

Studi e
materiali
di diritto agrario

collana diretta da Giovanni Galloni

3

POLITICHE DI FORESTAZIONE
ED EMISSIONI CLIMALTERANTI

STUDI E MATERIALI DI DIRITTO AGRARIO

collana diretta da
Giovanni Galloni

3

POLITICHE DI FORESTAZIONE ED EMISSIONI CLIMALTERANTI

a cura di LORENZA PAOLONI

EDIZIONI

TELLUS

© Copyright 2009 - Edizioni Tellus - Roma

La traduzione, l'adattamento totale o parziale, la riproduzione con qualsiasi mezzo (compresi i microfilm, i film, le fotocopie), nonché la memorizzazione elettronica, sono riservati per tutti i Paesi.

Tipografia « VEANT S.r.l. » - 00146 Roma - Via G. Castelnuovo, 35/35a

INDICE

	<i>pag.</i>
<i>Avvertenze</i>	VII
ALBERTO GERMANÒ: <i>A mo' di introduzione: di che cosa tratta questo volume</i>	1
LORENZA PAOLONI: <i>Forestazione, biodiversità ed emissioni climalteranti</i>	19
SILVANA KÜHTZ e FRANCESCO TASSONE: <i>Percorso sostenibile dalle emissioni alle foreste per la compensazione della CO₂</i>	37
AMEDEO POSTIGLIONE: <i>Sostenibilità ambientale e cambiamenti climatici</i>	49
FRANCESCO ADORNATO: <i>Le attività forestali nelle politiche comunitarie e nazionali tra multifunzionalità e pluralismo dei soggetti</i>	67
MICHELE TAMPONI: <i>Le attività agricole per la produzione di colture energetiche</i>	75
FRANCESCO BRUNO: <i>L'autorizzazione alle emissioni in atmosfera nel codice ambientale</i>	85
PAMELA LATTANZI: <i>Gli strumenti di mercato e la riduzione delle emissioni climalteranti</i>	111
ANTONIO ONORATI: <i>Olio, petrolio e contadini. Agricoltura, forestazione. Modelli e compatibilità. Il caso del sud-est asiatico</i> ...	133

	<i>pag</i>
T.B. WILLIAMSON e M.H. JOHNSTON: <i>Climate change adaptation: initiatives and issues in Canada's forest sector</i>	151
ELISA FIORA BELGRADO: <i>Multifunzionalità delle foreste e cambiamento climatico: il piano forestale regionale della Regione Umbria</i>	185
FULVIO DI DIO: <i>Il Manifesto sul cambiamento climatico e il futuro della sicurezza alimentare</i>	209

MATERIALI

<i>Corte costituzionale 18 aprile 2008, n. 105 (Gestione delle foreste e competenza regionale)</i>	229
<i>Corte di giustizia CE 18 maggio 2006, in causa C- 122/05 (Scambio di quote di emissioni dei gas ad effetto serra)</i>	235
<i>Protocollo di Kyoto</i>	239
<i>Risultati della Conferenza sul cambiamento climatico (Bali)</i>	275
<i>Piano d'azione dell'UE per le foreste</i>	283
<i>Libro bianco. L'adattamento ai cambiamenti climatici: verso un quadro d'azione europeo</i>	299
<i>FAO: Forests and energy key issues</i>	311

GLI STRUMENTI DI MERCATO E LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI CLIMALTERANTI

di PAMELA LATTANZI (*)

SOMMARIO: 1. Mercato ed ambiente: un rapporto non più esclusivamente conflittuale. — 2. Gli strumenti di mercato per la riduzione delle emissioni climalteranti. — 3. Il settore forestale e gli strumenti di mercato per la riduzione delle emissioni climalteranti.

1. Mercato ed ambiente: un rapporto non più esclusivamente conflittuale.

Il rapporto tra mercato ed ambiente è notoriamente complesso e tradizionalmente ricostruito in termini di conflittualità.

Il libero funzionamento del mercato può, infatti, causare effetti dannosi all'ambiente.

Generalmente, le decisioni inerenti ai processi produttivi vengono prese senza tener conto delle loro conseguenze ambientali. Di regola, cioè, le imprese non si fanno carico spontaneamente delle emissioni inquinanti; né sono attente alle conseguenze di lungo periodo dell'uso indiscriminato di risorse naturali (come l'acqua e l'aria).

È anche vero, però, che tali effetti dannosi possono determinare, a loro volta, un imperfetto funzionamento del mercato.

L'inquinamento, o meglio – secondo il linguaggio economico – le esternalità negative, e l'uso indiscriminato di risorse naturali, ovvero l'uso di «beni pubblici» (in senso economico) ⁽¹⁾, sono da annoverare tra le cause determinanti il fallimento del mercato.

È proprio in ragione di queste interazioni tra ambiente e mercato che quest'ultimo è destinatario di significativi interventi pubblici di

(*) Università degli Studi di Macerata.

⁽¹⁾ Sulle esternalità negative, ovvero sui danni che certe attività poste in essere provocano ad altri soggetti non direttamente coinvolti nell'esercizio di quelle attività, e sui beni pubblici v., *ex multis*, PEARCE - TURNER, *Economia delle risorse naturali e dell'ambiente*, Bologna, 1991; BRESSO, *Per un'economia ecologica*, Roma, 1993.

regolazione, consistenti nella statuizione da parte di soggetti pubblici di regole per le attività private, al fine di consentire l'internalizzazione dei costi ambientali e l'uso ottimale delle risorse naturali e, dunque, la tutela dell'ambiente e il corretto funzionamento del mercato ⁽²⁾.

Questi interventi pubblici di regolazione, fino a qualche tempo fa, erano esclusivamente espressione della tradizionale logica regolativa di tipo diretto - c.d. «comando e controllo» (*command and control*) - volta ad introdurre strumenti normativi come: prescrizioni (*standard*, uso di determinate tecnologie, vincoli di localizzazione, limiti e tetti massimi alle immissioni, ecc.); procedure autorizzatorie (autorizzazione agli scarichi, alle emissioni, ecc.); controlli e sanzioni ⁽³⁾.

Recentemente si è assistito ad un cambiamento di prospettiva nell'approccio regolativo.

L'evoluzione delle politiche ambientali dimostra, infatti, l'integrazione e l'utilizzo crescente di meccanismi economici che fanno leva sulle dinamiche e sulle modalità di funzionamento del medesimo per garantire finalità sociali che il mercato da solo non è in grado di assicurare ⁽⁴⁾.

La certificazione ambientale (ecolabel, ecoaudit, ecc.); l'imposizione di imposte e tasse; la previsione di prezzi o di tariffe amministrative (*feed-in tariff*); l'erogazione di sussidi, sovvenzioni, finanziamenti; gli appalti verdi; gli accordi volontari (negoziati); la responsabilità civile; i diritti di proprietà negoziabili; i permessi di emissione negoziabili sono tutte applicazioni di questa nuova logica di regolazione ⁽⁵⁾.

⁽²⁾ Sui profili economici legati all'intervento pubblico di regolazione v., diffusamente, BROCCA, *L'interesse ambientale: vincolo e risorsa per lo sviluppo dei territori «deboli»*, in *Riv. giur. mezz.*, 2006, 21 e ss. e la bibliografia ivi citata.

⁽³⁾ Per un'analisi degli strumenti normativi v., *ex multis*, BROCCA, *op. cit.*, 40 e ss.; CAFAGNO, *Principi e strumenti di tutela dell'ambiente come sistema complesso, adattativo, comune*, Torino, 2007, 327 e ss.

⁽⁴⁾ Osserva CLARICH, *La tutela dell'ambiente attraverso il mercato*, in *Dir. pubbl.*, 2007, 221 e s., che la tutela dell'ambiente è possibile non solo «attraverso il mercato» ma anche «nel mercato», ciò si verifica allorché è lo stesso mercato che si adatta a un contesto regolatorio più sensibile alle tematiche ambientali e si dota spontaneamente di strumenti funzionali in qualche modo alla tutela dell'ambiente. «Così in particolare, di fronte ai rischi crescenti di responsabilità da danno ambientale in base al principio di "chi inquina paga" che ispira buona parte della legislazione ambientale recente, le imprese sono indotte a tutelarsi preventivamente attraverso la stipula di contratti di assicurazione. Ciò può instaurare un meccanismo virtuoso perché l'assicuratore, sul quale poi gravano gli oneri economici del verificarsi di episodi di inquinamento, ha un incentivo ad accertare e vigilare affinché l'assicurato adotti le misure necessarie per minimizzare il rischio di danno ambientale. Dal canto loro le imprese hanno interesse a migliorare i livelli di sicurezza poiché ciò si può riflettere in una riduzione dei premi assicurativi».

⁽⁵⁾ Per una panoramica ed un'analisi di questi strumenti v. LANDI, *Strumenti finanziari per l'ambiente*, in *Riv. giur. amb.*, 1999, 657; DELL'ANNO, *Manuale di diritto am-*

È ancora prevista la partecipazione delle autorità pubbliche, essa, però, varia di intensità a seconda della tipologia di strumenti utilizzati ⁽⁶⁾. Così da un grado minimo di ingerenza, come nel caso delle certificazioni, in cui l'intervento pubblico si traduce in una sorta di «disseminazione informativa» ⁽⁷⁾, si passa alla creazione e alla regia di veri e propri «mercati artificiali», come nel caso dello scambio dei permessi di emissione negoziabili ⁽⁸⁾.

bientale, Padova, 2003, 242 e ss.; BROCCA, *op. cit.*, 54 e ss.; CAFAGNO, *op. cit.*, 399 e ss.; CLARICH, *op. cit.*, 222 e ss.

⁽⁶⁾ CAFAGNO, *op. cit.*, 331, distingue gli strumenti regolativi in strumenti normativi, di mercato «puri» e strumenti «misti», i quali presentano caratteri di entrambi gli approcci regolativi (*command and control* e di mercato).

