



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO



DIPARTIMENTO JONICO IN SISTEMI
GIURIDICI ED ECONOMICI DEL MEDITERRANEO
SOCIETÀ, AMBIENTE, CULTURE
IONIAN DEPARTMENT OF LAW, ECONOMICS
AND ENVIRONMENT

16
2020

QUADERNI DEL DIPARTIMENTO JONICO

ESTRATTO da

I SIMPOSIO DEI DOTTORANDI SUL TEMA
DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE

a cura di

Domenico Garofalo, Paolo Pardolesi, Anna Rinaldi

DOMENICO GAROFALO, PAOLO PARDOLESI, ANNA RINALDI

Il DJSGE e la sfida dello sviluppo sostenibile



EDJ ZIONI
SGE

ISBN: 978-88-945030-2-9

DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

Riccardo Pagano

DIRETTORI DEI QUADERNI

Caludia Capozza – Adriana Schiedi – Stefano Vinci

COMITATO SCIENTIFICO

Cesare Amatulli, Massimo Bilancia, Annamaria Bonomo, Maria Teresa Paola Caputi Jambrenghi, Carnimeo Nicolò, Daniela Caterino, Nicola Fortunato, Pamela Martino, Maria Concetta Nanna, Fabrizio Panza, Pietro Alexander Renzulli, Umberto Salinas, Paolo Stefani, Laura Tafaro, Giuseppe Tassielli.

COMITATO DIRETTIVO

Aurelio Arnese, Danila Certosino, Luigi Iacobellis, Ivan Ingravallo, Ignazio Lagrotta, Francesco Moliterni, Paolo Pardolesi, Angela Riccardi, Claudio Sciancalepore, Nicola Triggiani, Antonio Felice Uricchio (in aspettativa per incarico assunto presso l'ANVUR), Umberto Violante

COMITATO DI REDAZIONE

Patrizia Montefusco (Responsabile di redazione)
Federica Monteleone, Danila Certosino,
Dottorandi di ricerca (Francesca Altamura, Michele Calabria, Marco Del Vecchio, Francesca Nardelli, Francesco Scialpi, Andrea Sestino, Pierluca Turnone)

Contatti:

Dipartimento Jonico in Sistemi Giuridici ed Economici del Mediterraneo: Società, Ambiente, Culture

Convento San Francesco – Via Duomo, 259 – 74123 Taranto, Italy

e-mail: quaderni.dipartimentojonico@uniba.it

telefono: + 39 099 372382 • fax: + 39 099 7340595

<https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/sistemi-giuridici-ed-economici/edizioni-digitali>

16
2020 QUADERNI
DEL DIPARTIMENTO JONICO

I SIMPOSIO DEI DOTTORANDI SUL TEMA
DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE

A cura di
DOMENICO GAROFALO, PAOLO PARDOLESI, ANNA RINALDI

Redazione a cura di Patrizia Montefusco



Il presente volume è stato chiuso per la pubblicazione in data 31 ottobre 2020 dall'editore "Dipartimento Jonico in Sistemi giuridici ed economici del Mediterraneo: società, ambiente, culture" dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro e messo in linea sul sito <http://edizionidjsge.uniba.it/i-quaderni> ed è composto di 464 pagine.

isbn 978-88-9450-302-9

REGOLAMENTO DELLE PUBBLICAZIONI DEL DIPARTIMENTO JONICO
IN SISTEMI GIURIDICI ED ECONOMICI DEL MEDITERRANEO:
SOCIETÀ, AMBIENTE, CULTURE – EDJSGE

Art. 1. Collane di pubblicazioni del Dipartimento Jonico

Il Dipartimento Jonico in Sistemi Giuridici ed Economici del Mediterraneo: società, ambiente, culture dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro ha tre distinte collane:

- **Collana del Dipartimento Jonico** (d'ora in poi Collana Cartacea), cartacea, affidata alla pubblicazione di una Casa Editrice individuata con Bando del Dipartimento, ospita lavori monografici, atti congressuali, volumi collettanei.
- **Annali del Dipartimento Jonico**, collana di volumi pubblicata on line dal 2013 sul sito <https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/sistemi-giuridici-ed-economici>, ospita saggi, ricerche, brevi interventi e recensioni collegati alle attività scientifiche del Dipartimento Jonico. Gli Annali del Dipartimento Jonico hanno cadenza annuale.
- **Quaderni del Dipartimento Jonico**, collana di volumi pubblicata on line sul sito <https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/sistemi-giuridici-ed-economici>, ospita lavori monografici, atti congressuali, volumi collettanei monotematici.

Art. 2. Coordinamento delle Collane del Dipartimento Jonico

È istituito un Coordinamento delle Collane del Dipartimento Jonico formato dai Direttori delle tre collane che dura in carica per un triennio.

Il Coordinamento è diretto dal Direttore del Dipartimento in qualità di Direttore della Collana cartacea, ed è convocato, secondo le necessità, anche su richiesta dei Direttori delle Collane.

La riunione del Coordinamento a discrezione del Coordinatore può essere allargata anche ai componenti dei Comitati Direttivi delle tre collane dipartimentali.

Il Coordinamento approva o rigetta le proposte di pubblicazione dei volumi delle Collane, dopo l'espletamento delle procedure di referaggio da parte dei Direttori e dei Comitati Direttivi. In caso di referaggi con esito contrastante, il Coordinamento decide sulla pubblicazione del contributo, sentito il parere del Comitato Direttivo della collana interessata. Il Coordinamento provvede alla formazione dei Comitati scientifici e dei Comitati Direttivi secondo le modalità stabilite dagli articoli successivi.

Art. 3. Direttori delle Collane

La Collana Cartacea è diretta d'ufficio dal Direttore del Dipartimento Jonico che può nominare uno o più condirettori scelti tra i membri del Consiglio di Dipartimento che siano in possesso degli stessi requisiti di seguito elencati per i Direttori degli Annali e i dei Quaderni.

Il/i Direttore/i degli Annali del Dipartimento Jonico è/sono eletto/i dal Consiglio di Dipartimento.

Il/i Direttore/i dei Quaderni del Dipartimento Jonico è/sono eletto/i dal Consiglio di Dipartimento.

L'accesso alle cariche di Direttore degli Annali e dei Quaderni è riservato ai docenti in servizio presso il Dipartimento Jonico ed in possesso dei seguenti requisiti:

- professori ordinari in possesso delle mediane ASN richieste per la partecipazione alle commissioni per le abilitazioni nazionali;
- professori associati in possesso delle mediane ASN per il ruolo di professore ordinario;

- RTI in possesso dell'abilitazione per la II o la I fascia, o in possesso delle mediane ASN per partecipare alle abilitazioni per la II fascia;
- RTB in possesso di abilitazione alla II o alla I fascia.

I Direttori ricevono le istanze di pubblicazione secondo le modalità prescritte dagli articoli seguenti, valutano preliminarmente la scientificità della proposta tenendo conto del *curriculum* del proponente e dei contenuti del lavoro e procedono, nel caso di valutazione positiva, ad avviare le procedure di referaggio.

I Direttori presiedono i lavori dei Comitati Scientifici e Direttivi e relazionano periodicamente al Coordinamento.

I Direttori curano che si mantenga l'anonimato dei revisori, conservano tutti gli atti delle procedure di referaggio, informano sull'esito delle stesse gli autori invitandoli, ove richiesto, ad apportare modifiche/integrazioni, decidono, d'intesa con il Coordinamento, la pubblicazione o meno in caso di pareri contrastanti dei *referees*.

Art. 4. Comitati scientifici

Ogni collana ha un proprio comitato scientifico composto dai professori ordinari e associati del Dipartimento Jonico.

Il Consiglio di Dipartimento può deliberare l'inserimento nel Comitato Scientifico di studiosi italiani o esteri non appartenenti al Dipartimento Jonico.

