



COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE

Bruxelles, 28.1.2004  
COM(2004) 38 definitivo

**COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE  
AL CONSIGLIO E AL PARLAMENTO EUROPEO**

**Incentivare le tecnologie per lo sviluppo sostenibile: piano d'azione per  
le tecnologie ambientali nell'Unione europea**

## COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL CONSIGLIO E AL PARLAMENTO EUROPEO

### Incentivare le tecnologie per lo sviluppo sostenibile: piano d'azione per le tecnologie ambientali nell'Unione europea

(Testo rilevante ai fini del SEE)

#### 1. INTRODUZIONE

Lo sviluppo sostenibile, cioè lo sviluppo che soddisfa le esigenze attuali senza compromettere quelle delle generazioni future, è al centro degli obiettivi dell'Unione europea (UE). Nel 2001 il Consiglio europeo di Göteborg ha varato la strategia dell'UE per lo sviluppo sostenibile, che istituisce obiettivi ambiziosi e invoca un approccio più integrato alla definizione delle politiche, che permetta di realizzare contemporaneamente obiettivi di ordine economico, sociale e ambientale. In questo integra la strategia di Lisbona che vuole fare dell'UE *"l'economia basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo, in grado di realizzare una crescita economica sostenibile con nuovi e migliori posti di lavoro e una maggiore coesione sociale"*. Nel testo approvato a Göteborg si sottolineava inoltre che *"lo sviluppo sostenibile richiede soluzioni globali"*, confermando l'impegno dell'UE ad assumere un ruolo guida su scala internazionale per incentivare lo sviluppo sociale ed economico a livello mondiale, proteggendo contestualmente l'ambiente. L'importanza strategica degli investimenti nel settore della ricerca e dello sviluppo (R&S) ai fini della strategia di Lisbona e dello sviluppo sostenibile è stata riconosciuta anche al Consiglio europeo di Barcellona del 2002, dove è stato deciso di aumentare la spesa complessiva per la ricerca e sviluppo nell'UE fino a raggiungere il 3% del prodotto interno lordo (PIL) per il 2010. Gli investimenti nella ricerca, sia pubblici che privati, sono infatti un elemento decisivo per l'economia dell'UE, comprese le ecoindustrie.

Il Consiglio europeo dell'ottobre 2003 ha riconosciuto le potenzialità insite nelle tecnologie di creare sinergie tra tutela dell'ambiente e crescita economica. Le tecnologie ambientali - che, nell'ambito del presente piano d'azione, comprendono tutte le tecnologie il cui utilizzo risulta meno dannoso dal punto di vista ambientale rispetto alle alternative praticabili<sup>1</sup> - sono lo strumento fondamentale per tali sinergie. Si tratta di tecnologie e processi finalizzati a gestire l'inquinamento (si pensi, ad esempio, alla riduzione dell'inquinamento atmosferico o alla gestione dei rifiuti),

---

<sup>1</sup> Questa definizione s'ispira a quella contenuta nel capitolo 34 dell'Agenda 21 relativa alle tecnologie compatibili con l'ambiente, secondo la quale le tecnologie compatibili con l'ambiente proteggono l'ambiente, sono meno inquinanti, utilizzano tutte le risorse in maniera più sostenibile, riciclano una quantità maggiore di rifiuti e di prodotti e trattano i rifiuti residui in maniera più accettabile rispetto alle tecnologie che intendono sostituire. Per quanto riguarda l'inquinamento, per "tecnologie compatibili con l'ambiente" si intendono le tecnologie di processo o di prodotto che producono pochi rifiuti o non ne producono, onde prevenire l'inquinamento. Comprendono inoltre le tecnologie "a valle" (cosiddette *end-of-pipe*) per il trattamento dell'inquinamento a posteriori. Le tecnologie compatibili con l'ambiente non sono solo tecnologie singole, ma sistemi totali che comprendono know-how, procedure, beni e servizi, apparecchiature e procedure organizzative e di gestione.

