allegato I sono tutti i Paesi firmatari della Convenzione che per l’appunto non sono inclusi nell’Allegato I. Si tratta prevalentemente di Paesi in via di sviluppo e di recente industrializzazione quali per esempio Cina, India, le c.d. “tigri asiatiche”, Brasile e Sud Africa²².

Dal momento dell’entrata in vigore, i Paesi firmatari si riuniscono annualmente in Conferenza delle Parti (COP) per promuovere e monitorare l’attuazione della Convenzione, oltre che per continuare le negoziazioni circa il modo più efficace di combattere i cambiamenti climatici. La composizione e i suoi obiettivi sono definiti dall’articolo 7, i partecipanti sono tutti i firmatari della Convenzione rappresentati da delegazioni guidate di solito dai ministri dell’ambiente.

L’ UNFCCC e la Conferenza delle Parti sono sostenute da un segretariato internazionale che dal 1996 ha sede a Bonn.

Gli obblighi per le parti della Convenzione UNFCCC sono specificati nell’articolo 4, ma uno dei più significativi ai fini della nostra analisi riguarda la comunicazione e la stima delle emissioni. “Tutte le parti” infatti “elaborano, aggiornano periodicamente, pubblicano e mettono a disposizione inventari nazionali di emissioni causate dall’uomo di gas a effetto serra suddivise per fonti e delle eliminazioni suddivise per

²⁰ UNFCCC, Art. 4, punto 1, lettera h.

²¹ Art. 4, punto 2, lettera a, UNFCCC.

²² G. PIANI, *op. cit.*, p. 11.

pozzi, applicando metodologie compatibili che devono essere stabilite dalla Conferenza delle Parti»²³.

La Conferenza ha generato un forum istituzionale a livello globale nel quale poter trattare, dibattere e negoziare delle tematiche concernenti le principali problematiche ambientali mondiali; tuttavia tale forum ha la caratteristica di non prevedere obblighi giuridici precisi e vincolanti in capo agli Stati firmatari.

E' certo, però, che le manifestazioni della prassi internazionale successiva all'adozione della Dichiarazione di Rio in cui vengono invocati, ribaditi o effettivamente applicati i suoi principi, sono davvero innumerevoli²⁴. Per questo motivo, durante la prima Conferenza delle Parti tenutasi a Berlino nel 1995 si crea un gruppo di lavoro con il mandato di elaborare un Protocollo atto a rafforzare gli obiettivi della Conferenza. Le sue conclusioni, infatti, sono conosciute con il nome di "mandato di Berlino".

Gli intenti ed i principi definiti a Rio de Janeiro prendono corpo solamente con l'entrata in vigore del Protocollo di Kyoto, il 16 febbraio 2005²⁵.

1.3. Il Protocollo di Kyoto e l'introduzione dei meccanismi c.d. flessibili nella lotta ai cambiamenti climatici

Nell'ambito della terza Conferenza delle Parti (COP3) tenutasi a Kyoto dall'1 all'11 dicembre 1997, sono specificati gli impegni degli Stati definiti all'interno della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici.

Le conclusioni più importanti al termine della Conferenza riguardano la definizione degli obiettivi di riduzione delle emissioni, le loro scadenze e l'elaborazione dei meccanismi flessibili.

²³ Art. 4, UNFCCC.

²⁴ L. PINESCHI (a cura di A. FODELLA e L. PINESCHI), *La protezione dell'ambiente nel diritto internazionale*, Torino 2009, p. 19.

²⁵ L'art. 25.1 del Protocollo di Kyoto stabilisce che esso può entrare in vigore "quando almeno 55 Parti della Convenzione, tra le quali Parti incluse nell'Allegato I le cui emissioni totali di biossido di carbonio rappresentano almeno il 55% delle emissioni totali al 1990, abbiano depositato i loro strumenti di ratifica, approvazione, adesione, accettazione". Il limite del 55% è stato scelto per assicurare che nessuna Parte dell'Allegato I potesse da sola bloccare l'entrata in vigore del Protocollo. Nell'autunno 2004 la Duma russa vota a favore del Protocollo e il Paese deposita ufficialmente i propri strumenti di ratifica il 18 novembre di quell'anno, permettendo così l'entrata in vigore del Protocollo 90 giorni dopo, il 16 febbraio 2005.

L'obiettivo, giuridicamente vincolante, è quello di ridurre le emissioni globali di almeno il 5,2% rispetto al 1990 entro il 2012.

I periodi di attuazione sono due: il primo va dal 2008 al 2012 e il secondo dal 2012 al 2017.

I meccanismi flessibili (il mercato delle emissioni, l'implementazione congiunta e il meccanismo di sviluppo pulito), che dovrebbero contenere i costi derivanti dall'attuazione degli obiettivi del Protocollo, sono uno dei concetti fondamentali sui quali si basa il Protocollo, e mirano ad assegnare un valore economico a misure per la riduzione delle emissioni.

Essi, conosciuti anche come meccanismi di Kyoto, dovrebbero aiutare le Parti ad adempiere ai propri obblighi di riduzione nel modo economicamente più vantaggioso possibile, attraverso una combinazione di misure nazionali, investimenti e scambi internazionali.

Il commercio delle quote di emissione, c.d. *emission trading*²⁶ prevede lo scambio tra le Parti dell'Allegato B²⁷ delle quote allocate per le emissioni di gas serra. I Paesi che emettono meno rispetto alla loro quantità assegnata, quindi, possono vendere le unità di emissione in eccesso ad altre Parti che invece non riescono a rimanere entro i limiti.

Il meccanismo di attuazione congiunta²⁸, o anche c.d. *joint implementation*, invece, prevede la possibilità per un Paese dell'Allegato B di attuare un progetto di riduzione delle emissioni sul territorio di un altro Paese, a patto che anch'esso faccia parte dello stesso Allegato.

In questo modo, il Paese promotore contribuisce finanziariamente al progetto, mentre l'altro lo ospita. L'idea alla base del meccanismo è quella di incentivare gli investimenti verso i Paesi con economie in transizione, dove ci sono di certo migliori opportunità per l'abbattimento delle emissioni a costi inferiori rispetto a quelli riscontrabili in un Paese industrializzato.

Il meccanismo di sviluppo pulito, c.d. *clean development mechanism*, infine²⁹, è simile all'attuazione congiunta, ma i progetti per la riduzione delle emissioni devono

²⁶ Art. 17 del Protocollo di Kyoto.

²⁷ Allegato B del Protocollo, che rinvia all'Allegato 1 della UNFCCC.

²⁸ Introdotta con l'art. 6 del Protocollo di Kyoto.

²⁹ Previsto dall'art. 12 del Protocollo di Kyoto.

essere localizzati in un Paese non-Allegato I, non soggetto pertanto a impegni di comunicazione e riduzione delle emissioni.

Lo scopo, che anche in questo caso si presenta connotati strettamente economici, è quello di aiutare la cooperazione allo sviluppo sostenibile verso Paesi non-Allegato I e facilitare il reperimento di investimenti³⁰.

Per la precisione, l'articolo 6 del Protocollo introduce questi meccanismi specificando "che ogni Parte inclusa nell'Allegato I può trasferire a ogni altra di dette Parti, o acquistare da essa, unità di riduzione risultanti da progetti finalizzati alla riduzione delle emissioni antropiche da fonti o all'aumento dell'assorbimento antropico dei pozzi dei gas a effetto serra in ogni settore dell'economia"³¹.

La loro approvazione costituisce una delle questioni più controverse di Kyoto, per cui si è dovuto scendere a compromessi tra posizioni negoziali molto differenti nell'ambito delle COP. Le principali Parti in conflitto erano da un lato l'Umbrella Group³², guidato dagli Stati Uniti, e dall'altro l'Unione Europea. Il principale argomento dell'Umbrella Group era che, da un punto di vista globale, le riduzioni delle emissioni sono equivalenti indipendentemente da dove esse hanno luogo; per cui, si potrebbero ridurre notevolmente le emissioni investendo in Paesi più poveri con costi specifici di abbattimento inferiori a quelli dei Paesi industrializzati. L'Unione Europea, però, sosteneva che un uso esteso del commercio delle emissioni avrebbe vanificato il senso iniziale degli impegni di riduzione, in quanto sarebbe stato solamente un modo per acquistare il diritto di continuare a emettere gas serra³³.

Il punto di forza dei meccanismi flessibili consiste nella loro capacità di aumentare l'efficacia delle spese per gli interventi di riduzione delle emissioni, generando una maggiore riduzione a parità di investimento, grazie a due caratteristiche specifiche: la flessibilità geografica, per cui un Paese dell'Allegato I può raggiungere gli obiettivi di Kyoto assegnatigli attraverso la realizzazione di progetti in un Paese diverso in cui i costi marginali di abbattimento sono inferiori; e la flessibilità temporale, per cui se

³⁰ G. PIANI, *op. cit.*, pp. 32-33.

³¹ Art. 6 del Protocollo di Kyoto.

³² Questo gruppo nasce dall'unione del gruppo "Juscanz" (ovvero: Giappone, Stati Uniti, Canada, Australia e Nuova Zelanda) con Russia e Ucraina (G. PIANI, *op. cit.*, p. 12).

³³ G. PIANI, *op. cit.*, p. 19.

si abbatta più del necessario, le riduzioni in eccesso possono essere utilizzate in periodi successivi³⁴.

Il Protocollo di Kyoto è composto da 28 articoli (Decisione 1/CP.3)³⁵ e stabilisce obblighi di riduzione a carico degli Stati firmatari³⁶.

Per alcuni Paesi dell'Allegato I non è prevista alcuna riduzione delle emissioni, ma solo una stabilizzazione³⁷, ed altri possono addirittura aumentare le loro emissioni rispetto al 1990³⁸. Nessun tipo di limitazione alle emissioni di gas-serra è prevista per i Paesi in via di sviluppo, al fine di non ostacolare la loro crescita economica; ad essi è richiesto solamente il rispetto verso gli impegni già assunti in quanto Parti contraenti della Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici³⁹.

Le riduzioni devono essere conseguite entro il primo periodo di 5 anni. Il rispetto dell'obiettivo quantitativo verrà verificato solo alla fine del quinquennio, quando si farà la media delle emissioni degli anni 2008 – 2012.

In questo modo si assicura la flessibilità necessaria a neutralizzare le eventuali fluttuazioni annuali nelle emissioni dovute a circostanze impreviste e contingenti, quali ad esempio la variazione dei prezzi dei combustibili e delle condizioni atmosferiche, che potrebbero influenzare negativamente il raggiungimento di obiettivi annuali⁴⁰.

³⁴ S. FAZI, V. GARRUTO, M. MURATORE, *Meccanismi flessibili*, Milano 2009, p. 5.

³⁵ Per l'adozione e l'applicazione del Protocollo di Kyoto è stata predisposta una tavola (Totale delle emissioni di biossido di carbonio delle Parti incluse all'Allegato I nel 1990, ai fini dell'articolo 25 del Protocollo di Kyoto) ed elaborate tre decisioni da parte della Conferenza delle Parti (Decisione 1/CP.3: Adozione del Protocollo di Kyoto della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici. Decisione 2/CP.3: Questioni metodologiche relative al Protocollo di Kyoto. Decisione 3/CP.3: Applicazione dei paragrafi 8 e 9 dell'Articolo 4 della Convenzione). Tali documenti non fanno parte del Protocollo ma risultano essere documenti utili per le informazioni che riportano.

³⁶ In particolare, l'Unione Europea ha un obiettivo di riduzione dell'8%, calcolato in quanto organizzazione regionale di integrazione economica. L'obiettivo complessivo, come dichiarato al momento della firma del Protocollo a New York il 29 aprile 1998, è ridistribuito tra i suoi Stati membri attraverso l'Accordo di ripartizione degli obblighi (*Burden Sharing Agreement*, BSA). Tale accordi si attua con la Decisione del Consiglio 2002/358/CE del 25 aprile 2002, riguardante l'approvazione, a nome della Comunità europea, del Protocollo di Kyoto allegato alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici e l'adempimento congiunto dei relativi impegni. Nell'ambito dell'accordo di burden sharing l'Italia si è impegnata a ridurre le emissioni del 6,5% entro il 2010 rispetto ai livelli del 1990.

³⁷ Federazione Russa, Nuova Zelanda e Ucraina.

³⁸ Fino all'1% la Norvegia, fino all'8% l'Austria e fino al 10% l'Islanda.

³⁹ G. PIANI, *op. cit.*, p. 26.

⁴⁰ Le tematiche dei cambiamenti climatici, infatti, negli ultimi anni sono state sempre più messe in rapporto all'aumento e alla volatilità del prezzo del petrolio sommatosi al problema della sicurezza degli approvvigionamenti energetici, monopolizzando il centro del dibattito internazionale e dell'attenzione dell'opinione pubblica (G. PIANI, *op. cit.*, p. 74).

Il livello massimo consentito nel periodo di impegno è definito quantità assegnata di emissioni, ed è calcolato moltiplicando le emissioni nell'anno base per l'obiettivo percentuale di riduzione e poi per 5 (ovvero il numero di anni del periodo di riferimento). La quantità di emissioni risultante è successivamente divisa in unità di emissione, chiamate unità di quantità assegnata (*Assigned Ammount Unitis*, AAUs), ognuna delle quali rappresenta il permesso ad emettere una tonnellata di CO₂ equivalente⁴¹ durante il periodo di impegno⁴².

La quantità assegnata non è variabile nel tempo, ma può essere modificata attraverso il ricorso ai meccanismi flessibili. Attraverso questi strumenti, le Parti possono generare o acquistare delle unità di emissione addizionali che vengono aggiunte alla quantità assegnata del singolo Paese.

La verifica del rispetto degli obiettivi quantificati di riduzione prevista dal Protocollo consta di un complesso sistema di contabilizzazione e verifica delle quantità assegnate:

i Paesi Allegato I sono tenuti a realizzare e mantenere un sistema nazionale per la stima delle emissioni antropiche⁴³. Ciascun sistema nazionale deve rispettare requisiti specifici per la pianificazione, preparazione e mantenimento nel tempo dei dati di inventario.

Il secondo adempimento richiesto ai Paesi Allegato I, ai fini della corretta contabilizzazione delle quantità assegnate, consiste nella predisposizione di una base elettronica di dati, il registro nazionale delle emissioni e delle quote di emissioni, la cui funzione è quella di tracciare e monitorare la consistenza e i movimenti delle unità di Kyoto.

Ogni Paese, alla fine del periodo di adempimento, dovrà presentare una quantità di unità pari alle emissioni effettivamente verificatesi. Con lo spostamento in un apposito registro delle unità di emissioni corrispondenti alla quantità assegnata avviene, poi, la verifica del conseguimento degli obiettivi quantitativi.

⁴¹ La tonnellata di CO₂ (tCO₂) è l'unità di misura delle emissioni di anidride carbonica (CO₂) nell'atmosfera. Una tCO₂ risulta dalla combustione di circa 375kg di antracite, o 507 m³ di metano. Per il calcolo e la comunicazione complessiva delle emissioni di gas serra diversi dalla CO₂, invece, l'unità utilizzata è il CO₂-equivalente (CO₂e). Il CO₂-equivalente per le emissioni di un gas serra è il prodotto della quantità di gas in unità di massa e del suo coefficiente GWO-100.

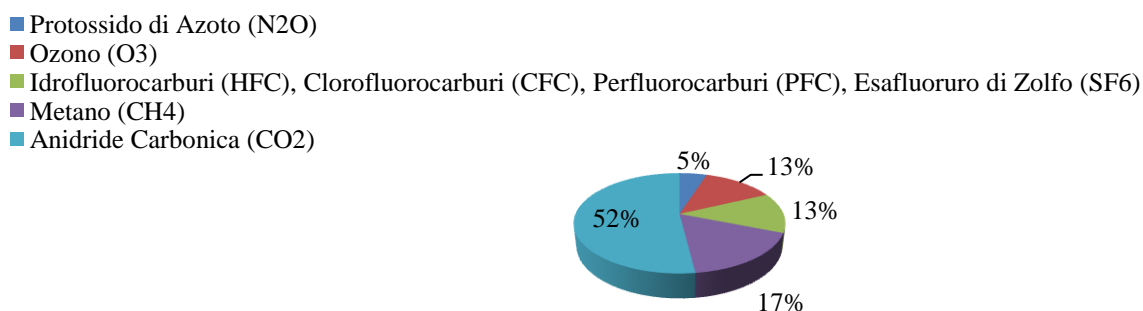
⁴² G. PIANI, *op. cit.*, p. 34.

⁴³ Per sistema nazionale si intende l'insieme delle soluzioni istituzionali, normative e procedurali connesse alla preparazione di un inventario nazionale dei gas serra ed alla comunicazione e archiviazione delle informazioni relative.

Se al termine del periodo di adempimento le emissioni di una Parte Allegato I sono inferiori alla quantità assegnata, le unità di emissioni in eccesso potranno, su richiesta della Parte, essere sommate alla quantità assegnata per i successivi periodi di adempimento⁴⁴.

I gas interessati ai fini delle riduzioni sono i cosiddetti Gas Serra⁴⁵.

Contributo percentuale al Riscaldamento Globale da parte dei principali Gas ad Effetto serra



Fonte: IPCC, 2001

I Gas serra⁴⁶ considerati nel Protocollo sono sei: biossido di carbonio (CO₂), metano (CH₄) ossido di azoto (N₂O), gli idrofluorocarburi (HFC), gli iperfluorocarburi (PFR) e l'esafluoruro di zolfo (SF₆)⁴⁷.

Il grafico mostra con evidenza le basi scientifiche elaborate dall'IPCC sulle quali si fonda la lista dei Gas ad effetto Serra (*Greenhouse Gas Emissions*, GHGs) contenuta nell'Allegato A.

⁴⁴ F. GANGALE (a cura di N.M. CAMINITI), *op. cit.*, p. 58.

⁴⁵ Sono chiamati così quei gas presenti in atmosfera che sono trasparenti alla radiazione solare in entrata sulla Terra ma riescono a trattenere, in maniera consistente, la radiazione infrarossa emessa dalla superficie terrestre, dall'atmosfera e dalle nuvole. I gas serra possono essere di origine sia naturale sia antropica, e assorbono ed emettono a specifiche lunghezze d'onda nello spettro della radiazione infrarossa. Questa loro proprietà causa il fenomeno noto come effetto serra (G. PIANI, *op. cit.*, p. 56).

⁴⁶ Il vapore acqueo (H₂O), il biossido di carbonio (CO₂), l'ossido di diazoto (N₂O) e il metano (CH₄) sono i gas serra principali nell'atmosfera terrestre. L'ozono (O₃), che spesso è elencato tra i gas serra, in realtà non è propriamente uno di essi: infatti la sua azione in atmosfera è soprattutto "raffreddante" poiché si comporta da filtro dei raggi solari. Oltre a questi gas di origine sia naturale che antropica, esiste un'ampia gamma di gas serra rilasciati in atmosfera di origine esclusivamente antropica, come gli alocarburi, tra i quali i più conosciuti sono i clorofluorocarburi (CFC) (G. PIANI, *op. cit.*, p. 59).

⁴⁷ Riportati nell'allegato A del Protocollo.

2.1. Modelli e strumenti a tutela dell'ambiente e la loro evoluzione

La ricerca e l'adozione di strumenti di tutela ambientale considerano soprattutto le esigenze di crescita economica a cui né i Paesi industrializzati né quelli in via di sviluppo vogliono rinunciare. Queste necessità portano ad una rivalutazione degli strumenti privatistici a tutela dell'ambiente, delle responsabilità civili, contratti e proprietà, introducendo i diritti di inquinamento trasferibili (*tradable pollution rights*), affiancati alla regolamentazione tipica delle politiche ambientali di comando e controllo (*command-and-control*).

La regolamentazione diretta per fonte normativa prevede una politica ambientale atta a disciplinare i comportamenti collettivi prescrivendo obblighi precisi che i cittadini devono ottemperare, e disciplinando anche i controlli sull'effettiva attuazione delle norme. Il meccanismo operativo è di tipo coattivo, si basa cioè sul binomio obbligo-sanzione⁴⁸.

Le norme con le quali si attua la politica del *command-and-control* danno vita a due tipi di disciplina ambientale differenti: quella dello standard uniforme, basata su una normativa che disciplina un determinato fenomeno ambientale inquinante, nel nostro caso le emissioni climalteranti, per mezzo di un unico valore limite che deve essere rispettato da tutte le imprese a prescindere dalle differenze di mercato; e quella dello standard variabile e settoriale, ovvero negoziato con le singole imprese, in funzione della tipologia e della qualità delle emissioni prodotte, in modo tale che ciascuna di esse sia chiamata a compiere un diversificato sforzo anti-inquinamento.

Con il tempo, l'inefficacia di questo tradizionale approccio regolamentare, soprattutto in un ambito politicamente ed economicamente tanto delicato come quello dei livelli di inquinamento causati dai processi produttivi, porta ad elaborare nuove strategie⁴⁹.

⁴⁸ S. MAGLIA, *op. cit.*, p. 239.

⁴⁹ *Ibidem*.

2.2. Strumenti economici a tutela dell'ambiente

Una soluzione al problema delle emissioni in atmosfera si è cercata attraverso l'utilizzo di strumenti economici. Operando tramite le forze di mercato, però, questi non sono applicabili ad ogni tipo di inquinamento, ma spesso possono offrire dei vantaggi proprio dove le norme *command-and-control* risultano inefficaci.

Un aspetto importante riguarda la concezione economica delle emissioni di gas a effetto serra. Esse sono un effetto esogeno, un fattore che fa parte del comportamento degli individui e che influenza negativamente il benessere altrui. Quindi gli economisti lo considerano un fenomeno fallimentare dei mercati, e perciò la loro ricerca si concentra sui diversi metodi per ottenere il livello ottimale di inquinamento, ovvero quel livello che sia sostenibile per l'ambiente, ma che dia l'opportunità alle aziende di continuare a produrre in modo competitivo⁵⁰.

Le emissioni, quindi, possono essere considerate come delle diseconomie esterne⁵¹, in quanto un soggetto utilizza delle risorse senza doverne pagare il prezzo. Il costo dell'inquinamento, quindi, viene sopportato dalla collettività, generando una discrepanza tra costi privati e costi sociali. Gli strumenti economici mirano proprio ad eliminare questa discrepanza, eguagliando costi privati e costi sociali, attraverso l'internalizzazione di tutti i costi esterni⁵².

Il loro utilizzo, inoltre, consente di controllare l'inquinamento causato da una moltitudine di piccole fonti disperse sul territorio, e stimola maggiormente l'innovazione tecnologica in campo ambientale, in quanto attribuisce un valore al controllo dell'inquinamento.

Tali strumenti possono essere strutturati in modo tale da ottenere riduzioni di inquinamento maggiori di quelle che si avrebbero applicando delle misure di tipo tradizionale.

Spesso riescono a controllare l'inquinamento a dei costi inferiori rispetto alla regolamentazione diretta che, fissando standard di emissione, di qualità ambientale o

⁵⁰ *Ivi*, p. 241.

⁵¹ Si verifica un'esternalità quando un'impresa o un individuo nello svolgere la propria attività reca un beneficio senza compenso (economia esterna) o un danno senza risarcimento (diseconomia esterna). Di fatto nessun individuo ha interesse a considerare le esternalità nei propri calcoli economici, pertanto il costo "esterno" (o diseconomia) viene scaricato sugli altri (I. MUSU, *Introduzione all'economia dell'ambiente*, Bologna 2003, p. 87).

⁵² *Ibidem*.

requisiti tecnologici, non tiene in considerazione i diversi costi di adempimento affrontati dalle diverse fonti.

L'utilizzo di strumenti economici in campo ambientale, infatti, introduce un sistema di incentivi/disincentivi che dipende esclusivamente dalle scelte strategiche dell'inquinatore. Gli operatori, in questo modo, sono portati a ridurre i rischi ambientali e per la salute umana causati dalle proprie attività.

Da un lato, forniscono degli incentivi monetari o quasi-monetari ad inquinare meno, mentre dall'altro, impongono dei costi di vario tipo in caso di aumento dell'inquinamento prodotto, spingendo in tal modo gli inquinatori a cambiare comportamento.

Diversamente, in presenza del tradizionale approccio regolamentare, gli inquinatori non hanno praticamente alcun incentivo a ridurre l'inquinamento prodotto, una volta che hanno soddisfatto i limiti previsti dalla legge.

Vi sono differenti tipi di meccanismi economici utilizzabili in campo ambientale⁵³, ognuno dei quali possiede svantaggi e vantaggi specifici, per cui la scelta dello strumento più adeguato deve essere fatta caso per caso, tenendo conto non solo del tipo di inquinamento che si vuole combattere, ma anche dei soggetti coinvolti e dei potenziali effetti economici, politici, sociali e culturali⁵⁴.

Tassazione e diritti di inquinamento trasferibili sono due modelli basati sulla creazione di un mercato artificiale che fa in modo che gli inquinatori debbano pagare il corrispettivo delle risorse consumate con il loro comportamento inquinante.

Rispetto alla regolamentazione comando e controllo, questi sistemi hanno il vantaggio di far pagare sempre i soggetti inquinanti per le loro esternalità, abolendo in tal modo le diseconomie esterne.

Gli inquinatori, inoltre, sono liberi di scegliere le strategie da seguire, ovvero se ridurre l'inquinamento o se pagare per l'inquinamento prodotto.

I sistemi in questione, per giunta, hanno dei costi di implementazione e di amministrazione inferiori rispetto alla regolamentazione *command and control*.

⁵³ Tassazione, diritti di inquinamento negoziabili, cauzioni ambientali, incentivi e sussidi, sistemi di responsabilità e assicurazione, etichette ecologiche, certificazione ambientale e accordi volontari (*Ibidem*).

⁵⁴ B. POZZO, *La nuova direttiva sullo scambio di quote di emissione*, Milano 2003, p. 18.

Il sistema di diritti di inquinamento trasferibili, in modo analogo alla tassazione, introduce il meccanismo del mercato nella tutela dell'ambiente (non a caso nel mondo anglosassone viene chiamato *market-based approach*) consentendo un adeguamento spontaneo a nuove situazioni: se in una determinata zona, per esempio, cresce il numero dei soggetti inquinanti, cresce anche il prezzo dei permessi, per cui sarà maggiormente economico per le imprese esistenti ridurre l'inquinamento prodotto, facendo posto a nuovi entranti.

E' il mercato, dunque, che stabilisce se una nuova impresa possa entrare o meno in una determinata zona. Il sistema dei diritti di inquinamento negoziabili permette di bilanciare gli interessi degli inquinatori con quelli dell'autorità.

I *tradable pollution right*, inoltre, rispetto alla tassazione, hanno il vantaggio di consentire di fissare preventivamente il tasso di inquinamento globale, come avviene con il sistema di regolamentazione diretta; ma se prendiamo in considerazione un sistema basato sulla tassazione, per l'Autorità sarà difficile calcolare il giusto ammontare di imposta in grado di disincentivare l'inquinamento.

2.3. L'evoluzione della teoria economica

La teoria economica ha nel tempo elaborato risposte sempre più mirate al problema della salvaguardia ambientale. Storicamente sono stati molti gli economisti che si sono dedicati alla ricerca delle soluzioni più efficaci per conciliare crescita, sviluppo e rispetto del sistema climatico.

Arthur Cecil Pigou suggerisce di utilizzare le imposte, affidando allo Stato il compito di imporre una tassa sulle emissioni inquinanti, istituendo un sistema di incentivi-disincentivi per correggere le esternalità⁵⁵.

In questo sistema è compito dell'Autorità pubblica trovare il giusto livello di tassazione in grado di disincentivare l'inquinamento e quindi calcolare i costi di disinquinamento per le imprese, che sceglieranno di pagare la tassa solo quando i costi marginali di trattamento⁵⁶ saranno superiori alla tassa stessa.

⁵⁵ I. MUSU, *op. cit.*, p. 97.

⁵⁶ Considerando che i Costi Marginali rappresentano la variazione dei costi totali di produzione che si verificano quando si varia di un'unità la quantità prodotta, le imprese sceglieranno di pagare la tassa

Lo Stato, quindi, non può controllare la quantità esatta di inquinamento desiderato e consentito: se fisserà l'imposta a un livello troppo basso, le imprese continueranno ad inquinare, ma se la tassa è eccessivamente alta si impone agli inquinatori un sacrificio non necessario e quindi non efficiente.

L'autore teorizza che il naturale funzionamento del mercato è il miglior regolatore dell'allocazione delle risorse, se viene però supportato dai regolamenti dell'Autorità Pubblica con sussidi e tasse.

Nella sua opera *Economics of Welfare*⁵⁷, Pigou, cerca di far luce su alcuni modi in cui è, o può eventualmente diventare, possibile un controllo governativo del gioco delle forze economiche in modo tale da promuovere il benessere economico e, di conseguenza, il benessere totale dell'insieme dei cittadini.

Le misure di tipo coasiano, dal nome dell'economista Ronald Harry Coase, invece, prevedono l'attribuzione di diritti di proprietà sulle risorse da gestire. Tali misure, infatti, si basano sul principio per cui la contrattazione porta ad un'allocazione ottimale della proprietà a coloro che le attribuiscono il maggior valore, se ci troviamo in presenza di costi transattivi pari a zero.

Affinché un mercato funzioni in modo efficiente, però, i diritti proprietari devono essere: ben definiti, altrimenti non possono essere scambiati con altri diritti proprietari; difendibili, perché quando la proprietà non può essere esercitata e tutelata, i conflitti sono inevitabili e gli scambi sono impossibili; trasferibili, poiché la presenza di restrizioni legali al trasferimento della proprietà ostacola i guadagni potenziali derivanti dagli scambi⁵⁸.

Secondo Coase, in sostanza, una condizione necessaria per il buon funzionamento del mercato è un'istituzione che sovrintenda allo scambio dei diritti di proprietà, e senza l'assegnazione e la definizione di questi diritti il mercato non può funzionare.

Se il mercato non funziona è perché non sono adeguatamente definiti i diritti di proprietà che in esso vengono scambiati.

quando i costi per applicare le modifiche tecnologiche disinquinanti saranno superiori al prezzo della tassa per una singola unità di output (B. POZZO, *op. cit.*, p. 44).

⁵⁷ A. C. PIGOU, *Economics of Welfare*, New Brunswick 1952, pp. 82 ss.

⁵⁸ B. POZZO, *op. cit.*, p. 37.

L'esternalità non è altro che la manifestazione di una non chiara assegnazione dei diritti di proprietà; perciò l'esternalità ambientale deriva dal fatto che non sono definiti con chiarezza i diritti di proprietà sulle risorse dell'ambiente⁵⁹.

L'autore respinge l'intervento dello Stato attraverso la fissazione di standard, imposte, sovvenzioni, e simili, auspicando una contrattazione tra inquinatori e vittime dell'inquinamento.

Nel suo teorema, in conclusione, Coase afferma che indipendentemente da chi detiene i diritti di proprietà, esiste, attraverso la contrattazione di mercato, una tendenza automatica verso una soluzione socialmente ottimale di inquinamento, non essendo necessario, pertanto l'intervento regolamentato dello Stato⁶⁰.

Nel mondo reale, però, i costi di transazione sono ineliminabili, e nel caso dell'inquinamento sono anche di notevole rilevanza. Il mercato da solo, quindi, non riesce a garantire un'efficiente allocazione delle risorse ambientali, per cui risulta opportuno inserire le logiche del libero mercato in un quadro istituzionale regolamentato, che sia anche in grado di correggerne le inevitabili derive.

Solamente grazie a J.H. Dales, alla fine degli anni sessanta, negli Stati Uniti si sviluppa l'idea dei diritti di inquinamento trasferibili⁶¹.

I cosiddetti *Tradable Pollution Rights* nascono dal concetto che la quantità complessiva di emettere gas a effetto serra consentita è delimitata tramite il numero di certificati che viene stabilito dall'Autorità pubblica in base al livello massimo di inquinamento ammissibile per una determinata area.

I certificati di inquinamento emessi dall'Autorità pubblica vengono venduti o distribuiti alle imprese e consentono alle stesse di emettere una determinata quantità di sostanza inquinante per periodo di tempo.

Per raggiungere i livelli di emissioni consentiti, un'impresa può scegliere se adottare le innovazioni tecnologiche, quando il prezzo di queste ultime è inferiore al prezzo dei diritti di inquinamento, oppure se acquistare i certificati sul mercato, nel caso in cui si trovi nella situazione opposta.

⁵⁹ I. MUSU, *Introduzione all'economia dell'ambiente*, Bologna 2003, p. 87.

⁶⁰ O. ESPOSITO DE FALCO, *La Direttiva emissions trading: nuovo strumento impositivo di tutela dell'ambiente*, Roma 2005, pp. 70-71.

⁶¹ J.H. DALES, *Pollution, Property and Prices*, Northampton 1968.

Le imprese che riescono a mantenere le proprie emissioni ad un livello inferiore a quello assegnato possono vendere i loro diritti di inquinamento in eccesso ad altre imprese.

Le imprese che invece non ritengono conveniente o non sono in grado di fare investimenti per ridurre le proprie emissioni in modo da rispettare i limiti fissati dall'autorità, possono acquistare diritti di inquinamento da altre imprese e continuare a superare i limiti imposti⁶².

Circa una decina di anni dopo la loro ideazione, i diritti di inquinamento trasferibili trovano una loro prima applicazione pratica negli Stati Uniti, al fine di ridurre i costi ambientali per le imprese e soprattutto di consentire il mantenimento della crescita economica anche in quelle aree in cui i limiti massimi di concentrazione degli inquinanti stabiliti dal *Clean Air Act* fossero già stati raggiunti o superati⁶³.

E' interessante, dunque, prendere spunto dall'esperienza statunitense per capire meglio il funzionamento e l'evoluzione del mercato delle quote di CO₂ introdotto con il Protocollo di Kyoto come uno degli strumenti flessibili in grado di ridurre i gas serra nell'atmosfera.

2.4. Il *Clean Air Act*

Il *Clean Air Act* è introdotto negli Stati Uniti nel 1970 e rappresenta la norma fondamentale che regola l'inquinamento atmosferico nel Paese⁶⁴.

Il nucleo centrale della legge fissa dei massimi di concentrazione di determinati inquinanti per ciascuna area.

Considerato, però, che in alcune aree questi limiti non sarebbero stati rispettati, sorse il problema di fare in modo che vi fosse crescita economica anche in quelle regioni in cui i massimi di concentrazione fossero già stati raggiunti o addirittura superati.

Nella ricerca di uno strumento idoneo a far fronte a questa esigenza, l'Agenzia per la protezione dell'ambiente statunitense, scelse il meccanismo dello scambio dei diritti

⁶² B. POZZO, *op. cit.*, pp. 15-16.

⁶³ *Ibidem*, p. 24.

⁶⁴ L'*Environmental Protection Agency* è l'agenzia federale per la protezione dell'ambiente negli Stati Uniti, istituita nel 1970 al fine di proteggere la salute umana e salvaguardare l'ambiente naturale. Sul sito internet dell'EPA (<http://www.epa.gov/air/caa/>) è possibile leggere il testo integrale, il suo percorso storico e i vari emendamenti susseguitisi durante gli anni.

di emissione per consentire a nuove imprese, costituenti nuove fonti di inquinamento, di stabilirsi nelle *non-attainment areas*, cioè nelle regioni in cui i limiti legislativi di concentrazione degli inquinanti fossero già stati raggiunti o superati.

In altri termini, le nuove fonti e le fonti esistenti che desideravano espandersi dovevano compensare (*offset*) le proprie emissioni acquistando dalle fonti esistenti i corrispondenti diritti, cosiddetti crediti di riduzione di emissione (*emission reduction credits* o ERC).

La politica di compensazione proposta dall'EPA prevedeva l'attribuzione di diritti o crediti, definiti in termini di tonnellate di inquinanti emesse in un anno, in seguito alla riduzione delle emissioni ad un livello inferiore a quello consentito attraverso la modificazione dei processi di produzione, l'introduzione di misure di riduzione dell'inquinamento oppure attraverso la chiusura di parte degli impianti.

Le autorità americane, però, si resero conto che la politica degli *offset* non era sufficiente a ridurre l'inquinamento a livelli accettabili, quindi l'EPA ampliò le sue politiche introducendo nuovi meccanismi.

Il sistema della "bolla" (*bubble*) venne introdotto nel 1979 e prevedeva la collocazione di una bolla immaginaria sopra un complesso industriale con più di un punto di scarico, per la quale si fissava uno standard di qualità ambientale da rispettare.

Usato inizialmente per singole industrie, il meccanismo venne esteso a più imprese e ad intere regioni.

La "bolla", in sintesi, era l'unità ambientale utilizzata come riferimento per delimitare spazialmente la vendita dei diritti⁶⁵.

Il *banking* è un meccanismo elaborato per la prima volta nel 1977, che permetteva di conservare i diritti di inquinamento in eccesso rispetto alle proprie emissioni. Essi, infatti, potevano essere conservati e utilizzati in un momento successivo, il che consentiva alle imprese di ottimizzare nel tempo la propria attività di riduzione delle emissioni.

Il *netting* venne applicato dall'EPA solo nel 1980, e consentiva alle imprese che volevano attuare ampliamenti o modifiche, di non dover sottostare agli obblighi stabiliti per i nuovi entranti (come la licenza edilizia di conformità ambientale e il

⁶⁵ E. GERELLI, *Ascesa e declino del business ambientale*, Bologna 1990, p. 32.

rispetto dei limiti connessi) se dimostravano di non aumentare le emissioni complessive dell'impianto in modo significativo.

I crediti di emissione accumulati dall'impresa in altre parti dell'impianto o per riduzioni effettuate in passato potevano compensare l'aumento di inquinamento causato dall'ampliamento o modifica, così da non superare il limite definito per i nuovi entranti.

In generale l'EPA fissava i requisiti minimi per la creazione, l'utilizzo e l'accantonamento di ERC, mentre i singoli Stati potevano istituire i propri programmi di scambio di diritti di emissione, potendo includere sia fonti fisse che mobili e avendo una certa discrezionalità per quanto riguarda la creazione e l'utilizzo dei diritti.

Sebbene questi primi programmi basati su un mercato di emissioni abbiano dato risultati meno soddisfacenti del previsto⁶⁶, essi hanno rivelato la moltitudine di possibilità di scambio di diritti di inquinamento e i numerosi fattori che incidono sulla fattibilità di un sistema di *emissions trading*, fungendo così da modello per i programmi delle generazioni successive.

2.5. Problematiche relative alla natura giuridica dei diritti di emissione

Il crescente utilizzo di strumenti proprietari a tutela dell'ambiente, e le relative problematiche concernenti la natura giuridica dei diritti di emissione che tale approccio introduce, può inserirsi nell'ambito dell'evoluzione del diritto di proprietà, il quale inizia ad inglobare nuovi beni giuridici come quello dell'informazione o delle opere dell'ingegno.

Se oggi si parla sempre più correntemente di proprietà intellettuale e commerciale, nei Paesi anglosassoni si è persino iniziato a parlare di proprietà ambientale (*environmental property*) per descrivere quelle vicende in cui si verifica un'acquisizione o un'attribuzione della titolarità del diritto di proprietà proprio al fine di migliorare la tutela dell'ambiente e delle risorse naturali⁶⁷.

⁶⁶ Stime sui risultati del regolamento sono presenti sul sito istituzionale dell'EPA sotto la sezione: "Summary of the Clean Air Act".

⁶⁷ E. CICIGOI, P. FABBRI, *op. cit.*, p. 24.

Il mercato dei diritti di inquinamento trasferibili è un mercato creato artificialmente al fine di utilizzare incentivi e disincentivi per controllare l'inquinamento in maniera più efficiente, ma che si inserisce necessariamente in un quadro regolamentare, tanto che in questo contesto si può parlare di proprietà regolamentata⁶⁸.

In un sistema di scambio di diritti di emissione a livello nazionale, come quello adottato negli Stati Uniti, sono le imprese stesse che scambiano le proprie emissioni. In uno schema internazionale, invece, si ha in primo luogo un'allocazione delle quote di emissioni tra i diversi Stati partecipanti, cui è quindi lasciata la possibilità di effettuare degli scambi.

I singoli Stati hanno poi la facoltà di optare per una sub-allocazione nei confronti delle imprese, che quindi possono a loro volta intraprendere degli scambi.

In pratica, un sistema di *emissions trading* internazionale implica quasi sempre anche l'adozione di meccanismi nazionali, che trasferiscono lo scambio a livello delle imprese⁶⁹.

Questi sistemi prevedono, infatti, una combinazione di proprietà pubblica e privata, ed è proprio tale combinazione a consentire una riduzione dell'inquinamento più efficiente.

In effetti, i diritti di proprietà pubblica attribuiscono all'autorità il potere di fissare le quote di riduzione delle emissioni, determinando in questo modo l'ammontare totale di disinquinamento desiderato.

L'attribuzione dei diritti di proprietà privata alle imprese consente a queste ultime di distribuire in modo più efficiente, attraverso il mercato, i costi di riduzione dell'inquinamento.

Negli Stati Uniti la creazione di questi istituti non ha comportato particolari difficoltà concettuali. Nella tradizione di *common law* il rapporto tra diritto di proprietà e cosa materiale appare nettamente diverso da quello radicato nei Paesi di *civil law*.

I sistemi giuridici continentali, infatti, si basano sull'unicità e sul carattere assoluto del diritto di proprietà. Nei sistemi di *common law*, invece, soprattutto quello statunitense, la proprietà è considerata come un fascio di diritti (c.d. *bundle of right*) da cui possono essere dissociati alcuni elementi (come il diritto di costruire, il diritto

⁶⁸ V. JACOMETTI, *Rivalutazione degli strumenti proprietari a tutela dell'ambiente: tradable pollution rights e emissions trading*, Riv. giur. amb. 2003, pp. 287-288.

⁶⁹ B. POZZO, *op. cit.*, p. 47.

di sorvolo, etc.). Negli Stati Uniti, perciò, non è stato difficile concepire dei diritti su porzioni di inquinamento che possono essere assegnati a diversi titolari, perché oggetto del diritto di proprietà è una situazione giuridica ben definita e non una cosa materiale in sé⁷⁰.

Ne consegue che non ci sono particolari perplessità nel concepire la divisibilità dello spazio aereo in vari strati da assegnare a diversi titolari, in quanto viene ignorato il concetto di una proprietà individuale e compatta⁷¹.

Sebbene anche nei sistemi di *civil law* si siano introdotti dei concetti giuridici che consentono di separare determinati diritti (come il diritto di caccia o il diritto di passaggio), si tratta pur sempre di eccezioni al sistema e non la base su cui esso è costruito.

La legislazione europea in materia di inquinamento atmosferico rappresenta un *corpus* normativo particolarmente complesso, composto da una serie di direttive raggruppabili in quattro gruppi concernenti: la qualità dell'aria, detta anche normativa "immissioni"⁷²; i limiti nazionali di emissione⁷³; i limiti di emissioni relative alle fonti di inquinamento "stazionarie"⁷⁴ e la disciplina delle fonti mobili⁷⁵.

La categoria che più rileva ai fini del nostro lavoro è la prima, concernente la qualità dell'aria, rispetto alla quale si avverte da tempo la configurazione, non solo di una serie di obblighi ben precisi, ma anche di una nuova fattispecie di diritti individuali.

Già nella causa C-361/88⁷⁶, l'allora Corte di Giustizia delle Comunità europee⁷⁷ stabilisce che la determinazione di valori limite in questa materia determina un diritto

⁷⁰ *Ibidem*.

⁷¹ O. ESPOSITO DE FALCO, *op. cit.*, p. 73.

⁷² Si tratta di direttive indirizzate a stabilire limiti normativi alla concentrazione nell'aria di determinate sostanze inquinanti.

⁷³ Tali direttive mirano a ridurre le emissioni complessive di inquinanti atmosferici, come gli acidificanti, eutrofizzanti e fotochimici, conformemente agli obiettivi internazionali derivati dal Protocollo di Göteborg, i cui limiti nazionali per i Paesi membri dell'Ue sono definiti dalla Direttiva 2001/81/CE del 23 ottobre 2001 relativa ai limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici.

⁷⁴ Si tratta delle Direttive 2000/76/CE sull'incenerimento dei rifiuti e 2001/80/CE concernente la limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati dai grandi impianti di combustione.

⁷⁵ A questa categoria appartengono sia le Direttive che disciplinano le emissioni dei veicoli: 10/220/CE, 97/24/CE, 98/69/CE, 99/96/CE, 97/68/CE, 2002/88/CE; sia quelle che armonizzano la qualità di taluni combustibili: 98/70/CE, 99/32/CE, 2003/17/CE.

⁷⁶ Commissione contro Repubblica federale di Germania, sent. 30/05/91, Causa C-361/88. Si fa riferimento alla prima direttiva in materia di immissioni: Direttiva 80/799/CE del 15 luglio 1980, relativa ai valori limite della qualità dell'aria per l'anidride solforosa e le particelle in sospensione.

⁷⁷ Ora Corte di Giustizia dell'Unione europea.

soggettivo in capo ai singoli: “L’obbligo imposto agli Stati membri di prescrivere valori limite da non superare durante certi periodi e a condizioni determinate persegue il fine di tutelare in particolare la salute dell’uomo. Ciò implica che ogniqualvolta il superamento dei valori limite possa mettere in pericolo la salute, gli interessati devono potersi avvalere delle norme imperative a tutela dei propri diritti”⁷⁸.

Per comprendere come questi diritti possano essere introdotti all’interno del sistema comunitario per mezzo di strumenti economici che si prefiggono di commerciare un bene così anomalo come quello dei gas a effetto serra, è opportuno soffermarsi maggiormente sulla natura giuridica delle quote di emissione.

Attraverso l’istituto della concessione, l’Amministrazione permette al privato di utilizzare un bene collettivo che non rientrerebbe tra i suoi diritti usuali⁷⁹.

La novità della normativa europea⁸⁰ consiste, infatti, nell’aver creato un vero e proprio “bene”, giuridicamente inteso, che lo Stato decide di assegnare a determinati soggetti appositamente autorizzati, legittimandoli così ad emettere i quantitativi di CO₂ a loro attribuiti sotto forma di “quote di emissione”⁸¹.

Nell’ambito degli ordinamenti giuridici continentali le concessioni amministrative rappresentano una categoria di atti attraverso i quali la Pubblica Amministrazione conferisce a determinati soggetti nuove posizioni giuridiche.

Solitamente, le concessioni si differenziano tra di loro per l’oggetto, ma la loro caratteristica essenziale consiste nel fatto che le concessioni amministrative sono espressione di una podestà pubblica e tendono quindi al conseguimento di fini pubblici. Attraverso tali atti, infatti, l’amministrazione provvede indirettamente alla gestione di determinati beni o attività, agevolando e stimolando lo sviluppo dell’iniziativa privata individuale con l’attribuzione ai singoli di determinate facoltà⁸².

⁷⁸ Raccolta della Giurisprudenza 1991, I, 2567, Commissione contro Repubblica federale di Germania, sent. 30/05/1991, Causa C-361/88. Punto 2 della Massima della sentenza.

⁷⁹ B. POZZO, *op. cit.*, p. 52.

⁸⁰ Si fa sempre riferimento alla Direttiva 2003/87/CE del parlamento Europeo e del Consiglio del 13 ottobre 2003 che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni di gas a effetto serra nella comunità e che modifica la Direttiva 96/61/CE del consiglio, che analizzeremo approfonditamente nel capitolo 3.

