

## Il green public procurement

1. *Introduzione.* Il mondo moderno, com'è noto, risente molto, oggigiorno, del problema della tutela ambientale. Il fenomeno dell'inquinamento, sotto ogni sua forma, infatti, ha assunto, per la sua gravità, una dimensione molto pericolosa. Le ripercussioni sui sistemi ecologici e sulla salute umana sono sempre più evidenti e cariche di rischi per il futuro del pianeta. Si tratta, quindi, di un tema complesso che richiede notevole impegno e grande perseveranza per porre in essere iniziative che possano prevenire, controllare e rimuoverne le cause.

La varietà di dati normativi e l'elaborazione dottrinale in materia ambientale sono la prova dell'attualità e dell'urgenza del problema con cui il mondo deve confrontarsi.

Per tali ragioni, la comunità internazionale ha compiuto diversi interventi per affrontare la sempre più impellente necessità di adottare misure idonee a ridurre le attività nocive per l'ambiente e a perseguire forme di sviluppo sostenibile. L'attivismo e il dibattito continuo sull'argomento danno costantemente vita a studi, ricerche, documenti e norme che esprimono il comune sentire verso il perseguimento di nuovi obiettivi di tutela ambientale<sup>1</sup>.

Il fine comune è quello della salvaguardia dell'ambiente. E, la possibilità di assicurare la soddisfazione dei bisogni essenziali comporta la realizzazione di uno sviluppo economico che abbia come finalità principale il rispetto dell'ambiente. Le attività umane e i processi produttivi devono, quindi, coordinarsi per convergere verso lo stesso risultato.

2. *Il green public procurement.* In base alle considerazioni su esposte, gli strumenti a tutela dell'ambiente devono essere in grado di orientare gli operatori economici e i consumatori verso scelte ecocompatibili, stimolando, da un lato, la ricerca di soluzioni a basso impatto ambientale e la progettazione di prodotti ecosostenibili, e, dall'altro, sostenendo la domanda di beni ecologici<sup>2</sup>. In questo contesto, si colloca il *green public procurement* (GPP), noto anche con l'espressione «appalti verdi della pubblica amministrazione» che già da molti anni rientra nelle strategie di politica ambientale e sviluppo sostenibile.

Scopo del *green public procurement* è quello di fornire alle pubbliche amministrazioni e agli enti locali la possibilità di scegliere prodotti e servizi che hanno il minor impatto possibile sull'ambiente, nel corso del loro intero ciclo di vita – dall'estrazione della materia prima fino allo smaltimento del rifiuto – rispetto ad altri prodotti e servizi utilizzati per lo stesso scopo<sup>3</sup>.

In base ai processi di *green public procurement*, le amministrazioni, quindi, soddisfano le proprie esigenze di approvvigionamento in maniera ecosostenibile, richiedendo e selezionando beni e servizi generati nel rispetto dell'ambiente.

I criteri ecologici che vengono in considerazione parlando di appalti verdi integrano la promozione di tecnologie rispettose dell'ambiente e lo sviluppo di prodotti ecologici<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Per una disamina del tema dell'inquinamento e delle iniziative internazionali intraprese a tutela dell'ambiente si veda BADIALI G., *La tutela internazionale dell'ambiente*, Napoli, 2001, 7 ss.; ed anche, POPESCU D., *Evolution and diversification of international cooperation for the protection of the environment*, in *Revue roumaine d'études internationales*, 1973, 109-123. Il tema dello sviluppo sostenibile è affrontato in diverse pubblicazioni, tra cui CEVOLI M. - FALASCA C. (a cura di), *Ambiente e crescita: la negoziazione dello sviluppo sostenibile*, Roma, 2004; BORGHESI S. - VERCELLI A., *La sostenibilità dello sviluppo globale*, Roma, 2005; MILANACCIO A., *Dallo sviluppo alla società sostenibile. Appunti per una teoria*, in *Quaderni di sociologia*, 16, 1998, 61-73.

<sup>2</sup> FIDONE G. - MATALUNI F., *Gli appalti verdi nel codice dei contratti pubblici*, in *Rivista quadrimestrale di diritto dell'ambiente*, 3, 2016, 4-64; TOMASSETTI R., *Il rispetto dei criteri minimi ambientali quale parametro di competitività delle imprese*, in *Ambiente legale digesta* ([www.ambientelegaledigesta.it](http://www.ambientelegaledigesta.it)), 4, 2018, 695-700.