Art. 5. Comitati Direttivi

Ciascuna delle tre Collane ha un Comitato Direttivo formato da professori e ricercatori, afferenti al Dipartimento Jonico, in possesso, per il rispettivo settore disciplinare, delle mediane richieste dall'ASN per il ruolo successivo a quello ricoperto o, se ordinari, per la carica di commissario alle abilitazioni nazionali.

A seguito di invito del Coordinatore delle Collane del Dipartimento Jonico gli interessati presenteranno istanza scritta al Coordinamento che, in base alle indicazioni del Consiglio di Dipartimento, provvederà alla scelta dei componenti e alla loro distribuzione nei tre Comitati Direttivi.

I Comitati Direttivi collaborano con il Direttore in tutte le funzioni indicate nell'art. 3 ed esprimono al Coordinamento il parere sulla pubblicazione nella loro Collana di contributi che hanno avuto referaggi con esiti contrastanti.

Art. 6. Comitato di Redazione

Le tre Collane sono dotate di un Comitato di Redazione unico, composto da ricercatori, dottori di ricerca e dottorandi, afferenti al Dipartimento Jonico e individuati dai Comitati Direttivi, che, sotto la direzione di un Responsabile di Redazione (professore ordinario, associato o ricercatore), nominato dal Coordinamento delle Collane del Dipartimento Jonico, cura la fase di controllo *editing*, preliminare all'espletamento della procedura di referaggio.

Art. 7. Procedura di referaggio

Tutte le Collane del Dipartimento Jonico adottano il sistema di revisione tra pari (*peer review*) con le valutazioni affidate a due esperti della disciplina cui attiene la pubblicazione individuati all'interno dei Comitati Scientifici o Direttivi, oppure, ove ritenuto necessario, all'esterno dei predetti Comitati.

La procedura di referaggio è curata dal Direttore della Collana con l'ausilio dei rispettivi Comitati Direttivi.

Art. 8. Proposta di pubblicazione

La proposta di pubblicazione deve essere indirizzata al Direttore della Collana su modulo scaricabile dal sito <https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/sistemi-giuridici-ed-economici>, nel quale il proponente dovrà indicare le proprie generalità e sottoscrivere le liberatorie per il trattamento dei dati personali e per l'eventuale circolazione e pubblicazione on-line o cartacea del lavoro.

Se il proponente è uno studioso "non strutturato" presso una università o centro di ricerca italiano o estero, la proposta di pubblicazione dovrà essere accompagnata da una lettera di presentazione del lavoro da parte di un professore ordinario della disciplina cui attiene la pubblicazione proposta.

Alla proposta di pubblicazione il proponente deve allegare il proprio *curriculum vitae et studiorum* (ovvero rinviare a quello già consegnato in occasione di una precedente pubblicazione) e il file del lavoro in due formati, word e pdf.

Per la pubblicazione sulla Collana Cartacea il proponente dovrà indicare i fondi cui attingere per le spese editoriali.

Le proposte di pubblicazione dovranno attenersi scrupolosamente ai criteri editoriali pubblicati sul sito <https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/sistemi-giuridici-ed-economici/edizioni-digitali/come-pubblicare/criteri-redazionali-1>

Nel caso di non corrispondenza, o di corrispondenza parziale, il Responsabile di Redazione, coadiuvato dal Comitato di Redazione, invierà agli autori le indicazioni cui attenersi per la fase di *editing*.

Nel caso siano previste scadenze, pubblicate sul sito, la proposta dovrà tassativamente entro la data indicata, pena la non ammissibilità della stessa.

INDICE

DOMENICO GAROFALO, PAOLO PARDOLESI, ANNA RINALDI
Il DJSGE e la sfida dello sviluppo sostenibile. pag.9

SEZIONE I

GOAL N. 3 – SALUTE E BENESSERE

DANIELA LAFRATTA
*Tutela della salute e processi organizzativi nella sanità pubblica.
Un approccio al modello just in time nella prospettiva Kaizen.* pag.27

SEZIONE II

GOAL N. 4 – QUALITÀ DELL'ISTRUZIONE

PIERLUCA TURNONE
*L'idea di uomo nell'Agenda ONU 2030: una riflessione
antropologico-educativa* « 43

VALENTINA SAMPIETRO
Cultura, stile di vita sostenibile « 55

ROSATILDE MARGIOTTA
*La parola, strumento per lo sviluppo della democrazia:
traiettorie pedagogiche* « 71

SEZIONE III

GOAL N. 8 – LAVORO DIGNITOSO E CRESCITA ECONOMICA

MICHELE CALABRIA
Covid 19 e paralisi del mercato del lavoro tra sospensione

della condizionalità e blocco dei licenziamenti « 85

MICHELE DELEONARDIS

Lavoro autonomo e lavoro dignitoso nella prospettiva comunitari « 97

FRANCESCA NARDELLI

La questione salariale: il dibattito italiano ed europeo « 109

GIUSEPPE COLELLA

*Promozione del turismo sostenibile in un contesto urbano:
uno studio esplorativo sul caso Taranto capitale di mare* « 121

SEZIONE IV

GOAL N. 9 – IMPRESA, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE

ANNALISA TURI

Come il fisco può agevolare lo sviluppo sostenibile « 141

RAFFAELE MUTO

Bias e Monopoli « 151

SEZIONE V

GOAL N. 10 – RIDURRE LE DISEGUAGLIANZE

FEDERICA STAMERRA

Reddito di cittadinanza e riduzione delle disuguaglianze sociali « 165

STEFANO ROSSI

La disciplina lavoristica nel terzo settore « 175

ALESSIO CARACCIOLO

*L'accesso degli stranieri extra-UE alle prestazioni di assistenza
sociale* « 191

SONIA MEGGIATO

*Gender mainstreaming: dalle strategie comunitarie alle politiche
locali* « 205

VALERIA CASTELLI
*Quote rosa e nuovo codice di autodisciplina per le società
quotate: l'annosa problematica sociale della disuguaglianza
di genere* « 221

MARCO DEL VECCHIO
*Non tradirai la promessa. Il ruolo dei riti juju nelle esperienze
di tratta delle donne nigeriane* « 227

SEZIONE VI

GOAL N. 11 – CITTÀ E COMUNITÀ SOSTENIBILI

ANGELO RUGGERI
*L'innovazione strategica sostenibile nelle organizzazioni museali:
il caso del MarTa di Taranto* « 241

MAURIZIO MARAGLINO MISCIAGNA
*La co-creazione di valore nel settore pubblico:
spunti di riflessione* « 255

SEZIONE VII

GOAL N. 12 – CONSUMO E PRODUZIONE RESPONSABILI

ANDREA SESTINO
*Gli effetti del benessere sociale percepito sull'intenzione di
acquisto dei prodotti green* « 269

MASSIMO COCOLA
*La non financial disclosure nel processo di transizione
dei modelli organizzativi verso una prospettiva social orientated* « 287

FRANCESCO SCIALPI
*La plastic tax e la sugar tax nella legge di bilancio 2020:
limiti e prospettive* « 299

ROSA DI CAPUA, PETER A. RENZULLI
*Modellizzazione delle emissioni di biogas dalle discariche
di rifiuti solidi urbani: una review della letteratura* « 311

- ROSA DI CAPUA, PETER A. RENZULLI
Life cycle assessment di impianti di produzione di biodiesel da fanghi di depurazione: una review bibliografica « 325
- ROSA DI CAPUA, BRUNO NOTARNICOLA
Life cycle assessment di reattori fotovoltaici UV-C/TiO₂ per il trattamento di acque reflue: una review bibliografica « 337
- ROSA DI CAPUA,
Novità normative in materia di economia circolare e simbiosi industriale « 349