⁸¹ E. CICIGOI, P. FABBRI, *op. cit.*, p. 25.

⁸² E. SILVESTRI, *Natura giuridica dei diritti nascenti dalle concessioni amministrative di beni demaniali*, Milano 1959, 370 ss.

Il punto essenziale dell'atto concessorio, quindi, consiste proprio in questa attribuzione al privato di una facoltà, cioè di poter agire in base ad un nuovo diritto che gli viene attribuito dalla Pubblica Amministrazione.

La concessione attribuisce al soggetto privato *quid novi* nella sua sfera giuridica. Con ciò il soggetto acquisisce la facoltà, spettante solitamente alla Pubblica Amministrazione, di utilizzare un bene comune⁸³.

Tale istituto, inoltre consente anche di giustificare il ritiro delle quote di emissione senza fa sorgere il problema della necessità di un indennizzo per l'esproprio effettuato, non trattandosi appunto di un diritto di proprietà⁸⁴.

Questa differente concezione del diritto di proprietà tra Stati Uniti e sistema europeo spiega in buona parte le difficoltà di adattamento, nei Paesi continentali, a concetti o tecniche correnti nel sistema statunitense.

Contestualizzando la problematica nel periodo in cui viene ratificato il Protocollo di Kyoto, la richiesta delle riduzioni di emissioni di gas serra ha luogo più o meno contemporaneamente al trasferimento di molte funzioni economiche dal controllo pubblico al settore privato, soprattutto in seguito alle liberalizzazioni degli ultimi decenni.

Con il passaggio al paradigma di mercato, infatti, i governi non possono più intervenire come prima sui prezzi, e la pianificazione infrastrutturale a lungo periodo ha ormai un carattere più che altro indicativo.

Nel caso delle emissioni di gas serra, questo significa che gli obiettivi di riduzione non possono essere fissati direttamente ed esclusivamente da parte dei pubblici poteri, ma devono risultare dalla combinazione di scelte individuali e dall'azione del mercato⁸⁵.

Se con l'istituto della "concessione", le quote di emissione possono passare da una condizione di proprietà pubblica a quella privata, un'altra problematica riguarda il modo in cui esse possono essere considerate un bene giuridico.

⁸³ E. CICIGOI, P. FABBRI, *op. cit.*, p. 65.

⁸⁴ O. ESPOSITO DE FALCO, *op. cit.*, p. 74.

⁸⁵ G. PIANI, *op. cit.*, p. 209.

Le norme di cui tratteremo hanno per oggetto un gas, ossia un bene materiale. Non c'è dubbio che tale sostanza si possa definire un bene giuridico, posto che lo stesso è rappresentativo di un valore e di una utilità giuridicamente e socialmente rilevante⁸⁶.

In merito alla definizione di bene giuridico, giova rilevare quanto affermato dal Pugliatti, che ha dato uno dei maggiori contributi all'interpretazione estensiva dell'art. 810 c.c.⁸⁷, precisando che il concetto di bene giuridico non può essere limitato solo a cose oggetto di una materiale apprensione, ma deve individuarsi nella "tipica utilità (o valore) riferita a qualsiasi entità del mondo esterno: cosa materiale, entità immateriale, risultato sperato o oggettivato di attività altrui o comunque riferita a qualsiasi termine, anche negativo, che appaia socialmente e giuridicamente rilevante"⁸⁸.

In merito a tale definizione sembra opportuno richiamare l'attenzione sulla rilevanza giuridica che una situazione negativa può assumere per l'ordinamento. La situazione negativa consta nel divieto di non emettere gas a effetto serra nocivi per la salute umana e che causano modifiche sostanziali al sistema ambientale globale, come dimostrato dai dati sui cambiamenti climatici.

A questo proposito il Pugliatti cita un esempio del Chiovenda, il quale puntualizza che "anche il non fare altrui si presenta come un bene quando ci permette il miglior godimento di un bene"⁸⁹.

Per concludere, sembra potersi assumere che anche il limite posto al quantitativo di un bene ed al suo utilizzo assume rilevanza giuridica qualora sia finalizzato a permettere la conservazione e il godimento di un altro bene giuridicamente rilevante. L'utilità tipica riferita alle emissioni di anidride carbonica deriva proprio dal fatto che il loro limite all'utilizzo, fissato da qualsiasi Autorità preposta, assume rilevanza giuridica in quanto finalizzato a preservare l'ecosistema globale dal fenomeno del surriscaldamento climatico⁹⁰.

Un ulteriore e conclusivo passaggio è quello di verificare se tali beni, ovvero le emissioni di CO₂, sotto il profilo dell'appartenenza, possono annoverarsi tra i beni pubblici.

⁸⁶ E. CICIGOI, P. FABBRI, *op. cit.*, p. 60.

⁸⁷ L'art. 810 c.c. prevede che sono beni "le cose che possono formare oggetto di diritti".

⁸⁸ S. PUGLIATTI, *Enciclopedia di diritto*, IV, Milano 1959, p. 174.

⁸⁹ G. CHIOVENDA, *Principi di diritto processuale civile*, Napoli 1923, p. 33.

⁹⁰ E. CICIGOI, P. FABBRI, *op. cit.*, p. 61.

A tale proposito si può osservare che l'anidride carbonica è un gas presente in natura soprattutto nell'atmosfera, la cui presenza in determinati limiti assolve alla funzione di proteggere la terra dall'eccessivo surriscaldamento climatico.

Le emissioni di CO₂, quindi, costituendo un elemento dell'atmosfera, possono essere assimilate all'atmosfera stessa.

Considerato che l'aria, al pari dell'etere o del mare, è definita in dottrina come *res communes omnium*, ossia un bene pubblico comune a disposizione della collettiva, possiamo concludere che anche le emissioni di CO₂ possono essere considerate tali⁹¹. Il traguardo raggiunto attraverso l'innesto del nascente concetto di proprietà ambientale all'interno degli strumenti economici è rappresentato dal metodo dei permessi negoziabili.

Si parla, infatti, di permessi concessi a determinati operatori aventi ad oggetto il diritto di inquinare. La procedura di rilascio prevede la delimitazione di un ambito territoriale relativamente al quale trova applicazione il diritto di emissioni inquinante, la definizione di soglie di inquinamento che non si devono in alcun modo superare, la fissazione di un termine temporale per l'esercizio del premesso negoziabile e la determinazione di meccanismi di mercato per negoziare i permessi di emissione e controllare tale negoziazione.

Questi strumenti, però, nascondono anche notevoli punti deboli. Risultano, per esempio, inadeguati a trattare problematiche ambientali che coinvolgono questioni equitative. Questi meccanismi applicati nel campo del cambiamento climatico, infatti, per essere efficaci necessitano di un'azione comune internazionale. I gas climalteranti, infatti, hanno effetto globale, e la riduzione in un Paese contribuirebbe solo marginalmente alla risoluzione del problema complessivo⁹².

Proprio per questo è fondamentale la creazione di una salda cornice istituzionale nella quale ricercare il maggior consenso possibile, e proprio su questo si sono concentrate le Conferenze successive a quella di Kyoto.

⁹¹ *Ipse*.

⁹² S. MAGLIA, *op. cit.*, p. 241.

3.1. Accordi di Marrakech e meccanismi flessibili

I negoziati in cui vengono definiti nel dettaglio i meccanismi flessibili e altre problematiche rimaste in sospeso a Kyoto partono con la Conferenza delle Parti a Hague (COP6), continuano a Bonn (COP6-bis), fino ad arrivare a Marrakech⁹³.

Il settimo è senza dubbio l'incontro più produttivo tra tutte le Conferenze delle Parti successive a Kyoto. Qui viene approvato un pacchetto di decisioni di attuazione pratica conosciute con il nome di "Accordi di Marrakech".

I meeting internazionali per la loro determinazione sono particolarmente complessi e lunghi in quanto si prefiggono di conciliare la sostenibilità economica del sistema con la sua integrità ambientale e il principio di equità. Essi regolano le norme per l'attuazione operativa del Protocollo di Kyoto, in particolare quelle per i meccanismi flessibili⁹⁴.

3.2. Breve introduzione ai meccanismi flessibili

I così detti meccanismi flessibili sono tre: il commercio delle emissioni, l'attuazione congiunta e il meccanismo di sviluppo pulito.

I loro principi fondamentali sono indicati in termini generali nel Protocollo di Kyoto, mentre le specifiche attuative sono state definite con gli accordi di Marrakech durante la settima Conferenza delle Parti⁹⁵ e con la loro approvazione formale al COP/MOP1 di Montreal hanno ottenuto pieno status di ufficialità⁹⁶.

⁹³ E. D. SCHULZE, R. VALENTINI e M. J. SANZ, *The long way from Kyoto to Marrakesh: Implications of the Kyoto Protocol negotiation for global ecology*, Global Change Biology 2002, p. 509.

⁹⁴ G. PIANI, *op. cit.*, p. 20.

⁹⁵ Decisione 15/CP.7, 16/CP.7 (Guidelines per l'implementazione dell'articolo 6 del Protocollo di Kyoto), 17/CP.7 (modalità e procedure per un meccanismo di sviluppo pulito come definito nell'art. 12 del Protocollo di Kyoto), 18/CP.7 (modalità, regole e guidelines per lo scambio di emissioni ai sensi dell'art. 17 del Protocollo di Kyoto)

⁹⁶ Decisione 2/CMP.1, 3/CMP.1 (modalità e procedure per un meccanismo di sviluppo pulito come definito nell'art. 12 del Protocollo di Kyoto), 9/CMP.1 (Guidelines per l'implementazione dell'articolo 6 del Protocollo di Kyoto), 10/CMP.1, 11/CMP.1. Modalità, regole e guidelines per lo scambio di emissioni ai sensi dell'art. 17 del Protocollo di Kyoto.

I meccanismi flessibili si basano sulla possibilità di acquistare unità di emissione attraverso azioni intraprese in altri Paesi, unità che possono poi essere conteggiate per verificare il rispetto dei propri obiettivi di emissione.

E' possibile in questo modo generare, acquistare, cancellare o trasferire permessi (o unità di emissione), ognuno dei quali corrisponde a 1 tonnellata di CO₂ eq.

Le unità da tenere in considerazione sono quattro: AAU, ERU, CER e RMU.

Le unità di quantità assegnata *Assigned Ammount Units* (AAU) sono emesse da un Paese Allegato I sulla base della quantità da esso attribuita ai sensi degli artt. 3.7 e 3.8 del Protocollo.

Le unità di riduzione delle emissioni (*Emissions Reduction Units*, ERU) sono generate da un progetto di attuazione congiunta (*Joint Implementation*, JI) ai sensi dell'art. 6 del Protocollo.

Le Riduzioni delle emissioni certificate (*Certified Emissions Reduction*, CER) sono generate da un progetto di meccanismo di sviluppo pulito (*Clean Development Mechanism*, CDM) ai sensi dell'art. 12 del Protocollo.

Le Unità di Assorbimento (*Removal Units*, RMU), infine, sono quelle emesse da un Paese Allegato I sulla base delle attività LULUCF⁹⁷ previste dagli artt. 3.3 e 3.4 del Protocollo di Kyoto⁹⁸.

I meccanismi flessibili possono essere utilizzati da tutti i Paesi dell'Allegato I a patto che rispettino determinati requisiti.

Essi devono aver ratificato il Protocollo di Kyoto; devono aver calcolato la loro quantità assegnata in tonnellate di CO₂e⁹⁹; devono aver predisposto ed avviato un sistema nazionale per la stima delle emissioni e degli assorbimenti di gas serra e trasmettere annualmente le informazioni sulle emissioni e sugli assorbimenti al Segretariato¹⁰⁰; devono aver predisposto e avviato un registro nazionale per registrare

⁹⁷ L'articolo 3.3 del Protocollo, infatti, prevede che i Paesi Allegato I possano servirsi degli assorbimenti di carbonio derivanti dalle nuove piantagioni forestali realizzate su terreni già in precedenza forestali (imboschimento) e su terreni non forestali (rimboschimento), purché si siano verificati successivamente al 1990.

⁹⁸ F. GANGALE (a cura di N.M. CAMINITI), *op. cit.*, pp. 59-60.

⁹⁹ Artt. 3.7 e 3.8.

¹⁰⁰ Un Paese dell'Allegato B che intende partecipare a progetti JI/CDM deve informare il segretariato UNFCCC del suo *Focal Point* per l'approvazione di progetti JI o l'autorità nazionale per quelli CDM, e delle sue linee guida nazionali e procedure per l'approvazione di progetti JI/CDM.

Il *Focal Point* designato, chiamato Autorità nazionale (*National Authority*) nei progetti CDM, è l'ufficio preposto o l'autorità responsabile dell'attuazione del Protocollo di Kyoto in ogni Paese; nella

e monitorare la creazioni ed i movimenti di ERU, CER, AAU, e RMU e devono riportare tali informazioni annualmente al Segretariato; devono, infine, dimostrare che l'utilizzo dei meccanismi flessibili è solo aggiuntivo rispetto alle azioni di mitigazione intraprese a livello nazionale¹⁰¹.

“L'adozione dei meccanismi”, infatti, “ deve essere supplementare alle azioni nazionali¹⁰² e le azioni nazionali dovranno per tanto costituire un elemento significativo dello sforzo compiuto da ognuna delle Parti [...] al fine di adempiere agli impegni quantificati di limitazione e riduzione delle emissioni”¹⁰³.

Gli strumenti di attuazione congiunta e il meccanismo di sviluppo pulito, in particolare, trovano la propria *ratio* nel principio economico che considera i costi di abbattimento delle emissioni di gas a effetto serra variabili a seconda delle aree geografiche.

Se i Paesi sottoposti a vincolo di emissione, ai sensi del Protocollo di Kyoto, sono liberi di abbattearli in qualsiasi area del mondo, allora tali Paesi sceglieranno di ridurli nelle zone che presentano le opportunità più convenienti sotto il profilo economico.

In questo modo, gli Stati industrializzati possono abbattere le emissioni di gas a effetto serra non solo all'interno del proprio Paese, ma anche esportando tecnologie pulite nei Paesi in via di sviluppo o in quelli in cui si riscontra uno sviluppo tecnologico poco avanzato.

Questi progetti, oltre ad essere realizzati volontariamente dagli Stati parte della Convenzione, non si basano sull'imposizione di una predeterminata riduzione delle emissioni di CO₂, ma lasciano agli Stati la libertà di fissare uno scenario di riferimento relativo alle emissioni provocate da un determinato impianto (così detto *baseline*), sulla base del quale calcolare l'apporto migliorativo in termini di riduzione di CO₂, ottenuto per effetto dell'esecuzione del progetto di CDM o JI sull'impianto stesso¹⁰⁴.

maggior parte dei casi si tratta di una sezione del ministero preposto alle questioni ambientali o di quello che altrimenti segue più da vicino le politiche relative al Protocollo di Kyoto.

¹⁰¹ F. FANGALE (a cura di N.M. CAMINITI), *op. cit.*, p. 60.

¹⁰² In Italia, il Ministero dell'Ambiente agisce sia come *Focal Point* sia come autorità nazionale per i progetti JI e CDM. Le linee guida nazionali sono pubblicate sul sito UNFCCC/JI e indicano le procedure per ricevere la lettera di approvazione del Ministero per progetti JI/CDM¹⁰². L'Italia non intende ospitare progetti di attuazione congiunta e di conseguenza non possiede una legislazione specifica.

¹⁰³ Decisione 17/CP.7.

¹⁰⁴ E. CICIGOI, P. FABBRI, *op. cit.*, p. 13.

3.3. Il commercio e il sistema internazionale di scambio di quote di emissione

Il commercio delle emissioni (o *emissions trading*), secondo la definizione dell'art. 17 del Protocollo di Kyoto, prevede che “Le parti incluse nell’Allegato B potranno partecipare al commercio di diritti di emissione al fine di adempiere agli impegni assunti a norma dell’articolo 3”¹⁰⁵.

Appare evidente che il ricorso a tale strumento è conveniente nei limiti in cui la spesa necessaria per acquisire le unità di emissione da altri Paesi sia inferiore a quella necessaria per conseguire le stesse riduzioni attraverso misure nazionali.

Lo scambio di emissioni consente, infatti, di minimizzare i costi totali connessi alla riduzione delle emissioni di gas serra grazie alla possibilità di acquistare unità di riduzione conseguite laddove l’abbattimento delle emissioni è meno oneroso¹⁰⁶.

Sempre ai sensi dell’art.17 del Protocollo di Kyoto possono essere oggetto di scambio tutte le unità di emissione, ovvero le AAU, le ERU, i CER e le RMU.

Le Parti possono anche autorizzare persone giuridiche (come imprese, organizzazioni non governative, ecc.) a partecipare, sotto la loro responsabilità all’*emissions trading*, e a questo fine possono essere creati degli *account* nei registri nazionali per tracciare le loro transazioni.

Per evitare che i Paesi Allegato I vendano unità di emissione in numero tale da non riuscire poi a rispettare il loro target di emissione, ogni Parte deve mantenere un livello minimo di ERU, CER, AAU e RMU nei suoi registri nazionali.

Questa quota, c.d. riserva del periodo di adempimento, è uguale al 90% della quota assegnata per ogni Parte e rappresenta la quantità di quote di emissione che deve sempre trovarsi nel registro di ogni Paese. Se le quote di una Parte si riducono sotto il livello di della riserva, tale livello deve essere ripristinato entro 30 giorni¹⁰⁷.

Qualora non vengano scambiate con altri Paesi Allegato I, al termine di ciascun periodo di adempimento, le unità di emissione in eccesso rispetto ai propri impegni quantitativi possono essere “accreditate” sul periodo di adempimento successivo.

Le ERU ed i CER possono essere trasferite sul conto del secondo periodo di impegno nella misura massima del 2,5% della quantità assegnata di emissioni calcolata ai

¹⁰⁵ Art. 17 Protocollo di Kyoto.

¹⁰⁶ F. GANGALE (a cura di N.M. CAMINITI), *op. cit.*, p.61.

¹⁰⁷ G. PIANI, *op. cit.*, p.393.

sensi dell'art. 3 del Protocollo. Le AAU possono essere accreditate senza limitazioni, mentre le RMU non possono essere accreditate¹⁰⁸.

3.4. Sistemi di scambio dei diritti di emissione

Esistono due principali sistemi di scambio dei diritti di inquinamento: il sistema c.d. *cap-and-trade* e il sistema c.d. *baseline-and-credit*.

In un sistema c.d. *cap-and-trade*, l'autorità pubblica stabilisce l'obiettivo di qualità ambientale che si intende raggiungere, fissando il livello massimo consentito, in un dato periodo di tempo in una determinata area, dell'inquinante che si vuole controllare.

Successivamente, emette un certo ammontare di diritti di emissione, corrispondenti a quote dell'inquinamento totale consentito, che vengono distribuiti agli inquinatori secondo diversi metodi. Le imprese, a questo punto, sono autorizzate ad emettere una quantità di inquinante corrispondente ai diritti di inquinamento posseduti.

A prescindere dal metodo di allocazione dei permessi, questi possono essere utilizzati dalle imprese per coprire l'inquinamento causato dalla produzione attuale, conservati per un utilizzo futuro, se questo è consentito dal sistema, o venduti ad altri inquinatori, se la quantità attuale di inquinamento prodotta è inferiore a quella consentita dai diritti posseduti¹⁰⁹.

Il modello *baseline-and-credit*, invece, non fissa un limite massimo delle emissioni totali, ma consiste nel confronto tra il livello di riferimento (*baseline*) e il bilancio effettivo delle emissioni di ogni singolo inquinatore.

Se l'impresa riesce a ridurre l'inquinamento prodotto al di sotto del livello di riferimento, le viene accordato un credito, che potrà essere usato dall'impresa stessa oppure venduto ad un altro inquinatore le cui emissioni superano il livello di riferimento.

Con questo sistema, però, non essendo previsto un tetto alle emissioni totali, queste ultime possono aumentare se nuove fonti di inquinamento entrano nel mercato e se le fonti esistenti aumentano la produzione.

¹⁰⁸ *Ibidem*.

¹⁰⁹ B. POZZO, *op. cit.*, p. 31.

3.5. Metodi di allocazione

Vi sono due metodi principali di distribuzione iniziale delle quote: il meccanismo di vendita all'asta (*auctioning*), e l'assegnazione gratuita basata sulle emissioni storiche (*grandfathering*), in cui i diritti vengono attribuiti gratuitamente alle imprese in base al loro inquinamento pregresso, che viene calcolato sulla base di diversi criteri¹¹⁰.

alternativamente c'è anche la possibilità di effettuare una vendita a prezzo fisso o anche di trovare soluzioni miste atte a porre rimedio alle difficoltà insite nell'uno o nell'altro metodo.

Nella messa all'asta dei permessi al miglior offerente il problema principale è l'impatto sulle fonti esistenti.

Le imprese, infatti, devono sostenere un costo aggiuntivo per poter operare, in quanto devono acquistare i diritti all'asta per poter generare emissioni che precedentemente producevano senza dover sostenere nessuna spesa.

Questo comporta, a livello globale, delle distorsioni del mercato, in quanto le imprese che sono sottoposte ad un regime di *emissions trading* potrebbero essere svantaggiate rispetto ad imprese concorrenti di altri Paesi che non devono sostenere tale costo.

La messa all'asta, però, consente una parità di accesso a tutte le imprese e non genera discriminazioni né tra i diversi settori, né tra gli impianti esistenti e quelli nuovi.

Il meccanismo del *grandfathering*, invece, consiste nell'allocazione gratuita dei diritti di emissione alle imprese esistenti sulla base delle emissioni passate, con la conseguenza che le imprese che in passato hanno inquinato di più ricevono il maggior numero di permessi.

¹¹⁰ I criteri principali si basano sugli *input* (es. chilocalorie di carburante utilizzato), sull'*output* (es. chilowatt/ora di produzione di energia) o sulle emissioni (es. tonnellata di emissioni di CO₂). Nel processo di allocazione è necessario fissare anche l'indice temporale in relazione al quale applicare il criterio di calcolo, che può essere la media o il livello massimo raggiunti in un determinato anno oppure in un certo intervallo di anni.

Per ottenere una riduzione dell'inquinamento, quindi, i diritti vengono distribuiti alle imprese in misura inferiore al livello delle loro emissioni storiche, per incentivarle ad effettuare riduzioni delle emissioni.

Il problema di questo metodo è che favorisce le imprese esistenti e svantaggia eventuali nuove imprese, che devono comprare i diritti di emissione sul mercato, dovendo sostenere un costo aggiuntivo rispetto alle prime.

Per ovviare a questa situazione, generalmente, l'Autorità crea una riserva di diritti da distribuire ad eventuali nuovi entranti gratuitamente o attraverso un'asta.

Un terzo metodo di allocazione, storicamente più recente rispetto ai primi due, è quello dell'allocazione gratuita basata su dei parametri di riferimento, c.d. *benchmarks*. Il *Benchmarking* si riferisce ad un sistema di allocazione gratuito basato su un tasso standard di performance rappresentato da un fattore di emissioni o un tasso di efficienza energetica per unità di prodotto, di input o di tecnologia usata. I parametri su cui si basa dipendono dalle necessità del sistema in cui si sceglie di adottare tale metodo di allocazione.

Il *benchmarking* può essere applicato sia ad installazioni esistenti che ai nuovi entranti, introducendo novità non indifferenti rispetto ai due metodi tradizionali. L'allocazione gratuita, infatti, non risulta applicabile ai nuovi impianti in quanto si basa sulle emissioni storiche, mentre il sistema delle aste non è ben visto dagli operatori: la loro paura è quella di una riduzione di competitività qualora un'eccessiva concorrenza non permetta di scaricare i costi dei permessi di emissione sui clienti senza perdere in produzione.

L'allocazione gratuita basata su parametri di riferimento, però, presenta anche diverse criticità. Per attuare un metodo del genere, infatti, c'è bisogno di molti dati e adempimenti amministrativi, e gli impianti o i Paesi a bassa intensità carbonica sono nettamente favoriti.

In un mercato delle quote di emissione particolarmente grande, quindi, sarebbe difficile da applicare a causa degli effetti distributivi tra i Paesi, di un apparato burocratico eccessivamente pesante e della moltitudine di informazioni necessarie¹¹¹.

¹¹¹ F. GANGALE (a cura di N.M. CAMINITI), *op. cit.*, p. 79.

3.6. Validità e *banking* delle quote di emissione

I diritti di inquinamento hanno generalmente una durata prestabilita, ossia hanno validità e possono essere scambiati solo in un lasso di tempo determinato.

Spesso, però, i sistemi di *emissions trading* prevedono la possibilità di effettuare il *banking* dei diritti in eccedenza, che possono essere accantonati e utilizzati in un momento successivo, rendendo così il sistema molto più flessibile.

Il rischio di questa eccessiva flessibilità è quello di vanificare l'obiettivo finale della reale riduzione dell'inquinamento, visto che le riduzioni di emissione ottenute da alcuni operatori sono compensate dalle emissioni in eccesso delle altre imprese che acquistano i permessi di inquinamento dalle prime.

A questo punto, l'unico modo per diminuire l'inquinamento da parte dell'Autorità è quello di ritirare un certo numero di diritti di emissione in circolazione, oppure mantenere invariato il numero dei diritti presenti sul mercato, riducendo la quantità consentita da ciascun permesso.

In entrambi i casi, ci si trova di fronte ad una sorta di confisca da parte dello Stato, che potrebbe far sorgere un diritto ad un indennizzo in capo alle imprese¹¹².

Se si configurano dei diritti con durata indeterminata, qualora l'Autorità decida di ridurre il numero di permessi in circolazione, si porrà il problema dell'indennizzo.

Alternativamente, si possono creare permessi di durata predeterminata, ad esempio di cinque anni, se l'Autorità ha fissato un programma di cinque anni, al termine dei quali si rivede la politica adottata ed eventualmente si riduce il numero dei permessi in circolazione.

3.7. Il meccanismo di sviluppo pulito e l'implementazione congiunta

Attraverso questo meccanismo, i Paesi Allegato I possono sviluppare progetti di riduzione delle emissioni in Paesi non inclusi nell'Allegato I ed utilizzare le conseguenti riduzioni certificate (CER) per rispettare i propri obiettivi di riduzione. L'articolo 12 del Protocollo di Kyoto prevede che tale meccanismo abbia il duplice scopo di aiutare i Paesi Allegato I ad adempiere ai loro impegni di riduzione e di

¹¹² B. POZZO, *op. cit.*, p. 41.

assistere i Paesi non Allegato I a contribuire all'obiettivo ultimo della Convenzione ed al raggiungimento di uno sviluppo sostenibile¹¹³.

Il meccanismo di Implementazione congiunta, previsto dell'art. 6 del Protocollo di Kyoto, permette ai Paesi Allegato I di realizzare progetti di riduzione delle emissioni o aumento degli assorbimenti in un altro Paese Allegato I, e conteggiare le unità di riduzione conseguenti (ERU) per il raggiungimento del proprio obiettivo quantificato. Teoricamente è possibile realizzare progetti JI in qualunque Paese Allegato I, ma gli investimenti, di solito, si dirigono dove i costi marginali di abbattimento sono più bassi, favorendo i Paesi con economie in transizione. A differenza dei progetti CDM, l'implementazione congiunta è a "somma zero", nel senso che a seguito dell'attività di JI la somma delle quantità assegnate alle due Parti rimane invariata. Gli ERU generati, infatti, vengono sottratti dal "conto" del Paese ospite per essere accreditati sul "conto" del Paese investitore. In questo modo le unità di quantità assegnata (AAU) del Paese ospite diminuiranno in numero corrispondente alle unità di riduzione delle emissioni (ERU) rilasciate in conseguenza dell'attività di progetto a favore del Paese realizzatore dell'iniziativa¹¹⁴.

Oltre ai requisiti di partecipazione previsti in via generale per tutti i meccanismi flessibili, la partecipazione ai progetti CDM deve essere approvata da ogni Parte coinvolta e deve comportare la riduzione di almeno uno dei gas serra previsti dal Protocollo. Questa riduzione deve essere reale, misurabile, a lungo termine e deve essere addizionale rispetto a quella che si sarebbe verificata in assenza del progetto, rispettando il cosiddetto requisito dell'addizionalità. Il progetto, infine, non deve riguardare impianti nucleari o l'uso della tecnologia nucleare. Le tipologie possono essere distinte in due macrogruppi. Il primo, e sicuramente il più interessante ai fini del nostro studio, riguarda la riduzione di emissione dei gas a effetto serra; mentre il secondo si riferisce ai progetti di assorbimento di emissioni (afforestazione e riforestazione).

Per quanto riguarda le modalità e procedure di verifica dei risultati dei progetti di implementazione congiunta, invece, sono previsti due diversi percorsi, conosciuti come "*Track 1*" e "*Track 2*". Questi percorsi normativi sono diversi a seconda di quanto il Paese ospitante rispetti i requisiti di eleggibilità sulla preparazione, sulla

¹¹³ M. VELARDI (a cura di N.M. CAMINITI), *op. cit.*, p. 62.

¹¹⁴ F. GANGALE (a cura di N.M. CAMINITI), *op. cit.*, p. 65

verifica e sulla comunicazione del suo inventario di gas serra¹¹⁵. Se il Paese ospitante soddisfa tutti i requisiti di eleggibilità ha il diritto di adottare la procedura JI semplificata¹¹⁶.

¹¹⁵ a) Requisiti di partecipazione per il Paese ospitante: 1. Essere parte del Protocollo di Kyoto 2. La quantità assegnata è stata calcolata e registrata dall'UNFCCC 3. Avere in funzione un sistema delle emissioni di gas serra (inventario) 4. Avere un registro per l'emissione e il trasferimento di AAU ed ERU 5. Comunicare regolarmente le informazioni di inventario di gas a effetto serra 6. Avere comunicato le informazioni supplementari richieste dall'UNFCCC e relative alla quantità assegnata.
b) Requisiti sulla documentazione di progetto: il Paese ospitante ha facoltà di definire le norme per la partecipazione del progetto JI e la verifica delle ERU.
c) Le ERU possono essere emesse direttamente dal Paese ospitante convertendo AAU dalla sua quantità assegnata. Non è richiesta approvazione preliminare da parte del Comitato supervisore per la JI.

¹¹⁶ F. GANGALE (a cura di N.M. CAMINITI), *op. cit.*, p. 79.

Capitolo II: Lo schema di *emission trading* europeo

1.1. Premessa

L'Unione europea è tradizionalmente attiva in materia ambientale, potendo vantare un approccio estremamente propositivo e una legislazione all'avanguardia; in questo contesto, anche per quanto concerne le politiche e i principi proposti dal Protocollo di Kyoto, l'Unione possiede il primato di efficienza legislativa e sistemica.

Al fine di ridurre differenze nazionali nell'applicazione di misure dal Protocollo, del quale tutti gli Stati membri dell'Unione europea sono anche Parti, l'Ue lo ratifica collettivamente a nome di tutti attraverso il c.d. *burden sharing agreement*.

Le conseguenze immediate di questo vincolo comune sono la redistribuzione tra gli Stati membri degli obiettivi di riduzione delle emissioni dell'Allegato B e l'avvio, già nel 2005, del sistema dello scambio di quote di emissioni (c.d. *Emission Trading System* o ETS), ovvero tre anni prima della data prevista dalla UNFCCC per l'inizio del commercio internazionale delle emissioni¹, grazie alla Direttiva 2005/87/CE².

L'obiettivo esplicito della Direttiva è quello di dare agli Stati membri un vantaggio competitivo iniziando ad applicare le norme del Protocollo relative al commercio delle emissioni con tre anni di anticipo rispetto alla data fissata dalla UNFCCC, quindi nel 2005 e non nel 2008.

Si ritiene che una partenza anticipata dello scambio, precedente al 2008, può fornire agli Stati membri e ai loro operatori economici maggiore familiarità con i meccanismi di azione e facilitarli nell'adempimento dei loro obblighi di riduzione previsti per il periodo 2008-2012³.

Redatto, infatti, prima dell'entrata in vigore del Protocollo di Kyoto, essa non è condizionata da nessun accordo internazionale; e anche senza il Protocollo, quindi, l'Unione europea avrebbe comunque sviluppato il suo mercato delle quote di

¹ G. PIANI, *op. cit.*, p. 435.

² Direttiva 2003/87/CE del parlamento europeo e del consiglio del 13 ottobre 2003 che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità e che modifica la Direttiva 96/61/CE del Consiglio. Consultabile all'indirizzo internet: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:275:0032:0046:it:PDF>

³ G. PIANI, *op. cit.*, p. 441.

emissione, sebbene influenzato fortemente, nei suoi meccanismi, dalle disposizioni previste dall'accordo internazionale⁴.

La Comunità europea, infatti, anticipando l'entrata in vigore ufficiale del Protocollo di Kyoto istituisce preventivamente, a partire dal 1° gennaio 2005, un sistema che regola in modo del tutto simile all'*Emission Trading* internazionale lo scambio di quote di emissioni tra le imprese situate nei Paesi membri.

Il sistema europeo di scambio delle emissioni (*European Emission Trading Scheme*, EU ETS) fissa dei limiti per le emissioni di anidride carbonica a più di 11.000 impianti in tutta Europa, e permette che i diritti ad emettere anidride carbonica, chiamati quote di emissioni di carbonio europee (EUA), possano essere commercializzati.

Il sistema EU ETS prevede due fasi: la prima fase è iniziata e già terminata nel lasso di tempo che va dal 1° Gennaio 2005 al 31 Dicembre 2007; la seconda, è partita nel 2008 e finirà nel 2012.

Per regolare la struttura, l'Europa adotta la Direttiva 2003/87/CE⁵, che si colloca nella più vasta cornice del Programma europeo relativo ai cambiamenti climatici. La Direttiva, in vigore dal 25 ottobre 2003, crea un mercato delle quote a livello comunitario in base all'idea che le emissioni vengono ridotte dove è più conveniente. Durante il primo periodo di adempimento del Protocollo di Kyoto (2008-2012), il sistema europeo di scambio delle quote di emissione entra nella sua seconda fase e si integra al sistema internazionale di commercio di quote previsto dal Protocollo. In questo periodo le quote europee (c.d. *European Union Allowance* o EUA) si convertono in unità di emissioni assegnate previste dal Protocollo di Kyoto (c.d. *Assigned Amount Unit* AAU).

Nonostante già l'articolo 25 della Direttiva 87/2003/CE prevede il collegamento ad altri schemi di commercio delle emissioni compatibili con quello di Kyoto, solo con

⁴ A. BROHÉ, N. EYRE and N. HOWARTH, *Carbon markets; an international business guide*, London-Sterling, VA 2009, p. 112.

⁵ Direttiva 2003/87/CE del parlamento europeo e del Consiglio del 13 ottobre 2003 che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità e che modifica la Direttiva 96/61/CE del Consiglio. Disponibile all'indirizzo internet: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:275:0032:0046:it:PDF>

la Direttiva 2004/101/CE⁶ (nota come Direttiva *Linking*) avviene la regolamentazione dell'utilizzo dei crediti derivanti dai progetti che si sviluppano nell'ambito degli altri due meccanismi flessibili (CDM e JI). All'interno dell'EU ETS, questi crediti possono essere venduti o comprati per l'adempimento degli obblighi di riduzione. In particolare la Direttiva *Linking* consente l'uso delle CER a partire dal 2005 e delle ERU a partire dal 2008⁷.

Lo schema europeo di *Emission trading* è il primo e il maggiore sistema al mondo per lo scambio di quote di CO₂. Esso mira a ridurre il costo degli obiettivi di riduzione previsti dal Protocollo di Kyoto creando un prezzo delle emissioni chiaro e comune⁸.

La Commissione stessa, nel suo Libro Verde, una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura⁹, dell'8 marzo 2006 afferma che "il meccanismo europeo di scambi di quote di emissioni introduce un quadro flessibile ed economicamente efficiente per la produzione di energia con modalità più rispettose dell'ambiente. La revisione approfondita del citato meccanismo offre l'opportunità di espandere e migliorarne ulteriormente il funzionamento. Inoltre, il meccanismo europeo di quote di emissioni costituisce *in nuce* un mercato globale del carbonio in progressiva espansione, offrendo così alle imprese europee un vantaggio temporale"¹⁰.

1.2. Gerarchia e applicabilità delle fonti

A livello generale, l'attuale gerarchia delle fonti del diritto ambientale ha il suo punto nevralgico nelle fonti normative comunitarie aventi valore per i Paesi che appartengono all'Unione europea.

⁶ Direttiva 2004/101/CE del parlamento europeo e del Consiglio del 27 ottobre 2004 recante modifica della Direttiva 2003/87/CE che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità, riguardo ai meccanismi di progetto del Protocollo di Kyoto.

⁷ *Ivi*, p. 1, punto n. 5).

⁸ F. GULLÌ, *Market for carbon and power pricing in Europe*, Cheltenham-Northampton 2008, p. 1.

⁹ Consultabile integralmente all'indirizzo internet: http://europa.eu/documents/comm/green_papers/pdf/com2006_105_it.pdf.

¹⁰ Commissione delle Comunità europee, *Libro Verde, Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura*, Bruxelles 8 marzo 2006, p. 11.

I Trattati sono le fonti di primo grado del diritto comunitario, di rango costituzionale, ma non hanno immediata efficacia negli Stati membri, in quanto rappresentano una forma di limitazione della sovranità nazionale.

Le fonti di secondo grado vincolanti, che maggiormente ci interessano, perché largamente utilizzate per la regolamentazione e l'attuazione dello schema delle quote di emissioni europeo, invece, sono le Direttive, i Regolamenti e le Decisioni.

Le Direttive riportano un indirizzo comunitario vincolante per gli Stati a cui sono rivolte, ma il vincolo concerne solo il risultato da ottenere, in quanto si lascia libertà ai Paesi membri sulla forma e i mezzi di applicazione.

Al contrario dei Regolamenti e delle Decisioni, le Direttive necessitano di adattamento per produrre effetti nell'ambito interno e devono essere recepite entro un determinato termine indicato nel testo¹¹, trasponendone il contenuto in una legge statale, a meno che non siano considerate *self-executing*¹².

I Regolamenti, al contrario, non necessitano di legge interna di recepimento perché sono provvedimenti normativi di portata generale ad efficacia vincolante per gli Stati membri.

Medesima situazione è quella delle Decisioni, che però sono direttamente applicabili solo per i destinatari da esse designati, che possono essere persone fisiche o Stati membri¹³.

Il punto centrale del nostro discorso, però, concerne il rapporto tra le fonti nazionali e quelle europee.

Nel Trattato dell'Unione non vi sono dubbi sulla "supremazia del diritto comunitario", che sancisce il principio per cui non possono essere applicate misure nazionali in contrasto con l'ordinamento comunitario.

I Tribunali e le Amministrazioni sono dunque obbligati ad assicurare che la legislazione comunitaria sia pienamente applicata. Ne deriva che leggi nazionali, seppure successive, non possono derogare a norme comunitarie¹⁴.

¹¹ Solitamente sono due anni dalla pubblicazione.

¹² Ovvero direttamente applicabili a causa del loro contenuto precettivo e per il fatto di essere sufficientemente dettagliate e puntuali nell'individuazione degli obblighi a carico degli Stati.

¹³ A. CONVERTI, *Istituzioni di diritto dell'unione europea*, Macerata 2005, pp. 316 ss.

¹⁴ S. MAGLIA, *Diritto ambientale alla luce del D. Lgs. 152/2006 e successive modificazioni*, Lavis (TN) 2009., pp. 17-20.

Da sottolineare, a questo proposito, la posizione della giurisprudenza di Cassazione secondo cui “le disposizioni di una Direttiva comunitaria non attuata hanno efficacia diretta nell’ordinamento dei singoli Stati membri [...] limitatamente ai rapporti tra le autorità dello Stato inadempiente ed i soggetti privati”¹⁵.

Proprio per questo, lo strumento normativo maggiormente utilizzato dall’Unione europea in ambito ambientale, ma soprattutto per quanto concerne il complicato sistema dell’*emission trading*, è quello della Direttiva.

1.3. Principi procedurali

Per comprendere meglio come le fonti comunitarie agiscono all’interno degli Stati membri e quali dinamiche entrano in gioco affinché si costituisca una normativa ambientale europea più o meno uniforme che permetta la creazione di un mercato abbastanza complesso qual è quello delle quote di emissione, non si può fare a meno di considerare alcuni principi procedurali enunciati nei vari Trattati istitutivi dell’attuale Unione europea.

Un principio basilare che nasce proprio nel settore ambientale, per poi espandersi a principio cardine della Comunità e degli Stati membri, è quello della sussidiarietà verticale, che prevede una allocazione dei poteri di intervento secondo criteri di ragionevolezza.

L’art. 5 del Trattato CE, richiamato dall’art. 2 del Trattato Ue, prevede che la Comunità, nei settori di non esclusiva competenza, intervenga solo quando gli obiettivi possono essere perseguiti in modo più razionale a livello comunitario in relazione agli effetti dell’azione da intraprendere.

Nella fattispecie, è evidente che un obiettivo come quello della lotta ai cambiamenti climatici, da attuare attraverso un meccanismo a livello più globale possibile, per evitare un innalzamento della temperatura, è razionalmente più facile da raggiungere attraverso uno schema europeo di più ampio respiro, rispetto a un sistema basato sulla volontà di singole realtà nazionali poco coordinate tra loro.

“La sussidiarietà”, in poche parole, “si erge [...] a criterio di salvaguardia delle prerogative locali rispetto a circostanze inerenti alla scala locale, mentre privilegia il

¹⁵ Cass. Civ., 25 febbraio 2004, n. 3762.

livello di governo superiore, quando l'azione occorrente travalichi l'ambito locale ed inneschi esigenze di trattamento uniforme, entro un dominio territoriale più ampio”¹⁶.

L'aspetto finalistico è peraltro fatto proprio dal collegato principio proporzionalità, enunciato sempre nell'art. 5 del Trattato CE, ai sensi del quale l'azione comunitaria non deve andare al di là di quanto necessario per il raggiungimento degli obiettivi del Trattato stesso.

A livello di coordinamento statale, indispensabile per la creazione di un sistema comune di qualsiasi genere, il principio più importante è forse quello del ravvicinamento delle legislazioni ai fini dell'instaurazione e del funzionamento del mercato interno, previsto dall'art. 95 del Trattato CE¹⁷ e richiamato anche nell'art. 3. Esso si riferisce non solo alle disposizioni legislative, ma anche alle disposizioni regolamentari e amministrative¹⁸.

Definite le modalità con cui Comunità e Stati membri si spartiscono i compiti, e considerate le misure atte a questo scopo, bisogna tener conto che le “materie” implicate nell'attuazione del Protocollo di Kyoto (e lo schema di *emission trading* che ne consegue) sono innumerevoli.

Secondo quanto indicato dall'art. 2 dello stesso Protocollo, la sua attuazione coinvolge profili di politica energetica, particolarmente sotto gli aspetti dell'aumento dell'efficienza dei maggiori comparti economici e dell'aumento dell'utilizzo delle fonti rinnovabili. Prevede intrusioni nella politica agricola e forestale, per l'aumento della potenzialità delle foreste e delle aree agricole in termini di cattura di gas a effetto serra e di promozione di un'agricoltura sostenibile alla luce dei cambiamenti climatici. Infine, per quanto riguarda la disciplina relativa al contenimento e alla riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera derivanti da impianti, attività e trasporti, prevede anche implicazioni di politica ambientale.

¹⁶ M. CAFAGNO, *Principi e strumenti di tutela dell'ambiente come sistema complesso, adattativo, comune*, Torino 2007, p. 300.

¹⁷ Con la nuova numerazione del Trattato di Lisbona è l'articolo 114.

¹⁸ N. LUGARESI, *Diritto dell'ambiente*, Padova 2008, pp. 51-55.

Per l'applicazione di questi ambiti all'interno dei singoli Paesi, se si pensa solo un momento alla situazione italiana, le materie previste dal Protocollo devono essere ricondotte sotto la competenza dell'art. 117, commi 2, 3 e 4 della Costituzione¹⁹.

Il sistema europeo, quindi, è un mercato composito costituito da un sistema di scambio comunitario formato da singoli mercati nazionali, ed è il risultato di un compromesso tra le esigenze di armonizzazione a livello comunitario e quelle di sussidiarietà dei singoli Stati membri.

Le modalità con cui vengono recepite le Direttive, si sviluppano i mercati interni e si definiscono i PNA, influenzano in maniera rilevante il corretto funzionamento del mercato EU ETS.

Da questo punto di vista la Direttiva 2003/87/CE delega ai singoli Stati anche il compito di decidere come allocare i permessi tra gli impianti appartenenti ai settori previsti e la definizione dei meccanismi di allocazione. I singoli mercati nazionali possono addirittura includere anche categorie di attività o impianti attualmente non inclusi nel campo di applicazione della Direttiva stessa.

Il risultato è un sistema composito, costituito da mercati nazionali caratterizzati da diversi sistemi di regole di negoziazione (*trading rules*); e considerato che ogni mercato nazionale ha le proprie regole di funzionamento, il *know how* acquisito operando in un mercato potrà essere solo in parte utilizzato in altri mercati²⁰.

Lo strumento legislativo più usato in campo ambientale, in conclusione, come per il caso dell'attuazione del Protocollo di Kyoto, è la Direttiva. Grazie allo strumento della Direttiva, gli Stati membri godono di una certa flessibilità decisionale sui dettagli attuativi, che possono adattare alla loro situazione specifica. In questo modo ne risultano, però, 27 procedure e tempistiche differenti, spesso con discriminazioni o vantaggi per cittadini e imprese di alcuni degli Stati.

Le emissioni, i mercati, i modelli di lavoro sono globali, ma le legislazioni di riferimento restano in gran parte ancora nazionali²¹.

¹⁹ M. CARLI, G. CARPANI, M. CECCHETTI, T. GROPPi e A. SINISCALCHI, *Governance ambientale e politiche normative. L'attuazione del Protocollo di Kyoto*, Bologna 2008, pp. 67-68.

²⁰ B. ANNICCHIARICO, A. COSTA, *Protocollo di Kyoto e mercato europeo dei diritti di emissione dei gas ad effetto serra: avvio della prima borsa italiana delle emissioni*, Studi e Note di Economia Anno XII, n. 2-2007, pp. 233-25.

²¹ G. PIANI, *op. cit.*, p. 438.

I costi di transazione relativi a negoziazioni tra mercati diversi tendono ad essere tanto più elevati quanto più le regole di funzionamento dei singoli mercati nazionali divergono tra loro.

Alcuni evidenti passaggi in cui si rivela una netta suddivisione degli impegni tra l'Unione europea nella sua unitarietà e i singoli Stati membri riguarda la ratifica del Protocollo di Kyoto, gli oneri di riduzione delle emissioni in capo ai Paesi, le modalità di recepimento delle direttive all'interno dei Paesi (prendiamo in considerazione, per ovvi motivi, il caso italiano) e l'armonizzazione dei registri nazionali. E' importante, inoltre, introdurre il ruolo dell'Agenzia europea per l'ambiente (AEA) come possibile punto di riferimento per il collegamento e coordinamento di alcuni elementi organizzativi dei diversi sistemi nazionali.