<sup>3</sup> Il concetto dell'appalto verde, su scala internazionale, è stato originariamente promosso e confermato dall'OCSE e definito dalla U.S. Environmental Protection Agency. Sul concetto di GPP si vedano POLLIFRONI M., *Green Public accounting. Profili di rendicontazione ambientale per un'azienda pubblica responsabile e sostenibile*, Torino, 2010, 133; PIRLONE F., *I rifiuti e i piani di gestione urbana all'interno della governance*, Milano, 2015.

<sup>4</sup> SHAKYA R.K., *Green public procurement strategies for environmental sustainability*, IGI Global, 2019, 4 ss.; OECD, *The environmental performance of public procurement. Issue of policy coherence*, OECD publishing, 2003.

L'Unione europea si è occupata diffusamente di questo tema già nel 1996 nel Libro verde sulla politica integrata dei prodotti e nel Sesto programma di azione per l'ambiente, sviluppando una specifica strategia di acquisti verdi.

L'argomento è stato, però, fin da subito, oggetto di un ampio dibattito a causa della presenza di interessi contrastanti in gioco: da un lato, la protezione ambientale, dall'altro, le regole del libero mercato comunitario.

La giurisprudenza della Corte di giustizia europea, in tal senso, ha, con più pronunce, sancito il principio in base al quale le amministrazioni aggiudicatrici possono tener conto anche di esigenze di carattere non economico, nell'individuazione dei criteri di aggiudicazione della gara e nelle diverse fasi del procedimento di appalto, purché questi non pregiudichino altri interessi in contrasto con essi.

Secondo la giurisprudenza comunitaria consolidata, infatti, le amministrazioni possono scegliere liberamente i criteri di aggiudicazione e possono anche stabilire la ponderazione di questi ultimi, a patto che questa ponderazione consenta una valutazione sintetica dei criteri adottati per individuare l'offerta economicamente più vantaggiosa. Chiaramente, il criterio di tutela ambientale introdotto dall'amministrazione nel procedimento ad evidenza pubblica deve rispondere ad un criterio di proporzionalità, che contemperi i principi di libera partecipazione delle imprese alle gare e di non discriminazione con lo scopo in concreto perseguito<sup>5</sup>.

**3. Gli Appalti verdi nella Comunità europea.** L'importanza della procedura innovativa del *green public procurement* risiede nel fatto che gli acquisti della pubblica amministrazione rappresentano circa il 10 per cento del PIL europeo e circa il 17 per cento del PIL dei Paesi membri dell'Unione. Questo dato è stato sottolineato dalla Commissione europea, in più occasioni e nelle diverse comunicazioni sull'argomento, perché attraverso gli appalti verdi, le amministrazioni pubbliche possono fare da traino nel processo di gestione ecologica e nel riorientamento dei consumi verso prodotti più verdi.

Il documento dell'Unione europea che contiene questi dati e che ha, di conseguenza, enucleato le azioni che devono essere intraprese dagli Stati membri per l'attuazione del *green public procurement* è rappresentato dalla COM (2001) 274 dal titolo «Il diritto comunitario degli appalti pubblici e la possibilità di integrare le considerazioni ambientali negli appalti». Questa comunicazione e i principi guida in essa contenuti sono confluiti in seguito nelle direttive nn. 2004/17/CE e 2004/18/CE, di riforma della disciplina degli appalti pubblici. Entrambi i testi comunitari hanno introdotto la possibilità per le amministrazioni aggiudicatrici di attribuire rilevanza a criteri non economici durante le diverse fasi delle procedure di approvvigionamento, annoverando tra i criteri adottabili anche quelli ambientali<sup>6</sup>.

Ed hanno indicato specifici obiettivi, tra cui quello di incrementare l'uso degli appalti verdi a livello comunitario e nazionale; di creare la domanda di prodotti caratterizzati da elevati *standards* ambientali; di implementare l'uso, nel settore pubblico, di tecnologie innovative rispettose dell'ambiente.

In tal modo, il legislatore europeo ha inteso chiarire come le autorità appaltanti possano contribuire alla tutela dell'ambiente, garantendo al tempo stesso il rispetto dei principi comunitari del libero mercato.

Nelle direttive nn. 17 e 18 del 2004, la possibilità per gli enti di considerare gli elementi ambientali per l'affidamento della gara viene articolata in diversi momenti della procedura ad evidenza pubblica.

