



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI ECONOMIA “GIORGIO FUÀ”

Corso di Laurea triennale in Economia e Commercio

**LA POLITICA ECONOMICA AMBIENTALE
E I SUOI STRUMENTI**

**ENVIRONMENTAL ECONOMIC POLICY
AND ITS TOOLS**

Relatore:
Prof. Esposti Roberto

Rapporto Finale di:
Letizia Buccolini

Anno Accademico 2019/2020

INDICE

INTRODUZIONE.....	2
CAPITOLO 1. Esternalità e politiche ambientali.....	4
1.1 Gas serra e ossigeno secondo un'analisi economica.....	4
1.2. Strumenti economici diffusi.....	6
1.2.1 Fissazione di standard tecnici.....	7
1.2.2 Tasse ambientali	9
1.2.3 Sussidi	12
1.2.4 Permessi negoziabili.....	15
CAPITOLO 2. La storia delle politiche ambientali.....	21
2.1. Provvedimenti importanti a livello nazionale.....	21
2.2 Il sistema EU ETS.....	26
CAPITOLO 3. Gli accordi internazionali come nuovi strumenti di politica ambientale.....	31
3.1 Dal Protocollo di Montreal a quello di Kyoto.....	31
3.2 L'accordo di Parigi e le sue criticità.....	35
CONCLUSIONI.....	41
SITOGRAFIA E BIBLIOGRAFIA.....	43

INTRODUZIONE

Nell'epoca odierna non è più possibile ignorare un problema che ormai affligge il mondo da decenni e al quale bisogna porre rimedio per un futuro migliore, ovvero il riscaldamento globale, accelerato principalmente dalle emissioni di gas serra di origine antropica (derivanti dall'uomo) formate per la gran parte da anidride carbonica; l'ossigeno è un bene insostituibile di cui nessun essere umano può fare a meno, ma al quale non viene attribuito un valore concreto pur essendo una fonte non rinnovabile e sempre più in riduzione a causa delle massicce emissioni; in questo elaborato si vogliono dunque analizzare i gas serra e l'ossigeno, non in un'ottica scientifica, ma economica, mettendo in relazione il loro costo sociale con il valore attribuitogli dalla società, e cercando di capire in quali modi lo Stato può intervenire per far sì che tali risorse siano sfruttate in maniera ottimale.

Nel Capitolo 1, dopo una breve analisi, si illustreranno gli strumenti economici che hanno contribuito maggiormente a ridimensionare il problema dell'inquinamento e a garantire un utilizzo ottimale dei beni pubblici impuri, cercando di comprendere quale tra questi risulti più efficiente per internalizzare il costo derivante dalle emissioni di gas serra.

Nel capitolo 2, tenendo conto degli strumenti illustrati in precedenza, si esporranno le politiche ambientali più significative realizzate dalle autorità governative dei vari Stati, cercando di risaltare quelle che hanno avuto maggiore applicazione e quelle che invece sono risultate particolarmente efficaci.

Nel capitolo 3 si illustreranno gli accordi volontari come nuovi strumenti di politica ambientale utilizzati a livello internazionale per trovare una soluzione globale al problema del riscaldamento terrestre, mostrando prima le tipologie di intese che si sono instaurate nel tempo, e successivamente analizzando l'efficacia di tali provvedimenti.

CAPITOLO 1. ESTERNALITA' E POLITICHE AMBIENTALI

1.1 GAS SERRA ED OSSIGENO SECONDO UN'ANALISI ECONOMICA

Analizzare l'ossigeno sotto un profilo economico si intende studiarlo come bene pubblico, perché non-escludibile, nel senso che non si può escludere un soggetto dal respirare, e perché non rivale, in quanto il respiro di una persona non impedisce l'utilizzo di ossigeno da parte di altri; vi sono però casi in cui anche beni come l'aria o l'acqua possono essere considerati rivali (caratteristica dei beni privati), in quanto un uso scorretto da parte di un soggetto ne potrebbe impedire il pieno utilizzo da parte di un altro, danneggiandolo; questa circostanza la ritroviamo genericamente quando per produrre una unità di bene privato Q, si necessita di una unità di bene ambientale E, legato al primo da una relazione inversa: si prenda ad esempio il caso dell'ArcelorMittal di Taranto, che producendo acciaio (bene privato Q) immette nell'ambiente gas serra, sottraendo alla collettività la possibilità di usufruire in maniera efficiente dell'ossigeno/aria pulita (bene pubblico E).

Il problema dei beni ambientali -che definiamo pubblici impuri perché caratterizzati da una minima rivalità- è l'assenza di un vero e proprio mercato dove questi possano essere scambiati ad un giusto prezzo e ad un livello ottimale; per livello ottimale/efficiente si intende quella quantità che aumenti complessivamente il benessere della società, dando la possibilità all'imprenditore di continuare a svolgere la propria attività di produzione, pur se inquinante, e al

singolo individuo di usufruire della risorsa ambientale senza rivalità con l'inquinatore (senza essere danneggiato), ripartendo così le attività di sfruttamento con quelle di preservazione della risorsa (allocazione efficiente) e tenendo quindi conto del suo costo opportunità, ovvero quel “..beneficio associato al miglior impiego alternativo alla quale si rinuncia” (Aprile, Chiarini, 2019).

Per quanto riguarda le emissioni di gas serra, analizzarle sotto un profilo economico significa studiarle come costi esterni derivanti da un'attività produttiva, definiti esternalità negative, e che non sono configurabili come costi privati: possono essere più o meno calcolabili, come quelli sanitari causati dal peggioramento delle condizioni di salute, ma anche quelli legati ad un'allocazione inefficiente della risorsa in questione, cioè al fatto che questa sia sfruttata troppo e male; infatti siamo in presenza di un'esternalità negativa proprio quando vi è uno uso non ottimale di un bene pubblico, e dove il danno si concretizza perché nessuno è effettivamente proprietario della risorsa, in quanto di libero accesso, con il rischio che l'eccessivo uso della stessa porti al fallimento del mercato e successivamente alla sua completa distruzione.

Siccome l'obiettivo del *policy-maker* è quello di aumentare il più possibile il benessere della società senza che nessuno peggiori la sua situazione (efficienza paretiana), è ben evidente che il fine ultimo non deve essere quello di eliminare totalmente le emissioni di gas serra, ma solo di contenerle, poiché la nascita di alcune attività molto inquinanti, come il settore energetico o dei trasporti, ha

comunque contribuito ad aumentare il benessere collettivo, facilitando le condizioni di vita quotidiane; infatti bisogna cercare di minimizzare i costi legati alle emissioni così da aumentare i benefici sociali conseguiti, e allo stesso tempo trovare qualcuno che li sostenga, solitamente l'imprenditore-inquinatore, in modo da farli rientrare nei suoi costi di produzione.

1.2 STRUMENTI ECONOMICI DIFFUSI

Gli Stati nel mondo, in risposta al problema del cambiamento climatico e al problema dell'allocazione efficiente delle risorse, hanno adottato varie politiche economiche che possono essere suddivise in due tipologie:

-le politiche di Comand and Control (C&C), che agiscono direttamente sull'esternalità fissando degli standard ambientali mediante strumenti legislativi, accompagnati quindi da sanzioni in caso di violazione;

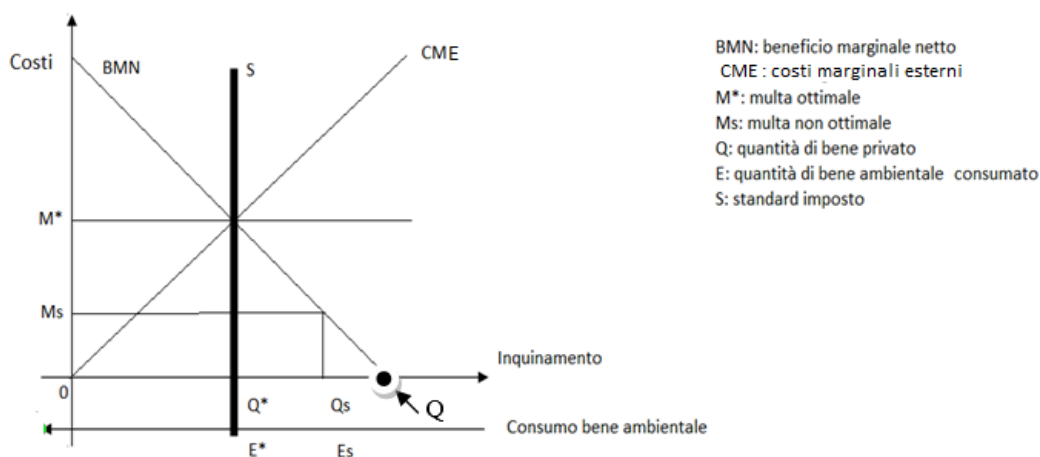
-le politiche basate su incentivi/disincentivi di mercato, come tasse, sussidi o permessi negoziabili, che operano in modo indiretto dato che non prescrivono alcun comportamento da tenere.