1.4. Ratifica e ripartizione degli obiettivi di riduzione previsti dal Protocollo di Kyoto tra gli Stati membri: il *Burden Sharing Agreement*

Per poter raggiungere l'obiettivo di riduzione delle emissioni negoziato a Kyoto, l'Unione europea ha creato un sistema complesso, che si fonda su una stretta interrelazione tra il livello comunitario e quello degli Stati membri.

La Comunità europea approva il Protocollo di Kyoto con la Decisione 2002/358/CE²² e si impegna ad adempiere congiuntamente alla riduzione dell'8% delle emissioni rispetto quelle del 1990.

Tale impegno è contestualmente ripartito tra i singoli Stati membri sulla base del cosiddetto *Burden Sharing Agreement*, tenendo conto delle specifiche aspettative di crescita economica, della situazione in materia di energia e della struttura industriale di ciascuno Stato.

Nella Decisione 2002/358/CE, punto 12, si dichiara, infatti, esplicitamente che “il Consiglio è giunto ad un accordo sui contributi dei singoli Stati membri all'adempimento dell'impegno globale di riduzione delle emissioni della Comunità nelle conclusioni del Consiglio del 16 giugno 1998”²³.

²² Decisione 2002/358/CE del Consiglio del 25 aprile 2002, riguardante l'approvazione, a nome della Comunità europea, del Protocollo di Kyoto allegato alla Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC) e l'adempimento congiunto dei relativi impegni.

²³ *Ivi*, punto 12.

Tali conclusioni sono presenti nell'allegato I della Decisione in questione, e riportano i risultati del Documento 9702/98 del 19 giugno 1998 del Consiglio dell'Unione europea che rispecchia l'esito dei lavori del Consiglio "Ambiente" del 16-17 giugno 1998.

L'esito può essere riassunto in una tabella, nella quale elenchiamo gli obiettivi specifici dei singoli Stati membri previsti dall'accordo di *burden sharing*²⁴.

²⁴ Con la Legge 1 giugno 2002, n. 120, ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, fatto a Kyoto l'11 dicembre 1997, il Governo italiano ratifica gli impegni presi per il raggiungimento degli obiettivi definiti nel Protocollo di Kyoto e ripartito all'interno della Ue attraverso l'accordo di ripartizione degli obblighi. Tale legge prevede, tra le altre cose, la redazione del Piano nazionale per la riduzione dei livelli di emissione di gas serra ad opera dei ministeri interessati e la presentazione al Comitato interministeriale per la programmazione economica (CIPE) per la delibera. In attuazione della Legge, il CIPE, con la delibera n.123 del 19 dicembre 2002 approva il piano nazionale per la riduzione delle emissioni di gas responsabili dell'effetto serra. Alla luce di tale delibera, si evidenzia un divario tra la quantità di emissioni previste per il 2010 e quella prefissata dal Protocollo di Kyoto, divario colmato grazie all'utilizzo dei meccanismi flessibili.

Tabella degli impegni quantificati di limitazione o riduzione delle emissioni allo scopo di stabilire i livelli di emissione rispettivamente assegnati alla Comunità europea e ai suoi Stati membri conformemente all'articolo 4 del Protocollo di Kyoto²⁵

	Impegni quantificati di riduzione delle emissioni quali figurano nell'allegato B del Protocollo di Kyoto (percentuale delle emissioni dell'anno o periodo di riferimento)
Comunità europea	92 %
	Impegni quantificati di limitazione o riduzione delle emissioni conformemente all'articolo 4, paragrafo 1 del Protocollo di Kyoto (percentuale delle emissioni dell'anno di riferimento o periodo di riferimento)
Belgio	92,5 %
Danimarca	79 %
Germania	79 %
Grecia	125 %
Spagna	115 %
Francia	100 %
Irlanda	113 %
Italia	93,5 %
Lussemburgo	72 %
Paesi bassi	94 %
Austria	87 %
Portogallo	127 %
Finlandia	100 %
Svezia	104 %
Regno unito	87,5 %

1.5. Armonizzazione dei registri nazionali

Ogni Stato membro deve istituire un apposito Registro nazionale, in quanto, all'interno del mercato europeo, il sistema di interconnessione tra i singoli Registri Nazionali gioca un ruolo fondamentale per il corretto svolgimento delle negoziazioni tra un Paese e l'altro.

Il buon esito della Direttiva sull'*emission trading system*, infatti, è subordinato all'esistenza di un sistema di inventario in grado di controllare efficacemente la distribuzione delle quote di emissione, gli scambi e gli aggiustamenti degli impegni assunti in base al piano di allocazione.

²⁵ G. PIANI, *op. cit.*, appendice 2.

Tale affermazione è confermata dall'entrata in vigore, il 4 agosto 2007, dal regolamento 916/2007/CE che modifica il regolamento 2216/87/CE relativo ad un sistema standardizzato e sicuro dei registri di contabilizzazione a norma della Direttiva 2003/87/CE²⁶.

Il nuovo regolamento prevede che entro il 1 dicembre 2007 tutti i registri degli Stati membri, il catalogo indipendente comunitario delle operazioni (CITL) ed il catalogo indipendente delle operazioni dell'UNFCCC siano collegati tra loro²⁷.

A partire dal 1 febbraio 2008, inoltre, fino al collegamento tra i due cataloghi indipendenti, "tutte le operazioni riguardanti le quote di emissioni, le misure verificate, e modifiche automatiche alla tabella relativa al piano nazionale di assegnazione e i conti dovranno essere eseguite mediante lo scambio di dati tramite CITL"²⁸.

1.6. L'Agenzia europea per l'ambiente, AEA

L'istituzione di tale organismo comunitario avviene attraverso il regolamento 1210/90/CE del Consiglio, del 7 maggio 1990, sull'istituzione dell'Agenzia europea dell'ambiente e della rete europea d'informazione e di osservazione in materia ambientale.

Solamente con il regolamento 401/2009 del 23 aprile 2009²⁹, però, si definiscono meglio e con precisione i suoi compiti, anche in coordinamento con le altre strutture comunitarie già esistenti.

Compito dell'AEA è quello di offrire valutazioni che analizzano lo stato dell'ambiente e il suo andamento, unitamente alle pressioni esercitate da fattori

²⁶ Reperibile sul sito internet EUR lex all'indirizzo: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:200:0005:0039:IT:PDF>.

²⁷ B. ANNICCHIARICO, A. COSTA, *Protocollo di Kyoto e mercato europeo dei diritti di emissione dei gas ad effetto serra: avvio della prima borsa italiana delle emissioni*, Studi e Note di Economia Anno XII, n. 2-2007, pp. 233 ss.

²⁸ dal regolamento 916/2007/CE del 4 agosto 2007 che modifica il regolamento 2216/87/CE relativo ad un sistema standardizzato e sicuro dei registri di contabilizzazione a norma della Direttiva 2003/87/CE.

²⁹ Regolamento (CE) n. 401/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 sull'Agenzia europea dell'ambiente e la rete europea d'informazione e di osservazione in materia ambientale.

economici e sociali, e di apportare un grande contributo nello sviluppo di scenari, nella valutazione di politiche e nella garanzia della qualità dei dati.

Tra le quattro aree tematiche di sua competenza³⁰, quella di maggiore interesse per la nostra analisi riguarda le modalità della lotta al cambiamento climatico.

In questo ambito, coordina la rete europea di informazione ed osservazione ambientale (EIONET) che offre consulenza e informazioni sugli indicatori, sui flussi di dati e sulla razionalizzazione delle informazioni.

L'AEA raccoglie e analizza i dati ambientali provenienti dai Paesi membri, dai suoi partner nell'Unione europea e dalle organizzazioni internazionali per sviluppare un sistema comune per la condivisione delle informazioni in materia ambientale che è al centro della sua strategia 2009-2013³¹.

2.1. L'evoluzione della normativa europea in materia di protezione ambientale

La prima tappa del cammino normativo che porta l'Europa fino all'attuale sistema di scambio di emissioni è senza dubbio quella rappresentata dalla Decisione 94/69/CE del 15 dicembre 1993 concernente la conclusione della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici.

La Direttiva 96/61/CE³² sulla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento (*integrated pollution prevention and control*, IPPC), successivamente, stabilisce misure per prevenire o ridurre emissioni che interessano diversi tipi di inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo.

Il cuore di questa Direttiva è rappresentato da un sistema di permessi di autorizzazione da parte delle Autorità ambientali di ciascuno Stato membro per le emissioni inquinanti di grandi impianti industriali e di combustione.

³⁰ Come affrontare il cambiamento climatico, come affrontare la perdita di biodiversità e comprendere il cambiamento geografico, la protezione della salute umana e l'utilizzo e la gestione delle risorse naturali e dei rifiuti.

³¹ S. MAGLIA, *Diritto ambientale alla luce del D. Lgs. 152/2006 e successive modificazioni*, Lavis (TN) 2009., pp. 67-68.

³² Direttiva 96/61/CE del Consiglio del 24 settembre 1996 sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento.

La Direttiva non si riferisce solamente ai gas serra, ma si applica al protossido di azoto e ai gas fluorurati, in quanto inquinanti atmosferici³³.

Essa, sotto certi punti di vista autorizzativi, rappresenta l'antesignana della 2003/87/CE dalla quale sarà modificata.

La Decisione 199/296/CE, invece, stabilisce un meccanismo per il monitoraggio delle emissioni di gas serra negli Stati membri e per la valutazione del progresso compiuto verso il rispetto degli impegni di riduzione.

La decisione definisce anche linee guida per le relazioni annuali degli Stati membri alla Commissione europea e richiede ad essi di ideare e applicare programmi nazionali di riduzione delle emissioni di gas serra.

Secondo tale decisione, le relazioni devono seguire determinate metodologie stabilite dall'IPPC e approvate dalla Conferenza delle Parti. Esse devono essere preparate ogni anno secondo i requisiti UNFCCC ed essere pronte entro il 31 dicembre dell'anno successivo.

Con la Decisione 1600/2002/CE³⁴ del Parlamento e del Consiglio europeo, infine, si istituisce il sesto programma comunitario di azione in materia ambientale per il periodo 2002-2012.

La decisione, oltre ad affrontare un ampio numero di questioni ambientali, considera il cambiamento climatico come una delle principali priorità di azione comunitaria³⁵.

Essa richiede un "progresso dimostrabile" nel rispetto degli impegni fissati dal Protocollo di Kyoto e definisce alcuni obiettivi quantitativi da raggiungere entro il 2010³⁶.

³³ *Ivi*, Allegati I, Punto 4.2, Lettera a.

³⁴ Decisione n. 1600/2002/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 luglio 2002 che istituisce il sesto programma comunitario di azione in materia di ambiente.

³⁵ *Ivi*, art. 1, comma 4.

³⁶ In particolare una quota del 12% di produzione di energia da fonti rinnovabili sul totale dei consumi energetici e lo sviluppo della generazione combinata di calore ed elettricità per una quota del 18% rispetto al totale della generazione separata di energia elettrica e termica (Decisione n. 1600/2002/CE, art. 5, punto 2.ii.c e d).

2.2. La Direttiva 2003/87/CE – *Emission Trading Directive*

Il centro nevralgico della legislazione atta all'implementazione del Protocollo di Kyoto nella Comunità europea è rappresentato dalla Direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 13 ottobre 2003 che istituisce un sistema per lo scambio di emissioni di gas a effetto serra nella Comunità e che modifica la Direttiva 96/61/CE del Consiglio.

Essa non solo disciplina le emissioni di gas serra, ma definisce anche un quadro di riferimento per le politiche nazionali volte alla loro riduzione.

Nonostante la Direttiva in questione sia stata in seguito integrata con altre decisioni e regolamenti, in essa ci sono le basi strutturali per il commercio delle emissioni e per la definizione delle politiche nazionali indirizzate alla loro riduzione.

2.3. Aspetti specifici coperti dalla Direttiva

Nella Direttiva 2003/87/CE sono contenuti tutti gli aspetti relativi alla creazione di un sistema di permessi e quote di emissione, inserite in un mercato in cui esse possono essere commerciate tra gli impianti industriali che emettono grandi quantità di CO₂.

Gli articoli dal 4 all'8, oltre a prevedere che gli Stati membri debbano provvedere “affinché, a decorrere dal 1° gennaio 2005, nessun impianto possa esercitare le attività elencate nell'allegato I che comportano emissioni specifiche in relazione a tale attività, a meno che il relativo gestore non sia munito di un'autorizzazione rilasciata dall'autorità competente”³⁷, stabiliscono le modalità di domanda e rilascio delle suddette autorizzazioni. Tali autorizzazioni “nel caso di impianti che esercitano attività di cui all'allegato I della Direttiva 96/61/CE” devono rispettare “le condizioni e la procedura per il rilascio [...] coordinate con quelle previste da tale Direttiva”³⁸.

Il permesso contiene i requisiti di modalità e di frequenza per il monitoraggio delle emissioni ed è legato all'obbligo di restituire ogni anno un numero di quote pari all'ammontare delle emissioni rilasciate dagli impianti.

³⁷ Direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 13 ottobre 2003 che istituisce un sistema per lo scambio di emissioni di gas a effetto serra nella Comunità e che modifica la Direttiva 96/61/CE del Consiglio, art. 4.

³⁸ *Ivi*, art. 8.

Nel ricevere il permesso di emettere CO₂, in poche parole, il gestore dell'impianto deve contestualmente accettare gli obblighi di monitoraggio, di comunicazione e di partecipazione allo schema dello scambio di emissioni.

2.3.1. Piani nazionali di assegnazione (PNA) e validità delle quote

Con l'art. 9 si definisce che "ciascuno Stato membro elabora un piano nazionale che determina le quote totali di emissioni che intende assegnare per tale periodo e le modalità di tale assegnazione"³⁹, mentre i successivi (dal 10 al 13) stabiliscono i metodi di assegnazione e di rilascio delle quote di emissioni, il loro trasferimento, restituzione, cancellazione e validità.

Il piano nazionale di assegnazione (PNA) deve essere redatto per il periodo 2005-2007 e successivamente per ogni periodo quinquennale di adempimento. Il PNA è un documento programmatico nel quale ogni Paese indica come intende ridurre le sue emissioni di gas serra.

L'apertura al trasferimento delle quote di emissione all'interno dell'Unione europea, invece, costituisce la base per il commercio delle quote di emissione. L'articolo 12, nello specifico, conferisce alle persone fisiche o giuridiche il diritto esplicito di possedere e di scambiare quote, e indica che un gestore può adempiere ai suoi obblighi anche per mezzo di quote emesse da altri Stati membri. E' però solamente sottinteso, anche se probabilmente omesso perché troppo scontato, che allo scambio di quote corrispondono compensazioni finanziarie.

Per quanto concerne la validità, l'art. 13 stabilisce che le quote in possesso dei gestori scadono al termine di ogni periodo di adempimento, ma concede agli Stati membri la facoltà di decidere se unità EUA emesse durante il periodo preliminare 2005-2007 possono essere riportate al periodo successivo⁴⁰.

Le quote rilasciate a partire dal 2008 e non utilizzate mantengono la loro validità anche dopo la fine del periodo di riferimento, ma al termine di ogni periodo gli Stati ritirano tutte le quote rimaste ai gestori e le sostituiscono con delle nuove.

³⁹ *Ivi*, art. 9.

⁴⁰ Alla fine solamente due Stati hanno usufruito di questa opzione.

2.3.2. Monitoraggio, comunicazione e sanzioni

Le linee guida per il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni, stabilite dall'art. 14, "si basano sui principi [...] di cui l'allegato IV"⁴¹, mentre requisiti più dettagliati sono contenuti nella decisione 2007/589/CE del 18 luglio 2007 che istituisce le linee guida per il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra ai sensi della Direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio.

L'allegato V della Direttiva delinea i criteri per la verifica e la preparazione delle relazioni fino alle competenze richieste ai verificatori.

Le modalità di verifica e sanzione, contenute relativamente negli artt. 15 e 16, sono affidate alla responsabilità degli Stati membri. Tali responsabilità, come previsto dall'art. 18, devono essere adempiute attraverso "la designazione di una o più autorità competenti, ai fini dell'attuazione delle disposizioni della presente Direttiva"⁴².

Per il primo periodo 2005-2007 la sanzione è di 40€/tCO₂ relativamente alle quantità di CO₂ emesse per le quali il gestore dell'impianto non sia in grado di restituire le quote relative; la sanzione arriva addirittura a 100€/tCO₂ nel periodo 2008-2012.

Il pagamento della sanzione non esime l'operatore dall'obbligo di restituire il numero di quote dovute, al più tardi alla scadenza per la restituzione relativa all'anno seguente. Tale particolare vuole far intendere che i gestori non possono sottrarsi ai loro obblighi di riduzione semplicemente pagando la sanzione, ma devono agire seriamente per ottenere effettive riduzioni delle emissioni.

Considerando la problematica dell'autorità competente, in ogni Stato dell'Unione il candidato più naturale per questo ruolo è il Ministero dell'Ambiente o la sua unità operativa, ma considerata l'importanza delle emissioni per l'industria, in particolare per il settore energetico, anche i ministeri responsabili per l'industria, il commercio e l'energia sono spesso coinvolti nell'attuazione della Direttiva.

A causa delle vaste competenze necessarie per l'attuazione dei diversi aspetti della normativa, in ogni Paese sono coinvolti non solo Enti e Autorità dell'Amministrazione pubblica, ma anche del settore privato.

⁴¹ *Ivi*, art. 14.

⁴² *Ivi*, art. 18.

2.3.3. I registri

Di grandissima importanza per il funzionamento dell'intero sistema, inoltre, risultano le disposizioni (artt. 19 e 20) secondo cui “gli Stati membri provvedono ad istituire e conservare un registro per assicurare l'accurata contabilizzazione precisa delle quote di emissioni rilasciate, possedute, cedute e cancellate”⁴³. Registri che possono essere creati all'interno di un sistema che comprenda uno o più Stati membri.

2.3.4. Tempi di attuazione

Una pecca della normativa si ravvisa sicuramente nella tempistica di applicazione della stessa. La Direttiva, infatti, indica il 30 settembre 2003 come termine ultimo per l'adozione delle linee guida di implementazione da parte della Commissione, ma la Direttiva stessa è datata 13 ottobre ed è pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea il 25 ottobre 2003.

Anche l'approvazione dei piani nazionali di assegnazione e l'istituzione dei registri per le quote avviene in tempi particolarmente lunghi; proprio per questo, il sistema europeo EU ETS inizia a funzionare a pieno regime solo verso la metà del 2006⁴⁴.

2.4. Il collegamento con i meccanismi flessibili di Kyoto: la Direttiva 2004/101/CE (o Direttiva *linking*)

Ancora più della Direttiva *emission trading*, l'analisi della Direttiva 2004/101/CE, del 27 ottobre 2004 recante modifica della Direttiva 2003/87/CE che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità, riguardo ai meccanismi di progetto del Protocollo di Kyoto, risulta fondamentale al fine di individuare modalità tecnico-giuridiche attraverso le quali collegare a livello globale diversi sistemi di scambio di emissioni.

Essa, infatti, mira a permettere lo scambio all'interno della Comunità dei crediti derivanti dai progetti di JI e CDM, e non a caso è chiamata Direttiva *linking*. Questo

⁴³ *Ivi*, art. 19

⁴⁴ G. PIANI, *op. cit.*, pp. 441-444.

linking, per l'appunto, ha lo scopo di aumentare le opzioni all'interno dello schema europeo e ridurre i costi totali di attuazione del Protocollo di Kyoto.

Essa scaturisce da un proponimento europeo già previsto nella precedente Direttiva 2003/87 che, all'art. 30 stabilisce una revisione dell'atto stesso nel quale inserire un collegamento tra i meccanismi del CDM e del JI con il sistema dell'*emission trading* comunitario.

In particolare, si auspica che i cediti derivanti dagli altri due meccanismi flessibili possano essere utilizzati per gli obiettivi della Direttiva stessa⁴⁵.

La *ratio* celata dietro tale Direttiva è quella secondo cui “mettendo in relazione i meccanismi di progetto del Protocollo di Kyoto con il sistema comunitario, si salvaguarda al contempo l'integrità ambientale di quest'ultimo e si consente di utilizzare i crediti di emissioni prodotti dalle attività dei progetti ammissibili ai sensi dell'articolo 6 e dell'articolo 12 del Protocollo di Kyoto per ottemperare agli obblighi degli Stati membri di cui l'articolo 12, paragrafo 3, della Direttiva 2003/87/CE”⁴⁶.

Con la Direttiva 2004/101/CE, secondo l'art.1, che aggiunge l'art. 11bis alla Direttiva 2003/87/CE, gli Stati membri ottengono la possibilità di autorizzare gli operatori ad usare, all'interno del sistema EU ETS, unità CER e ERU generate da progetti JI e CDM come strumenti per il raggiungimento dei loro obiettivi.

Anche in questo caso, è compito di ogni Stato membro definire autonomamente la percentuale di permessi per ogni impianto che può essere coperta dalle unità derivanti dagli meccanismi flessibili; tale decisione è specificata nel piano di assegnazione del relativo periodo e sottoposta ad approvazione da parte della Commissione europea.

Giunta in un momento in cui i PNA del primo periodo di riferimento (2005-2007) erano già stati approvati, la *linking* prevede: sia che gli Stati possono autorizzare l'utilizzo delle sole CER anche durante il primo periodo di riferimento, sia che dal secondo periodo in poi (2008-2012) gli Stati possono usare CER e ERU, indicando la quota percentuale massima per ogni impianto.

⁴⁵ E. CICIGOI, P. FABBRI, *op. cit.*, p. 38.

⁴⁶ Direttiva 2004/101/CE, del 27 ottobre 2004 recante modifica della Direttiva 2003/87/CE che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità, riguardo ai meccanismi di progetto del Protocollo di Kyoto. Punto n. 3 del preambolo.

Tale precisazione risulta importante affinché le unità di Kyoto si integrino e vengano monitorate in maniera efficiente secondo la Decisione 280/2004/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 febbraio 2004, relativa ad un meccanismo per monitorare le emissioni di gas a effetto serra nella comunità e per attuare il Protocollo di Kyoto⁴⁷.

In generale, tutte le regole e le limitazioni previste dal Protocollo di Kyoto e dalla UNFCCC si applicano anche alle unità ERU e CER all'interno dello schema europeo.

Le riduzioni delle emissioni realizzate con questi meccanismi, per esempio, mantengono la loro natura "supplementare" rispetto alle misure nazionali. Questo è giustificato dal fatto che consentire un'elevata sostituzione dei crediti di Kyoto con le EUA, potrebbe diminuire l'efficacia del sistema se le imprese non fossero incentivate a investire nel miglioramento tecnologico dei propri impianti, ma piuttosto ad esportare tecnologie pulite in quelle aree geografiche dove i costi di abbattimento delle emissioni sono più vantaggiosi.

Considerata l'assenza da parte del legislatore per quanto concerne il significato di "supplementarietà", non troviamo nella Direttiva una precisa percentuale massima di crediti, derivanti dai meccanismi flessibili, utilizzabili all'interno del sistema ETS.

Alla luce del confronto delle diverse percentuali di utilizzabilità delle unità di Kyoto in alcuni PNA europei⁴⁸, si può affermare che prevedere una quota pari al 50% delle quote assegnate non sia proprio rispondente al principio di "supplementarietà", quanto piuttosto a un principio di equivalenza. Ovviamente, questo non sembra rispettare lo spirito della norma.

La Commissione, infatti, in data 29 novembre 2006, rilascia una comunicazione relativa alle decisioni prese in merito ai primi 10 PNA presentati da alcuni Stati membri⁴⁹ in cui chiede, non solo una ulteriore riduzione del 7% dei propri *caps*, ma precisa anche che, essendo l'uso delle ERU e CER supplementare rispetto alle azioni

⁴⁷ La versione integrale è reperibile sul sito EUR lex all'indirizzo: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:049:0001:0001:IT:PDF>.

⁴⁸ Dati forniti dal WWF e reperibili via internet (www.wwf.org.uk/climatechangecampaign/publications.asp) mostrano le seguenti percentuali di utilizzabilità dei crediti di Kyoto all'interno dei Pna nazionali: 8% previsto dalla Gran Bretagna; 10% dalla Francia; 12% dalla Germania e dall'Olanda; 17% Belgio; 25% Polonia e Italia e addirittura dal 50% previsto da Spagna e Irlanda.

⁴⁹ Gli Stati in questione sono: Germania, Grecia, Irlanda, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Slovacchia, Svezia e Regno Unito.

intraprese all'interno del proprio Stato, la percentuale massima di utilizzo di tali crediti è da considerarsi nel limite del 10% per ogni impianto.

Nel caso di superamento del limite, la Commissione valuta se tale percentuale è giustificata in relazione agli sforzi che il singolo Stato mette in atto per il raggiungimento degli obiettivi del Protocollo⁵⁰.

La Direttiva, inoltre, non modifica i cicli di progetto in base ai quali vengono rilasciati i crediti da JI e CDM, ma per preservare l'integrità del sistema comunitario sono poste alcune limitazioni alle tipologie di progetti ammessi al riconoscimento dei crediti.

Nel sistema europeo non è permesso, per esempio, il commercio dei crediti ottenuti attraverso impianti nucleari, programmi LULUCF, ovvero derivanti da attività di utilizzo del territorio e di silvicoltura.

2.5. L'introduzione delle attività di trasporto aereo: la Direttiva 2008/101/CE

Nonostante la Comunità non è parte contraente della Convenzione Internazionale per l'Aviazione Civile di Chicago del 1944, tutti i suoi Stati membri lo sono. Essi, insieme agli altri Stati aderenti all'ICAO⁵¹, sostengono iniziative volte a mettere a punto misure per affrontare l'impatto del trasporto aereo sui cambiamenti climatici.

Nel 2004, a seguito della sesta riunione del Comitato ICAO sulla protezione dell'ambiente nel settore aereo, si è concluso che un sistema di scambio delle emissioni concepito appositamente e fondato su un nuovo strumento giuridico predisposto sotto la responsabilità dell'ICAO non fosse sufficientemente interessante.

La risoluzione A35-5⁵², quindi, non propone uno strumento giuridico vincolante, ma sostiene uno scambio aperto delle quote di emissione e la possibilità che gli Stati

⁵⁰ E. CICIGOI, P. FABBRI, *op. cit.*, pp. 38-40.

⁵¹ L'Organizzazione Internazionale dell'Aviazione Civile (c.d. International Civil Aviation Organization o ICAO) è un'agenzia autonoma delle Nazioni Unite incaricata di sviluppare i principi e le tecniche della navigazione aerea internazionale, delle rotte e degli aeroporti e promuovere la progettazione e lo sviluppo del trasporto aereo internazionale rendendolo più sicuro ed ordinato. Il Consiglio della ICAO adotta degli *standard* e delle raccomandazioni riguardanti la navigazione aerea e l'aviazione civile.

⁵² Il testo integrale originale della risoluzione è consultabile sul sito internet dell'ICAO all'indirizzo: www.icao.int/env/a35-5.pdf.

tengano conto delle emissioni prodotte dai trasporti aerei internazionali nel contesto dei rispettivi sistemi di scambio.

Nell'Appendice L della risoluzione A36-22⁵³ della 36° assemblea dell'ICAO, svoltasi nel settembre 2007, si esortano addirittura gli Stati contraenti a non applicare, nei confronti degli operatori aerei degli altri Stati contraenti, sistemi per lo scambio di emissioni ad eccezioni di accordi reciproci tra questi Stati.

La convenzione di Chicago, però, riconosce espressamente il diritto di ciascuna Parte contraente di applicare le proprie leggi e i propri regolamenti, senza discriminazioni, agli aeromobili di tutti gli Stati.

Considerato ciò, gli Stati membri della Comunità europea, unitamente ad altri 15 Stati europei, hanno espresso una riserva a tale risoluzione. Si sono riservati il diritto, infatti, di mettere in atto e applicare misure di mercato a tutti gli operatori aerei di tutti gli Stati che forniscono servizi verso, a partire da o nel loro territorio⁵⁴.

L'introduzione di quest'ultimo settore, quindi, è la dimostrazione del c.d. approccio incrementale promosso dalla commissione europea nel contesto del meccanismo di scambio delle quote. Considerato il contributo crescente dell'aviazione alle emissioni di CO₂ a livello comunitario⁵⁵, infatti, si è giunti all'elaborazione e implementazione della Direttiva 2008/101/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 che modifica la Direttiva 2003/87/CE al fine di includere le attività di trasporto aereo nel sistema comunitario di scambio delle quote di emissioni dei gas a effetto serra⁵⁶.

Considerate le conclusioni del sesto programma comunitario di azione in materia di ambiente, istituito dalla decisione n. 1600/2002/CE del Parlamento europeo e del Consiglio⁵⁷, dunque, le novità introdotte da questa Direttiva erano inevitabili.

⁵³ Il testo integrale originale della risoluzione è consultabile sul sito internet dell'ICAO all'indirizzo: www.icao.int/icao/en/env/A36_Res22_Prov.pdf.

⁵⁴ Direttiva 2008/101/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 che modifica la Direttiva 2003/87/CE al fine di includere le attività di trasporto aereo nel sistema comunitario di scambio delle quote di emissioni dei gas a effetto serra, p. 4, punto 9.

⁵⁵ Si tenga presente che, solo nel 2005, il settore del trasporto aereo è il secondo maggior produttore di emissioni di CO₂ a livello comunitario e quello che ha registrato l'incremento più significativo nella produzione di CO₂ nel periodo 1990-2005.

⁵⁶ F. SCATURRO, G. SICILIANO, *Analisi delle implicazioni dell'applicazione dell'emissions trading scheme al trasporto aereo*, Trieste 2009, pp. 5-6.

⁵⁷ la decisione n. 1600/2002/CE del parlamento europeo e del consiglio del 22 luglio 2002 che istituisce il sesto programma comunitario di azione in materia di ambiente è consultabile

Il programma di azione, infatti, prevedeva che la Comunità individuasse e intraprendesse azioni specifiche nel settore dell'aviazione se non fossero state approvate azioni simili in sede ICAO entro il 2002⁵⁸.

Ci sono numerosi elementi rilevanti che, dal 2012, si prevede regolino la partecipazione del settore aereo al meccanismo comunitario di scambio delle quote. Innanzitutto il sistema si applica quegli operatori aerei⁵⁹ che dispongono di licenza di esercizio rilasciata da uno Stato membro, e sono presi in considerazione tutti i voli in arrivo in partenza da un aeroporto comunitario. Le sole emissioni prese in considerazione, però, sono quelle del biossido di carbonio.

Nel caso in cui ci siano vettori che svolgono la loro attività in Europa, ma non dispongono di una licenza rilasciata da uno Stato membro, lo Stato di riferimento è quello per il quale si stimano le più elevate emissioni associate ai voli effettuati da tali operatori.

Sembra piuttosto cruciale, dunque, stabilire quale sia lo “Stato membro di riferimento”, ovvero quello incaricato di gestire il sistema comunitario di scambio con riferimento all'operatore aereo⁶⁰.

Secondo quanto previsto dall'articolo 3 *quater* della Direttiva in questione, il limite alle emissioni imposto agli operatori aerei nel primo anno di partecipazione al sistema è equivalente al 97% della media delle emissioni prodotte nel triennio 2004-2006. Dal 2013, invece, la percentuale calcolata sempre sullo stesso periodo di riferimento scende al 95%⁶¹.

La Direttiva, a questo proposito, non manca di definire le “emissioni attribuite al trasporto aereo”, ovvero, “le emissioni imputabili a tutti i voli che rientrano nelle attività di trasporto aereo elencate nell'allegato I in partenza da un aerodromo situato

integralmente all'indirizzo:
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:242:0001:0015:IT:PDF>.

⁵⁸ Direttiva 2008/101/CE, p. 4, punto 10.

⁵⁹ Secondo i punti aggiunti all'articolo 3 della Direttiva 2003/87/CE, in seguito alle modifiche apportate dalla Direttiva 2008/101/CE, si considera “operatore aereo”, la persona che opera un aeromobile nel momento in cui è esercitata una delle attività di trasporto aereo elencate nell'allegato I o, nel caso in cui tale persona non sia conosciuta o non identificata dal proprietario dell'aeromobile il proprietario dell'aeromobile.

⁶⁰ Direttiva 2008/101/CE, art. 3, lettera q).

⁶¹ F. SCATURRO, G. SICILIANO, *op. cit.*, p 6.

in uno Stato membro e a quelli che arrivano in siffatto aerodromo da un paese terzo»⁶².

Ogni Stato membro deve assegnare, per mezzo di un'asta, un numero di quote corrispondente al 15% della proporzione delle emissioni complessive attribuite al trasporto aereo di tutti gli Stati membri che ad esso è associata, calcolata sulle emissioni dell'anno di riferimento. Per il 2012, il riferimento è il 2010, mentre a partire dal 2013, l'anno preso in considerazione come base è quello concluso 24 mesi prima dell'inizio del periodo cui l'asta si riferisce. La parte restante delle quote viene assegnata gratuitamente in seguito ad un'apposita richiesta avanzata dalle compagnie sulla base di un parametro di riferimento, c.d. *benchmark*⁶³. Deve essere comunque predisposta una riserva di quote, corrispondente al 3% della quantità totale di quote di emissioni da assegnare, per i nuovi entranti e per gli operatori che abbiano fatto registrare una particolare crescita della loro attività.

Le compagnie aeree, infine, possono acquistare e vendere quote anche dagli altri settori partecipanti allo schema europeo e, anche gli operatori aerei sono tenuti a monitorare le rispettive emissioni e a comunicarle all'autorità competente dello Stato membro di riferimento⁶⁴.

Nonostante il primo periodo di commercio delle emissioni provenienti dal trasporto aereo si prevede abbia inizio a partire dal 2012, quindi in concomitanza con il terzo periodo di adempimento previsto dallo schema europeo, gli Stati membri dovrebbero comunque attuare le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla Direttiva entro il 2 febbraio 2010.

⁶² Direttiva 2008/101/CE, art. 3, lettera r).

⁶³ Tale *benchmark* è calcolato dividendo il numero di quote che lo Stato membro assegna gratuitamente per il totale delle tonnellate-chilometro associato alle compagnie che avanzano la richiesta per l'assegnazione gratuita.

⁶⁴ F. SCATURRO, G. SICILIANO, *op. cit.*, p. 6.

2.6. Il potenziamento del sistema di scambio europeo: la Direttiva 2009/29/CE

Nell'ambito del cosiddetto Pacchetto "20-20-20", il fulcro della politica ambientale europea post-2012, troviamo un regolamento, quattro direttive e una decisione⁶⁵. Il nome del pacchetto deriva dal fatto che esso mira a raggiungere entro il 2020 una riduzione del 20% dei consumi energetici comunitari, l'aumento del 20% dell'utilizzo di energia da fonti rinnovabili e una riduzione del 20 % delle emissioni di gas a effetto serra.

Proprio quest'ultimo aspetto, su cui concentriamo la nostra analisi, è quello regolato dalla Direttiva 2009/29/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 che modifica la Direttiva 2003/87/CE al fine di perfezionare ed estendere il sistema comunitario per lo scambio di quote di emissione di gas a effetto serra.

Il percorso verso questa normativa parte già dal 13 novembre 2006, quando la Commissione presenta al Consiglio la sua proposta di revisione della Direttiva 2003/87/CE.

Gli aspetti più importanti di questa proposta riguardano l'ampliamento dello schema ETS ad altri settori industriali e ad altri due gas serra. Si aggiunga a questo la volontà, fortemente sentita dalla Commissione, di voler fissare un tetto unico alle emissioni valevole per tutti gli Stati membri⁶⁶.

Oltre ad evidenziare il bisogno di disporre di dati maggiormente verificabili, infatti, l'esperienza dimostra quanto sia cruciale una maggiore armonizzazione all'interno

⁶⁵ Regolamento 443/2009/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 che definisce i livelli di prestazione in materia di emissioni delle autovetture nuove nell'ambito dell'approccio comunitario integrato finalizzato a ridurre le emissioni di CO₂ dei veicoli leggeri; Direttiva 2009/28/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE; Direttiva 2009/29/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 che modifica la Direttiva 2003/87/CE al fine di perfezionare ed estendere il sistema comunitario per lo scambio di quote di emissione di gas a effetto serra; Direttiva 2009/30/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 che modifica la Direttiva 98/70/CE per quanto riguarda le specifiche relative a benzina, combustibile diesel e gasolio nonché l'introduzione di un meccanismo inteso a controllare e ridurre le emissioni di gas a effetto serra, modifica la Direttiva 1999/32/CE del Consiglio per quanto concerne le specifiche relative al combustibile utilizzato dalle navi adibite alla navigazione interna e abroga la Direttiva 93/12/CEE; Direttiva 2009/31/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 relativa allo stoccaggio geologico di biossido di carbonio e recante modifica della Direttiva 85/337/CEE del Consiglio, delle direttive del Parlamento europeo e del Consiglio 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE e del regolamento 1013/2006/CE del Parlamento europeo e del Consiglio; Decisione 407/2009/CE.

⁶⁶ E. CICIGOI, P. FABBRI, *op. cit.*, p. 40.

del sistema ETS comunitario. Solo in questo modo, infatti, l'Ue può conseguire i propri obiettivi di riduzione delle emissioni al costo più basso e senza correre rischi elevati di distorsioni della concorrenza. L'ambito in cui risulta più evidente la necessità di armonizzare maggiormente le regole, è quello delle modalità di definizione del tetto alle quote di emissione complessive.

Durante i primi due periodi di scambio assistiamo a una grande divergenza sull'applicazione dei metodi nazionali per l'assegnazione delle quote agli impianti, che compromette l'equa concorrenza nel mercato⁶⁷.

La Direttiva spiega le motivazioni di questa espansione sempre maggiore del mercato delle quote di emissione nel secondo punto del suo Preambolo, basandosi sull'ultimo rapporto di valutazione del Gruppo Intergovernativo sui Cambiamenti Climatici (IPCC). Esso, infatti, comunica che l'obiettivo di stabilizzare le concentrazioni di gas a effetto serra nell'atmosfera a un livello tale escludere qualsiasi pericolosa interferenza delle attività umane sul sistema climatico si può ottenere mantenendo la temperatura media annua del pianeta non oltre i 2°C rispetto al livello pre-industriale. Tale condizione, a sua volta, può essere raggiunta solo se le emissioni globali di gas a effetto serra cominceranno a stabilizzarsi a partire dal 2020.

Per questo motivo "il Consiglio europeo del marzo 2007 si è impegnato risolutamente ad abbattere le emissioni complessive di gas a effetto serra della Comunità di almeno il 20% entro il 2020 rispetto al 1990 e del 30% a condizione che altri paesi sviluppati s'impegnino a realizzare riduzioni comparabili e che i paesi in via di sviluppo economicamente più avanzati contribuiscano adeguatamente in funzione delle proprie responsabilità e capacità"⁶⁸.

Nello specifico, la Direttiva prevede che "il quantitativo comunitario di quote rilasciate ogni anno a decorrere dal 2013 diminuisca in maniera lineare a partire dall'anno intermedio del periodo dal 2008 al 2012"⁶⁹.

⁶⁷ MEMO/08/35, *Domande e risposte sulla proposta della Commissione volta a rivedere il sistema Ue di scambio delle quote di emissione*, Bruxelles 23 gennaio 2008, p. 2.

⁶⁸ Direttiva 2009/29/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 che modifica la Direttiva 2003/87/CE al fine di perfezionare ed estendere il sistema comunitario per lo scambio di quote di emissione di gas a effetto serra. Punto n. 3 del preambolo.

⁶⁹ *Ivi*, art. 9.; per la precisione, il quantitativo dovrebbe diminuire di un fattore lineare pari all'1,74% rispetto al quantitativo medio annuo totale di quote rilasciate dagli Stati membri conformemente alle decisioni della Commissione sui loro Piani nazionali.

Con l'applicazione di questa Direttiva, i piani nazionali di assegnazione (PNA) non esisteranno più. La fissazione da parte degli Stati membri della quantità totale di quote da rilasciare, infatti, ha fatto sì che le regole di assegnazione fossero molto diverse nei vari Paesi della Comunità. Oltre ad un incentivo per favorire le proprie industrie, questo meccanismo ha creato un sistema estremamente complesso. La Commissione, dunque, stabilisce un unico tetto per tutta l'Ue e l'assegnazione delle quote in base a norme completamente armonizzate.

Dal 2013 in poi, inoltre, il numero totale delle quote dovrebbe diminuire linearmente ogni anno. Per stabilire il punto di partenza di tale riduzione si prende in considerazione la quantità totale media di quote che gli Stati membri rilasciano per il periodo 2008-2012 (ovvero il tetto per la fase 2), corretta in modo da rispecchiare l'estensione dell'ambito di applicazione del sistema a partire dal 2013. Per ottenere la riduzione annua corrispondente, il fattore lineare da applicare corrisponde all'1,74% rispetto al tetto della seconda fase⁷⁰.

Il punto di partenza per determinare il fattore dell'1,74% è l'obiettivo globale di riduzione delle emissioni di gas serra fissato al 20% rispetto alle emissioni del 1990, equivalente ad una riduzione del 14% rispetto alle emissioni del 2005. Per ottenere una riduzione delle emissioni del 21% nel 2020 il tetto massimo di quote da rilasciare nell'ambito del sistema comunitario di scambio è pari a 1720 milioni di quote; da ciò si evince che nella terza fase (2013-2020) possono essere mediamente rilasciate al massimo 1846 milioni di quote, con una riduzione dell'11% rispetto al tetto della fase 2.

Tali cifre, riferendosi alla situazione iniziale del secondo periodo, non prendono in considerazione il settore aereo, che sarà aggiunto al sistema alla fine del secondo periodo di scambio, né tutti gli altri settori previsti a partire dalla terza fase⁷¹.

A partire dal terzo periodo in poi, inoltre, la Commissione ritiene che la messa all'asta delle quote debba essere il principio di base per l'assegnazione, perché il sistema delle aste offre le migliori garanzie di efficienza, trasparenza e semplicità del sistema e crea i giusti incentivi agli investimenti per lo sviluppo di un'economia a basse emissioni di carbonio. Questo meccanismo è anche più coerente con il

⁷⁰ Direttiva 2009/29/CE, art. 9.

⁷¹ MEMO/08/35, *Domande e risposte sulla proposta della Commissione volta a rivedere il sistema Ue di scambio delle quote di emissione*, Bruxelles 23 gennaio 2008, p. 4.

principio “ chi inquina paga” ed evita di distribuire degli utili ad alcuni settori che hanno trasferito il costo delle quote sui consumatori.

Già nel 2013 sarà messo all’asta circa il 60% del numero totale di quote, per poi aumentare negli anni successivi⁷². È previsto che le aste siano organizzate dagli Stati membri, i quali, seguendo norme comuni per tutta l’Ue, per la distribuzione dei diritti d’asta si baseranno sulle emissioni storiche. Una parte di quote, comunque, è previsto che venga ridistribuita dagli Stati ricchi a quelli meno ricchi. In questo modo si considerano i PIL pro capite più bassi, le prospettive di crescita e le emissioni più elevate di questi ultimi paesi, rafforzando la loro capacità finanziaria e favorendo gli investimenti nelle tecnologie compatibili con l’ambiente⁷³.

I permessi a non inquinare non assegnati gratuitamente a partire dal 2013, sono affidati a gare all’incanto tra gli operatori. Il quantitativo totale di quote che ogni Stato membro mette all’asta è suddiviso per diverse categorie⁷⁴ e l’uso dei proventi della vendita all’asta delle quote è utilizzato, almeno per il 50%, per contribuire al Fondo globale per l’efficienza energetica e le energie rinnovabili (*Global Energy Efficiency and Renewable Energy Fund*, GEEREF) e al Fondo di adattamento, oppure alla promozione di ricerca e sviluppo, o agli aiuti al settore edilizio⁷⁵.

Il cinque per cento delle quote totali assegnate, infine, sarà accantonato in una riserva destinata ai nuovi impianti o alle compagnie aeree che entrano a far parte del sistema dopo il 2013. Queste quote di riserva, comunque, dovrebbero essere assegnate secondo le stesse regole applicabili agli impianti esistenti.

Un’altra novità importante della Direttiva riguarda, non solo un maggior coordinamento con la legislazione internazionale attraverso l’uniformazione della definizione di gas a effetto serra con quella contenuta nella Convenzione UNFCCC, ma soprattutto l’allargamento, all’interno dello schema comunitario dei settori interessati dalla Direttiva. Aumenta, infatti, il novero delle industrie obbligate ad acquistare i permessi per inquinare.

⁷² MEMO/08/35, *op. cit.*, p. 6.

⁷³ *Ivi*, p. 7.

⁷⁴ L’88% tra gli Stati membri in percentuali corrispondenti alla rispettiva percentuale di emissioni verificate per il 2005 o la media del periodo dal 2005 al 2007; il 10% è distribuito tra alcuni Stati membri all’insegna della solidarietà e ai fini della crescita nella Comunità; il 2% tra gli Stati membri le cui emissioni di gas a effetto serra nel 2005 erano inferiori almeno del 20% alle loro emissioni nell’anno di riferimento.

⁷⁵ Direttiva 2009/29/CE, art. 10, punto 3, lettera a.

La Commissione inserisce nell'allegato I le emissioni di CO₂ dell'industria petrolchimica, dell'ammoniaca e dell'alluminio. Sono aggiunte anche le emissioni di N₂O (ovvero protossido di azoto) derivanti dalla produzione di acido nitrico, adipico, gliossilico e i per fluorocarburi emessi dal settore dell'alluminio. Infine, ricadono nel sistema anche le attività di cattura, trasporto e stoccaggio geologico di tutte le emissioni di gas serra⁷⁶.

E' da rilevare anche l'esclusione di alcuni tipi di impianti considerati "piccoli", in modo da ridurre i costi nell'intero sistema. Gli impianti interessati sono quelli con una potenza termica nominale inferiore a 25MW che hanno emesso meno di 10000 tonnellate di CO₂ equivalente in ciascuno dei tre anni precedenti l'anno di applicazione⁷⁷.

L'esclusione, però, è possibile solo nel caso in cui ci siano misure che consentano di ottenere riduzioni equivalenti delle emissioni. In questo modo, ci saranno circa 4200 impianti interessati dall'esclusione, che producono nel complesso circa lo 0,7% delle emissioni totali considerate nell'ambito del sistema di scambio.

L'estensione dell'ambito di applicazione e la possibilità di escludere alcuni impianti di piccole dimensioni, si calcola che possano portare ad un incremento netto dei gas e dei settori inclusi di circa il 6%, pari a 120-130 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente, rispetto al periodo in corso⁷⁸;

Senza contare la centralità e l'importanza dell'introduzione della messa all'asta delle quote.

Nell'ambito di questa nuova Direttiva rimane la facoltà degli Stati membri di autorizzare i gestori ad utilizzare i crediti generati dai progetti di riduzione delle emissioni generati in paesi terzi per abbattere le proprie emissioni esattamente come se fossero quote del sistema di scambio. Nella fattispecie ci riferiamo ovviamente ai progetti riconosciuti dal Protocollo di Kyoto: attuazione congiunta e meccanismo di sviluppo pulito⁷⁹.

La 2009/29/CE prevede due diversi possibili scenari per l'utilizzo di questi crediti tra il 2013 e il 2020. Il primo riguarda il caso in cui si applichi solo l'impegno

⁷⁶ Direttiva 2009/29/CE, Allegato I.