Innanzitutto, la norma comunitaria stabilisce il principio in base al quale le amministrazioni aggiudicatrici hanno ampia libertà di scelta circa i beni che intendono acquistare e, quindi, in questo modo, possono tener conto degli obiettivi ambientali. Per tale ragione, le specifiche tecniche dell'appalto possono

---

<sup>5</sup> Le sentenze della Corte di giustizia sull'introduzione delle variabili ambientali negli appalti pubblici sono state diverse. Fra le altre si citano Corte di giustizia CE 3 ottobre 2000, in causa C-380/98, *University of Cambridge c. H.M. Treasury*; Corte di giustizia CE 1° febbraio 2001, in causa C-237/99, *Commissione delle comunità europee c. Francia*, in DE NICTOLIS R., *I contratti pubblici di lavori, servizi e forniture. Ambito oggettivo e soggettivo. Procedure di affidamento*, vol. 1, Milano, 2007, 245. Si vedano, altresì, Corte di giustizia CE 13 marzo 2001, in causa C-379/98, *Preussenelek-tra AG c. Land Schleswig-Hollstein*, in *Racc.*, 2001, I-2099; Corte di giustizia 17 settembre 2000, in causa C-513/99, *Concordia Bus Finland Oy Ab. V. Helingjn kaupunki and HKL-Bussiliikenne*, in *Racc.*, 2002, I.07213, in *Common market law review*, 2003, 40, 179-191, con nota di CHARRO P.

<sup>6</sup> KASSIM O.H., *Gli appalti verdi*, in ROSSI G. (a cura di), *Diritto dell'ambiente*, Torino, 2017, 440-441.

contenere *standards* di prestazione ambientale.

Il mancato rispetto della normativa ambientale può anche essere motivo di esclusione dalla procedura, nella fase di selezione dei candidati. Se il diritto nazionale contiene disposizioni in tal senso, la violazione di norme a tutela dell'ambiente che sia stata oggetto di sentenza definitiva o di una decisione avente effetti equivalenti, può essere considerata un reato che incide sulla moralità professionale dell'operatore economico.

Dopo aver individuato i soggetti ammessi alla procedura, l'ente aggiudicatore valuta le condizioni che essi offrono. Al riguardo, le direttive del 2004 hanno stabilito che le caratteristiche ambientali possono essere incluse tra i parametri per la valutazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa. I criteri di aggiudicazione devono, però, essere pertinenti alla natura, all'oggetto e alle caratteristiche del contratto e devono essere sempre preliminarmente indicati e ponderati.

Anche le condizioni di esecuzione di un appalto possono basarsi su considerazioni ambientali, purché tali condizioni siano state specificate fin dall'inizio della procedura e non presentino elementi discriminatori per gli offerenti.

La portata innovativa di queste direttive risiede nel fatto che le caratteristiche ambientali vengono, per la prima volta espressamente indicate dal legislatore come uno dei possibili elementi di valutazione delle offerte.

Inoltre, nel 2003, con la COM (2003) 302 del 18 giugno 2003 «Politica integrata dei prodotti. Sviluppare il concetto di ciclo di vita ambientale», la Commissione europea ha invitato tutti gli Stati membri ad elaborare dei Piani di azione nazionali per integrare gli aspetti ambientali nelle procedure di appalto pubblico.

Con la successiva comunicazione (2008) 400 dal titolo «Appalti pubblici per un ambiente migliore», la Commissione europea ha individuato le modalità con cui è possibile integrare le considerazioni ambientali negli appalti pubblici. E ha messo a disposizione il *green public procurement training toolkit* che contiene, fra l'altro, una guida operativa per l'inserimento dei criteri ambientali nelle gare d'appalto<sup>7</sup>.

**4. La riforma degli appalti e la diffusione delle pratiche di GPP.** Oggi, il quadro normativo europeo è cambiato e le vecchie direttive sono state sostituite con le nuove regole di riforma degli appalti pubblici contenute nelle direttive nn. 2014/24/CE e 2014/25/CE sugli appalti degli enti che operano nel settore dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali. Queste nuove direttive puntano a garantire l'innovazione, e questo include necessariamente la protezione dell'ambiente, la responsabilità sociale, la lotta al cambiamento climatico.