⁽⁷⁾ Cfr. CAFAGNO, *op. cit.*, 402 e s. «Nel caso delle certificazioni volontarie i pubblici poteri si limitano ad espletare, sul mercato, una funzione di disseminazione informativa, lasciando poi che siano le preferenze di produttori e consumatori a guidare le scelte, attraverso i consueti processi di negoziazione. L'intervento pubblico vale qui a mitigare costi di transazione nascenti da deficit conoscitivi, rafforzando requisiti reputazionali e fiducia reciproca. (...) Un metodo semplice ed ingegnoso per aumentare il flusso di informazioni convogliate ai consumatori, al contempo stimolando politiche aziendali più attente ai profili ecologici, consiste nell'offrire alle imprese, che spontaneamente accettano di sottostare a parametri ambientali rigorosi, l'opportunità di conseguire una coerente certificazione, spendibile nel rapporto con il pubblico, la cui attendibilità sia garantita dalle istituzioni. Il metodo riduce le asimmetrie informative che penalizzano i consumatori e al contempo rafforza i requisiti reputazionali delle imprese i quali, come gli economisti spiegano, costituiscono un valido sostituto delle conoscenze acquisibili mediante osservazione diretta, quando quest'ultima sia impedita da costi di ricerca e monitoraggio troppo elevati».

⁽⁸⁾ Esistono due principali sistemi di scambio dei permessi di emissione: il sistema *cap-and-trade* e il sistema *baseline-and-credit*.

Nel primo caso «l'Autorità pubblica stabilisce l'obiettivo di qualità ambientale che si intende raggiungere, fissando il livello massimo consentito, in un dato periodo di tempo in un determinata area, dell'inquinante che si vuole controllare. Successivamente, emette un certo ammontare di diritti di emissione, corrispondenti a quote dell'inquinamento totale consentito, che vengono distribuiti agli inquinatori secondo diversi metodi. Le imprese sono quindi autorizzate ad emettere una quantità di inquinante corrispondente ai diritti di inquinamento posseduti». Il sistema *baseline-and-credit* (o *credit-and-trade*) non fissa un limite massimo delle emissioni totali, esso consiste «nel confronto tra il livello di riferimento (*baseline*) e il bilancio effettivo delle emissioni di ogni singolo inquinatore. Se un'impresa riesce a ridurre l'inquinamento prodotto al di sotto del livello di riferimento, le viene accordato un "credito", che potrà essere utilizzato dall'impresa stessa oppure venduto ad un altro inquinatore le cui emissioni superano il livello di riferimento». Cfr. JACOMETTI, *Rivalutazione degli strumenti proprietari a tutela dell'ambiente: tradable pollution rights e emission trading*, in *Riv. giur. amb.*, 2003, 275 e ss., a cui si rinvia anche per approfondimenti sulle origini dell'utilizzo degli strumenti economici nella riduzione delle sostanze inquinanti nell'ambiente naturale. V., inoltre, ID., *I tradable pollution rights: nozione, origini e caratteristiche*, in *La nuova direttiva sullo scambio di quote di emissione*, POZZO (a cura di), Milano, 2003, 13 e ss.

Sulla distinzione tra il sistema *cap-and-trade* e il sistema *baseline-and-credit* v., inoltre, PEETERS - WEISHAAR - DECENDRA, *A governance perspective on the choice between «cap and trade» and «credit and trade» for an emission trading regime*, in *European environmental law review*, 2007, 7, 191 e ss.

L'approdo verso questa nuova modalità di regolazione è particolarmente evidente nella politica ambientale comunitaria elaborata a partire dall'ultimo decennio dello scorso secolo⁽⁹⁾.

Dal Quinto programma d'azione per l'ambiente (in vigore per il periodo 1993/2000)⁽¹⁰⁾, che, per primo, annovera i meccanismi di mercato nell'ambito dello strumentario previsto per l'attuazione delle linee di politica ambientale, si assiste, infatti, ad un crescente interesse verso il loro uso⁽¹¹⁾.

Nel 2000, con la Comunicazione «Conciliare bisogni e responsabilità – l'integrazione delle questioni ambientali nella politica economica»⁽¹²⁾, gli strumenti di mercato sono proposti come soluzione ideale

⁽⁹⁾ Anche sul versante nazionale è presente una simile presa di posizione a favore dei meccanismi di mercato, non solo di riflesso agli orientamenti comunitari. In tal senso, emblematica è la Strategia d'azione per lo sviluppo sostenibile in Italia del 2002 (CIPE, *Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia*, approvata il 2 agosto 2002 con deliberazione n. 57), ove si dichiara che «un'efficace strategia di azione ambientale richiede il superamento dell'approccio di "comando e controllo" e la promozione di comportamenti volontari da parte di tutti gli attori sociali», e si dedica agli strumenti di mercato un'intera sezione.

Riferimenti specifici agli strumenti di mercato sono contenuti nel codice dell'ambiente (d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152), secondo quanto indicato dalla legge delega 15 dicembre 2004, n. 308, «Delega al Governo per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale e misure di diretta applicazione», che, per l'appunto, all'art. 1, relativo ai principi e criteri direttivi generali da seguire nell'adozione dei decreti legislativi di attuazione, prevedeva espressamente l'adozione di strumenti economici [lettere *d*) e *n*)].

⁽¹⁰⁾ Risoluzione del Consiglio e dei rappresentanti dei governi degli Stati membri, riuniti in sede di Consiglio, del 1° febbraio 1993, riguardante un programma comunitario e di politica di azione a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile e decisione del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 luglio 1988.

⁽¹¹⁾ Il Quinto programma d'azione, a seguito della constatazione dei modesti risultati conseguiti dalla politica ambientale precedentemente intrapresa, proponeva una «nuova strategia per l'ambiente e lo sviluppo» basata su un «ampliamento dello strumentario» sino ad allora adottato: «non più - solamente - la disciplina giuridica, ma anche strumenti di mercato (tasse, tariffe, incentivi, ecolabel e ecoaudit); oltre che accordi; informazione, educazione e formazione; ricerca scientifica e tecnologica; pianificazione integrata del territorio». In tal modo «l'approccio pianificatorio-dirigista (il c.d. "command and control", utile a fissare i livelli minimi di tutela ma inidoneo a riorientare i modelli di produzione e consumo) cedeva il passo, almeno nelle intenzioni, ad un orientamento "funzionalista", teso ad assicurare una più fedele "risonanza" della questione ambientale nel sistema economico-sociale, mediante una serie di meccanismi "cibernetici" e di *feedback* mutuati dall'economia di mercato». Così FONDERICO, *Sesto programma di azione UE per l'ambiente e «strategie tematiche»*, in *Riv. giur. amb.*, 2007, 700.

⁽¹²⁾ Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo del 20 settembre 2000, COM (2000) 576 def.

all'integrazione tra ambiente e politica economica⁽¹³⁾.

Successivamente, nel Sesto programma d'azione per l'ambiente (in vigore dal 2002 e fino al 2012), tali meccanismi economici sono indicati come parte di un pacchetto di politiche finalizzate a conseguire gli obiettivi ambientali in modo economico ed efficace⁽¹⁴⁾.

Attenzione è loro riservata anche nella rinnovata strategia dell'UE a favore dello sviluppo sostenibile⁽¹⁵⁾ e nella rinnovata strategia di Lisbona per la crescita e l'occupazione⁽¹⁶⁾.

Infine, nel marzo del 2007, viene pubblicato uno specifico Libro verde «sugli strumenti di mercato utilizzati a fini di politica ambientale e ad altri fini connessi»⁽¹⁷⁾, volto ad avviare una riflessione sull'accentuazione del futuro ruolo di tali strumenti nella legislazione ambientale comunitaria⁽¹⁸⁾.

⁽¹³⁾ Muovendo dalla consapevolezza che non esiste una contraddizione di fondo tra crescita economica e mantenimento di un livello accettabile di qualità ambientale, la Comunicazione mira a fornire un contributo per definire la strategia da applicare a livello comunitario al fine di migliorare l'integrazione delle questioni ambientali nella politica economica. A tal fine, in prima battuta, procede al confronto tra gli strumenti di mercato e la regolamentazione di tipo tradizionale; successivamente evidenzia le possibilità del loro utilizzo per risolvere le problematiche inerenti all'integrazione delle questioni ambientali con la questione della crescita, competitività e stabilità sociale e, infine, presenta una panoramica degli strumenti di mercato utilizzabili per l'integrazione delle considerazioni ambientali. In quest'ambito, si occupa nello specifico dei diritti di proprietà; delle tariffe, dei permessi negoziabili, delle sovvenzioni e di altri incentivi; degli accordi negoziati; dell'informazione.

⁽¹⁴⁾ 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» - COM (2001) 31 def. del 24 gennaio 2001 e decisione del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 luglio 2002, n. 1600/2002.

⁽¹⁵⁾ Documento del Consiglio n. 10117/06 del 26 giugno 2006.

⁽¹⁶⁾ Cfr. raccomandazione del Consiglio del 12 luglio 2005, n. 2005/601.

⁽¹⁷⁾ COM (2007) 140 def. del 28 marzo 2007.

⁽¹⁸⁾ Questo documento, che ha come principale punto di interesse la discussione sulla riforma della tassazione dei prodotti energetici, presenta anche una riflessione più ampia sul generale utilizzo dei meccanismi economici nel contesto della tutela ambientale. Evidenziati i vantaggi che i meccanismi economici presentano rispetto ai tradizionali strumenti normativi, nonché i benefici del loro impiego nella riforma della fiscalità ambientale, il documento si occupa anche delle potenzialità di un loro utilizzo in altri contesti, diversi da quello energetico, come quello dell'inquinamento delle acque, della gestione dei rifiuti, della protezione della biodiversità, della qualità dell'aria.