⁷⁷ *Ivi*, art. 27, comma 1.

⁷⁸ MEMO/08/35, *op. cit.*, p. 8.

⁷⁹ Direttiva 2009/29/CE, punto 28.

unilaterale dell'Ue a ridurre le proprie emissioni di almeno il 20% rispetto ai livelli del 1990 entro il 2020. Il secondo, invece, prende in considerazione la possibilità di una riduzione superiore delle emissioni in caso di conclusione di un accordo soddisfacente sui cambiamenti climatici per il periodo post 2012.

“Qualora i negoziati su un accordo internazionale sui cambiamenti climatici non siano conclusi, [...] i crediti derivanti da progetti o da altre attività di abbattimento delle emissioni possono essere utilizzati nell'ambito del sistema comunitario sulla base degli accordi sottoscritti con i paesi terzi, precisandone il livello di utilizzo”⁸⁰. Poiché il limite per tali crediti è generoso, è probabile che i gestori possano realizzare più di un terzo delle riduzioni necessarie tra il 2013 e il 2020 solo con l'aiuto dei crediti. Potranno, però, essere utilizzati solo i crediti provenienti dai progetti accettati da tutti gli Stati membri nel periodo 2008-2012⁸¹.

“Una volta concluso un accordo internazionale sui cambiamenti climatici”, invece “nell'ambito del sistema comunitario sono accettati, a partire dal 1o gennaio 2013, solo i crediti derivanti da progetti realizzati nei paesi terzi che hanno ratificato l'accordo”⁸².

“Tutti i gestori esistenti sono autorizzati a utilizzare crediti nel periodo 2008-2020 o fino alla quantità loro assegnata nel periodo dal 2008 al 2012 o fino a una quantità corrispondente a una percentuale, non inferiore all'11 %, delle quote loro assegnate nel periodo 2008-2012, qualunque sia il quantitativo superiore”⁸³.

Altri crediti in più rispetto a quelli rimasti del periodo 2008-2012 saranno accettati solo se derivano da progetti realizzati in Paesi terzi che avranno ratificato l'accordo internazionale o da altri tipi di progetti approvati dalla Commissione.

Incrementare l'uso dei crediti JI e CDM prima di un accordo internazionale soddisfacente avrebbe evidenti risvolti negativi. Significherebbe, infatti, disincentivare le imprese ad investire in tecnologie efficienti sotto il profilo delle emissioni di carbonio, con il rischio di compromettere la possibilità di ridurre le

⁸⁰ Direttiva 2009/29/CE, articolo 11 *bis*, comma 5.

⁸¹ MEMO/08/35, *op. cit.*, p. 9.

⁸² Direttiva 2009/29/CE, articolo 11 *bis*, comma 7.

⁸³ *Ivi*, comma 8.

emissioni interne in maniera sufficiente da realizzare gli obiettivi in materia di emissioni ed energie rinnovabili fissati per il 2020⁸⁴.

Nel terzo periodo di adempimento, inoltre, la Commissione continua ad estromettere dal mercato europeo l'uso dei crediti derivanti da alcuni tipi di progetti che assorbono carbonio dall'atmosfera sull'utilizzo del terreno, i cambiamenti di utilizzo del terreno e la silvicoltura (c.d. attività LULUCF)⁸⁵.

Già a “decorrere dal 2008”, comunque, “gli Stati membri possono applicare lo scambio di quote di emissioni conformemente alle disposizioni della presente Direttiva ad attività e a gas a effetto serra che non figurano nell'allegato I”⁸⁶. Questi tipi di crediti devono essere gestiti in base a disposizioni comuni dell'Ue definite dalla Commissione in modo da poter essere scambiati all'interno del sistema. Disposizioni come questa sono adottate solo per progetti che non possono essere realizzati nel contesto del sistema ETS e tentano di evitare, non solo una doppia contabilizzazione delle riduzioni delle emissioni, ma anche altre iniziative volte ad abbattere le emissioni non disciplinate dal sistema ETS comunitario⁸⁷.

La Direttiva, infine, non incide sul riporto (c.d. *banking*) delle quote dalla fase 2 alla fase 3. Ciò significa che ogni quota non restituita o ritirata nel secondo periodo di scambio potrà essere utilizzata con lo stesso valore nella fase 3. Tecnicamente, il riporto si farà sostituendo le quote della fase 2 con quelle della fase 3, e queste ultime saranno considerate in aggiunta al tetto fissato per la fase 3 nel riesame⁸⁸.

Riguardo al recepimento, l'art. 2 specifica che “gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative necessarie per conformarsi alle presente Direttiva entro il 31 dicembre 2012”, e che fino a questa data continuino ad applicarsi le disposizioni della Direttiva 2003/87/CE, modificata dalla Direttiva 2004/101/CE e dalla Direttiva 2008/101/CE⁸⁹.

⁸⁴ MEMO/08/35, *op. cit.*, p. 10.

⁸⁵ *Ibidem*.

⁸⁶ Direttiva 2009/29/CE, articolo 24, comma 1.

⁸⁷ MEMO/08/35, *op. cit.*, p. 11.

⁸⁸ *Ibidem*.

⁸⁹ Direttiva 2008/101/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 che modifica la Direttiva 2003/87/CE al fine di includere le attività di trasporto aereo nel sistema comunitario di scambio delle quote di emissioni dei gas a effetto serra. Questa Direttiva introduce un settore estremamente vasto e complesso, per cui la trattazione dei suoi contenuti non può essere introdotta in questo contesto.

3.1. Assegnazione e rilascio delle quote di emissione

Il sistema di scambio delineato dalla Direttiva 2003/87/CE, per quel che concerne i meccanismi di assegnazione delle quote ai singoli impianti da parte degli Stati membri, prevede sostanzialmente il metodo del cosiddetto *grandfathering*. In base al *grandfathering*, le quote di emissioni sono distribuite dagli Stati gratuitamente agli impianti in proporzione alle loro emissioni storiche, mentre solo una piccola percentuale di quote può essere messa all'asta, utilizzando quindi il metodo dell'*auctioning*.

Specificatamente, nella prima fase (2005-2007), la distribuzione dei diritti di inquinamento avviene per il 95% con un'allocazione gratuita, mentre il restante 5% può essere venduto all'asta.

Per il periodo 2008-2012, invece, la quantità dei permessi distribuiti all'asta aumenta al 10%.

La distribuzione dei permessi, ovviamente, ha l'obbligo di coerenza rispetto alla ripartizione degli obiettivi di riduzione delle emissioni tra gli Stati membri stabilita dal Consiglio europeo attraverso l'accordo di ripartizione degli obblighi⁹⁰.

La scelta di non imporre ai partecipanti di pagare per la loro assegnazione iniziale mira ad evitare probabili difficoltà riscontrabili soprattutto nella fase iniziale, dato che il prezzo delle quote non è ancora noto.

Per fare in modo che i settori interessati dal sistema di scambio di quote diano un adeguato contributo alla generale riduzione delle emissioni di gas a effetto serra⁹¹ e per uniformare sia le condizioni di concorrenza fra le imprese nel mercato interno sia le modalità di redazione dei Piani nazionali, la Direttiva riporta, nell'allegato III, criteri validi per tutta l'Ue.

Sulla base del Piano nazionale di allocazione, i singoli impianti che rientrano nell'ambito applicativo della Direttiva, ottengono un'apposita autorizzazione da parte dell'Autorità competente, previa verifica della capacità del gestore dell'impianto di controllare e comunicare le proprie emissioni.

⁹⁰ B. POZZO, *op. cit.*, p. 51.

⁹¹ Rispettando i parametri di riduzione analizzati imposti dagli impegni internazionali sottoscritti dalla Unione.

Per evitare duplicazioni di procedimenti, la Direttiva specifica che, laddove si tratti di impianti sottoposti alla Direttiva 96/61/CE, le procedure autorizzative possono formare oggetto di un unico procedimento⁹².

In assenza di un'armonizzazione tra le modalità di rilascio dei permessi, quindi se le quote fossero assegnate sulla base del metodo dell'asta in uno Stato membro, e gratuitamente in un altro, si determinerebbero gravi distorsioni alla concorrenza.

A questo proposito, la normativa comunitaria che definisce le regole anticoncorrenziali, prevista negli articoli 81 e 82 del Trattato CE⁹³, è perfettamente applicabile anche alle imprese comunitarie comprese nel mercato dell'*emission trading*.

Nel definire il Piano nazionale di assegnazione dei diritti, per di più, gli Stati membri devono prendere in considerazione il potenziale tecnologico di riduzione delle emissioni dirette di gas serra che possiedono gli impianti, e tutte le decisioni di assegnazione devono osservare la normativa comunitaria in materia di aiuti di Stato.

Nonostante sia cristallino che ci si riferisca alla normativa comunitaria in materia di aiuti di stato prevista dagli articoli 87-88⁹⁴, la Direttiva non specifica quali sono le forme di assegnazione delle quote di emissioni compatibili o non con tale normativa, poiché si ritiene che ogni situazione deve essere analizzata secondo le sue specifiche circostanze⁹⁵.

Le quote assegnate, inoltre, devono essere fissate a un livello non superiore a quello che ci sarebbe se tutti gli impianti partecipanti fossero disciplinati dalla direttiva IPPC⁹⁶, e gli Stati membri devono soprattutto provvedere a tutelare i nuovi entranti. Essi, infatti, devono essere in grado di poter iniziare la propria attività sul territorio nazionale in qualsiasi momento⁹⁷.

La distribuzione locale alle singole aziende dei permessi negoziabili, potenzialmente, attiva un meccanismo virtuoso di impiego di capitale privato destinato

⁹² Direttiva 2003/87/CE, art. 8.

⁹³ Con la nuova numerazione del Trattato di Lisbona sono rispettivamente gli articoli 101 e 102.

⁹⁴ Con la nuova numerazione del Trattato di Lisbona sono rispettivamente gli articoli 107 e 108.

⁹⁵ O. E. DE FALCO, *op. cit.*, pp. 49-53.

⁹⁶ Direi che potrebbe essere inteso come una sorta di "criterio di addizionalità", sulla falsa riga di quello previsto per gli altri meccanismi flessibili (JI e CDM), rispetto alle misure nazionali di riduzione dei gas a effetto serra.

⁹⁷ B. POZZO, *op. cit.*, pp. 82-84.

all'implementazione delle politiche ambientali, che si affianca a quello pubblico destinato al controllo del riscaldamento globale del pianeta.

La caratteristica più importante del sistema, però, che rappresenta anche il cuore della Direttiva 2003/87/CE è la flessibilità del meccanismo rispetto ai vincoli di comando e controllo forniti dalla proprietà commerciabile delle quote.

I soggetti che non rispettano l'obbligo di restituzione delle quote nel primo triennio, sono sanzionati per un ammontare pari a 40 euro per tonnellata⁹⁸, rendendo così possibile ai gestori degli impianti un costo opportunità di riferimento sulla base del quale operare le proprie scelte tra riduzione delle emissioni (soprattutto attraverso innovazioni produttive), acquisto delle quote sul mercato delle emissioni o pagamento della sanzione⁹⁹.

4.1. Piani di assegnazione nazionali. Il caso italiano

La procedura per la redazione dei Piani nazionali è contenuta nella Comunicazione della Commissione sugli orientamenti destinati ad assistere gli Stati membri nell'applicazione dei criteri

elencati all'Allegato III della Direttiva 2003/87/CE che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità e che modifica la Direttiva 96/61/CE del Consiglio¹⁰⁰.

Lo schema definisce un percorso logico in fasi consecutive, attraverso le quali delineare, anche con esempi pratici, come sviluppare un piano nazionale in maniera coerente ai criteri introdotti dalla Direttiva stessa.

Il piano nazionale traduce gli impegni presi a livello internazionale dai singoli Stati membri, per la limitazione delle emissioni dei gas a effetto serra attraverso l'Unione europea, nella definizione di un obiettivo massimo di emissioni per i singoli settori coinvolti e per i singoli impianti, curandosi di non favorire particolari settori, né creare distorsioni tra settori soggetti al vincolo e settori non soggetti¹⁰¹.

⁹⁸ Che diventano 100 euro nel quinquennio successivo.

⁹⁹ Direttiva 2003/87/CE, art. 16.

¹⁰⁰ Bruxelles, 7.1.2004, COM(2003) 830 definitivo

¹⁰¹ B. POZZO, *op. cit.*, p. 88.

4.2. Le fasi per la redazione di un PNA

La prima fase consiste in una analisi settoriale per l’allocazione delle relative quote di emissione che può svolgersi seguendo tre differenti approcci. Si può attuare una valutazione storica, secondo la quale il numero di quote da assegnare ad un settore è proporzionale alla percentuale delle emissioni storiche del settore in un dato anno rispetto alle emissioni totali¹⁰².

Secondo l’approccio tendenziale, invece, il numero di quote da assegnare è proporzionale alla percentuale di emissioni prodotte rispetto alla quota totale assegnata, in assenza di misure di riduzione da parte del settore stesso (*business-as-usual*). Il metodo definito “al minor costo”, infine, prevede che la percentuale assegnata è funzione del costo totale del sistema, ovvero la distribuzione tiene conto del minor costo complessivo con il quale raggiungere l’obiettivo, e quindi la riduzione maggiore viene assegnata a settori per i quali il costo di abbattimento è minore. Una comparazione dei risultati ottenuti dai diversi approcci, genera un range (con un limite inferiore e un limite superiore) delle quote di emissione che possono essere allocate per ogni singolo settore.

La seconda fase prevede una valutazione puntuale delle emissioni per singolo impianto coinvolto nel sistema di scambio, considerando le sue emissioni storiche, attuali e previste¹⁰³.

Il terzo step incrocia il range definito attraverso l’analisi settoriale e le emissioni effettive puntuali, producendo tre possibili risultati per la definizione delle quote da assegnare. I due profili incrociati, a questo punto, possono essere compatibili, le emissioni effettive possono essere maggiori rispetto a quelle dell’analisi settoriale o viceversa. Ovviamente, le ultime due possibilità sono più probabili e frequenti rispetto a quella di una perfetta coerenza tra i risultati. Alla luce di quanto ottenuto, si definisce la quota totale dei permessi da assegnare.

Il quarto passaggio prevede l’allocazione delle emissioni per singolo impianto, sulla base della percentuale di emissione dell’impianto rispetto alle emissioni complessive oppure sulla base delle emissioni del particolare rispetto alle emissioni totali.

¹⁰² Direttiva 2003/87/CE, allegato III

¹⁰³ *Ibidem*.

Nel secondo caso, la quota del settore deve essere ulteriormente distribuita tra gli impianti sulla base di altri fattori¹⁰⁴.

L'allegato III, inoltre, richiede esplicitamente che nei Piano nazionali siano definite le modalità di ingresso dei "nuovi entranti", che sono, però, lasciate alla facoltà dei singoli Paesi. Tali modalità, comunque, possono essere essenzialmente due. La prima consiste nel permettere l'ingresso nel sistema di scambi attraverso l'acquisto dei permessi di emissione; la seconda prevede la creazione a priori di una riserva di permessi da parte dell'ente gestore, da destinarsi ai nuovi entranti.

In questo caso, oltre alle dimensioni della riserva, devono essere definiti a priori i criteri di distribuzione nel caso in cui la riserva stessa non vada a esaurimento alla fine del periodo stabilito.

L'ultima fase consiste nella valutazione dei risultati emersi dalle fasi precedenti e nella definizione del Piano nazionale vero e proprio¹⁰⁵.

Il processo logico in questione è puramente indicativo. Non definisce come devono essere ripartite le quote tra i vari settori interessati, ma lascia agli Stati membri la scelta delle modalità più opportune¹⁰⁶.

4.3. Piani nazionali di assegnazione (PNA), prima fase 2005-2007

Il punto più delicato dei Piani nazionali di assegnazione è la lista degli impianti coperti dalla Direttiva 2003/87/CE con il numero di quote assegnate ad ognuno di essi. Questo, infatti, è l'argomento che richiede un maggior impegno di negoziazione tra la Commissione europea, i governi nazionali e le imprese.

Nonostante le premure della Commissione per rendere più uniformi possibili i documenti nazionali relativi alle allocazioni delle quote, già nella prima fase essi mostrano ampie differenze tra Paese e Paese.

I ritardi nelle decisioni sulle assegnazioni, inoltre, ostacolano anche l'inizio delle operazioni di alcuni registri.

Nonostante il ritardo della Grecia nella consegna, le lacune presenti nel documento italiano e l'iniziale respingimento del Piano della Repubblica ceca e Polonia,

¹⁰⁴ *Ibidem.*

¹⁰⁵ *Ibidem.*

¹⁰⁶ B. POZZO, *op. cit.*, pp. 87-89.

l'approvazione di tutti i piani di allocazione della prima fase si concretizza nel giugno 2005¹⁰⁷.

4.4. Il PNA italiano 2005-2007

L'attuazione del sistema di *emission trading*, avviene prima con la presentazione del PNA e solo dopo con il recepimento parziale della Direttiva 2003/87/CE ad opera del d.l. n. 273/2004¹⁰⁸, convertito nella Legge n. 316 del 30 dicembre 2004¹⁰⁹.

Mentre Bruxelles esamina il PNA, ovvero nel periodo di tempo tra la notifica del piano (si tratta del 21 luglio 2004) e la sua approvazione (avvenuta il 25 maggio 2005), l'Italia implementa il sistema attraverso alcuni decreti ministeriali attuativi del d.l. 273/2004.

Per permettere il funzionamento basilare del sistema, infatti, c'è bisogno di autorizzare i gestori degli impianti a emettere CO₂; dare indicazioni per il monitoraggio delle emissioni e per le comunicazioni all'Amministratore del registro; determinare a chi delegare la verifica delle emissioni e, dopo l'approvazione del PNA, provvedere al rilascio effettivo delle quote assegnate.

I primi atti adottati sono proprio il rilascio delle autorizzazioni ad emettere anidride carbonica¹¹⁰. Nonostante i decreti permettono alle aziende di poter proseguire nelle proprie attività, il formale recepimento della Direttiva 2003/87/CE si ha solo con il d. lgs. n. 216 del 4 aprile 2006, sull'attuazione delle direttive 2003/87/CE e 2004/101/CE in materia di scambio di quote di emissione dei gas ad effetto serra con riferimento ai meccanismi di progetto del Protocollo di Kyoto.

¹⁰⁷ G. PIANI, *op. cit.*, p. 446-447.

¹⁰⁸ Decreto-legge 12 novembre 2004, n. 273 (in Gazzetta Ufficiale - serie generale - n. 268 del 15 novembre 2004), disposizioni urgenti per l'applicazione della Direttiva 2003/87/CE in materia di scambio di quote di emissione dei gas ad effetto serra nella Comunità europea.

¹⁰⁹ Legge 30 dicembre 2004 n.316, conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 12 novembre 2004, n. 273, recante disposizioni urgenti per l'applicazione della Direttiva 2003/87/CE in materia di scambio di quote di emissione dei gas ad effetto serra nella Comunità europea.

¹¹⁰ Con i decreti ministeriali DEC/RAS/013/05 del 3/01/2005, DEC/RAS/2215/04 del 31/12/2004 e DEC/RAS/2179/2004 del 28/12/2004 di autorizzazione ad emettere gas a effetto serra rilasciati ai sensi del decreto-legge 12 novembre 2004, n. 273 ed in particolare l'articolo 3, comma1, il Ministero dell'Ambiente provvedeva ad autorizzare circa 1200 impianti ricadenti nel campo di applicazione della Direttiva.

La promulgazione di tale decreto legge non esonera comunque l'Italia dalla notifica di una procedura di infrazione da parte della Commissione europea, conclusa con la sentenza di condanna del 18 maggio 2006.

La Commissione, al termine dell'analisi del PNA, pone delle condizioni al fine dell'approvazione dello stesso. Si richiede, infatti, un taglio del 9% delle emissioni complessive di CO₂ previste nella prima versione; il che significa una riduzione di 23 milioni di tonnellate, oltre al divieto di tenere a riserva un pacchetto di quote aggiuntive da distribuire successivamente e quello di assegnare quote aggiuntive ai vecchi impianti già in esercizio¹¹¹.

La procedura per l'approvazione travagliata del PNA italiano, è l'esempio lampante della difficoltà europea nell'uniformare il sistema di *emission trading* in tutte le sue parti.

4.5. Piani nazionali di assegnazione (PNA), seconda fase 2008-2012

Successivamente alla comunicazione della Commissione COM (2005) 703¹¹², contenente le linee guida alla preparazione dei piani nazionali della seconda fase decise sulla base delle esperienze di valutazione della prima serie di PNA, la comunicazione COM (2003) 830¹¹³ richiede informazioni aggiuntive rispetto a quelle definite nella Direttiva 2003/87/CE per la loro redazione.

L'aspetto più importante concerne la richiesta dei dati di riferimento utilizzati dai diversi Stati membri per la preparazione degli scenari sulla previsione delle emissioni e del consumo di energia.

Nonostante tali precauzioni, anche la seconda tornata di PNA presenta non poche difficoltà e complicazioni¹¹⁴.

¹¹¹ S. MAGLIA, *op. cit.*, p. 248.

¹¹² Bruxelles, 22.12.2005, COM(2005) 703, comunicazione della Commissione, orientamenti complementari sui piani nazionali di assegnazione per il periodo di scambio 2008-2012 nell'ambito del sistema di scambio delle quote di emissione dell'Ue.

¹¹³ Bruxelles, 7.1.2004, COM(2003) 830, Comunicazione della Commissione sugli orientamenti destinati ad assistere gli Stati membri nell'applicazione dei criteri elencati all'allegato III della Direttiva 2003/87/CE che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità e che modifica la Direttiva 96/61/CE del Consiglio, e sulle circostanze in cui è dimostrata la forza maggiore.

¹¹⁴ B. POZZO, *op. cit.*, p. 89.

Essi infatti, sono pubblicati solamente nella lingua nazionale di ogni Stato membro, rendendo la loro lettura difficile fin dall'inizio¹¹⁵.

Per la maggior parte dei Paesi, inoltre, le tabelle con l'assegnazione delle quote riportano solamente una quantità minima di informazioni sugli impianti soggetti alla Direttiva. Se si aggiunge anche che molti dei piani di assegnazione sono presentati come file pronti per la stampa e non come documenti, il che implica l'impossibilità di ricerche sistemiche attraverso supporti digitali, si capiscono le enormi difficoltà a cui va incontro la Commissione.

Successivamente alla valutazione dei Piani del secondo periodo, la Commissione rende esplicite le sue considerazioni sull'economia di ogni singolo Stato membro e le sue previsioni di sviluppo in rapporto alle emissioni di gas serra attraverso la Comunicazione COM(2006) 725 sulla valutazione dei piani nazionali di assegnazione delle quote di emissione di gas serra nel secondo periodo di scambio del sistema Ue di scambio delle quote di emissione.

5.1. Il sistema dei registri nazionali

La Direttiva non specifica in che modo deve essere organizzato il mercato delle quote di emissione, perché la Commissione confida in una sua naturale e automatica configurazione, una volta chiariti gli obblighi e fissate le conseguenti quote. Da un punto di vista legale, infatti, il sistema non stabilisce come e quando ha luogo lo scambio. Le imprese vincolate dalla Direttiva possono commerciare le quote direttamente tra loro o avvalersi di un broker, una banca o altri intermediari¹¹⁶.

Possono anche svilupparsi mercati organizzati a tal fine, e il prezzo delle quote è stabilito in base alla domanda e all'offerta come in qualsiasi libero mercato. Trattandosi di un mercato pan-europeo, ovviamente, esso è influenzato da molti fattori. Lo schema ET si basa su decisioni politiche, che possono a loro volta influire significativamente sul prezzo delle quote. Lo sviluppo delle emissioni, ad esempio, dipende dallo sviluppo economico generale in Europa, dalle condizioni climatiche e dal prezzo dei carburanti¹¹⁷.

¹¹⁵ Nel primo periodo, almeno, erano stati compilati in inglese o correlati da traduzioni.

¹¹⁶ B. POZZO, *op. cit.*, p. 90.

¹¹⁷ *Ibidem*.

La Commissione, comunque, auspica soluzioni da ricercare nel settore privato, nel quale diventa determinante la presenza di *brokers* in grado di fornire servizi di intermediazione e creare liquidità.

Lo scambio è sicuramente facilitato dalla presenza di organismi simili a Borse Valori che, competendo tra loro offrono un ambito in cui acquirenti e venditori possono incontrarsi. Intermediari di questo genere facilitano la determinazione dei prezzi e gli impianti che devono rispettare gli obblighi delle Direttive possono beneficiare di una di una più elevata flessibilità e liquidità.

L'art. 19 della Direttiva permette a qualsiasi persona fisica o giuridica di possedere diritti di emissione e di trasferirli all'interno della Comunità. C'è addirittura la possibilità per altri soggetti, come per esempio Ong ambientaliste, di acquistare quote e sopprimerle, aumentando in questo modo la loro scarsità. Questa opzione consente, non solo di mantenere una posizione coerente con la normativa delle Nazioni Unite sugli scambi internazionali delle quote emissione, ma offre alla società civile la possibilità di dare un apporto costruttivo che, considerata l'ampiezza di tale mercato, comunque non provoca conseguenze rilevanti sul livello dei prezzi¹¹⁸.

Un mercato internazionale dei gas serra inizia a prendere forma solamente negli ultimi anni. Già dal 1996, alcune società in diversi Paesi del mondo intraprendono, sorretti da una cornice giuridica e istituzionale estremamente fragile e sottile, degli scambi di crediti di emissione di gas serra. Si parla di circa 70 transazioni internazionali avvenute tra il 1996 e il 2002, per un totale di circa 200 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente¹¹⁹.

Considerata l'assenza di regimi e regole nazionali, e soprattutto internazionali, in questa prima fase del mercato si verifica lo scambio di quote di riduzione ottenute da alcune società sulla base di autonome iniziative condotte nell'ambito di programmi volontari. Programmi, quelli volontari, che approfondiremo in corso d'opera, perché importanti al fine di creare un mercato che comprenda il più vasto numero di attori possibili.

¹¹⁸ B. POZZO, *op. cit.*, pp. 84-85.

¹¹⁹ G. PIANI, *op. cit.*, p. 412.

Uno degli elementi fondamentali per il funzionamento del mercato, è quello dei registri. Sia il Protocollo di Kyoto che la Direttiva 2003/87/CE prevede il controllo elettronico dei permessi di emissione dei gas serra attraverso questo strumento.

Un Registro (*registry*) è una base dati per la gestione delle unità di emissione. Secondo il Protocollo di Kyoto e gli accordi di Marrakesh, ogni Parte dell'Allegato I deve costituire un registro nazionale per “generare, conservare, trasferire, acquistare, riportare, cancellare e restituire unità AAU, ERU, CER e RMU”¹²⁰.

L'Unione europea, cooperando con l'UNFCCC, pubblica le sue linee guida per l'istituzione dei registri attraverso il regolamento (CE) n. 2216/2004¹²¹, modificato dal regolamento (CE) n. 916/2007¹²².

Il registro consiste in uno o più server comunicanti e accessibili via web; in questo modo due o più Parti possono creare un registro comune, lasciando però distinti i relativi sistemi nazionali¹²³.

5.2. Organizzazione dei registri

Il sistema di registri ha una struttura gerarchica. Al vertice di questa gerarchia troviamo l'*Independent Transaction Log* (ITL), situato presso il segretariato UNFCCC a Bonn. Sempre nel segretariato di Bonn troviamo il registro per l'emissione di unità CER da progetti CDM, e tale registro opera sotto l'autorità del Comitato esecutivo per il CDM. Il registro centrale ITL verifica e registra tutte le transazioni tra le parti, e sotto di esso si trovano i registri nazionali di tutti i Paesi Parte. Non è previsto uno scambio diretto di informazioni tra i registri nazionali, ma qualsiasi comunicazione deve passare attraverso l'ITL¹²⁴. Il compito dell'ITL è

¹²⁰ Si tratta della decisione 13/CMP.1, sulle modalità per la contabilità delle quantità assegnate ai sensi dell'articolo 7, paragrafo 4 del Protocollo di Kyoto.

¹²¹ Regolamento (CE) n. 2216/2004 della Commissione del 21 dicembre 2004 relativo ad un sistema standardizzato e sicuro di registri a norma della Direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e della decisione n. 280/2004/CE del Parlamento europeo e del Consiglio.

¹²² Regolamento (CE) n. 916/2007 della Commissione del 31 luglio 2007 che modifica il regolamento (CE) n. 2216/2004 della Commissione relativo ad un sistema standardizzato e sicuro di registri a norma della Direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e della decisione n. 280/2004/CE del Parlamento europeo e del Consiglio.

¹²³ I casi in cui si è esercitata questa opzione sono due: quello del Lussemburgo, che utilizza la piattaforma del Belgio; e quello Liechtenstein e Principato di Monaco, che si appoggiano al sistema svizzero.

¹²⁴ Le comunicazioni tra registri hanno luogo su internet attraverso messaggi criptati.

quello di gestire esclusivamente le transazioni internazionali, interloquendo solamente con le Parti e il segretariato UNFCCC.

I registri nazionali (una sorta di conto correnti sui quali vengono “versati” i permessi che ogni Paese può “spendere” durante il periodo di riferimento) ricevono nuove unità emesse dal segretariato UNFCCC, tramite i conti numerati situati presso l’ITL, in proporzione alla quantità assegnata ad ogni Parte. Una volta in possesso delle “banconote” sul proprio “conto”, le Parti possono scambiarsele tra di loro. Ogni anno gli Stati devono restituire all’ITL un numero di unità corrispondente al livello di emissioni dell’ultimo anno riportate dall’inventario.

L’ITL, inoltre, controlla e verifica la validità di ogni operazione ordinaria di transazione proposta dai registri nazionali.

5.3. L’unicità del registro europeo

Per avviare in anticipo il suo sistema di scambio di emissioni, l’Unione europea attiva già nel 2005 il catalogo indipendente comunitario delle operazioni (*Community Independent Transaction Log*, CITL), per coordinare e gestire i registri nazionali negli Stati membri. Gli articoli 19 e 20 della Direttiva 2003/87/CE, infatti, delineano uno schema europeo di scambio delle emissioni a struttura gerarchica, che considera il CITL il punto di coordinamento centrale per le transazioni internazionali. Tale struttura, come si può notare, rispecchia proprio quella introdotta dal sistema UNFCCC con l’ITL¹²⁵.

A livello di gerarchia internazionale dei registri, quindi in ambito UNFCCC, quello europeo è identificato, come *Supplementary Transaction Log* (STL), e serve a verificare la validità delle transazioni tra i registri nazionali nell’ambito degli schemi regionali di commercio di emissioni.

Nel caso ci fosse qualche incongruenza, o un registro gerarchicamente inferiore (quindi nazionale) proponesse una transazione non valida, il CITL o l’ITL respingerebbe la proposta e cancellerebbe la richiesta. Direi che è importante

¹²⁵ G. PIANI, *op. cit.*, p. 409

sottolineare l'unicità del CITL, l'unico esempio di registro internazionale STL istituito fino a questo momento¹²⁶.

5.4. Funzioni e caratteristiche dei registri nazionali

I registri nazionali rappresentano le uniche piattaforme a cui gli utenti non governativi possono accedere, ma hanno la stessa struttura, organizzazione e funzione del registro ITL.

In riferimento ad ogni registro si nomina un amministratore (*registry administrator*), individuato con un dipartimento governativo o un'altra istituzione di controllo pubblico in possesso delle adeguate competenze tecniche.

In Italia, l'art. 14 del d. lgs. 216/2006 prevede che il Ministero dell'Ambiente, tramite la Direzione per la ricerca ambientale e lo sviluppo, svolga le funzioni di amministratore del registro, mentre il supporto tecnico di operazione dei server sia fornito dall'APAT¹²⁷.

Le caratteristiche fondamentali di ogni registro sono quelle di essere in grado di gestire: il conto nazionale di deposito, i conti di deposito dei gestori (operatori) che hanno obblighi di riduzione delle emissioni, i conti personali delle persone fisiche o giuridiche che invece non hanno obblighi di riduzione, i conti di restituzione e quelli di cancellazione. Il conto nazionale di deposito (oppure *Party account*) lo usa il governo per lo scambio di unità con l'ITL.

I conti direttamente usati dagli utenti sono quelli dei gestori degli impianti con obblighi di comunicazione e di riduzione delle emissioni. Per ora, questi conti sono definiti solo nello schema ETS, perché grazie a loro gli operatori ricevono l'assegnazione iniziale di quote e le restituiscono al termine di ogni anno. Tale procedura, infatti, non assolve a requisiti specifici dettati dal Protocollo di Kyoto, ma è definita e adottata specificatamente e solamente a livello comunitario. La possibilità di aprire conti nei registri nazionali da parte di qualsiasi persona fisica o giuridica è dettata dalle regole comunitarie, ma i regolamenti UNFCCC indicano che le parti "possono" permettere ad altri soggetti di contribuire alla riduzione, senza

¹²⁶ *Ibidem*.

¹²⁷ La pagina web di riferimento per il registro italiano è: www.greta.sinanet.apat.it.

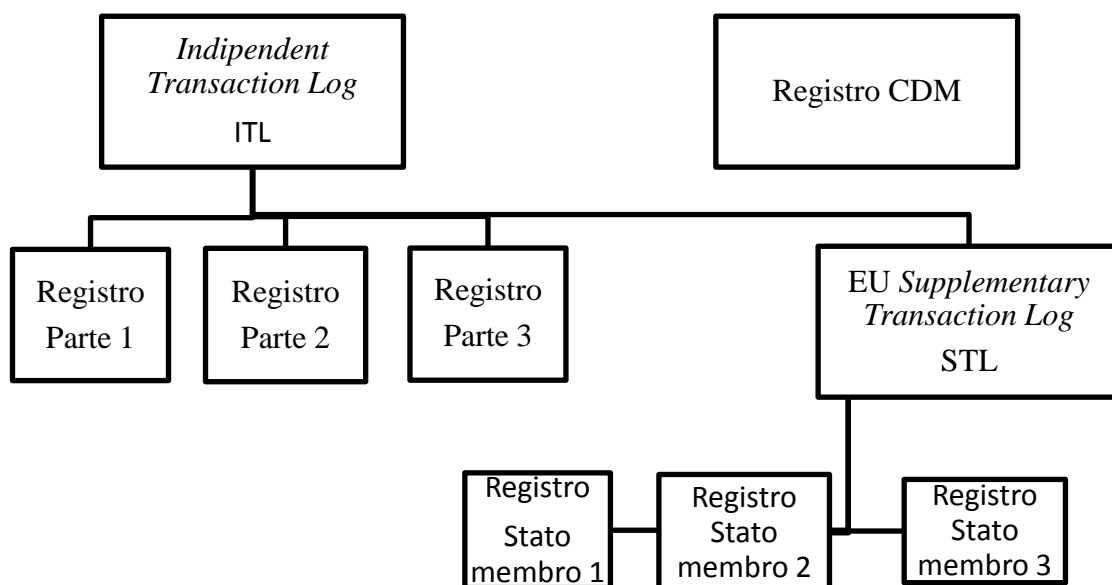
nessun obbligo. Le specifiche funzionali per i registri nazionali sono definite nel regolamento (CE) n. 2216/2004¹²⁸, integrato dal regolamento (CE) n. 916/2007¹²⁹.

Gli Stati dell'Unione europea possono scegliere come istituire i proprio registri: se svilupparne di propri, se operare unitamente con altri Paesi membri, acquistare *softwer* da altri Stati o da privati.

Quello del Regno Unito e della Francia, in cooperazione con la Germania, sono i sistemi più importanti. Il registro inglese, infatti, è il primo operativo, utilizzato già per uno schema volontario nazionale di scambio di emissioni iniziato nel 2001-2002. Non a caso, il sistema inglese è il primo a essere operativo l'1 gennaio 2005, data di inizio del sistema. La piattaforma del registro si chiama *Greenhouse Gases Registry of Emissions Trading Arrangements* (CRETA) e, data la grnde efficienza e affidabilità, la sua licenza d'uso è stata acquistata da Danimarca, Estonia, Finlandia, Irlanda, Italia, Lettonia, Lituania, Paesi bassi, Slovenia, Svezia e Ungheria.

¹²⁸ Regolamento (CE) n. 2216/2004 della Commissione del 21 dicembre 2004 relativo ad un sistema standardizzato e sicuro di registri a norma della Direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e della decisione n. 280/2004/CE del Parlamento europeo e del Consiglio.

¹²⁹ Regolamento (CE) n. 916/2007 della Commissione del 31 luglio 2007 che modifica il regolamento (CE) n. 2216/2004 della Commissione relativo ad un sistema standardizzato e sicuro di registri a norma della Direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e della decisione n. 280/2004/CE del Parlamento europeo e del Consiglio.



1 Gerarchia dei registri

5.5. Operazioni fondamentali sui registri

Alcune normative del Protocollo di Kyoto¹³⁰ definiscono le possibili operazioni da attuare sui registri seguendo dei principi specifici. Un'unità AAU, per esempio, corrisponde a una quota di emissioni per tonnellata di carbonio; le emissioni dei Paesi e degli impianti possono essere compensate solo con AAU o unità equivalenti; ogni unità di emissione, numero di conto e record di transazione hanno codici di identificazione unici e devono poter essere rintracciati in modo univoco (quindi non ci possono essere due codici uguali); in qualsiasi istante, ogni unità di emissione può trovarsi solo in un registro e in un conto; le unità, infine, devono essere gestite per la loro tipologia¹³¹ e secondo le regole definite nelle decisioni COP/MOP.

Secondo la terminologia usata dal regolamento (CE) n. 2216/2004, le operazioni fondamentali sono le seguenti: il Rilascio si verifica all'inizio di ogni periodo di adempimento. In questo momento ogni Parte riceve dal registro centrale ITL una

¹³⁰ Le Decisioni in questione sono la: 11/CMP.1 modalità, regole e guidelines per l'emissions trading ai sensi dell'art. 17 del Protocollo di Kyoto; 12/CMP.1 guida relativa al sistema di registri ai sensi dell'art. 7, par 4 del Protocollo di Kyoto; 13/CMP.1 contabilità per la contabilità delle quantità assegnate ai sensi dell'art. 7, par. 4 del Protocollo di Kyoto.

¹³¹ Ovviamente parliamo di AAU, CER, ERU e RMU.

quantità di AAU corrispondente alla propria quantità assegnata. Le AAU sono l'elemento principale utilizzato per la verifica del rispetto degli obblighi di Kyoto. Nei Paesi membri dell'Unione europea, però, vengono rilasciate quote EUA equivalenti al totale previsto nel piano nazionale di assegnazione di ogni Stato approvato dalla Commissione, e poi convertite in quantità equivalenti di AAU detenute sul conto nazionale.

L'Assegnazione delle quote ai gestori degli impianti si ripete ogni anno. Entro il 28 febbraio, l'amministratore designato del registro trasferisce dal conto di deposito della Parte al conto di deposito di ogni gestore di impianto la quantità di EUA assegnata all'impianto secondo le previsioni del PNA del Paese in questione.

Ovviamente deve anche essere considerata una parte delle quote da accantonare per i nuovi entranti.

Il trasferimento può essere effettuato da qualsiasi utente di un registro nazionale, che deve specificare il tipo e la quantità di unità da trasferire insieme ai dati identificativi del conto di destinazione (tornando alla comparazione con i conto correnti, si tratta di una sorta di Iban).

Per ogni transazione, il sistema genera un record. Determinante, in questo caso, è il passaggio del diritto di proprietà da un utente all'altro. Il cambio definitivo di proprietà si ha nel momento della conferma della registrazione delle quote sul conto di destinazione.

Per quanto concerne la conversione, le ERU, ovvero le unità risultanti da progetti di attuazione congiunta nei Paesi dell'allegato B, si generano convertendo parte delle AAU presenti nel registro nazionale del Paese ospitante il progetto e trasferite sul registro dello Stato promotore.

Il sistema prevede di sostituire, attraverso un processo che si chiama per l'appunto di sostituzione, le unità che hanno una data di scadenza, come per esempio le CER, con altre unità che invece non scadono.

Tale possibilità è sotto la responsabilità di ogni singolo Paese che, solamente presso il registro centrale ITL e dopo aver dimostrato il proprio adempimento, può convertire le unità più vicine a scadenza per mantenere nel proprio registro quelle che possono essere usate in un momento successivo.

Un'altra possibilità è quella di modificare la durata delle tCER¹³² o delle ICER¹³³.

La restituzione, invece, consiste in un'operazione che va compiuta ogni anno per compensare le emissioni dell'anno precedente. Quando le unità sono ormai trasferite verso conti di restituzione, non possono più essere trasferite, riportate a periodi successivi o utilizzate in altri modi.

Il riporto (conosciuto anche come *banking*) consiste nella modifica di validità delle unità da un periodo di adempimento a quello successivo. Il riporto è possibile per le AAU, CER ed ERU, ma tutte le unità non restituite o che non possono essere trasferite a un nuovo periodo di adempimento devono essere cancellate entro la fine del periodo a cui fanno riferimento.

La cancellazione delle unità non permette più al Paese di usarle per dimostrare il suo adempimento o di trasferirle a un periodo successivo¹³⁴.

Un altro processo previsto è quello della cancellazione volontaria. Questo procedimento avviene, da parte dell'amministrazione del registro, su richiesta del titolare di un conto. Anche in questo caso, le quote cancellate non possono più essere trasferite, assegnate o usate in altri modi.

Dopo avere verificato che un progetto CDM abbia effettivamente portato una riduzione di emissioni, su richiesta del comitato esecutivo per il CDM, le CER possono essere generate solamente dal registro CDM presso il segretariato UNFCCC. Una volta generate, le CER sono trasferite sul registro della Parte Promotrice o finanziatrice del progetto¹³⁵.

Davvero importante ai fini del monitoraggio di tutto il sistema è quello della conciliazione automatica. L'ITL e CITL, almeno una volta ogni 24 ore, verificano al concordanza dei loro dati con quelli contenuti nei registri nazionali.

¹³² Una tCER è una CER temporanea, ovvero rilasciata per un'attività di progetto di afforestazione o riforestazione nell'ambito del meccanismo per lo sviluppo pulito che, con riserva delle decisioni adottate in virtù della convenzione UNFCCC o del Protocollo di Kyoto, scade al termine del periodo di impegno successivo a quello nel quale è stata rilasciata.

¹³³ Una ICER, invece, è una CER a lungo termine, cioè rilasciata per un'attività di progetto di afforestazione o riforestazione nell'ambito del meccanismo per lo sviluppo pulito che, con riserva delle decisioni adottate in virtù della convenzione UNFCCC o del Protocollo di Kyoto, scade al termine del periodo di contabilizzazione dell'attività per la quale è stata rilasciata.

¹³⁴ G. PIANI, *op. cit.*, pp. 407-418.

¹³⁵ *Ibidem*.

In caso di discrepanze, parta una comunicazione agli amministratori dei registri nazionali in questione per ottenere spiegazioni e per correggere l'eventuale errore. Le unità o i permessi in questione rimangono bloccati fino a correzione avvenuta¹³⁶.

Un discorso a parte va fatto per le piattaforme di mercato. Esse in fatti non hanno nulla a che vedere con i registri, ai quali è esplicitamente vietato di gestire o di fare riferimento a informazioni sul prezzo delle quote scambiate.

Se questo meccanismo garantisce la neutralità degli amministratori, rende però complicate alcune pratiche riguardanti il controllo della regolarità dei flussi di pagamento. Il trasferimento delle quote e la relativa compensazione finanziaria, infatti, necessita di un apparato di controllo e di sicurezza esterno al registro, rendendo così più macchinoso il sistema¹³⁷.

6.1. Sistema di controllo e sanzioni

L'efficacia della cooperazione, soprattutto in un ambito come quello ambientale, a livello internazionale spesso dipende dal numero degli Stati coinvolti (in questo caso sono in oltre 160 Paesi ad aver sottoscritto gli obiettivi del Protocollo di Kyoto), ma risulta inversamente proporzionale al numero dei partecipanti.

Il numero eccessivo di Paesi coinvolti riduce l'apporto di ognuno di essi e i benefici contabilizzabili da parte di ciascuno. Nel calcolare il costo della cooperazione, è importante che gli investimenti a essa connessi non siano eccessivamente elevati, e che i benefici non appaiano troppo lontani nel tempo, per evitare un trasferimento intergenerazionale dei danni.

Tutto ciò serve a introdurre la modalità con cui si può riuscire a rendere efficace e vincolanti gli accordi, ovvero attraverso un sistema di sanzioni per coloro che non rispettano il livello di riduzione richiesto. Alle Parti contraenti, per esempio, conviene stabilire una sanzione proporzionale ai danni stimati per chi adotta un comportamento da *free rider* e non rispetta il programma di riduzione.

La capacità di vincolare i comportamenti è strettamente legata all'ammontare dei benefici che ogni Paese o agente può guadagnare se non rispetta gli accordi, rispetto al costo delle sanzioni.

¹³⁶ *Ibidem.*

¹³⁷ *Ibidem.*

A livello nazionale questa possibilità esiste solamente se c'è una terza parte, sopranazionale, che può garantire il rispetto degli impegni assunti. Tale meccanismo, infatti, si verifica esclusivamente nell'Unione europea, dove esiste una struttura di organismi sopranazionali che possiede gli strumenti sanzionatori per garantire il rispetto degli accordi in questione.

Entrando nello specifico, dunque, la sanzione per la violazione dei limiti di emissione durante la prima fase è di 40€ per tonnellata di anidride carbonica in eccesso, aggiunta comunque all'obbligo di restituire un numero di quote di emissioni corrispondente a tali emissioni in eccesso l'anno successivo¹³⁸.

La sanzione pecuniaria raggiunge i 100€ per il secondo periodo di adempimento¹³⁹. Secondo la Direttiva 2003/87/CE, è compito della Commissione, inoltre, adottare delle linee guida per il controllo e la notifica delle emissioni sulla base dei principi presenti nell'Allegato IV. L'allegato definisce l'applicazione di calcoli e misurazioni, dei fattori di emissione presi in considerazione, dei metodi standard o riconosciuti dalle autorità, dei valori di *default* previsti dall'IPCC e dalla normativa IPPC.

Al termine di ogni anno solare, secondo queste linee guida, il gestore di un impianto deve notificare le emissioni rilasciate all'Autorità competente nazionale. Ogni impianto, dopo aver richiesto l'autorizzazione ad emettere all'autorità competente nel proprio Stato, presenta una domanda con la sua descrizione dettagliata. Devono essere curate le caratteristiche relative al tipo di attività alle materie prime e secondarie usate per produrre emissioni di gas serra, alle fonti di emissione e alle misure previste per controllarle.

Gli articoli 5 e 6, infatti, stabiliscono che le autorizzazioni possono essere rilasciate solo in caso sia dimostrata la capacità di monitorare e notificare la quantità di emissioni nel proprio impianto.

Per evitare pesanterie amministrative, tale procedura è coordinata con quella in vigore ai sensi della Direttiva 96/61/CE¹⁴⁰.

Dopo queste autorizzazioni, gli Stati membri assegnano ogni anno le quote spettanti a ciascun impianto, che devono essere restituite entro il 31 marzo dell'anno

¹³⁸ Direttiva 2003/87/CE, articolo 16, comma 4.

¹³⁹ *Ivi*, articolo 16, comma 3.