Gli appalti verdi vengono menzionati, tra l'altro, nella COM (2010) 2020, «Europa 2020 - Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva», come una delle misure intese a conseguire l'obiettivo di una crescita sostenibile e un più efficiente impiego delle risorse.

Le diverse disposizioni della UE mostrano che gli appalti pubblici verdi fanno parte di numerose politiche, come potenziale incoraggiamento verso un uso più sostenibile delle risorse naturali, un cambiamento dei comportamenti mirato a produzione e consumo sostenibili e una spinta all'innovazione. Il Piano d'azione per l'economia circolare, adottato nel dicembre 2015, pone in evidenza gli appalti pubblici verdi come una delle misure necessarie per garantire un uso più efficace ed efficiente delle risorse<sup>8</sup>. Il piano riconosce negli appalti pubblici un motore chiave della transizione verso l'economia circolare e delinea diverse azioni della Commissione europea per facilitare l'integrazione dei principi dell'economia circolare nel *green public procurement*<sup>9</sup>.

---

<sup>7</sup> European Commission, *GPP Training Toolkit: Module 1 - Managing GPP Implementation*, DG Environment-G2, 2008; PIGA G. - DECAROLIS F. - FREY M., *Public procurement's place in the world. The charger towards sustainability and innovation*, Springer, 2014; PIGA G. - TATRAI T., *Public Procurement Policy*, Routledge, 2015.

<sup>8</sup> Commissione europea e ICLEI, *Acquistare verde! Manuale sugli appalti pubblici verdi*, Ufficio delle pubblicazioni ufficiali dell'Unione europea, 2016.

<sup>9</sup> Commissione europea, *Appalti pubblici per un'economia circolare. Buone prassi e orientamenti*, Unione europea, 2018, 5. Il principio di integrazione, contenuto nell'art. 6 Trattato UE comporta l'obbligo per gli organismi comunitari di ponderare e bilanciare

C'è da osservare, comunque, che la diffusione delle pratiche di *green public procurement* in ambito comunitario è avvenuto soprattutto grazie alle attività volontarie delle organizzazioni internazionali e di numerose amministrazioni locali che hanno intrapreso questo percorso. Queste azioni hanno influenzato il dibattito istituzionale e, a seguito dell'analisi dei casi pratici di *green public procurement*, hanno condotto all'inserimento di criteri e parametri ambientali nei procedimenti ad evidenza pubblica.

Inoltre, il *green public procurement* rappresenta un incentivo per la diffusione di altri strumenti comunitari di gestione ambientale come l'*eco-label*<sup>10</sup>, l'EMAS<sup>11</sup>, le etichette ecologiche di prodotto. Le imprese possono, infatti, essere motivate, soprattutto se fornitrici di pubbliche amministrazioni, a raggiungere tali traguardi ambientali se questi sono riconosciuti come valore aggiunto in sede di definizione di acquisti e appalti<sup>12</sup>.

5. *Il green public procurement in Italia.* In Italia, subito dopo l'adozione della direttiva n. 2004/18/CE è stata introdotta nella normativa sui contratti pubblici la variabile ambientale come criterio di valorizzazione dell'offerta. Inoltre, il *green public procurement* era contemplato da diverse norme del decreto Ronchi (d.lgs. n. 22/1997), anche se si trattava soltanto di uno strumento facoltativo per la pubblica amministrazione.

Con l'approvazione della deliberazione CIPE 2 agosto 2002, n. 57 recante strategie di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia e con il d.m. 8 maggio 2003, n. 203, sono stati fissati i criteri per il rispetto delle quote verdi negli appalti.

Con il successivo Piano di azione per la sostenibilità dei consumi nel settore della P.A. del 2013, il Ministero dell'ambiente ha definito i criteri ambientali minimi per diversi settori merceologici e per i servizi<sup>13</sup>.

I criteri ambientali minimi rappresentano il punto di riferimento a livello nazionale in materia di acquisti pubblici verdi. L'integrazione degli aspetti ambientali nei processi d'acquisto fornisce una visione d'insieme di tutto il ciclo di vita di un bene o di un servizio, dalla progettazione allo smaltimento, e consente anche di determinarne i costi effettivi per la collettività<sup>14</sup>.

gli interessi ambientali integrandoli all'interno di tutte le altre politiche da perseguire, nella prospettiva di promuovere lo sviluppo sostenibile; così, FIDONE G. - MATALUNI F., *cit.*, 9.