Sostanzialmente emerge un interesse della Commissione a che gli strumenti di mercato debbano essere maggiormente utilizzati quali strumenti efficienti sotto il profilo dei costi per conseguire gli obiettivi ambientali e altri obiettivi politici, sia a livello comunitario che a livello nazionale.

Questo crescente interesse trova giustificazione nei vantaggi che generalmente vengono riconosciuti agli strumenti economici rispetto ai limiti attribuiti a quelli normativi.

Infatti, i meccanismi tradizionali, caratterizzati dall'uniformità e dalla rigidità, sono accusati, innanzitutto, di creare inefficienze perché non tengono conto delle differenze di situazioni geografiche locali o della specificità degli impianti produttivi; sono accusati, inoltre, di scoraggiare l'introduzione nel mercato di nuovi prodotti o l'utilizzo di tecniche produttive più evolute, penalizzando di fatto gli investimenti, poiché le imprese sono chiamate ad uno sforzo minimale, quello strettamente necessario per raggiungere la soglia di conformità alle norme, senza essere incentivate a raggiungere risultati superiori ai limiti imposti ⁽¹⁹⁾.

Al contrario, si ritiene che gli strumenti economici consentano di conseguire riduzioni di inquinamento maggiori di quelle che si avrebbero applicando delle misure di tipo tradizionale, in quanto capaci di riconoscere implicitamente le differenze esistenti tra le imprese e di offrire una flessibilità tale da: ridurre considerevolmente i costi dei miglioramenti ambientali; controllare l'inquinamento causato da una moltitudine di piccole fonti disperse sul territorio e stimolare maggiormente le innovazioni tecnologiche in campo ambientale, per via dell'attribuzione di un valore economico al controllo dell'inquinamento ⁽²⁰⁾.

Tuttavia, anche ai meccanismi di mercato vengono riconosciuti significativi limiti. In particolare, essi risulterebbero sia inadeguati a trattare problematiche ambientali che coinvolgono questioni equitati-

⁽¹⁹⁾ Sui limiti degli strumenti *command and control* v. BROCCA, *op. cit.*, 29; CAFAGNO, *op. cit.*, 337 e 338. Evidenza l'A. da ultimo citato che l'ordinamento nazionale ha avviato da tempo un'opera di messa a punto della struttura dei classici rimedi autoritativi, introducendo particolari istituti che non trovano corrispondenze in altri settori del diritto amministrativo e che rappresentano un'attuazione più evoluta dei principi generali in materia di ambiente, come la valutazione di impatto, la valutazione strategica, l'autorizzazione integrata, tutti strumenti emblematici ad un'analisi preventiva ed esauriente dei possibili effetti sull'ambiente di singoli progetti di intervento, di piani o programmi, dell'esercizio di impianti. Nucleo comune ai tre istituti è il solido ancoraggio ai dettami della sostenibilità, dell'integrazione e della prevenzione, che a sua volta riflette una più matura e consapevole concezione dell'ambiente come sistema.

⁽²⁰⁾ Sui vantaggi degli strumenti di mercato cfr. BROCCA, *op. cit.*, 30 e s.; JACOMETTI, *ult. op. cit.*, 17, nota 9; *Libro Verde «sugli strumenti di mercato utilizzati a fini di politica ambientale e ad altri fini connessi»*, cit.

ve ⁽²¹⁾, sia inadatti ad affrontare situazioni di incertezza scientifica irriducibile o di pericolo e di urgenza gravi ⁽²²⁾.

I più recenti studi in materia ritengono, infatti, che la soluzione migliore debba essere ricercata nella flessibile e adattativa integrazione di strumenti diversi, visto che i difetti dell'uno sono mitigati e compensati dai pregi dell'altro ⁽²³⁾.

2. Gli strumenti di mercato per la riduzione delle emissioni climalteranti.

L'approccio regolativo di tipo economico caratterizza anche la strategia per la riduzione delle emissioni climalteranti adottata a diversi livelli di governo.

Il Protocollo di Kyoto ⁽²⁴⁾, che mira a contrastare il cambiamento climatico mediante un'azione internazionale volta a ridurre le emissioni

⁽²¹⁾ «Ad esempio, alcuni *standard* ambientali sono previsti per proteggere gli individui che si trovano vicino ad un impianto industriale inquinante ed è evidente che non possa apparire equo pretendere che un soggetto accetti un maggiore rischio per la propria salute perché è economicamente più efficiente ridurre l'inquinamento in un altro luogo», JACOMETTI, *ult. op. cit.*, 17, nota 9.

⁽²²⁾ «A fronte di incertezze scientificamente irrisolvibili, la determinazione del "livello di rischio accettabile per la società costituisce una responsabilità eminentemente politica", il cui esercizio va inserito "in un dispositivo di negoziato sociale", alla base del dialogo. (...) Il mercato è un meccanismo decisionale non teleologicamente orientato. I suoi esiti ed i suoi tempi non sono esattamente predeterminabili, in quanto sostanzialmente rimessi a negoziazioni individuali. Tuttavia, in prossimità di una soglia critica - il cui superamento prospetti il pericolo di cambiamenti irreversibili - la precauzione impone la tempestività», CAFAGNO, *op. cit.*, 434. V. inoltre BROCCA, *op. cit.*, 29.

⁽²³⁾ CAFAGNO, *op. cit.*, 441 e ss.

A questa logica rispondono, ad esempio, i permessi negoziabili che, nei fatti, postulano «una scelta pubblica preventiva sull'impatto massimo tollerabile, che può essere improntata a logiche precauzionali, ess(i) a differenza di imposte correttive, responsabilità assicurabili, adeguamenti tariffari, canoni, sussidi, certificati verdi, etichettature ecologiche e così via - non rimett(ono) la determinazione della propria incidenza finale sull'ecosistema ad assestamenti economici dai tempi incerti e dai risultati parzialmente indefiniti, conseguiti tramite aggiustamenti graduali», CAFAGNO, *op. cit.*, 436.

⁽²⁴⁾ Il Protocollo di Kyoto costituisce lo strumento attuativo della «Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici» (*United Nations Framework on Climate Change*, UNFCCC), sottoscritta al termine del «Vertice sulla terra», organizzato dall'ONU a Rio de Janeiro nel 1992. La Convenzione, che è il primo strumento legale internazionale vincolante che si occupa direttamente del cambiamento del clima, è stata ratificata, ad oggi, da quasi 200 Stati ed è senza dubbio il trattato internazionale ambientale che ha raccolto il maggior numero di adesioni. È entrata in vigore il 21 marzo 1994 con la finalità principe di conseguire «la stabilizzazione delle con-

dei gas ad effetto serra di origine antropica, prevede, accanto alla serie di misure e politiche che debbono essere intraprese dagli Stati aderenti e la cui messa in opera presenta notevoli costi, la possibilità di ricorrere ad alcuni strumenti economici, detti «meccanismi flessibili». Scopo di questi strumenti è quello di ridurre il costo complessivo d'abbattimento dei gas serra, consentendo di realizzare le operazioni di riduzione delle emissioni laddove è economicamente più conveniente.

La logica sottesa ai meccanismi flessibili è quella per cui, costituendo le emissioni di gas a effetto serra un problema mondiale, è di secondaria importanza dove o come si ottengono le riduzioni, in

centrazioni di gas a effetto serra nell'atmosfera a un livello tale da prevenire pericolose interferenze delle attività umane con il sistema climatico». Al fine del raggiungimento di tale finalità è prevista una serie di impegni, suscettibili di periodica revisione, che vedono partecipati i soggetti sottoscrittori (*Conference of Parties*, COP). Proprio a seguito di uno di questi incontri, avvenuto a Kyoto nel 1997, è stato sottoscritto l'omonimo Protocollo, entrato in vigore solo a partire dal 16 febbraio 2005, allorché è stata raggiunta la quota di 55 ratifiche da parte di Paesi (indicati nell'Allegato I alla UNFCCC, relativo ai Paesi industrializzati e con economie in transizione verso economie di mercato) rappresentanti almeno il 55 per cento del totale delle emissioni calcolate nel 1990.

Il Protocollo di Kyoto mira, sostanzialmente, alla riduzione delle emissioni nella misura di circa il 5 per cento rispetto ai dati del 1990. A tal fine, ha stabilito degli obiettivi specifici di emissioni in atmosfera, giuridicamente vincolanti per tutti i Paesi industrializzati.

Con la firma del Protocollo di Kyoto, l'Unione europea si è impegnata per una riduzione globale delle emissioni dei sei gas serra pari all'8 per cento rispetto ai valori del 1990. Tale percentuale è stata successivamente ridistribuita a livello interno tra i singoli Paesi membri con un accordo raggiunto nel Consiglio ambiente del 16-17 giugno 1998. Il Protocollo è stato ratificato nell'aprile del 2002 (decisione del Consiglio 25 aprile 2002, n. 2002/358).

L'Italia ha ratificato la Convenzione UNFCCC con l. 14 gennaio 1994, n. 65 e ha ratificato il Protocollo di Kyoto con la l. del 1 giugno 2002, n. 120.

In generale sulla UNFCCC e sul Protocollo di Kyoto v., *ex pluribus*, MOLOCCHI (a cura di), *La scommessa di Kyoto: politiche di protezione del clima e sviluppo sostenibile*, Milano, 1998; MONTINI, *Le politiche climatiche dopo Kyoto: interventi a livello nazionale e ricorso ai meccanismi di flessibilità*, in *Riv. giur. amb.*, 1999, 133 e ss.; COMPIANI, *L'adempimento dei trattati internazionali sui cambiamenti climatici da parte dell'Italia e della Regione Lombardia*, in *Riv. giur. amb.*, 2002, 365 e ss.; BERTAZZO, *La definizione e l'attuazione di una politica sui cambiamenti climatici in ambito internazionale e comunitario*, in *Riv. it. dir. pubbl. com.*, 2003, 1141 e ss.; BERNINI - RANGHIERI, *Dal Protocollo di Kyoto alla direttiva europea: il nuovo panorama per l'ordinamento italiano*, in *La nuova direttiva sullo scambio di quote di emissione*, cit., 59 e ss.; NESPOR - DE CESARIS, *Le lunghe estati calde. Il cambiamento climatico e il Protocollo di Kyoto*, Bologna, 2003; MIGIARRA, *Politiche nazionali ed europee per la riduzione del livello di emissione dei gas ad effetto serra e per il raggiungimento degli obiettivi previsti dal Protocollo di Kyoto*, in *Riv. giur. amb.*, 2004, 131 e ss.

quanto l'effetto si sviluppa a livello globale. Conseguentemente le riduzioni possono essere realizzate laddove i costi sono minimi⁽²⁵⁾.