¹⁴⁰ B. POZZO, *op. cit.*, p. 71-73.

successivo in quantità uguali a alle emissioni autorizzate per l'anno civile precedente¹⁴¹.

¹⁴¹ Direttiva 2003/87/CE, art. 12.

Capitolo III: Sistemi di *emission trading* negli Stati Uniti

1.1. Premessa

Considerando il panorama degli Stati contemporanei, si può cercare di operare una classificazione basata sulla posizione assunta dai diversi ordinamenti sul piano internazionale, in relazione alle politiche di tutela dell'ambiente.

Nello specifico, il criterio secondo il quale li possiamo distinguere in questo frangente, strumentalmente agli obiettivi della nostra analisi, è quello dell'adesione o meno ai trattati internazionali stipulati in materia ambientale, concentrandoci in particolar modo sul Protocollo di Kyoto.

I meccanismi flessibili introdotti da tale Trattato internazionale si basano sulle dinamiche di mercato (per questo c.d. *market based*), e riscuotono notevole interesse tra i Paesi aderenti e non. Proprio gli Stati Uniti, paradossalmente, sono tra i primi ad adottare tali meccanismi nell'ordinamento interno; meccanismi su cui a sua volta l'UNFCCC si è successivamente basato. Ciò dipende soprattutto dal fatto che per molti anni gli Stati Uniti sono stati il Paese con le maggiori emissioni di gas a effetto serra del mondo, sorpassati solo recentemente dalla Cina¹. Con una popolazione pari al 5 per cento di quella mondiale, sono comunque responsabili per il 20 per cento delle emissioni globali. I dati riferiti al 2006 parlano di 7054Mt di CO₂ emesse, superiori del 14,7 per cento rispetto a quelle del 1990². È il presidente H.W. Bush a sostenere, già dai primi anni 90, azioni di riduzione delle emissioni nel Paese, come testimoniato dalla firma del Trattato UNFCCC³ nell'ottobre del 1992⁴. La prima amministrazione Bush ha portato avanti anche politiche di *cap-and-trade* per cercare di risolvere i problemi ambientali, conseguite attraverso il supporto della *Clean Air*

¹ La Cina, infatti, ha superato le emissioni degli Stati Uniti solo a partire dal 2007, considerando anche il fatto che questa registra una popolazione superiore di quattro volte a quella americana. Continua a essere sottolineata, però, la distanza tra emissioni globali ed emissioni pro capite, in quanto gli Stati Uniti hanno il 5% della popolazione del mondo, mentre la Cina il 22% (G. ATKINSON, S. DIETZ, E. NEUMAYER, *Handbook of sustainable development*, Massachusetts 2007, p. 35.).

² G. ATKINSON, S. DIETZ, E. NEUMAYER, *op. cit.*, p. 35.

³ Il testo integrale e originale del Trattato in lingua inglese (quindi la versione firmata dagli Stati Uniti) è reperibile sul sito ufficiale dell'UNFCCC all'indirizzo: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>.

⁴ Per approfondire lo status di ratifica rispetto alla convenzione dei vari Paesi del mondo, è possibile consultare la pagina web ufficiale dell'UNFCCC all'indirizzo: http://unfccc.int/essential_background/convention/status_of_ratification/items/2631.php.

Act⁵, al quale si aggiunge l'importantissimo emendamento del 1990, che istituisce il primo sistema di *emission trading* obbligatorio.

Questo trend di azioni politiche particolarmente sensibili alle tematiche di tutela ambientale continua anche con l'amministrazione successiva guidata da Bill Clinton. Soprattutto, la presenza di Al Gore alla vicepresidenza indica la volontà di volersi impegnare in questo ambito. Una delle principali mosse del Vicepresidente è rappresentata dal lancio del Piano di Azione per i Cambiamenti Climatici (c.d. *Climate Change Action Plan* o CCAP⁶), basato su accordi volontari al fine di garantire assistenza tecnica alle aziende che hanno aumentato la loro efficienza energetica⁷. L'amministrazione Clinton, poi, continua nel 2004 a sostenere l'abbattimento delle emissioni con iniziative a livello internazionale. Alla prima Conferenza delle parti (COP di Berlino) del 1995, la piena concordanza sul "Mandato di Berlino"⁸ ha portato ad affermare che i Paesi non-Allegato I erano esentati dagli impegni vincolanti⁹. Con la successiva Conferenza di Ginevra¹⁰ (COP2), inoltre, gli Stati Uniti accettano anche di assumere misure vincolanti (nel medio termine) insieme agli altri Paesi Annesso I¹¹. Prima che il Protocollo di Kyoto fosse finalizzato, però, nonostante una bozza quasi definitiva era quasi già pronta per essere siglata¹², il senato americano approvò la legge Byrd-Hagel¹³. Questa legge, del 15 luglio 1997, impediva che alcun Protocollo fosse ratificato se: non fossero stati

⁵ La legge Federale sulla tutela dell'ambiente risalente al 1970 è consultabile integralmente all'indirizzo internet: www.epa.gov/air/caa/index.html.

⁶ A cui è dedicata un'intera sezione del sito ufficiale dell'EPA (www.epa.gov/statelocalclimate/state/activities/action-plan.html), attraverso la quale i singoli Stati o le singole aziende possono trovare tutte le indicazioni utili per sviluppare un programma di azione volontario atto alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.

⁷ P. LOY DONÀ, *Il sistema di cap and trade, il caso Stati Uniti*, Roma 2010, p. 89.

⁸ Il testo integrale è reperibile sul sito ufficiale dell'UNFCCC all'indirizzo: <http://unfccc.int/cop3/resource/agbm.htm>.

⁹ Framework Convention on Climate Change, *ad hoc group on the Berlin mandate First session*, Geneva, 21 - 25 August 1995, articolo 1, introduzione, p. 1.

¹⁰ Il testo integrale è reperibile sul sito ufficiale dell'UNFCCC all'indirizzo: <http://unfccc.int/cop4/resource/cop2.html>.

¹¹ P. LOY DONÀ, *op. cit.*, p. 90.

¹² A. BROHÉ, N. EYRE, N. HOWARTH, *Carbon markets an international business guide*, Sterling 2009, p. 28.

¹³ Byrd-Hagel Resolution, Sponsored by Senator Robert Byrd (D-WV) and Senator Chuck Hagel (R-NE), 105th CONGRESS, *Expressing the sense of the Senate regarding the conditions for the United States becoming a signatory to any international agreement on greenhouse gas emissions under the United Nations*, 1st Session, S. RES. 98. La versione integrale della legge è reperibile al sito: www.nationalcenter.org/KyotoSenate.html.

indicati obiettivi certi e vincolanti anche per i Paesi in via di sviluppo¹⁴, e ci fossero stati giustificati timori che l'adozione del Protocollo di Kyoto avesse potuto mettere seriamente in pericolo la crescita dell'economia statunitense¹⁵. Una legge tanto restrittiva ha limitato la posizione e ridotto il potere degli Usa, che a Kyoto non sono riusciti ad ottenere impegni quantitativi o vincoli specifici per i Paesi emergenti inseriti nel Protocollo. Nonostante il fallimento del negoziato, l'appoggio degli Stati Uniti è sempre stato sostanziale e, considerata l'inclusione dei meccanismi flessibili (proposti dagli Usa), il Vicepresidente Al Gore decise comunque di firmare simbolicamente il Protocollo¹⁶.

L'avvicendamento alla *leadership* del Paese, che vede l'elezione di George W. Bush, determina una netta marcia indietro rispetto agli impegni presi in ambito internazionale sulla questione ambientale. Le sue politiche, infatti, hanno favorito soprattutto le iniziative su base volontaria. La ragione di questo approccio era sicuramente collegata al timore di un aumento del costo dell'energia causato dal passaggio dalle centrali a carbone ad alternative meno inquinanti ma forse più onerose¹⁷. La predilezione di un approccio di tipo volontario, piuttosto che obbligatorio, alla regolamentazione delle emissioni, è una delle più evidenti e rilevanti differenze con il sistema delle Nazioni Unite. Ciò deriva dalla sistematica credenza che un tetto vincolante per le emissioni equivalga per forza ad un tetto alla crescita economica¹⁸.

La “svolta” ambientalista sembrava dover arrivare nel gennaio del 2009 con l'insediamento alla Casa Bianca del Presidente Barack Obama. Le promesse elettorali del Neo-Presidente, che miravano alla creazione di un sistema federale obbligatorio di *cap-and-trade*, sembravano potessero essere mantenute almeno fino al 26 giugno 2009. In questa data, infatti, è passato alla Camera l'*American Clean Energy and Security Act*¹⁹ (c.d. Aces o). Gli obiettivi di riduzione della legge,

¹⁴ *Byrd-Hagel Resolution*, art. 1, lettera A.

¹⁵ *Ivi*, art. 1, lettera B.

¹⁶ A. BROHÉ, N. EYRE, N. HOWARTH, *op. cit.*, p. 32.

¹⁷ *Ibidem*.

¹⁸ *Ivi*, p. 35.

¹⁹ 111th Congress, 1st session, H. R. 2454, *American Clean Energy and Security Act of 2009*. La versione integrale è reperibile all'indirizzo internet: http://www.pewclimate.org/docUploads/hr2454_house.pdf.

rispetto ai parametri del 2005, sono del 97 per cento entro il 2012²⁰, dell'80 per cento entro il 2020²¹ e del 17 per cento entro il 2050²². Avendo trovato l'opposizione del Senato, però, il pacchetto ha subito un notevole ridimensionamento. A poco più di un anno di distanza dalla prima proposta dei deputati democratici Henry Reid e Edward Markey, infatti, è arrivata al Senato sostanzialmente svuotata dei suoi propositi iniziali. Il sistema *cap-and-trade* domestico²³: un mercato che avrebbe fissato un tetto alle emissioni di gas serra e consentito agli emettitori di ridurre le emissioni alla fonte o di comprare crediti di carbonio sul mercato, è stato tagliato dal decreto. Le azioni più sostanziali rimaste sono dei sussidi per l'efficienza energetica domestica e ai camion che si convertono al biodiesel²⁴.

Si aggiunga a questo che, nell'ultima finanziaria del 2012 proposta dal Governo lo scorso 14 febbraio, il Presidente Obama ha deciso di non inserire la proposta di legge respinta dal Senato. Considerata anche la nuova maggioranza repubblicana alla Camera, la richiesta di finanziamenti per l'attuazione del pacchetto sarebbe stata sicuramente respinta²⁵.

Il motivo che sta alla base di questa difficoltà, risiede nella strategia politica statunitense per cui, in questo ambito, si ascoltano soprattutto le voci interne dei gruppi di interesse, portatori delle istanze dell'economia nazionale, piuttosto che assumere una posizione forte e intervenire imponendo il rispetto di determinati parametri, perché scontenterebbe gli apparati produttivi²⁶.

Rappresentando comunque uno dei capofila tra le grandi realtà industriali del pianeta, studiare il *modus operandi* degli Stati Uniti nel campo dei meccanismi e delle politiche anti-inquinamento può essere un'occasione per capire difetti insiti nel sistema europeo, o per trovare punti di contatto attraverso i quali operare un collegamento.

²⁰ *American Clean Energy and Security Act of 2009*, Titolo VII: *global warming pollution reduction program*, Parte A: *global warming pollution reduction goals and targets*, sezione 702: *economy-wide reduction goals*, comma 1, p. 682.

²¹ *Ivi*, comma 2.

²² *Ivi*, comma 3.

²³ *Ivi*, Titolo VIII: *additional greenhouse gas standards*, parte F: *miscellaneous*, Sezione 861: *State programs*.

²⁴ CarboNews, *L'America affossa il piano d'azione sui cambiamenti climatici*, Regione del Veneto, 1 agosto 2011, p. 14.

²⁵ S. MUFSON, *Vanishing cap and trade in Obama's 2012 budget*, The Washington Post del 14 febbraio 2011.

²⁶ M. CARLI, G. CARPANI, M. CECCHETTI, T. GROPPi e A. SINISCALCHI, *op. cit.*, p. 571 ss.

1.2. Normative di riferimento e rapporto tra competenze statali e federali

Gli Stati Uniti d'America sono uno Stato tipicamente federale e, in base alla dottrina della *supremacy clause*²⁷, gli Stati membri sono competenti ad agire con interventi legislativi e attuativi in materia ambientale nel pieno rispetto del dettato costituzionale e della normativa federale.

Le linee guida su cui improntare le politiche e i piani di azione nel settore ambientale, però, sono da cercarsi a livello di Governo centrale.

L'apparato normativo costituito in questo ambito a livello federale risulta particolarmente articolato e poco organico, a causa delle sovrapposizioni determinate dai numerosi interventi legislativi nel tempo, che danno vita ad una struttura estremamente ramificata.

La base giuridica in materia ambientale a livello federale, costituita da questo apparato normativo stratificato nel corso degli anni, costituisce il punto di riferimento per l'attività dell'Agenzia per la protezione ambientale statunitense (*Environmental Protection Agency* o EPA)²⁸.

Essa è un'agenzia federale indipendente nata nel luglio 1970, con un accordo tra Casa Bianca e Congresso per rispondere alle crescenti istanze pubbliche per la salvaguardia del patrimonio ambientale statunitense. Il suo ruolo è proprio quello di garantire con tutti gli strumenti, di regolamentazione e attuazione in suo possesso, la tutela dell'ambiente. L'Agenzia ha la facoltà di stabilire unilateralmente criteri nazionali per lo svolgimento di piani di tutela ambientale, anche se si riscontra un ampio ricorso alla possibilità di delega. I singoli Stati, infatti, possono stabilire i rilasci di licenze relativi alla protezione dell'ambiente e i relativi controlli sul rispetto della normativa federale²⁹.

Questo ricorrente utilizzo dei meccanismi di delega ai livelli decentrati è determinato dall'inevitabile bisogno di localizzare funzioni specifiche, e affidarle a organi che per

²⁷ Sancita dall'art. VI, comma 2 della Costituzione: "La presente Costituzione e le leggi degli Stati Uniti che seguiranno nel rispetto di questa, e tutti i trattati stipulati o da stipulare da parte degli Stati Uniti, in base alle loro competenze, costituiranno la legge suprema del Paese; e i giudici di ogni Stato saranno tenuti a uniformarvisi, quali che possano essere le disposizioni contrarie previste dalla Costituzione o dalle leggi di qualsiasi singolo Stato".

²⁸ M. CARLI, G. CARPANI, M. CECCHETTI, T. GROPPi e A. SINISCALCHI, *op. cit.*, p. 571 ss.

²⁹ *Ibidem*.

ovvie ragioni di natura territoriale conoscono a fondo le situazioni particolari che richiedono interventi differenziati e mirati.

Negli Stati Uniti, come in altre forme di stato in cui si attua il decentramento territoriale, è più efficiente improntare la gestione di determinati settori complessi, com'è quello del diritto ambientale, su meccanismi di collaborazione intergovernativa che si fondano sul principio di leale collaborazione³⁰.

Va tenuto presente, comunque, che in caso di una violazione dei parametri nazionali, l'EPA può sempre sanzionare gli Stati, predisporre e prendere le necessarie misure per coadiuvare i governi decentrati nel conseguimento dei livelli di qualità ambientale prestabiliti³¹.

1.3. Il *Clean Air Act* – CAA e l'*Acid Rain Clean Program*

Un momento fondamentale, nel quale si compie un passo storico nella determinazione della politica statunitense in materia ambientale è rappresentato dall'adozione del *Clean Air Act*³².

Questa legge, risalente al 1970, è il parametro di riferimento per qualsiasi scelta relativa all'attuazione di misure orientate a combattere l'inquinamento atmosferico e garantire il mantenimento di un determinato standard di qualità dell'aria su tutto il territorio nazionale.

Tra tutte le rivisitazioni effettuate nel corso degli anni, quella del 1990 è certamente la più importante³³. Legata a improcrastinabili esigenze di contrasto dell'inquinamento atmosferico, si rivela particolarmente degna di nota perché, intervenendo con numerose innovazioni, introduce norme che definiscono

³⁰ Accordi interstatali e organi comuni sono considerati esempi di collaborazione orizzontale. Nonostante la costituzione degli Stati Uniti vieti, attraverso l'articolo 1, sezione 10 della costituzione, gli accordi politici tra gli Stati membri, essi sono ammessi previa comunicazione agli organi federali che possono svolgere opportuni controlli di legittimità. Ovviamente ci si riferisce agli accordi nell'ambito delle materie che l'ordinamento costituzionale ammette come proprie della competenza degli Stati (G. DE VERGOTTINI, *Diritto costituzionale comparato*, Padova 2004, p. 313).

³¹ M. CARLI, G. CARPANI, M. CECCHETTI, T. GROPPi e A. SINISCALCHI, *op. cit.*, Bologna 2008, p. 580.

³² Consultabile integralmente nella pagina dedicata all'interno del sito istituzionale dell'EPA: www.epa.gov/air/caa/

³³ Il testo completo dell'emendamento è reperibile presso l'indirizzo internet: <http://thomas.loc.gov/cgi-bin/query/C?c101:/temp/~c101LV6YbD>

dettagliatamente nuove strategie e strumenti di attuazione atti a salvaguardare l'integrità ambientale.

Questo emendamento istituisce l'*Acid Rain Program*³⁴ per promuovere una strategia di tutela ambientale che cerca di trovare un punto di equilibrio tra le esigenze di contrasto al degrado ambientale e allo sviluppo economico. Il Programma persegue tre principali obiettivi, strettamente legati tra loro: ottenere benefici ambientali tramite le riduzioni delle emissioni di zolfo³⁵; incentivare l'utilizzo di strumenti capaci di minimizzare i costi di adempimento e, contemporaneamente, di massimizzare l'efficienza economica e favorire la crescita³⁶; favorire, infine, l'utilizzazione di tecnologie a basso impatto ambientale³⁷. Tale cornice strategica introduce l'attuazione di diversi strumenti flessibili basati sulle tipiche dinamiche di mercato. Uno di questi è fornito dal *The Acid Rain Clean-up Program*³⁸, che lascia le aziende libere di attuare gli strumenti ritenuti più opportuni e convenienti per raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni inquinanti. Esso prevede un sistema di quote di "licenze di inquinamento" che possono essere scambiate, vendute e acquistate secondo determinati criteri stabiliti dai piani di *Emission trading*, simili a quelli adottati anche in ambito europeo.

Le aziende, in altri termini, sono tenute a un obbligo di risultato che prevede la riduzione delle sostanze inquinanti rilasciate in atmosfera, ma la legge lascia ampia scelta rispetto ai mezzi da usare per il raggiungimento di tale obiettivo. La modifica del 1990 prevede anche un sistema di incentivi economici mirati al contrasto delle attività inquinanti. In titolo IV del *Clean Air Act*, infatti, prevede l'obiettivo di riduzione delle emissioni di SO₂ e NO_x emesse da impianti di generazione elettrica a fonti fossili. Basandosi su un classico sistema di tipo *cap-and-trade*, l'*Acid Rain Program* fissa un limite alle emissioni nazionali di SO₂ provenienti dagli impianti elettrici. Sulla base di questo *cap* sono allocate le c.d. *allowance*, ovvero le quantità di emissioni che ciascun soggetto obbligato può emettere nel periodo di riferimento. Alla fine di ogni anno, ciascun soggetto deve possedere un'autorizzazione per ogni

³⁴ *Clean Air Act of 1990*, Titolo IV: "Acid deposition control" e Titolo V: "Permits".

³⁵ *Ivi*, Titolo IV, Sezione 404: "Acid deposition standards".

³⁶ *Ivi*, Titolo IV, Sezione 407: "Sense of the Congress on emission reductions costs".

³⁷ *Ivi*, Titolo IV, Sezione 410: "Report on clean coal technologies export programs".

³⁸ Il programma è consultabile sulla pagina internet dedicata del sito dell'EPA: www.epa.gov/acidrain/reducing.

tonnellata di inquinante emesso. Il programma consente di soddisfare gli obblighi anche riducendo le emissioni attraverso l'utilizzo di tecnologie di abbattimento. Per garantire una quantità sufficiente di *allowance* disponibile sul mercato, il programma prevede che una piccola percentuale, pari al 2,8% sia affidata all'EPA, che provvede alla loro allocazione tramite aste. La non ottemperanza agli obblighi di restituzione annuali comporta una penalità monetaria significativa, fissata a 2000\$ del 1990 per ogni tonnellata di emissioni non coperta. Si tratta di un prezzo molto alto rispetto al prezzo dell'*allowance*, che si aggira in media intorno ai 65\$ per una tonnellata di SO₂ e 220\$ per una di NO_x³⁹.

Il programma è stato implementato in due fasi. Durante la prima fase, che va del 1995 al 1999, è stata richiesta, a 445 unità coinvolte, la riduzione aggregata di circa 3,5 milioni di tonnellate l'anno. In questo periodo, il programma si è rivelato estremamente efficace per i risultati ambientali ottenuti: nel 1995 le emissioni di SO₂ sono state ridotte di 3 milioni di tonnellate; mentre quelle di NO_x hanno subito una flessione del 42% solo nel 1996. La seconda fase, iniziata dal 2000, ha visto l'estensione del programma a 2100 imprese che utilizzano carbone, petrolio e gas con una potenza maggiore a 25 MW⁴⁰.

Nonostante il *Clean Air Act* sia una legge federale che si applica su tutto il territorio nazionale, la maggior parte dei poteri attuativi è di competenza statale. L'Epa, dunque, assurge a ruolo di supervisionare dei soggetti costituiti a livello territoriale, e valuta di volta in volta che le misure intraprese dai soggetti decentrati siano compatibili con le leggi federali.

Quasi la totalità delle funzioni necessarie per l'attuazione e la verifica del rispetto della disciplina federale in ambito ambientale sono svolte dalle agenzie statali. Spetta a loro, per esempio, il compito di monitoraggio delle attività a rischio per l'ambiente, il rilascio dei permessi che autorizzano all'emissione di determinate quote di sostanze inquinanti e l'applicazione delle relative sanzioni amministrative previste in caso di violazione.

Il ruolo centrale a livello federale rappresentato dall'Epa, però, è quello di stabilire i limiti alla presenza percentuale dei diversi agenti inquinanti nell'aria.

³⁹ E. CROCI, M. DI DOMENICO, L. LUZI, A. MIOLA, *I sistemi dei permessi trasferibili: caratteristiche, regole di funzionamento e scale territoriali*, Milano 2004, p. 49 ss.

⁴⁰ E. CROCI, M. DI DOMENICO, L. LUZI, A. MIOLA, *op. cit.*, p. 49 ss.

Parametri di questo tipo devono essere applicati su tutto il territorio nazionale, per il perseguimento del principio di uguaglianza che non concede discriminazioni su base territoriale.

L'applicazione di livelli di inquinamento differenziati comporterebbe una situazione di squilibrio nel grado di tutela della salute degli abitanti di determinate zone rispetto ad altre. La garanzia di un ambiente salubre è ritenuta una questione di interesse nazionale e quindi non può essere delegata agli Stati, che rimangono comunque i protagonisti nella fase attuativa della disciplina.

I singoli Paesi sono tenuti a redigere dei Piani di attuazione statale (c.d. *State Implementations Plans* o SIP⁴¹) che disciplinano nello specifico i meccanismi ritenuti più opportuni per il rispetto delle disposizioni ambientali previste⁴². Ogni SIP è valutato dall'Epa che ne autorizza la messa in atto; nel caso in cui il piano non superi il vaglio Epa, questa stessa si sostituisce allo Stato nelle funzioni attuative del *Clean Air Act*. Considerate le caratteristiche dell'inquinamento atmosferico, che non può essere ricondotto e limitato nell'ambito di un preciso spazio territoriale, nasce la necessità di elaborare una strategia di concertazione e cooperazione. Il *Clean Air Act 1990*, a questo proposito, istituisce commissioni interstatali di controllo dell'inquinamento dell'aria (*Interstate commissions and air pollution control*) con il compito di sviluppare operazioni regionali per la tutela della qualità atmosferica.

1.4. La difficoltà di creare un sistema federale

La difficoltà nel creare un sistema di *cap-and-trade* a livello federale si spiega soprattutto considerando l'iter che una proposta di legge deve compiere al Congresso per essere approvata.

Il parlamento statunitense è bicamerale, composto da un Senato e da una Camera dei Rappresentanti, e la funzione principale del Congresso è proprio quella di elaborare delle leggi federali, quindi valide su tutto il territorio degli USA.

Ogni proposta di legge, per essere approvata definitivamente deve superare numerose fasi del processo legislativo.

⁴¹ Per maggiori informazioni su tutti i Piani di attuazione statale approvati, è possibile consultare la sezione dedicata del sito web istituzionale dell'EPA: <http://www.epa.gov/region08/air/sip.html>.

⁴² M. CARLI, G. CARPANI, M. CECCHETTI, T. GROPPi e A. SINISCALCHI, *op. cit.*, p.582.

Le proposte devono essere per prima cosa presentate alle commissioni competenti. Nel nostro caso si tratta della Commissione per l'ambiente e i lavori pubblici (*Environmental and Public Works Committee*) al Senato, e la Commissione per il commercio e l'energia (*Energy and Commerce Committee*) alla Camera dei Rappresentanti. L'esame in Commissione ha una durata variabile e può arrivare anche a prolungarsi diverse settimane, durante le quali ci possono essere udienze con le parti interessate e consultazioni con esperti del settore⁴³.

La fase successiva prevede la discussione della proposta nella Camera di appartenenza, dove può essere subito votata o riproposta in un secondo momento. Superata la prima votazione, l'iter prevede il passaggio all'altra ala del parlamento, che può emendare, bocciare o approvare la proposta.

Il passaggio dalla Camera dei Rappresentanti al Senato avviene finché entrambi non approvano un testo uniforme. Il Presidente, a questo punto, può promulgare la legge federale o porre il veto, con il quale rispedisce nuovamente la proposta alle Camere.

In caso di riesame, la legge può essere promulgata definitivamente dal Presidente solo con una maggioranza qualificata dei due terzi⁴⁴.

Fino ad ora, però, nessuna proposta di legge è riuscita ad arrivare fino alla fine di questo percorso, nonostante il riconoscimento di alcuni punti fermi nel sistema siano universalmente condivisi.

Uno di questi è l'utilizzo dell'EPA come ente prescelto alla definizione del tetto alle emissioni da rispettare. I gas a effetto serra presi in considerazione, nonostante l'assenza di qualsiasi riferimento al Protocollo di Kyoto, sono gli stessi sei che vennero elaborati nella Conferenza internazionale. Anche la tabella per la conversione in CO₂ è la stessa utilizzata dall'UNFCCC.

In ogni proposta, infine, si prevede l'interruzione del programma una volta raggiunto un livello di emissioni inferiore a quello ritenuto a rischio di provocare un cambiamento climatico violento e dannoso.

Soltanto nell'arco di tempo che va dal 3 gennaio 2007 al 3 gennaio 2009, ovvero durante il centodecimo congresso, sono state presentate e discusse ben dieci proposte

⁴³ G. DE VERGOTTINI, *op. cit.*, p. 214 ss.

⁴⁴ *Ibidem*.

di legge per creare un mercato delle emissioni di CO₂ federale, ma nessuna di queste ha superato il vaglio delle due camere⁴⁵.

2.1. Sistemi regionali di mercato delle emissioni negli Stati Uniti

La situazione di stallo dell'azione statunitense sui meccanismi di *emission trading* a livello federale non porta ad uno stop completo dei programmi nazionali.

Il Massachusetts⁴⁶, per esempio, nel 2001 istituisce un sistema *cap-and-trade* tra gli impianti nazionali ed è seguito nel 2002 dal New Hampshire⁴⁷.

A livello urbano⁴⁸, addirittura, si realizzano dei progetti in miniatura che seguono la falsa riga di quelli elaborati a livello macro⁴⁹.

La realtà di New York risulta senza dubbio la più propositiva, protagonista di programmi che considerano in maniera integrata la questione legata al cambiamento climatico e alla sicurezza energetica. L'integrazione di cui si parla riguarda un pacchetto che propone uno stretto legame collaborativo tra i settori pubblico e privato, ma con un ruolo ancora piuttosto limitato nell'istituzione di meccanismi di mercato, come quello dello scambio delle quote di emissione⁵⁰. Nell'introduzione del rapporto di presentazione del piano, gli obiettivi del programma sono espliciti e viene subito messo in chiaro che: "i newyorkesi devono affrontare costi crescenti per l'energia e per le emissioni di anidride carbonica a causa di un mercato mal

⁴⁵ Le proposte di legge per creare un sistema di *cap and trade* federale presentate al Congresso dal 2007 per quanto riguarda il Senato sono: il *Climate Stewardship and Innovation Act* (c.d. McCain-Lieberman), il *Global Warming Pollution reduction Act* (c.d. Sanders-Boxer), il *Global Warming Reduction Act* (c.d. Kerry-Snowe), il *Low Carbon Economy Act* (c.d. Bingaman-Specter) e il *Climate Security* (c.d. Boxer-Lieberman-Warner). Per quanto riguarda la Camera dei Rappresentanti sono: il *Climate Stewardship Act* (c.d. Oliver-Gilchrest), il *Climate Stewardship Act* (c.d. Oliver-Gilchrest), il *Safe Climate Act* (c.d. Waxman), l' *Investing in Climate Action and Protection Act* (c.d. Markey) e il *Market, Auction, Trust and Trade Emissions Reduction System Act*.

⁴⁶ *Mass. Air Pollution Control Laws*, 310 CMR 6.00: *Ambient Air Quality Standards*. Il testo completo è reperibile presso il sito internet dello stato del Massachusetts: www.mass.gov/dep/air/laws/regulati.htm.

⁴⁷ La sua istituzione avviene attraverso il *New Hampshire Clean Power Act*, HB 284, reperibile nella sua versione originale e integrale presso l'indirizzo internet: www.gencourt.state.nh.us/rsa/html/nhtoc/NHTOC-X-125-O.htm.

⁴⁸ Ci riferiamo al piano integrato energia-emissioni elaborato nella città di New York, e lanciato il 22 aprile 2007 durante la giornata mondiale della Terra dal suo sindaco Michael Bloomberg. Tutti i dettagli del piano sono disponibili alla pagina internet dedicata: www.nyc.gov/html/planyc2030/html/home/home.shtml.

⁴⁹ G. PIANI, *op. cit.*, Bologna, 2008, p. 637.

⁵⁰ Per maggiori informazioni sul programma è possibile consultare il sito internet dell'iniziativa all'indirizzo: www.nyc.gov/html/planyc2030/html/home/home.shtml.

funzionante, un'infrastruttura antiquata, edifici inefficienti e fabbisogni crescenti. Occorrono pertanto investimenti in energia pulita e tecnologie efficienti per ridurre la bolletta energetica di miliardi di dollari e allo stesso tempo diminuire le emissioni di gas serra di 27 MtCO₂ all'anno⁵¹.

Almeno altrettanto attivo è lo Stato della California che, con l' *Executive Order S-3-05* dell'1 giugno 2005⁵², stabilisce la riduzione delle sue emissioni di gas serra ai livelli del 2000 entro il 2010, ai livelli del 1990 entro il 2020, e dell'80% inferiori ai livelli del 1990 entro il 2050.

Questi primi esperimenti stimolano anche gli altri Paesi a considerare la possibilità di utilizzare la loro giurisdizione locale per regolare le emissioni in atmosfera e le performance ambientali degli impianti generatori di elettricità⁵³.

Questi processi sono alla fine culminati con l'iniziativa del governatore di New York, George Pataky, che si fa promotore del primo programma americano di *cap-and-trade* regionale⁵⁴.

Già nel 2009 sono tre gli schemi regionali attivi o in via di attuazione, componendo un puzzle in cui Ventitre Stati americani e quattro province canadesi attualmente partecipano alla designazione e all'istituzione di programmi *cap-and-trade* al fine di ridurre le emissioni di gas a effetto serra⁵⁵. Ad oggi, però, solamente uno di questi tre è già attivo: l' Iniziativa regionale dei gas a effetto serra (c.d. RGGI).

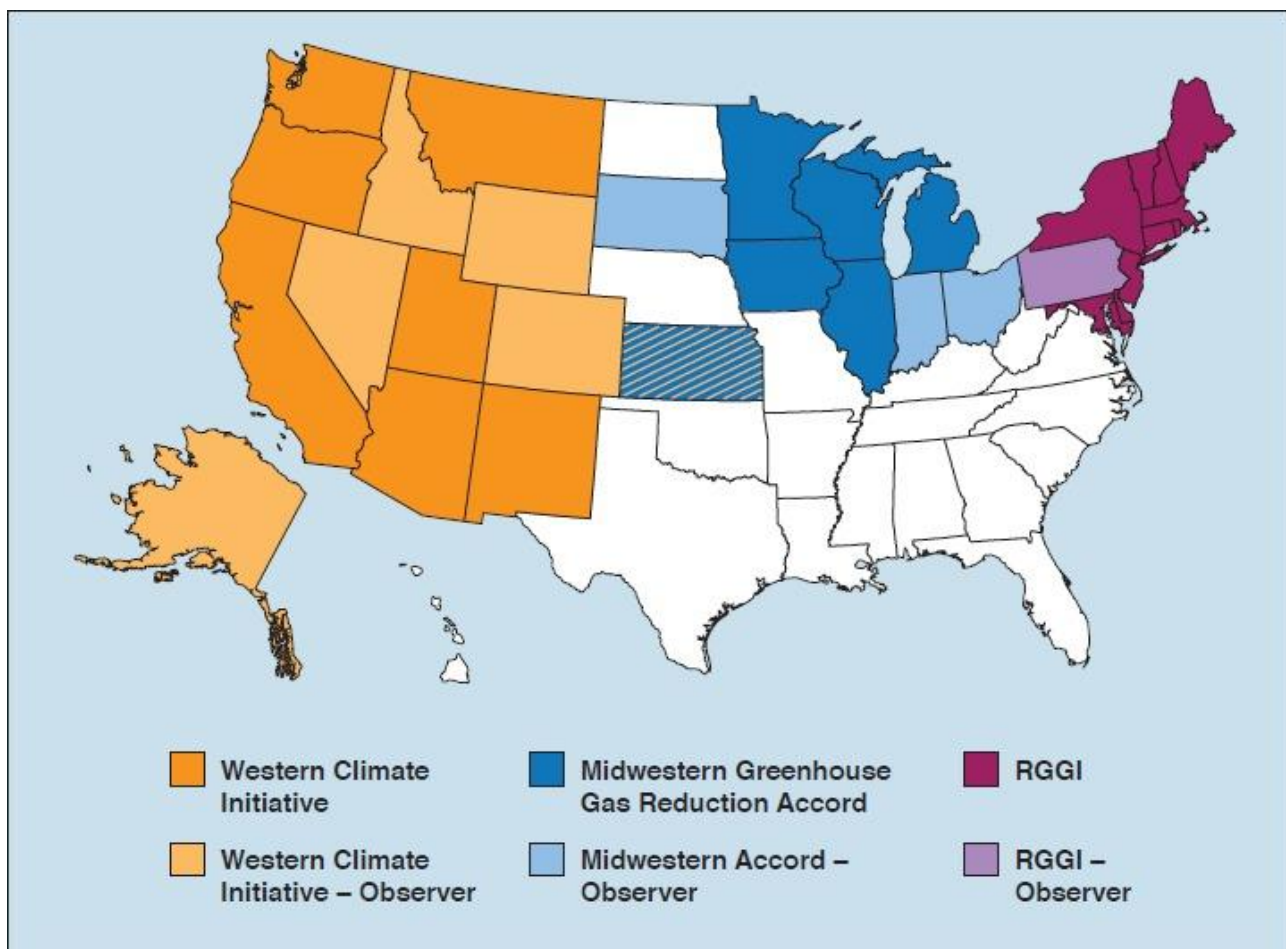
⁵¹ M. M. R. BLOOMBERG, *PLANYC: A Greener, Greater New York*, New York 2007, p. 5.

⁵² Il testo integrale è consultabile sul sito internet del Governo della California: www.dot.ca.gov/hq/energy/ExecOrderS-3-05.htm.

⁵³ G. PIANI, *op. cit.*, Bologna, 2008, p.638.

⁵⁴ A. BROHÉ, N. EYRE, N. HOWARTH, *op. cit.*, pp. 186-187.

⁵⁵ World Resources Institute, *Bottom Line on Regional Cap-and-Trade Programs*, Washington DC, luglio 2009.



L'odissea della ratifica del Protocollo di Kyoto, infatti, non frena né blocca completamente le politiche climatiche dei singoli Stati, specialmente quando ci sono degli abili governatori in grado di trovare i modi per tradurre gli impegni previsti da Kyoto in una politica reale di riduzione delle emissioni.

Una delle più grandi sorprese di oggi, per quanto concerne lo sviluppo delle politiche climatiche, consiste nel fatto che la ratifica del Protocollo può anche non essere necessaria per l'attuazione di misure atte alla stabilizzazione delle emissioni di gas inquinanti.

Attualmente, circa la metà degli Stati americani applicano delle legislazioni che almeno promettono una significativa riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra, e più di un terzo hanno strutturato una serie complessa di politiche integrative⁵⁶. Tra questi vale la pena annoverare il *florida energy and climate action plan*⁵⁷, fortemente

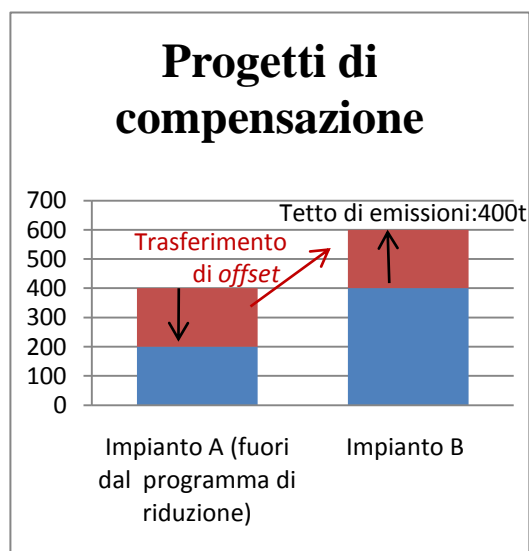
⁵⁶ B. G. RABE, *Revisiting regionalism: multi-state collaboration in climate change policy*, University of Michigan 2006, p. 23.

⁵⁷ Attuato attraverso l'ordine esecutivo n° 07-126, 07-127, 07-128 reperibili integralmente all'indirizzo internet: www.flclimatechange.us/documents.cfm.

voluto dal governatore della Florida Charlie Crist nel novembre 2007. Oltre alla partecipazione, in veste di osservatore, alla *Western Climate Initiative* e al *Regional Greenhouse Gas Initiative*, per acquisire esperienza nei sistemi di tipo *cap-and-trade*. Il programma prevede la riduzione delle proprie emissioni di gas serra del 64% entro il 2025 rispetto ai livelli del 1990⁵⁸. Ancora più rilevante, data la sua importanza sia a livello economico (è l'ottava economia al mondo) sia a livello ambientale (è il quindicesimo Paese che maggiormente emette gas altamente inquinanti, con un ammontare annuale di emissioni in media pari a 469 MtCO₂e nel periodo 2002-2004⁵⁹), risulta l'azione intrapresa dalla California. Il *California Assembly Bill 32* (c.d. AB 32)⁶⁰, infatti, dal settembre 2006, prevede la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra entro il 2020 ai livelli del 1990⁶¹.

I Paesi perseguono queste *policies* principalmente per due ragioni: per prima cosa percepiscono in loro una simultanea spinta allo sviluppo economico, in secondo luogo traggono beneficio dal miglioramento della situazione ambientale che la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra può portare.

Nel tentativo di guidare una moltitudine di partecipanti diversi, ognuno dei quali con



specifiche caratteristiche economiche, all'interno dello stesso schema regionale, si sono previsti dei meccanismi specifici per mantenere il sistema *cap-and-trade* il più possibile flessibile e tentare di supportare le esigenze dei vari costituenti.

Tra i crediti di riduzione preventiva (*early reduction credits*), le procedure di assegnazione automatica (*triggers*), le valvole di sicurezza (*safety valves*) e i

⁵⁸ Sezione 1, ordine esecutivo n° 07-127, reperibile integralmente presso l'indirizzo internet: <http://www.flclimatechange.us/ewebeditpro/items/O12F15074.pdf>.

⁵⁹ C. CRUCIANI, A. FAVERO, *Emission Trading in Europa e negli Stati Uniti*, Fondazione Eni Enrico Mattei 2009, p. 28.

⁶⁰ Il testo integrale è reperibile aall'indirizzo internet: <http://www.arb.ca.gov/cc/docs/ab32text.pdf>

⁶¹ AB 32, Paragrafo 2, *Findings and Declarations*, lettera e.

progetti di compensazione (*offset*), gli strumenti maggiormente utilizzati e che ci interessano di più ai fini della nostra analisi sono proprio quest'ultimi⁶².

Per quanto concerne i crediti di riduzione preventiva, essi sono stati utilizzati, per esempio, tra gli impianti ricadenti sotto la *Regional Greenhouse Gas Initiative*. Il loro utilizzo permette di accumulare crediti di emissioni durante il periodo precedente a quello di attuazione dell'iniziativa, nello specifico si tratta degli anni 2006, 2007 e 2008⁶³. Questo comporta la convalida di azioni di riduzione precedenti al primo periodo di adempimento (ovvero il 2009), introducendo dei permessi che possono essere addizionati a quelli che verranno accettati per gli obblighi di riduzione⁶⁴.

Le procedure di assegnazione automatica e le valvole di sicurezza, invece, sono una serie complessa di meccanismi per cui, in caso di un aumento futuro del costo dei permessi di emissione, si consente una maggiore flessibilità nei termini di adempimento. Una maggiore flessibilità può materializzarsi in una formale estensione dei termini per l'adempimento o in un uso più libero dei progetti di compensazione per i livelli di emissioni che rimangono sempre sotto la soglia stabilita. In sostanza, le valvole di salvataggio stabiliscono un tetto iniziale equivalente a 7\$ per tonnellata, in dollari del 2005, aggiustato per l'inflazione⁶⁵. Nel caso in cui il prezzo ecceda questo tetto, l'RGGI permette un aumento dell'utilizzo dei progetti di compensazione e dei termini più favorevole per quelli generati al di fuori dei confini nazionali. Il meccanismo della valvola di salvataggio permette anche l'espansione dei criteri geografici di eleggibilità dei progetti, includendo anche quelli collocati al di fuori degli Stati Uniti⁶⁶.

I progetti di compensazione, infine, permettono di contenere e gestire i costi di adempimento agli impianti che appartengono ad un sistema di *cap-and-trade*. Essi sono dei progetti di riduzione delle emissioni applicati ad una fonte situata al di fuori di uno schema regionale vincolante. Un *offset* generato da un tale progetto rappresenta un credito di riduzione delle emissioni generato da un'entità non inclusa

⁶² B. G. RABE, *op. cit.*, pp. 6-8.

⁶³ Multiple pollutant reduction program del New Hampshire, Cap 125-0, paragrafo 125-O:19, *Definitions*, comma IV: *Early reduction allowances*.

⁶⁴ B. G. RABE, *op. cit.*, p. 9.

⁶⁵ Multiple pollutant reduction program del New Hampshire, Cap. 125-0, paragrafo 125-O:19, *Definitions*, comma XI: *Stage-One Trigger Event*.

⁶⁶ B. G. RABE, *op. cit.*, p. 9.

in un sistema obbligatorio, che può vendere ad un entità impegnata a rimanere all'interno dei suoi limiti di riduzione, la quale utilizzerà l'*offset* acquistato nello stesso modo in cui utilizza i permessi di emissione.

I progetti possono includere operazioni di cattura del metano, afforestazione o altri tipi di operazioni. Essi devono essere misurabili, reali, addizionali e devono essere riconducibili ad un proprietario ben definito.

L'addizionalità prevede che la riduzione delle emissioni raggiunta debba essere solamente ulteriore rispetto a quella che si sarebbe riusciti ad ottenere in caso di assenza del progetto⁶⁷.

2.2. La *Regional Greenhouse Gas Initiative* – RGGI

L'Iniziativa regionale dei gas a effetto serra (*Regional Greenhouse Gas Initiative*) può essere classificata tra le più complesse e ambiziose sottoscritte in tutta la storia americana. Nel Memorandum d'intesa (c.d. *Memorandum of Understanding* o MOU), che costituisce il documento istitutivo dell'intesa, si dichiara che “gli Stati Firmatari vogliono stabilire per loro e per le loro industrie, in quanto leader mondiali nella creazione, sviluppo e distribuzione delle tecnologie di controllo delle emissioni di anidride carbonica, forniture di energie rinnovabili, tecnologie energeticamente efficienti, pratiche di gestione dal lato della domanda e aumento della condivisione nell'utilizzo di energia utilizzata all'interno degli Stati Firmatari derivata da fonti sicure e affidabili di energia”⁶⁸.

Per prima cosa, sono state approvate delle regole generali da tutti i partecipanti (c.d. *model rule*⁶⁹), ma ogni Stato ha poi individualmente formalizzato la sua funzione o attraverso la legislazione interna, e quindi con un ordine esecutivo, o attraverso un'interpretazione amministrativa.

⁶⁷ PEW CENTER ON GLOBAL CLIMATE CHANGE E THE PEW CENTER ON THE STATES, *Climate Change 101: Understanding and Responding to Global Climate Change*, Washington, DC, Arlington, pp. 4-5.

⁶⁸ *Memorandum of Understanding* al 9° Capoverso. La versione integrale del Memorandum è consultabile sul sito internet dell'RGGI all'indirizzo: www.rggi.org/design/history/mou.

⁶⁹ Le *model rule*, non sono accessibili solo a coloro che partecipano all'Iniziativa, ma sono pubbliche e reperibili all'indirizzi internet: www.rggi.org/design/history/model_rule.

Il percorso di edificazione dell'RGGI è stato fortemente semplificato dalla sostanziale esperienza comune degli Stati partecipanti a precedenti forme di *emissions trading*.

Tutti i Paesi, infatti, erano coinvolti nel Programma nazionale di commercio del piombo nella benzina e nel diossido di zolfo.

Tutti i componenti dell'RGGI, inoltre, hanno condiviso la stessa esperienza operando nel primo sistema multilaterale *cap-and-trade* per le emissioni di gas inquinanti nell'aria quando il governo federale, nel 1990, delegò la responsabilità di ridurre le emissioni di ossido di azoto in 12 Stati del nord-est⁷⁰.

Lavorando sotto gli auspici della Commissione per lo spostamento dell'ozono⁷¹, nove Stati partecipanti seguono una strada molto simile a quella dell'attuale RGGI. Per mezzo della stipulazione di una serie di accordi inter-statali che già si profilano come un sistema di *emission trading* su base regionale⁷².

Tali esperienze testimoniano una collaborazione di lunga durata riguardante le tematiche ambientali e le relative problematiche, fino al punto che una serie di Stati possono quasi essere descritti come una “confederazione locale”.

Questa storica tendenza a lavorare su base regionale si riflette sia nello sviluppo di particolari istituzioni, sia nella creazione di un network politico grazie al quale l'area nord-est degli Stati Uniti diventa il luogo ideale per poter sperimentare dei programmi multistatali di *cap-and-trade*.