SEZIONE VIII

GOAL N. 13 – LOTTA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO

- CLAUDIA ILARIA SOFIA LOVASCIO
Polluter pays principle: un dovere verso le nuove generazioni « 363
- ERVINA RRUGA
Lo standard europeo dei green bonds per lo sviluppo della finanza sostenibile: quale opportunità per l'ambiente? « 373
- FRANCESCA ALTAMURA
Gli strumenti di mercato nella lotta al cambiamento climatico: riflessioni in chiave di analisi economica del diritto « 389
- NICOLÒ TREGLIA
Lo stato dell'arte e i profili evolutivi della fiscalità dei prodotti energetici: dai combustibili fossili alle fonti rinnovabili nell'ottica di una transizione ecologica « 403

SEZIONE IX

GOAL N. 16 – PACE, GIUSTIZIA E ISTITUZIONI SOLIDE

- COSIMA ILARIA BUONOCORE
Il possibile contributo dell'arbitrato allo sviluppo sostenibile « 419

MARIO SANTORO

La tutela linguistica della persona offesa dal reato nel processo penale italiano

« 435

DORELLA QUARTO

La progressiva espansione del patrocinio a spese dello Stato in ambito penale: dall'estensione "in deroga" per le vittime vulnerabili alla preclusione per gli enti

« 449

Francesca Altamura

GLI STRUMENTI DI MERCATO NELLA LOTTA AL CAMBIAMENTO CLIMATICO: RIFLESSIONI IN CHIAVE DI ANALISI ECONOMICA DEL DIRITTO

ABSTRACT

L'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, approvata di recente dalle Nazioni Unite, prevede, tra i suoi 17 *Goals*, l'obiettivo di «promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico» (*Goal 13: Climate Action*), alla luce di una chiara consapevolezza degli effetti drammatici che i cambiamenti climatici determinano. Il presente contributo analizza, in chiave di analisi economica del diritto, gli strumenti di mercato messi in campo dagli Stati per combattere il cambiamento climatico

The 2030 Agenda for Sustainable Development, recently approved by UN, includes, among its 17 Goals, the goal to taking «urgent action to combat climate change and its impacts» (*Goal 13: Climate Action*), in light of a clear awareness of the dramatic effects of climate changes. This essay will explore, in terms of economic analysis of law, the market instruments used by States to tackle climate change

PAROLE CHIAVE

Cambiamento climatico – imposte ambientali – permessi di emissione

Climate change – environmental taxes – cap and trade

SOMMARIO: 1. Rilievi introduttivi, 2. La lotta al cambiamento climatico nel quadro normativo ambientale internazionale ed europeo, 3. Lotta ai cambiamenti climatici: approccio gius-economico, 4. (Segue:) Gli strumenti di mercato di lotta ai cambiamenti climatici: le imposte ambientali e i permessi di emissione negoziabili, 5. Riflessioni conclusive

1. Negli ultimi anni, il mondo assiste inerme agli effetti drammatici provocati dai cambiamenti climatici: l'aumento drastico e costante delle temperature e le conseguenze che ne derivano non possono più essere ignorati.

Ma cosa si intende per cambiamento climatico? Il cambiamento climatico è «lo spostamento a lungo termine delle condizioni meteorologiche medie di tutto il mondo»¹. Dal 1800, a seguito della rivoluzione industriale, l'uomo ha contribuito ad incrementare le emissioni di carbonio e di altri gas-serra nell'aria: ciò ha determinato un aumento globale delle temperature, provocando – a lungo termine – il cambiamento climatico. Non a caso, tra il XX ed il XXI secolo la quantità di anidride carbonica

¹ <https://www.metoffice.gov.uk/weather/climate-change/what-is-climate-change>

presente nell'atmosfera è aumentata del 40% e attualmente supera i 400 ppm. Le prove scientifiche hanno evidenziato come gli alti livelli di gas serra presenti nell'atmosfera siano causati dalle attività antropiche e costituiscono la principale causa dell'aumento globale delle temperature². La temperatura media globale sta aumentando molto velocemente (circa 1° C dalla rivoluzione industriale): questo trend preoccupa gli scienziati, dal momento che, qualora l'aumento dovesse superare 1,5° C, ci sarebbero conseguenze disastrose per il nostro ecosistema³.

In ragione di ciò, la comunità internazionale ha avvertito la necessità di fornire risposte adeguate e concrete ai problemi ecologici già a partire dalla seconda metà del XX secolo, attraverso la predisposizione di principi guida e strumenti volti a contrastare le più gravi emergenze ambientali e a individuare le possibili soluzioni per affrontarle.

Recentemente le Nazioni Unite hanno approvato l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile e i relativi 17 obiettivi di sviluppo sostenibile (*Sustainable Development Goals* – SDGs nell'acronimo inglese)⁴: tra gli obiettivi, vi è quello di «promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico», in ossequio ad una presa di coscienza di quanto la situazione sia grave e di quanto sia necessario agire in fretta. Le Organizzazioni Internazionali si sono impegnate a raggiungere gli obiettivi di lotta ai cambiamenti climatici e di promozione della sostenibilità ambientale, privilegiando l'adozione di strumenti economici o di mercato (quali la tassazione ambientale e i permessi di emissione negoziabili) che costituiscono strumenti flessibili ed efficienti sotto il profilo dei costi per raggiungere suddetti obiettivi.

2. Prima di procedere all'analisi dei cennati strumenti economici, occorre delineare, seppur succintamente, il quadro normativo, in ambito internazionale ed europeo, in cui si innesta la lotta al cambiamento climatico.

Partendo da un dato generale, occorre ricordare che in ambito internazionale, il diritto dell'ambiente (o, per meglio dire, il diritto per la protezione dell'ambiente) è definibile come «quel complesso di principi e di norme giuridiche che stabiliscono regole di comportamento per gli Stati al fine di realizzare la tutela dell'ambiente e l'uso equilibrato delle risorse naturali in un contesto di sviluppo economico e sociale»⁵. Esso nasce nel 1972, in occasione della Conferenza di Stoccolma delle Nazioni Unite (durante la quale fu sottoscritta la Dichiarazione di Stoccolma), la prima grande conferenza mondiale a tema ambientale, fortemente voluta dalle Nazioni Unite per far

² *Ibidem*

³ Intergovernmental Panel on Climate Change, *Global warming of 1,5° C*, disponibile su <https://www.ipcc.ch/sr15/>

⁴ Testo liberamente consultabile su https://asvis.it/public/asvis/files/Agenda_2030_ITA_UNRIC2.pdf

⁵ G. Cordini, P. Fois, S. Marchisio, *Diritto ambientale. Profili internazionali, europei e comparati*, III ed., Giappichelli, Torino 2017, p. 1 s.

luce sulla gravità del degrado ambientale e su quali misure gli Stati potrebbero adottare per porvi rimedio⁶.

Nondimeno, è solo a partire dagli anni Novanta che gli Stati iniziarono ad affrontare le problematiche ambientali in un'ottica transfrontaliera e globale, ponendo l'attenzione sulla questione del cambiamento climatico. A ben vedere, infatti, nel 1992 le Nazioni Unite convocarono la Conferenza di Rio su Ambiente e Sviluppo, la cui finalità era quella di invitare gli Stati a prendere coscienza della necessità di una cooperazione internazionale finalizzata a rendere compatibili gli imperativi dello sviluppo economico con le esigenze di tutela ambientale. Ebbene, durante la cennata Conferenza, oltre alla Dichiarazione di Rio e all'Agenda 21, vennero firmati numerosi trattati a tutela delle risorse naturali tra i quali la Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (ossia il primo vero e proprio strumento giuridico di rango internazionale per la lotta ai cambiamenti climatici articolato in un *corpus* di norme cornice e obblighi di risultato, che lasciano alla libertà degli Stati aderenti la scelta delle forme e degli strumenti più idonei al raggiungimento degli scopi e degli obiettivi ivi individuati).

