

I DIVERSI STRUMENTI DI TUTELA AMBIENTALE: FALLIMENTI DELLE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI E INEFFICIENZE DEL LIBERO MERCATO.

Chiara Pinto

Abstract ita: La presente analisi si pone l'obiettivo di esaminare i punti di forza ed i fallimenti dei diversi strumenti di tutela ambientale, suddivisi nelle due macrocategorie di strumenti autoritativi di natura amministrativa e strumenti economici coerenti con le logiche di libero mercato. Verranno analizzate le dinamiche dei meccanismi di *command&control* e di quelli di *cap&trade*, soffermandosi inoltre su strumenti chiave quali Green Tax, sussidi fiscali e certificati verdi, al fine di sottolinearne le debolezze e la necessità di un utilizzo congiunto.

Abstract eng: *The analysis examines the different types of climate protection instruments, underlining the strengths and failures of both administrative and economic mechanisms. It analyses the dynamics of command&control and cap&trade tools, and also other key instruments as Green tax, fiscal benefits and green certificates, aiming to underline their weaknesses and the necessity of a joint use.*

SOMMARIO: **1.** Gli strumenti autoritativi di '*command and control*': fallimenti e problemi delle strategie amministrative; **2.** Gli strumenti economici per la tutela ambientale; **2.1** Il Libro Verde europeo 'sugli strumenti di mercato a fini di politica ambientale e ad altri fini connessi' COM(2007); **2.2** Le misure fiscali: "*Green Tax*" e sussidi; **3.** Gli strumenti coerenti con le logiche economiche di libero mercato: il '*Cap and Trade*' e la costituzione di mercati artificiali; **4.** Motivi di preferenza per gli strumenti economici o per gli strumenti amministrativi; **5.** Problemi e riflessioni conclusive.

1. Gli strumenti autoritativi di 'command and control': fallimenti e problemi delle strategie amministrative.

La scelta tra strumenti economici – o *di mercato* – e strumenti autoritativi – o c.d. *di comando e controllo* – rappresenta una costante alla base delle decisioni normative in materia ambientale, nonché un elemento determinante per il successo delle scelte legislative comunitarie e nazionali.

Sebbene i meccanismi autoritativi di *command&control* siano stati per lungo tempo preferiti – e continuano tuttora ad essere i più diffusi – negli ultimi decenni è cresciuta esponenzialmente la rilevanza degli strumenti di natura economica che rispondono alle logiche di libero mercato, la cui efficacia è ormai indiscutibile.

Obiettivo della presente analisi è esaminare i limiti e i vantaggi degli stessi, tenendo presente che una soluzione ottimale in termini ambientali ed economici prevede necessariamente un utilizzo congiunto dei diversi strumenti in quanto, se è vero che il mercato presenta delle inefficienze e dei fallimenti endemici, lo stesso vale per l'operato delle pubbliche amministrazioni.

Prima di esaminare i motivi di maggiore efficacia degli strumenti economici coerenti con le logiche di mercato – ed in particolare quelli che prevedono la creazione di mercati artificiali appositi – è opportuno analizzare le principali caratteristiche e i più recenti insuccessi degli strumenti di tutela ambientale di natura autoritativa – o di comando e controllo.

Il *command&control* è una strategia regolatoria – utilizzata non solo in materia ambientale – che si basa sull'imposizione di standard, obblighi e divieti associati a vari meccanismi sanzionatori con funzione deterrente – quali pene di carattere pecuniario, interdittivo o penale – e che prevede una varietà di meccanismi finalizzati ad influenzare il comportamento dei vari operatori economici. La regolamentazione ambientale ottenuta tramite strumenti di natura autoritativa si articola in due fasi principali: il '*command*', che consiste nella determinazione da parte dei singoli governi di norme che prescrivono obblighi e divieti a quei soggetti che pongono in essere attività potenzialmente dannose per l'ambiente; ed il '*control*', che consiste invece nella verifica da parte delle pubbliche amministrazioni competenti del rispetto delle disposizioni impartite nella fase precedente.¹ Esempi classici di tale tipologia di strumenti sono la fissazione di standard generali, oppure la predisposizione di misure procedurali, entrambi estremamente soggetti a variazioni

¹ L. Torchia, *La dinamica del diritto amministrativo. Dieci lezioni*, Il Mulino, 2017, pp. 155 ss., spec. 161, 162; C. Holling and G. Meffe, "Command and Control and the Pathology of Natural Resource Management", in *Conservation Biology*, 1996, vol. 10, no. 2. pp. 328 ss; M. Böcher, "A theoretical framework for explaining the choice of instruments in environmental policy", in *Forest Policy and Economics*, 2012, vol. 16, issues C, pp. 14 ss.

a seconda dell'evolversi delle conoscenze tecniche, scientifiche ed ambientali. Nel caso in cui venga riscontrato uno scostamento dai parametri imposti, l'autorità pubblica competente procede a comminare le relative sanzioni. Esempi di autorità indipendenti che svolgono funzioni di regolamentazione in materia ambientale sono negli Stati Uniti l'EPA (Environmental Protection Agency), ed in Europa l'EEA (European Environmental Agency), la quale tuttavia non dispone di effettivi poteri regolamentari.²

I meccanismi di *command&control* rappresentano tuttora il sistema più utilizzato per realizzare i vari obiettivi di tutela ambientale, secondo l'assunto per cui tali strumenti sono in grado di ovviare alle conosciute debolezze del mercato nell'allocazione dei beni a fruizione comune, tra cui quello ambientale.³ Tale approccio di comando e controllo è stato nettamente predominante anche in passato in quanto le politiche ambientali delle nazioni industrializzate miravano alla realizzazione di politiche correttive dei danni ambientali piuttosto che alla predisposizione di tecniche di prevenzione più complete e 'a tutele crescenti'.

Alla base del successo e della diffusione delle politiche ambientali autoritative vi sono numerosi elementi, tra cui il risalente assunto che i mercati sono di regola imperfetti ed il loro funzionamento richiede un esercizio – molte volte assai intenso – di poteri e funzioni amministrative.⁴

In senso opposto, è andata tuttavia crescendo in materia ambientale la consapevolezza che gli interventi di tipo correttivo della mano pubblica, propri del *command&control*, incontrano numerosi limiti e sono anch'essi soggetti a continui fallimenti.⁵ Tra le critiche più ricorrenti si segnala che tali strumenti, poiché basati su scelte pubbliche accentrate e preventive, esigono una determinazione precisa dei comportamenti tollerati e di quelli invece vietati, tuttavia tale approfondita diversificazione di obblighi e standard – in grado di tener conto di tutte le diverse variabili e circostanze – implica dei presupposti informativi e valutativi che gli apparati pubblici solitamente non possiedono. Ulteriore aspetto problematico è che le misure di comando e controllo tendono ad appiattire gli stimoli e gli incentivi privati alla ricerca di soluzioni innovative e più ecologiche, in quanto i singoli operatori economici si limiteranno a conseguire i livelli di tutela ambientale fissati nella fase di

2 "Enforcement", in *United States Environmental Protection Agency (EPA), Official website*; "The contribution of national advisory bodies to climate policy in Europe", in *European Environment Agency (EEA), Official website*, May 2021.

3 G. Panella, *Economia e politiche dell'ambiente*, Roma, Carocci Editore, 2002.

4 R. Vannini, "Command and control", in *Treccani* (2012).

5 W. Harrington e R. Morgenstern, "Economic Instruments versus Command and Control: What's the Best Approach for solving environmental problems?", in *Resources*, 2004, pp. 13 ss.

comando, non essendovi alcun vantaggio economico a comportarsi in modo ‘più virtuoso’.⁶

Conclusivamente, l’approccio di comando e controllo predisposto dai pubblici poteri è altrettanto insoddisfacente e difettoso quanto gli strumenti di natura economica, a causa del suo centralismo, rigidità e alla radicata illusione di poter regolare totalmente i processi ambientali tramite un’amministrazione calcolata e programmata delle singole risorse naturali.⁷ Le pubbliche amministrazioni, inoltre, godono frequentemente di un’eccessiva discrezionalità in virtù delle deleghe molto ampie – dovute al tecnicismo e rapida obsolescenza delle conoscenze ambientali – che spesso non sono adeguatamente sottoposte a controlli che evitino che gruppi di interesse esterni – e.g. gruppi industriali o commerciali – possano condizionarne le decisioni e le azioni; parliamo in tal caso di ‘cattura del regolatore’, ovvero il caso in cui le interazioni e le influenze tra soggetti regolatori e soggetti regolati inducono i regolatori a perseguire gli interessi di un gruppo particolare in luogo dell’interesse pubblico.⁸

Altro aspetto problematico riguardante i meccanismi di comando e controllo ed il ruolo svolto dalle pubbliche amministrazioni è rappresentato dal c.d. principio della "separazione delle carriere", termine che indica il fenomeno – spesso frequente nel nostro ordinamento interno – per cui non vi è identità tra il soggetto che autorizza ed il soggetto che controlla, che spesso vanno a costituire servizi diversi, se non addirittura corpi del tutto estranei all’amministrazione di "comando". Tale fenomeno ha fatto sì che frequentemente le attività di controllo siano predisposte ed effettuate in solitario, mancando qualsiasi tipo di rapporto, di coordinamento e di intesa con l’autorità di riferimento.