di prodotti e servizi meno inquinanti e a minor intensità di risorse nonché soluzioni in grado di gestire le risorse in maniera più efficiente (ad esempio per l'approvvigionamento idrico o le tecnologie che consentono un risparmio energetico). Una definizione così ampia abbraccia tutte le attività e i settori economici, dove il loro impiego spesso abbatta i costi e aumenta la competitività riducendo il consumo di energia e di risorse, con una minor produzione di emissioni e di rifiuti. Questi potenziali benefici possono assumere notevole importanza anche per i paesi in via di sviluppo: grazie ad un adeguato trasferimento tecnologico, queste tecnologie possono rappresentare per questi paesi soluzioni dal costo accettabile per conciliare le aspirazioni ad una forte crescita economica e la necessità di realizzare questo obiettivo senza esercitare ulteriori pressioni sull'ambiente locale o mondiale.

Il presente piano d'azione per le tecnologie ambientali (*Environmental Technologies Action Plan* o ETAP) è pertanto finalizzato a **sfruttare tutto il potenziale che tali tecnologie hanno per ridurre le pressioni sulle risorse naturali di cui disponiamo, per migliorare la qualità della vita degli europei e per incentivare la crescita economica**. In questo senso sono uno strumento importante per attuare la strategia dell'UE per lo sviluppo sostenibile e realizzare la strategia di Lisbona, dando al contempo un contributo ai paesi in via di sviluppo. Il piano d'azione parte dalla constatazione che c'è ancora un notevole potenziale tecnologico non sfruttato per migliorare l'ambiente e allo stesso tempo dare un contributo alla crescita e alla competitività. Il fatto di incentivare la scelta di tecnologie ambientali avanzate in tutte le decisioni relative ad investimenti e acquisti sarà un modo per sfruttare poco a poco tale potenziale, ampliando così la quota di mercato e riducendo i costi di tali tecnologie. Il piano d'azione istituisce una serie di misure a questo fine, che richiederanno l'impegno concertato della Commissione, degli Stati membri e dei partner della comunità di ricerca, dell'industria e della società civile.

Gli obiettivi del piano d'azione si possono così sintetizzare:

- eliminare gli ostacoli per realizzare tutte le potenzialità insite nelle tecnologie ambientali al fine di proteggere l'ambiente e contribuire allo stesso tempo alla crescita economica e alla competitività;
- garantire che nei prossimi anni l'UE assuma la leadership nello sviluppo e nell'applicazione delle tecnologie ambientali;
- mobilitare tutti gli interessati affinché sostengano questi obiettivi.

Il piano d'azione si basa sui risultati delle ampie consultazioni con i soggetti interessati avviate con l'analisi svolta dalla Commissione sul contributo che le tecnologie ambientali apportano alla crescita economica e all'occupazione e con una prima valutazione degli ostacoli che ne frenano un uso più ampio<sup>2</sup>. Nel marzo 2003 agli interessati sono stati posti quesiti concreti<sup>3</sup> e la Commissione ha istituito quattro gruppi tematici con la partecipazione dei soggetti in questione. I gruppi,

---

<sup>2</sup> Rapporto della Commissione - Tecnologia ambientale per lo sviluppo sostenibile, COM(2002) 122 def. del 13.3.2002.

<sup>3</sup> Comunicazione della Commissione - Verso un piano d'azione per le tecnologie ambientali, COM(2003) 131 def. del 25.3.2003.

unitamente alle risposte ottenute nel corso del ciclo di consultazioni, hanno dato un prezioso contributo al piano d'azione presentato in questa sede (cfr. allegato II).