Sottoscritta da più di 80 Paesi, la Convenzione fissa una serie di impegni generali volti al perseguimento dell'obiettivo di limitare le emissioni di CO₂. Difatti l'art. 2 della Convenzione sancisce che gli Stati devono «raggiungere la stabilizzazione delle concentrazioni di gas serra nell'atmosfera ad un livello tale da prevenire pericolose interferenze umane con il sistema climatico»; tale obiettivo dovrebbe essere raggiunto in un periodo di tempo adeguato a permettere agli ecosistemi di adattarsi naturalmente al cambiamento climatico, così da permettere altresì che lo sviluppo economico proceda in modo sostenibile⁷. La Convenzione, inoltre, introduce un doppio regime giuridico: 1) il primo, applicabile ai Paesi sviluppati e apparentati, prevede misure più stringenti, dal momento che sono gli Stati industrializzati a produrre la maggior quantità di emissioni nocive e per questo spetta loro adottare politiche nazionali volte a ridurre le emissioni di gas serra; 2) il secondo, invece, concernente tutti i Paesi (compresi quelli in via di sviluppo), prevede misure più blande, che introducono l'obbligo di applicare misure interne volte a mitigare i cambiamenti climatici e di cooperare⁸ per la realizzazione degli obiettivi della Convenzione⁹.

⁶ M. Montini, *Profili di diritto internazionale*, in P. Dell'Anno, E. Picozza (diretto da), *Trattato di diritto dell'ambiente. Principi generali*, vol. I, Cedam, Padova 2012, p. 13. Per ulteriori approfondimenti J. Thornton, S. Beckwith, *Environmental Law*, Sweet&Maxwell, London 1997, p. 31 ss.

⁷ M. Montini, *Profili*, cit., p. 56

⁸ I Paesi maggiormente industrializzati hanno l'obbligo di mettere a disposizione risorse finanziarie per permettere ai Paesi in via di sviluppo di sostenere i costi per l'attuazione delle misure previste dalla Convenzione; devono inoltre promuovere e facilitare il trasferimento tecnologico e di *know-how* verso i Paesi in via di sviluppo affinché questi possano dare attuazione agli obblighi previsti dalla convenzione in modo adeguato. Sul punto Ivi, p. 56 s.

⁹ G. Cordini, P. Fois, S. Marchisio, *Diritto ambientale.*, cit., p. 26

Al fine di dare concreta attuazione agli Obiettivi contenuti nella Convenzione, nel 1997 le Parti hanno concluso il Protocollo di Kyoto nelle pieghe del quale viene stabilito che gli Stati industrializzati e quelli con economia in transizione (come ad esempio i Paesi dell'Est Europa) siano vincolati al raggiungimento dell'obiettivo di ridurre le emissioni di gas ad effetto serra nella misura complessiva del 5% entro il primo periodo di riferimento (2008-2012), mentre per i Paesi in via di sviluppo non sono previsti vincoli di tal fatta, restando fermo il loro impegno nella lotta ai cambiamenti climatici¹⁰.

Ora, affinché si realizzino concretamente gli obiettivi vincolanti di stabilizzazione e riduzione delle emissioni di gas serra, è necessario che i singoli Stati adottino politiche che favoriscano la riorganizzazione delle principali attività economiche che contribuiscono all'immissione dei gas serra nell'atmosfera. A tal fine, il Protocollo di Kyoto prevede la possibilità per le Parti di raggiungere i summenzionati obiettivi attraverso l'uso di strumenti economici (i cd. meccanismi di flessibilità) che consentono alle stesse (cui spetta fornire ulteriori dettagli sulle modalità di utilizzo) di scambiare tra loro crediti o unità di emissioni di gas serra. I meccanismi di flessibilità previsti dal Protocollo sono: 1) *Joint Implementation* (art. 6 del Protocollo) grazie al quale una Parte *Annex I* può trasferire a – o acquistare da – un'altra Parte *Annex I* unità di riduzione delle emissioni di gas serra mediante “progetti” di riduzione¹¹; 2) *Clean Development Mechanism* (art. 12 del Protocollo) che, da un lato, promuove lo sviluppo sostenibile dei Paesi in via di sviluppo e, dall'altro, aiuta i Paesi industrializzati a raggiungere i loro obiettivi di riduzione mediante la creazione di un meccanismo che offra l'opportunità di sovvenzionare o finanziare progetti di riduzione di gas serra nei Paesi non industrializzati¹²; e, infine, 3) *Emission Trading* (art. 17 del Protocollo), il quale consente alle Parti *Annex I* (i Paesi industrializzati) di vendere e acquistare tra loro unità di riduzione delle emissioni di gas serra¹³. In un quadro di tal fatta, occorre porre l'accento sulla peculiare posizione adottata dagli Stati Uniti. Mi spiego: non avendo ratificato il Protocollo, gli USA si sono dichiarati contrari alla previsione di forme di responsabilità differenziate, osservando come –con ragionevole probabilità – i Paesi in via di sviluppo nei successivi 20-30 anni potrebbero produrre più emissioni di gas serra rispetto a quelli industrializzati e che, per raggiungere la stabilizzazione dei

¹⁰ M. Montini, *Profili*, cit., p. 58; G. Wiser, D. Goldberg, *Hybrid Liability under Kyoto Protocol*, (2000) 1 *Int'l & Comp. Env'tl. L.*, p. 1

¹¹ In altre parole, un Paese industrializzato può sovvenzionare o finanziare un progetto di riduzione dei gas serra nel territorio di un altro Paese industrializzato in cambio di una parziale o totale riduzione dell'emissione dei gas serra risultanti dal progetto. Sul punto G. Wiser, D. Goldberg, *Hybrid Liability*, cit., p. 10

¹² *Ibidem*

¹³ Tale meccanismo consente alle Parti di raggiungere in modo più efficiente e meno oneroso gli obiettivi vincolanti di riduzione, dal momento che una Parte acquisterà quote di emissione di un altro Paese se il costo delle riduzioni interne supera il costo delle equivalenti riduzioni nell'altro Paese. Sul punto M. Montini, *Profili*, cit., p. 60, G. Wiser, D. Goldberg, *Hybrid Liability*, cit., p. 10.

livelli di gas serra nell'aria, sarebbe necessario che questi prendessero parte al Protocollo¹⁴.

Ne deriva che, prendendo le mosse dall'aumento delle emissioni di gas ad effetto serra ad opera degli Stati in via di sviluppo (come ad esempio la Cina e l'India), gli scienziati (e conseguentemente le Parti delle Convenzioni) hanno ritenuto opportuno rimarcare come l'azione di riduzione dei gas serra non avrebbero potuto coinvolgere solo i Paesi industrializzati; ciò ha comportato, a partire dal 2007, l'inasprimento dei negoziati in tema di cambiamenti climatici finalizzati alla ridefinizione di un rinnovato accordo sulla riduzione delle emissioni di gas serra. Nel 2009 è stato concluso l'Accordo di Copenaghen, intesa politica tra Stati finalizzata a raggiungere la conclusione di un trattato che sostituisca il Protocollo di Kyoto, anche se, in tema di riduzione delle emissioni, non ha introdotto alcun obbligo per gli Stati, ma ha tuttavia introdotto un meccanismo di notifiche volontarie di riduzione¹⁵.