Tali meccanismi sono: il commercio internazionale delle quote di emissione (*International emission trading*, IET); l'attuazione congiunta (*Joint implementation*, JI) e il meccanismo per lo sviluppo pulito (*Clean development Mechanism*, CDM).

Il primo meccanismo, operativo tra i Paesi dell'Allegato I alla Convenzione UNFCCC, consiste nella possibilità che uno Stato al quale sono state attribuite delle quote di emissione⁽²⁶⁾ possa cederle o venderle per raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni prestabiliti dal Protocollo di Kyoto⁽²⁷⁾.

Il secondo ed il terzo meccanismo, invece, sono meccanismi di collaborazione tra Paesi⁽²⁸⁾ che si basano sulla realizzazione di progetti che consentono di ottenere crediti qualora da tali progetti conseguano riduzioni delle emissioni superiori a quelle che sarebbero avvenute comunque in loro assenza (c.d. scenario di riferimento)⁽²⁹⁾.

A livello europeo, alcuni esempi di strumenti di mercato utilizzati dalla normativa ambientale nella lotta al riscaldamento climatico sono

⁽²⁵⁾ Tali meccanismi si rivelano, dunque, utili per quei Paesi dove i costi di abbattimento nazionali sono particolarmente elevati, come accade per l'Italia, la cui economia è caratterizzata da una bassa intensità energetica e da una grande dispersione delle attività produttive.

⁽²⁶⁾ I diritti di emissione vengono chiamati *Assigned amount units* (AAUs).

⁽²⁷⁾ Il meccanismo di *emission trading* previsto dal Protocollo di Kyoto si basa sul sistema *cap-and-trade*, v. nota n. 8.

⁽²⁸⁾ Nel caso del JI, i Paesi coinvolti sono i Paesi dell'Allegato I alla Convenzione UNFCCC, mentre, nel caso del CDM, i Paesi coinvolti sono i Paesi dell'Allegato I alla Convenzione UNFCCC e i Paesi in via di sviluppo.

⁽²⁹⁾ I meccanismi flessibili JI e CDM si basano su una logica *baseline-and-credit*, v. nota n. 8.

I crediti ottenibili tramite i progetti realizzati nell'ambito del JI sono chiamati *Emission Reduction Units* (ERUs) mentre quelli ottenibili tramite i progetti realizzati nell'ambito del CDM *Certified Emission Reductions* (CERs).

Affinché vi possa essere il riconoscimento dei crediti occorre che i benefici siano reali, quantificabili e a lungo termine per mitigare i cambiamenti climatici ed ancora che siano conseguiti gli obiettivi di sviluppo sostenibile nei Paesi in cui vengono realizzati mediante il trasferimento di tecnologie che rispettino l'ambiente.

Il meccanismo CDM è molto complesso ed i successivi accordi di Marrakesh hanno previsto l'istituzione di un organismo *ad hoc*: il Comitato esecutivo (CDM *Executive Board*), che ha il compito di accertare la validità dei progetti presentati e calcolare le CERs acquisite dalla Parte contraente ed inserite in un apposito registro.

Va precisato che la disciplina dei meccanismi flessibili (IET, JI, CDM) prevede la partecipazione, oltre ai Paesi, anche di altri soggetti privati e pubblici.

quelli previsti dalla direttiva sulla tassazione dei prodotti energetici e dell'elettricità⁽³⁰⁾, dalla direttiva eurobollo nel settore dei trasporti⁽³¹⁾ e, in particolare, il sistema comunitario di scambio delle quote di emissione dei gas a effetto serra (EU ETS)⁽³²⁾.

Il meccanismo europeo di scambio delle quote di emissione segue la stessa logica di quello internazionale⁽³³⁾: un impianto, preventivamente autorizzato⁽³⁴⁾ e assegnatario di una certa quantità di quote di emissione⁽³⁵⁾, può comperare o vendere tali quote in modo da allineare le proprie emissioni con le quote in suo possesso. Anche in questa circostanza la vendita avverrà quando le proprie emissioni sono al di sotto delle quote possedute, mentre l'acquisto nel caso contrario⁽³⁶⁾.

Con la direttiva 2004/101, c.d. direttiva *linking*, è stato previsto il riconoscimento dei crediti ottenuti nell'ambito dei meccanismi JI e CDM che sono stati resi equivalenti alle quote di emissio-

⁽³⁰⁾ Direttiva 2003/96 del Consiglio del 27 ottobre 2003 che ristrutturava il quadro comunitario per la tassazione dei prodotti energetici e dell'elettricità.

⁽³¹⁾ Direttiva 1999/62 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 1999 relativa alla tassazione a carico di autoveicoli pesanti adibiti al trasporto di merci su strada per l'uso di alcune infrastrutture.

⁽³²⁾ Il sistema di *emission trading* introdotto dalla direttiva 2003/87, che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissione di gas a effetto serra nella Comunità e che modifica la direttiva 96/61 del Consiglio, riguarda unicamente le emissioni di biossido di carbonio e coinvolge il 45 per cento delle emissioni emesse nell'UE.

⁽³³⁾ Anche l'EU ETS si basa sul sistema *cap-and-trade*, v. nota n. 8.

⁽³⁴⁾ Gli impianti interessati sono gli impianti di produzione di energia a mezzo combustione, di produzione e trasformazione dei metalli ferrosi, dei prodotti minerali, del vetro, del cemento e della ceramica, nonché di produzione di carta, cartoni e di pasta per carta. Tutti questi impianti devono ottenere un'apposita autorizzazione (*permit*) rilasciata dall'autorità competente, previa verifica da parte della stessa, della capacità del gestore dell'impianto di controllare e comunicare le proprie emissioni.

⁽³⁵⁾ Oltre ai *permits* a ciascun impianto viene rilasciata una quota di emissione (*allowance*) cioè le quote di emissioni misurate ed espresse in tonnellate di CO₂ equivalente, le quali attribuiscono al loro titolare il diritto di emettere determinate quantità di gas ad effetto serra.

⁽³⁶⁾ Il sistema prevede che ogni Stato membro stabilisca con cadenza periodica il limite assoluto delle emissioni di anidride carbonica emesse da alcune tipologie di impianti industriali. Conseguentemente, ciascuno Stato ha l'obbligo di adottare un piano nazionale di assegnazione delle quote di emissione (PNA) per i singoli settori coinvolti e per la gestione di ciascun impianto, che deve essere approvato dalla Commissione.

Le quote di emissione sono distribuite agli impianti sulla base delle seguenti indicazioni: assegnazione a titolo gratuito per il 95 per cento delle quote e assegnazione mediante asta per il restante 5 per cento nel primo periodo di attuazione (2005-2007) e assegnazione a titolo gratuito per il 90 per cento delle quote e assegnazione mediante asta per il restante 10 per cento nel periodo successivo.

ne assegnate in base alla direttiva 2003/87, così da permetterne l'utilizzo nell'ambito del sistema comunitario di scambio delle emissioni⁽³⁷⁾.

Spostandoci sul piano nazionale, quali esempi di strumenti di mercato adottati per ridurre le emissioni climalteranti possono essere citati la c.d. carbon tax⁽³⁸⁾, i titoli di efficienza energetica (c.d. certificati

Al termine di ogni anno il gestore dell'impianto deve restituire alla competente autorità un numero di quote pari al quantitativo di anidride carbonica complessivamente rilasciato nell'atmosfera nel periodo; la reale emissione di anidride carbonica deve risultare dal monitoraggio effettuato dal gestore dell'impianto così come certificato da un soggetto terzo accreditato dalla competente autorità nazionale.

Nel caso in cui il gestore non sia in grado di restituire le quote di emissione nella misura pari all'effettiva quantità di anidride carbonica rilasciata nell'atmosfera nell'anno di riferimento, dovrà pagare una sanzione, il cui pagamento non libera comunque il gestore dell'impianto dall'obbligo di restituire, in un secondo momento, le quote di emissione necessarie per colmare l'eccesso delle emissioni rilasciate nell'atmosfera rispetto alle quote effettivamente restituite.

In merito v. LUCCHINI GUASTALLA, *Il trasferimento delle quote di emissione di gas serra*, in *Nuova giur. civ. com.*, 2005, 290 e ss.; TOSELLO, *Effetto serra ed emission trading: il commercio dei diritti di emissione*, in *Riv. dir. agr.*, 2005, 463 e ss.; LIPARI, *Il commercio delle emissioni, in Il nuovo diritto dell'energia tra regolazione concorrenza, BRUTI LIBERATI - DONATI* (a cura di), Torino, 2007, 183 e ss.

⁽³⁷⁾ Sulla direttiva *linking* v. JACOMETTI, *La direttiva linking: il collegamento tra il sistema comunitario di scambio di quote di emissione e i meccanismi flessibili del Protocollo di Kyoto*, in *Riv. giur. amb.*, 2005, 43 e ss.

La direttiva 2003/87 e la direttiva 2004/101 sono state recepite in Italia con d.lgs. 4 aprile 2006, n. 216. Tale decreto ha nominato il «Comitato nazionale di gestione e attuazione della direttiva 2003/87», istituito presso il Ministero dell'ambiente e del territorio, che svolge tutte le funzioni che la direttiva 2003/87 assegna alla autorità nazionale competente. Spettano, invece, al Ministro dell'ambiente e al Ministro delle attività produttive l'approvazione definitiva del piano nazionale di assegnazione e la decisione di assegnazione delle quote di emissione.