Il fine di quest'analisi è cercare di capire quali tra questi strumenti sia il più idoneo ad internalizzare tutto il costo esterno conseguente lo svolgimento di una attività economica privata emittente gas serra.

1.2.1 Fissazione di standard tecnici

Nella maggior parte dei casi l'autorità pubblica ricorre a questa tipologia di strumenti per fissare una quantità massima di emissioni generale, ma anche per conservare una qualità minima della risorsa ambientale considerata o per regolare determinati processi produttivi dannosi per l'ambiente; come afferma Spaziani (2009): "si tratta di strumenti di quantità, in contrapposizione agli altri strumenti economici che si configurano come strumenti di prezzo".

Fig.I.1: Equilibrio di mercato con lo standard ambientale



Rielaborazione da M.C. Aprile, B. Chiarini (2019), "Economia dell'Ambiente. Sostenibilità, politiche e aspetti strategici", Mondadori Università.

Politiche di questo tipo generano numerose problematiche, delle quali quella più importante è la capacità del *policy-maker* di fissare in maniera ottimale la soglia massima di emissioni, nonché la sanzione prevista in caso di violazione, in modo da garantire che il costo esterno prodotto da un eccessivo inquinamento venga

sostenuto dagli stessi imprenditori-inquinatori¹; infatti, ad esempio, se la multa fosse fissata ad un livello pari ad M_s (Fig.I.1), all'inquinatore non converrebbe rispettare lo standard fissato (S), poiché nel momento in cui produrrà Q_s unità, riuscirà comunque a conseguire un profitto e non sarebbe quindi incentivato a ridurre ancora le proprie emissioni; l'unica soluzione efficiente sarebbe aumentare la sanzione ad un livello ottimale M^* in modo che la violazione dello standard, seguita dal pagamento di una multa, annulli il profitto dell'imprenditore; in ultima analisi, infatti, la sanzione deve superare il vantaggio che l'inquinatore consegue ad inquinare.

Questo strumento, quindi, non consente al *policy-maker* di ovviare facilmente al problema del costo sociale, perché si ha bisogno di conoscere una molteplicità di informazioni che nella realtà sono molto difficili da ottenere ed osservare (es. curve di costo e beneficio marginale degli imprenditori); oltretutto, la presenza di un'autorità garante del rispetto dello standard è cruciale, perché se la probabilità per l'inquinatore di incorrere in una multa è bassa (anche se la multa è elevata), questo preferirà continuare ad emettere lo stesso livello di gas serra, in quanto non verrà in ogni caso sanzionato; tutte queste considerazioni portano a ritenere che gli standard tecnici non siano degli strumenti facili da applicare nella realtà, né

¹ *Si specifichi che solitamente lo standard viene comunque introdotto in base a studi tecnici e non economici, quindi molte volte potrebbe anche essere fissato ad un livello inferiore rispetto a quello realmente ottimale per la società.*

tantomeno ottimali per internalizzare il costo esterno, poiché si noti che quest'ultimo non verrà comunque pagato da nessuno o eventualmente solo dopo che è stato superato lo standard fissato, e solo se l'autorità di controllo sanzioni chi non lo rispetti.

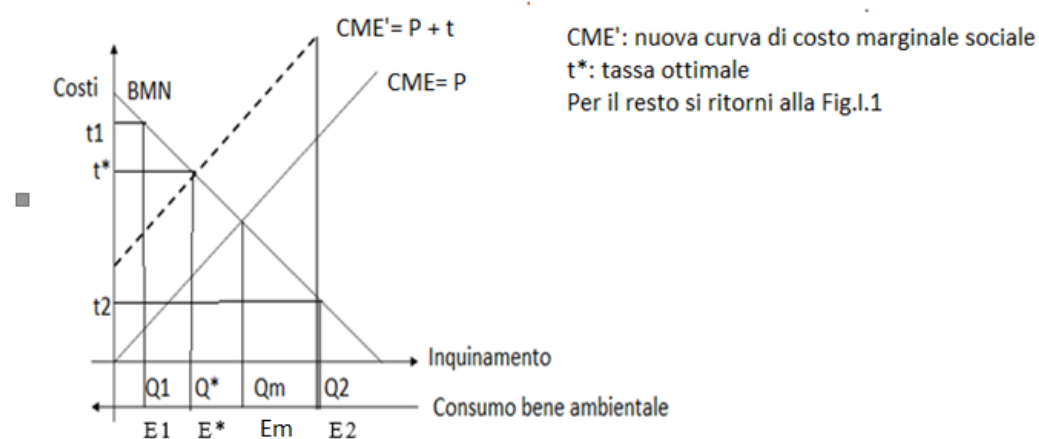
1.2.2 Tasse ambientali

Le tasse ambientali, dette anche tasse pigouviane perché ideate dall'economista A.C. Pigou (1920), nascono proprio per dare un valore al costo esterno causato dalle emissioni di gas serra, in modo che venga internalizzato totalmente nei costi di produzione degli inquinatori; anche per la tassa, però, ritroviamo il problema della fissazione del livello ottimale t^* , e si specifichi che non dovrà essere applicata per ogni unità di produzione di bene privato Q poiché si andrebbe così a tassare l'inquinatore anche per un consumo del bene ambientale E (ossigeno) che non genera costi esterni, ma che, anzi, apporta benefici alla società pur corrispondendo ad una certa soglia di inquinamento.

Infatti, ad esempio, se la tassa venisse fissata ad un livello più alto di quello ottimale (Fig.I.2), le emissioni totali sarebbero minori: ciò porterebbe a ritenere che anche il benessere complessivo aumenti, ma in realtà, l'equilibrio di mercato si trova in corrispondenza del punto Q^* -la cui produzione consuma ossigeno per un livello pari a E^* -, proprio perché è la società stessa che trova beneficio nella produzione del bene privato Q ; si pensi ad esempio all'industria del carbone che pur avendo un forte impatto ambientale a causa delle grandi emissioni di CO_2

prodotte, viene comunque lasciata operare perché essenziale per poter usufruire di altre tipologie di beni o ad esempio per poter alimentare determinati macchinari industriali, la cui mancanza comporterebbe dei sacrifici per la collettività.

Fig.I.2: Equilibrio di mercato con la tassa ambientale



M.C. Aprile, B. Chiarini (2019), "Economia dell'Ambiente. Sostenibilità, politiche e aspetti strategici", Mondadori Università.

E' quindi importante fissare la tassa ad un livello che consenta di ottenere un'allocazione efficiente della risorsa ambientale, non solo per le ragioni riportate in precedenza, ma anche perché solo in questo modo risulterebbe essere uno strumento più efficace rispetto alle politiche di C&C: la particolarità della tassa sta nel fatto che rappresenta un disincentivo che agisce indirettamente sull'esternalità, perché l'inquinatore ha la possibilità di scegliere se continuare ad emettere gas serra, pagando per il danno arrecato, o se apportare innovazioni nel processo produttivo adottato per ridurre il costo esterno derivante dalla produzione; in questo modo, inoltre, si consentirà a tutto il settore economico di

conseguire efficienza dinamica nel lungo periodo, spingendo così anche le altre imprese del mercato ad adottare una produzione più sostenibile e a concorrere tra di loro.

Nel caso in cui la tassa, infatti, fosse fissata ad un livello più basso (t_2) rispetto al costo marginale di abbattimento delle emissioni, cioè quel costo sostenuto dall'impresa per rinnovare i loro processi produttivi, all'inquinatore converrebbe pagarla e continuare ad emettere CO₂, perché otterrebbe comunque un profitto dalla sua attività, e non si riuscirebbe così né ad internalizzare l'intero costo sociale né a beneficiare di innovazioni sostenibili nel lungo periodo.