Dopo successive e ulteriori trattative nel 2015, a seguito della XXI Conferenza, le Parti hanno concluso l'Accordo di Parigi che ha l'obiettivo di migliorare l'attuazione della Convenzione Quadro sui cambiamenti climatici. Più in dettaglio, l'Accordo in oggetto introduce l'obiettivo (a lungo termine) di mantenere l'aumento della temperatura media globale ben al di sotto di 2°C, cercando tuttavia di contenere l'aumento della temperatura terrestre a 1,5°C rispetto ai livelli preindustriali. A tal proposito, l'Accordo prevede che tutte le Parti (senza distinzione alcuna tra Paesi industrializzati e Paesi in via di sviluppo) si impegnino a ridurre le loro emissioni, pur riconoscendo ai Paesi in via di sviluppo un maggior lasso temporale¹⁶. Pertanto, resta invariato il regime delle responsabilità comuni ma differenziate e viene introdotto il principio delle *respective capabilities*¹⁷. Inoltre, l'Accordo di Parigi non pone obblighi

¹⁴ E.A. Smeloff, *Global Warming: The Kyoto Protocol and beyond*, (1998) 28 *Envtl. Pol'y & L.*, p. 65. Mette conto rilevare inoltre che, in ragione di tale posizione assunta, gli Stati Uniti adottarono nel 1997 la risoluzione *Bryd-Hagel* [U.S. Senate, Bryd-Hagel Resolution, Senate Resolution 98, 105th Congress, 1st Session (July 25, 1997)], in <https://www.congress.gov/bill/105th-congress/senate-resolution/98/text>], che impediva al Paese di assumere impegni internazionali nell'ambito del cambiamento climatico, a meno che tali impegni fossero assunti anche dai Paesi in via di sviluppo. L'adozione di siffatta risoluzione trovò giustificazione nella scelta di tutelare l'economia americana, che avrebbe potuto subire ingenti danni se il Protocollo di Kyoto fosse stato ratificato. Sul punto G. Piani, *Il Protocollo di Kyoto. Adempimento e sviluppi futuri.*, Zanichelli, Bologna 2008, p. 637

¹⁵ G. Cordini, P. Fois, S. Marchisio, *Diritto ambientale.*, cit., p. 27

¹⁶ A. Savaresi, *The Paris Agreement: An Early Assessment*, (2016) 46 *Envtl. Pol'y & L.*, p. 15; https://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/paris_it

¹⁷ Il principio di '*respective capabilities*' introduce l'idea secondo la quale ci sono due basi su cui si fonda la differenziazione di responsabilità: una fondata sul contributo dello Stato al danno ambientale e l'altra sulla sua capacità di porvi rimedio. Pertanto le responsabilità sono sì differenziate, ma tenendo conto delle capacità e delle circostanze nazionali delle Parti. Sul punto C. Voigt, F. Ferreira, *Differentiation in the Paris Agreement*, (2016) 6 *Climate L.*, p. 58 ss.; E. Jiménez, *The principle of Common but Differentiated Responsibilities and Respective Capabilities (CBDR&RC) and the Compliance Branch of the Paris Agreement*, 2016, disponibile su <http://www.oas.org/en/sedi/dsd/iwrm>

vincolanti di riduzione per le Parti: in sostanza, poiché non sono previsti specifici obiettivi vincolanti di riduzione, i Paesi dichiarano volontariamente ed unilateralmente quali azioni intendono adottare per ridurre le loro emissioni¹⁸.

Volgendo lo sguardo all'ambito europeo, occorre osservare come la tutela ambientale sia stata oggetto di specifica disciplina assumendo un ruolo di fondamentale rilevanza. A ben vedere la nascita di un "diritto europeo dell'ambiente" è il frutto di un lungo e graduale processo evolutivo che affonda le sue origini nei primi anni Settanta (allorquando iniziarono ad emergere le prime complesse "questioni" ambientali). In quegli anni, infatti, pur in assenza di una piena consapevolezza della questione ambientale, furono adottate alcune direttive e giunsero i primi segnali di attenzione da parte delle istituzioni europee. Tuttavia, è solo con l'entrata in vigore dell'Atto Unico Europeo (1986) che la politica ambientale trova disciplina all'interno dei Trattati istitutivi: a tal proposito viene introdotta, per la prima volta nel Trattato istitutivo della CEE, una espressa competenza della Comunità in materia ambientale (inserendovi il Titolo VII dedicato alla tutela ambientale). Con il Trattato di Maastricht (1992) l'ambiente assume un ruolo attivo nella politica comunitaria (all'interno del Titolo XVI): viene introdotto, infatti, l'obiettivo di assicurare un "elevato livello di tutela ambientale". Con l'entrata in vigore del Trattato di Lisbona (2007) l'Unione Europea ha confermato il proprio impegno nell'attuare politiche di tutela ambientale. Il TUE, all'art. 21 par. 2 lett. f dispone che l'Unione attua politiche e azioni comuni volte ad assicurare un elevato livello di cooperazione al fine di contribuire alla «elaborazione di misure internazionali volte a preservare e migliorare la qualità dell'ambiente e la gestione sostenibile delle risorse naturali mondiali, al fine di assicurare lo sviluppo sostenibile». Inoltre, le norme del Trattato dedicate alla politica ambientale sono inserite nel titolo XX del TFUE, precisamente negli artt. 191 -193, i quali fissano quattro obiettivi che la politica della Comunità contribuisce a perseguire.¹⁹

Mette conto rilevare che, all'art. 191 TFUE, è previsto lo specifico obiettivo di «promozione sul piano internazionale di misure destinate a risolvere i problemi dell'ambiente a livello regionale o mondiale e, in particolare, a combattere i cambiamenti climatici»: con tale previsione, dunque, viene cristallizza l'importanza e la centralità accordata dall'Unione alla questione del cambiamento climatico²⁰.

Occorre, però, giocoforza rimarcare che già prima dell'entrata in vigore del Trattato di Lisbona l'Unione Europea aveva profuso il proprio impegno nella lotta al cambiamento climatico. Con la Decisione 1600/2002/CE²¹, che istituisce il Sesto Programma

¹⁸ A. Savaresi, *The Paris Agreement*, cit. p. 15; G. Cordini, P. Fois, S. Marchisio, *Diritto ambientale.*, cit., p. 28

¹⁹ R. Rota, *Profili di diritto comunitario dell'ambiente*, in P. Dell'Anno, E. Picozza (diretto da), *Trattato di diritto dell'ambiente. Principi generali*, vol. I, Cedam, Padova 2012, p. 153 ss.; G. Cordini, P. Fois, S. Marchisio, *Diritto ambientale.*, cit., p. 63 ss.

²⁰ *Ivi.*, p. 203 s.

²¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002D1600&from=IT>

Comunitario di azione in materia di ambiente (ma soprattutto con la Decisione 2002/358/CE)²² la Comunità ha dichiarato il suo impegno nella lotta ai cambiamenti climatici, approvando e ratificando il Protocollo di Kyoto. In tale ottica, le politiche europee sono state indirizzate a migliorare l'efficienza energetica, a ridurre i consumi, promuovere lo sviluppo di fonti di energia rinnovabile e a migliorare l'informazione dei cittadini sugli effetti del mutamento climatico²³.

L'Unione, inoltre, a seguito della conclusione dell'Accordo di Parigi (che è stato ratificato da tutti i Paesi europei), si è impegnata a conseguire una serie di ambiziosi obiettivi entro il 2030 (quali la riduzione delle emissioni di gas serra almeno del 40%, il miglioramento dell'efficienza energetica del 32,5% e l'aumento della quota di consumo finale di energia proveniente da fonti rinnovabili del 32%)²⁴. L'impegno dell'Unione nella lotta al cambiamento climatico è altresì ribadito da alcune iniziative sull'energia, quali la Direttiva 2018/2001/UE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, la Direttiva 2018/2002/UE sull'efficienza energetica e il regolamento 2018/1999/UE che istituisce un sistema unico di *governance* europea dell'energia²⁵.

Da ultimo, mette conto rilevare che, nel dicembre 2019, la nuova Commissione Europea ha presentato il *Green Deal Europeo* (ossia un ambizioso pacchetto di misure finalizzate a consentire ai cittadini e alle imprese europei di beneficiare della transizione verde sostenibile) prevedendo tagli alle emissioni e investimenti in attività di ricerca e innovazione, al fine di preservare l'ambiente naturale²⁶.

3. Sulla scorta delle cennate evidenze scientifiche, appare opportuno osservare come il cambiamento climatico sia il risultato (anche e soprattutto) dell'aumento delle concentrazioni di gas-serra nell'atmosfera. D'altronde, tale incremento è stato determinato oltre che da una sempre crescente produzione industriale, anche dal lievitare costante del consumo di risorse naturali, un tempo considerate inesauribili ma che, *de facto*, sono da considerarsi risorse scarse²⁷.