Fatte tutte queste premesse, è agevole comprendere come a partire degli anni Ottanta del secolo scorso – in particolare negli Stati Uniti – siano stati sviluppati ed applicati dei meccanismi basati su incentivi premiali e sanzioni pecuniarie, anziché su prescrizioni rigide e sui relativi controlli. Concezione alla base di tali sviluppi è che le imprese ed i singoli operatori economici sono maggiormente stimolati ad un comportamento ‘virtuoso’ e alla ricerca di soluzioni innovative e migliorative degli esistenti livelli di tutela ambientale, in quanto l’adozione degli stessi assicura un vantaggio – o, viceversa, uno svantaggio – economico, bilanciando

6 M. Bresso, *Per un’economia ecologica*, Roma, Carocci Editore, 2002, p. 210 ss.

7 Ibid. C.S. Holling e G.K. Mefee, “Command and Control and the Pathology of Natural Resource Management”.

8 J.J. Laffont e J.T., “The Politics of Government Decision Making: A Theory of Regulatory Capture”, in *Quarterly Journal of Economics*, MIT Press, 1991, vol. 106, no. 4, pp. 1089-1127; M. E. Levine e J. L. Forrence, “Regulatory Capture, Public Interest, and the Public Agenda: Toward a Synthesis”, in *Journal of Law Economics & Organization*, 1990, vol. 6, pp. 167-198.

contemporaneamente una logica dell'utile e della massimizzazione dei profitti con un'efficace tutela ambientale, che si allineano nella stessa direzione secondo un modello di c.d. "sviluppo sostenibile" o "ambiente per lo sviluppo".⁹

In campo ambientale strumenti autoritativi e strumenti economici devono essere adoperati congiuntamente, poiché i pregi degli uni servono a mitigare i difetti degli altri e viceversa, e anche le strategie dell'Unione – che si basano su un utilizzo di entrambi tali meccanismi – si ispirano alla consapevolezza che il governo dell'ambiente – in quanto materia caratterizzata da grande complessità evolutiva e dinamismo – necessita di una combinazione di strumenti diversi flessibile ed adattativa alle diverse esigenze.¹⁰ Al momento infatti nell'ordinamento comunitario la maggior parte degli strumenti economici è concepita a supporto della regolamentazione di natura autoritativa per raggiungere obiettivi di tutela ambientale che sono politicamente predeterminati.

Conclusivamente, i meccanismi di *command&control* – che ricordiamo non essere propri solo della regolamentazione in materia ambientale, ma anche di numerosi altri settori – hanno dimostrato di avere un'efficacia limitata, efficacia che tuttavia varia in base alle modalità applicative dei singoli paesi – e.g. tali strumenti si sono dimostrati più efficaci nelle politiche statunitensi rispetto a quelle comunitarie a causa della minore capacità delle ultime di reperire informazioni precise e complete sugli operatori economici a cui vengono rivolti obblighi e divieti.

Tali approcci autoritativi sono inoltre resi ulteriormente più complessi dalla natura internazionale di molti dei problemi e degli obiettivi ambientali moderni che inducono a delineare nuovi spazi globali delle pubbliche amministrazioni,¹¹ rendendo dunque difficile un coordinamento sovranazionale al fine di determinare gli standard, oltre a implicare un consumo di risorse da parte del legislatore per acquisire informazioni, e a non tenere in opportuna considerazione le differenze – molte volte dovute a fattori geografici ed economici – della facilità con cui i vari operatori economici possono ridurre l'inquinamento. In molti casi, infatti, gli inquinatori con alti costi di riduzione dei loro livelli di inquinamento preferiscono versare l'imposta prevista in caso di violazione degli standard, mentre quelli con bassi costi di riduzione preferiscono installare impianti adeguati allo scopo.

9 D. H. Meadows, D. L. Meadows, J. Randers, W.W. Behrens III, *The Limits to Growth*, New York, Universe Books, 1972; M. Cevoli, C. Falasca, L. Ferrone, a cura di, *Ambiente e crescita. La negoziazione dello sviluppo sostenibile*, Ediesse, Roma, 2004; E. Tiezzi e N. Marchettini, *Che cos'è lo sviluppo sostenibile?*, Donzelli Editore, 1999, pp. 45–46; M. Monteduro e G. Rossi, *L'ambiente per lo sviluppo: profili giuridici ed economici*, Torino, Giappichelli, 2020.

10 M. Cafagno, *Principi e strumenti di tutela dell'ambiente*, Torino, Giappichelli, 2007, pp. 399 ss.

11 N. Blanc, "From Ordinary Environmentalism to the Public Environment: Theoretical Reflections Based on French and European Empirical Research", in *Ecology and Society*, 2019, vol. 24, no. 3(33), pp. 1 ss.

Conclusivamente, è possibile individuare tre “generazioni” di politiche ambientali: la prima incentrata sulle politiche di “comando e controllo”, che hanno fissato limiti all’inquinamento, hanno disposto vincoli e procedure autorizzative e istituito una rete di soggetti finalizzata al controllo della norma; la seconda sui piani e gli incentivi di settore, che vedono la messa in campo di piani di azione e specifici strumenti economici e normativi prevalentemente rivolti all’impresa privata; e infine gli strumenti di “terza generazione”, che hanno l’obiettivo di integrare le decisioni e le politiche ambientali nelle scelte delle politiche di sviluppo, con lo scopo di modificarne le direzioni e gli obiettivi, in altre parole dando applicazione ai principi della sostenibilità.¹²

2. Gli strumenti economici per la tutela ambientale.

Nel contesto appena delineato di parziale inefficienza degli strumenti di tipo autoritativo, a partire dagli anni Ottanta sono stati sviluppati ed applicati strumenti che, sfruttando la leva economico-finanziaria, sono stati in grado di indirizzare, con differenti livelli di interferenza pubblica sulle decisioni individuali, i comportamenti dei vari operatori economici verso processi produttivi aventi un miglior impatto sull’ambiente, e in grado di incentivare i destinatari ad una continua ricerca delle migliori soluzioni e più avanzate tecnologie per minimizzare i costi massimizzando allo stesso tempo i risultati in termini di tutela ambientale.

Nell’ambito degli strumenti economici per la tutela dell’ambiente – che si ricorda essere utilizzati soprattutto nella seconda e nella terza generazione di politiche ambientali comunitarie – è possibile individuare numerose tipologie di interventi, che possono essere raggruppati a fini espositivi in due macrocategorie,¹³ che sono, da una parte, gli strumenti di intervento diretto – e.g. tassazione ambientale – e indiretto – e.g. sussidi ed incentivi – che sono in grado di incidere sul meccanismo di formazione dei prezzi di mercato; dall’altra invece, gli strumenti coerenti con le logiche di mercato – e.g. creazione di mercati artificiali per la negoziazione di permessi e certificati fra gli operatori economici rientranti nel campo di applicazione della relativa disciplina. I primi hanno lo scopo di indurre imprese e consumatori a tener conto di costi e benefici ambientali, operando su mercati preesistenti di beni e servizi, mentre i secondi prevedono un vero e proprio intervento della mano

12 V. Mazzearelli, *La questione ecologica nell’Unione europea tra politiche ambientali e opinione pubblica*, in *Legambiente*, 2016.

13 *Ibid.*, M. Bresso; A. Postiglione e S. Maglia, “Strumenti economici e finanziari di tutela ambientale”, in *TuttoAmbiente*.

pubblica nella creazione di mercati per lo scambio di beni e titoli rappresentativi di valori ambientali, che in assenza di tale intervento pubblico neanche esisterebbero.¹⁴

Alla base di tale presa di consapevolezza circa la preferibilità di tali strumenti rispetto alle logiche di *command&control*, vi è la considerazione che i costi delle esternalità negative in materia ambientale non sono sostenuti, come di solito avverrebbe, dai relativi responsabili in quanto, in virtù delle caratteristiche particolari del bene ambiente – i.e. carattere transfrontaliero, delocalizzato e multilivello –, gli effetti ricadono su soggetti e realtà distanti o non direttamente interessati dal fenomeno. In queste ipotesi, dunque, il beneficio privato finisce per essere maggiore di quello sociale, mentre i costi sostenuti dai produttori privati sono inferiori a quelli sopportati dalla collettività. Di conseguenza il legislatore ha il compito e il dovere di correggere tali inefficienze allocative operando una c.d. “internalizzazione delle esternalità negative”, che consiste nello spostare il costo sul soggetto inquinante alla cui condotta l’esternalità negativa è imputabile. Tuttavia, per poter ottenere tale risultato le strategie autoritative che prevedono la fissazione di obblighi rigidi e sanzioni per i trasgressori, si sono rivelate generalmente inefficaci proprio per la mancanza di una profonda capacità conoscitiva e valutativa da parte delle pubbliche amministrazioni – oltre a tutti i problemi in precedenza delineati che ne rendono poco efficace l’utilizzo.¹⁵

Per ovviare a tali carenze sono dunque stati elaborati strumenti che rispondono a logiche nettamente diverse, in un primo momento in funzione integrativa degli strumenti di comando e controllo, ma che stanno lentamente e costantemente diventando sempre più diffusi – si auspica infatti che tali strumenti diverranno in futuro nettamente prevalenti.¹⁶

Prima di analizzare nel dettaglio i singoli strumenti di natura economica, è opportuno ricordare che i meccanismi di intervento pubblico possono essere classificati in base al loro grado di interferenza sulle decisioni individuali dei

14 Ibid., L. Torchia, pp. 155 ss., spec. 176; R.N. Stavins, “Experience with Market-Based Environmental Policy Instruments”, in *Resources for the Future*, 2001, Discussion Paper 01–58, pp. 1 ss; J. Jaffe, M. Ranson, R.N. Stavins, “Linking Tradable Permit Systems: A Key Element of Emerging International Climate Policy Architecture”, in *Ecology Law Quarterly*, 2009, vol. 36 (789); T. Tietenberg, “The Tradable-Permits Approach to Protecting the Commons: Lessons for Climate Change”, in *Oxford Review of Economic Policy*, 2003, vol. 19, no. 3, pp. 400–419.

15 A.C. Fisher e F.M. Peterson, “The Environment in Economics: A Survey”, in *Journal of Economic Literature*, 1976, vol. 14, no.1, pp. 1 ss; L. Kaplow, “Optimal Control of Externalities in the Presence of Income Taxation”, in *International Economic Review*, 2012, vol. 53, no. 2, pp. 487–509; F. Stewart and E. Ghani, “How significant are externalities for development?”, in *World Development*, 1991, vol. 19, no. 6, pp. 569–594; W. H. Sandholm, “Negative Externalities and Evolutionary Implementation”, in *The Review of Economic Studies*, 2005, Vol. 72, Issue 3, pp. 885–915; “Externalities - Definition and examples”, in *Conceptually*, Jan 2021.