Come si è già potuto capire, le tasse pigouviane costituiscono uno strumento di applicazione del Principio di chi Inquina Paga (PIP, che vige poi come principio cardine nella lotta alle emissioni tra i Paesi Ue), secondo cui coloro che causano danni ambientali, ne devono anche sostenere i costi seguenti, ed infatti l'imprenditore dovrà tener conto di una nuova curva di costi marginali (Fig.I.2) per via della tassa introdotta; in realtà, però, si noti che il punto di equilibrio si trova in corrispondenza di minori quantità offerte di bene privato ad un prezzo maggiore, stando a significare che la tassa, anche se fissata in maniera ottimale, nella maggior parte dei casi verrà traslata dall'imprenditore ai consumatori, cosicché il PIP non trovi applicazione²; ciononostante, dobbiamo sottolineare che

²Ciò dipende anche dall'elasticità della domanda in questione. Per approfondimenti consultare la scheda 12.4 di R.K. Turner, D.W. Pearce, Ian Bateman, (2003) "Economia ambientale", Il mulino.

la tassa non ha lo scopo di rendere giustizia facendo pagare chi inquina, ma quello di incentivare il raggiungimento di un'allocazione efficiente delle risorse ambientali (Musu, 2003), sia riducendo i profitti degli inquinatori ed incentivandoli a limitare le emissioni o a produrre beni meno inquinanti, sia aumentando i prezzi dei beni derivanti da produzioni non sostenibili per stimolare i consumatori ad effettuare certe tipologie di acquisti.³

1.2.3 Sussidi

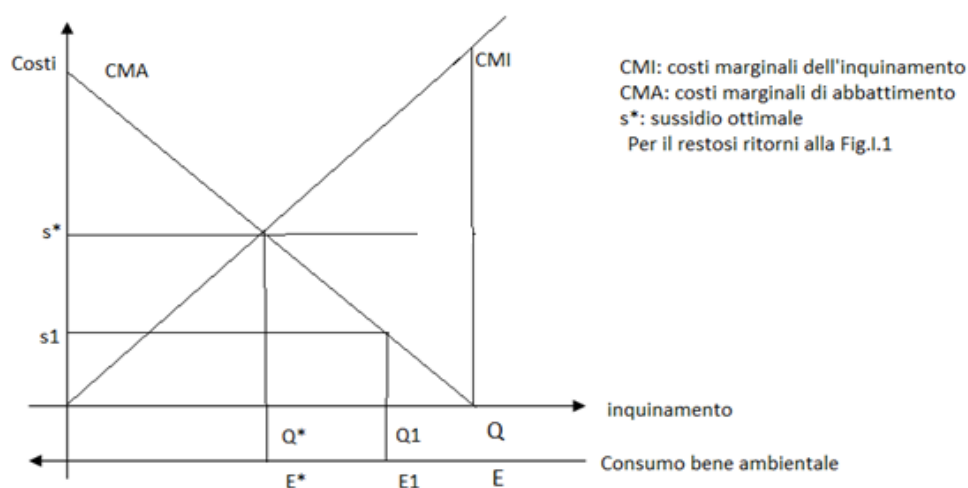
Al contrario delle tasse, i sussidi sono delle somme o degli sconti fiscali erogati agli inquinatori per ridurre le emissioni prodotte, la cui entità è in funzione della quantità di gas serra abbattuti: avremo ad esempio un'azienda che abbatte 10 tonnellate di CO₂, che corrispondono ad un certo ammontare di produzione di bene Q, per ottenere un sussidio dal valore equivalente; come la tassa, anche questo dovrà essere fissato ad un livello ottimale per incentivare gli imprenditori ad inquinare minormente: infatti, vi sarà convenienza a farlo solo se il costo marginale di abbattimento delle emissioni, che si ricordi sono quei costi che l'impresa sostiene per introdurre innovazioni nei processi produttivi o per

³*Anche questo aspetto molte volte non trova applicazione nella realtà, perché in molti casi chi apporta innovazioni produttive deve sostenere costi così elevati da dover offrire i propri beni ad un alto prezzo, mentre coloro che hanno una produzione inquinante, possono permettersi di offrire i propri beni ad un prezzo irrisorio rispetto ai primi, ad esempio perché riescono a sfruttare economie di scala create in precedenza.*

contenere la produzione di sostanze inquinanti, risulterà almeno pari al sussidio (Fig.I.3).

Dunque, per un sussidio pari a s_1 , all'inquinatore non converrà ridurre la propria produzione per valori inferiori a Q_1 poiché riceverebbe un sussidio minore dei costi di abbattimento delle emissioni sostenuti, e non verrebbe così compensato dello sforzo effettuato (peraltro non raggiungendo nemmeno il livello di consumo di ossigeno E^* ottimale); se però venisse fissato ad un livello s^* , allora si otterrebbe lo stesso risultato della tassa, o meglio l'inquinatore troverebbe conveniente ridurre le esternalità negative prodotte per ottenere un guadagno dal sussidio ricevuto.

Fig.I.3: Equilibrio di mercato con i sussidi



Musu, (2003), "Introduzione all'economia ambientale", Il mulino.

Tralasciando il problema della decisione del livello ottimale del sussidio, che riprende il discorso fatto per lo standard e per la tassa, quest'ultima dovrebbe essere comunque preferita a tale strumento economico per diverse ragioni: innanzitutto sotto il profilo dell'equità è particolarmente discutibile in quanto si decide di indennizzare l'inquinatore per aver ridimensionato un danno sociale causato dalle esternalità negative prodotte dallo stesso; oltretutto il premio pagato graverà sulle finanze statali, le cui entrate, in ultima analisi, sono formate dalle imposte e tasse versate dai cittadini, tale per cui sarebbero questi ultimi che effettivamente sosterranno il costo del disinquinamento.

Ancora, nel lungo periodo, la presenza di un sussidio potrebbe essere la principale ragione dell'entrata nel mercato di nuove imprese attratte dalle opportunità di guadagno, con un conseguente aumento dell'inquinamento complessivo⁴; gli stessi imprenditori, inoltre, potrebbero cominciare a dichiarare una quantità gonfiata di produzione individualmente ottimale, solo per ottenere dei sussidi maggiori (questo accade perché vi è asimmetria informativa tra l'autorità governativa e gli inquinatori); per tali motivi questi strumenti dovrebbero essere utilizzati per ottenere risultati in una zona territoriale specifica con durata temporanea, dato che le imprese non saranno incentivate ad apportare innovazioni produttive, ma solo a ridurre le emissioni; in linea di massima potrebbero essere

⁴Cd. "Effetto cobra" spiegato nel libro "Der Kobra-Effekt. Wie man Irrwege der Wirtschaftspolitik vermeidet" di Horst Siebert, Dva, 2002.

degli strumenti da accompagnare alla tassazione, offrendoli a quegli imprenditori che intendono convertire la loro produzione inquinante in una più sostenibile, e finanziandoli con le somme incassate dalle tasse ambientali; questo perché nella realtà le imprese hanno diversi costi di produzione, tale per cui non converrà sempre a tutte ridurre le emissioni di gas serra per accettare il sussidio, ma anzi in alcuni casi si preferirà pagare la tassa e continuare ad inquinare⁵.

1.2.4 Permessi negoziabili

Con i permessi negoziabili (teorizzati per la prima volta da J.H. Dales nel 1968, partendo dal lavoro di Ronald Coase del 1960 sui diritti di proprietà), l'autorità governativa determina l'ammontare complessivo delle emissioni di gas serra consentite, fissando una soglia massima come nel C&C, con la differenza che in questo caso vengono emessi dei permessi dallo Stato, che se acquistati o posseduti dalle imprese le consentono di inquinare; sono, dunque, strumenti ideati per dare un valore reale alle emissioni di gas serra, in modo che il loro costo possa essere internalizzato nelle funzioni di produzione degli imprenditori-inquinatori, sulla base delle emissioni effettivamente prodotte; si specificò che non si sta affermando che sia un sistema capace di dare un giusto prezzo alla risorsa, in quanto quest'ultimo si baserà comunque sui meccanismi di mercato (si pensi all'acqua che pur essendo un bene scarso viene venduta ad un costo irrisorio

⁵Le differenti curve di costo delle imprese sono un'altra ragione per cui sia la tassa che il sussidio sono strumenti difficili da applicare nella realtà.

rispetto al suo vero valore), ma dà la possibilità di scambiare tali risorse e poterne così dare un valore.