L'art. 14 del d.lgs. 216/2006 ha istituito il registro nazionale delle emissioni e delle quote di emissione che è collegato agli altri registri nazionali tramite il CITL (il catalogo indipendente comunitario, *Community Independent Transactions Log*), che effettua il controllo di ogni trasferimento di quote di emissioni.

Sull'attuazione delle direttive 2003/87 e 2004/101 in Italia v. D'AURIA, *La direttiva europea «emissione trading» e la sua attuazione in Italia*, in *Giorn. dir. amm.*, 2005, 455 e ss.; DENTE, *Il lungo cammino dell'Italia verso Kyoto. La programmazione italiana in materia di politiche dei cambiamenti climatici e le recenti norme di attuazione*, in *Riv. giur. amb.*, 2005, 59 e ss.; GAMBARO, *Il recepimento della direttiva «Emission trading»*, in *Contr. impr. Eur.*, 2007, 521 e ss.; JACOMETTI, *La direttiva emission trading e la sua attuazione in Italia: alcune osservazioni critiche al termine della prima fase*, in *Riv. giur. amb.*, 2008, 273 e ss.

⁽³⁸⁾ Art. 8, l. 23 dicembre 1998, n. 448, «Misure di finanza pubblica per la stabilizzazione e lo sviluppo».

bianchi) ⁽³⁹⁾, nonché alcune delle misure previste per la promozione dell'energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili (FER) e dei biocarburanti.

In particolare, per quanto riguarda l'energia elettrica verde, il ricorso agli strumenti di mercato per la sua promozione è stato ampio e diversificato.

Inizialmente, è prevalso l'uso di finanziamenti e sussidi, essenzialmente contributi in conto capitale o in conto interessi ⁽⁴⁰⁾.

Successivamente, il provvedimento CIP 29 aprile 1992 n. 6 ha introdotto un meccanismo basato sulle tariffe di alimentazione (c.d. CIP6) ⁽⁴¹⁾.

⁽³⁹⁾ Il fondamento legislativo dei certificati bianchi è rinvenibile nell'art. 9 del d.lgs. 79/1999. Secondo tale disposizione è posto a carico dei maggiori distributori di elettricità e di gas l'onere di promuovere prestabiliti livelli di risparmio energetico.

La disciplina, contenuta nel d.m. 20 luglio 2004, prevede che le imprese distributrici sono chiamate ad ottemperare attraverso la realizzazione, presso i clienti finali (propri o altrui), di progetti virtuosi sul piano della spesa energetica. A ciascun progetto, sulla base dell'accertamento, corrisponde l'emissione di titoli di efficienza energetica, per l'appunto i certificati bianchi, che attestano il conseguimento di risparmi energetici attraverso l'applicazione di tecnologie e sistemi efficienti. I distributori hanno tuttavia la facoltà di acquistare tali certificati da soggetti opportunamente specializzati o da altri distributori, per un ammontare corrispondente alle proprie necessità.

La compra-vendita dei certificati avviene o attraverso contratti bilaterali o tramite il mercato dei titoli di efficienza energetica, organizzato e gestito dal Gestore del mercato elettrico (GME).

La disciplina dei certificati bianchi è stata recentemente aggiornata dal d.lgs. 30 maggio 2008, n. 115, concernente l'attuazione della direttiva 2006/32 relativa alla efficienza degli usi finali dell'energia e dei servizi energetici.

Sui certificati bianchi v. CAFAGNO, *op. cit.*, 430 e ss.; CLARICH, *op. cit.*, 234 e ss.

⁽⁴⁰⁾ V. l. 29 maggio 1982, n. 308, «Norme sul contenimento dei consumi energetici, lo sviluppo delle fonti rinnovabili di energia e l'esercizio di centrali elettriche alimentate con combustibili diversi dagli idrocarburi» e l. 9 gennaio 1991, n. 10, «Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia», in merito alle quali sia consentito rinviare a LATTANZI, *Agricoltura ed energia. L'impresa agricola nella filiera agroenergetica*, Macerata, 2008, 117 e ss.

⁽⁴¹⁾ Il provvedimento del CIP, modificato e integrato dal decreto del Ministro dell'Industria, del commercio e dell'artigianato 4 agosto 1994, è stato emanato in applicazione della l. 9 gennaio 1991, n. 9. Tale legge, nell'operazione di liberalizzazione della produzione di energia elettrica verde, aveva imposto all'Enel l'obbligo di ritiro dell'energia elettrica prodotta e dato mandato al CIP per la determinazione del prezzo di cessione di tale energia, includendo un corrispettivo aggiuntivo a copertura dei maggiori costi delle diverse tecnologie.

Sostanzialmente, il provvedimento disciplinava un sistema di prezzi incentivanti, per la cessione alla rete pubblica – dapprima all'ENEL ora al GSE (Gestore del siste-

Questo sistema è stato sostituito, anche se al momento solo sul piano normativo, in quanto i ritardi nell'avvio dei progetti CIP6 fanno sì che il meccanismo potrebbe operare fino al 2020 ⁽⁴²⁾, da quello basato sui certificati verdi introdotto con il d.lgs. 16 marzo 1999, n. 79 ⁽⁴³⁾.

In tempi più recenti, si è assistito ad un ritorno all'incentivazione mediante tariffe di alimentazione, dapprima esclusivamente per il settore fotovoltaico ⁽⁴⁴⁾ e, successivamente, a partire dal 2008, per tutte le tipologie di fonti rinnovabili anche se limitatamente ad una certa potenza nominale dell'impianto ⁽⁴⁵⁾.

Infine, ai meccanismi sopra richiamati si sono nel tempo accompagnate altre misure integrative, legate a sgravi fiscali o a finanziamenti. Così, ad esempio, per quanto riguarda la produzione di energia elettrica (e calorica e di biocarburanti) da biomassa, l'art. 1, comma 369, della legge finanziaria 2006, ha riconosciuto che i redditi derivanti dalla sua cessione sono considerati redditi agricoli.

ma elettrico) – dell'energia prodotta a partire da fonti rinnovabili da impianti nuovi ed entrati in servizio dopo il 30 gennaio 1991. Il prezzo di cessione era determinato da due componenti: la componente di costo evitato e la componente di incentivazione. La prima componente riferibile al costo evitato di impianto, di esercizio e manutenzione e spese generali connesse, nonché al costo evitato del combustibile, era corrispondente al mancato costo che l'ENEL (oggi il GSE) avrebbe dovuto sostenere per la produzione dell'energia generata dall'impianto privato e veniva concessa per tutto il periodo della durata del contratto di fornitura (spesso anche 15 anni). La seconda, invece, basata sulla stima dei costi aggiuntivi per ogni singola tecnologia, veniva riconosciuta solamente per i primi 8 anni di esercizio dell'impianto.

In merito v. LORENZONI - ZINGARELLI, *Le fonti rinnovabili di energia un'opportunità politica industriale per l'Italia*, Milano, 2004, 36 e ss.

⁽⁴²⁾ Le ultime convenzioni relative a impianti alimentati da fonti rinnovabili scadranno nel 2019, mentre fino al 2020 sussisteranno convenzioni relative ad impianti alimentati da fonti assimilate. Vedi Relazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas «Analisi e valutazioni relative al provvedimento Cip. N. 6/92, come successivamente modificato e integrato», 2007.

⁽⁴³⁾ Per la differenziazione tra i due meccanismi v. TAPPI, *I certificati verdi: meccanismo di funzionamento e profili giuridici*, in *Rass. giur. energia elett.*, 2006, 167.

⁽⁴⁴⁾ Con decreti ministeriali 28 luglio 2005 e 6 febbraio 2006 è stato introdotto il c.d. conto energia per il fotovoltaico, successivamente modificato e integrato dal d.m. 19 febbraio 2007.

⁽⁴⁵⁾ L'estensione è stata operata dalla l. 14 dicembre 2007, n. 244 (legge finanziaria 2008), che al comma 145 dell'art. 2 prevede che la produzione di energia elettrica mediante impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili, entrati in esercizio in data successiva al 31 dicembre 2007 di potenza nominale media annua non superiore a 1 MW, immessa nel sistema elettrico, ha diritto, in alternativa ai certificati verdi e su richiesta del produttore, a una tariffa fissa omnicomprensiva di entità variabile a seconda della fonte utilizzata, per un periodo di 15 anni.

Il sistema dei certificati verdi, comunque, è il principale meccanismo di incentivazione predisposto dall'ordinamento italiano per la promozione dell'energia elettrica verde⁽⁴⁶⁾. Esso si basa sul riconoscimento a carico dei produttori di energia elettrica dell'obbligo di immettere annualmente in rete una quantità di energia elettrica da FER⁽⁴⁷⁾. Il suddetto obbligo può essere soddisfatto tramite la produzione di energia rinnovabile

⁽⁴⁶⁾ La direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili si limita a imporre agli Stati membri la fissazione degli obiettivi nazionali di penetrazione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili, lasciandoli liberi nella scelta delle misure da adottare per il loro perseguimento.

In realtà, la Commissione si era posta la questione di procedere ad un'armonizzazione anche sotto questo profilo, optando per l'uno o per l'altro meccanismo di incentivazione allora più diffusi tra gli Stati membri: le tariffe di alimentazione (*feed-in tariff*) o i certificati verdi. Tuttavia, in ragione della situazione di incertezza allora esistente, conseguente, da un lato, al fatto che sia la scelta dell'armonizzazione che quella del mantenimento dei diversi regimi nazionali presentavano sì dei vantaggi ma anche contemporaneamente gravi svantaggi, e, dall'altro lato, alla limitata esperienza maturata con i diversi meccanismi di sostegno dei prezzi a livello nazionale, soprattutto con l'allora innovativo sistema dei certificati verdi, la Commissione decise di non adottare regole comuni sui regimi di sostegno rimandando la questione a un momento più adatto.