Ora, avvalendoci di un tradizionale approccio economico, le emissioni di sostanze inquinanti (nonché i relativi danni) costituiscono esternalità negative²⁸. In altre parole,

²² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002D0358&from=IT>

²³ R. Rota, *Profili di diritto comunitario*, cit., p. 205

²⁴ *Note sintetiche sull'Unione Europea*, 2020, www.europarl.europa.eu/factsheets/it

²⁵ Rapporto ASviS 2019, liberamente consultabile su <https://asvis.it/rapporto-asvis-2019/>

²⁶ *Note sintetiche sull'Unione Europea*, cit.

²⁷ Sul punto M. Cafagno, F. Fonderico, *Riflessione economica e modelli di azione amministrativa a tutela dell'ambiente*, in P. Dell'Anno, E. Picozza (diretto da), *Trattato di diritto dell'ambiente. Principi generali*, vol. I, Cedam, Padova 2012, p. 492 ss.

²⁸ Una esternalità negativa è l'effetto negativo dell'azione di un soggetto economico sul benessere di altri soggetti terzi, non coinvolti direttamente nell'azione che determina l'esternalità. In questi termini N.G. Mankiw, M.P. Taylor, *Principi di economia*, VI ed., trad. it. a cura di P. Canton, A. Olivieri, M. Soligno, Zanichelli, Bologna 2015, p. 214. Secondo la letteratura gius-economica, il problema delle

il cambiamento climatico, considerato come «il maggiore fallimento del mercato che il mondo abbia mai visto»²⁹, rappresenta certamente la conseguenza più complessa delle esternalità ambientali causate dalle emissioni in atmosfera di gas ad effetto serra³⁰. Chi immette nell'atmosfera i suddetti gas, causando il cambiamento climatico, impone i costi di quest'ultimo alla popolazione globale. Poiché il mercato non consente la realizzazione di una spontanea internalizzazione delle esternalità ambientali, l'attività economica causerà un livello non ottimale di inquinamento. È necessario, dunque, che i costi dell'inquinamento vengano internalizzati (ossia sostenuti) dagli operatori che li hanno generati³¹.

Questi assunti di matrice economica sono confluiti, sul piano giuridico, nella formulazione del principio – di matrice internazionale ed europea – ‘chi inquina paga’ (*polluter pay principle*). Il principio in commento fa riferimento all'idea secondo cui il soggetto che produce inquinamento deve accollarsi il costo dello stesso attraverso l'adozione di strumenti di natura economica. Grazie all'internalizzazione delle diseconomie ambientali, l'ambiente non sarà più considerato un bene gratuito e, quindi, i costi dell'inquinamento non saranno più a carico dei cittadini, soggetti estranei all'attività che inquina, ma degli operatori economici³². In ragione di ciò, i costi delle

esternalità negative deriva da una non sempre completa separabilità dei diritti proprietari (*property rights*): è possibile affermare infatti che, quando gli usi proprietari sono perfettamente separati, gli effetti dell'attività di un soggetto si riverberano su un altro attraverso accordi volontari; quando di contro gli usi confliggono tra loro, l'attività di un soggetto interferisce con un altro soggetto terzo, in assenza di accordo tra loro. In quest'ultimo caso, i soggetti che esercitano una data attività possono imporre ad altri i costi della stessa: si parlerà dunque di esternalità, poiché i costi summenzionati sono collocati al di fuori del mercato. Le esternalità, operando al di fuori del mercato, non hanno un prezzo e per questo costituiscono un *market failure*. La curva di indifferenza (o, per meglio dire, il benessere) di un soggetto è perciò affetta dai comportamenti di altri individui al di fuori dei meccanismi di scambio del mercato. In termini più squisitamente giuridici, è possibile affermare che la sfera giuridica di un soggetto viene alterata dal comportamento di un altro soggetto indipendentemente dalla sua volontà: in altri termini, in presenza di esternalità negative, alcuni individui fanno sopportare determinati costi ad altri individui. Tale fenomeno determina dunque una divaricazione tra il costo privato della scelta individuale ed il costo sociale della stessa. Al fine di porre rimedio a tale fallimento, è necessario “internalizzare” i costi, attribuendo i prezzi alle esternalità e riportandole all'interno del mercato. Sul punto cfr. U. Mattei, *Le immissioni*, in Aa.Vv. *Analisi economica del diritto privato*, Giuffrè, Milano 1998, p. 94; Id., *Tutela inibitoria e tutela risarcitoria*, Giuffrè, Milano 1987, p. 9 ss.; R. Cooter, U. Mattei, P.G. Monateri, R. Pardolesi, T. Ulen, *Il mercato delle regole. Analisi economica del diritto civile. Applicazioni*, II ed., il Mulino, Bologna 2006, p. 46. Per un approfondimento sulle differenti soluzioni al problema delle esternalità prospettate dall'analisi economica del diritto si rinvia alla nota 56.

²⁹ N. Stern, *The economics of climate change. The Stern Review*, Cambridge University Press, Cambridge 2007; Id., *What is the Economics of Climate Change?*, (2006) 7 *World Economics*, p. 1 ss.

³⁰ A. Spisto, *Diritti negoziabili e protezione ambientale. Un piano per l'Europa*, Aracne, Roma 2007, p. 45

³¹ N.S. Ghaleigh, *Economics and International Climate Change Law*, in *The Oxford Handbook of International Climate Change Law*, edited by C.P. Carlane, K.R. Gray, R.G. Tarasofsky, Oxford University Press, Oxford 2016, p. 80

³² G. Cordini, P. Fois, S. Marchisio, *Diritto ambientale.*, cit., p. 22; J. Thornton, S. Beckwith, *Environmental*, cit., p. 38

misure adottate a protezione dell'ambiente si devono riflettere nei prezzi dei beni e dei servizi che provocano l'inquinamento³³.

Per poter dare concreta attuazione a tale principio, le istituzioni hanno messo a punto politiche di mercato che creano un sistema di incentivi o disincentivi che inducono i soggetti economici privati a ridurre le emissioni inquinanti³⁴.

Gli strumenti economici maggiormente utilizzati nella lotta ai cambiamenti climatici sono le tasse ambientali e i permessi di emissione negoziabili.

4. In un quadro di tal fatta, gli agenti economici che producono inquinamento devono confrontarsi con un prezzo uguale al costo marginale esterno delle loro attività inquinanti, che li induca ad internalizzare i costi sociali delle loro attività³⁵.

Uno degli strumenti per raggiungere tale obiettivo è costituito dalle imposte ambientali ovvero «una tassa la cui base imponibile è un'unità fisica (o una *proxy* di un'unità fisica) di qualcosa che ha un provato e specifico impatto negativo sull'ambiente»³⁶. In altri termini, le imposte ambientali sono quelle che vengono applicate alle emissioni inquinanti e che sono in grado di indurre il loro abbattimento. I tributi ambientali, pertanto, assolvono alla funzione di porre rimedio ai danni ambientali e, al contempo, di assicurare un gettito che può essere utilizzato a fini ambientali per rimuovere (o mitigare) i danni prodotti. Essi pertanto, pur mantenendo saldo il tradizionale fine di procurare entrate, perseguono anche fini extrafiscali di «promozione di comportamenti o processi produttivi ecocompatibili o di disincentivazione di produzioni inquinanti o di consumo di risorse scarse ovvero addossando su chi inquina i costi delle azioni di eliminazione dei danni all'ambiente»³⁷.