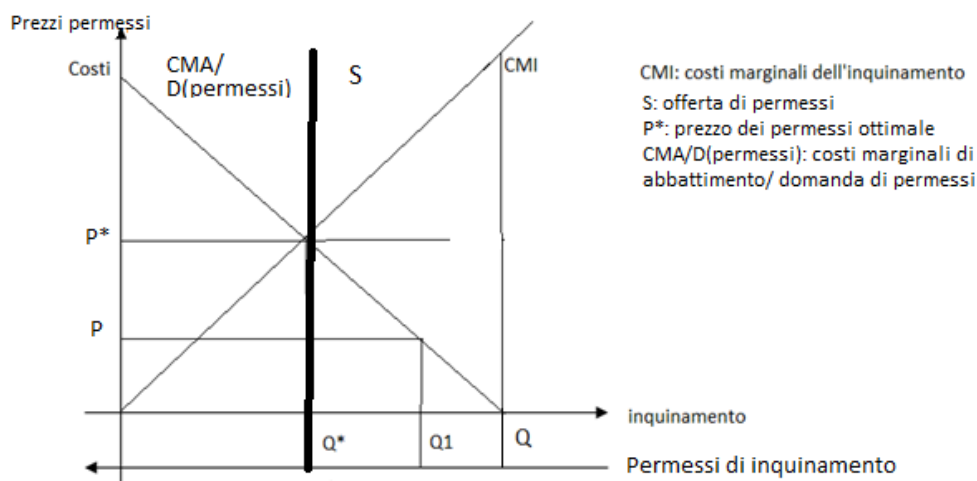
Distinguiamo due modalità di permessi negoziabili:

-il sistema Cap and Trade, dove viene prima fissato un tetto massimo di emissioni di gas serra ritenute accettabili, e poi vengono emessi dei permessi di inquinamento per un pari ammontare da parte dell'autorità governativa, solitamente espressi in tonnellate di CO₂; quelle imprese che riusciranno ad emettere livelli di gas serra inferiori ai permessi posseduti, potranno venderli sul mercato per compensare i costi di abbattimento delle emissioni sostenuti o la riduzione della produzione (perché inquinante), ma anche conservarli per utilizzarli l'anno successivo⁶; viceversa, le imprese che hanno alti costi di abbattimento, ma anche quelle che hanno grande disponibilità economica, preferiranno acquistare i permessi offerti sul mercato così da poter inquinare senza incorrere in una multa (Fig.I.4).

Le imprese decideranno mettendo in relazione il prezzo dei permessi (P), che dipende dall'andamento della domanda e dell'offerta, con i costi marginali di abbattimento delle emissioni (CMA): se questi ultimi risultano infatti essere inferiori rispetto al prezzo dei permessi ($P > CMA$), le imprese saranno incentivate ad adottare innovazioni, potendo così vendere le autorizzazioni precedentemente acquistate o conservandole per gli anni successivi, mentre nel caso contrario

($P < CMA$), verrà invece preferito l'acquisto dei permessi piuttosto che l'abbattimento delle emissioni; le autorizzazioni verranno poi ritirate (solitamente con cadenza annuale) dall'autorità governativa sulla base di quelle realmente utilizzate dalle imprese, o meglio sulla base delle tonnellate di gas serra emesse, per poi essere riassegnate in seguito.

Fig.I.4 Equilibrio di mercato con i permessi negoziabili



M.C. Aprile, B. Chiarini, (2019), "Economia dell'Ambiente. Sostenibilità, politiche e aspetti strategici", Mondadori Università.

-la modalità Baseline and Credit, in cui si riconosce ad ogni impresa il diritto ad emettere una soglia massima di inquinamento, e quelle che decideranno di ridurre le loro emissioni al di sotto della stessa riceveranno un credito da utilizzare gli anni successivi per poter avere dei vincoli quantitativi meno stringenti sulle

⁶ Dipende dal metodo prescelto dall'autorità governativa.

emissioni; naturalmente, fino al momento in cui l'autorità non avrà la prova che la riduzione sia effettivamente avvenuta, il credito non potrà essere rilasciato.

Tra i due sistemi risulta preferibile il primo perché nel Baseline and Credit non si crea un vero e proprio mercato dei gas serra, ma più che altro una combinazione tra strumenti di C&C e sussidi: i primi perché viene fissato un livello massimo di emissione da non poter superare pena il pagamento di una multa, mentre i secondi perché il credito verrà erogato solo se l'impresa ridurrà effettivamente le proprie emissioni; oltretutto richiede anche una presenza attiva dello Stato, al contrario del sistema Cap and Trade dove invece il ruolo è residuale in quanto dovrà occuparsi della sola allocazione dei permessi e di controllare il rispetto delle emissioni sulla base di quelli acquistati dalle imprese.

Distinguiamo, inoltre, due tipi di meccanismi di assegnazione delle quote di emissione, tra i quali uno risulta particolarmente efficiente ed equo, ovvero quello dell'asta, in cui i permessi vengono acquistati dalle imprese che hanno una maggiore disponibilità a pagare, incentivandole così ad attivarsi più velocemente; è uno strumento efficiente perché verranno assegnati i diritti all'imprenditore-inquinatore offerente il prezzo maggiore, dando così all'esternalità negativa il valore più alto possibile (su decisione del mercato), mentre è equo perché dà la possibilità a qualunque impresa di partecipare all'asta ed acquistare permessi; l'altro criterio, detto *grandfathering*, li assegna invece sulla base dei livelli di emissioni registrati in passato, e quindi gratuitamente, facendo sì che le imprese si

appropriato del diritto ad inquinare senza però sostenere il costo esterno effettivamente prodotto; non risulta essere quindi né un metodo equo, perché penalizza le imprese che hanno adottato misure di riduzione delle emissioni e che non rientrano nell'allocazione gratuita, né efficiente se il livello complessivo delle emissioni non diminuisce nel tempo; l'unico aspetto positivo di questo sistema è la possibilità di far partecipare anche quelle imprese che non hanno ampie disponibilità liquide, e che non riuscirebbero ad acquistare permessi se non sul mercato da coloro che li offrono, sempre che il prezzo sia inferiore rispetto a quello stabilito in sede di asta.

I sistemi di scambio di quote di emissioni, in conclusione, risultano essere molto più facili da applicare nella realtà rispetto agli altri strumenti, perché l'unico parametro che il *policy-maker* deve fissare in maniera ottimale è la soglia di inquinamento massima da dover rispettare, sulla base di studi medici, scientifici ed economici, e che potrà poi essere modificata facilmente nel tempo emettendo o ritirando permessi dal mercato.

Ancora, lo scambio di permessi negoziabili risulta essere efficiente sia staticamente che dinamicamente, perché la maggior parte delle imprese sarà motivata a ridurre le emissioni già nel breve periodo, in modo da aumentare la competizione tra le stesse, e così l'efficacia del mercato di scambio creato; eventualmente, l'entrata di nuove imprese, farebbe incrementare il prezzo dei

permessi in modo aumentare ancora di più la convenienza ad apportare innovazioni, dati i costi marginali di abbattimento inferiori al prezzo degli stessi.

CAPITOLO 2: LA STORIA DELLE POLITICHE AMBIENTALI

2.1 PROVVEDIMENTI IMPORTANTI A LIVELLO NAZIONALE

Ci si cominciò a preoccupare seriamente del problema dell'inquinamento negli anni '70-'80, anche se pochi decenni prima alcuni paesi avevano già adottato dei provvedimenti per ridimensionare le emissioni di gas serra derivanti soprattutto dalle fabbriche, che aumentavano sempre più i loro ritmi di produzione; infatti in Gran Bretagna e negli Usa, nella metà del Novecento, venne fatto il primo passo per la successiva adozione di una legislazione ambientale, emanando una legge nazionale per il controllo dell'inquinamento atmosferico, che prese il nome di "*Clean Air Act*" (strumento di Comand & Control): l'obiettivo era fissare un limite ai gas serra emessi sotto forma di smog e fumi, ponendo degli standard di qualità dell'aria da rispettare, pena l'irrogazione di una sanzione.

Anche se oggi gli Stati Uniti non sembrano essere vicini alle tematiche ambientali, negli anni '90, oltre a promuovere accordi internazionali come quello di Montreal, furono i primi ad attivarsi per creare un mercato per l'anidride solforosa attraverso l'instaurazione di un sistema di permessi negoziabili, mentre in Europa si puntava maggiormente su strumenti fiscali nazionali o sull'applicazione di standard, tanto che un sistema simile prese piega solo agli inizi del XXI secolo.