16 C.L. Spash, “The Brave New World of Carbon Trading”, in *New Political Economy*, 2010, vol. 15, no. 2, pp. 169–195.

consumatori e degli operatori economici, oltre a poter essere indirettamente richiamati da una pluralità di istituti non prettamente pertinenti all'ambito ambientale. Al livello più basso della scala di interferenza si possono infatti collocare tutti quei dispositivi con cui le pubbliche amministrazioni si limitano a compiere una funzione di disseminazione di informazioni rilevanti, lasciando poi che siano i singoli soggetti, in base alle loro preferenze, a operare le loro scelte e valutazioni, secondo i consueti processi negoziali.¹⁷ Condizionando le scelte economiche dei consumatori tramite la diffusione di notizie e informazioni dettagliate su determinati prodotti o processi produttivi che hanno un potenziale impatto ambientale, è possibile influenzare indirettamente anche i produttori-inquinatori, che si adatteranno alle dinamiche di mercato secondo il tradizionale principio dell'interazione domanda-offerta. Assunto fondamentale – presente anche in tutti gli altri strumenti economici – è che frequentemente gli acquirenti non hanno una chiara consapevolezza dell'impatto ambientale, e a loro volta le imprese sono scarsamente incentivate ad investire in tecnologie virtuose – ma costose – senza un corrispondente aumento dei profitti. Di conseguenza, per risolvere tutti questi inconvenienti, una valida strategia è offrire agli imprenditori la possibilità di conseguire una particolare certificazione ambientale – riguardante i beni e processi più disparati – la cui attendibilità è garantita dalle istituzioni stesse e che possono spendere nel loro rapporto col pubblico.¹⁸ Tra i numerosi vantaggi si segnalano la riduzione delle asimmetrie informative, la diminuzione dei costi negoziali che deriverebbero da queste ultime e l'aumento dei requisiti reputazionali delle imprese;¹⁹ si riducono inoltre i costi dei controlli amministrativi propri delle dinamiche di comando e controllo in quanto la sorveglianza sul comportamento delle imprese verrà esercitata dai consumatori informati, che sensibilizzano anche i produttori animati da obiettivi di profitto. Tra gli esempi più importanti, gli strumenti di certificazione diffusi in Italia e nell'Unione Europea quali "eco-etichette" (*eco-labels*) e "audit ambientale" (*eco-audit*), i Codici di autodisciplina ambientale, gli "eco-bilanci" e gli accordi volontari in materia ambientale.

In particolare, la grande diffusione conosciuta recentemente dalle certificazioni è emblematica del nuovo *favor* nei confronti di strumenti che rispondono alle logiche di

17 H. Varian, "A Solution to the Problem of Externalities When Agents Are Well Informed", in *The American Economic Review*, 1994, vol. 84 no. 5.

18 Ibid. G. Rossi, pp. 192 ss., spec. 196.

19 K.J. Arrow e K.I. Arrow, "Informazione e organizzazione dell'industria", in *Rivista Internazionale di Scienze Sociali*, 1994, Anno 102, no. 2, pp. 111 ss; G. J. Stigler, "The Economics of Information", in *Journal of Political Economy*, 1961, vol. 69, no. 3, pp. 213–225; E. I. Hoppe, P.W. Schmitz, "The costs and benefits of additional information in agency models with endogenous information structures", in *Economics Letters*, 2010, vol. 107, no. 1, pp. 58–62.

mercato, in luogo di meccanismi di *command&control*, nell'ottica di una massimizzazione dei risultati in termini di tutela ambientale ma anche di profitti privati. Alla base delle certificazioni ambientali – dirette a generare la fiducia dei consumatori nei rapporti economici di scambio – si possono individuare sia gli elevati costi per reperire informazioni in contesti di mercato sempre più specializzati e in cui la conoscibilità diretta dei propri interlocutori è sempre più ardua, sia la diffusione della nuova c.d. “filosofia della qualità”, che mira a incrementare l'attitudine dei soggetti a fare scelte consapevoli basate sulle caratteristiche certificate dei prodotti.²⁰ Tale filosofia della qualità è in generale riscontrabile in tutte le più recenti politiche europee, compreso l'Emissions Trading Scheme (EU ETS).²¹

Se è vero che le certificazioni ambientali rappresentano un passo avanti rispetto a strumenti autoritativi e di controllo, allo stesso tempo tale istituto presenta ancora delle analogie con questi ultimi, essendo incentrato sul concetto di *standard* uniformi determinati a priori e sulla verifica del loro rispetto. Tuttavia, tali certificati rispondono ad una logica nettamente differente, poiché la nuova sensibilità al rispetto di determinate caratteristiche o processi produttivi – c.d. parametri di qualità ambientale – porta ad individuare dei nuovi spazi di mercato per i suddetti prodotti certificati, spazi di mercato che tuttavia si inseriscono in mercati preesistenti, a differenza degli strumenti ambientali di nuova generazione, che consistono in mercati appositamente creati dalla mano pubblica. Le certificazioni ambientali si classificano come strumenti economici di tutela dell'ambiente poiché il concetto di interesse ambientale va ad operare come correttivo di mercati esistenti, cioè corregge la tendenza delle imprese produttrici a non tener conto delle esternalità negative con impatto ambientale, in un sistema originale in cui i fallimenti di mercato – i.e. esternalità negative – sono corrette tramite strumenti anch'essi di mercato – sia pure spesso conformati dai pubblici poteri.²² Altra caratteristica fondamentale di tali certificazioni, sempre nell'ottica di analizzarne differenze e similitudini con gli strumenti di *command&control* e gli altri strumenti economici, è la loro volontarietà: l'utilizzo e l'adozione delle certificazioni ambientali di prodotto e delle etichettature ambientali sono previsti da nessuna norma di legge vincolante, ma come già

20 J.S. Golden e altri, “Sustainable Product Indexing: Navigating the Challenge of Ecolabeling”, in *Ecology and Society*, 2010, vol. 15, no. 3(8), p.1.

21 A.D. Ellerman, B.K. Buchner, “The European Union Emissions Trading Scheme: Origins, Allocation, and Early Results”, in *Review of Environmental Economics and Policy*, 2007, vol. 1, no. 1, pp. 66–87; C. Doble, H. Kinnunen, “The environmental effectiveness of the EU ETS: analysis of caps”, 2005, ILEX Energy Consulting Ltd.

22 M. Clarich, “La tutela dell'ambiente attraverso il mercato”, in *Diritto pubblico*, 2007, vol. 13 (1), pp. 219 ss.

anticipato si basano sulla forza attrattiva di tali marchi di qualità ecologica che fanno leva sull'interesse dei produttori ad ampliare i loro spazi di mercato.²³

La logica di questi strumenti è stata anche illustrata a livello europeo nel Sesto Programma di azione dell'Unione europea in materia ambientale relativo al decennio 2002-2012,²⁴ in cui è stata auspicata la diffusione di marchi e certificazioni volontarie nell'ottica di un approccio strategico alla tutela ambientale, che vada oltre un approccio legislativo semplicemente basato sulla fissazione e sul rispetto di standard obbligatori, in modo da poter condizionare direttamente i processi decisionali delle imprese, dei consumatori ed anche delle istituzioni.

Conclusivamente, i sistemi di certificazione ambientale sono molteplici e di varia natura – possono essere espressione di sistemi pubblicitari o interamente privati – e possono concorrere e coesistere nello stesso ambito territoriale, e rappresentano un momento chiave nello sviluppo delle politiche in materia ambientale in quanto costituiscono il primo passo verso strumenti di tutela dell'ambiente puramente economici.

2.1 Il Libro Verde europeo 'sugli strumenti di mercato a fini di politica ambientale e ad altri fini connessi' COM(2007).

Un momento di svolta nel passaggio da politiche incentrate esclusivamente su strumenti di *command&control* ad altre che prevedevano un utilizzo in funzione integrativa anche di strumenti economici e rispondenti alle dinamiche di mercato è stata l'emanazione nel 2007 del Libro Verde "sugli strumenti di mercato utilizzati a fini di politica ambientale e ad altri fini connessi".²⁵ Con tale strumento di soft law la Commissione europea ha insistito sulla necessità di concedere maggiore spazio agli strumenti di mercato a tutela dell'ambiente, con un libro verde appositamente dedicato all'argomento, sulla scia della precedente Comunicazione della Commissione "Una politica energetica per l'Europa"; il libro verde rappresenta infatti solo un anello di una lunga catena di documenti e di atti normativi recanti

²³ N. Darnall e J.A. Aragón-Correa, "Can Ecolabels Influence Firms' Sustainability Strategy and Stakeholder Behavior?", in *Organization & Environment*, 2014, vol. 27, no. 4, pp. 319 ss.

²⁴ Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento Europeo, al Comitato economico e sociale e al Comitato delle regioni sul Sesto programma di azione per l'ambiente della Comunità europea "Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta" - Sesto programma di azione per l'ambiente (24 gennaio 2001) /COM/2001/0031.

²⁵ Libro Verde sugli strumenti di mercato utilizzati a fini di politica ambientale e ad altri fini connessi {SEC (2007) 388} / COM/2007/0140 def.

analoghe sollecitazioni – tra cui in particolare è utile ricordare il Quinto e il Sesto Programma Comunitario d’azione per l’ambiente.

Assunto centrale è la constatazione che gli strumenti di mercato sono utilizzati già da tempo nelle politiche europee e che quindi occorre decidere non tanto «se» siano opportuni, ma piuttosto «in qual modo» servirsene, tenendo presente però che questi strumenti, se è vero che offrono una buona opportunità per trovare soluzioni economicamente ragionevoli a favore della protezione ambientale, allo stesso tempo non sono sempre e comunque risolutivi. Di conseguenza, elemento al centro del dibattito politico e dello stesso Libro verde, sono le potenzialità e gli effetti, ma anche i limiti, dei diversi strumenti ai fini della protezione ambientale ed il rapporto fra disposizioni prescrittive e divieti, normative e strumenti di mercato, nell’ottica di un utilizzo congiunto di tali strumenti.²⁶

La Commissione ha colto l’occasione per sottolineare che gli strumenti di mercato dovrebbero essere utilizzati sempre più come strumenti di politica ambientale, dando un contributo importante al conseguimento di un reale cambiamento tramite una modifica degli incentivi alle imprese e ai consumatori; come «strumenti di mercato» vengono indicati le imposte, le tasse, le tariffe, le sovvenzioni mirate e i diritti di emissione negoziabili.