Quando l'imposta è pari al costo marginale dell'abbattimento viene definita *imposta pigouviana*, dal nome dell'economista inglese Arthur Pigou che per primo ne teorizzò l'utilizzo³⁸. Un'imposta pigouviana costituisce dunque un prelievo, subito dall'agente inquinante, pari al danno marginale sociale. L'applicazione di un'imposta unitaria sulle emissioni inquinanti determina uno spostamento verso l'alto della curva dei costi marginali (da MC_I a MC_{II}). In ragione dell'aumento dei costi marginali, le imprese saranno indotte a ridurre la quantità delle emissioni inquinanti ad un livello socialmente ottimale (da q_n a q_I)³⁹.

³³ J.L. Dunoff, *From Green to Global: Toward the Transformation of International Environmental Law*, (1995) 19 *Harv. Envtl. L. Rev.*, p. 259

³⁴ N.G. Mankiw, M.P. Taylor, *Principi di economia*, cit., p. 222

³⁵ L. Taschini, *Environmental economics and modeling marketable permits*, in *Centre for Climate Change economics and Policy*, p. 3

³⁶ Eurostat, *Environmental taxes. A statistical guide*, 2013, p. 9

³⁷ A.F. Uricchio, *I tributi ambientali e la fiscalità circolare*, in *Dir. prat. trib.*, 5, 2017, p. 1854

³⁸ A. Pigou, *The Economics of Welfare*, Macmillan Press, London 1918

³⁹ L. Taschini, *Environmental economics*, cit., p. 3

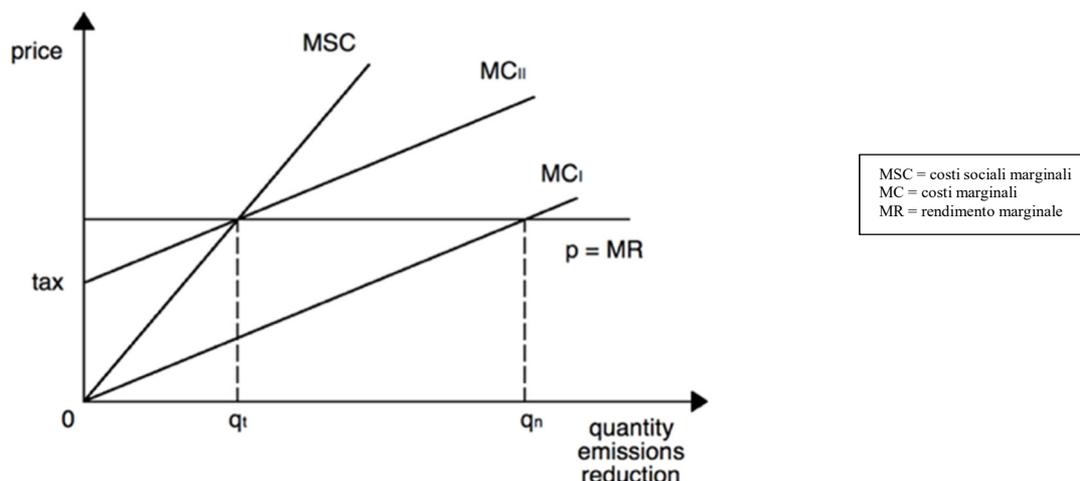


Figura 1: Rappresentazione grafica di un'imposta pigouviana. Fonte: L. Taschini, *Environmental Economics*, p. 3

L'imposta pigouviana, secondo gli economisti, sarebbe lo strumento più efficiente per ridurre l'inquinamento, dal momento che favorisce un'allocazione delle risorse più prossima a quella socialmente desiderabile⁴⁰. Più in generale, l'analisi economica considera la tassazione una forma di regolazione efficiente, in grado di internalizzare i costi ambientali mediante uno strumento flessibile. Il costo del danno all'ambiente si rifletterà nell'aumento dei prezzi del bene, poiché il tributo determinerà un aumento diretto dei costi di produzione con il conseguente spostamento della curva di offerta⁴¹.

Pertanto, le imposte ambientali assolveranno alla funzione di «rendere gli agenti inquinanti psicologicamente e finanziariamente «consapevoli», attraverso un pagamento coattivo di natura tributaria fondato sul principio «chi inquina paga», delle conseguenze negative che la propria attività economica dispiega nei confronti dell'ecosistema e, in ultima analisi, della società umana»⁴²: questo costituirà certamente un incentivo per l'inquinatore a ridurre progressivamente le conseguenze dannose della propria attività, investendo in innovazione tecnologica che crei nuovi

⁴⁰ N.G. Mankiw, M.P. Taylor, *Principi di economia*, cit., p. 222

⁴¹ M. Cecchetti, *La disciplina giuridica della tutela ambientale come «diritto dell'ambiente»*, in www.federalismi.it, p. 81

⁴² S. Dorigo, P. Mastellone, *La fiscalità per l'ambiente. Attualità e prospettiva per la tassazione ambientale*, Aracne, Roma 2013, p. 31

sistemi produttivi a basso impatto ambientale (così che minore sarà l'inquinamento, minore sarà il costo da sostenere).

Un esempio concreto di imposta ambientale è rappresentato dalla *carbon tax*, definibile come quella tassa che grava sulle attività che utilizzano i combustibili fossili, principali responsabili delle emissioni di CO₂: è dunque una tassa sulle emissioni di anidride carbonica. Introdotta prima in alcuni Stati⁴³, la *carbon tax* è entrata di recente a far nuovamente parte dell'agenda politica dell'UE. Secondo alcuni studi, qualora si introducesse una tassa sulla CO₂ dal prezzo minimo di 25-30 euro, in Europa si produrrebbe un gettito tra i 55 e i 60 miliardi di euro e se il tasso di prelievo fosse portato a 50 euro, si realizzerebbe un gettito di 110 miliardi di euro; tali livelli di prezzo sono coerenti con il raggiungimento dei target ambientali fissati dall'Accordo di Parigi⁴⁴. L'introduzione di una *carbon tax* europea genererebbe un duplice vantaggio: nel breve periodo, determinerebbe un più efficiente uso dell'energia, privilegiando le fonti di energia rinnovabile e, nel lungo periodo, fornirebbe un incentivo a investire in tecnologie a basse o nulle emissioni⁴⁵.

Un altro strumento economico utilizzato per rimediare alle esternalità ambientali è costituito dai permessi di emissioni negoziabili. Il sistema dei permessi di emissione (*cap and trade*) consta di due fasi: la prima consiste nella fissazione, da parte dell'autorità governativa o amministrativa, della quantità massima di emissioni realizzabili⁴⁶; nella seconda fase la stessa autorità rilascia un numero di permessi da ripartirsi tra i vari operatori economici, ciascuno conferente una quota di permesso ad inquinare, in numero tale che il cumulo delle singole quote sia pari al quantitativo totale programmato⁴⁷.

Ad ogni quota di permesso corrisponde un prezzo (determinato dai meccanismi di mercato di domanda e offerta); sicché, successivamente alla iniziale allocazione dei permessi, gli operatori potranno negoziarli. Più nello specifico, grazie alla "mano invisibile" del mercato, i permessi saranno accordati alle imprese che attribuiscono loro maggior valore: le imprese che sono in grado di ridurre le emissioni a costi contenuti

⁴³ In ambito europeo, la *carbon tax* è stata introdotta da Finlandia, Svezia, Norvegia, Danimarca, Paesi Bassi, Germania e Regno Unito. Tra i Paesi extra UE si ricordi l'esperienza dell'Argentina, del Canada, del Messico e del Sud Africa. Per una più attenta ricognizione si rinvia a <https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/>

⁴⁴ J.E. Stiglitz et. al., *Report of the high-level commission on carbon prices*, 2017, p. 1 ss.; A. Majocchi, *Nuove risorse per il bilancio dell'Unione*, 2018, p. 6, disponibile su <https://www.iai.it/en/publicazioni/nuove-risorse-il-bilancio-dellunione>

⁴⁵ M. Galeotti, A. Lanza, *La Carbon Tax potrebbe essere lo strumento efficace per la lotta ai cambiamenti climatici*, in www.qualenergia.it

⁴⁶ Essa consiste nel livello massimo di inquinamento consentito, tale da garantire la qualità dell'ambiente. Cfr. M. Cecchetti, *La disciplina giuridica*, cit., p. 85

⁴⁷ M. Cafagno, F. Fonderico, *Riflessione economica*, cit., p. 503

venderanno i propri permessi, mentre quelle che non riescono a rispettare la quantità massima di emissioni stabilite saranno disposte ad acquistarli⁴⁸.