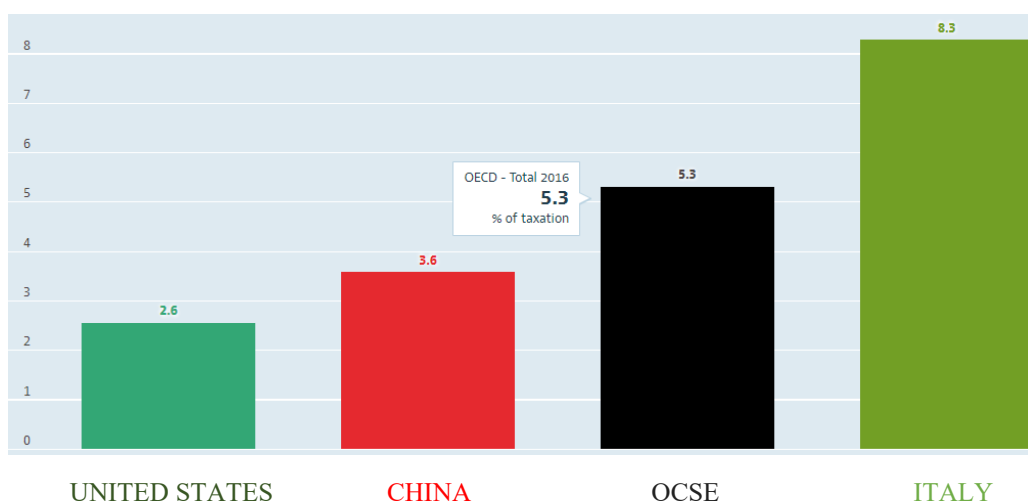
Ad ogni modo, gli strumenti di C&C vennero adottati da molti altri Paesi in tutto il mondo, anche grazie alle svariate convenzioni e protocolli internazionali siglati che per avere validità dovevano essere recepiti a livello nazionale; persino la Cina ad esempio, pur essendo un Paese in piena fase di sviluppo (e quindi meno interessato ai problemi ambientali), approvò nel 1987 una legge dal nome “*Air Act*” per prevenire e controllare il livello di inquinamento atmosferico.

Le tasse ambientali vennero invece applicate solo in un periodo successivo, in quanto non si riteneva l’inquinamento un problema tale da dover imporre una tassa sulle emissioni, ma anche perché gli strumenti di C&C erano visti come di più facile applicazione; comunque, ancora oggi solo 21 Paesi nel mondo hanno istituito una tassa sulla CO₂, unica imposta capace di valorizzare poi il costo esterno causato dalla stessa; il primo Stato ad istituirne una fu la Finlandia (1990), con lo scopo di regolamentare il mercato energetico e spingere così il consumatore a preferire soluzioni più ecologiche, seguita dalla Svezia e da pochi altri Paesi per la maggior parte europei; si specifichi che di questa classe di strumenti fanno parte anche le accise sui carburanti e sull’energia elettrica, che molte volte sono state istituite solo per aumentare le entrate fiscali, ma che hanno comunque avuto un certo impatto nelle scelte di acquisto dei consumatori.

Con il tempo, si è però presunto, che nel fissare una tassa si possono riscontrare due tipologie di problemi: il primo è legato al consenso politico che si riduce, mentre il secondo riguarda la possibile perdita di competitività nazionale su una

determinata produzione industriale, motivo per cui ad esempio la Gran Bretagna si oppose all'approvazione di una *Carbon-Energy Tax* europea; queste supposizioni potrebbero sostenere anche il caso italiano, dove alla fine degli anni Novanta venne introdotta una carbon tax (art. 8 della legge n. 448 del 23 dicembre 1998) che però non fu mai applicata realmente.

Fig. II.1: Percentuale delle tasse ambientali sul totale della tassazione.



OCSE (2016) - <https://data.oecd.org/envpolicy/environmental-tax.htm>

Dal punto di vista ecologico, comunque, l'Italia risulta essere abbastanza virtuosa, in quanto nel 2016 mostrava la percentuale più alta di tassazione ambientale (sulla tassazione complessiva) rispetto alla media dei paesi dell'OCSE, nonché degli Usa e della Cina⁷, che presentava invece la mortalità più alta ogni milione di abitanti (rispetto ai Paesi indicati in precedenza) per via dalle emissioni di GHG;

⁷ Si è voluta fare tale comparazione perché sia in Cina che negli Usa non ritroviamo una tassa sulla CO₂.

si deve comunque tener conto del fatto che le tasse ambientali in Italia sono per la maggior parte applicate sull'energia, mentre quelle sull'inquinamento risultano essere marginali⁸, come anche il gettito "ambientale", pari solo al 7,8% di quello complessivo; si ritiene dunque che tale percentuale potrebbe essere aumentata, riducendo invece quelle imposte che gravano sul lavoro, in modo da lasciare invariata la pressione fiscale totale ed internalizzare in misura maggiore il costo esterno delle emissioni.

I sussidi o sgravi fiscali, invece, sono strumenti ampiamente utilizzati da sempre, in quanto per effetto contrario alle tasse, sono solitamente ben accetti dalla collettività; un particolare problema si pone però nel momento in cui l'autorità decide di finanziare imprese utilizzatrici di fonti fossili, erogando sovvenzioni cd. dannose: un sussidio è considerato dannoso per l'ambiente se aumenta i livelli di produzione tramite il maggior utilizzo della risorsa naturale, con un conseguente aumento del livello di inquinamento, o ancora se "incoraggia che si verifichino più danni ambientali di quelli che si verificherebbero senza il sussidio"(OCSE).

Con l'erogazione di finanziamenti a queste tipologie di imprese si andrebbero a ridurre i loro costi di produzione, con la conseguenza che i prodotti offerti verrebbero venduti a prezzi più bassi, facendo così aumentare i consumi e l'impatto ambientale; i sussidi, inoltre, hanno anche un fondamento complesso, in

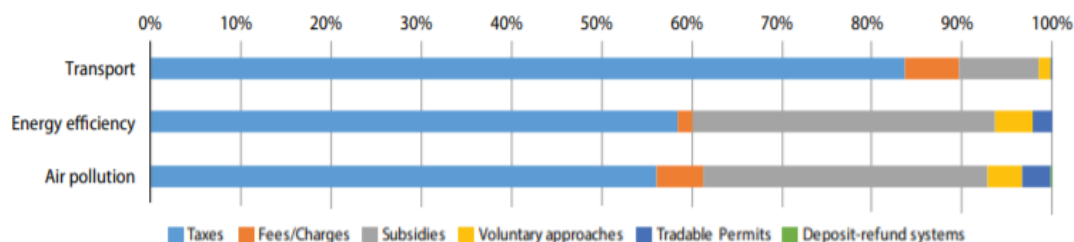
⁸ *Nel 2015 le accise sull'energia contribuirono per l'81% al gettito delle imposte ambientali, seguite dalle tasse sui combustibili fossili per il 53% e sui trasporti col 18% circa.*

quanto per decenni sono stati introdotti spesso sotto pressione politica e senza una visione strategica di lungo termine, ad esempio per proteggere i settori economici dalla concorrenza internazionale, sostenere l'occupazione o il reddito di alcune classi di lavoratori (es. agricoltori); ormai, infatti, è ampiamente riconosciuto che le sovvenzioni sono costose e spesso inefficienti, la cui rimozione incontra barriere di ogni tipo: tecnologiche, poiché è mirata ad una tecnologia specifica, soffocando così l'innovazione, economiche, per il timore di perdere competitività ed istituzionali, per ottenere il consenso dei cittadini attraverso l'erogazione di sussidi che gravano però sui bilanci pubblici, con una conseguente minore quantità di risorse potenzialmente disponibili.

Proprio per risolvere tali problematiche, in Italia è stata prevista la redazione annuale a partire dal 2017 di un catalogo di sussidi ambientalmente favorevoli (SAF), creati con l'obiettivo di salvaguardare l'ambiente o la gestione sostenibile delle risorse, e sussidi ambientalmente dannosi definiti in precedenza (SAD): l'ultima pubblicazione ha evidenziato un ammontare pari a 19,7 miliardi di euro spesi in SAD, dei quali il 90% è appunto rappresentato dai sussidi ai combustibili fossili, e che allontanano quindi il Paese dai traguardi climatici dell'Accordo di Parigi; quest'anno, infatti, il ministro dell'ambiente Costa ha deciso di intraprendere la politica del "saldo zero", tagliando i SAD per tali produzioni e concedendo alle stesse dei sussidi per una conversione green, incentivandole così ad essere più sostenibili.