L'utilizzo degli strumenti economici è auspicato in virtù della loro capacità di rimediare ai fallimenti del mercato in maniera efficiente sotto il profilo dei costi, dove per fallimento del mercato si intende una situazione in cui o il mercato è del tutto inesistente – dato che le risorse ambientali hanno natura economica di beni pubblici – o non riflette in misura adeguata il “vero” costo o il costo sociale di un’attività economica. Tra i vantaggi principali elencati dal libro verde si ricorda in particolare: che gli strumenti di mercato riconoscono implicitamente le differenze esistenti tra le imprese; migliorano i segnali dei prezzi, attribuendo un valore ai costi e ai benefici esterni delle attività economiche; offrono una maggiore flessibilità alle imprese nel conseguimento dei loro obiettivi e diminuiscono pertanto i costi complessivi da esse sostenuti per conformarsi alla normativa; incitano le imprese ad impegnarsi, in una prospettiva di lungo termine, per l’innovazione tecnologica e per ridurre ulteriormente gli effetti negativi sull’ambiente («efficienza dinamica»); sostengono l’occupazione, se impiegati nel quadro di una riforma in senso ambientale della fiscalità o del bilancio; e possono anche servire per proteggere la biodiversità. Allo stesso tempo, tuttavia, viene precisato che essi, oltre ad avere effetti diversi e variabili, non servono soltanto a conseguire obiettivi ambientali, ma soprattutto sono

²⁶ Parere del Comitato economico e sociale europeo in merito al Libro verde sugli strumenti di mercato utilizzati a fini di politica ambientale e ad altri fini connessi COM (2007) 140 def. — SEC (2007) 388, OJ C 120, 16.5.2008, p. 15–18.

utili «per evitare le distorsioni nel mercato interno causate da approcci divergenti seguiti dagli Stati membri, per assicurare che uno stesso settore sia soggetto agli stessi oneri in tutta l'UE e per superare gli eventuali effetti negativi sulla competitività nell'UE».

Un ulteriore motivo di rilevanza ai fini della presente analisi è in particolare la citazione in tale libro a titolo esemplificativo di alcuni strumenti di mercato già consolidati – e.g. tassazione dei prodotti energetici, eurobollo, sistemi locali di tariffazione per ridurre la congestione del traffico nei centri urbani –, oltre alla presentazione di una serie di quesiti, sia specifici che generali, rivolti al pubblico e finalizzati a suscitare un dibattito fra i cittadini in vista di una maggiore sensibilità e consapevolezza ambientale. In relazione alle diverse tipologie di strumenti di mercato il legislatore europeo sottolinea, nell'elencarne i principali aspetti, che le imposte – così come le tasse e le tariffe – non solo sono rilevanti in quanto possono essere utilizzate per influire sui comportamenti, ma rappresentano anche una fonte di entrate per l'erario, a differenza invece dei permessi negoziabili i quali possono produrre entrate per lo Stato unicamente nel caso in cui le autorità pubbliche mettano all'asta le quote.²⁷

Non sono tuttavia mancate le critiche. Era stata auspicata, infatti, una maggiore chiarezza circa il futuro impiego degli strumenti di mercato e maggiori indicazioni riguardo i possibili utilizzi e le concrete modalità operative di tali strumenti, al contrario il Libro verde si sofferma sulla necessità generica di far ricorso a tali meccanismi, idea ormai consolidata e diffusa; gli strumenti di mercato venivano già utilizzati da tempo per la protezione ambientale, anche se in misura estremamente diversa a seconda dei vari Stati membri.

Tra le altre critiche è stato osservato che non vi è neanche un confronto sul problema di chi debba essere in via principale il responsabile degli interventi; l'estensione delle competenze dell'Unione, infatti, non è la stessa per tutti gli strumenti concepibili: in campo fiscale, per esempio, le sue competenze sono estremamente limitate. Il difetto principale è che non è possibile dedurre a quale strumento, a seconda delle contingenze, la politica dovrebbe dare la precedenza, ben poco emerge infatti su come l'aspetto normativo e gli strumenti di mercato debbano essere collegati.²⁸

Il dibattito riguardo gli strumenti più efficaci per le politiche ambientali avrebbe dovuto essere condotto con maggiore impegno e sulla base di esempi concreti, in modo tale che gli obiettivi ambiziosi dell'Unione possano essere effettivamente realizzati.

²⁷ Ibid., par. 2.11 e 2.13.

²⁸ Ibid., par. 3.1 ss.

Secondo il CESE,²⁹ criterio base da applicare è che gli strumenti di mercato debbano basarsi sul principio «chi inquina paga» e quindi offrire incentivi rilevanti a coloro che tutelano l'ambiente attivamente tramite l'adozione di strumenti di tutela che rispondono a logiche di mercato, ormai sempre più imprescindibili nelle politiche ambientali visti i limiti degli strumenti di comando e controllo.

L'accresciuto ricorso a strumenti di mercato richiede una chiara determinazione degli obiettivi ambientali da parte del legislatore, e non consentirà ai responsabili politici di evitare decisioni talvolta assai difficili e controverse, quali la fissazione di livelli di tutela ambientale ben chiari – e.g. limiti alle emissioni inquinanti, requisiti procedurali obbligatori e simili; gli strumenti di mercato infatti non possono sostituirsi a tali decisioni, ma solo, come risulta dalla loro stessa denominazione, offrire dei mezzi per conseguire gli obiettivi previsti.

2.2 Le misure fiscali: “Green Tax” e sussidi.

Le misure fiscali – i.e. tasse, sussidi e imposte correttive – rappresentano un importante strumento di intervento pubblico finalizzato a integrare la politica economica con quella ambientale. La tematica della tassazione ambientale è particolarmente risalente in ambito accademico, essendo fatta risalire all'economista A.C. Pigou – seguito poi da J. Dales – che già nel 1920 aveva formulato una teoria basata su un sistema di imposte e sussidi a carico dei soggetti responsabili delle esternalità ambientali,³⁰ e si basa sulla già esaminata divergenza tra costi sociali e costi privati, nonché sul concetto di “esternalità negative”. Per ovviare a tali distorsioni e per condizionare di conseguenza le condotte di mercato è prevista una modifica autoritativa dei costi di accesso al sistema ambientale, mediante una diretta o indiretta assegnazione di un prezzo a servizi e risorse naturali, che altrimenti sarebbero gratuiti e liberamente accessibili;³¹ tale prezzo infatti non deriva dal naturale esplicarsi della dinamiche di mercato basate sull'incontro di domanda e offerta, bensì da una decisione autoritativa collettiva, che prevede una notevole intensificazione dell'interferenza pubblica rispetto, ad esempio, agli strumenti volontari quali le certificazioni ambientali. Come per gli strumenti di *command&control*, anche in tal caso siamo in presenza di una decisione preventiva e vincolante per tutti gli operatori, potendo quindi collocare tali strumenti nella c.d.

²⁹ “Comitato Economico e Sociale Europeo”, *eesc.europa.eu*.

³⁰ R.W. Hahn e R.N. Stavins, “Economic Incentives for Environmental Protection: Integrating Theory and Practice”, in *The American Economic Review*, 1992, vol. 82, no. 2, p. 464.

³¹ W.K. Jaeger, “Optimal Environmental Taxation from Society's Perspective”, in *American Journal of Agricultural Economics*, 2004, vol. 86, no. 3, pp. 805 ss.

“seconda generazione” di politiche ambientali europee, poiché rappresenta sicuramente un passo avanti rispetto a meccanismi puri di comando ma allo stesso tempo non sviluppa soluzioni puramente affidate a logiche di mercato.

È opportuno premettere che l’alternativa tra tassazione ambientale e scambio di certificati su mercati artificiali costituisce una costante dei dibattiti politici in materia ambientale. Nelle agende pubbliche, infatti, la protezione della qualità ambientale non è l’unico obiettivo, ma il problema si presenta assai più complesso prendendo in considerazione numerosi altri fattori e obiettivi, tra cui in primis l’efficienza, il rapporto costi-risultati, l’economicità, la facilità di implementazione, l’equità e la capacità di monitoraggio.

Il risultato che le misure fiscali producono sull’ambiente rimane pur sempre bilanciato da calcoli di mercato e giudizi individuali di convenienza economica, in quanto ogni singolo soggetto destinatario rimane pur sempre libero di fare le proprie scelte secondo i propri criteri di preferenza, confrontando il prezzo – sotto forma di tasse o sussidi – applicato alla risorsa con le spese che dovrebbe affrontare per ridurre il consumo.³² Tra i più comuni strumenti di correzione del costo di accesso alle risorse naturali possono essere menzionate le c.d. “imposte correttive”, considerate con grande favore da molti economisti e governi, e.g. imposta sul consumo di carbone, tassa sui rifiuti solidi, imposta regionale sulle emissioni sonore degli aeromobili, tassa sulle emissioni di anidride solforosa e di ossidi di azoto, imposta di fabbricazione sui sacchetti di plastica, sovrapprezzo sulle batterie e pile esauste, contributo di riciclaggio sui contenitori in plastica di liquidi, contributo sull’eliminazione degli oli esausti, tariffe per i servizi idrici e per il trattamento e la raccolta delle acque e dei rifiuti solidi urbani.³³

Per “tassa ambientale” – “*Green Tax*” o “*Ecotax*” – si intende un’imposta la cui base imponibile è costituita da un’unità fisica avente un impatto negativo comprovato e specifico sull’ambiente e che è definito nel Sistema europeo dei conti come una tassa. Le tasse ambientale vengono denominate “strumenti indiretti” di intervento in campo ambientale in quanto non si tratta di un comando diretto nei confronti dei soggetti, ovvero non vi sono dei limiti generali né degli standard di comportamento che vengono imposti all’attività produttiva delle imprese, ma si è in presenza di uno strumento di tipo fiscale finalizzato a far corrispondere un certo pagamento ad una determinata attività e a far pagare di più un determinato tipo di sostanza o prodotto, in modo da disincentivare comportamenti inquinanti e cercare così di incentivare la

32 R. Aigner, “Environmental Taxation and Redistribution Concerns”, in *FinanzArchiv/Public Finance Analysis*, 2014, vol. 70, no. 2, pp. 249 ss.