## **2. IL CONTESTO POLITICO-STRATEGICO**

### **Il momento è giusto...**

Il Consiglio europeo di Göteborg e il Sesto programma d'azione per l'ambiente<sup>4</sup> hanno fissato l'obiettivo globale del disaccoppiamento della crescita economica dal degrado ambientale. In alcuni settori importanti, come l'inquinamento atmosferico e delle acque, è già stato raggiunto qualche risultato, ma in generale l'impatto sull'ambiente è ancora insostenibile: basti pensare che in molte zone le pressioni e l'impatto ambientali sulla salute pubblica e sulla qualità della vita sono in aumento. Per invertire queste tendenze saranno necessari ingenti investimenti che favoriscano lo sviluppo e l'utilizzo delle tecnologie ambientali. Occorre cominciare ad investire oggi se l'UE intende vincere la sfida a lungo termine dello sviluppo sostenibile. Per realizzare gli obiettivi di Lisbona sarà necessario aumentare sensibilmente gli investimenti e il piano d'azione rappresenta l'occasione ideale per integrare le tecnologie ambientali nelle decisioni riguardanti tali investimenti.

### **L'UE ha una responsabilità a livello mondiale...**

L'UE è inoltre in parte responsabile anche dell'ambiente su scala globale visto che le risorse che utilizza non provengono solo dall'Europa e l'impatto negativo di tale uso non si limita al suo territorio. L'UE ha già dimostrato di essere in prima linea per quanto riguarda le politiche internazionali per lo sviluppo sostenibile come il protocollo di Kyoto e il quadro decennale di programmi per la produzione e il consumo sostenibili istituito al Vertice mondiale sullo sviluppo sostenibile di Johannesburg. Se orientato correttamente, il potenziale di innovazione di cui l'Europa dispone può servire a sviluppare tecnologie di cui altri paesi possono avere bisogno per sviluppare le proprie economie e a limitare il degrado dell'ambiente; in vari settori le tecnologie ambientali europee assumono già una notevole importanza a livello mondiale. Anche altri paesi stanno tuttavia sviluppando queste tecnologie e, per mantenere il ruolo di guida che svolge attualmente, l'UE dovrà aumentare il proprio impegno; così facendo, consoliderà a sua volta la propria posizione già forte e potrà sollecitare un impegno più serio e continuativo da parte di altri paesi a favore dello sviluppo sostenibile.

### **L'UE sarà sostenuta da un notevole impegno di ricerca...**

Lo sviluppo e il migliore utilizzo delle tecnologie ambientali serviranno anche a realizzare l'obiettivo fissato a Lisbona e ad ammodernare la nostra economia grazie all'innovazione tecnologica, con il risultato che l'Europa sarà più competitiva, le potenzialità dei mercati saranno sfruttate al meglio e verranno così a crearsi nuovi posti di lavoro specializzati. L'obiettivo che la Comunità si è prefissata di incrementare le spese per la ricerca e lo sviluppo tecnologico fino al 3% del PIL entro il 2010 è importante in questo contesto, perché dovrebbe rendere disponibili un maggior numero di tecnologie ambientali per le applicazioni di mercato. Anche lo

---

<sup>4</sup> Decisione n. 1600/2002/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 luglio 2002, che istituisce il sesto programma comunitario di azione in materia di ambiente.

Spazio europeo della ricerca, attualmente in corso di realizzazione, riuscirà a creare le condizioni favorevoli per la comparsa di tecnologie ambientali con ampie possibilità di applicazione sul mercato e accrescerà le possibilità di sviluppare mercati vincenti per prodotti o processi innovativi ed "ecologici"<sup>5</sup>. Il Settimo programma quadro (PQ) di ricerca, sviluppo tecnologico e dimostrazione (2006-2010) presenterà inoltre opportunità per altre tecnologie ambientali, che potranno sfruttare i risultati ottenuti dai precedenti programmi quadro e da altre politiche e iniziative dell'UE nei quali sono già state investite ingenti risorse, quali l'iniziativa "Innovazione 2010" della Banca europea per gli investimenti e la strategia sulla biotecnologia<sup>6</sup>, i piani d'azione sull'Europa e l'innovazione.