Secondo la Commissione, questo approccio presentava il vantaggio di lasciare più tempo per la prossima preparazione di un quadro comunitario, sulla base dell'esperienza acquisita a livello nazionale, e sembrava giustificabile fintantoché la quota dell'elettricità da FER soggetta al sostegno nazionale dei prezzi era relativamente ridotta nella Comunità.

Conseguenza della non armonizzazione è l'eterogeneità del panorama europeo degli strumenti di supporto per l'elettricità verde. I principali meccanismi adottati sono, ancora, le tariffe di alimentazione – utilizzate in 18 Stati membri – e i certificati verdi – presenti in 7 Stati membri. A questi si aggiungono, anche se hanno minore rilievo, i sistemi di appalto e gli incentivi fiscali. I vari sistemi nazionali comportano, generalmente, elementi di categorie diverse, associati, in particolare, a misure fiscali.

La possibilità di un'armonizzazione dei meccanismi di incentivazione è stata vagliata anche in circostanze successive ma sempre respinta: nell'ambito della Tabella di marcia delle rinnovabili [COM (2006) 848], nell'ambito della relazione sui progressi realizzati nel settore dell'elettricità prodotta da fonti energetiche [COM (2007) 12] e, più recentemente, nel contesto dell'adozione della proposta di direttiva sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili [COM (2008) 19 def., del 23 gennaio 2008] (*Commission Staff Working Document on the Support of electricity from renewable energy sources*, [SEC (2008) 57 del 23 gennaio 2008]).

Per un confronto tra *feed-in tariff* e certificati verdi v., oltre ai documenti di origine comunitaria sopra richiamati, FORLEO, *CV e sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili. Una rassegna di strumenti, scenari, mercati a confronto*, in *Rass. giur. energia elett.*, 2006, 215 e ss.

⁽⁴⁷⁾ La quota era inizialmente pari al 2 per cento dell'energia da fonte convenzionale (art. 11, comma 2, d.lgs. 79/1999), successivamente è stata incrementata per ogni anno di 0,35 punti percentuali dal 2004 al 2006 (art. 4, comma 1 del d.lgs. 29 dicembre 2003, n. 387) e di 0,75 punti percentuali per il periodo 2007-2012 (art. 2, comma 146, legge finanziaria 2008).

oppure tramite l'acquisto di un adeguato numero di certificati verdi in possesso dei produttori privati di energia elettrica da fonte rinnovabile, che attestano l'effettiva produzione di energia elettrica verde⁽⁴⁸⁾. Entrambe le modalità di adempimento dell'obbligo soddisfano l'obiettivo

⁽⁴⁸⁾ Il quadro normativo di riferimento, inizialmente costituito dal d.lgs. 79/1999 e dal suo d.m. di attuazione (d.m. 11 novembre 1999, aggiornato con d.m. 18 marzo 2002), è stato nel tempo arricchito da numerosi interventi, che, pur non stravolgendo nella sostanza l'originaria disciplina, hanno apportato significative modifiche ed integrazioni. Particolare rilievo hanno assunto il d.lgs. 29 dicembre 2003, n. 387 e il relativo d.m. di attuazione 24 ottobre 2005; la l. 23 agosto 2004, n. 239 e il relativo d.m. di attuazione 24 ottobre 2005; il d.lgs. 152/2006; la legge finanziaria 2007 (l. 27 dicembre 2006, n. 296), così come modificata dalla legge 222/2007, e la legge finanziaria 2008.

I certificati verdi, definiti dalla lett. o) dell'art. 2 del d.lgs. 387/2003 come «diritti di cui al comma 3 dell'art. 11 del d.lgs. 16 marzo 1999, n. 79, rilasciati nell'ambito dell'applicazione delle direttive di cui al comma 5 del medesimo decreto legislativo», vengono emessi dal GSE su richiesta e a favore dei produttori nazionali di energia elettrica da fonti rinnovabili, previo l'espletamento della procedura di qualificazione degli impianti utilizzati. Inoltre, i certificati possono essere rilasciati anche alle importazioni di elettricità da FER e in favore del GES. Il coordinamento del meccanismo dei CV con quello precedente ha comportato l'emissione dei CV in favore del GSE in proporzione all'energia prodotta dagli impianti soggetti al regime CIP6 e la loro collocazione sul mercato ad un prezzo da determinarsi su parametri prefissati.

La finanziaria 2008 ha modificato alcuni dei caratteri fondamentali dei certificati verdi. Innanzitutto, è stato prolungato il diritto all'emissione dei certificati da 12 anni a 15 anni per tutti gli impianti che sono entrati in esercizio successivamente al 31 dicembre 2007 (art. 2, comma 144, legge finanziaria 2008). Inoltre, è stata abbassata la taglia di un CV da 50 Mwh a 1 Mwh (art. 2, comma 147, legge finanziaria 2008).

È rimasta, invece, invariata la durata dei certificati, che, emessi annualmente, devono essere utilizzati entro tre anni dalla loro emissione, pena la loro scadenza.

La negoziabilità dei CV è riconosciuta dall'art. 11 del d.lgs. n. 79 del 1999. Fondamenti della disciplina sono, innanzitutto, l'indipendenza del certificato dall'energia che rappresenta: esso, infatti, può essere negoziato separatamente dall'energia sottostante il che consente al produttore di ottenere un duplice ricavo, uno dalla vendita dell'energia e l'altro dalla vendita del certificato medesimo. Inoltre, il principio per cui i CV sono oggetto di libero mercato e possono essere scambiati tanto nell'apposito segmento del mercato elettrico gestito dal GME quanto in base a contratti bilaterali.

La negoziazione sul mercato elettrico è oggetto di una dettagliata normativa a carattere regolamentare che determina, tra l'altro, gli operatori autorizzati e la procedura di ammissione, il coordinamento tra GME e GSE per l'aggiornamento del registro dei CV, le modalità di contrattazione, ivi inclusa la formulazione delle proposte di acquisto/vendita, la formazione del prezzo, l'esecuzione dei contratti e la regolazione dei pagamenti, le registrazioni e le informazioni a carico del GME.

Per quanto riguarda la negoziazione dei CV al di fuori del mercato regolamentato la normativa non detta disposizioni specifiche per le modalità con le quali essa deve avvenire. Accanto al contratto di compravendita, la dottrina configura altre forme contrattuali, come la permuta o il conferimento in società. Possono accedere alla negoziazione fuori mercato solo detentori e produttori ed importatori soggetti all'obbligazione verde.

Sui certificati verdi sia consentito rinviare a LATTANZI, *op. cit.*, 130 e ss.

da conseguire, che è quello della immissione nel sistema elettrico nazionale di un determinato quantitativo di energia elettrica da FER.

Per quanto riguarda i biocarburanti, il loro sostegno si è principalmente tradotto nella esenzione di determinati quantitativi di biodiesel, e poi di bioetanolo, dalla imposta di fabbricazione.

Recentemente, a partire dal gennaio 2007, il sistema è stato integrato da un meccanismo analogo a quello dei certificati verdi, basato anch'esso sulla previsione di quote obbligatorie e di certificati, i c.d. certificati di immissione in consumo di biocarburanti.

È quindi previsto l'obbligo per i soggetti che immettono in consumo benzina e gasolio, prodotti a partire da fonti primarie non rinnovabili e destinati ad essere impiegati per autotrazione, di immettere in consumo nel territorio nazionale una quota minima di biocarburanti (biodiesel, bioetanolo e i suoi derivati, ETBE e bioidrogeno) ⁽⁴⁹⁾.

Tale obbligo può essere soddisfatto tramite la produzione di biocarburanti oppure tramite l'acquisto di un adeguato numero di certificati in possesso di produttori di biocarburanti, che hanno lo scopo di attestare, per l'appunto, l'avvenuta immissione in consumo del carburante in questione ⁽⁵⁰⁾.

Va, infine, evidenziato che la possibilità di ricorrere agli strumenti di mercato da parte del legislatore nazionale è favorita dall'at-

⁽⁴⁹⁾ Per l'anno 2007 la quota è stata stabilita nell'1 per cento, per il 2008 nel 2,0 per cento, mentre per il 2009 la quota è del 3 per cento, secondo quanto previsto dall'art. 2, comma 139, della legge finanziaria 2008.

Per quanto riguarda la regolamentazione dell'obbligo di immissione in consumo nel territorio nazionale della quota minima di biocarburanti, essa è ora prevista dal decreto del MIPAAF n. 110 del 29 aprile 2008.

⁽⁵⁰⁾ I certificati di immissione trovano la loro regolamentazione nel decreto del MIPAAF n. 110 del 29 aprile 2008. I certificati sono rilasciati ai soggetti tenuti all'obbligo di immissione, nel caso in cui si tratti di biocarburanti fiscalmente non agevolati (cioè non sottoposti ad accisa con aliquota ridotta) o al MIPAAF, nel caso contrario. In questa ultima circostanza, il Ministero li attribuirà a ciascun soggetto che ha immesso in consumo biocarburanti fiscalmente agevolati. In entrambi i casi i certificati hanno il valore di 10Gcal.

I certificati possono essere venduti sia sul libero mercato che sulla piattaforma per le contrattazioni che il Ministero promuoverà individuando un soggetto idoneo alla gestione della stessa.

Entro il 31 maggio di ogni anno il soggetto tenuto all'obbligo di immissione in consumo trasmette al Ministero i certificati, ai fini della verifica dell'assolvimento dell'obbligo. Dal mancato rispetto conseguono le sanzioni che sono state disposte con il decreto del Ministero dello sviluppo 23 aprile 2008, n. 100. V. inoltre, la Circolare del MIPAAF del 17 luglio 2008, prot. n. 3567.

tuale disciplina comunitaria degli aiuti di stato per la tutela ambientale, recentemente ridisegnata anche al fine di agevolare l'attuazione degli obiettivi relativi all'energia e al cambiamento climatico stabiliti nel marzo 2007 dal Consiglio europeo ⁽⁵¹⁾.