33 Ibid., L. Torchia, p.177; Ibid., G. Rossi, p. 198 ss., spec. 200.

diffusione di attività più ecologiche, costituendo dunque un modo di pilotare le scelte delle imprese attraverso una logica puramente economica.³⁴

Ricordiamo, inoltre, che la quota delle tasse ambientali sul totale delle entrate pubbliche fa parte dell'insieme degli indicatori europei utilizzato per monitorare i progressi verso gli Obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite ed è un indicatore del quadro di valutazione dell'efficienza delle risorse.³⁵

Uno dei meriti principali delle tasse ambientali è che esse correggono i prezzi del libero mercato, aggiungendovi i costi dell'inquinamento e di altri fattori ecologici, contribuendo così a stabilire "il giusto prezzo" e ad attuare il principio del "chi inquina paga". Questo particolare merito delle tasse ambientali è stato riconosciuto dal Consiglio dei Ministri dell'Ambiente nelle conclusioni della riunione tenuta il 12 dicembre 1991 sulla comune piattaforma della Comunità per la Conferenza UNCED del 1992.³⁶ Da allora l'uso delle tasse ambientali è aumentato esponenzialmente, ma esse potrebbero essere applicate su scala ben più vasta; affinché possano essere realizzati i cambiamenti strutturali richiesti dallo sviluppo sostenibile, sono necessarie riforme fiscali più ampie, che incoraggino "fattori positivi", quali l'occupazione, a scapito di "fattori negativi" quali l'inquinamento e il degrado ambientale. Tale auspicato sviluppo comunitario delle tasse ambientali richiede tuttavia cambiamenti a livello dell'Unione, per consentire una maggiore armonizzazione e una maggiore compatibilità tra le misure fiscali, mercato interno e settori chiave quali energia, trasporti ed agricoltura.³⁷

Tra le critiche principali è stato evidenziato che, sebbene nei singoli Stati Membri l'utilizzo delle *Green Tax* è aumentato nettamente nell'ultimo decennio, a livello comunitario non vi è stato un incremento rilevante del loro impiego. Viene inoltre criticato che il potenziale applicativo di tali strumenti non sia sfruttato adeguatamente, in un contesto in cui l'interesse ambientale si sta spostando dai problemi delle emissioni localizzate, a quelli delle fonti di inquinamento più diffuse e

34 E. U. Weizsäcker and J. Jesinghaus, *Ecological Tax Reform*, London, ZED Books, 1992; G. E. Metcalf, "A Distributional Analysis of Green Tax Reform", in *National Tax Journal*, 1999, vol. 52, no. 4, pp. 655 ss.

35 "Sustainable Development Goals" (SDG), sustainabledevelopment.un.org; "Take Action for the Sustainable Development Goals", in *Organizzazione delle Nazioni Unite Sito Web Ufficiale*; <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>

36 "Tasse Ambientali: Attuazione ed efficacia per l'ambiente", *Sito Web Ufficiale Agenzia europea dell'ambiente (AEA)* (2020) a <https://www.eea.europa.eu/it/publications/92-9167-000-6-sum/page001.html>; "Al fine di realizzare la necessaria redistribuzione delle risorse economiche per il conseguimento dello sviluppo sostenibile, tutti i costi sociali ed ambientali devono essere incorporati nelle attività economiche, internalizzando i costi ambientali esterni. In altre parole, i costi ambientali e gli altri costi connessi con uno sfruttamento sostenibile delle risorse naturali e sostenuti dal paese fornitore devono essere riflessi nelle attività economiche. Gli strumenti economici e fiscali potrebbero far parte delle misure atte a raggiungere questo obiettivo".

37 Ibid.

mobili.³⁸ Le tasse ambientali, se ideate in modo corretto e applicate in modo da sfruttare i vantaggi menzionati, possono infatti apportare miglioramenti in settori chiave di interesse pubblico quali tutela dell'ambiente, innovazione, competitività, occupazione e fiscalità. Ulteriore aspetto problematico è che l'effetto sul mercato prodotto dalle tasse ambientali non sempre si manifesta in tempi brevi e non è sempre facile valutarne il suo diretto impatto ambientale, le tasse infatti fanno spesso parte di un pacchetto di provvedimenti da cui sono difficili da separare e quindi molte volte non è possibile individuare l'efficacia della tassa in sé rispetto ad altri provvedimenti o strumenti economici.

Infine, un'ultima considerazione critica in materia di tasse ambientali emerge a livello nazionale. È stato infatti criticato che si è in presenza di un "paradosso" delle tasse "ambientali": in molti casi l'ambiente non beneficia del suo gettito che è spesso vincolato a finalità non ambientali. Nella sua indagine sul gettito delle imposte ambientali in Italia, l'Istat ha attestato che solo l'1% circa del gettito proveniente da imposte ambientali è effettivamente destinato a finanziare spese per la protezione dell'ambiente; lo Stato spesso incrementa il livello di alcune tasse "ambientali" (tipicamente le accise sui carburanti) per destinare il maggior gettito al finanziamento di spese non strettamente ambientali come ad esempio terremoti, missioni internazionali di pace e altre emergenze di finanza pubblica. In Italia ci sono ampi margini per migliorare la qualità delle imposte ambientali – e.g. tasse sull'energia, sui veicoli di trasporto, sull'inquinamento e sull'utilizzo delle risorse naturali – attraverso la migliore valutazione dei costi esterni ambientali e un'equa applicazione del principio "chi inquina paga": è infatti auspicabile un sistema di imposte ambientali più coerente col contenuto di carbonio dei prodotti energetici e, più in generale, con i costi esterni di tutte le attività del ciclo di vita dei prodotti.³⁹

Conclusivamente, le tasse ambientali in quanto efficaci per l'internalizzazione dei costi esterni possono costituire un incentivo sia per i consumatori che per i produttori a modificare il proprio comportamento ed utilizzare le risorse in modo più "eco-efficiente", promuovendo anche l'innovazione ed i cambiamenti strutturali, oltre a fare aumentare il gettito fiscale e rivelarsi uno strumento politico particolarmente efficace per affrontare quei problemi ambientale. Tutte le considerazioni appena svolte ne evidenziano la centralità e l'auspicio ad un loro maggiore uso a livello

38 W.K. Jaeger, "Pollution, Smoke and Mirrors: environmental taxes and double dividend hypothesis", in *Proceedings. Annual Conference on Taxation and Minutes of the Annual Meeting of the National Tax Association*, 1998, vol. 91, pp. 40 ss.

39 "Chi inquina, paga? I danni sanitari e ambientali delle attività economiche in Italia: quanto costa l'inquinamento alla collettività (e chi lo paga)", *Ufficio Valutazione Impatto*, Senato della Repubblica (2017), a https://www.senato.it/application/xmanager/projects/leg18/attachments/documento/files/000/028/682/Focus_Chi_inquina_paga.pdf.

comunitario, che potrebbe essere ampliato estendendo la loro applicazione a più Paesi europei, aumentando la loro armonizzazione e compatibilità a livello sovranazionale, o sviluppando nuove basi imponibili o ampliando quelle esistenti, in modo da tener conto non solo delle emissioni ma anche delle disponibilità di materie prime, in un quadro di fiscalità "verde" in cui profitti derivanti dall'utilizzo del territorio e delle altre risorse possono assicurare un notevole gettito economico.

I sussidi sono invece dei dispositivi speculari alle tasse: nel caso di un'attività che genera esternalità positive sarà possibile erogare un sussidio al fine di incentivarle, raggiungendo il livello di inquinamento desiderato, anziché tramite una tassazione sulla crescita, con la stimolazione della riduzione tramite vari sussidi, diretti o indiretti. Tale misura fiscale promuove il contenimento del degrado ambientale internalizzando il beneficio sociale dell'adozione di misure antinquinanti.⁴⁰ Anche in questo caso, ricordiamo che lo strumento aspira a far in modo che i vari calcoli individuali tengano in considerazione tali variabili economiche. Tuttavia, tra le critiche mosse a tale istituto, si è sottolineato che il sussidio ambientale presenta maggiori inefficienze rispetto all'imposta in quanto l'aiuto economico fornito molte volte finisce per gravare sui contribuenti e di conseguenza aumenta i costi collettivi dell'attività incentivata; tra gli altri aspetti critici, inoltre, l'uso improprio dei sussidi può provocare gravi alterazioni della concorrenza – vietati dall'Unione europea. Tra i numerosi esempi di sussidi si possono menzionare i contributi per la ricerca e l'innovazione tecnologica, le agevolazioni fiscali per la riqualificazione energetica di edifici e gli incentivi per l'acquisto di veicoli ecologici, ma si possono ricordare anche le disposizioni che subordinano sgravi contributivi all'osservanza di norme a tutela dell'ambiente, l'attribuzione di crediti d'imposta alle imprese che aderiscono a sistemi di gestione ambientale o Emas.⁴¹ Infine, è importante sottolineare che i sussidi e gli incentivi possono anche assumere natura non monetaria, ad esempio quelli a favore delle imprese in possesso di determinate certificazioni ambientali, concessi sotto forma di semplificazione procedimentale – e.g. rinnovo tramite autocertificazione o prolungamento delle autorizzazioni ambientali.⁴²

Conclusivamente, attraverso la leva fiscale i soggetti sono indotti a preferire soluzioni efficienti sotto un punto di vista ecologico e contemporaneamente è possibile aumentare il gettito fiscale, che può eventualmente essere usato anche per

40 W.J. Baumol e W.E. Oates, *The Theory of Environmental Policy*, II ed., Cambridge University Press, 1988, pp. 211 ss; F. Pepe, "Le agevolazioni fiscali "regionali" in materia ambientale", in *Rivista di Diritto Tributario*, 2012, pp. 295 ss; R. Alfano, "Agevolazioni fiscali in materia ambientale e vincoli dell'Unione europea", in *Rassegna Tributaria*, 2011, n.2, pp.1 ss.