L'espressione istituzionale di questa unità regionale si compie a pieno nell'Amministrazione degli Stati del Nord-est per un utilizzo coordinato dell'atmosfera (*Northeast States for Coordinated Air Use Management* o c.d. NESCAUM). Questa entità regionale, inusualmente molto forte, nasce nel 1967 per sviluppare strategie comuni di qualità dell'aria in otto Stati della regione⁷³. Il

⁷⁰ Connecticut, Vermont, Rhode Island, New York, New Jersey, New Hampshire, Massachusetts, Maryland, Maine, Delaware, Pennsylvania e Virginia.

⁷¹ L' *Ozone Transport Commission* (OTC) è un'organizzazione multi-statale creata per l'attuazione e il monitoraggio del *Clean Air Act* (CAA). Essa è responsabile, per mandato dell'EPA, dei problemi del trasporto, dello sviluppo e dell'implementazione di soluzioni per il problema dell'ozono a livello regionale nelle regioni del nord-est e dell'Atlantico centrale.

⁷² Tutti gli accordi attraverso i quali i singoli stati aderiscono all'iniziativa sono reperibili presso la pagina web: www.rggi.org/design/regulations. Tutti i Membri, inoltre, hanno sottoscritto il comune *Memorandum of Understanding* (c.d. MOU), reperibile all'indirizzo internet: www.rggi.org/design/history/mou.

⁷³ Gli Stati in questione sono i seguenti: Connecticut, Maine, Massachusetts, New Hampshire, New Jersey, New York, Rhode Island e Vermont.

NESCAUM è abilitato a indirizzare le Parti aderenti sull'intera gamma delle tematiche concernenti la qualità dell'aria, dalle emissioni convenzionali provenienti da fonti fisse o mobili, fino a quelle dei gas a effetto serra. Esso consta di uno staff specializzato che può dare consigli agli Stati individualmente e collettivamente su aspetti sia scientifici sia politici riguardanti l'inquinamento atmosferico⁷⁴.

L'assenza di direttive federali concernenti precise regole di designazione di un sistema di commercio delle quote di emissione rende ancora più rilevante l'assetto regionale andatosi a costituire con il tempo.

Contrariamente a molta letteratura sull'*emission trading*, dominata dalle analisi economiche che ignorano l'influenza dei fattori politici, l'esperienza dell'RGGI dimostra la necessità di un'abile politica per sostenere coalizioni che comprendono partecipanti aderenti a Stati estremamente eterogenei.

L'iniziativa regionale è un programma vincolante di riduzione delle emissioni di CO₂ provenienti dai combustibili fossili multistatale basato sul sistema *cap-and-trade*. Il settore preso in considerazione dal programma è quello della produzione di energia elettrica.

Per la precisione, i soggetti partecipanti sono le centrali elettriche di almeno 25 MW, responsabili di più del 50% delle emissioni totali degli Stati in questione⁷⁵.

L'iniziativa parte nel 2005 dalla volontà dei governi di sette Stati federali del Nord-est e dell'Atlantico centrale (Connecticut, Delaware, Maine, New Hampshire, New Jersey, New York e Vermont); arrivando, però, ben presto ad includerne dieci. Nel gennaio 2007, infatti, si uniscono Massachusetts e Rhode Island, mentre il Maryland si aggiunge nel giugno dello stesso anno.

Inoltre, anche la Pennsylvania e il District of Columbia sono coinvolti in RGGI come osservatori.

L'RGGI opera dal 1° gennaio 2009, rappresentando, così, il primo programma obbligatorio per la regolamentazione delle emissioni di gas a effetto serra negli Stati Uniti basato sul *cap-and-trade*.

Il suo obiettivo è quello di ridurre le emissioni di CO₂ in atmosfera, nel settore della produzione elettrica, del 10% entro il 2018, rispetto ai livelli del 2009⁷⁶.

⁷⁴ B. G. RABE, *op.cit.*, pp. 12-14.

⁷⁵ Regional Greenhouse Gas Initiative, *Memorandum of Understanding*, 2005, art. 1.

⁷⁶ *Ivi*, art. 2, lettera D.

Inizialmente, esso stabilisce il tetto di massimo di emissioni stabilito a livello regionale, per il periodo 2009-2014, di 188 milioni di tonnellate di CO₂e⁷⁷. Questo tetto, però, si prevede che debba successivamente diminuire del 2,5% annuo fino al 2018⁷⁸.

Più dell'85% delle quote totali è allocato attraverso il metodo dell'asta (il c.d. *auction*). In questo modo gli Stati partecipanti sono costretti ad accelerare lo sviluppo di tecnologie ad alta efficienza energetica e ad utilizzare fonti di energia pulita, generando anche benefici economici per i consumatori.

La prima asta per le quote è avvenuta nel settembre 2008, la seconda nel dicembre 2008 e la terza nel marzo 2009. Le ultime sono previste per l'8 giugno, il 7 settembre e il 14 dicembre 2011⁷⁹. Gli Stati partecipanti hanno negoziato i tetti massimi a livello statale utilizzando un processo simile a quello dei piani di allocazione nazionale (*National Allocation Plan*) e si sono basati soprattutto sulle emissioni storiche.

Il 25% degli introiti delle aste deve essere utilizzato per i programmi a sostegno dei consumatori, mentre il 75%⁸⁰ deve sostenere la promozione delle energie rinnovabili, dell'efficienza energetica o progetti di adattamento per i cambiamenti climatici⁸¹.

Connecticut, Maine, Maryland, Massachusetts, Rhode Island e Vermont, già nel settembre 2008 hanno partecipato alla prima asta, durante la quale sono state allocate 12,6 milioni di quote. Gli altri quattro Stati non hanno potuto partecipare perché non avevano ancora firmato il loro regolamento attuativo di partecipazione allo schema regionale, ma tutte le quote acquistate possono comunque essere utilizzate in un qualsiasi Stato membro dell'RGGI⁸².

⁷⁷ *Ivi*, art. 2, lettera C.

⁷⁸ *Ivi*, art. 2, lettera D.

⁷⁹ www.rggi.org: sulla home del sito è attivo il countdown.

⁸⁰ Regional Greenhouse Gas Initiative, *op. cit.*, art. 2, lettera G, punto 1.

⁸¹ Connecticut, Maine, Rhode Island e Vermont hanno addirittura previsto che il 100% degli introiti delle aste venga investito in programmi di sostegno ai consumatori.

⁸² A. KOLLMUSS, M. LAZARUS, C. LEE, M. LEFRANC e C. POLYCARP, *Handbook of Carbon Offset Programs. Trading systems, funds, protocols and standards*, Washington DC - London 2010, p. 70.

2.2.1. Autorità e corpi amministrativi

Il programma di controllo per l'RGGI si attua tra le Parti attraverso le singole agenzie per l'ambiente dei singoli Stati, che vengono così utilizzate come autorità amministrative.

Per ognuno dei dieci Paesi ci sono dei programmi con un tetto di CO₂ commerciabile differenziato e specifico⁸³. Tali programmi sono attuati attraverso le regolamentazioni statali, basate su delle *Guidelines* (c.d. *model rule*⁸⁴) fornite dalla stessa RGGI, e sono poi coordinate e correlate tra loro attraverso la reciproca validità dei permessi ad emettere. Ogni impianto di uno Stato membro, infatti, deve ottenere il permesso ad emettere dalla propria Autorità responsabile (c.d. *Regulatory Agency*). A loro volta, queste le singole Autorità devono seguire cinque requisiti standard affinché le unità siano uniformi tra loro e, quindi, commerciabili. I requisiti riguardano le: autorizzazioni ad emettere, il monitoraggio delle emissioni, l'identificazione delle unità di CO₂, le emissioni in eccesso e la registrazione delle emissioni. Le caratteristiche specifiche che ogni requisito deve avere sono elencate nel dettaglio nella sezione 1.5 del documento di *Model Rule*⁸⁵.

Ogni proprietario e operatore integrato all'interno del suo piano nazionale, quindi, può utilizzare qualsiasi quota di emissione prodotta da un impianto appartenente ad uno degli altri dieci Stati, purché esso possa dimostrare di essere in regola con i criteri di adempimento del proprio governo.

In conclusione, considerati complessivamente, i programmi individuali dei dieci Stati funzionano come un unico mercato regionale di emissioni di gas a effetto serra.

Ogni Agenzia statale è responsabile per gli incarichi amministrativi relativi all'implementazione sul proprio territorio. Tra i loro compiti, per il rispetto del Programma di bilancio del commercio di CO₂ (c.d. *CO₂ Budget Trading Program*), rientrano il monitoraggio sugli adempimenti degli impianti, il controllo delle emissioni e dei permessi, l'approvazione dei progetti di riduzione e l'approvazione dei permessi ad emettere all'interno del proprio Stato.

⁸³ Regional Greenhouse Gas Initiative, *op. cit.*, art. 2, lettera C.

⁸⁴ Reperibili sulla pagina web dell'RGGI al seguente indirizzo: www.rggi.org/design/history/model_rule.

⁸⁵ *Regional greenhouse gas initiative model rule*, versione finale e corretta del 12/31/08, sezione 1, pp. 22-26. Il testo integrale è reperibile all'indirizzo internet: www.rggi.org/docs/Model%20Rule%20Revised%2012.31.08.pdf.

L'iniziativa istituisce anche un Consiglio di Amministrazione (c.d. *Board of Directors*), composto dai presidenti delle agenzie dell'energia e della regolamentazione ambientale di ogni Stato partecipante⁸⁶.

Sebbene gli Stati partecipanti utilizzano e condividono le infrastrutture amministrative regionali come ausilio per l'implementazione del programma, l'Agenzia per la Protezione Ambientale statunitense (EPA) provvede comunque a fornire un supporto amministrativo allo schema RGGI attraverso la ricezione e l'elaborazione di relazioni trimestrali sui dati concernenti le emissioni di CO₂⁸⁷.

2.2.2. Le unità commerciabili

Le unità commerciabili sono generate attraverso progetti di *offset* autorizzati dal programma RGGI assimilabili ai permessi di *offset* di CO₂ misurati in tonnellate di anidride carbonica o equivalenti.

Il programma RGGI utilizza come unità di misura una tonnellata di CO₂ per essere in linea con quanto stabilito dai parametri EPA, responsabile dei piani energetici e delle emissioni provenienti da impianti industriali.

Un'opzione piuttosto importante ai fini della nostra analisi, riguarda la possibilità concessa ai partecipanti del programma di poter soddisfare il 10% dei loro obblighi attraverso l'acquisto di crediti di compensazione ERU e CER. Ciò costituisce una delle chiavi principali per collegare il sistema statunitense a quello comunitario.

⁸⁶ Per un approfondimento, redigo la lista con i nomi dei partecipanti al *Board of Directors* suddivisi per Stato di provenienza e relativa funzione. Connecticut: Amey Marrella, commissario del dipartimento di protezione ambientale; John W. Betkoski, Vice Presidente del dipartimento per il controllo dei servizi pubblici. Delaware: Collin P. O'Mara, Segretario del dipartimento delle risorse naturali e del controllo ambientale; Arnetta McRae, Presidente della Commissione per il servizio pubblico. Maine: Jim Brooks, Commissario operativo del dipartimento per la protezione ambientale; David P. Littell, Commissario della Commissione per i servizi pubblici. Massachusetts: Ken Kimmell, Commissario del dipartimento per la protezione ambientale; Phil Giudice, Commissario del dipartimento per le risorse energetiche. Maryland: Robert M. Summers, Commissario operativo del Dipartimento per l'ambiente; Susanne Brogan, Commissario per la Commissione del servizio pubblico. New Hampshire: Tom Burack, Commissario del Dipartimento per i servizi ambientali; Clifton Below, Commissario per la Commissione dei Pubblici servizi. New Jersey: Bob Martin, Dipartimento per la protezione ambientale; Lee A. Solomon, Presidente della Commissione per pubblici servizi. New York: Joseph Martens, Commissario operativo del dipartimento per la conservazione ambientale; Garry A. Brown, Presidente della Commissione per pubblici servizi. Rhode Island: Janet Coit, Direttore operativo per la gestione ambientale. Vermont: Deb Markowitz, Segretario dell'Agenzia per le risorse ambientali; James Volz, Presidente della Commissione per il Servizio pubblico.

⁸⁷ A. KOLLMUSS, M. LAZARUS, C. LEE, M. LEFRANC e C. POLYCARP, *op. cit.*, p. 74.

Per il primo periodo di adempimento si prevede una durata di tre anni a partire da gennaio 2009. Tale programma prevede un tetto massimo di emissioni di 188 milioni di tonnellate di CO₂ fino alla fine del 2014⁸⁸.

2.2.3. Partecipanti e acquirenti

Il programma RGGI comprende tutti gli impianti alimentati da generatori di energia elettrica a combustibile fossile. Gli impianti in questione devono avere una capacità superiore ai 25Mw e devono risiedere in uno dei dieci Stati aderenti all'iniziativa, ma non ci sono limitazioni rispetto al numero di partecipanti ammessi al mercato delle emissioni.

Chiunque sia interessato, può presentare un progetto di riduzione all'Autorità competente del territorio di appartenenza, che sceglie tra i promotori del progetto dei punti di riferimento detti "sponsor del progetto"⁸⁹.

2.2.4. Criteri di eleggibilità per i progetti

Un progetto di compensazione (c.d. *offset*) rappresenta un'unità di credito prodotta appunto da un progetto-base di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra o di cattura del carbonio (spesso indicato anche con l'acronimo CCS, derivato dal termine inglese *Carbon Capture and Storage* o *Sequestration*⁹⁰) realizzato al di fuori del settore dell'elettricità.

Questi permessi sono rilasciati dall'RGGI a uno Stato parte del progetto, che a sua volta colloca i permessi tra coloro che intraprendono progetti di compensazione.

⁸⁸ *Regional greenhouse gas initiative model rule*, versione finale e corretta del 12/31/08, sezione 7, pp. 59-60.

⁸⁹ *Ivi*, sezione 10, pp. 83-131

⁹⁰ Questo termine indica una procedura di confinamento geologico dell'anidride carbonica prodotta da grandi impianti di combustione. Tale tecnologia sta entrando a far parte delle strategie utilizzate per far fronte alla crescente concentrazione in atmosfera di CO₂ di origine antropica. Una volta catturata l'anidride carbonica attraverso appositi sistemi, essa può essere trasportata, solitamente allo stato liquido, con i mezzi più disparati (appositi camion cisterna, navi serbatoio o tubazioni) ed iniettata in un adeguato sito di confinamento, ovvero una trappola geologica in grado di contenere tale gas per un periodo di tempo dell'ordine delle centinaia di anni (G. BONARDI, C. PATRIGNANI, *Prodotti energetici. Ambiente e fisco*, Asiago 2009, p. 371).

Un permesso ad emettere CO₂ rappresenta la cattura di una tonnellata⁹¹ di CO₂ o un suo equivalente di un altro gas a effetto serra.

Attualmente i tipi di progetti presi in considerazione solo solamente cinque: quelli riguardanti lo stoccaggio e l'eliminazione in discarica del metano, la riduzione delle emissioni dell'esafluoruro di zolfo (SF₆) in eccesso nel settore della distribuzione e approvvigionamento di energia elettrica, la cattura dell'anidride carbonica attraverso attività di afforestazione, la riduzione o l'annullamento delle emissioni di CO₂ provenienti dalla combustione dei gas naturali, petrolio o propano attraverso un aumento dell'efficienza energetica e, infine, i progetti che prevedono l'eliminazione delle emissioni di metano dalle operazioni agricole e di gestione del concime naturale⁹².

I dettagli richiesti per l'attuazione di tutte queste attività, però, sono contenuti nei *Budget Trading Program* dei singoli Stati, che a loro volta si basano sulle *model rules* dettate dall'RGGI.

L'intenzione del programma, comunque, condivisa da tutti i Paesi parte, è quella di espandere nel tempo i progetti e quindi i criteri di eleggibilità necessari per ottenere autorizzazioni ad emettere.

Attualmente, i progetti di emissione che rientrano nei parametri di eleggibilità, devono essere allocati esclusivamente all'interno degli Stati partecipanti al sistema RGGI. Sono compresi, però, altri Stati o giurisdizioni federali in cui ci sia un'Autorità di controllo considerata nel *memorandum of understanding* (MOU) come un'agenzia abilitata e autorizzata a fornire un adeguato supporto di supervisione per i progetti.

Tuttavia è prevista, nella seconda fase del programma, un'espansione dei permessi rispetto ai confini nazionali e, sottostando a determinate condizioni, si prevede di accettare quote di emissione da parte di alcuni sistemi vincolati esterni agli Stati Uniti.

⁹¹ Bisogna tenere presente che negli Stati Uniti si parla spesso indiscriminatamente di *tons* e di *short tons*. Quest'ultima unità di misura equivale a 907,18474 Kg, e non a 1000 Kg.

⁹² *Regional greenhouse gas initiative model rule*, versione finale e corretta del 12/31/08, sezione 10, lettera a, punto 1, p. 91.

L'iniziale periodo accreditamento per tutti i progetti di riduzione è di dieci anni. Un progetto approvato, però, può essere rinnovato per ulteriori dieci anni⁹³, a condizione che venga prima riesaminato e approvato nuovamente⁹⁴.

2.2.5. Procedure di approvazione dei progetti

La convalida, che consiste in un'analisi di fattibilità e consistenza, è il primo passo per la richiesta di approvazione di un progetto di compensazione delle emissioni all'interno del programma RGGI⁹⁵.

Gli Stati partecipanti al programma hanno elaborato dei modelli dettagliati per le richieste di approvazione in base alla categoria di cui fa parte un determinato progetto⁹⁶. A seconda della categoria, infatti, deve essere presentata una diversa e specifica documentazione atta a constatare la sua conformità ai requisiti regolatori.

La richiesta di convalida del progetto deve includere una dichiarazione e un rapporto di autenticazione da parte di un'entità indipendente di verifica accreditata dall'RGGI allo Stato Parte in cui si colloca il progetto in questione, che successivamente deve essere sottoscritto anche dall'Autorità di regolamentazione dello Stato in cui è situato il progetto.

Questa Autorità, dopo la procedura di valutazione, approva o respinge il progetto, basandosi sulla sua conformità alla legislazione statale e sulla documentazione richiesta dai parametri di fattibilità ai sensi della sezione 10 delle *Model Rule* RGGI.

2.2.6. Monitoraggio, verifica e certificazione

La sottoscrizione, da parte delle relative Autorità di regolamentazione, di un rapporto annuale sulla verifica e monitoraggio concernente lo stato dell'arte dei progetti per la riduzione di emissioni, è il secondo passaggio per l'implementazione dei progetti all'interno dell'RGGI.

⁹³ *Ivi*, sezione 10, lettera e, punto 1, p. 93.

⁹⁴ A. KOLLMUSS, M. LAZARUS, C. LEE, M. LEFRANC e C. POLYCARP, *op. cit.*, p. 75.

⁹⁵ *Regional greenhouse gas initiative model rule*, versione finale e corretta del 12/31/08, sezione 1, pp. 4-27.

⁹⁶ Le regolamentazioni dei singoli Stati per l'approvazione dei progetti sono disponibili sulla pagina web dell'Iniziativa sotto la sezione *State Statutes & Regulations* (indirizzo internet: www.rggi.org/design/regulations).

Un rapporto di verifica e monitoraggio deve dichiarare il preciso ammontare delle emissioni di gas a effetto serra ridotte o catturate durante il periodo a cui fa riferimento il rapporto.

Esso deve includere anche una dichiarazione e un rapporto di certificazione da parte dell'Autorità statale di verifica indipendente accreditata, che dimostri la revisione da parte di un verificatore indipendente anch'esso accreditato.

Il rapporto di verifica e monitoraggio, successivamente alla sua valutazione da parte dell'agenzia di regolamentazione statale, è la base sui cui si stabiliscono se e in che misura assegnare permessi di emissione di CO₂ per il periodo successivo⁹⁷.

2.2.7. Registri e ammende

L'RGGI ha messo a punto un registro di emissioni e di permessi chiamato sistema di tracciabilità dei permessi delle emissioni di CO₂ (c.d. *RGGI CO₂ Allowance Tracking System* o RGGI COATS). A loro volta, gli Stati partecipanti al programma, sviluppano un loro conto di diritti di emissione per l'RGGI COATS.

Mentre i singoli Stati parte del programma, però, possono richiedere delle specifiche procedure di affiliazione, il registro principale si usa per la registrazione di tutti i progetti, per tracciare la coerenza nell'applicazione dei progetti di compensazione, per la sottoscrizione dei rapporti di verifica e monitoraggio, per il controllo delle modalità di regolazione dei progetti e per il controllo dello stato delle assegnazione dei diritti di emissione⁹⁸.

Si tratta di una piattaforma elettronica che registra e traccia i dati dei *CO₂ Program Budget Trading* di ogni Paese.

L'RGGI COATS permette al pubblico di vedere, personalizzare e scaricare i rapporti delle attività del mercato dei permessi di CO₂ e i dati sui programma dell'RGGI⁹⁹.

I rapporti e i dati accessibili al pubblico dal sito internet sono numerosi ed evidenziano il livello di trasparenza estremamente alto garantito dall'Iniziativa, riportando: le transazioni, compreso il prezzo, la data e il tipo di transazione dei permessi di CO₂; la lista di tutti i conti registrati sulla piattaforma; il titolare di ogni

⁹⁷ A. KOLLMUSS, M. LAZARUS, C. LEE, M. LEFRANC e C. POLYCARP, *op. cit.*, p. 75.

⁹⁸ *Ivi*, p. 77.

⁹⁹ Il tutto attraverso il portale dedicato istituito nel sito del Programma: www.rggi-coats.org.

conto, compresi dati dettagliati del titolare e del conto; i dettagli sui programmi, compreso il piano di regolazione energetico e la sua collocazione; i proprietari o gli operatori delle fonti; omologazioni speciali, con le specifiche dell'allocazione dei permessi effettuata dagli Stati; le applicazioni dei progetti di compensazione e la loro approvazione; le fonti di emissione di CO₂ che ricadono nel programma, con gli annessi piani regolatori energetici regionali di tutti e dieci i Paesi aderenti¹⁰⁰.

Non ci sono tasse associate all'uso dei registri, ma ogni Stato può sviluppare una struttura di tassazione per coprire i costi amministrativi collegati ai processi di applicazione dei progetti di riduzione delle emissioni.

2.2.8. Collegamenti con altri sistemi di commercio delle emissioni

L'RGGI attualmente non è collegato con nessun altro sistema di commercio delle emissioni di gas a effetto serra, ma una volta raggiunto il secondo periodo di adempimento gli impianti regolati potranno utilizzare crediti provenienti da progetti di compensazione o permessi di emissione prodotti al di fuori degli Stati Uniti per soddisfare una parte dei propri obblighi di adempimento¹⁰¹.

Una tale predisposizione non preclude le possibilità di collegamento con i meccanismi flessibili previsti dal Protocollo di Kyoto: JI, CDM e potenzialmente anche altri programmi internazionali vincolanti.

Alcuni Stati membri che fanno parte dell'RGGI sono attivamente impegnati nei processi attuativi dell'Iniziativa climatica dei Paesi dell'ovest (WCI) e dell'Accordo per la riduzione dei gas a effetto serra degli Stati del centro-ovest¹⁰². Essi, infatti, li sostengono nei loro sforzi, potendo contare sull'esperienza acquisita attraverso la realizzazione della loro Iniziativa regionale dei gas a effetto serra.

Il collegamento tra l'RGGI e altri programmi vincolanti è visto come un obiettivo a lungo termine, ma bisogna anche considerare che cinque Stati membri dell'Iniziativa partecipano anche all'Associazione Internazionale d'azione per l'anidride carbonica

¹⁰⁰ RGGI, *Fact Sheet: RGGI CO₂ Allowance Tracking System (RGGI COATS)*, New York 2010.

¹⁰¹ *Regional greenhouse gas initiative model rule*, versione finale e corretta del 12/31/08, sezione 2.1, p. 27.

¹⁰² B. G. RABE, *op. cit.*, p. 23.

(*International Carbon Action Partnership* o ICAP¹⁰³). Questa associazione è un gruppo di Paesi e regioni che hanno attuato o stanno attuando un mercato dei gas a effetto serra attraverso un sistema obbligatorio basato sul *cap-and-trade*¹⁰⁴.

2.3. La *Western Climate Initiative* – WCI

L'iniziativa climatica dei Paesi dell'ovest si basa su una collaborazione multi giurisdizionale che cerca di sviluppare delle strategie indirizzate alla lotta dei cambiamenti climatici negli Stati Uniti.

Gli Stati aderenti, dal luglio 2008 sono l'Arizona, il Montana, la California, il New Mexico, l'Oregon, lo Utah e Washington nel territorio statunitense; la British Columbia, il Manitoba, l'Ontario e il Quebec in Canada. Altri Stati e province degli Stati Uniti, Canada e Messico, inoltre, partecipano come osservatori¹⁰⁵.

L'entità del programma si evince dal fatto che questo sistema unificato di Paesi comprende circa il 20% della popolazione degli Stati Uniti e quasi il 75% di quella canadese¹⁰⁶.

I partner della WCI, già dal 22 agosto 2007, annunciano come loro obiettivo regionale, quello di ridurre le emissioni rispetto al 2005 del 15% entro il 2020¹⁰⁷.

Solo nel settembre 2008, però, si delineano le direttive per il funzionamento del sistema di *cap-and-trade* all'interno del programma.

Tali direttive propongono la regolamentazione delle entità impegnate nel settore della produzione di energia elettrica, servizi di incenerimento industriale e

¹⁰³ I Membri che ne fanno parte, sono suddivisi a seconda dei progetti di *cap-and-trade* in cui sono coinvolti. Per l'Unione europea: Danimarca, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Olanda, Portogallo, Spagna e Regno Unito; per la *Regional Greenhouse Gas Initiative*: Maine, Maryland, Massachusetts, New Jersey e New York; per la *Western Climate Initiative*: Arizona, British Columbia, California, Manitoba, New Mexico, Ontario, Oregon, Québec e Washington; membri dell'ICAP sono anche Australia, Nuova Zelanda, Norvegia e il Governo metropolitano di Tokyo; tra gli osservatori ci sono il Giappone, la Repubblica di Korea e l'Ucraina.

¹⁰⁴ A. KOLLMUSS, M. LAZARUS, C. LEE, M. LEFRANC e C. POLYCARP, *op. cit.*, p. 79.

¹⁰⁵ Per il Messico: Tamaulipas, Nuevo Leon, Coahuila, Chihuahua, Sonora e Baja California; per gli Stati Uniti: Kansas, Nevada, Colorado, Wyoming, Idaho, Saskatchewan, New Brunswick e Nuova Scotia; per il Canada: Alaska e Yukon.

¹⁰⁶ A. KOLLMUSS, M. LAZARUS, C. LEE, M. LEFRANC e C. POLYCARP, *op. cit.*, p. 80.

¹⁰⁷ *Design Recommendations for the WCI Regional Cap-and-Trade Program*, p. 35. Il testo integrale è reperibile sul sito internet della *Western Climate Initiative* all'indirizzo: www.westernclimateinitiative.org/component/remository/general/design-recommendations/

commerciale e fonti di emissioni impegnate nei processi industriali che superano la soglia di 25000mt di CO₂e¹⁰⁸.

Si prevede, per l'inizio del secondo periodo di adempimento, la copertura di ulteriori settori, come quello delle emissioni provenienti dalle abitazioni, dalle attività di combustione del petrolio negli impianti commerciali e industriali, fino ai processi di combustione di benzina e diesel per l'utilizzo del settore dei trasporti¹⁰⁹.

Possono essere anche usati permessi di emissione provenienti da altri programmi di adempimento obbligatori, purché non costituiscano più del 49% delle quote di riduzione previste dal 2012 al 2020. Ulteriori limiti all'accettazione di permessi di emissione possono, però, essere introdotti dalle singole giurisdizioni degli Stati aderenti al programma¹¹⁰.

2.3.1. Autorità di standardizzazione e corpi amministrativi

I partner del WCI progettano di creare un'organizzazione amministrativa regionale in grado di coordinare le aste per le quote di emissione a livello regionale, controllare la quantità di emissioni e le attività di mercato, armonizzare l'implementazione, il controllo delle procedure concernenti i permessi di emissione e il rilascio dei crediti. Saranno, quindi, le singole giurisdizioni statali ad assurgere a ruolo di autorità competenti per la regolamentazione e l'applicazione¹¹¹. Oltre a queste indicazioni di massima, comunque, l'Iniziativa non specifica le modalità con cui tali Autorità si debbano costituire, lasciando piena libertà alle singole giurisdizioni¹¹².

2.3.2. Criteri di eleggibilità dei progetti

I componenti del WCI identificano tre principali campi di azione prioritari per cui dei progetti di riduzione delle emissioni possono essere considerati eleggibili¹¹³.

Innanzitutto quello agricolo, in cui considerare attività di depurazione del suolo e gestione dei concimi; poi ci sono quelli inerenti alle risorse boschive, che

¹⁰⁸ *Ivi*, p. 3.

¹⁰⁹ A. KOLLMUSS, M. LAZARUS, C. LEE, M. LEFRANC e C. POLYCARP, *op. cit.*, p. 82.

¹¹⁰ *Design Recommendations for the WCI Regional Cap-and-Trade Program*, sezione 1, capitol 9.2, p.10.

¹¹¹ *Ivi*, capitolo 1.16, pp. 47-48.

¹¹² *Ibidem*.

¹¹³ *Ivi*, sezione 9, pp. 10-11.

comprendono operazioni di rimboscamento e afforestazione; concludendo con progetti di gestione dei rifiuti, comprendendo la gestione delle discariche dei gas e delle acque reflue¹¹⁴.

2.3.3. Localizzazione dei progetti

Il WCI può approvare, certificare o emettere crediti di emissione per progetti situati negli Stati Uniti, in Canada o in Messico, purché conformi a rigorosi parametri di sorveglianza, convalida, verifica e applicazione stabiliti dalle Autorità dell’Iniziativa. Non sono accettati, però, i crediti di riduzione dei gas a effetto serra situati nei Paesi in via di sviluppo (ovvero i Paesi elencati all’Allegato I della Convenzione Quadro) per i progetti di riduzione, abbattimento o rimozione delle emissioni dalle fonti che ricadono sotto la giurisdizione dei Paesi membri del WCI aderenti al sistema *cap-and-trade*.

Sono altresì accettati quei crediti derivanti dai Paesi in via di sviluppo coinvolti nei progetti CDM previsti dal Protocollo di Kyoto. In questi casi c’è la possibilità di stabilire criteri addizionali per applicare standard rigorosi, come quelli adottati all’interno del WCI, atti a certificare e approvare permessi abilitati ad essere commerciati nel programma *cap-and-trade* in questione¹¹⁵.

2.3.4. Registri e tasse

Ogni partner dell’Iniziativa fa parte del *Climate Registry*¹¹⁶. Esso è un’organizzazione no profit che fornisce un servizio di informazioni essenziali per la riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra.

Il *Climate Registry* elabora standard uniformi e trasparenti attraverso i quali gli operatori economici e governativi possono calcolare, verificare e definire pubblicamente i loro dati sull’inquinamento in un registro singolo e unificato¹¹⁷.

¹¹⁴ Più comunemente conosciute come acque di scarico.

¹¹⁵ A. KOLLMUSS, M. LAZARUS, C. LEE, M. LEFRANC e C. POLYCARP, *op. cit.*, p. 82.

¹¹⁶ www.theclimateregistry.org.

¹¹⁷ Sulla pagina web ufficiale del *Climate Registry* è possibile scaricare liberamente il documento: User’s Guide for the *Climate Registry Information System (CRIS)*, a Guide for Registry Members, versione 1.0, giugno 2010.

Esso, inoltre, gioca un ruolo fondamentale per la definizione di un accurato meccanismo di controllo e contabilità strutturale sul quale può basarsi il sistema *cap-and-trade* WCI.

Il programma WCI è attualmente ancora in via di sviluppo, poiché ci sono ad oggi ancora svariati dettagli da definire.

Al fine del difficile obiettivo di riduzione prefissato, del 49% rispetto ai livelli del 2012¹¹⁸, quello elaborato dal WCI costituisce forse il programma di *cap-and-trade* più stringente in circolazione. Per questo motivo, tra i partecipanti, ci sono fazioni che vedono i parametri di attuazione troppo ristretti, mentre altri che li considerano eccessivamente flessibili.

2.3.5. Collegamenti con altri sistemi di commercio delle emissioni

Le giurisdizioni statali aderenti al WCI si propongono esplicitamente di ricercare possibili collegamenti bilaterali e multilaterali con altri sistemi *cap-and-trade* riconosciuti a livello governativo per poter usufruire a pieno di permessi di emissione generati da operatori partner del progetto.

L'idea è quella di designare un programma che possa divenire autonomo, costituire un punto di riferimento per gli altri sistemi, essere integrato o realizzato congiuntamente con sistemi che potrebbero emergere a livello federale negli Stati Uniti o in Canada.

Qualora si realizzasse tale proposito, i membri del WCI lavoreranno per assicurare che i permessi di emissione vengano completamente riconosciuti e valutati nelle operazioni del Programma federale¹¹⁹.

2.4. Il *Midwestern Greenhouse Gas Reduction Accord* – MGGRA

L'accordo per la riduzione dei gas a effetto serra degli Stati del centro-ovest sancisce l'obiettivo di ridurre le emissioni dei gas a effetto serra e sviluppare un programma

¹¹⁸ Western Climate Initiative, *Design for the WCI Regional Program*, luglio 2010, p. 9.

¹¹⁹ *Ibidem*.

cap-and-trade regionale¹²⁰. Tutto ciò lo stabiliscono nel 2007 sei Stati americani e una provincia canadese, che contestualmente si impegnano a far partire il primo periodo di adempimento del MGGRA dal 1° gennaio 2012.

Gli Stati degli USA che ne fanno parte sono l'Illinois, l'Iowa, il Kansas, il Michigan, il Minnesota e il Wisconsin, al quale si aggiunge la provincia canadese del Manitoba¹²¹.

Inoltre possiamo contare anche altri quattro Stati che possiedono lo *status* di osservatori: l'Indiana, l'Ohio, l'Ontario e il South Dakota.

L'*Advisory Group* dell'MGGRA si riunisce per la prima volta nel 2008 al fine di sviluppare una bozza di raccomandazioni atte a definire gli obiettivi di riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra e designare un sistema di *cap-and-trade* regionale.

Con tali raccomandazioni, l'Accordo stabilisce un target di riduzione delle emissioni del 20% entro il 2020 rispetto ai livelli del 2005, e dell'80% entro il 2050 sempre in confronto ai livelli del 2005¹²².

I progetti di *offset* sono accettati all'interno del programma di *cap-and-trade*, a patto che siano affettivi, addizionali, verificabili, permanenti e sanzionabili. Tali progetti, inoltre, non possono rappresentare più del 20% degli obblighi di adempimento di ogni impianto¹²³.

2.4.1. Autorità di standardizzazione e corpi amministrativi

L'*Advisory Group* propone l'istituzione di una organizzazione amministrativa regionale (*Regional Administrative Organization*), nella quale si potrebbero includere dei membri rappresentativi provenienti dalle relative giurisdizioni partecipanti all'accordo, in aggiunta di altri componenti eletti rettamente dalla RAO¹²⁴.

¹²⁰ Midwestern Greenhouse Gas Reduction Accord, 2007, p. 2. Il testo integrale è consultabile all'indirizzo www.midwesterngovernors.org/Publications/Greenhouse%20gas%20accord_Layou%201.pdf. internet:

¹²¹ A. KOLLMUSS, M. LAZARUS, C. LEE, M. LEFRANC e C. POLYCARP, *op. cit.*, p. 84.

¹²² Midwestern greenhouse gas reduction accord, *draft final recommendations of the advisory group*, 8 giugno 2009, paragrafo 1.0: *emissions reduction targets*, p. 3.

¹²³ A. KOLLMUSS, M. LAZARUS, C. LEE, M. LEFRANC e C. POLYCARP, *op. cit.*, p. 84.

¹²⁴ Midwestern greenhouse gas reduction accord, *op. cit.*, paragrafo 7.0: *program implementation, coordination, and review*, pp. 26-27.

Questa organizzazione offrirebbe assistenza tecnica ed essa stessa rappresenterebbe l'Autorità di regolazione e attuazione.

Sempre il gruppo consultivo dell'MGGRA, inoltre, consiglia l'istituzione di una Commissione tecnica, incaricata di seguire i piani di applicazione dei progetti di *offset* e di riferirne i risultati alla Commissione scientifica¹²⁵.

La Commissione scientifica, invece, è un corpo permanente composto da scienziati ed esperti, specializzati nello studio delle modalità applicative e nei principi fondamentali atti a combattere la sfida dei cambiamenti climatici. La Commissione scientifica, inoltre, può accettare, respingere o suggerire modifiche alla Commissione tecnica¹²⁶.

2.4.2. Partecipanti e compratori

Gli impianti regolati dall' MGGRA sono tutti quelli situati negli Stati e nelle provincie aderenti all'Accordo, che generano più di 25000 tonnellate di emissioni l'anno e che rientrano in determinati settori¹²⁷. I settori in questione sono quelli dell'importazione e della generazione di energia elettrica, fonti di combustione e di processi industriali, carburante proveniente da abitazioni, impianti industriali e commerciali e dal settore dei trasporti¹²⁸.

2.4.3. Addizionalità e procedure di certificazione

Anche all'interno dell'MGGRA, i progetti di *offset* devono rispettare il criterio di addizionalità. A questo proposito, il Gruppo consultivo stabilisce con precisione cosa si intende per addizionale. “Si deve dimostrare che le riduzioni provenienti da progetti di *offset* devono essere aggiuntive rispetto a quelle che si sarebbero verificate senza incentivi provenienti dai crediti di riduzione. I progetti di riduzione, inoltre, per essere considerati eleggibili, non possono essere imposti per legge o dagli ordinamenti statali, e devono superare i criteri forniti con la *baseline*.”¹²⁹

¹²⁵ *Ivi*, paragrafo 4.4.1, p. 21.

¹²⁶ *Ibidem*.

¹²⁷ *Ivi*, paragrafo 2.5: *Threshold for Coverage*, pp. 4-5.

¹²⁸ A. KOLLMUSS, M. LAZARUS, C. LEE, M. LEFRANC e C. POLYCARP, *op. cit.*, p. 85.

¹²⁹ *Midwestern greenhouse gas reduction accord*, *op. cit.*, paragrafo 4.0: *offset*, pp. 19-25.

Sempre dall'*Advisory Group* proviene la raccomandazione di utilizzare dei protocolli standard sui quali basarsi per intraprendere tali progetti. Prima di avviare un programma, quindi, si consiglia di individuare dei protocolli e delle tipologie di progetto indicate dalle commissioni tecniche e scientifiche.

Un'altra caratteristica dei progetti di riduzione, infine, deve essere quella della permanenza. “Gli impegni di riduzione delle emissioni” infatti “devono essere accompagnati dalla garanzia che esse [le emissioni stesse] non possano essere invertite o re-immesse in atmosfera. Per le attività di riduzione o di sequestrazione che possono andare incontro ad una possibile inversione dei processi stabiliti, bisogna stabilire una soglia per minimizzare il rischio di reversibilità, o un meccanismo che preveda una riallocazione di queste quantità”¹³⁰.

2.4.4. Processi di approvazione dei progetti

Il gruppo consultivo prevede un processo di approvazione per i progetti di riduzione delle emissioni suddiviso in due fasi. La convalida, nella quale si effettua un'analisi di fattibilità e consistenza, rappresenta il primo step, che prevede uno studio preliminare e preventivo del progetto.

La seconda fase concerne processi di revisione, monitoraggio e verifica. Le proposte devono essere, inoltre, verificate da un ente terzo di verifica accreditato e indipendente, a sua volta monitorato dagli apparati statali e provinciali del territorio in cui si colloca il promotore dell'iniziativa.

Una volta superate queste fasi, il progetto dovrà essere periodicamente sottoposto a un processo di revisione¹³¹.

2.4.5. Collegamenti con altri sistemi di commercio delle emissioni

Il Gruppo consultivo, inoltre, comprende l'importanza di rendere compatibile l'MGGRA con l'Iniziativa regionale dei gas a effetto serra (RGGI), con l'Iniziativa climatica dei Paesi dell'ovest (WCI), con il sistema di scambio delle emissioni

¹³⁰ *Ibidem.*

¹³¹ *Ibidem.*

europeo e con altri programmi vincolanti mirati alla riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra.

Sono presi in considerazione, inoltre, i crediti generati con di programmi JI e CDM, grazie all'ampiezza dei requisiti previsti dal programma per la loro accettazione.

Infine, il Gruppo consultivo non dimentica di predisporre opzioni per eventuali inserimenti dell'iniziativa all'interno di un più vasto programma gestito a livello federale dagli Stati Uniti o dal Canada¹³².

¹³² A. KOLLMUSS, M. LAZARUS, C. LEE, M. LEFRANC e C. POLYCARP, *op. cit.*, p. 85.

Capitolo IV: Tematiche cruciali per una possibile integrazione dei sistemi

1.1. Premessa

Per capire cosa intendiamo quando si parla di possibili integrazioni tra due sistemi di commercio delle quote di CO₂, bisogna partire dalla definizione per cui “due schemi nazionali di *emission trading* sono collegati se il permesso di un Paese può essere usato, direttamente o indirettamente, da un partecipante nello schema di un altro Paese per i suoi obiettivi di adempimento”¹. In altre parole, schemi di commercio separati possono essere considerati uniti se i permessi possono fluttuare tra i rispettivi sistemi². Con una integrazione di questo genere si possono creare opportunità per un mercato tra i sistemi, e ciò amplia il mercato delle emissioni collegando sistemi di *emission trading* domestici, che altrimenti sarebbero isolati. L’inclusione di più partecipanti comporta una maggiore diversità di fonti e maggiori opzioni di abbattimento. Questa espansione del mercato migliorerebbe la liquidità, dando luogo a una più efficiente allocazione delle risorse, consentendo un taglio dei costi per il raggiungimento di una riduzione collettiva delle emissioni. In teoria, infatti, il mercato avrebbe luogo finché i prezzi tra i sistemi collegati non si eguagliano³.

Il collegamento sarebbe un’ottima forma di prospettiva globale, ma ciò prevedrebbe che ogni Paese adattasse le sue strutture e i suoi obiettivi interni di riduzione per il raggiungimento di un coordinamento internazionale.

Il primo e più evidente ostacolo, che emerge spesso dai processi di concertazione internazionale, è costituito dal fatto che i Paesi non sono disposti a farsi carico dei

¹ E. HAITES, *Harmonisation between National and International Tradable Permit Schemes*, Organisation for Economic Co-operation and Development 2007, p. 99.

² M. A. MEHLING, *Bridging the Transatlantic Divide: legal aspect of a link between regional carbon markets in Europe and United States*, Washington 2007, p. 46.

³ Secondo la teoria economica nota come legge del prezzo unico, infatti, in mercati competitivi, in assenza di costi di trasporto e di altre barriere commerciali (si tenga presente che il commercio delle emissioni avviene attraverso piattaforme informatiche e non ci sono dazi o tasse imponibili su di esse), beni identici venduti in paesi differenti devono avere lo stesso prezzo, espresso in un’unica valuta. (P. R. KRUGMAN, M. OBSTFELD, *Economia internazionale* 2, Truccazzano (MI) 2007, p. 134.)

costi di abbattimento esteri quando c'è già la possibilità di farlo all'interno del proprio territorio.

Una delle prospettive maggiormente auspicabili potrebbe arrivare, ovviamente, da una integrazione del sistema europeo di scambio delle quote di emissione con il sistema federale statunitense, o più probabilmente con le sue iniziative regionali.

Anche i meccanismi per il contenimento dei costi sono significativamente differenti tra i diversi schemi, mentre il sistema europeo di *emission trading* può essere inteso come un insieme di mercati nazionali collegati che include integrazioni stabilite nel 2007 nell'Area Economica Europea (EEA). Ci sono spesso differenze nei tipi e nei volumi dei crediti che sono permessi, ma tutti gli altri sistemi esistenti ed emergenti prevedono, comunque, collegamenti al CDM⁴.

Un possibile collegamento tra il sistema europeo e quello statunitense, attualmente, ha un'elevata priorità per l'UE, come testimonia la presa di posizione della Commissione a ridosso della scadenza del primo periodo di adempimento del Protocollo di Kyoto. Tale direzione risulta evidente da una recente comunicazione della Commissione, in cui si afferma che “Una delle misure più importanti per ridurre le emissioni nel modo più efficace sotto il profilo economico è la possibilità di potenziare e sviluppare ulteriormente il mercato globale del carbonio. Secondo la Commissione, il sistema comunitario di scambio delle quote è un elemento importante per lo sviluppo di una rete mondiale di sistemi di scambio delle emissioni. Collegando altri sistemi di scambio, nazionali o regionali, fondati su un tetto massimo di emissioni e sullo scambio delle stesse, con il sistema comunitario sarà possibile creare un mercato più vasto, che potrà ridurre il costo aggregato di abbattimento delle emissioni di gas serra. In tal caso si avrebbe una maggiore liquidità e una minore volatilità dei prezzi, che a loro volta migliorerebbero il funzionamento dei mercati delle quote di emissione. Tutto questo può portare alla costituzione di una rete mondiale di sistemi di scambio nei quali i partecipanti, compresi i soggetti giuridici, potranno comprare le quote di emissione per onorare i rispettivi impegni a livello di riduzione delle emissioni”⁵.

⁴ M. GRUBB, *Linking emissions trading schemes*, Avenel 2009, p. 342.

⁵ Comunicazione della Commissione delle Comunità europee, MEMO/08/35, Bruxelles, 23 January 2008, p. 12.

In questo senso, la Comunità non solo continua a sostenere la scelta del mercato delle emissioni, ma si pone al centro di un futuro sistema integrato sostenendo, oltre all'istituzione di un mercato globale delle emissioni del carbonio (c.d. *global carbon market*), la necessità di una cooperazione tra l'Unione europea e gli Stati Uniti: “ I sistemi europei e statunitense di *cap-and-trade* rappresenteranno la maggior parte del mercato globale delle emissioni. Lavorando insieme per creare un comune mercato transatlantico, possiamo essere sicuri che i nostri due mercati diventeranno i due motori gemelli in grado di dettare i parametri e guidare il mercato internazionale”⁶.

Un mercato USA-UE, chiaramente, sarebbe una sorta di estensione del sistema OCSE. Esso invierebbe un forte segnale verso un ulteriore sviluppo di una politica ambientale internazionale che punti alla creazione di un mercato globale delle emissioni. Un tale sviluppo sembra tanto più auspicabile ove si consideri che, allo stato attuale, la costituzione di mercati del carbonio nazionali e regionali è stata caratterizzata da una virtuale assenza di strutture istituzionali per la gestione (*governance*) di mercati di scambio oltre i confini nazionali⁷.

Dove ciò è stato necessario, la cooperazione tra gli Stati è stata di natura informale, e in gran parte limitata allo scambio di informazione e know-how. In alcuni casi, invece, ha raggiunto un certo grado di istituzionalizzazione, come nel caso del Partenariato d'azione internazionale sul carbonio⁸ (c.d. ICAP o *International Carbon Action Partnership*), di cui la Commissione europea e vari Stati membri dell'Ue sono fondatori a partire dal 2007⁹.