### **L'allargamento dell'UE sarà un ulteriore incentivo...**

L'adesione di dieci nuovi Stati nel 2004 sarà un altro incentivo agli investimenti. Questi paesi stanno infatti attraversando un processo di modernizzazione delle rispettive economie e si stanno adeguando alle norme UE in materia di ambiente, salute e sicurezza: solo la conformità alle norme ambientali costerà tra i 50 e gli 80 miliardi di euro. Come si può capire, questa situazione crea un enorme mercato per le tecnologie ambientali. Il mercato unico allargato rappresenterà inoltre uno dei più vasti mercati al mondo dove sperimentare nuove soluzioni e garantire economie di scala per tecnologie e prodotti innovativi. Le nuove prospettive finanziarie per il periodo successivo al 2006 e la riforma della politica di coesione forniranno altre due occasioni per investire in soluzioni ambientali avanzate.

### **L'UE è in buona posizione per varare una strategia ambiziosa per le tecnologie ambientali...**

I consumatori europei sono ormai più sensibili alle problematiche legate all'ambiente e alla salute. La conseguente richiesta di prodotti più "ecologici" ha contribuito alla definizione di norme ambientali elevate e ha dato all'UE un vantaggio competitivo nello sviluppo e nell'applicazione delle tecnologie ambientali ai prodotti di consumo.

Anche le imprese europee hanno compiuto incoraggianti passi avanti per disaccoppiare la produzione industriale dall'emissione di alcune sostanze pericolose. Il mondo imprenditoriale è leader per quanto riguarda la tematica della responsabilità sociale delle imprese e il cosiddetto "triplo approccio" (che misura le prestazioni aziendali rispetto a criteri economici, ambientali e sociali), mentre il settore finanziario è sempre più consapevole dei benefici connessi ad investimenti sociali, ambientali ed etici. Le imprese hanno capito le potenzialità insite in molte tecnologie ambientali, che possono migliorare la competitività e in molti settori come la generazione avanzata di energia elettrica<sup>7</sup>, il fotovoltaico, l'energia eolica e

---

<sup>5</sup> Politica dell'innovazione: aggiornare l'approccio dell'Unione europea nel contesto della strategia di Lisbona, COM(2003) 112 def.

<sup>6</sup> Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale e al Comitato delle regioni - Le scienze della vita e la biotecnologia - Una strategia per l'Europa, COM(2002) 27 def.

<sup>7</sup> Si tratta di una tecnologia pulita per produrre elettricità o per cogenerare energia elettrica e termica da combustibili fossili, nella quale il rendimento termico è molto più elevato rispetto alla generazione tradizionale. Tra gli esempi si possono citare la tecnologia pulita del carbone e turbine a gas a ciclo combinato ad elevata efficienza energetica.

l'approvvigionamento idrico e il trattamento delle acque, sono diventate leader come produttori ed esportatori.

### **Esistono già politiche e iniziative da cui partire...**

Le politiche comunitarie esistenti rappresentano già una solida base di partenza. Il Sesto programma d'azione per l'ambiente individua ad esempio quattro settori prioritari ai quali occorre dare particolare importanza nei prossimi dieci anni: cambiamento climatico, natura e biodiversità, salute e qualità della vita e gestione delle risorse naturali e dei rifiuti. Si tratta di un quadro di riferimento chiaro e con obiettivi ambiziosi per lo sviluppo e la diffusione di nuove tecnologie ambientali e rappresenta il presupposto per promuoverne lo sviluppo. Le politiche in vigore garantiscono che una parte della produzione risponda a norme ambientali elevate, ad esempio grazie alla direttiva sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento<sup>8</sup>. La normativa è integrata da strumenti a carattere volontario basati sul mercato, come i sistemi di gestione ambientale<sup>9</sup>, i marchi di qualità ecologica<sup>10</sup> e, di recente, il sistema comunitario di scambio delle quote di emissione dei gas serra<sup>11</sup>. La politica integrata dei prodotti (IPP) rafforza le prestazioni ambientali dei prodotti e la proposta di riforma della normativa sulle sostanze chimiche (REACH) avanzata dalla Commissione migliorerà la protezione dell'ambiente e della salute pubblica, incentiverà l'innovazione, garantendo al contempo la competitività.