Concludendo, secondo i dati forniti dall'OCSE presi per i settori a noi interessati (Fig.II.2), oggi giorno vengono preferiti gli strumenti fiscali (taxes, fees/charges) per cercare di internalizzare il costo delle emissioni di CO₂ piuttosto che le politiche di C&C, in quanto ritenuti più efficienti ed equi; si noti anche la forte presenza dei sussidi erogati rispetto alla tassazione: con ciò si può supporre che le autorità governative abbiano deciso da un lato, di punire coloro che non rispettano i limiti di emissione o che non sono interessati ad attivarsi per promuovere una transazione green, e dall'altro premiando gli imprenditori che invece si sono adoperati per rinnovare i processi produttivi o i materiali utilizzati.

Fig.II.2: Strumenti economici utilizzati dai paesi OCSE per ogni settore ambientale (2018)



Rielaborazione da <https://www.oecd.org/environment/resources/Tracking-Economic-Instruments-and-Finance-for-Biodiversity.pdf>.

2.2 IL SISTEMA EU ETS

Il sistema EU ETS è stato introdotto nel 2015 per creare un mercato di emissioni multilaterale tra Paesi, in quanto ritenuto uno strumento ottimale per dare seguito all'obiettivo concordato nel Protocollo di Kyoto del '97, che prevedeva una riduzione delle emissioni per una media del 5% rispetto a quelle imposte nel 1990

(entro il 2012); proprio in questi anni, come già detto, si provò ad istituire una tassa europea sulle emissioni di CO₂ e sull'energia, ma non venne mai approvata all'unanimità, mentre risultò sin da subito che il commercio di CO₂ fosse quel metodo che riuscisse a garantire l'attribuzione di un giusto prezzo alla stessa, in modo da promuovere investimenti in tecnologie pulite e a basse emissioni di carbonio, senza la presenza di uno "Stato poliziotto" che regoli eccessivamente il settore.

Questo modello trova oggi applicazione in tutta l'Unione Europea, in Islanda, Liechtenstein e Norvegia, obbligando le imprese emittenti di CO₂, ossido di azoto e perfluorocarburi a partecipare al programma (con l'eccezione di quelle che hanno impianti di piccole dimensioni) e limitando le emissioni di circa 11.000 impianti ad alto consumo energetico (acciaierie, raffinerie, imprese di alluminio, etc.), nonché delle compagnie aeree che operano in questi paesi; tale sistema non comprende però il trasporto (che contribuisce molto all'inquinamento atmosferico) e l'edilizia privata, ma riesce comunque a coprire circa il 45% delle emissioni totali di gas serra in Europa.

L'EU ETS è caratterizzato da diverse fasi susseguitesi negli anni (la quarta a partire dal 2021), in ognuna delle quali la Commissione Europea fissa delle soglie massime di emissioni consentite, che vengono ridotte di anno in anno e suddivise in permessi di emettere una tonnellata di CO₂; questi vengono poi distribuiti alle imprese interessate degli Stati partecipanti, che dovranno monitorare il proprio

livello di emissioni a cui corrisponderà un certo numero di permessi loro disponibili, in modo da riconsegnare quelli utilizzati a fine anno; siccome il sistema adottato è di tipo Cap&Trade le imprese possono sia vendere che comprare le autorizzazioni in base al loro fabbisogno, creando un continuo incentivo a tagliare le emissioni.

La prima (2005-2007) e la seconda fase (2008-2012) dell'EU ETS non funzionarono così efficientemente, poiché, un po' per inesperienza e un po' per mancanza di informazioni sulle emissioni storiche delle industrie, ci fu prima un'eccessiva allocazione di permessi rispetto alle emissioni effettive, e successivamente l'avvento delle due grandi crisi (quella finanziaria e dei debiti sovrani) che ebbero un impatto tale sugli investimenti, che il prezzo dei permessi scambiati oscillò intorno a valori molto bassi, quasi tendenti allo zero per tutto il periodo; si specifichi che una volatilità elevata porta incertezza nelle decisioni di investimento degli imprenditori, poiché questi potrebbero accumulare dei crediti/permessi per un certo valore, per poi doverli rivendere successivamente ad un prezzo più basso; oltretutto, ciò porterebbe alla creazione di un mercato inefficiente, dove i gas serra non vengono nemmeno scambiati ad un giusto prezzo.

Nella terza fase (2013-2020) si è riusciti a migliorare sempre più il sistema, riducendo l'ammontare di emissioni accettate, così come il numero dei permessi, modificando i loro criteri di allocazione e facendo assestare il prezzo dei gas serra

intorno ai 25€/t, mentre per la quarta fase (2021-2030) è invece stato fissato un obiettivo di riduzione delle emissioni del 43% rispetto ai livelli del 2005.

Sulla scia dell'EU ETS, molti Paesi o regioni hanno istituito queste tipologie di sistemi, aumentando i mercati di scambio per tali sostanze: ritroviamo, infatti sistemi già operanti in Paesi come Canada e Corea del Sud (lanciato nel 2015), ma anche sistemi in fase di sviluppo come in Cina, dove è stata annunciata nel 2017 la creazione di un mercato del carbone e gas, ma che ancora ha trovato applicazione solo in alcune regioni; gli Usa, invece, pur essendo il paese che per primo decise di servirsi dei permessi negoziabili, non hanno mai creato un mercato di emissioni a livello federale, anche se nel 2009 dieci singoli Stati decisero di istituire il Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI), ovvero il primo programma obbligatorio basato sulla creazione di un mercato per limitare e ridurre le emissioni di CO₂ derivanti dal settore energetico.

L'EU ETS si è comunque mostrato (e lo fa tutt'ora) il più idoneo tra tutti i sistemi presenti, per il fatto che è applicabile a livello sovranazionale, rendendolo ancora più efficiente ed efficace: in questo modo si hanno più soggetti con cui intraprendere gli scambi, minori costi di abbattimento delle emissioni per via della maggiore competitività presente, e delle condizioni di parità a livello internazionale, armonizzando i prezzi della CO₂ tra i vari Stati partecipanti; l'UE ha provato in passato a collegare il proprio sistema con quello di altri Stati senza ottenere però alcun risultato, se non con la Svizzera proprio quest'anno, anche se

in realtà sarebbe preferibile l'integrazione con Paesi con più alti livelli di emissioni.

CAPITOLO 3. GLI ACCORDI INTERNAZIONALI COME NUOVI STRUMENTI DI POLITICA AMBIENTALE

3.1 DAL PROTOCOLLO DI MONTREAL A QUELLO DI KYOTO

Nel momento in cui si cominciarono ad analizzare attraverso studi scientifici i valori dell'inquinamento atmosferico per capire se effettivamente vi potesse essere una relazione negativa tra le emissioni di natura antropica e il livello della qualità dell'aria, ci si rese conto che la dispersione di sostanze inquinanti potesse portare a dei cambiamenti climatici irreversibili; questa consapevolezza fece sin da subito attivare una molteplicità di Nazioni, principalmente quelle più sviluppate, che nel tempo, oltre a ricercare soluzioni interne, decisero di cooperare tra loro stipulando accordi internazionali.

Il primo di grande importanza fu la “Convenzione sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero” sottoscritta nel 1979 a Ginevra dalla Comunità Europea, insieme al Canada e agli Usa, che era mirata a ridurre gli inquinanti atmosferici nocivi per la salute umana e per l'ambiente, emessi anche da altri paesi non partecipanti il cui contributo però non poteva essere distinto; ancora, nel 1987 venne invece siglato il Protocollo di Montreal, che fu il primo accordo diventato universale nel 2009 perché ratificato da quasi 200 paesi nel mondo, e che ha portato ad una graduale eliminazione del 98% di quei gas serra che riducono lo strato di ozono⁹.

⁹Diversi studi hanno rilevato che i benefici netti di questo accordo sono risultati essere più del doppio rispetto ai costi delle emissioni, evitando la dispersione di almeno 135 miliardi di tonnellate di CO₂.

Con il passare degli anni si tennero una molteplicità di incontri internazionali che portarono nel 1994 alla stipula di un accordo differente rispetto a quelli precedenti, che prese il nome di “Convenzione quadro sui cambiamenti climatici” (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC): infatti, questa volta si decise di fissare un obiettivo specifico di riduzione delle emissioni di gas serra, imponendo il raggiungimento di livelli di inquinamento inferiori del 5% rispetto a quelli del 1990, senza però (anche qui) risultare obbligatorio per gli Stati partecipanti.