2.1. Tipi di collegamento

Un collegamento può essere diretto o indiretto¹⁰. In caso di un collegamento diretto c'è bisogno di una decisione esplicita da parte di almeno una delle giurisdizioni implicate nell'integrazione. Collegamenti diretti consentono il commercio tra differenti schemi e sono contraddistinti dalla loro possibilità di scambiare quote di

⁶ S. DIMAS, *US and EU leadership for Copenhagen*, Brookings Institution and Heinrich Böll Foundation seminar, Washington DC 2009, p. 3.

⁷ M. GRUBB, *op. cit.*, p. 344.

⁸ Per maggiori approfondimenti si può visitare il sito internet: www.icapcarbonaction.com.

⁹ COMMISSIONE EUROPEA, *L'azione dell'Ue contro il cambiamento climatico. Il sistema per lo scambio delle quote di emissioni dell'Ue (ETS)*, Lussemburgo 2009, p. 25.

¹⁰ M. GRUBB, *op. cit.*, p. 344.

emissione in una o in più direzioni. Essi permettono scambi tra schemi differenti, e possono essere classificati a seconda delle direzioni della transazione, che può essere unilaterale o bilaterale¹¹.

Nel caso di un collegamento unilaterale, le entità del sistema A possono acquistare e usare permessi provenienti dal sistema B, ma non viceversa. L'amministratore di uno schema può stabilire un collegamento unilaterale con l'accordo di accettare permessi o crediti generati da un altro schema.

La Norvegia, per esempio, ha accettato i permessi della prima fase di attuazione del sistema europeo, ma il sistema europeo non ha accettato i crediti generati dalla Norvegia. La stessa cosa accade con l'attuazione della direttiva *linking*, con la quale l'UE collega lo schema europeo ai Progetti di Sviluppo Pulito.

Se il sistema A stabilisce un collegamento unidirezionale di riconoscimento dei permessi del sistema B, e il prezzo dei permessi del sistema A è il maggiore tra i due, il commercio inter-sistema avverrà finché i prezzi dei due sistemi non convergeranno ad un livello intermedio. Se il prezzo del Sistema A è il più basso dei due, non ci saranno incentivi per un commercio intersistema¹².

Un altro elemento importante che contraddistingue un collegamento di tipo unilaterale è il suo effetto sullo schema a cui è collegato. Una larga parte dei sistemi *cap-and-trade* che stabiliscono un collegamento unilaterale con un altro più piccolo, infatti, potrebbero causare un aumento del prezzo nello schema più piccolo se il collegamento unilaterale ha come risultato il prelievo della maggior parte dei permessi per l'utilizzo nello schema più grande¹³.

Uno schema che si trovi a fronteggiare un indesiderato ritiro di permessi può modificare le sue regole che definiscono l'accesso al proprio registro, per esempio specificando che solo partecipanti interni possono aprire un conto (c.d. *account*) o detenere permessi.

Tuttavia, il rischio che uno schema perda involontariamente il controllo sul proprio mercato a causa di un collegamento unilaterale è piuttosto remoto. Collegamenti di piccoli schemi a schemi più grandi non influiranno significativamente sul prezzo

¹¹ *Ibidem*.

¹² *Ivi*, 343.

¹³ M. A. MEHLING, *Bridging the Transatlantic Divide: legal aspect of a link between regional carbon markets in Europe and United States*, Washington 2007, pp. 46-47.

degli schemi grandi. Tali collegamenti, *de facto*, livellano i tetti dei prezzi tra lo schema più piccolo con i prezzi di quello più grande¹⁴.

In un collegamento completamente bilaterale, invece, i permessi possono essere liberamente commerciati tra i due sistemi e i permessi di ogni sistema sono ugualmente validi di pieno diritto in entrambi gli schemi.

Se partecipano più di due sistemi, si inizia a parlare di collegamento multilaterale. Per attuare collegamenti bilaterali o multilaterali, il coordinamento ha bisogno di armonizzare maggiormente gli aspetti rilevanti della legislazione o delle regole che governano i rispettivi mercati. Tale coordinamento può essere sia formale e vincolante, che informale e non vincolante. Di conseguenza, un collegamento bilaterale può essere adottato attraverso un formale Trattato internazionale che vincoli i suoi partner ad un adattamento interno, attraverso reciproche legislazioni interne accompagnate da un informale *Memorandum of Understanding* o, ancora, con una negoziata unione di intenti.

Anche se i due sistemi non sono direttamente collegati, questi possono essere indirettamente collegati attraverso separate integrazioni unilaterali con un terzo sistema, come nel caso dei progetti CDM.

Calcolando la media del commercio tra due sistemi e il terzo in comune, la domanda e l'offerta di permessi in ogni singolo mercato sarà in grado di influenzare le caratteristiche (soprattutto quelle relative ai prezzi) di ognuno degli altri, nonostante i due sistemi non siano direttamente collegati¹⁵.

Senza particolari meccanismi di aggiustamento, come tassi di cambio o importazioni di quote, una integrazione bilaterale di schemi basati sul *cap-and-trade* conduce ad una totale armonizzazione dei prezzi dei sistemi in questione.

Analisi economiche rivelano che, rispetto al periodo precedente al collegamento, un'integrazione dei sistemi ridurrebbe i costi economici di abbattimento aggregati in proporzione alle differenze di prezzo dei permessi da emettere¹⁶.

Un collegamento, inoltre, può creare un mercato più grande e quindi con maggiore liquidità, il che riduce la volatilità. Nel periodo che va da metà marzo a metà agosto

¹⁴ M. GRUBB, *op. cit.*, p. 344.

¹⁵ *Ibidem*.

¹⁶ W. BLYTH, M. BOSI, *Linking non-EU domestic emissions trading schemes with the EU emissions trading scheme*, Parigi 2004, p. 11.

2008, per esempio, i prezzi delle EUA riferiti al dicembre 2008 mostrano il 10% in meno di volatilità rispetto ai prezzi dei crediti CER nello stesso periodo. Se si considera che le unità di EUA commerciate in questo periodo superano di tre volte e mezzo il volume delle CER, risulta evidente quanto la quantità dei crediti sul mercato influenzi la volatilità dei loro prezzi¹⁷.

Un altro dei benefici che un'armonizzazione dei prezzi può apportare ad un commercio integrato è quello dell'eliminazione delle distorsioni competitive che si possono essere generate nei singoli mercati prima dell'integrazione. Nel sistema europeo, per esempio, l'esigenza di proteggere l'integrità del mercato interno e tutelare la libera concorrenza fa ricadere le imprese coinvolte nel mercato delle emissioni sotto la giurisdizione degli articoli 81 e 82 del Trattato CE¹⁸. Le pratiche considerate tali da limitare la possibilità di scelta del consumatore e il libero gioco della concorrenza tra le imprese sono: le intese, l'abuso di posizione dominante e le concentrazioni. Un'armonizzazione internazionale dei prezzi, quindi, inciderebbe in maniera prorompente su eventuali comportamenti illeciti di questo genere¹⁹.

3.1. Natura giuridica di un accordo di collegamento

Considerando che un collegamento tra due sistemi di scambio di emissioni si può basare anche sul trasferimento di crediti appartenenti ad una cornice molto estesa, come nel caso dei CDM, previsti dall'articolo 12 del Protocollo di Kyoto, lo stesso testo sembra consigliare indirettamente altre modalità di integrazione. Il suddetto articolo 12, infatti, ignorando qualsiasi tipo di approccio indiretto, sembra concentrarsi sull'opportunità di stabilire un ponte diretto tra lo schema europeo del commercio delle emissioni e gli schemi regionali degli Stati Uniti.

Mentre un collegamento unilaterale tra due sistemi può essere istituito attraverso un semplice emendamento legislativo, nel quale vengano specificate le condizioni per il riconoscimento di permessi esterni; per un collegamento bi- o multilaterale, ci sarà

¹⁷ G. TURNER, *The missing link: linking emissions trading schemes*, Avenel 2009, p. 137. I dati si basano sul rapporto dell' *International Emissions Trading Association* (c.d. IETA) del 2009 e reperibile sul sito: www.ieta.org.

¹⁸ Con il Trattato di Lisbona: Titolo VII: norme comuni sulla concorrenza sulla fiscalità e sul ravvicinamento delle legislazioni; Capo I: regole di concorrenza; Sezione I: regole applicabili all'impresa, artt. 101 e 102.

¹⁹ O. ESPOSITO DE FALCO, *op. cit.*, p. 49.

sicuramente bisogno di intavolare negoziati tra i legislatori di tutti i mercati implicati, per giungere ad una reciproca dichiarazione di comunanza di intenti. Convenzionalmente, questa dichiarazione di intenti può essere raggiunta attraverso la via di un semplice accordo politico, quella di un Trattato internazionale vincolante oppure attraverso il riconoscimento dei permessi di emissione per mezzo di regole comuni all'interno degli ordinamenti domestici. Un altro approccio può prevedere contratti transfrontalieri sottoscritti individualmente o collettivamente sotto un regime di diritto privato, sebbene sembra difficile che questa opzione possa riscuotere un supporto politico per l'istituzione di un mercato globale²⁰.

Una soluzione politica basata su consultazioni informali ha il beneficio di ovviare alle lunghezze insite nelle procedure di negoziazione e ratifica. Oltre ad una mera dichiarazione di intenti, per esempio attraverso dichiarazioni congiunte nell'ambito di summit politici, una via più formale di documentare una convergenza di volontà può risiedere nella conclusione di un Memorandum d'intesa²¹, a testimonianza del desiderio di intraprendere una linea di azione comune, senza la forza vincolante di un impegno legale. Sommato a queste procedure poco ingombranti, accordi informali di questo genere sono anche più facili da modificare e adattare rispetto ai Trattati vincolanti. Nonostante tutto, considerate le ripercussioni economiche di un collegamento tra mercati e l'importanza di garantire certezza e trasparenza durante le operazioni di mercato, è probabile che gli stessi operatori sollecitino i legislatori a optare per soluzioni maggiormente affidabili e vincolanti²².

Forse proprio sotto la spinta di possibili risvolti del genere, l'articolo 25 della direttiva 2003/87/CE concernente i "collegamenti con altri sistemi per lo scambio di quote di emissioni di gas a effetto serra"²³ fa riferimento esplicito all'articolo 300 del Trattato istitutivo della Comunità Europea²⁴ nel quale sono contenute le modalità per la stipula di Trattati internazionali da parte della Comunità Europea. Il Trattato è una delle fonti principali del diritto internazionale. Esso ha forza vincolante tra le Parti e riflette una limitazione volontaria delle Sovranità nazionale. La violazione di doveri

²⁰ M. A. MEHLING, *op. cit.*, p. 46.

²¹ Forma non a caso utilizzata per costituire gli schemi di *emission trading* su cui ci siamo soffermati all'interno degli Stati Uniti.

²² M. A. MEHLING, *op. cit.*, p. 46.

²³ Direttiva 2003/87/CE, art. 25.

²⁴ Ora art. 218, secondo la Versione consolidata del Trattato sull'Unione europea e del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea.

da esso stabiliti rappresenta una violazione del diritto internazionale, che può invocare la responsabilità statale e la possibilità di sanzioni, il più delle volte stabilite dal Trattato stesso come parte del meccanismo di adempimento negoziato²⁵. Se da una parte offre un alto grado di certezza del diritto, dall'altro, l'adozione di un Trattato internazionale, comporta lenti e spesso controversi processi di ratifica. Allo stesso modo, successivi emendamenti al Trattato, o il ritiro da essi, sono soggetti a sofisticate regole di diritto internazionale²⁶. Nonostante tutto, considerata la loro natura formale e le trasparenze che offrono, è molto facile che sia scelta proprio la forma del Trattato internazionale per un futuro accordo di integrazione tra i sistemi²⁷. Invece di aderire ad un Trattato internazionale con forza vincolante, diversi mercati di scambio di emissioni potrebbero anche optare per un impegno politico ad adottare reciproche legislazioni all'interno delle rispettive giurisdizioni, così da garantire il mutuo riconoscimento dei permessi di emissione. Come in un accordo, ciò comporterebbe un'armonizzazione dei rispettivi sistemi dei registri e delle rispettive Autorità di regolazione, portando agli stessi risultati che si avrebbero attraverso negoziati e incontri preparatori formali o informali tra gli Stati coinvolti. Se rispetto ad un Trattato internazionale un'architettura regolamentare del genere non avrebbe la stessa capacità di imporre obblighi alle giurisdizioni partecipanti, permetterebbe, però, la creazione di emendamenti o collegamenti di mercato unilaterali senza bisogno del consenso preventivo delle altre Parti. In certe situazioni, quindi, questa opzione, se adottata a livello globale potrebbe essere l'unico mezzo disponibile per collegare mercati separati e contestualmente offrire la certezza e la trasparenza legale di una legge formale²⁸.

Un ultimo modo, infine, per istaurare un accordo di collegamento è attraverso il Diritto Privato. Il Diritto privato è quella branca del Diritto che regola i rapporti intersoggettivi tra i singoli consociati (persone fisiche e persone giuridiche), in relazione alla sfera patrimoniale ma anche personale e familiare. A sua volta, il Diritto Privato è chiamato Diritto delle Obbligazioni, negli ordinamenti di Civil Law, e Diritto dei Contratti, in quelli di Common Law²⁹. In presenza o meno di un

²⁵ B. CONFORTI, *Diritto Internazionale*, Napoli 2006, pp. 57 ss.

²⁶ Convenzione di Vienna sul Diritto dei Trattati, Vienna 1969, art. 2.

²⁷ M. A. MEHLING, *op. cit.*, p. 46.

²⁸ *Ibidem*.

²⁹ AA.VV., a cura di M. BESSONE, *Istituzioni di diritto privato*, Torino 2005, p. 134.

collegamento formale, le transazioni che possono portare a un trasferimento dei permessi, richiederanno generalmente un contratto nel quale saranno specificati i termini della transazione, come il prezzo o il volume dei permessi, la data di scadenza o le clausole di responsabilità³⁰. Anche in assenza di un collegamento formale, quindi, coloro che partecipano al mercato delle quote di emissione possono usare il diritto privato per creare un ponte tra sistemi di *emission trading*, altrimenti separati, stabilendo un sistema per la conversione dei permessi. Ne è un esempio l'istituzione di *broker* privati che fanno leva addirittura sulle possibilità di arbitraggio³¹. Accordi di questo genere sono spesso legalmente consentiti, considerando il fatto che molti sistemi, compreso quello europeo, non impongono restrizioni sui possessori di un conto, permettendo potenzialmente ad ognuno di aprirne uno ed entrare nel mercato³². Sebbene l'utilizzo del Diritto privato per il collegamento di diversi mercati garantirebbe un alto livello di flessibilità, il suo campo di applicazione tenderà a rimanere limitato a transazioni individuali o a scambi di piccole dimensioni. È probabile, infatti, che gli operatori del mercato siano più interessati ad un sistema che garantisca la trasparenza e la sicurezza della legalità, preferendo la creazione di una legislazione formale rispetto a una soluzione contrattuale basata sul diritto privato³³.

3.2. Problematiche procedurali di diritto nell'Unione europea

Il primo e principale mandato stabilito dall'articolo 25 della Direttiva 2003/87/CE limita la partecipazione ad un accordo di collegamento "con paesi terzi di cui all'allegato B del Protocollo di Kyoto che hanno ratificato il Protocollo"³⁴. Risulta preclusa, quindi, ad oggi, la possibilità di concludere un Trattato internazionale con gli Stati Uniti. Nonostante il suo recepimento sia previsto entro il 31 dicembre 2012, con la Direttiva 2009/29/CE sembra che un collegamento tra i sistemi possa essere

³⁰ I dettagli delle clausole che devono essere specificate durante una transazione sono redatte dall'International Emissions Trading Association, *The Emission Allowance Single Trade Agreement*.

³¹³¹ In economia e in finanza, un arbitraggio è un'operazione che consiste nell'acquistare un bene o un'attività finanziaria su un mercato rivendendolo su un altro mercato, sfruttando le differenze di prezzo al fine di ottenere un profitto (P. R. KRUGMAN, M. OBSTFELD, *Economia internazionale* 2, Truccazzano (MI) 2007, p. 264).

³² Ciò è esplicitamente previsto dall'art. 12 della direttiva 2003/87/CE.

³³ M. A. MEHLING, *op. cit.*, p. 48.

³⁴ Direttiva 2003/87/CE, art. 25.

più facile da raggiungere. All'articolo 25, infatti, si aggiungono due paragrafi, l'1 *bis* e l'1 *ter*³⁵, i quali prevedono la possibilità di concludere sia “accordi per il riconoscimento delle quote”³⁶, sia “accordi non vincolanti [...] al fine di garantire il coordinamento amministrativo e tecnico riguardo alle quote di emissione”³⁷ con “sistemi compatibili vincolanti di scambio delle emissioni di gas a effetto serra che prevedono tetti massimi per le emissioni assolute in vigore in altri paesi o entità sub-federali o regionali”³⁸.

Considerato, comunque, che la Direttiva 2003/87/CE è solamente una fonte derivata, è plausibile che il Consiglio possa superare questo ostacolo senza osservare le restrizioni imposte dalla Direttiva. Essa, inoltre, non specifica quale procedura legislativa è vitata in se, ma rimanda semplicemente all'articolo 300 del Trattato³⁹, ovvero una disposizione di carattere generale che stabilisce le procedure per la stipula di un Trattato internazionale con uno Stato terzo o con una organizzazione internazionale⁴⁰.

³⁵ Direttiva 2009/29/CE, art. 1: modifica della direttiva 2003/87/CE, punto 27.

³⁶ *Ivi*, 1 *bis*.

³⁷ *Ivi*, 1 *ter*.

³⁸ *Ivi*, 1 *bis* e 1 *ter*.

³⁹ Oggi art. 218.

⁴⁰ Si ricorda, che dopo la ratifica del Trattato di Lisbona, l'articolo 300 è stato modificato nel seguente modo: “1. Fatte salve le disposizioni particolari dell'articolo 207, gli accordi tra l'Unione e i paesi terzi o le organizzazioni internazionali sono negoziati e conclusi secondo la procedura seguente. 2. Il Consiglio autorizza l'avvio dei negoziati, definisce le direttive di negoziato, autorizza la firma e conclude gli accordi. 3. La Commissione, o l'alto rappresentante dell'Unione per gli affari esteri e la politica di sicurezza quando l'accordo previsto riguarda esclusivamente o principalmente la politica estera e di sicurezza comune, presenta raccomandazioni al Consiglio, il quale adotta una decisione che autorizza l'avvio dei negoziati e designa, in funzione della materia dell'accordo previsto, il negoziatore o il capo della squadra di negoziato dell'Unione. 4. Il Consiglio può impartire direttive al negoziatore e designare un comitato speciale che deve essere consultato nella conduzione dei negoziati. 5. Il Consiglio, su proposta del negoziatore, adotta una decisione che autorizza la firma dell'accordo e, se del caso, la sua applicazione provvisoria prima dell'entrata in vigore. 6. Il Consiglio, su proposta del negoziatore, adotta una decisione relativa alla conclusione dell'accordo. Tranne quando l'accordo riguarda esclusivamente la politica estera e di sicurezza comune, il Consiglio adotta la decisione di conclusione dell'accordo: a) previa approvazione del Parlamento europeo nei casi seguenti: i) accordi di associazione; ii) accordo sull'adesione dell'Unione alla Convenzione europea per la salvaguardia dei diritti dell'uomo e delle libertà fondamentali; iii) accordi che creano un quadro istituzionale specifico organizzando procedure di cooperazione; iv) accordi che hanno ripercussioni finanziarie considerevoli per l'Unione; v) accordi che riguardano settori ai quali si applica la procedura legislativa ordinaria oppure la procedura legislativa speciale qualora sia necessaria l'approvazione del Parlamento europeo. In caso d'urgenza, il Parlamento europeo e il Consiglio possono concordare un termine per l'approvazione; b) previa consultazione del Parlamento europeo, negli altri casi. Il Parlamento europeo formula il parere nel termine che il Consiglio può fissare in funzione dell'urgenza. In mancanza di parere entro detto termine, il Consiglio può deliberare. 7. All'atto della conclusione di un accordo, il Consiglio, in deroga ai paragrafi 5, 6 e 9, può abilitare il negoziatore ad approvare a nome dell'Unione le modifiche dell'accordo se quest'ultimo ne prevede l'adozione con una procedura semplificata o da parte di un organo istituito dall'accordo stesso. Il Consiglio corredera eventualmente questa abilitazione

La Direttiva 2003/87/CE, inoltre, è stata adottata sulla base dell'articolo 175⁴¹ in conformità alle procedure stabilite dall'articolo 251⁴² del Trattato, che richiede semplicemente una maggioranza qualificata in seno al Consiglio. A norma dell'articolo 300 del TCE, quindi, un accordo per il collegamento dei sistemi può essere ugualmente adottato a maggioranza qualificata⁴³.

A livello più generale, in una realtà legale e politica come quella dell'Unione europea, costituita da una struttura sovranazionale composta da Stati Sovrani, la conclusione di Trattati è dominata sempre di più dalla conclusione di "Accordi misti", in cui sia l'Unione europea che gli Stati membri sono parte, generando una condivisione delle competenze⁴⁴. In conclusione, l'adozione di un Trattato ai sensi dell'articolo 300 del TCE, richiederà considerazioni riguardo agli argomenti contenuti al suo interno, al fine di determinare l'attribuzione dei poteri tra la Comunità e gli Stati membri.

Nel caso di un Accordo inerente alla tutela dell'ambiente, l'Unione europea deriva le sue competenze dall'articolo 175 del Trattato, che stabilisce un mandato generale in materia di protezione ambientale. L'Unione detiene questo potere in concorrenza con gli Stati membri, che mantengono la propria autorità nel campo della regolamentazione ambientale finché l'Ue non agisce in merito. In aggiunta, ai sensi dell'articolo 176⁴⁵, il Trattato permette agli Stati membri di adottare misure

di condizioni specifiche. 8. Nel corso dell'intera procedura, il Consiglio delibera a maggioranza qualificata. Tuttavia esso delibera all'unanimità quando l'accordo riguarda un settore per il quale è richiesta l'unanimità per l'adozione di un atto dell'Unione e per gli accordi di associazione e gli accordi di cui all'articolo 212 con gli Stati candidati all'adesione. Il Consiglio delibera all'unanimità anche per l'accordo sull'adesione dell'Unione alla Convenzione europea per la salvaguardia dei diritti dell'uomo e delle libertà fondamentali; la decisione sulla conclusione di tale accordo entra in vigore previa approvazione degli Stati membri, conformemente alle rispettive norme costituzionali. 9. Il Consiglio, su proposta della Commissione o dell'alto rappresentante dell'Unione per gli affari esteri e la politica di sicurezza, adotta una decisione sulla sospensione dell'applicazione di un accordo e che stabilisce le posizioni da adottare a nome dell'Unione in un organo istituito da un accordo, se tale organo deve adottare atti che hanno effetti giuridici, fatta eccezione per gli atti che integrano o modificano il quadro istituzionale dell'accordo. 10. Il Parlamento europeo è immediatamente e pienamente informato in tutte le fasi della procedura. 11. Uno Stato membro, il Parlamento europeo, il Consiglio o la Commissione possono domandare il parere della Corte di giustizia circa la compatibilità di un accordo previsto con i Trattati. In caso di parere negativo della Corte, l'accordo previsto non può entrare in vigore, salvo modifiche dello stesso o revisione dei Trattati."

⁴¹ Adesso articolo 192.

⁴² Adesso articolo 294.

⁴³ M. A. MEHLING, *op. cit.*, p. 49.

⁴⁴ Caso 12/86, Demirel v. Stadt Schwäbisch Gmünd, 1987 ECR 3719 (nel quale viene riconosciuta l'esistenza degli Accordi misti).

⁴⁵ Adesso articolo 193.

ambientali più stringenti rispetto a quelle dettate dalle Direttive comunitarie, e di applicarle attraverso le loro Autorità domestiche.

Benché non esista un'intesa comune riguardo alla natura giuridica dei Trattati in materia ambientale, se siano stati conclusi con un Accordo misto⁴⁶ o meno (compresi quelli sull'UNFCCC e sul Protocollo di Kyoto), la Direttiva 2003/87/CE lascia ampia discrezionalità agli Stati membri sulle modalità di applicazione. È molto probabile, perciò, che in futuro si insisterebbe sulla loro partecipazione attiva alle procedure negoziali di un eventuale accordo di collegamento, ritenendo la formula dell'Accordo misto come la più adatta⁴⁷.

Tutte insieme, queste problematiche aggiungono complessità alla possibilità di raggiungere un accordo di collegamento in tempi brevi, e rimane dubbia quale forma potrebbe essere scelta per concludere un Trattato internazionale simultaneamente dall'Unione europea e dagli Stati membri⁴⁸.

3.3. Problematiche procedurali di diritto negli Stati Uniti

Negli Stati Uniti, il federalismo può sollevare problematiche simili a quelle emerse riguardo all'ammissibilità di un accordo di collegamento regionale tra singoli Stati, o gruppi di Stati con il mercato delle quote di emissioni europeo. L'articolo più rilevante della Costituzione statunitense, per capire in che modo si può arrivare a un accordo di collegamento, è l'articolo 1. La Sezione 10 dell'articolo 1 proibisce ad ogni Stato di "concludere trattati, alleanze o patti confederali"⁴⁹ o di entrare in uno di essi "senza il consenso del Congresso"⁵⁰. In sostanza, questa disposizione nega ai singoli Stati personalità legale a livello internazionale, limitando la loro possibilità di partecipare a relazioni diplomatiche ed escludendoli dalla conclusione di un Trattato internazionale⁵¹. È chiaro, quindi, che gli Stati federali non possono rientrare in un accordo di collegamento con l'Unione europea, anche secondo i termini dell'articolo

⁴⁶ R. LEAL, F. ARCAS, *The European Community and Mixed Agreements*, Rivista europea degli affari esteri, n. 6, Bruxelles 2001, p. 487.

⁴⁷ M. A. MEHLING, *op. cit.*, p. 49.

⁴⁸ *Ibidem*.

⁴⁹ Banca documenti del Consiglio regionale del Veneto, a cura della Direzione regionale rapporti e attività istituzionali *Costituzione degli Stati Uniti*, art. 1, sezione 10, comma 1.

⁵⁰ *Ivi*, comma 2.

⁵¹ L. HENKIN, *foreign affairs and the United States constitution*, Washington 1996, pp. 149-150.

25 della Direttiva 2003/87/CE, se questo viene concluso sotto le sembianze di un Trattato formale. Gli Stati federali, però, sono autorizzati a concludere un accordo, con il consenso del Congresso, se questo risulta diverso da un Trattato formale⁵². Nonostante ciò, ad oggi, nessun Accordo tra uno Stato e un Paese estero è ancora mai stato raggiunto con successo⁵³; per cui non sembra che ci possa essere l'eventualità di un collegamento tra mercati regionali di emissioni statunitensi e il sistema europeo.

Nulla impedisce, comunque, agli Stati federali di emendare la legislazione interna includendo regole atte al mutuo riconoscimento dei permessi di emissione esterni. Nessuna Parte, infatti, è legalmente vincolata a mantenere immutate le proprie leggi, e reciproche legislazioni adottate simultaneamente da due o più giurisdizioni non costituiscono un Trattato⁵⁴. Disponendo di mezzi per aggirare le restrizioni del Diritto Internazionale e Costituzionale, un reciproco riconoscimento può essere basato su un' informale condivisione di intenti che istituisca le disposizioni sostanziali indispensabili per creare un operativo collegamento dei mercati⁵⁵. Ogni responsabilità istituzionale può essere assegnata a un corpo privato stabilito e fondato dagli stessi partecipanti, ovviando al bisogno di ricorrere al Diritto Internazionale. Operando attraverso un *Memorandum d'intesa*, durante la fase preparatoria⁵⁶, gli Stati del nord-est partecipanti all'Iniziativa Regionale dei Gas a Effetto Serra avevano già evidenziato la flessibilità e la potenzialità di un Accordo informale al fine di stabilire le misure regolamentari dell'Iniziativa.

Di conseguenza, gli Stati federali possono emendare le proprie legislazioni nazionali istituendo dei mercati delle emissioni attraverso *Memorandum d'intesa*, mentre l'Unione europea può adottare Direttive atte a emendare le restrizioni della 2003/87/CE. In ogni caso, un collegamento transatlantico del mercato potrebbe sembrare non contravvenire alla supremazia dello Stato Federale perché, ad oggi, il

⁵² *Ivi*, p. 151.

⁵³ AA. VV. A cura di R. E. DALTON, *United States, in national treaty law and practice*, Washington DC: American Society of International Law 2005, p. 765.

⁵⁴ L. HENKIN, *op. cit.*, p. 155.

⁵⁵ M. A. MEHLING, *op. cit.*, p. 50.

⁵⁶ La prima versione del *Memorandum of Understanding* risale al 20 dicembre 2005.

Governo Federale non ha adottato nessuna legislazione che precluda regolamentazioni nell'ambito del mercato delle emissioni⁵⁷.

4.1. Condizioni strutturali

Tra le principali caratteristiche strutturali dei sistemi che cerchiamo di integrare, ce ne sono alcune fondamentali che troviamo alla base di qualsiasi schema *cap-and-trade*. Esse, però, non costituiscono necessariamente un ostacolo insormontabile ai fini del collegamento.

Ci riferiamo alla possibilità di effettuare il *banking* dei permessi di emissione, alla diversa organizzazione dei registri in cui si collocano gli *account* degli operatori partecipanti, alle regole che gestiscono l'allocazione per i nuovi entranti, alle differenze nei periodi di adempimento e ai vari metodi di allocazione.

Differenti clausole di *banking*, in teoria, possono creare dei problemi ai fini del collegamento tra due schemi, poiché il collegamento tende ad ampliare le regole più liberali del *banking* ad altri sistemi che non lo permettono. Potrebbe essere, perciò, indesiderabile collegare schemi che permettono il *banking* ad altri che non lo permettono. Tuttavia, la totalità degli schemi presi in considerazione permette questa opzione, fornendo un ottimo esempio di una problematica esistente a livello teorico ma che è raro si verifichi in pratica.

Sistemi diversi di *cap-and-trade* è probabile che abbiano un diverso sistema di registri, diverse regole sull'entrata di nuovi entranti e sull'eventuale chiusura degli impianti. Inoltre è probabile che adottino diversi metodi di allocazione dei permessi.

Nel caso ci siano differenti registri, essi possono essere resi compatibili con strumenti tecnici. Se ci si collocasse all'interno di una cornice istituzionale globale, il registro per le emissioni di CO₂ dell'RGGI, il c.d. COATS (*Allowance Tracking System*) potrebbe essere considerato un registro delle transazioni di emissioni supplementare (*Supplementary Transaction Log*) subordinato, alla stregua di quello europeo, al registro indipendente delle transazioni di CO₂ (il c.d. *Independent Transaction Log* o ITL)⁵⁸.

⁵⁷ *Ibidem*.

⁵⁸ M. GRUBB, *op. cit.*, p. 346.

Distorsioni dovute ai differenti approcci con cui vengono trattati i nuovi entranti possono colpire potenzialmente il tetto globale delle emissioni di un sistema collegato. Una compagnia sarà incentivata a tagliare la propria produzione nei Paesi in cui i permessi di emissione continuano ad essere allocati agli impianti chiusi. Viceversa, gli operatori sono incentivati a far partire o espandere la capacità di una nuova produzione dove i permessi sono allocati senza tassazioni aggiuntive. Sebbene sia auspicabile una concordanza su questo punto, un collegamento tra sistemi può persistere anche in assenza di un trattamento non completamente uniforme. Ciò risulta evidente nel sistema europeo, dove le procedure di sospensione e dei nuovi entranti sono differenti in ogni Stato membro. Il punto centrale in questa problematica, dunque, persiste anche in assenza di un collegamento con un altro schema, per cui regole diverse in questo ambito hanno ripercussioni su un'eventuale integrazione solo nella misura in cui riescono a modificare i prezzi dei permessi.

Anche le differenze nei periodi di adempimento non risultano particolarmente problematiche ai fini di un collegamento tra diversi schemi di *emission trading*, ma addirittura un'incongruenza sotto questo punto di vista può rivelarsi benefica, in quanto aumenta la liquidità del mercato⁵⁹.

Temporanee carenze in uno schema al termine del suo periodo di adempimento, infatti, possono essere alleviate dall'acquisto da parte di un altro schema che invece si trova all'inizio o nella fase centrale del suo periodo di adempimento. Confrontando i nostri casi, un simile meccanismo è facile che si verifichi. Sia l'accordo degli Stati dell'Ovest, sia quello dei Paesi del Centro-Ovest, infatti, prevedono un periodo di adempimento della durata di tre anni. L'MGGRA, inoltre dovrebbe partire nel 2012, quindi in concomitanza col termine del primo periodo di adempimento del sistema europeo, che invece prevede un secondo periodo di adempimento di durata quinquennale. Per quanto concerne l'RGGI, anche in questo caso, data la durata triennale del periodo iniziato nel 2009, le tempistiche risultano positivamente incongruenti⁶⁰.

Avere differenti metodi di allocazione, infine, non costituiscono di per sé un limite alle possibilità di collegamento tra i sistemi, sebbene la scelta dei metodi per le aste sia una condizione di garanzia per decidere se è possibile accettare un collegamento

⁵⁹ *Ivi*, p. 137.

⁶⁰ W. BLYTH, M. BOSI, *op. cit.*, p. 24.

con un sistema basato su un meccanismo di questo tipo. Il metodo di allocazione, infatti, può influenzare molto la legittimità di un sistema nel suo insieme.

Se viene utilizzato il metodo dell'*auctioning*, è importante assicurarsi che le aste siano ben designate per evitare accumuli o altre conseguenze dannose per il mercato. Un'asta a basso prezzo può facilitare lo sviluppo di comportamenti non competitivi o collusivi da parte degli offerenti, generando potenziali conseguenze non solo sul prezzo dell'asta, ma sull'intero mercato.

In generale, nella misura in cui un collegamento influisce sul prezzo delle emissioni dei sistemi collegati, questo altera i risultati distributivi di qualsiasi altro metodo di allocazione applicato⁶¹.

4.2. Differenze nella copertura dei gas

Per motivi di completezza e costi, nel Protocollo di Kyoto sono stati inclusi sei gas a effetto serra.

In alcuni paesi, la riduzione dei gas non a effetto serra (c.d. emissioni non- CO₂) è più conveniente rispetto alla riduzione delle emissioni di CO₂. L'inclusione dei gas non ad effetto serra, dunque, permette alle entità partecipanti ad un determinato mercato di raggiungere i propri obiettivi di riduzione ad un prezzo inferiore⁶².

Gli svantaggi delle emissioni non- CO₂, però, sono spesso più difficili da calcolare, in quanto implicano una maggiore incertezza. Questa è la ragione principale per cui sono stati esclusi dal sistema europeo.

L'inclusione di gas addizionali comporta una maggiore incertezza del modello. Finché sono sufficientemente verificabili da mantenere alta la legittimità delle unità commerciate, comunque, non ci sono valide motivazioni tecniche per cui due schemi che ricoprono differenti tipi di gas non possano essere collegati. I sistemi presi in considerazione nell'ambito del presente lavoro ricoprono esattamente lo stesso spettro di gas, ovvero i sei previsti dal Protocollo di Kyoto. L'RGGI, però, considera addirittura solo le emissioni di CO₂.

In termini ambientali, collegare il sistema europeo ad uno schema che comprende tutti e sei i gas a effetto serra, comporterebbe lo stesso beneficio ambientale ad un

⁶¹ G. TURNER, *op. cit.*, p.138.

⁶² W. BLYTH, M. BOSI, *op. cit.*, p.16.

prezzo inferiore. Una differenza nel genere di gas coperti non dovrebbe influire negativamente sull'efficienza associata a un collegamento, a patto che gli sforzi per misurazioni aggiuntive non siano economicamente proibitivi.

In termini di effetti economici, invece, l'inclusione di alternative che prevedono costi di abbattimento più bassi dovrebbe ridurre i costi totali per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione stabiliti.

Ci potrebbero essere, inoltre, numerosi vantaggi per gli impianti in uno schema con una copertura più ampia. La possibilità di accedere al mercato ad un costo inferiore, può permettere di vendere permessi all'interno di uno schema più vasto⁶³.

4.3. Differenze nella copertura dei settori

Una volta definito il campo di applicazione del sistema attraverso il programma, è compito delle istituzioni stabilire quali settori prendere in considerazione per l'allocazione dei permessi, in modo tale da riuscire a rispettare gli obiettivi di ogni periodo di adempimento.

La definizione delle entità sottoposte agli obblighi di riduzione, e il loro tetto nei sistemi di *cap-and-trade*, può avvenire secondo diversi criteri: si può utilizzare un sistema che regoli i settori a monte (c.d. *upstream*), che utilizzi metodologie a valle (c.d. *downstream*), un programma basato sul prodotto o sull'intensità dell'impianto (c.d. *product – or – load*) o un sistema ibrido⁶⁴.

Un *upstream* puro, consiste in un sistema macroeconomico (c.d. *economy-wide*) per la CO₂, con il quale si pone un limite sul conto totale di carbonio contenuto nei carburanti fossili e in altri prodotti usati nell'economia. L'argomento chiave in favore di un approccio a monte risiede nella possibilità di riuscire a coprire un maggior numero di emissioni per un minor numero di fonti. In un sistema *downstream*, basato sull'origine dell'inquinamento (c.d. *source-based*), invece, le entità coperte dal programma sono direttamente le fonti dei gas a effetto serra

⁶³ W. BLYTH, M. BOSI, *op. cit.*, p. 17.

⁶⁴ *Ivi*, p. 22.

(solitamente parliamo degli impianti maggiormente inquinanti, come gli impianti produttori di elettricità o le installazioni manifatturiere)⁶⁵.

Gli argomenti a favore di un approccio a valle sono essenzialmente due: il fatto che ad oggi, essendo stato utilizzato dalla maggior parte delle esperienze di *cap-and-trade*, ha generato una prassi consolidata anche a livello istituzionale che lo rende meno rischioso; e che le fonti, in questo modo, hanno maggiori opzioni per la riduzione delle emissioni e si trovano in una posizione migliore per soddisfare i requisiti richiesti dal sistema.

In un sistema basato sulla produzione o sull'intensità dell'impianto, infine, le entità considerate sono responsabili di tutte le emissioni associate sia alla produzione di elettricità e gas naturale in quanto tale, sia a quella prodotta per i consumatori⁶⁶.

Il sistema europeo utilizza uno schema *downstream*, poiché i permessi sono concessi agli impianti sulla base delle loro emissioni nel punto di scarico dei gas.

L'allegato I della direttiva 2003/87/CE elenca nello specifico quali siano le quattro categorie di attività che ricadono sotto il suo campo di applicazione: le attività energetiche⁶⁷, la produzione e trasformazione dei metalli ferrosi⁶⁸, l'industria dei prodotti minerali⁶⁹ e altre attività⁷⁰.

In ambito RGGI, invece, la definizione delle attività coperte dal programma è basata su un solo parametro, e comprende solamente un settore, quello della produzione di energia mediante combustibile fossile a partire dai 25 Megawatt.

⁶⁵ Z. ZHONGXIANG, *design and implementation of an international trading scheme for greenhouse gas emissions*, Groningen 2000, p. 325.

⁶⁶ PEW CENTER ON GLOBAL CLIMATE CHANGE E THE PEW CENTER ON THE STATES, *op. cit.*, pp. 3-4.

⁶⁷ Impianti di combustione con una potenza calorifica di combustione di oltre 20 MW (esclusi gli impianti per rifiuti pericolosi o urbani), Raffinerie di petrolio e Cokerie.

⁶⁸ Impianti di arrostitimento o sinterizzazione di minerali metallici compresi i minerali solforati e impianti di produzione di ghisa o acciaio (fusione primaria o secondaria), compresa la relativa colata continua di capacità superiore a 2,5 tonnellate all'ora.

⁶⁹ Impianti destinati alla produzione di clinker (cemento) in forni rotativi la cui capacità di produzione supera 500 tonnellate al giorno oppure di calce viva in forni rotativi la cui capacità di produzione supera 50 tonnellate al giorno, o in altri tipi di forni aventi una capacità di produzione di oltre 50 tonnellate al giorno; impianti per la fabbricazione del vetro compresi quelli destinati alla produzione di fibre di vetro, con capacità di fusione di oltre 20 tonnellate al giorno; e impianti per la fabbricazione di prodotti ceramici mediante cottura, in particolare tegole, mattoni, mattoni refrattari, piastrelle, gres, porcellane, con una capacità di produzione di oltre 75 tonnellate al giorno e/o con una capacità di forno superiore a 4 m³ e con una densità di colata per forno superiore a 300 kg/m³.

⁷⁰ Impianti industriali destinati alla fabbricazione: di pasta per carta a partire dal legno o da altre materie fibrose e di carta e cartoni con capacità di produzione superiore a 20 tonnellate al giorno.

Le differenze riguardo alla copertura degli impianti, comunque, non rappresentano una barriera alle possibilità di collegamento tra sistemi, sebbene sia importante evitare un doppio conteggio che potrebbe derivare da questa situazione. Problemi di doppia contabilizzazione sono evitabili nel momento in cui i confini dei due o più schemi in questione siano ben definiti e ci sia un'appropriata contabilizzazione in ognuno. Per esempio, le emissioni dei gas a effetto serra associate al consumo di energia esportata, prodotta da un Paese con uno schema *upstream* non dovrebbero essere conteggiate nell'inventario delle entità esportatrici. Non è possibile, inoltre, per un singolo impianto, partecipare (sia direttamente che indirettamente) contemporaneamente a due mercati distinti. Una compagnia situata in uno schema *upstream*, produttrice di un carburante che emette una bassa quantità di gas a effetto serra, può rivendicare le riduzioni di emissione associate al consumo di quel carburante all'interno del suo mercato, ma non può rivendicare anche quelle associate al consumo dello stesso carburante da impianti situati in uno schema collegato che seguono un sistema *downstream*⁷¹.

4.4. Definizione e riconoscimento delle unità commerciabili

Con quanto introdotto dalla direttiva 2004/101/CE, non a caso chiamata direttiva *linking*, lo schema europeo di emissioni di CO₂ riconosce la possibilità di utilizzare anche altri tipi di unità oltre alle EUA (che erano già state definite nella direttiva 2003/87/CE).

Nello specifico, i permessi che possono essere utilizzati dagli impianti per far fronte ai propri obblighi di adempimento sono i CER, derivanti dai progetti CDM, e gli ERU, generati con dei progetti JI.

L'utilizzo di queste unità è soggetto ad un limite deciso da ogni Stato membro, in modo che sia solamente supplementare alle azioni domestiche di riduzione. Inoltre, la stessa direttiva stabilisce delle restrizioni sull'utilizzo, all'interno del sistema, delle CER e ERU generate da alcuni tipi di progetto e attività, come, per esempio, quelle nucleari o quelle provenienti da progetti LULUCF.

⁷¹ W. BLYTH, M. BOSI, *op. cit.*, p. 17.

Opzioni simili, basate su clausole che prevedono un utilizzo solo supplementare, sono previste anche all'interno dei sistemi statunitensi. All'interno della *Regional Greenhouse Gas Initiative*, infatti, l'utilizzo di unità ERU e CER può soddisfare al massimo il 10% degli obblighi di adempimento, mentre i progetti di compensazione hanno un tetto ancora più basso, equivalente al 3,3% sull'obiettivo totale di ogni Stato.

In aggiunta, l'articolo 25 della Direttiva 2004/101/CE contempla il “riconoscimento reciproco delle quote di emissioni fra il sistema comunitario e altri sistemi per lo scambio di quote di emissioni”⁷². Qualora lo schema europeo si colleghi con il mercato dello scambio di quote di un altro Paese, i permessi provenienti da questo schema possono essere utilizzati anche dagli operatori delle installazioni comunitarie per gli scopi di conformità della Direttiva europea.

Tuttavia, la direttiva non menziona la possibilità per gli impianti di utilizzare le AAU, il che implica l'impossibilità da parte delle singole installazioni di vedersi riconoscere questo tipo di unità per il raggiungimento di propri scopi di adempimento, sebbene sia chiaramente espressa l'opzione concessa agli Stati membri di partecipare al commercio internazionale di emissioni. Questo commercio, a sua volta, consiste nella vendita e nell'acquisto di AAU per raggiungere i singoli impegni nazionali stabiliti dal Protocollo di Kyoto.

Ciò significa che, ogni anno, gli operatori appartenenti al sistema europeo di commercio delle emissioni devono dimostrare di essere coperti da un numero sufficiente di permessi, che possono essere ERU, CER o permessi appartenenti al mercato di un Paese collegato.

Gli effetti di un'integrazione tra lo schema europeo e un altro che riconosce unità esterne differenti genera delle conseguenze anche sul primo. Il flusso di unità eleggibili in un ipotetico paese X, che si spera possa essere rappresentato dagli Stati Uniti, comporterebbe ripercussioni sul flusso totale: se questo, infatti, risulta alto rispetto alla domanda aggregata di permessi, il prezzo delle unità tende a scendere; se il flusso è più basso della domanda aggregata, il prezzo tende a salire.

⁷² L'articolo 25 concerne proprio i “collegamenti con altri sistemi per lo scambio di quote di emissioni di gas a effetto serra”.

Quindi, anche se l'Unione europea limita l'accesso al proprio mercato a certi tipi di unità, queste possono ugualmente influenzare indirettamente lo schema comunitario, se sono accettate e commerciate all'interno del sistema collegato.

Per esempio, unità concesse all'interno dei mercati regionali statunitensi (come le LULUCF), ma non in quello europeo, possono essere utilizzate anche per compensare alcune emissioni delle installazioni appartenenti a quest'ultimo, anche se non appaiono fisicamente nei registri degli Stati membri. Questo accade quando gli impianti di uno schema regionale del Nord-America utilizzano per i propri obiettivi di riduzione le unità non accettate in Europa, e commerciano solamente con quelle accettate anche nel sistema comunitario.

Un'opzione ancora migliore, sarebbe quella di collegare al mercato statunitense un terzo sistema, che a sua volta influenzerebbe indirettamente quello europeo, facendo spazio ai permessi del sistema statunitense, successivamente trasferibili verso quello europeo. In questo modo, la quantità totale di unità di emissione a disposizione negli schemi sarebbe maggiore rispetto a quella totale nel caso in cui i due schemi avessero funzionato indipendentemente⁷³.

L'utilizzo dei crediti basati sui progetti, sia quelli previsti da Kyoto che quelli di compensazione introdotti nei sistemi regionali statunitensi, all'interno di uno schema *cap-and-trade* rappresentano già di per se un tipo di collegamento. È stato provato, infatti, che essi hanno un valore importante, in quanto non solo permettono un controllo dei prezzi, ma i costi di questi progetti sono considerevolmente inferiori rispetto a quelli dei permessi di emissione⁷⁴.

4.5. Regole di monitoraggio, comunicazione e verifica per i permessi di emissione

Il monitoraggio, comunicazione e verifica (c.d. *monitoring, reporting and verification* o MRV), a livello degli impianti, è fondamentale per il raggiungimento di un sistema credibile delle emissioni a effetto serra, e per creare fiducia nel commercio delle unità.

⁷³ W. BLYTH, M. BOSI, *op. cit.*, p.28.

⁷⁴ G. TURNER, *The missing link: linking emissions trading schemes*, Avenel 2009, p. 137.