Infine, anche altre parti interessate hanno adottato misure importanti, a livello nazionale o regionale (cfr. esempi dell'allegato III). Tutte queste iniziative rappresentano un patrimonio di esperienza da capitalizzare, scambiare e divulgare. Non bisogna infine dimenticare varie altre iniziative volontarie che possono essere prese a esempio.

L'obiettivo complessivo è dunque evidente: si tratta di sfruttare le potenzialità delle tecnologie ambientali per trovare soluzioni alle problematiche ambientali cui è confrontata l'umanità, dando al contempo un contributo alla competitività e alla crescita. L'applicazione sempre più diffusa dei processi, delle tecniche e dei prodotti esistenti e le future innovazioni tecnologiche permetteranno di disaccoppiare la crescita economica dall'impatto ambientale, riconciliando in tal modo gli obiettivi economici e ambientali. Molte imprese in Europa e nel resto del mondo si sono già rese conto che puntando ad una produzione e a prodotti più efficienti sotto il profilo ecologico si potranno migliorare le prestazioni ambientali e abbattere i costi per l'energia, le risorse utilizzate e la gestione dei rifiuti. Nell'UE e nel mondo stanno emergendo nuovi mercati per i beni e i servizi ambientali e per questo investire nelle

---

<sup>8</sup> Direttiva 96/61/CE del Consiglio, del 24 settembre 1996, sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento, GU L 257 del 10.10.1996, pag. 26.

<sup>9</sup> Regolamento (CE) n. 761/2001 del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 19 marzo 2001, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), GU L 114 del 24.4.2000, pag. 1.

<sup>10</sup> Regolamento (CE) n. 1980/2000 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 luglio 2000, relativo al sistema comunitario, riesaminato, di assegnazione di un marchio di qualità ecologica, GU L 237 del 21.9.2000, pag. 1.

<sup>11</sup> Direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 ottobre 2003, che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità e che modifica la direttiva 96/61/CE del Consiglio, GU L 275 del 25.10.2003, pag. 32.

nuove tecnologie ambientali può rappresentare un interessante dividendo in termini di crescita.

### 3. ELABORARE IL PIANO D'AZIONE

Partendo dalle consultazioni avviate in preparazione del presente piano d'azione, la Commissione ha individuato alcuni fattori generali che rivestono importanza nella promozione delle tecnologie ambientali e che sono alla base del presente piano d'azione.

- **Esiste la possibilità di promuovere le tecnologie ambientali in tutti i settori economici** - Le tecnologie ambientali sono molto diverse tra loro in funzione della "maturità" (nel senso che alcune sono già applicate mentre altre sono solo in fase di progettazione) e dell'ambito di applicazione (alcune, come le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, spaziano in vari settori di applicazione, mentre altre riguardano in particolare un aspetto specifico come le tecniche di sequestro del carbonio). Il piano d'azione fornirà un quadro di riferimento che darà spazio a tale diversità invece di proporre una soluzione "universale". Per sfruttare appieno questo potenziale serviranno ingenti investimenti in risorse umane.

#### *Le tecnologie ambientali sono molto varie: l'esempio delle TIC*

*Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione sono sempre più integrate in sistemi e processi di tutti i tipi: già oggi questi sistemi integrati di TIC controllano le centrali elettriche e i motori delle automobili. Questi sistemi offrono l'intelligenza necessaria a ridurre l'inquinamento ambientale e ad evitare lo spreco di risorse naturali; permettono inoltre di introdurre tecnologie del tutto nuove che esercitano un impatto positivo sull'ambiente, ad esempio:*

*- i controller integrati e in rete aumentano al massimo l'efficienza energetica dei processi di produzione industriale e riducono al minimo le emissioni di inquinanti pericolosi;*

*- le reti di rilevamento intelligenti installate negli edifici possono ridurre al minimo le esigenze di riscaldamento.*

*Queste tecnologie consentiranno inoltre l'avvento di nuove applicazioni, che a tutt'oggi sono ancora difficili da prevedere.*