41 D.W. Pearce e R.K Turner, *Economia delle risorse naturali e dell'ambiente*, Bologna, Il Mulino, 1991, pp. 114 ss.

42 Ibid., L. Torchia, p.177.

ulteriori azioni di tutela ambientale. Inoltre, coerenti con questi meccanismi di natura fiscale sono sia il principio del “chi inquina paga”, sia le previsioni in materia di responsabilità ambientale. Si ricordi poi che l’efficacia ed il successo di tali strumenti economici è legato alla circostanza per cui l’abbattimento dei fattori inquinanti comporta per i soggetti destinatari della disciplina una spesa inferiore al pagamento della tassa, non essendo altrimenti in grado di condizionare l’andamento del mercato.

Tale tecnica – che consiste nella definizione da parte del potere pubblico di un prezzo della risorsa ambientale, mentre il mercato determina la quantità consumata, è diametralmente opposta alle logiche ed ai meccanismi alla base della creazione dei mercati artificiali, in cui sarà invece l’autorità pubblica a determinare il volume delle risorse ambientali consumabili, mentre la determinazione del prezzo sarà affidata a liberi meccanismi di mercato; tali considerazioni inducono a ritenere infatti come la soluzione più adeguata sia l’utilizzo congiunto di tali meccanismi di mercato, rispetto al ricorso prevalente di strumenti di comando e controllo integrati occasionalmente con strumenti di natura economica.

3. Gli strumenti coerenti con le logiche economiche di libero mercato: il ‘Cap and Trade’ e la costituzione di mercati artificiali.

Sebbene gli strumenti sopra esposti siano tutti classificati come strumenti economici, diversa è l’ulteriore categoria degli strumenti economici basati interamente su logiche economiche di mercato, in cui l’intervento della mano pubblica è quasi inesistente e lascia ai singoli operatori economici il libero gioco in base al principio di domanda-offerta, esaurendosi l’intervento pubblico nel mero momento iniziale e creativo di tali meccanismi. In tali strumenti, caratteristici della terza generazione delle politiche ambientali comunitarie, la mano pubblica non corregge i mercati esistenti – e.g. incidendo sul meccanismo di formazione dei prezzi con la disseminazione di informazioni, o materializzando un costo d’accesso all’ambiente o premiando con aiuti e vantaggi economici le iniziative ecologicamente virtuose – ma crea dei mercati artificiali appositi, in cui verranno negoziati permessi e certificati di natura ambientale in un’ottica di riduzione delle esternalità ambientali negative, secondo un sistema diametralmente opposto a quello di *command&control*, ovvero il c.d. “*cap&trade*”.

Tali meccanismi di “*cap&trade*” si articolano in due momenti o fasi distinte. Anziché stabilire un prezzo per le varie risorse o servizi ecosistemici, viene in un primo momento prestabilita una quantità complessiva consumabile (*cap*), secondo

delle logiche che non differiscono sostanzialmente da quelle che sarebbero applicate nelle definizioni di standard generali direttamente vincolanti. Una scelta collettiva ripartisce poi il quantitativo totale stabilito tra i vari operatori economici secondo vari criteri, questa ripartizione fa in modo che i permessi singolarmente conferenti il diritto ad una frazione del volume totale stabilito, se cumulati complessivamente, eguagliano il quantitativo globale programmato. I permessi vengono quindi assegnati alle imprese, mediante asta, a titolo gratuito o mediante una diversa procedura amministrativa, conforme ai criteri distributivi favoriti dall'ordinamento. Gli operatori economici sono infine lasciati liberi di negoziare, in una seconda fase "trade" i titoli – o le loro eventuali eccedenze – in un apposito mercato secondo le ordinarie logiche di mercato.

Questa flessibilità del processo di scambio dei permessi favorisce le imprese più efficienti sotto il profilo ambientale ed ecologico, che vengono incentivate a ridurre i propri livelli di inquinamento per monetizzare i relativi permessi sul mercato, lasciando allo stesso tempo invariato il volume di quote, senza compromettere dunque l'obiettivo di tutela prestabilito rappresentato dal volume globale di inquinamento ritenuto accettabile.

Elemento cardine del sistema dei permessi negoziabili è costituito in primo luogo dalla scelta autoritativa riguardo la quantità di risorse ambientali *asportabili*, effettuato tenendo in considerazione i principi di precauzione, prevenzione e resilienza, mentre la determinazione del prezzo – che guida l'allocazione dei permessi – dipende esclusivamente dalle dinamiche di mercato – dunque secondo uno schema diametralmente opposto a quello adoperato dalle imposte correttive, in cui viene prima determinato il prezzo della risorsa a livello governativo, mentre saranno poi le logiche di mercato a determinare le quantità consumate.⁴³

Tale tecnica venne introdotta negli anni Ottanta negli Stati Uniti in materia di "permessi di inquinamento", per poi diventare un elemento cardine dei trattati e convenzioni internazionali in materia ambientale – in primo luogo nel Protocollo di Kyoto e successivamente nel meccanismo comunitario di scambio di quote di gas inquinanti (EU ETS) – e di conseguenza un elemento su cui si focalizza un'attenzione crescente nei vari paesi industrializzati: è ormai elemento di comune consapevolezza, infatti, che il raggiungimento degli obiettivi programmati di decremento delle emissioni dei gas ad effetto serra necessita assolutamente di un miglioramento dei livelli di efficienza nell'uso dell'energia e dei combustibili, orientamento oggi consolidato e recepito da tutte le principali normative in materia ambientale.

43 R.G. Noll, "Implementing Marketable Emissions Permits", in *The American Economic Review*, 1982, vol. 72, no. 2, pp. 120 ss.

Nonostante, infatti, lo strumento assolutamente più celebre modellato sul sistema dei permessi di inquinamento negoziabili sia il sistema europeo di scambio di quote di CO₂, non bisogna dimenticare che, accanto a tale meccanismo è stato elaborato anche un sistema di certificati ambientali al fine di incentivare, da una parte, le fonti energetiche rinnovabili e, dall'altra, il risparmio energetico: i certificati verdi e i certificati bianchi. La centralità acquisita da questi meccanismi va contestualizzata in un ambito generale di liberalizzazione dei mercati energetici in Europa, che ha alterato molti degli aspetti delle politiche energetiche e che ha portato alla necessità di strumenti nuovi e più efficaci per conseguire gli obiettivi energetici, ma anche più coerenti con i nuovi principi del libero mercato.⁴⁴ Nel primo caso, il sistema di incentivazione dei certificati verdi si basa sull'obbligo imposto ai produttori e agli importatori di energia elettrica prodotta da fonti tradizionali – ovvero non rinnovabili – di immettere annualmente nel sistema energetico nazionale una quota di elettricità che viene prodotta da impianti che si basano su fonti rinnovabili. Tali certificati, rilasciati dal GSE proporzionalmente all'energia rinnovabile prodotta,⁴⁵ permettono agli operatori economici di dimostrare che hanno introdotto direttamente in rete energia prodotta tramite impianti rinnovabili, o in alternativa, che hanno acquistato i suddetti certificati da produttori di energia verde. Si ricordi inoltre che, sebbene nell'ultimo decennio la produzione di energia verde sia stata fortemente incentivata, permangono numerosi contrasti con interessi diversi, quali quello al paesaggio o al turismo che possono essere danneggiati dalla costruzione di determinati impianti di energie rinnovabili – e.g. l'impatto estetico delle pale eoliche –, interessi che devono di volta in volta essere delicatamente bilanciati dalle pubbliche amministrazioni. Per quanto riguarda invece i certificati bianchi – o titoli di efficienza energetica (Tee) – essi sono dei titoli sempre rilasciati dal GSE che certificano il conseguimento di determinati obiettivi di risparmio energetico, tramite interventi e progetti che mirano ad incrementare ed ottimizzare l'efficienza energetica.⁴⁶ A differenza dei certificati verdi – che riguardano la fonte dell'energia utilizzata – quelli bianchi pongono obiettivi riguardo un uso ottimale di quest'ultima; come nel caso dei primi tuttavia gli operatori economici possono dimostrare il raggiungimento degli obiettivi di risparmio dell'energia o tramite la realizzazione di progetti di efficienza energetica che diano diritto ad ottenere certificati oppure

44 M. Voogt e altri, "Renewable electricity in a liberalized market – the concept of green certificates", in *Energy & Environment*, 2000, vol. 11, no. 1, pp. 65 ss; "Certificati Verdi", in *EconomiaCircolare* 2021.

45 "Gestore dei Servizi Energetici", <https://www.gse.it/>.