Il problema centrale nella valutazione delle quantità di gas immessi nell'atmosfera è che ciò può essere verificato solo in pochi casi.

Per la maggior parte delle fonti, infatti, non è pratico o addirittura impossibile installare strumenti di misura: campi coltivati, motori di automobili, perdite naturali, miniere, incendi boschivi, etc.

Gli unici punti dove è possibile installare sistemi di monitoraggio sono i grandi impianti con emissioni concentrate, ovvero le centrali termiche per la generazione di elettricità e calore e qualche installazione industriale.

Anche in questo caso, però, una misurazione diretta può risultare poco pratica, considerando anche che non esistono sensori diretti per i flussi di massa di anidride carbonica e diventa necessario calcolare questa informazione da altri variabili fisiche misurabili entro un certo margine di errore.

La metodologia più usata per la stima delle emissioni di gas serra, sia a livello di impianto, sia a livello nazionale, è la stessa. Essa lega, per mezzo di relazioni quantitative, le emissioni di CO₂ e di altri gas serra a parametri misurabili e oggettivi. Le emissioni, in altri termini, non sono misurate ma calcolate, e nella terminologia del settore, il parametro in base al quale le emissioni sono calcolate è chiamato attività⁷⁵.

Attualmente, è probabile che i sistemi MRV a livello delle installazioni siano differenti, nonostante gli sforzi per tentare di standardizzarli, come accade attraverso l'iniziativa *The Greenhouse Gas Protocol Initiative*, una fondazione che si prefigge di approfondire le migliori strategie per la lotta ai cambiamenti climatici⁷⁶.

Il grado di importanza di queste differenze dipende dalla misura in cui queste intaccano la legittimazione degli scambi all'interno dello schema commerciale⁷⁷.

Per creare un collegamento tra diversi schemi, ognuno di essi deve avere degli standard e delle regole di monitoraggio, comunicazione e verifica credibili.

Nonostante differenze nei sistemi MRV, questi non costituiscono una barriera insormontabile per una possibile integrazione purché i sistemi in questione siano robusti e possano garantire la loro integrità.

⁷⁵ G. PIANI, *op. cit.*, pp. 327-328.

⁷⁶ Per maggiori approfondimenti è possibile consultare il sito internet: www.ghgprotocol.org.

⁷⁷ W. BLYTH, M. BOSI, *op. cit.*, p.28.

Già dal Protocollo di Kyoto si è sempre sostenuta la necessità di solidi requisiti di monitoraggio, comunicazione e verifica, ma è improbabile che preoccupazioni sui sistemi MRV inibiscano il commercio dei permessi di emissione tra schemi di cui le unità commerciabili sono previste nel Protocollo o comunque in accordi di attuazione ad esso assimilabili.

Per quanto concerne i crediti di compensazione, si nota un rigore simile nelle modalità di monitoraggio, comunicazione e verifica e, inoltre, nella loro creazione è improbabile che ci siano precondizioni che rendano impossibile un collegamento.

L'accordo su quali tipi di MRV o regole aggiuntive possono formare una barriera all'integrazione dipende da quanto stringente sia la cornice governativa sotto la quale si fa ricadere il mercato comune.

Se il collegamento si verifica tra Paesi in cui gli schemi di *emission trading* operano con un limite complessivo di emissioni (come per esempio un limitato numero di AAU accettate nell'intero sistema), il rigore del monitoraggio, delle verifiche, delle comunicazioni e delle disposizioni aggiuntive che governano i crediti di compensazione sono meno problematiche.

Tuttavia, se gli schemi non operano in una sorta di cornice comune, la compatibilità delle disposizioni MRV deve comunque essere valutata e armonizzata.

Il Protocollo di Kyoto prevede chiaramente che “le variazioni nette di gas ad effetto serra, relative ad emissioni da fonti e da pozzi di assorbimento risultanti da attività umane direttamente legate alla variazione nella destinazione d'uso dei terreni e dei boschi, limitatamente all'imboschimento, al rimboschimento e al disboscamento dopo il 1990, calcolate come variazioni verificabili delle quantità di carbonio nel corso di ogni periodo di adempimento, saranno utilizzate dalle Parti incluse nell'Allegato I per adempiere agli impegni assunti ai sensi del presente articolo. Le emissioni di gas ad effetto serra, dalle fonti e l'assorbimento dai pozzi associati a dette attività, saranno notificati in modo trasparente e verificabile ed esaminati a norma degli articoli 7 e 8”⁷⁸; alla luce di tale disposizione l'MRV e le relative regole addizionali per la gestione dei crediti non dovrebbero porre problemi ad eventuali collegamenti. È pure vero, tuttavia, che l'Unione europea esclude tutti i crediti provenienti dai progetti LULUCF all'interno del proprio schema, in parte proprio

⁷⁸ Articolo 3, comma 3 del Protocollo di Kyoto.

per una sfiducia sulle modalità di monitoraggio, comunicazione e verifica di questo tipo di unità⁷⁹.

Un'altra questione fondamentale riguarda la garanzia del fatto che i permessi o le compensazioni commerciate negli schemi connessi tra loro devono rappresentare la stessa quantità di riduzione delle emissioni. Per esempio, all'interno della *Western Climate Initiative*, le tonnellate di CO₂ seguono la stessa unità di misura utilizzata nel vecchio continente, mentre la *Regional greenhouse Gas Initiative* utilizza la c.d. *short tons*, che invece di corrispondere a 1000 Kg, equivale a 907, 18474 Kg.

Negli schemi *cap-and-trade*, comunque, raggiungere questa parità è piuttosto agevole: come tutte le quantità emesse, esse sono relativamente facili da misurare e monitorare. Di sicuro tale discorso vale per le emissioni di CO₂, ma ci potrebbero essere delle problematiche per quanto concerne gli altri tipi di gas, come le emissioni di metano provenienti dal settore agricolo o dal settore di rifiuti.

Per i crediti provenienti dai progetti previsti dal Protocollo o di altro genere, le problematiche sono maggiori, soprattutto nello stabilire le appropriate *baseline* del progetto. Molte delle difficoltà riferite al mercato dei CDM, invece, ad oggi non si sono dimostrate veritiere. Soltanto RINA⁸⁰, uno degli Enti di certificazione più accreditati sul mercato, ha fino ad ora approvato 142 progetti provenienti dal Meccanismo di Sviluppo Pulito.

Gli ostacoli maggiori, dunque, rimangono quelli legati ai crediti basati sui progetti, o sui progetti di compensazione, soprattutto per quanto concerne una loro possibile integrazione nel post-2012. Senza un accordo comune, infatti, con il quale garantire l'equivalenza e l'armonizzazione, crediti di bassa qualità potrebbero essere introdotti in un uno schema qualitativamente inferiore, per poi essere rivenduti in un altro governato da parametro più restrittivi⁸¹.

Proprio per questo la Commissione europea, il 18 luglio 2007, adotta la Decisione 2007/589/CE che istituisce le linee guida per il monitoraggio e la comunicazione

⁷⁹ W. BLYTH, M. BOSI, *op. cit.*, pp. 31-32.

⁸⁰ Il gruppo RINA offre agli operatori economici ed istituzionali servizi di certificazione, verifica, controllo, assistenza e consulenza, finalizzati al miglioramento della sicurezza e della qualità dei loro prodotti, processi e servizi. RINA dispone, inoltre, di schemi e servizi per la verifica indipendente dei sistemi di monitoraggio e reporting dei gas a effetto serra e dei progetti di riduzione delle emissioni, in accordo con quanto previsto dalle Direttive Europee, dai Protocolli internazionali e dalle norme della serie ISO 14064, secondo l'applicazione di strumenti di riduzione dei gas a effetto serra cogenti o volontari (per maggiori informazioni, consultare il sito internet di RINA: www.rina.org).

⁸¹ G. TURNER, *op. cit.*, p. 138.

delle emissioni di gas a effetto serra ai sensi della direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, la quale a sua volta abroga la Decisione 2004/156/CE della Commissione, del 29 gennaio 2004, che istituisce le linee guida per il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra ai sensi della direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio⁸².

Tali misure indirizzate alla “completezza, coerenza, trasparenza e accuratezza del monitoraggio e della comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra [...] sono fondamentali per il buon funzionamento del sistema di scambio delle quote di emissione dei gas a effetto serra”⁸³, ma solo se collocate all’interno di una cornice istituzionale globalmente riconosciuta, possono essere un punto di riferimento per l’implementazione di un mercato transatlantico.

5.1. Collegamenti di schemi di emissione nel campo dell’aviazione

Il mercato internazionale delle emissioni nel campo dell’aviazione si sta rapidamente espandendo. C’è la possibilità che sia regolato da schemi di *emissions trading* domestici, come avviene in Europa attraverso la direttiva 2008/101/CE⁸⁴, oppure da schemi istituiti da qualche rilevante organizzazione internazionale. All’interno dello stesso schema domestico, il settore dell’aviazione può comunque essere collegato a livello internazionale agli altri settori, stabilendo collegamenti sia unilaterali che bilaterali tra di loro.

Tra i principali candidati per un collegamento di tipo unilaterale ci sono i Progetti di Sviluppo Pulito; mentre il caso di un’integrazione bilaterale sarebbe senz’altro più difficile da implementare, in quanto gli schemi dovrebbero essere altamente compatibili, e la possibilità di un Trattato internazionale avrebbe bisogno di numerose premesse politiche e giuridiche.

⁸² Le versioni integrali sono consultabili presso il sito internet della Gazzetta Ufficiale dell’Unione europea, rispettivamente ai link: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:229:0001:0085:IT:PDF> e <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:059:0001:0074:IT:PDF>.

⁸³ Punto 1 della Decisione 2007/589/CE.

⁸⁴ Direttiva 2008/101/CE del parlamento europeo e del consiglio del 19 novembre 2008 che modifica la direttiva 2003/87/CE al fine di includere le attività di trasporto aereo nel sistema comunitario di scambio delle quote di emissioni dei gas a effetto serra.

Una delle opzioni bilaterali più probabili, comunque, è quella che potrebbe avvenire tra il sistema europeo e quello statunitense⁸⁵. Segnali in questo senso arrivano dai risultati della 37° sessione dell'Assemblea dell' Organizzazione Internazionale dell'Aviazione Civile (*International Civil Aviation Organization* o c.d. ICAO) tenutasi dal 28 settembre all'8 ottobre 2010 a Montreal. In tale contesto, infatti, “i governi hanno preso una decisione storica”, dichiara Giovanni Bisignani, Direttore Generale di IATA (*International Air Transport Association*⁸⁶), “per la prima volta, abbiamo unanimemente concordato gli obiettivi che permetteranno di stabilizzare le emissioni. Nessun altro settore industriale possiede una struttura globale così uniformemente concorde in grado di gestire la propria risposta nei confronti delle variazioni climatiche prendendo in considerazione sia le necessità dei Paesi sviluppati che di quelli in via di sviluppo. Inoltre, esso riconosce la necessità che i governi e l'industria collaborino insieme. Questo rappresenta un primo importante passo in grado di preparare la via per i futuri raggiungimenti”⁸⁷. Attraverso la risoluzione A 37-17/2⁸⁸, l'Organizzazione approva un pacchetto in cui si prevedono numerose misure atte ad aiutare a livello globale la lotta ai cambiamenti climatici. Le più importanti riguardano il miglioramento dell'efficienza del carburante del 2% all'anno fino al 2050⁸⁹, l'impegno a raggiungere un obiettivo collettivo a medio termine, ancora da definire⁹⁰, di riduzione delle emissioni di carbonio dell'aviazione a partire dal 2020⁹¹ e concordare, entro il 2013, uno standard globale di emissioni di CO₂ per i motori dei velivoli.

⁸⁵ E. HAITES, *Linking emissions trading schemes for international aviation and shipping emissions*, p. 415.

⁸⁶ Fondata nel 1945, la IATA è un'organizzazione internazionale di compagnie aeree con sede a Montreal. Questa associazione unisce ed integra le varie reti di servizi delle compagnie associate permettendo di poter controllare i prezzi e le disponibilità dei voli delle compagnie stesse anche da parte dei viaggiatori.

⁸⁷ E. LEPRI, P. FANTIN, *IATA accoglie con favore l'accordo ICAO per l'aviazione e le variazioni climatiche. L'industria resta ferma nel proprio impegno verso traguardi più ambiziosi*, nota Ufficio Stampa IATA 8 ottobre 2010.

⁸⁸ Assembly, 37th session, *report of the executive committee on agenda item 17 (section on climate change)*. Reperibile nella sua versione integrale sul sito istituzionale ICAO all'indirizzo: www.icao.int/icao/en/assembl/a37/wp/wp402_en.pdf.

⁸⁹ Risoluzione A 37-17/2, art. 4.

⁹⁰ L'obiettivo di riduzione proposto dall'Unione europea è quello del 10% dal 2020 rispetto ai livelli del 2005.

⁹¹ *Ivi*, art. 6.

Il documento, inoltre, prevede lo sviluppo di una struttura globale basata su misure economiche, come l' *emission trading*⁹², in vista della 38° Assemblea programmata per il 2013. Se da una parte, poi, viene introdotta una soglia *de minimis* corrispondente all'1% delle attività di trasporto aereo⁹³ sotto la quale gli Stati membri ICAO non saranno tenuti a presentare l'annuale Piano d'azione e il relativo rapporto sulla quantità di CO₂ emessa⁹⁴; dall'altra, viene riconosciuto che altri Paesi o regioni, come l'Europa, possano mirare a obiettivi più ambiziosi⁹⁵. L'opportunità di questo punto viene confermata da alcune dichiarazioni rilasciate dal Consiglio dell'Unione europea solo pochi giorni dopo, secondo le quali l'Ue ritiene che la risoluzione adottata al riguardo dall'Assemblea [dell'ICAO] costituisca un progresso, pur non essendo del tutto soddisfacente poiché l'Ue caldeggia azioni e obiettivi globali più ambiziosi in questo settore”⁹⁶.

6.1. Le conseguenze di un mercato globale

Le implicazioni derivanti da un collegamento tra due schemi aventi diverse caratteristiche possono essere considerate secondo tre tipi di effetti: l'efficienza del mercato delle emissioni, gli effetti economici e i benefici ambientali.

Per quanto concerne il primo punto, il collegamento tra diversi tipi di schemi aumenta l'efficienza generale. Più grande è il mercato, infatti, maggiore è la liquidità e più efficiente l'allocazione delle risorse al fine di una diminuzione delle emissioni più conveniente. Tuttavia, se i modelli degli schemi differiscono per determinati elementi, ci possono essere difficoltà nel permettere a pieno il libero flusso dei permessi tra gli schemi senza provocare conseguenze su uno degli altri due elementi (ambientale ed economico)⁹⁷.

Per quanto concerne gli effetti economici, è praticamente impossibile, per due schemi di emissione separati, che gli impianti partecipanti siano ugualmente sviluppati in termini economici. Nello stesso sistema europeo ci possono essere

⁹² *Ivi*, al punto 17.3.24.

⁹³ *Ivi*, art. 12.

⁹⁴ *Ivi*, art. 9.

⁹⁵ *Ivi*, art. 6, lettera c.

⁹⁶ 3037° sessione del Consiglio, *Trasporti, telecomunicazioni e energia*, Comunicato stampa del 15 ottobre 2010.

⁹⁷ W. BLYTH, M. BOSI, *op. cit.*, pp. 31-32.

differenti impatti economici a seconda dei settori in cui i Paesi operano, a causa delle differenti allocazioni concesse sul territorio. Di solito, collegare due sistemi porta a dei benefici economici globali a livello macro perché garantisce, non solo l'accesso dei partecipanti ad una gamma più vasta di opportunità per ridurre le proprie emissioni, ma anche dei costi totali di adempimento più bassi. A livello microeconomico, invece, un collegamento può redistribuire i benefici tra gli schemi a causa di un aumento di competitività del mercato⁹⁸.

Ci sono relativamente poche aree in cui impatti macroeconomici portano a conseguenze dannose in seguito dell'integrazione tra due diversi sistemi, ma può esserci comunque una certa riluttanza nell'utilizzare a pieno il mercato. Un punto critico consiste nella reticenza di alcuni Paesi o regioni ad aprirsi al commercio. Una completa liberalizzazione, infatti, potrebbe permettere agli impianti di un Paese di raggiungere i propri obiettivi di emissione attraverso un'ampia importazione di crediti da altri Stati, facendo uscire capitali all'estero e impoverendo il commercio interno. Nel caso dell'Europa, i politici credono che la loro posizione di primazia in ambito di cambiamenti climatici possa essere messa a repentaglio da un eccessivo utilizzo dei crediti CDM e JI; mentre gli Stati Uniti sono indubbiamente scontenti di vedere denaro uscire dal Paese. Proprio per questo, infatti, la Comunità europea ha imposto dei limiti all'utilizzo di tali strumenti nel periodo che arriva fino al 2012, e sembra volerli addirittura rinforzare a partire dal 2013⁹⁹. Come evidenzia il punto 28 della nuova direttiva europea 2009/29/CE, la possibilità di generare nuovi crediti provenienti dai meccanismi flessibili è soprattutto subordinata alla conclusione di un accordo internazionale sui cambiamenti climatici. "In assenza di un tale accordo", infatti "prevedere la possibilità di continuare ad utilizzare le CER e le ERU comprometterebbe l'efficacia di tale incentivo e ostacolerebbe il conseguimento degli obiettivi della Comunità volti a promuovere un uso più sostenuto delle energie rinnovabili"¹⁰⁰. Allo stesso modo, in Nord-America, le varie proposte per l'istituzione di un mercato delle emissioni a livello Federale prevedono un limite

⁹⁸ *Ibidem*.

⁹⁹ MEMO/08/35, *op. cit.*, p. 10.

¹⁰⁰ Direttiva 2009/29/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 che modifica la direttiva 2003/87/CE al fine di perfezionare ed estendere il sistema comunitario per lo scambio di quote di emissione di gas a effetto serra, punto 28.

all'utilizzo dei progetti di compensazione provenienti sia dall'esterno, che dall'interno del Paese, e da settori non coperti dallo schema.

Il Protocollo di Kyoto risponde a queste preoccupazioni delle Parti contraenti sancendo semplicemente la possibilità di utilizzare i crediti di emissione importati dai progetti in maniera “supplementare rispetto alle azioni nazionali”¹⁰¹, sebbene il connotato quantitativo del termine non sia mai stato chiarito esattamente¹⁰².

Riguardo alle conseguenze ambientali, il terzo punto in questione, in molti casi le riduzioni delle emissioni che dovrebbero essere raggiunte in uno schema di *emission trading* collegato possono essere le stesse che si raggiungerebbero nel caso in cui gli schemi agissero indipendentemente. Le principali motivazioni che portano ad una integrazione, infatti, sono più economiche che ambientali, sebbene la capacità di raggiungere degli obiettivi ad un costo inferiore può incentivare ed incoraggiare l'avvio di ulteriori sforzi a tutela dell'ambiente¹⁰³.

Un collegamento, però, significa inevitabilmente che le politiche nel campo dei cambiamenti climatici porterebbero a delle decisioni maggiormente concertate, generando, quindi, ripercussioni sui mercati connessi. Questo sarebbe indubbiamente uno sviluppo positivo in grado di superare la tendenza verso l'isolazionismo, incoraggiando una piattaforma di fiducia anche tra Paesi come la Cina e l'India, che potrebbero di propria iniziativa prendere degli impegni per evitare la crescita massiccia delle emissioni¹⁰⁴.

7.1. Verso uno schema regionale multiplo

In assenza di un monolitico schema federale statunitense di commercio delle emissioni, i tre sistemi regionali, l'RGGI, il WCI e l'MGGA, probabilmente possono essere collegati senza troppi problemi. Se ci sono solo pochi schemi regionali di emissione, questi possono essere facilmente collegati tra di loro anche in modo diretto.

¹⁰¹ Decisione 17/CP.7: *Modalities and procedures for a clean development mechanism as defined in Article 12 of the Kyoto Protocol*.

¹⁰² G. TURNER, *op. cit.*, p. 137.

¹⁰³ W. BLYTH, M. BOSI, *op. cit.*, pp. 31-32.

¹⁰⁴ G. TURNER, *op. cit.*, p. 137.

Il Consiglio direttivo dell'Accordo per la riduzione dei gas a effetto serra degli Stati del centro-ovest, per esempio, esorta la ricerca di un collegamento con l'RGGI, il WCI e altri programmi obbligatori per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra¹⁰⁵. Il punto 2.8 delle Raccomandazioni finali, infatti, non solo auspica un collegamento in linea di massima con altri progetti obbligatori di riduzione delle emissioni, ma consiglia proprio con quali di questi preferirebbe collaborare nominando, oltre agli statunitensi RGGI¹⁰⁶ e WCI¹⁰⁷, anche l'“European Emissions Trading System”¹⁰⁸. Tutti e tre, presumibilmente, dovrebbero coprire gli obiettivi di riduzione in periodi di adempimento di tre anni, sebbene potrebbero aver bisogno di armonizzare le loro disposizioni sugli indebitamenti e le compensazioni.

I partecipanti del sistema RGGI possono acquistare crediti generati dai progetti di compensazione in ogni Stato in cooperazione con l'agenzia di regolamentazione, tra cui possono essere inclusi gli Stati firmatari de WCI e del'MGGA.

Il WCI può approvare e certificare progetti di compensazione situati su tutto il territorio statunitense, Canada e Messico. L'RGGI e il WCI condividono alcuni criteri di eleggibilità per i progetti di compensazione, ed entrambi propongono anche di accettare l'utilizzo dei crediti provenienti dai CDM, ovviamente assoggettati a determinate condizioni restrittive¹⁰⁹. L'RGGI, però, prevede maggiori limiti quantitativi rispetto al WCI.

Le clausole riguardanti l'utilizzo dei progetti di compensazione all'interno del'MGGA non sono ancora ben definite, ma sicuramente prevedono l'utilizzo dei crediti derivanti da CDM e JI.

Alla luce di quanto detto, risulta evidente che gli schemi possono stabilire collegamenti bilaterali reciproci e, anche in assenza di una integrazione diretta, essi si possono unire l'un l'altro collegandosi anche con programmi esterni attraverso l'accettazione di crediti di compensazione e CDM¹¹⁰.

¹⁰⁵ *Midwestern greenhouse gas reduction accord: draft final recommendations of the Advisory Group*, punto 2.8.

¹⁰⁶ *Ivi*, punto 2.8.1.1.

¹⁰⁷ *Ivi*, punto 2.8.1.2.

¹⁰⁸ *Ivi*, punto 2.8.1.3.

¹⁰⁹ Queste misure sono le stesse previste per i Progetti di compensazioni eleggibili secondo i criteri delle due organizzazioni: reali, addizionali, verificabili, permanenti e punibili.

¹¹⁰ E. HAITES, M. MEHLING, *Linking existing and proposed GHG emissions trading schemes in North America*, Avenel 2009, p.382.

Conclusione

Tra tutte le opzioni di natura giuridica prese in considerazione per poter operare un collegamento tra i diversi sistemi di *cap-and-trade* vincolanti¹, la forma che appare più adatta a un collegamento di questo genere è quella del Trattato internazionale vincolante.

Già l'Unione europea, attraverso la nuova Direttiva 2009/29/CE, auspica a più riprese, da parte di tutti i componenti della Comunità internazionale, la ratifica di un "Accordo internazionale sui cambiamenti climatici"², grazie al quale l'Unione stessa si impegnerebbe a raggiungere un obiettivo di riduzione maggiore rispetto a quello definito per il 2020³.

I negoziati per un Accordo condiviso sul clima, attualmente, si tengono su due tavoli paralleli ma collegati politicamente: il gruppo di lavoro su Tokyo (*Ad Hoc Working Group on Further Commitments for Annex I Parties under the Kyoto Protocol*, c.d. AWG-KP) in cui si negozia il secondo periodo di impegni di riduzione post-2012; e il gruppo di lavoro sulla Convenzione (*Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action*, c.d. AWG-LCA) in cui si tratta sugli obiettivi di lungo periodo, ossia riferiti al 2050. Quest'ultimo gruppo si può dire che sia stato istituito⁴ ad hoc per includere gli Stati uniti, outsider del Protocollo, nei negoziati.

Dopo lo strappo di Copenaghen, la riconferma da parte Ue, Usa e BASIC⁵ dell'UNFCCC come solo forum multilaterale legittimo dove concludere il nuovo Accordo globale sul clima dovrebbe facilitare il buon esito di questo approccio negoziale⁶. L'adozione di un "pacchetto equilibrato"⁷ di decisioni da parte della Conferenza (COP-16) di Cancun, infatti, dovrebbe porre le basi per un nuovo

¹ Accordi politici, Memorandum d'Intesa, Trattati internazionali vincolanti, riconoscimento dei permessi di emissione per mezzo di regole comuni all'interno degli ordinamenti domestici o contratti individuali o collettivi sotto un regime di diritto privato.

² Direttiva 2009/29/CE, art. 1, comma 2.

³ Ovvero il 20% (Direttiva 2009/29/CE, art. 28, comma 1)

⁴ Decision 1/CP.16, The Cancun Agreements: Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention.

⁵ Il gruppo dei Paesi in via di sviluppo avanzati costituito da Brasile, Sudafrica, India e Cina.

⁶ LEGAMBIENTE, *Cancun, guida alla conferenza sul clima*, Bruxelles 2010, p. 8.

⁷ L'UNFCCC ha creato una pagina web dedicata nella quale è possibile reperire tutti i dettagli del "pacchetto": <http://cancun.unfccc.int/cancun-agreements/significance-of-the-key-agreements-reached-at-cancun/#c45>.

Accordo globale da finalizzare nella prossima Conferenza delle Parti prevista nel dicembre 2011 in Sudafrica⁸.

Tra i principali nodi da sciogliere durante la COP-17⁹, quello che risulta più rilevante per le prospettive della mia trattazione, è lo sviluppo di un mercato internazionale del carbonio. Si tratta di una questione su cui si sta concentrando molto l'Unione europea. L'Ue propone meccanismi settoriali (*Sectorial Crediting Mechanism*, c.d. SCM) per il mercato del carbonio come fase intermedia verso l'istituzione di sistemi *cap-and-trade* multisettoriali, in particolare nei Paesi in via di sviluppo più avanzati¹⁰. Si potrebbero, inoltre, rilasciare crediti a fronte di soglie di emissioni fissate ad un livello inferiore alle emissioni previste, garantendo in tal modo un beneficio netto in termini di mitigazione, ed un ritorno economico che potrebbe essere reinvestito in ulteriori azioni di anti-inquinanti¹¹.

L'attuale Meccanismo di Sviluppo Pulito basato su singoli progetti continuerà a operare anche dopo il 2012¹², ma l'obiettivo è quello di ridurre gradualmente il ricorso ai CDM, sempre più mirato ai Paesi in via di sviluppo¹³. L'Europa, a prescindere dal raggiungimento di un accordo in questo ambito, intende procedere comunque nell'ampliamenti di un mercato internazionale del carbonio, sfruttando le disposizioni contenute nella legislazione ETS¹⁴ attualmente in vigore, per promuovere lo sviluppo di meccanismi settoriali e favorire la riforma dei CDM.

Inoltre, l'Unione propone di istituire un mercato internazionale del carbonio collegando tra loro sistemi di *cap-and-trade* nazionali che presentano caratteristiche compatibili con l'EU ETS. L'obiettivo è quello di istituire un mercato OCSE entro il 2015, e un mercato più ampio entro il 2020, che coinvolga anche i Paesi in via di sviluppo più avanzati, a partire dalla Cina¹⁵.

⁸ LEGAMBIENTE, *op. cit.*, pp. 8 ss.

⁹ Finanziamenti ai Paesi in via di sviluppo, adattamento, trasferimento tecnologico, foreste e un sistema per contabilizzare le emissioni e le prestazioni (*Ibidem*).

¹⁰ F. CONTI, *Toward a Post-2012 International Climate Agreement*, Harvard 2010, p. 5.

¹¹ LEGAMBIENTE, *op. cit.*, p. 12.

¹² Il Protocollo di Kyoto prevede che i CDM rimangano in vigore anche dopo il 2012, quando scade solo il primo periodo di impegni di riduzione delle emissioni. A meno che un nuovo accordo non lo abroghi esplicitamente oppure che tutte le Parti formalmente si ritirino dal Protocollo (art. 12).

¹³ LEGAMBIENTE, *op. cit.*, p. 12.

¹⁴ Direttiva 2009/29/CE, art. 11 *bis*, paragrafi 5 e 9; Decisione n. 406/2009/CE, art. 5, paragrafo 2.

¹⁵ LEGAMBIENTE, *op. cit.*, p. 13.

Nonostante la possibilità sfumata di un sistema federale negli Stati Uniti, l'opzione di un collegamento con i tre Accordi regionali statunitensi¹⁶ analizzati all'interno dell'elaborato non sembra essere troppo remota.

Tutti questi buoni propositi esposti, però, sono direttamente influenzati dalla forma giuridica con la quale verrà concluso il nuovo accordo globale sul clima. Le proposte in campo sulla sua forma giuridica sono fondamentalmente tre: un nuovo accordo internazionale legalmente vincolante in sostituzione del protocollo di Kyoto; un secondo periodo di impegno dell'ambito del Protocollo di Kyoto insieme a un nuovo accordo legalmente vincolante all'interno della Convenzione; un secondo periodo di impegno nell'ambito del Protocollo di Kyoto insieme a una serie di decisioni all'interno della Convenzione¹⁷.

La prima opzione raccoglie il sostegno dei Paesi industrializzati, Ue in prima fila, che vorrebbero includere nel nuovo accordo gli elementi centrali del Protocollo di Kyoto. Gli Usa, però, non facendo parte del Protocollo, si oppongono alla proposta.

Soprattutto per il timore che si rimettano in discussione gli elementi fondanti del Protocollo, la seconda opzione è sostenuta dai Paesi in via di sviluppo, per i quali risulta essere fondamentale il mantenimento del principio di “impegni comuni ma differenziati”. Cina e India, infine, sono più propense alla terza opzione, che permetterebbe loro di evitare il rischio di sanzioni connesse all'accordo legalmente vincolante¹⁸.

La soluzione di compromesso sembra essere quella proposta dalla seconda opzione, per la quale il nuovo accordo internazionale nell'ambito della Convenzione sarebbe collegato all'estensione del Protocollo di Kyoto attraverso riferimenti comuni di natura operativa¹⁹ e legale²⁰. Questa via ha anche il vantaggio di poter essere realizzata emendando contemporaneamente sia la Convenzione sia il Protocollo, per cui sarebbe sufficiente il sostegno dei tre quarti²¹ dei Paesi sottoscrittori del Protocollo e della Convenzione²².

¹⁶ Ci riferiamo ovviamente alla *Regional Greenhouse Gas Reduction Initiative*, al *Midwestern Greenhouse Gas Reduction Accord* e alla *Western Climate Initiative*.

¹⁷ LEGAMBIENTE, *op. cit.*, p. 14.

¹⁸ *Ibidem*.

¹⁹ Come impegni di riduzione, aiuti e controlli.

²⁰ Si fa riferimento a norme per l'entrata in vigore congiunta.

²¹ In assenza di specifiche norme procedurali, infatti, sia la Conferenza delle Parti (COP) della Convenzione che la Riunione delle Parti (CMO) del Protocollo adottano le loro decisioni per

consenso; mentre sia la COP che la CMP possono rispettivamente emendare la Convenzione e il Protocollo con una maggioranza di tre quarti delle Parti (UNFCCC, art. 15; Protocollo di Kyoto, art. 20).

²² F. CONTI, *op. cit.*, p. 3.

Bibliografia

- AA. VV., a cura di Bessone M., *Istituzioni di diritto privato*, Torino 2005
- AA. VV., a cura di Caminiti N. M., *Post Kyoto e cambiamenti climatici*, Roma, ENEA 2008
- AA. VV., a cura di Dalton R. E., *United States, in national treaty law and practice*, Washington DC: American Society of International Law 2005, Chapter 6
- Annicchiarico B., Costa A., *Protocollo di Kyoto e mercato europeo dei diritti di emissione dei gas ad effetto serra: avvio della prima borsa italiana delle emissioni*, Studi e Note di Economia Anno XII, n. 2-2007, pp. 233-255
- Atkinson G., Dietz S., Neumayer E., *Handbook of sustainable development*, Massachusetts, Edward Elgar 2007
- Bazelmans R., Janneke D., *Linking the EU ETS to other Emissions Trading Schemes*, Northampton Climate Change and European Emissions Trading : Lessons for Theory and Practice, 2008
- Bloomberg M. M. R., *PLANYC: A Greener, Greater New York*, New York 2007
- Blyth W., Bosi M., *Linking non-EU domestic emissions trading schemes with the EU emissions trading scheme*, Parigi, OECD/IEA 2004
- Bosello F., Roson R., *Carbon emissions trading and equity in international agreements*, Milano, Fondazione Eni Enrico Mattei 1999
- Brohé A., Eyre N. and Howarth N., *Carbon markets; an international business guide*, London-Sterling, VA, Earthscan 2009
- Cafagno M., *Principi e strumenti di tutela dell'ambiente come sistema complesso, adattativo, comune*, Torino 2007
- Conforti B., *Diritto Internazionale*, Napoli, Editoriale Scientifica 2006
- CarboNews, *L'America affossa il piano d'azione sui cambiamenti climatici*, Regione del Veneto, 1 agosto 2011
- Carli M., Carpani G., Cecchetti M., Groppi T. e Siniscalchi A., *Governance ambientale e politiche normative. L'attuazione del Protocollo di Kyoto*, Bologna, Il Mulino 2008
- Cassese S., *La nuova costituzione economica*, Laterza 2007

Charlotte S., *Legal aspects of carbon trading : Kyoto, Copenhagen, and beyond*, New York, Oxford university press 2009

Chiovenda G., *Principi di diritto processuale civile*, Napoli 1923

Christie J., *Building an effective North American emissions trading system*, Journal of environmental law and practice, Volume/Source: 20 (2010) 2, S. 127-148

Ciccu R., Fais S., Mazzella A., Valera P., *Proposta di un sistema di monitoraggio del processo di iniezione della CO2 e delle eventuali riemissioni in atmosfera*, Cagliari, ENEA 2009

Cicigoi E., Fabbri P., *Mercato delle emissioni ad effetto serra*, Bologna, Il Mulino 2007

Cinnamon P. C., *Climate change law and policy : EU and US approaches*, New York, Oxford University press 2010

CNEL, *Attuazione del protocollo di Kyoto: il secondo periodo di applicazione della direttiva emissions trading in Italia*, assemblea, 19 luglio 2006

Commissione europea, *L'azione dell'UE contro il cambiamento climatico. Il sistema per lo scambio delle quote di emissioni dell'UE (ETS)*, Lussemburgo 2009

Conti F., *Toward a Post-2012 International Climate Agreement*, Harvard, Center for Science and International Affairs 2010

Converti A., *Istituzioni di diritto dell'unione europea*, Macerata, Halley Editrice 2005

Croci E., Di Domenico M., Luzi L., Miola A., *I sistemi dei permessi trasferibili: caratteristiche, regole di funzionamento e scale territoriali*, Milano 2004, rapporto realizzato nell'ambito del progetto Life-Ambiente 03 ENV/IT/343

Cruciani C., Favero A., *Emission Trading in Europa e negli Stati Uniti*, Fondazione Eni Enrico Mattei 2009

Dales D.H., *Pollution, Property and prices*, Toronto, University of Toronto Press 1968

De Vergottini G., *Diritto costituzionale comparato*, Padova, Cedam 2004

Dennis J. M., *Smoke for sale: paradoxes and problems of the emissions trading program of the Clean Air Act Amendments of 1990*, Ucla law review 1993, vol. 40, pp. 1101-1144

Dimas S., *US and EU leadership for Copenhagen*, Brookings Institution and Heinrich Böll Foundation seminar, Washington DC 2009

Espinosa P., *Italia 2020 : energia e ambiente dopo Kyoto*, Milano, Istituto Sviluppo Sostenibile Italia 2006

Esposito De Falco O., *La direttiva emissions trading: nuovo strumento impositivo di tutela dell'ambiente*, Roma, aracne 2005

Fazi S., Garruto V., Muratore M., *Meccanismi flessibili*, Milano, Hoepli 2009

Fumarola G., European commission, *Air quality and emissions trading*, Bruxelles, science for environment Policy 2008

Gerelli E., *Ascesa e declino del business ambientale*, Bologna, Il Mulino 1990

Grant B., *A Review of Emerging GHG Emissions Trading in North America : Fragmentation or Progress?*, Alberta Law Review 2008, Vol. 46, Issue 01, pp. 173-201

Grubb M., *Linking emissions trading schemes*, Climate Policy, Volume 9, Number 4, Avenel, Hartscan 2009

Gullì F., *Market for carbon and power pricing in Europe*, Cheltenham, UK, and Northampton, MA, USA, New Horizons in Environmental Economics 2008, pp. 145-159

Haites E., *Harmonisation between National and International Tradable Permit Schemes*, Organisation for Economic Co-operation and Development 2007

Haites E., *Linking emissions trading schemes for international aviation and shipping emissions*, climate strategies 2008

Haites E., Mehling M., *Linking existing and proposed GHG emissions trading schemes in North America*, Avenel 2009, Climate Policy, Vol. 9, No. 4, 373-388

Hansjurgens B., *Emissions trading for climate policy : US and European perspectives*, Cambridge, Cambridge University press 2005

Haywood C., *The European Union's emissions trading scheme*, Environmental and planning law journal, Volume/Source: 26(2009), 4, S. 310-329

Henkin L., *foreign affairs and the United States constitution*, Washington 1996, pp. 471-475

International Energy Agency, *Act locally, trade globally: emissions trading for climate policy*, Paris, OECD/IEA 2005

Jacometti V., *Rivalutazione dei strumenti proprietari a tutela dell'ambiente: tradable pollution rights e emissions trading*, Rivista giuridica ambientale 2003, pp. 277-312

Josephine W., *The European Emissions Trading Scheme Case Law*, Review of European Community and International Environmental Law 2009, Vol. 18, Issue 02, pp. 119-128

Kollmuss A., Lazarus M., Lee C., Lefranc M. e Polycarp C., *Handbook of Carbon Offset Programs. Trading systems, funds, protocols and standards*, Washington DC, Earthscan 2010

Krugman P., *Costruire un'altra economia*, Internazionale, 23-29 aprile 2010

Krugman P., Obstfeld M., *Economia internazionale 2*, Truccazzano (MI), Pearson 2007

Lamonica B., *Analisi ed implicazioni del sistema dell'emissions trading per la riduzione delle emissioni di gas serra*, Roma, Gea rapporto ISWA numero 12-2002

Legambiente, *Cancun, guida alla conferenza sul clima*, Bruxelles, Ufficio Europeo Legambiente 2010

Lepri E., Fantin P., *IATA accoglie con favore l'accordo ICAO per l'aviazione e le variazioni climatiche. L'industria resta ferma nel proprio impegno verso traguardi più ambiziosi*, nota Ufficio Stampa IATA 8 ottobre 2010

Loy Donà P., *Il sistema di cap and trade, il caso Stati Uniti*, Roma 2010

Lugaresi N., *Diritto dell'ambiente*, Padova, Cedam 2008

Mehling M. A., *Bridging the Transatlantic Divide: legal aspect of a link between regional carbon markets in Europe and United States*, sustainable development law & policy, Volume VII, Issue 2, Washington 2007, pp. 46-51

Musu I., *Introduzione all'economia dell'ambiente*, Bologna, Il Mulino 2003

Mace M.J., *Legal and Design Issues Arising in Linking the EU ETS with Existing and Emerging Emissions Trading Schemes*, Journal for European Environmental & Planning Law 2009, Vol. 06, Issue 02, pp. 197-232

Magni C.M., *Analisi dei mercati: l'evoluzione del prezzo ed accesso ai mercati del carbonio*, Roma, CO2 EXPO 2005

Maglia S., *Diritto ambientale alla luce del D. Lgs. 152/2006 e successive modificazioni*, Lavis (TN), Ipsoa Indicalia 2009.

Mufson S., *Vanishing cap and trade in Obama's 2012 budget*, The Washington Post del 14 febbraio 2011

Pernigotti D., *Come affrontare i cambiamenti climatici : guida operativa tra gli obblighi dell'Emissions trading e le opportunità della ISO 14064*, Milano, Il Sole 24 ore 2007

Peterson S., *OECD Global forum on sustainable development: emission trading. Greenhouse gas emissions trading and project-based mechanisms*, Paris, CATEP Country forum 17-18 march 2003

Pew Center on Global Climate Change e the Pew Center on the States, *Climate Change 101: Understanding and Responding to Global Climate Change*, Washington, DC, Arlington 2008

Piani G., *Protocollo di Kyoto adempimento e sviluppi futuri*, Bologna, Zanichelli 2008

Pigou A. C., *Economics of Welfare*, New Brunswick, Transaction Books 1952

Pineschi L. (a cura di Fodella A. e Pineschi L.), *La protezione dell'ambiente nel diritto internazionale*, Torino, Giappichelli 2009

Plaisant A., Cara R., Multineddu D., *Studio preliminare per l'applicazione di tecniche ECBM nel bacino carbonifero del Sulcis*, Enea, Report RSE/2009/151

Pozzo B., *La nuova direttiva sullo scambio di quote di emissione : la prima attuazione europea di meccanismi previsti dal protocollo di Kyoto*, Milano, Giuffrè 2003

Pugliatti S., *Enciclopedia di diritto*, IV, Milano, Giuffrè 1959

Rabe B. G., *Revisiting regionalism: multi-state collaboration in climate change policy*, University of Michigan, American Political Science Association 2006

Ronchi C., *Il Protocollo di Kyoto: azioni di mitigazione e scenari futuri globali*, Torino, Arpa 2006

Russell K., *Emissions Trading in the US : Legal Issues*, Legal Aspects of Carbon Trading : Kyoto, Copenhagen, and beyond, Oxford University press 2009

Scarcella A., *L'autorizzazione integrata ambientale : il nuovo sistema unitario di prevenzione e controllo delle fonti inquinanti dell'ambiente*, Milano, Giuffrè 2005

Silvestri E., *Natura giuridica dei diritti nascenti dalle concessioni amministrative di beni demaniali*, Milano, Giuffrè 1959

Schulze E. D., Valentini R. e Sanz M. J., *The long way from Kyoto to Marrakesh: Implications of the Kyoto Protocol negotiation for global ecology*, Global Change Biology 2002, pp. 505-518.

Scaturro F., Siciliano G., *Analisi delle implicazioni dell'applicazione dell'emissions trading scheme al trasporto aereo*, Trieste 2009

Turner G., *The missing link: linking emissions trading schemes*, Avenel, international emissions trading association greenhouse gas market report 2009,

Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee, *L'azione dell'UE contro il cambiamento climatico. Il sistema per lo scambio di quote di emissione dell'UE (EU ETS)*, Lussemburgo 2009

UNEP, *An emerging market for the environment: a guide to emissions trading*, Paris, Unep, Unctad 2002

Villa M., *I meccanismi flessibili del Protocollo di Kyoto*, Milano, Hoepli 2006

World Resources Institute, Issue 13, *Bottom Line on Regional Cap-and-Trade Programs*, Washington DC, luglio 2009

Zhongxiang Z., *design and implementation of an international trading scheme for greenhouse gas emissions*, Groningen 2000, Government and Policy 18(3), pp. 321 – 337

3037° sessione del Consiglio, *Trasporti, telecomunicazioni e energia*, Comunicato stampa del 15 ottobre 2010

Fonti normative

Commissione delle Comunità europee, *Libro Verde, Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura*, Bruxelles 8 marzo 2006

Decisione 2002/358/CE del Consiglio del 25 aprile 2002, riguardante l'approvazione, a nome della Comunità europea, del Protocollo di Kyoto allegato alla Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC) e l'adempimento congiunto dei relativi impegni

Decisione n. 1600/2002/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 luglio 2002 che istituisce il sesto programma comunitario di azione in materia di ambiente

Decreto-legge 12 novembre 2004, n. 273 (in Gazzetta Ufficiale - serie generale - n. 268 del 15 novembre 2004), disposizioni urgenti per l'applicazione della Direttiva

2003/87/CE in materia di scambio di quote di emissione dei gas ad effetto serra nella Comunità europea

Direttiva 2008/101/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 che modifica la Direttiva 2003/87/CE al fine di includere le attività di trasporto aereo nel sistema comunitario di scambio delle quote di emissioni dei gas a effetto serra

Direttiva 96/61/CE del Consiglio del 24 settembre 1996 sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento

Direttiva 2004/101/CE del parlamento europeo e del Consiglio del 27 ottobre 2004 recante modifica della Direttiva 2003/87/CE che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità, riguardo ai meccanismi di progetto del Protocollo di Kyoto

Direttiva 2003/87/CE del parlamento europeo e del consiglio del 13 ottobre 2003 che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità e che modifica la Direttiva 96/61/CE del Consiglio

Intergovernmental Panel on Climate Change, Sintesi per i Decisori Politici, *Parte del contributo del Gruppo di Lavoro I al Quarto Rapporto di Valutazione del Comitato Intergovernativo per i Cambiamenti Climatici*, Ginevra 2007

Legge 30 dicembre 2004 n.316, conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 12 novembre 2004, n. 273, recante disposizioni urgenti per l'applicazione della Direttiva 2003/87/CE in materia di scambio di quote di emissione dei gas ad effetto serra nella Comunità europea

Mass. Air Pollution Control Laws, 310 CMR 6.00: Ambient Air Quality Standards

MEMO/08/35, *Domande e risposte sulla proposta della Commissione volta a rivedere il sistema Ue di scambio delle quote di emissione*, Bruxelles 23 gennaio 2008

Midwestern Greenhouse Gas Reduction Accord, 2007

New Hampshire Clean Power Act, HB 284

Regolamento 916/2007/CE del 4 agosto 2007 che modifica il regolamento 2216/87/CE relativo ad un sistema standardizzato e sicuro dei registri di contabilizzazione a norma della Direttiva 2003/87/CE

Regional Greenhouse Gas Initiative, *Memorandum of Understanding*, 2005

Regolamento (CE) n. 401/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 sull'Agenzia europea dell'ambiente e la rete europea d'informazione e di osservazione in materia ambientale

Regolamento (CE) n. 2216/2004 della Commissione del 21 dicembre 2004 relativo ad un sistema standardizzato e sicuro di registri a norma della Direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e della decisione n. 280/2004/CE del Parlamento europeo e del Consiglio

Regolamento (CE) n. 916/2007 della Commissione del 31 luglio 2007 che modifica il regolamento (CE) n. 2216/2004 della Commissione relativo ad un sistema standardizzato e sicuro di registri a norma della Direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e della decisione n. 280/2004/CE del Parlamento europeo e del Consiglio

111th Congress, 1st session, H. R. 2454, *American Clean Energy and Security Act of 2009*

Sitografia

http://ec.europa.eu/index_en.htm

<http://eur-lex.europa.eu/it/index.htm>

http://europa.eu/index_it.htm

<http://unfccc.int/2860.php>

<http://www.epa.gov/>

<http://www.whitehouse.gov/>

www.chicagoclimatex.com

www.enea.it

www.isprambiente.it

www.midwesternaccord.org

www.minambiente.it

www.rggi.org

www.sendeco2.com

www.westernclimateinitiative.org