Il principio alla base di questo assunto si ispira a quanto detto dal premio Nobel Ronald Coase, nel suo celeberrimo contributo “*The problem of social cost*”⁴⁹: infatti, nell’ipotesi in cui ci si trovi in presenza di esternalità ambientali, si può affermare che «nella misura in cui esiste un libero mercato dei diritti di emissione, l’allocazione finale sarà efficiente, indipendentemente da quella iniziale» poiché le quote di emissione saranno allocate presso i soggetti che attribuiscono loro il valore più elevato⁵⁰.

Ecco, allora, che nell’ipotesi in cui il regolatore⁵¹ sia in grado di stabilire in modo ottimale la quantità complessiva di emissioni *ex ante* e di porre in essere un efficace controllo *ex post*, la soluzione *cap and trade* realizzerà un equilibrio efficiente in cui i permessi verranno acquistati da chi li valuta di più, l’inquinamento viene ridotto da chi riesce a farlo al minor costo ed il prezzo dei permessi tenderà al minor costo marginale di abbattimento dell’inquinamento⁵².

L’esempio più emblematico di meccanismo di *cap and trade* è costituito dall’*Emission Trade Scheme*, introdotto dalla Direttiva 2003/87/CE (poi modificata dalla direttiva 2009/29/CE). L’ETS rappresenta il più grande mercato internazionale del carbonio e costituisce lo strumento maggiormente utilizzato dall’UE nella lotta al cambiamento climatico. Esso si basa sul principio di “limitazione e scambio”: le istituzioni fissano la quantità massima di emissioni di gas serra realizzabili da 11.000 impianti inclusi nel sistema; ogni impianto riceve o acquista quote di emissione (ogni quota di permesso equivale al diritto di emettere una tonnellata di CO₂) messe all’asta dagli Stati membri. Ogni operatore valuta se ridurre le emissioni o acquistare permessi, comparando il costo marginale dell’abbattimento con il costo sul mercato della CO₂. Chi non usa i permessi dunque può scambiarli con quegli impianti che non riescono ad abbattere le emissioni a costi contenuti⁵³.

⁴⁸ N.G. Mankiw, M. P. Taylor, *Principi di economia*, cit., p. 224

⁴⁹ R.H. Coase, *The problem of Social Cost*, (1960) 3 *J. L & Econ.*, p. 1 ss. Il famoso “teorema di Coase”, nella sua versione ‘forte’, afferma che quando i costi transattivi sono trascurabili (prossimi allo zero) la negoziazione determinerà comunque una efficiente allocazione delle risorse, a prescindere dalla attribuzione dei diritti. Nella sua versione ‘debole’, invece, statuisce che quando i costi transattivi sono maggiori di zero, l’attribuzione iniziale dei diritti influenza il conseguimento di un assetto efficiente, così che si preferirà la regola giuridica che minimizza gli effetti dei costi transattivi. Per maggiori approfondimenti cfr. P. Pardolesi, *Profili comparatistici di analisi economica del diritto privato*, Cacucci, Bari 2015, p. 37 ss.

⁵⁰ N.G. Mankiw, M. P. Taylor, *Principi di economia*, cit., p. 224.

⁵¹ Per regolatore si intende il soggetto che ha il potere di stabilire la quantità massima di emissioni consentite, distribuendo *ex ante* la quantità di permessi e controllando *ex post* che il limite fissato venga rispettato.

⁵² F. Boffa, S. Clò, *Strumenti economici nel diritto ambientale europeo*, in G. Di Cosimo (a cura di) *L’Italia inadempiente. La difficile attuazione del diritto europeo in materia ambientale*, Cedam, Padova 2012, p. 82

⁵³ *Note sintetiche sull’Unione Europea*, cit.

Lo strumento sin qui descritto si fonda sull'assunto scientifico secondo il quale la riduzione dei gas serra determina beneficio ambientale a prescindere da dove tali emissioni vengono ridotte e da chi le riduce; pertanto si andranno a ridurre laddove il costo di abbattimento sarà più contenuto⁵⁴.

Pur essendo molto simili tra loro, le tasse ambientali e i permessi di emissione si differenziano tra loro in alcuni aspetti essenziali: i permessi di emissione rappresentano 'strumenti quantitativi', dal momento che il regolatore fissa la quantità di permessi (pertanto le quantità sono fisse e i prezzi sono variabili), le imposte ambientali invece sono strumenti basati sui prezzi, poiché il regolatore ne fissa il prezzo. Inoltre, mentre le imposte ambientali producono gettito fiscale, i permessi possono produrne solo qualora le autorità pubbliche mettono all'asta le quote⁵⁵.

5. Gli strumenti di mercato appena esaminati rappresentano una delle diverse soluzioni al problema delle esternalità ambientali prospettate dalla letteratura giuridico-economica⁵⁶. Pur presentando alcuni limiti⁵⁷, gli strumenti di mercato riescono efficientemente a porre rimedio alle esternalità ambientali che determinano il cambiamento climatico. La complessità del fenomeno – determinata dall'elevato numero delle fonti emissive e dalla estensione spaziale e temporale delle emissioni – rende inefficienti altri strumenti come, ad esempio, la tutela risarcitoria (stante l'impossibilità di individuare con precisione il soggetto responsabile del danno arrecato) e il meccanismo di *command and control* (data la sua eccessiva rigidità e la sua uniformità, che non tiene conto delle differenze esistenti tra gli operatori, e la sua incapacità di favorire l'innovazione e l'investimento in ricerca e sviluppo di tecnologie meno impattanti)⁵⁸.

Il successo riscontrato dagli strumenti di mercato esaminati è radicato proprio nella loro spiccata flessibilità e nella loro capacità di rimediare ai fallimenti di mercato in maniera efficiente sotto i profili dei costi (stante la loro capacità di riconoscere implicitamente le differenze esistenti tra le imprese)⁵⁹.

In questa prospettiva, tali soluzioni appaiono il miglior strumento di tutela ambientale da impiegare nella lotta al cambiamento climatico, dal momento che

⁵⁴ Sul punto F. Boffa, S. Clò, *Strumenti economici*, cit., p. 84

⁵⁵ Commissione delle Comunità Europee, *Libro verde sugli strumenti di mercato utilizzati a fini di politica ambientale e ad altri fini connessi*, 2007

⁵⁶ Tra i diversi strumenti giuridico-economici si ricordano anche le *liability rules*, le *property rules* ed i meccanismi di *command and control*. *Ex multis* G. Calabresi, A.D. Melamed, *Property Rules, Liability Rules and inalienability: one view of the cathedral*, (1972) 85 *Harv. L. Rev.*, p. 1089 ss.; G. Calabresi, *The costs of accidents: a legal and economic analysis*, Yale University Press, New Haven 1970; S. Shavell, *Strict liability versus negligence*, (1980) 9 *J. Legal Stud.*, p. 1 ss.

⁵⁷ *Ex multis* M. Cecchetti, *La disciplina giuridica*, cit. p. 82 ss; N.G. Mankiw, M. P. Taylor, *Principi di economia*, cit., p. 223 ss.

⁵⁸ F. Boffa, S. Clò, *Strumenti economici*, cit., p. 74 ss.

⁵⁹ Commissione delle Comunità Europee, *Libro verde*, cit.

assolvono non soltanto ad una funzione riparatoria – imputando, pertanto, i costi dell'inquinamento a chi li ha generati – ma anche preventiva (stante la loro capacità di indurre gli operatori economici a produrre meno costi ambientali e ad investire in tecnologie pulite).