Quest’incontro ha comunque rappresentato la base per la nascita di una solida cooperazione internazionale in ambito ambientale, che nel corso della COP3¹⁰ ha anche portato all’implementazione di un’importante strumento, ovvero il Protocollo di Kyoto (1997): fu il primo accordo multilaterale che nel 2004 diventò “vincolante” grazie alla ratifica da parte di 55 Nazioni emittenti almeno il 55% dei gas serra globali di origine antropica (l’ultima fu la Russia); la vincolatività dell’accordo fu comunque anche in questo caso relativa, in quanto in generale non esiste alcuna istituzione sovranazionale che abbia la possibilità di sovrastare le decisioni di un Paese qualsiasi contro la sua volontà, e che quindi garantisca il rispetto dell’accordo, ad esempio comminando sanzioni -per questo motivo non possono essere definite politiche di C&C-.

¹⁰La Conferenza delle Parti (COP) istituita dall’accordo siglato a Rio ha lo scopo di supportare e dare indicazioni ai vari firmatari su come affrontare il problema del riscaldamento globale e dell’innalzamento delle temperature, esaminando l’attuazione degli accordi già presi e decidendone di nuovi.

Ad ogni modo, la riduzione complessiva dei gas serra doveva avvenire in maniera differente tra gli Stati partecipanti sulla base delle emissioni prodotte, mentre non venne prevista alcun tipo di limitazione per i Paesi in via di sviluppo, in modo da non condizionare la loro crescita; l'accordo infatti si basava sul principio della "responsabilità comune ma differenziata secondo il quale, nel controllo delle emissioni i paesi industrializzati si fanno carico di maggiori responsabilità, in considerazione dei bisogni di sviluppo economico dei PVS" (Camera.it (2008) "*Cambiamenti climatici e tutela dell'aria – Protocollo di Kyoto*"); si pose dunque un serio problema poiché da un lato con tale accordo le emissioni complessive sarebbero continuate ad aumentare, in quanto per raggiungere i livelli di crescita di quelli industrializzati i Paesi emergenti utilizzano le stesse produzioni e materiali inquinanti utilizzati dai primi perché meno costosi; dall'altro non si riteneva comunque opportuno porre nei loro confronti dei limiti uguali a quelli previsti per i Paesi Occidentali, dal momento che si sarebbe privato loro di crescere allo stesso ritmo dei paesi avanzati.

Si è quindi deciso che i PVS dovessero essere aiutati nella ricerca di tecnologie produttive o materiali sostitutivi a quelli inquinanti, in modo da consentire loro di continuare a crescere nella maniera più sostenibile possibile, aumentando sia la ricchezza che il benessere collettivo; infatti nel Protocollo vennero previsti dei meccanismi cd. flessibili, quali: il Clean Development Mechanism (CDM), che

consentiva ai Paesi industrializzati e quelli in transizione (responsabili della gran parte delle emissioni storiche prodotte) di realizzare progetti per il contenimento o la riduzione dei gas serra nei Paesi in via di sviluppo, effettuando investimenti in tecnologie più pulite ad un costo inferiore rispetto a quello che sosterebbero invece da soli, e ottenendo così dei crediti di emissione che fino a quest'anno possono essere commercializzati alla pari dei permessi, con certi limiti; la Joint Implementation (JI) che consente invece la realizzazione di progetti ed investimenti per la riduzione delle emissioni di gas serra in Paesi dello stesso tipo, in modo che questi si aiutino vicendevolmente nel divenire più sostenibili; e l'Emissione Trading (ET), che come già spiegato nel Capitolo 2 consente l'acquisto o la vendita di permessi di emissione tra Paesi industrializzati e ad economia in transizione, in modo che coloro che abbiano conseguito un abbattimento di emissioni possano vendere i propri permessi a chi invece continua ad inquinare.

Una critica fatta al Protocollo di Kyoto e motivo per cui poi gli Stati Uniti non hanno mai aderito allo stesso, riguarda il fatto di aver imposto limiti vincolanti solo ai Paesi ricchi, nonostante alcuni grandi Paesi emergenti come la Cina o l'India¹¹ fossero responsabili di una quota importante delle emissioni di gas serra; data quindi la mancata partecipazione all'accordo dei Paesi maggiormente

¹¹Nel 2005 la Cina aveva il doppio delle emissioni di gas serra espresse in tonnellate metriche rispetto a tutta l'Unione Europea, mentre nel 2016 erano quadruplicate; anche l'India nel 2016 aveva raggiunto i livelli dell'UE. Per approfondire: <https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions>

responsabili dell'inquinamento atmosferico¹², il Protocollo oggi giorno copre una percentuale delle emissioni globali troppo bassa per raggiungere l'obiettivo postosi con l'UNFCCC, ovvero solo circa il 14% delle emissioni mondiali.

3.2 L'ACCORDO DI PARIGI E LE SUE CRITICITÀ

Con la riunione della COP21 nel 2015 si è arrivati alla stipula dell'Accordo di Parigi come protocollo aggiuntivo a quello di Rio, che risulta essere il primo trattato internazionale sul clima con valenza universale, perché stipulato tra 189 Paesi nel mondo, e “vincolante”, poiché l'entrata in vigore dell'accordo era subordinata alla ratifica di almeno 55 paesi che rappresentavano almeno il 55% delle emissioni globali; l'obiettivo principale è quello di mitigare l'aumento della temperatura media entro 2°C al di sopra dei livelli pre-industriali e, ove possibile a meno di 1.5°C, nonché di rafforzare le capacità di adattamento rispetto ai cambiamenti climatici e implementare degli investimenti adeguati; la differenza però è che in questo accordo gli impegni ricadono su tutti i Paesi partecipanti, tenendo comunque conto del contesto in cui si trovano (economico, sociale, culturale etc.).

Gli Stati partecipanti devono presentare ogni cinque anni dei documenti definiti Contributi determinati a livello nazionale (NDC), che descrivono gli obiettivi e le azioni che intendono intraprendere per far fronte all'innalzamento

¹²*Gli Usa non ne fanno parte, il Canada si è ritirato prima della fine del primo periodo di adempimento, mentre la Russia, il Giappone e la Nuova Zelanda hanno deciso di non prendere parte al secondo periodo.*

delle temperature, e naturalmente ogni NDC dovrà mostrare una maggiore ambizione rispetto al precedente¹³; se eventualmente un Paese non riuscisse a rispettare gli impegni presi negli stessi, potrebbe alternativamente compensare questa situazione realizzando investimenti in un altro Paese per un ammontare pari alle emissioni che non ha ridotto.

L'Unione Europea, ad esempio, nel primo NDC si impose una riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra di almeno il 40% rispetto a quelle del 1990, da conseguire entro il 2030, anche se secondo l'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) per rimanere in linea con l'accordo di Parigi la riduzione doveva essere almeno pari al 65%; in questi anni è riuscita comunque a distinguersi rispetto agli altri paesi nel mondo in quanto vede il tema ambientale come centrale per una ripresa economica, tanto che è stato appena modificato dall'Europarlamento l'obiettivo di riduzione delle emissioni, portandolo al 60% e rendendolo vincolante anche a livello nazionale; ad ogni modo anche il CAT (Climate Action Tracker) valuta gli impegni attuali dell'Unione Europea nell'ambito dell'accordo di Parigi come "Insufficienti", stando a significare che questo non rappresenta un contributo equo alla lotta all'inquinamento rispetto alle emissioni prodotte dalla stessa; infatti se tutti i governi dovessero adottare delle misure così flessibili, il riscaldamento globale raggiungerebbe anche i 3°C.

¹³ Tutti i secondi NDC dovranno essere presentati entro la fine del 2020.

La Cina invece, che nel Protocollo di Kyoto non aveva vincoli specifici da dover rispettare perché PVS, nel primo NDC ha stabilito come obiettivo di intensità il raggiungimento del picco delle emissioni di CO₂ nel minor tempo possibile, più precisamente entro il 2030, riducendole successivamente del 60-65% rispetto al livello del 2005, e provando a raggiungere la neutralità del carbonio prima del 2060; con questi dati il CAT non ha potuto fare a meno che valutare gli sforzi della Cina come "altamente insufficienti", in quanto rimane ancora impegnata a sostenere l'industria del carbone, tanto che nel 2018 ha anche deciso di revocare un precedente divieto di costruzione di nuove centrali a carbone; bisogna ad ogni modo riconoscere che il livello di emissioni assolute di questo NDC è molto incerto poiché dipenderà anche dalle capacità di crescita della Cina in termini di PIL.