Sovvenzioni, erogazioni, finanziamenti ed anche concessioni di benefici fiscali, esenzioni, sgravi fiscali, ecc., pur non consistendo in un trasferimento di denaro da parte dello Stato (o da enti pubblici o privati designati o istituiti all'interno dello Stato di appartenenza), hanno l'effetto di alleviare gli oneri normalmente gravanti sul bilancio di un'impresa e conseguentemente di falsare la concorrenza tra imprese, configurando così un aiuto di stato, vietato a norma dell'art. 87 TCE ⁽⁵²⁾.

Il divieto degli aiuti pubblici alla imprese non è assoluto, essendo previsti dei regimi di deroga generale, tra i quali rientrano gli aiuti rivolti alla tutela dell'ambiente. Orbene, come afferma il recente documento proveniente dalla Commissione e relativo alla «disciplina comunitaria degli aiuti di stato per la tutela ambientale» ⁽⁵³⁾, gli strumenti di mercato nazionali che costituiscono aiuti di stato e che perseguono la finalità di tutela dell'ambiente, nel rispetto di determinate condizioni ⁽⁵⁴⁾, sono espressamente considerati ammissibili.

⁽⁵¹⁾ Gli obiettivi fissati sono: realizzare entro il 2020 una riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra di almeno il 20 per cento, che aumenterà al 30 per cento a condizione che altri Paesi sviluppati si impegnino ad analoghe riduzioni delle emissioni e che i Paesi in via di sviluppo economicamente più avanzati si impegnino a contribuire adeguatamente sulla base delle loro responsabilità e capacità rispettive; raggiungere entro il 2020 una quota di energie rinnovabili pari al 20 per cento del consumo dell'UE.

⁽⁵²⁾ Questa norma interdice, in linea di principio, gli aiuti alle imprese nella misura in cui «incidano sugli scambi tra gli Stati membri (...) e falsino o minaccino di falsare la concorrenza». Per configurare un aiuto di stato occorre che l'attribuzione o il beneficio in questione soddisfi tutti i criteri elencati nell'art. 87, p. 1, TCE, e più in particolare, deve comportare un trasferimento di risorse statali e un vantaggio economico, essere selettivo e produrre effetti distorsivi sulla concorrenza e sugli scambi tra gli Stati membri.

In merito agli aiuti di stato v. GERMANÒ - ROOK BASILE, *Diritto agrario*, in *Trattato di diritto privato dell'Unione europea*, AJANI - BENACCHI (diretto da), Torino, 2006, 215 e ss.

⁽⁵³⁾ In G.U.U.E. 1° aprile 2008, C/82.

⁽⁵⁴⁾ In particolare, in questo documento si sottolinea che gli aiuti di stato per la tutela ambientale possono essere considerati compatibili con il mercato comune quando la ponderazione tra effetti positivi della misura ai fini del conseguimento di un obiettivo di interesse comune e i suoi effetti potenzialmente negativi, quali la distorsione degli scambi e della concorrenza, si risolve a favore dei primi. In altri termini, quando l'aiuto di stato in questione supera una sorta di «test comparativo», già previsto nell'ambito del «Piano d'azione nel settore degli aiuti di stato - Aiuti di stato meno numerosi e più mirati: itinerario di riforma degli aiuti di Stato 2005-2009» [COM (2005) 107 def.], così strutturato: 1) la misura di aiuto persegue un obiettivo preciso di interesse comune, quale quello del-

3. Il settore forestale e gli strumenti di mercato per la riduzione delle emissioni climalteranti.

In conclusione, alcune considerazioni sul coinvolgimento del settore forestale nei meccanismi di mercato sopra descritti.

Sul piano internazionale, in ragione della capacità di assorbimento dell'anidride carbonica da parte degli ecosistemi agro-forestali, le attività forestali e quelle agricole, identificate con l'acronimo LULUCF (*land use, land use change, forestry*) o più semplicemente con il gergo negoziale *sinks* (pozzi o serbatoi di carbonio), sono considerate nel meccanismo dell'attuazione congiunta (JI) e dello sviluppo pulito (CDM) ⁽⁵⁵⁾.

la tutela ambientale? 2) L'aiuto è coerentemente strutturato per conseguire l'obiettivo di interesse comune, ovvero pone rimedio al fallimento del mercato o consegue altri obiettivi? a) L'aiuto di Stato è uno strumento adeguato? b) vi è un effetto di incentivazione, ovvero l'aiuto modifica il comportamento delle imprese? c) la misura di aiuto è proporzionata, ovvero lo stesso cambiamento di comportamento potrebbe essere ottenuto con meno aiuti? 3) Le distorsioni della concorrenza e l'incidenza sugli scambi sono limitate, di modo che il bilancio complessivo sia positivo?

⁽⁵⁵⁾ Nell'ambito del primo meccanismo, un Paese dell'Allegato I può implementare progetti per accrescere i *sinks* in un altro Paese dell'Allegato I. Va evidenziato, tuttavia, che tali progetti agro-forestali sono soggetti a rischio di non vedersi riconosciuti, in termini di crediti, gli assorbimenti netti raggiunti. Infatti, gli assorbimenti netti di tali progetti vanno a far parte del bilancio complessivo del Paese per tali attività e solo se il bilancio complessivo del Paese per tali attività sarà positivo (ossia mostrerà un assorbimento netto) e se sarà positivo per una quantità pari, o superiore, all'assorbimento netto del progetto, allora si vedrà riconosciuti i crediti spettanti. Cfr. in merito LUMICISI - FEDERICI - TEDESCHI, *Il registro nazionale dei serbatoi forestali di carbonio*, in *Silvae*, 2007, 9, 71, reperibile su www.corpoforestale.it.

Per quanto riguarda, invece, il secondo meccanismo, per il primo periodo di impegno 2008-2012, le uniche tipologie di progetto eligibili sono quelle relative ai progetti di afforestazione e riforestazione, effettuati su terreni che non risultavano forestali nel 1990. Va precisato che i crediti derivanti da questi progetti potranno essere conteggiati fino ad una quantità pari all'1 per cento delle emissioni nazionali di riferimento (1990).

Il Protocollo di Kyoto attribuisce alle LULUCF anche un ruolo nell'ambito della redazione dei bilanci nazionali delle emissioni di gas ad effetto serra.

A questo proposito, l'art. 3.3 del Protocollo dispone che le attività di afforestazione, riforestazione e deforestazione devono essere *obbligatoriamente* contabilizzate a condizione che abbiano avuto inizio dal 1990, assunto come anno base per i conteggi, e siano state indotte dall'uomo (*direct human-induced*), cioè devono essere intenzionali e conseguenti a interventi diretti, volontari, non naturali.

I crediti ottenuti da tali attività (*Removal Unit*, RMU), equivalenti alle rimozioni nette di gas a effetto serra, possono essere utilizzati, da ciascun Paese, per il raggiungimento dell'obiettivo di riduzione delle emissioni. Non essendoci limiti per il rilascio ed utilizzo di tali crediti, in teoria, un Paese potrebbe raggiungere il proprio obiettivo di riduzione utilizzando solo RMU da attività di cui all'art. 3.3.

Sul piano europeo, il settore forestale, come quello agricolo, non è attualmente coinvolto dal meccanismo di scambio dei permessi negoziabili, né in quanto soggetto all'obbligo di riduzione delle emissioni climalteranti, né quale settore in cui gli investimenti possono essere utilizzati per generare crediti spendibili nel mercato europeo delle quote ⁽⁵⁶⁾.

Inoltre, i crediti RMU, come i crediti CER e ERU, possono essere utilizzabili nell'ambito dell'IET.

Accanto alle attività agro-forestali che vanno obbligatoriamente contabilizzate, il Protocollo di Kyoto, all'art. 3.4, prevede una serie di attività c.d. *addizionali* a quelle dell'art. 3.3 (anch'esse produttive di RMU), che gli Stati possono volontariamente decidere di inserire nei bilanci nazionali, nel rispetto della duplice condizione sopra indicata.

Le attività LULUCF sono state al centro dell'attenzione della COP6 tenuta a Bonn nel 2001 e della COP7 tenutasi a Marrakech nel 2002. Durante la COP7 si è arrivati ad una definizione di foresta, e quindi di afforestazione e riforestazione, e di tutte le misure LULUCF, con l'individuazione di quattro attività addizionali: gestione forestale, rivegetazione, gestione dei terreni agricoli e gestione dei prati e dei pascoli. Su cui v. PETTENELLA - ZANCHI - CICCARESE, *Il settore primario e la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra*, in *Pagri*, 2006, 32 e ss.

Da notare che, per quanto riguarda la gestione forestale, è stato introdotto, a seguito di un negoziato non solo tecnico ma anche politico, un limite massimo ai crediti potenzialmente generabili dal singolo Paese, mentre non esistono dei limiti, al pari delle attività contemplate nell'art. 3.3, per le altre tre attività dell'art. 3.4.

L'Italia, con la delibera CIPE n. 123/2002, ha definito le «Linee guida per le politiche e le misure nazionali di riduzione delle emissioni di gas serra», ove è assegnata una particolare attenzione al settore forestale nel conseguimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni climalteranti. Successivamente, ha riconosciuto la gestione forestale quale unica attività eligibile nell'ambito delle attività LULUCF addizionali.