<sup>10</sup> L'*eco-label* è l'etichetta ecologica europea, promossa e gestita dalla Commissione europea, che esprime un giudizio positivo sull'intero ciclo di vita del prodotto (preproduzione, produzione, distribuzione, imballaggio, utilizzazione e smaltimento) con riferimento alla quantità di rifiuti, all'inquinamento e al degrado del suolo, alla contaminazione delle acque, alla contaminazione dell'atmosfera, ai rumori, al consumo di energia, al consumo di risorse naturali ed agli effetti sugli ecosistemi. L'*eco-label* non può essere inserito nel marchio di fabbrica e può essere attribuito solo ai beni di consumo destinati al consumatore finale ma non ai prodotti intermedi. Questa definizione di *eco-label* è in NAPOLITANO E.M., *La qualità nell'impresa sociale. Strumenti per il non profit*, Milano, 1999, 57. In altri termini, il marchio verde è aggiudicato ai prodotti che, a seguito di un'articolata analisi dell'impatto ambientale del loro intero ciclo di vita, si dimostrino conformi a requisiti ecologici più severi rispetto agli *standards* legali, tanto da meritare un giudizio di eccellenza ambientale; così, DE CAROLIS D. - FERRARI E. - POLICE A. (a cura di), *Ambiente, attività amministrativa e codificazione*, Atti del primo colloquio di diritto ambientale, Teramo 29-30 aprile 2005, Milano, 2006, 212, spec. nota 53. Si veda, altresì, *amplus*, D'AVANZO W., *Accordi volontari, partecipazione e governance ambientale*, Mantova, 2015.

<sup>11</sup> L'EMAS (*Environmental Management and Audit Scheme*) è un sistema comunitario di ecogestione e *audit*, a cui le imprese possono aderire volontariamente, allo scopo di promuovere costanti e continui miglioramenti dell'efficienza ambientale. Sul sistema di *management* ambientale si vedano, WENK M.S., *The European Union's Eco-Management and Audit Scheme (EMAS)*, Springer, Netherlands, 2005; ID., *The Eco-Management and Audit Scheme: Towards Obscurity?*, in *Environmental Policy and Law*, 38/1-2, 2008, 78-81; HANNAGAN T. - BENNET R., *Management. Concepts & Practises*, London, 2008; SHELDON C. - YOXON M., *Installing Environmental Management Systems*, London, 1999.

<sup>12</sup> LUCANI R. - ANDRIOLA L. - D'AMICO M., *Quando la P.A. acquista «verde»*, in *Ambiente & Sviluppo*, 9, 2005, 808 ss.

<sup>13</sup> In Italia sono stati stilati due piani di azione per gli acquisti verdi, il primo del 2008 e il secondo del 2013. Il primo è stato il d.m. 11 aprile 2008, del Ministero dell'ambiente «Piano d'azione per la sostenibilità dei consumi nel settore della pubblica amministrazione (PAN GPP) 2008». Il Piano d'azione del 2013 è stato adottato con d.m. 10 aprile 2013. Oltre ai criteri minimi ambientali, il PAN GPP 2013 ha previsto, fra l'altro, un comitato di gestione per l'attuazione del piano, un tavolo di confronto permanente tra la CONSIP e le centrali d'acquisto regionali sui criteri ambientali minimi, un tavolo di consultazione con le associazioni di categoria, nonché le attività di monitoraggio per verificare il grado di applicazione dei criteri ambientali minimi.

<sup>14</sup> CELLURA T., *L'applicazione dei criteri ambientali minimi negli appalti pubblici*, Santarcangelo di Romagna, 2016; D'AVANZO W., *L'e-procurement della P.A.*, in *Blog di consulenza legale ed informazione giuridica (consulenzalegale.altervista.org)*, 2018.

Il Codice dei contratti pubblici di cui al d.lgs. 12 aprile 2006, n. 163, ha inserito all'art. 2 il principio in base al quale l'economicità che regola lo svolgimento delle procedure ad evidenza pubblica possa essere subordinato ai criteri indicati nel bando ispirati ad esigenze sociali, nonché alla tutela della salute e dell'ambiente nonché alla promozione dello sviluppo sostenibile. In questo modo, la tutela dell'ambiente diventa un nuovo principio fondante nella disciplina degli appalti. L'ambiente non si pone, dunque, come un elemento limitante della concorrenza e dell'iniziativa economica, ma assume rilevanza di interesse pubblico tale da richiedere il necessario bilanciamento degli interessi in gioco<sup>15</sup>.