Si vuole a questo punto mettere in dubbio l'efficacia degli accordi internazionali - ma anche in realtà delle politiche ambientali illustrate nel Capitolo 1- nel caso in cui sia solo un gruppo di paesi a farsi carico della questione ambientale, in quanto si ritiene che gli sforzi da loro fatti vengano neutralizzati dalle emissioni di quei paesi che invece non si attivano per risolvere il problema dell'inquinamento e che presentano alti livelli dello stesso; questo fenomeno è detto *free riding internazionale* che si ha dunque quando uno Stato sfrutta in maniera opportunistica e non ottimale una risorsa ambientale, perché di proprietà collettiva, senza che nessuno lo possa escludere dal farlo, in quanto come già

detto non esiste alcuna entità sovranazionale che obblighi un singolo Stato a prendere determinate decisioni; non partecipare a questi accordi o eventualmente non rispettarli risulta conveniente perché i vantaggi derivanti dall'abbattimento delle emissioni in un determinato Paese sono globali, mentre i costi di abbattimento verranno sostenuti solo internamente; va da se, però, che se tutti i paesi ragionassero in tale modo, nessun accordo verrebbe mai concluso e le emissioni totali sarebbero anche maggiori, tale per cui ciò non deve indurre ad abbandonare il lavoro fatto sin ora.

Un esempio di comportamento di *free riding internazionale* è quello degli Stati Uniti, che pur producendo quasi il doppio delle emissioni di gas serra dell'Unione Europea, si sono prefissati nell'NDC una riduzione inferiore di 100 MtCO₂e (tonnellate metriche di CO₂ equivalenti) rispetto a quest'ultima, decidendo di voler raggiungere entro il 2025 un livello di emissioni più basso del 26-28% rispetto a quelli del 2005; ancora, la decisione di ritirarsi dall'Accordo di Parigi nel Novembre 2020 (annullando quindi il loro NDC) fa comprendere quanto sia difficile stipulare un accordo tra Paesi che hanno caratteristiche economiche e sociali differenti; infatti si noti come invece l'Unione Europea sia risultata la più virtuosa rispetto agli altri partecipanti, in quanto l'imposizione di vincoli ambientali in un contesto dove esiste già una cooperazione tra Paesi dalle caratteristiche economiche e sociali simili trova più facile applicazione, consentendo il raggiungimento di un compromesso.

Ancora, un altro motivo che porta a ritenere gli accordi internazionali come strumenti di difficile applicazione è il fatto che potranno essere stipulati solo fissando degli obiettivi specifici per ogni Stato basati sul livello di emissioni prodotte, ma anche sullo sviluppo del paese considerato in quanto in ogni caso si reputa il “principio delle responsabilità comuni ma differenziate” equo da un punto di vista morale; il problema dunque si pone nel momento in cui bisogna scegliere il livello di emissioni da attribuire a ciascuno Stato, poiché la nascita di controversie potrebbe indurre gli stessi a non partecipare o non rispettare l’accordo preso; gli Stati Uniti, ad esempio, ritengono debbano applicarsi alla Cina gli stessi limiti posti per i Paesi più avanzati, perché da un lato non viene più considerata come un PVS, e dall’altro perché si ritiene che tali politiche di abbattimento delle emissioni comportino loro un grosso svantaggio economico.

Esiste in realtà una soluzione per cercare di incentivare gli Stati a partecipare e rispettare gli accordi presi, ovvero imporre delle restrizioni economiche ai paesi inquinanti come ad esempio i dazi sulle importazioni di produzioni inquinanti; naturalmente, per far sì che questi provvedimenti abbiano effetto dovranno essere presi da più paesi contemporaneamente, legando dunque i trattati ambientali con quelli di commercio internazionale, e utilizzando questi ultimi come deterrente per quei Paesi che decidono di non attivarsi e non partecipare all’accordo, o di comportarsi come *free rider* e far finta di rispettare i limiti imposti; anche questa soluzione, comunque, sembra oggi non trovare forma in quanto gli interessi

economici dietro gli accordi commerciali internazionali sono molto forti e il più delle volte queste “sanzioni” verrebbero adottate da un numero irrisorio di paesi in modo tale che questi provvedimenti non risultino efficaci.

CONCLUSIONI

Le considerazioni che si vogliono fare in conclusione sono diverse: si è innanzitutto capito che il problema dell'inquinamento atmosferico è tale da dover essere risolto a livello internazionale, in quanto un singolo Stato non ha delle capacità tali per poter affrontare un problema di questa portata; dunque bisognerebbe cercare di conciliare le soluzioni attuabili a livello nazionale con degli accordi sovranazionali, il cui rispetto consentirà alle politiche applicate internamente di essere efficaci; infatti, la maggior parte delle politiche illustrate nell'elaborato, come l'erogazione di sussidi o l'imposizione di tasse, non risultano applicabili a livello sovranazionale in quanto non esiste un'autorità che abbia la capacità ad esempio di erogare premi ai singoli Stati, o la facoltà di imporre una tassa su una determinata produzione industriale, anche perché dovrebbe essere almeno creata un'unione fiscale -che nemmeno l'Unione Europea è riuscita ad instaurare, a causa delle opinioni divergenti nel funzionamento del sistema-; allo stesso modo anche le politiche di C&C; siccome questi strumenti hanno comunque una certa efficacia nell'internalizzare il costo sociale delle emissioni di gas serra, dovrebbero continuare ad essere applicati internamente, incentivando più Nazioni possibili, attraverso la stipula di accordi internazionali, a riprodurle nel proprio territorio.

Una parentesi particolare si vuole invece fare per il sistema dei permessi negoziabili di inquinamento, poiché come illustrato rappresenta lo strumento

economico più efficiente tra tutti, capace di creare un mercato per quei beni come la CO₂ alla quale non viene dato un valore nel momento in cui viene emessa nell'ambiente; oltretutto è un modello per cui più sono numerose le Nazioni partecipanti e più risulterà ottimale, in quanto il prezzo dei permessi si armonizzerà tra tutti i Paesi, che avranno dunque la possibilità di inquinare allo stesso modo; dalle analisi fatte, si può dunque comprendere di come l'Emission Trading risulti essere lo strumento che per eccellenza consente di internalizzare i costi sociali delle emissioni, motivo per cui attraverso la stipula di accordi volontari multilaterali si potrebbe eventualmente decidere di integrare i sistemi ETS esistenti oggi nel mondo -soprattutto con quello della Cina che dovrebbe prendere piega a livello nazionale a breve- e riuscire finalmente ad ottenere un risultato importante nella lotta ai cambiamenti climatici; in questo modo si potrebbe stimolare anche quei paesi che inizialmente avevano deciso di non attivarsi o mantenere un sistema di permessi negoziabili nazionale¹⁴, creando effettivamente un mercato mondiale per la CO₂ che consentirebbe di porre un vero limite al problema delle emissioni di gas serra.

¹⁴ Molte volte viene preferito per garantire un certo livello di prezzo delle emissioni inferiore rispetto a quello che si creerebbe in un mercato internazionale.

SITOGRAFIA

- climateactiontracker.org/
- data.oecd.org/
- ec.europa.eu/clima/policies/ets_it
- www.camera.it/cartellecomuni/leg15/RapportoAttivitaCommissioni/testi/08/08_cap04_sch01.htm.
- www.cbd.int/financial/fiscalenviron/g-subsidiesenviron.pdf
- www.climatewatchdata.org/
- www.fondazionevilupposostenibile.org/wp-content/uploads/dlm_uploads/catalogo-2019.pdf
- www.loc.gov/law/help/air-pollution/china
- www.senato.it/application/xmanager/projects/leg18/attachments/documento/files/000/028/683/Valutazione_6_-_Chi_inquina_paga.pdf
- www.sendeco2.com/it/prezzi-co2

BIBLIOGRAFIA

- Ignazio Musu (2003), “Introduzione all'economia dell'ambiente”, Il Mulino.
- Kerry R. Turner, David W. Pearce, Ian Bateman (2003), “Economia ambientale”, Il Mulino.
- Laura Castellucci (2017), “Lezioni di politica economica ambientale”, Esculapio.
- M.C. Aprile, B. Chiarini, (2019), “Economia dell’Ambiente. Sostenibilità, politiche e aspetti strategici”, Mondadori Università.