46 "Certificati Bianchi", in *GSE Sito Web Ufficiale*, <https://www.gse.it/servizi-per-te/efficienza-energetica/certificati-bianchi>; "Certificati Bianchi", in *Ministero dello Sviluppo Economico Sito Web Ufficiale* 2019, <https://www.mise.gov.it/index.php/it/incentivi/energia/certificati-bianchi>.

acquistandoli da altri soggetti sul mercato dei titoli di efficienza energetico appositamente istituito.⁴⁷

Conclusivamente, la negoziazione di certificati – verdi e bianchi – su mercati artificiali è stata generalmente considerata un modo efficace ed economico per promuovere sia energie rinnovabili che politiche energetiche basate sul risparmio, sfruttando il potere del mercato e generando numerosi benefici a livello socioeconomico ed ecologico. Si ricordi tuttavia che le considerazioni sul successo di tali strumenti si basano su una situazione di concorrenza perfetta, che potrebbe essere inficiata da numerose variabili di una politica statale di controllo in materia ambientale ed energetica.⁴⁸

4. Motivi di preferenza per gli strumenti economici o per gli strumenti amministrativi.

Qualsiasi paragone critico tra i diversi strumenti di tutela ambientale è caratterizzato da un imprescindibile ed inevitabile relativismo, dovuto ai continui mutamenti delle normative nazionali, comunitarie ed internazionali in materia ambientale, ma anche all'evoluzione continua delle conoscenze tecniche – che necessariamente condizionano le valutazioni sull'efficacia dei singoli strumenti –, di conseguenza il presente esame ha necessariamente natura transeunte e precaria, essendo vincolato dalla dinamicità – oltre che da tutte le peculiarità in materia ambientale già menzionate – che caratterizza tale ambito. La scelta a favore di un determinato strumento – o di una determinata combinazione di questi – può variare a seconda dei diversi ambiti territoriali presi in considerazione, che ovviamente presentano problemi climatici ed ecologici differenziati, nonché a seconda dei diversi governi in carica e dei diversi periodi storici. È utile precisare fin da subito che difficilmente può essere ipotizzata una situazione di tutela che si basi esclusivamente ed unicamente su un unico tipo di strumento – e.g. sole tasse, solo scambio di permessi e certificati o sola imposizione di standard e parametri qualitativi – in quanto la soluzione ottimale solitamente prevede una *miscela* e un'integrazione applicativa di tali strumenti, che varia in base alle possibili variabili appena enunciate.

Obiettivo della presente analisi non è stabilire in assoluto quale sia lo strumento migliore *ex se*, ma, analizzando le diverse logiche di funzionamento alla base dei

47 L.G. Giraudet, e P. Quirion, "Efficiency and Distributional Impacts of Tradable White Certificates Compared to Taxes, Subsidies and Regulations", in *Revue D'économie Politique*, 2008, vol. 118, no. 6, pp. 885 ss.

48 P. Del Río, "The impact of market power on the functioning of tradable green certificates schemes", in *Energy & Environment*, 2007, vol. 18, no. 2, p. 207.

diversi meccanismi, valutare quale sia quello che meglio si adatti a determinate circostanze e con quali limiti, e quale altro strumento possa essere adoperato in funzione integrativa per ovviare a tali mancanze o inefficienze.⁴⁹

Per quanto riguarda gli strumenti di *command&control*, si ricordi che tali meccanismi, oltre ad essere tutt'ora quelli maggiormente utilizzati, rispondono ancora ad una mentalità secondo la quale ambiente e sviluppo si pongono in una dinamica esclusivamente alternativa (*aut aut*), caratterizzata inoltre da una scarsa fiducia da parte delle istituzioni che il libero esplicarsi delle dinamiche di mercato possa essere integrato con politiche di tutela ambientale, oltre che posto sotto un controllo effettivo e centralizzato da parte dello Stato, che si pone come unica fonte normativa di standard sia qualitativi che quantitativi, che spesso però non sono oggetto di controlli e di verifiche effettive; è auspicabile infatti che il legislatore, piuttosto che fissare standard rigidi, si preoccupi di verificare il loro effettivo rispetto, onde non vanificare la funzione deterrente che tramite questi strumenti si vuole perseguire e per non creare squilibri nella concorrenza che potrebbero verificarsi tra imprese che non rispettano i vincoli ambientali – senza nessuna penalizzazione – e quelle invece che adeguando i loro livelli produttivi a questi ultimi. Il sistema di fissazione degli obblighi deve infatti essere sempre coordinato con un efficiente sistema di controlli.

Esemplificativo è il paragone tra tasse verdi e strumenti di *cap&trade*. Si premette che, in quanto le emissioni di carbonio sono quelle più rilevanti nell'ambito dell'inquinamento atmosferico, il seguente confronto verrà effettuato prendendo a riferimento le tasse sul carbonio e sistemi di scambio su mercati artificiali che hanno ad oggetto quote di emissioni di carbonio ed altri gas ad effetto serra.

In risposta alla ormai indiscutibile evidenza scientifica che le attività umane contribuiscono in modo significativo al cambiamento climatico globale, i legislatori di tutti i paesi industrializzati stanno dedicando considerevole attenzione alle politiche pubbliche per ridurre le emissioni di gas serra e quindi prevenire o ridurre tale cambiamento. Le politiche prevedono un'ampia serie di approcci normativi diversi, tra cui previsioni in materia tecnologica, standard di prestazione e imposizione di prezzi sulle emissioni. Una delle principali attrattive teoriche è rappresentata infatti dagli strumenti di mercato che prevedono dei 'prezzi di emissione' – i.e. tasse sul carbonio e sistema di scambio di quote di emissioni –, proprio in virtù del suo potenziale ad ottenere una riduzione dei livelli delle emissioni ad un costo inferiore rispetto a quello che si potrebbe ottenere tramite l'adozione di meccanismi

49 J. Norregaard and V. Reppelin-Hill, "Taxes and Tradable Permits as Instruments for Controlling Pollution: Theory and Practice", *Working Paper No. 00/13, International Monetary Fund*, 2000.

autoritativi diretti a fissare previsioni vincolanti quali tecnologie obbligatorie o standard di prestazione.⁵⁰

Sebbene vi sia ampio accordo tra gli economisti sui potenziali vantaggi della previsione di prezzi delle emissioni, si discute molto su quale forma particolare – tasse sul carbonio o *cap&trade* – costituisca la migliore opzione di politica climatica, essendo state proposte dai ricercatori accademici numerose prospettive diverse. I disaccordi sui relativi meriti di questi due strumenti sono particolarmente rilevanti in quanto possono sia ostacolare l'introduzione di modifiche da parte del legislatore, sia condizionarne gli esiti.

Nonostante alcune analisi abbiano sostenuto che una tassa sul carbonio, e più in generale il sistema delle imposte verdi, sia più efficiente dei sistemi di scambio di permessi e certificati nell'ottenere un'equa distribuzione del peso impositivo tra produttori e consumatori e in termini di compensazione delle emissioni, è stato dimostrato che, se opportunamente progettati questi due strumenti hanno la stessa capacità di raggiungere tali scopi. Le prestazioni dei due approcci infatti dipendono in modo critico dalle specificità con cui sono progettati ed applicati.⁵¹ Per quanto riguarda altre dimensioni, tuttavia, gli strumenti in esame hanno impatti diversi: i meccanismi basati sul *cap&trade* presentano vantaggi sotto alcuni profili, mentre le tasse in altri. Premessa essenziale è ricordare che i due istituti operano secondo logiche diametralmente opposte: se il sistema delle imposte e sussidi si basa sulla determinazione da parte dall'autorità di un determinato prezzo, a cui poi consegue una scelta sulla quantità consumate secondo le logiche di mercato, viceversa, nei sistemi di scambio su mercati artificiali l'autorità determina le quantità lasciando alle logiche di mercato la determinazione dei relativi prezzi.

Stabilendo un prezzo per le emissioni di anidride carbonica, sia le tasse sul carbonio che i sistemi di *cap&trade* – così come anche i meccanismi ibridi – incoraggiano le aziende a modificare i propri processi di produzione in modo da ridurre le emissioni per unità di prodotto, oltre ad influenzare le decisioni dei consumatori, aumentando i prezzi dei beni ad alta intensità di carbonio – e.g. elettricità, alluminio e benzina – rispetto a quelli di altri beni, incoraggiando in tal modo i cambiamenti dei modelli di consumo. Tra gli ambiti in cui le tasse sul carbonio e i meccanismi di emissions trading possono ottenere gli stessi risultati positivi si ricordano: l'incentivazione a ridurre le emissioni complessive, nonché la flessibilità nel compensare impatti distributivi irregolari e la salvaguardia della

50 L.H. Goulder, e A.R. Schein, "Carbon taxes versus cap and trade: a critical review", in *Climate Change Economics*, 2013, vol. 4, no. 3, pp. 1 ss; T. Gilbertson and O. Reyes, "Carbon Trading: how it works and why it fails", in *Dag Hammarskjöld Foundation*, 2009.

51 Ibid., L.H. Goulder, p. 3.

competitività internazionale – che rappresentano elementi chiave del successo delle varie politiche ambientali ed economiche.

Vi sono tuttavia alcuni ambiti in cui i risultati prodotti da tali strumenti divergono in termini di efficienza, come ad esempio in materia di costi amministrativi. I costi di amministrazione delle politiche di determinazione dei prezzi delle emissioni dipendono infatti dal numero di fonti che devono essere valutate e monitorate: alcuni analisti hanno criticato i meccanismi di *cap&trade* in quanto sono assai più costosi da amministrare rispetto ad una tassa sul carbonio. Il motivo è che i primi impongono un'ulteriore responsabilità amministrativa oltre alle mere funzioni di controllo: il regolatore, infatti, non deve solo monitorare le emissioni, ma deve anche istituire un registro per i permessi e certificati, e tenere traccia degli scambi e dei cambiamenti di proprietà associati. Un ulteriore ambito in cui si possono avere risultati diversi riguarda le modalità con cui tali strumenti affrontano le incertezze, in quanto diversi – e inversi – sono i meccanismi di determinazione dei prezzi e delle quantità.⁵² Per alcuni gruppi ambientalisti, il fatto che le tasse sul carbonio non garantiscano che le emissioni saranno mantenute entro un determinato limite è un aspetto critico cruciale, in quanto con questo strumento rimane pur sempre possibile che le emissioni superino significativamente i livelli opportuni individuati in quanto la scelta viene fatta dai singoli produttori secondo le loro preferenze individuali; al contrario, alcuni gruppi imprenditoriali criticano il fatto che il *cap&trade* lasci i prezzi delle quote di emissione estremamente incerti, sottolineano che tale incertezza limita di conseguenza la capacità della comunità imprenditoriale di rispondere adeguatamente alla politica climatica: cambiare il mix di input – e.g. impegnarsi nella sostituzione del carburante o investire in nuove tecnologie – è particolarmente rischioso quando i futuri prezzi delle quote non sono prevedibili con precisione.