Recentemente, con decreto del Ministero dell'ambiente del 1° aprile 2008, è stato istituito il Registro nazionale dei serbatoi di carbonio agroforestali, costituito dall'inventario dell'uso delle terre, dall'inventario degli *stock* di carbonio, dal censimento degli incendi forestali, dall'inventario delle emissioni da incendi forestali ed avente il compito di quantificare il bilancio netto di gas serra generato dalla superficie nazionale in conseguenza di attività di uso delle terre, variazione di uso delle terre e della selvicoltura. Su questi aspetti v. PETTENELLA - ZANCHI - CICCARESE, *op. cit.*, 38 e ss.; LUMICISI - FEDERICI - TEDESCHI, *op. cit.*, 73 e ss.

⁽⁵⁶⁾ Nell'ambito dell'*emission trading* europeo, i crediti CERs e ERUs derivati da LULUCF non sono, infatti, utilizzabili (v. art. 11 *bis*, dir. 2003/87). Essi sono stati esplicitamente esclusi da parte della direttiva *linking*, che ne ha sottolineato l'incompatibilità con il meccanismo di scambio in quanto temporanei, di incerta misura e incapaci di significativi trasferimenti tecnologici. Cfr. in merito la relazione della Commissione alla proposta di direttiva *linking*, COM (2003) 403. Ne è stata, inoltre, proposta l'esclusione anche dall'attuale riforma del sistema di scambio comunitario del sistema dei permessi negoziabili, in corso di approvazione, in ragione del loro carattere temporaneo ed incerto, capace di pregiudicare la semplicità e la trasparenza dell'EU ETS. Cfr. proposta di direttiva che modifica la direttiva 2003/87/CE al fine di perfezionare ed estendere il sistema comunitario delle quote di emissione dei gas a effetto serra [COM (2008) 16] e, soprattutto, *Commission staff working document accompanying document to the proposal for a directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2003/87/EC so as to improve and extend the EU greenhouse gas emission allowance trading system*, [SEC (2008) 52 del 23 gennaio 2008].

È possibile, comunque, un coinvolgimento indiretto, poiché le imprese coinvolte nel sistema comunitario di scambio delle quote di emissione possono utilizzare a fini energetici le biomasse forestali nei propri impianti riducendo quindi le emissioni di CO₂.

Gli imprenditori forestali che producono energia elettrica e biocarburanti potranno, invece, accedere direttamente ai meccanismi di mercato appositamente previsti sul piano nazionale. In particolare, poi, il collegato alla finanziaria 2008 ha introdotto un maggiore incentivo per l'energia elettrica ottenuta da biomassa agro-forestale nell'ambito di filiere agroenergetiche, caratterizzando così un vero e proprio certificato verde «agricolo»⁽⁵⁷⁾.

Il contributo del settore forestale per la riduzione delle emissioni climalteranti può concretizzarsi anche ricorrendo ad altri strumenti di mercato oltre a quelli di cui finora ci si è occupati. Si tratta dei meccanismi, principalmente sussidi e finanziamenti, previsti dalla PAC, in

(57) Sulla scia della finanziaria 2007, che, all'art. 1, comma 382, prevedeva la futura revisione dei certificati verdi, al fine di evidenziare le peculiarità delle agroenergie, con d.l. 1° ottobre 2007, n. 159, convertito con modifiche nella l. 29 novembre 2007, n. 222 (c.d. collegato alla finanziaria), è stata introdotta una modifica al meccanismo in questione, e, più, in generale, al regime di incentivazione previsto per l'agroenergia elettrica prodotta nella filiera agroenergetica. La legge 222 sostituisce integralmente il comma 382 dell'art. 1 della finanziaria 2007 e, analogamente a quanto stabilito dalla finanziaria 2008, introduce un duplice regime di finanziamento basato sulle tariffe di alimentazione e sui certificati verdi, cumulabile con altri incentivi pubblici di natura nazionale, regionale o locale o comunitaria non eccedenti il 40 per cento del costo dell'investimento.

In base alle nuove regole, gli impianti entrati in esercizio in data successiva al 31 dicembre 2007 di potenza nominale media annua non superiore a 1 MW, immessa nel sistema elettrico, hanno diritto, in alternativa ai certificati verdi e su richiesta del produttore, a una tariffa fissa omnicomprensiva di 0,30 euro per ogni kWh, per un periodo di 15 anni. Mentre gli impianti entrati in esercizio in data successiva al 31 dicembre 2007 di potenza nominale media annua superiore a 1 MW hanno diritto ai soli certificati verdi.

I certificati verdi hanno un valore pari a 1 MWh e vengono emessi in numero pari al prodotto della produzione di energia elettrica ottenuta per il coefficiente di 1,8, di gran lunga superiore agli altri coefficienti previsti dalla finanziaria 2008.

La normativa trova applicazione nel caso sia utilizzata biomassa e biogas derivanti da prodotti agricoli, di allevamento e forestali, ivi inclusi i sottoprodotti, ottenuti nell'ambito di intese di filiera o contratti quadro ai sensi degli artt. 9 e 10 del d.lgs. 17 maggio 2005, n. 102 oppure di filiere corte, cioè ottenuti entro un raggio di 70 chilometri dall'impianto che li utilizza per produrre energia elettrica.

Sui certificati verdi agricoli sia consentito rinviare a LATTANZI, *op. cit.*, 265.

particolare, nel contesto dello sviluppo rurale⁽⁵⁸⁾. Come gli incentivi per l'ammodernamento delle aziende agricole volti al perseguimento dell'efficienza energetica, le misure relative alla produzione e all'uso di biomasse e di altre energie rinnovabili, le misure silvo-ambientali e le misure agro-ambientali in genere.

Anche nelle politiche forestali, come nelle politiche ambientali, si è assistito, infatti, ad un graduale cambiamento degli strumenti di regolazione.

Fino ad un recente passato, l'ammodernamento del settore forestale, in particolare le attività di taglio ed esbosco del legname, era perseguito dall'intervento pubblico in una logica di minimizzazione dei costi, attraverso un rigido sistema di vincoli, peraltro non indennizzati, per il mantenimento delle funzioni pubbliche delle foreste. Con la fine degli anni '90, a queste misure, di tipo *command and control*, si sono andati affiancando interventi maggiormente orientati alla conservazione attiva dell'ambiente e del territorio con l'introduzione di nuovi strumenti economici (i c.d. *Payment for environmental services*). «L'idea-chiave sottostante a questo cambiamento di indirizzo è che solo la gestione attiva del bosco consente lo svolgimento delle varie funzioni (ambientali, paesaggistiche, di conservazione della biodiversità) e, conseguentemente, la produzione di beni e servizi ambientali ordinariamente non remunerati dal mercato»⁽⁵⁹⁾.

Infine, oltre agli strumenti di mercato fin qui richiamati, che trovano una precisa regolamentazione di carattere cogente, le attività forestali, nella lotta alle emissioni climalteranti, possono avvantaggiarsi anche della strumentazione predisposta a livello volontario.

(58) A questo proposito, va sottolineata la familiarità della politica agricola comune con l'uso degli strumenti di mercato, in particolare sussidi, finanziamenti e prezzi amministrati. Come è noto, l'intervento comunitario, sia nell'ambito della politica del mercato dei prodotti agricoli che di quella delle strutture (ora dello sviluppo rurale), si è realizzato e si realizza sostanzialmente attraverso incentivi economici, le stesse limitazioni che vengono poste in essere si attuano, di norma, con l'utilizzo di disincentivi finanziari. Cfr. COSTATO, *La specialità del diritto agrario comunitario*, in *Trattato breve di diritto agrario italiano e comunitario*, COSTATO (diretto da), Padova, 2003, 83.

Inoltre, la politica agricola comune si avvantaggia da tempo del meccanismo delle quote negoziabili, come nel caso delle quote lattiere che costituiscono un esempio pratico di quote parzialmente trasferibili. Cfr. *Libro Verde sullo scambio dei diritti di emissione di gas ad effetto serra all'interno dell'Unione europea*, COM (00) 87, dell'8 marzo 2000.

(59) PETTENELLA - CASARO, *La Pac e le foreste, un nuovo modello per la gestione dell'ambiente dopo il 2013*, in *Agriregionieuropa*, 3, 2007, reperibile su www.agrireregionieuropa.it.

È questo il caso di alcune certificazioni operative a livello internazionale e nazionale, come il meccanismo dei *Renewable Energy Certificate System* (RECS) ⁽⁶⁰⁾ per l'energia elettrica verde e le certificazioni messe in opera da soggetti privati (anche enti no-profit) relative alla compensazione volontaria delle emissioni di gas serra ⁽⁶¹⁾.

In definitiva, dunque, pur dovendosi riconoscere che gli strumenti di mercato non sono la «panacea universale», perché sono ad essi conaturati svantaggi significativi, che possono essere annullati solo da una integrazione con la vecchia strumentazione di *command and control*, perché, inoltre, la loro applicazione in alcune circostanze non ha conseguito i successi attesi ⁽⁶²⁾, sta di fatto, comunque, che l'attuale politica ambientale – internazionale, comunitaria e nazionale – sembra muoversi con crescente interesse verso questo tipo di approccio regolativo. A ciò si aggiunga che la consapevolezza dei problemi legati al cambiamento climatico acquisita dalla società civile promuove interventi volontari di riduzione delle emissioni climalteranti, anch'essi basati su meccanismi di mercato analoghi a quelli adottati a livello istituzionale.

Le tendenze sopra espresse rendono dunque opportuna una riflessione da parte del settore forestale sulle potenzialità offerte da questa nuova strumentazione per lo sviluppo di un'imprenditoria «verde».

⁽⁶⁰⁾ I certificati RECS, operativi nell'ambito di accordi internazionali che coinvolgono una ventina di Paesi europei, attestano che una certa produzione di energia deriva da fonti rinnovabili.

⁽⁶¹⁾ Per approfondimenti su questo specifico aspetto v. PETTENELLA, *Gli interventi volontari di riduzione delle emissioni di gas di serra*, in *Silvae*, 2007, 3, reperibile su www.corpoforestale.it.

⁽⁶²⁾ Cfr. JACOMETTI, *ult. op. cit.*, 275 e ss.