Questo importante principio è stato riproposto nel nuovo codice degli appalti, d.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, all'art. 30.

Il nuovo codice ha reso, altresì, obbligatorio l'inserimento dei criteri ambientali minimi nei documenti di gara (art. 34). Cosa questa che ha valenza premiante nella valutazione della *performance* dell'amministrazione.

**5. Conclusioni.** I criteri ambientali minimi forniscono, dunque, uno *standard* ambientale obbligatorio che deve essere preso in considerazione in ogni fase delle procedure di gara: dal momento della definizione dell'oggetto dell'approvvigionamento fino alle modalità di esecuzione dell'appalto.

L'Italia è stato il primo Paese in Europa a rendere obbligatorio per legge il *green public procurement*. Il Ministero dell'ambiente e le Regioni hanno sottoscritto, in tal senso, anche un Protocollo di intesa, della durata di cinque anni, con l'obiettivo di avviare una più organica collaborazione istituzionale per la promozione degli acquisti e la realizzazione di opere pubbliche sostenibili, sia nei confronti degli Enti locali che degli operatori privati.

Sono iniziative di grande importanza.

Il *green public procurement*, al pari degli altri strumenti di politica ambientale, può favorire l'evoluzione di un mercato verde<sup>16</sup>, in grado di avviare un percorso radicale di transizione verso una economia circolare e potenziare, in tal senso, il dialogo fra i settori diversi economico-produttivi.

Esso rappresenta uno fra i tanti esempi di promozione di iniziative ecologiche su base volontaria, che tendono al superamento degli strumenti autoritativi, basati su una regolamentazione pubblica fondata su meccanismi rigidi di obblighi e sanzioni<sup>17</sup>.

È ormai accertato che il tema dell'ambiente, per la sua forte carica valoriale, necessita di un *governance* che incentivi il più possibile la partecipazione, l'informazione, la collaborazione.

Una gestione negoziata e condivisa delle tematiche ambientali, quindi, persegue il duplice obiettivo di consentire il coordinamento degli strumenti di programmazione propri dei soggetti istituzionali e di favorire, al contempo, un processo di decisione «dal basso» di tutti i soggetti pubblici e privati interessati ai temi dello sviluppo territoriale.

In questo senso, i nuovi modelli di gestione e *governance* delle politiche ambientali tendono a favorire comportamenti collaborativi, che sono gli unici in grado di creare un circolo virtuoso di protezione del bene ambiente.

L'importanza della collaborazione nell'attuazione di programmi per la tutela ambientale si manifesta nell'urgenza di intervenire, per limitare i danni provocati dall'inquinamento che rischiano di diventare irreparabili.

Gli equilibri ecologici rappresentano una filiera che si ripercuote inevitabilmente sull'uomo. È, dunque, necessario attivarsi per modificare, in ogni ambito, pubblico e privato, le abitudini e i consumi che comportano l'uso di agenti inquinanti. E, grazie all'innovazione tecnologica, le aziende produttrici di beni

---

<sup>15</sup> DI GIOVANNI A., *L'ambiente sostenibile nel nuovo Codice degli appalti: green public procurement e certificazioni ambientali*, in *Il diritto dell'economia*, 95, 1, 2018, 157-180. Per un esame puntuale della disciplina comunitaria in materia di appalti pubblici ed il suo recepimento nel d.lgs. n. 163/2006 si veda, in particolare, SANDULLI M.A., *Trattato sui contratti pubblici*, Milano, 2008.

<sup>16</sup> PETRINI C., *Bioetica, ambiente, rischio. Evidenze, problematichità, documenti istituzionali del mondo*, Soveria Mannelli, 2003.

<sup>17</sup> Sul punto si vedano CLARICH M., *La tutela dell'ambiente attraverso il mercato*, in *Annuario 2006: analisi economica e diritto amministrativo*, Milano, 2007, 104; ed anche VANNINI R., *Command and control*, in *Dizionario di economia e finanza*, in Treccani ([www.treccani.it](http://www.treccani.it)), 2012.

possono sviluppare dei sistemi sempre più sofisticati di produzione ecocompatibile basata sul riciclo.

*Wanda D'Avanzo*