Si deve inoltre menzionare la differente interazione di tasse e *cap&trade* con altre politiche climatiche. Recentemente alcune analisi hanno evidenziato un vantaggio potenzialmente importante dello strumento impositivo. In presenza di un programma di scambio di permessi su mercati artificiali, introducendo un'ulteriore politica di riduzione dei gas serra, ciò potrebbe non indurre ulteriori riduzioni delle emissioni complessive. Ciò è dovuto al fatto che le emissioni complessive sono determinate dal limite complessivo o dal numero di quote in circolazione; qualora la politica aggiuntiva preveda una riduzione delle emissioni di alcuni impianti, la domanda di quote di emissioni diminuisce, e di conseguenza anche il prezzo delle quote diminuirà fino a quando tutte le quote in circolazione non saranno

52 J.M. Becker, *How Pricing Pollution Works*, Pembina Institute, 2019, pp. 7 ss.

nuovamente richieste, secondo il principio di domanda-offerta.⁵³ Complessivamente, dunque, le emissioni non cambiano. Al contrario, l'introduzione, in presenza di una carbon tax, di un'ulteriore politica ambientale di riduzione dei gas serra può portare ad una riduzione delle emissioni complessive. In questo caso, il prezzo delle tasse di emissione non cambia quando la politica integrativa determina una riduzione delle emissioni, e per questo motivo la riduzione causata dalla polizza integrativa non porta a una "fuga di emissioni", ovvero un aumento compensativo delle emissioni altrove, e produce una diminuzione delle emissioni complessive, evidenziando così il vantaggio che hanno le tasse sul carbonio in quanto consentono alle eventuali e ulteriori politiche ambientali integrative di generare maggiori riduzioni di emissioni.⁵⁴

Infine, i sistemi di *cap&trade* presentano il vantaggio, rispetto a sistemi basati sulle tasse sul carbonio, di poter essere oggetto di potenziali collegamenti tra diverse giurisdizioni in ambiti sovranazionali, permettendo così un risparmio sui costi amministrativi. Infatti, l'unione di diversi programmi di scambio di quote di emissioni inquinanti consente ulteriori riallocazioni – transgiurisdizionali – degli sforzi di riduzione e in tal modo si ottengono ulteriori riduzioni dei costi oltre a quelli generati dai singoli programmi separati.⁵⁵ Una seconda considerazione riguarda l'entità dei flussi di entrate a livello internazionale e gli impatti macroeconomici associati ad esse, le quali possono generare difficoltà nel collegare i diversi programmi di *cap&trade* proprio in virtù dell'ampiezza delle entrate generate dagli acquisiti di quote da parte delle nazioni acquirenti a favore delle nazioni che le vendono, sollevando anche preoccupazioni per quanto riguarda il tasso di cambio e altri effetti macroeconomici relativi.

Conclusivamente, non vi è uno strumento in assoluto 'più giusto', ma solo tante variabili da tenere in considerazione in una valutazione che deve essere sempre effettuata di volta in volta per individuare lo strumento economico che meglio si adatti alle circostanze, e soprattutto con quali modalità devono essere integrati ed utilizzati congiuntamente strumenti diversi.

53 A. Durning, "Carbon Tax vs. Cap and Trade", from "Cap and Trade 101 a Federal Climate Policy", *Sightline Report*, 2009, vol. 28.

54 D.M. Driesen, "Emissions trading versus pollution taxes: playing 'nice' with other instruments", in *Environmental Law*, 2018, vol. 48, no. 1, pp. 29 ss.

55 C. Flachsland, R. Marschinski, O. Edenhofer, "To link or not to link: benefits and disadvantages of linking cap-and-trade systems", in *Climate Policy*, 2009, vol. 9, no. 4; L. Lomann, "A Licence to Carry on Polluting?", in *New Scientist*, 2006, vol. 2580.

5. Problemi e riflessioni conclusive.

Nonostante gli strumenti economici a tutela dell'ambiente abbiano rappresentato una rilevante novità normativa ed un elemento di ulteriore incentivazione e promozione della tutela ambientale, non si può negare che siano tuttora oggetto di critiche sotto vari profili. Gli aspetti più critici di tali strumenti sono legati inevitabilmente alla loro recentissima formulazione e sviluppo, nonché alla difficoltà di armonizzare tra loro livelli normativi internazionali, comunitari e nazionali in una disciplina organica che si basa su continui rimandi e riforme legislative.

Tra i motivi alla base delle problematiche degli strumenti economici si segnala inoltre la ritrosia di molti sistemi produttivi a mutare le logiche e le dinamiche interne su cui si sono sempre basati, in un'ottica che è ancora troppo improntata alla massimizzazione dei profitti economici anche a discapito delle risorse naturali, e che vede ancora la natura come oggetto di sfruttamento e di guadagno invece di oggetto di imprescindibile tutela. A tutto ciò si aggiungano i problemi organizzativi interni alle pubbliche amministrazioni che tristemente caratterizzano il nostro ordinamento, oltre ai lunghissimi – e molto volte infatti sanzionati – tempi di recepimento delle normative del legislatore comunitario.

Il corretto funzionamento del sistema dei titoli negoziabili impone che la loro struttura ed il loro utilizzo siano regolati con maggiore chiarezza normativa e maggiore semplicità operativa,⁵⁶ tenendo in considerazione le possibili ripercussioni che l'esercizio dei diritti conferiti può avere sull'ecosistema; qualora infatti tale meccanismo di modulazione della pressione economica finisse col creare sottovalutazioni od errori riguardo agli effetti ambientali delle condotte, finirebbe col generare incentivi distorti e porterebbe le imprese ed i consumatori a comportamenti ecologicamente deleteri. La necessità di adeguare tale strumento economico alla complessità dei problemi ambientali tende tuttavia ad entrare in conflitto con la necessità di mantenere un livello di semplicità tale da garantire un buon funzionamento del mercato.⁵⁷

Tra gli ulteriori aspetti problematici non si può non menzionare che, nonostante il successo di tali strumenti, nella prassi l'allestimento dei mercati artificiali ha comportato costi amministrativi molto elevati. A titolo esemplificativo si possono ricordare i vuoti e le esitazioni normative che appaiono sintomatici di un'originaria sottovalutazione della complessità di tali operazioni e strumenti. Le lacune e le

56 Ibid. ¶ 1; G. Castaldi, C. Camporeale, A.R. Douvan, "Superare i sussidi dannosi per l'ambiente", in *Ecoscienza*, Rivista di Arpa, Agenzia regionale prevenzione, ambiente ed energia dell'Emilia-Romagna, N° 6 dicembre 2020, Anno X, pp. 9 ss; Ibid. G. Rossi e M. Monteduro, *L'ambiente per lo sviluppo*.

57 M. Cafagno, *Strumenti di mercato a tutela dell'ambiente*, in G. Rossi, *Diritto dell'ambiente*, Torino, Giappichelli, 2017, p 204.

numerose incertezze regolatorie si traducono spesso in un ulteriore costo supplementare per gli operatori economici, e di conseguenza costituiscono dei rilevanti fattori dissuasivi degli investimenti.⁵⁸

Ulteriori critiche di ordine generale in materia di scambio di permessi inquinanti e di certificati, sottolineano il rischio che si vengano a creare dei mercati “deboli”, caratterizzati da transazioni infrequenti e dalla presenza di pochi partecipanti, che sosterranno quindi dei costi di transazione alti ed impediranno ai mercati stessi di essere più efficienti rispetto alla fissazione autoritativa di standard. Vi è inoltre il rischio che tali mercati artificiali non siano competitivi, come ad esempio nel caso in cui in una stessa area geografica uno o due produttori siano responsabili della maggior parte delle emissioni, creando dunque situazioni in cui solamente pochissime imprese ricoprono il ruolo di acquirenti e tutti gli altri operatori quello di venditori; generalmente la competitività di un mercato è determinata dall’allocazione iniziale dei permessi, che deve evitare che si generino situazioni di monopolio.

Ulteriore problema concerne poi la resilienza dell’ambiente rispetto al modello geografico delle emissioni: una differente localizzazione delle fonti inquinanti genera infatti modelli di inquinamento diversi, dovendo dunque evitare che la polluzione atmosferica si concentri solo in una determinata zona.⁵⁹ Di conseguenza, per raggiungere gli obiettivi di efficienza ambientale stabiliti a livello teorico, sarebbe indispensabile istituire diversi mercati di permessi inquinanti per ogni singola zona in cui si verifica un danno in termini di inquinamento atmosferico, che molte volte può derivare da fonti assai distanti nello spazio.⁶⁰

Si può infine segnalare la questione della flessibilità dei permessi negoziabili in relazione ai mutamenti degli obiettivi ambientali individuati a livello legislativo, che, come emerso nella prassi, negli ultimi anni sono stati oggetto di modifiche e revisioni continue nell’ottica di un perseguimento di un livello di tutela più alto. Altro aspetto critico è rappresentato dalla scelta delle modalità allocative iniziali di tali permessi, che possono avvenire oltre che tramite assegnazione all’asta anche a titolo gratuito, cosa che pone non pochi interrogativi in ordine a quali siano i produttori che debbano beneficiare di tale regime e in che quantità.

Conclusivamente, nonostante i problemi e gli aspetti critici dei meccanismi di scambio di permessi e certificati su mercati artificiali non siano secondari, è evidente che gran parte di essi potrebbero trovare soluzione in un potenziamento dell’efficacia

58 Ibid., M. Cafagno, p. 205.

59 P. Greco, “La Resilienza degli Ecosistemi”, in *Micron*, 2008; “Accelerare la Transizione verso un’Europa Preparata e Resiliente al Clima”, in *Sito Web Ufficiale della Commissione Europea*; S. Castellari, S. Venturini, F. Giordano e altri, *Elementi per una Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici*, Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.

60 Ibid., R.G. Noll, p.121.

operativa delle p.a., allo scopo di ridurre costi di transazione superflui e migliorare i meccanismi allocativi dei permessi, oltre che in un'auspicata maggiore organicità e precisione a livello legislativo. Le problematiche alla base dei meccanismi di mercato coincidono spesso con le cause dei fallimenti delle strategie amministrative ambientali, ed è dunque possibile potenziare entrambi gli strumenti – autoritativi ed economici – tramite gli stessi interventi, in un'ottica di utilizzo congiunto e integrato degli stessi.