- **Ci sono molte tecnologie ambientali potenzialmente importanti, ma non vengono sfruttate adeguatamente** - Questa situazione è dovuta a molti fattori, tra i quali è possibile citare il blocco nei confronti delle nuove tecnologie esistenti, le politiche di prezzo che favoriscono soluzioni meno eco-compatibili, la difficoltà di accesso ai finanziamenti e una scarsa sensibilizzazione dei consumatori e degli acquirenti. Le tecnologie ambientali potranno prosperare solo se questa situazione subirà notevoli miglioramenti.
- **Incentivi mirati ed efficaci a favore dell'introduzione delle tecnologie ambientali possono aprire la strada ad un successo duraturo** - La chiara riprova è rappresentata, ad esempio, dalle turbine eoliche, settore nel quale l'UE è ora leader del mercato. Forti incentivi a livello di politiche hanno fatto sì che oggi il 75% della capacità eolica installata nel mondo si trovi nell'UE.

Sono state inoltre individuate tecnologie promettenti<sup>12</sup>, alcune delle quali saranno presentate a titolo di esempio nel presente piano di azione, oltre alle azioni prioritarie di particolare importanza per incentivare l'immediata adozione e lo sviluppo a più lungo termine di tali tecnologie. In particolare svolgono un ruolo di primo piano le tecnologie trasversali che abbracciano varie discipline, come le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC), le nanotecnologie e le biotecnologie.

- **Riducendo l'incertezza sui futuri sviluppi del mercato si potranno incentivare gli investimenti nelle tecnologie ambientali** - Le decisioni sugli investimenti saranno certamente agevolate da un quadro più chiaro degli sviluppi del mercato nel lungo termine, in particolare rispetto ai seguenti fattori: normativa, norme e obiettivi in progetto; tendenze a livello di comportamento dei consumatori; reazione di chi è deputato a far applicare la normativa di fronte alle nuove tecnologie; disponibilità di informazioni affidabili (economiche e ambientali) sulle tecnologie ambientali e sulla loro probabile evoluzione rispetto ad altre alternative possibili e misura in cui il settore pubblico creerà una domanda di tecnologie ambientali attraverso la propria politica degli acquisti.
- **È importante fare tesoro dell'esperienza maturata e dell'impegno dei soggetti interessati** - Il lavoro dei quattro gruppi tematici creati per selezionare le tecnologie ambientali più promettenti e individuare gli ostacoli alla loro adozione ha dimostrato l'impegno di molti soggetti diversi. In particolare è venuta alla luce l'esistenza di varie sacche di pratiche particolarmente buone per incentivare gli investimenti a favore delle tecnologie ambientali, soprattutto a livello nazionale, regionale e locale. Il piano farà tesoro degli ingenti benefici potenziali che possono derivare dallo scambio di esperienze coordinando e favorendo gli scambi di buone pratiche. Il piano riconosce infine che i paesi in via di sviluppo<sup>13</sup> possono dare un contributo: basti pensare alle possibili soluzioni offerte dal patrimonio di conoscenze tradizionali.
- **È necessario ottimizzare l'uso dei vari strumenti** - L'adozione delle tecnologie ambientali può essere accelerata grazie a vari tipi di strumenti diversi - dalla normativa agli strumenti economici e di mercato fino alle misure di carattere volontario. L'importante è che la scelta ricada sulla misura o sulla combinazione di misure più efficaci che contribuiscano a creare un ambiente favorevole a chi sviluppa, acquista e utilizza le tecnologie ambientali.
- **Per alcune delle misure richieste ci può volere tempo prima che possano incidere sulle decisioni di investimento** - I tempi per vedere i frutti delle attività di ricerca e sviluppo sono spesso lunghi, così come il ciclo degli investimenti nelle imprese e negli enti pubblici. Ci vuole inoltre tempo per far

---

<sup>12</sup> Sulla base di precedenti esercizi di prospettiva tecnologica svolti in alcuni Stati membri dell'UE; cfr., ad esempio, Weterings, R., Kuijper, J, Smeets, E, 1997: *81 options – Technology for sustainable development – Final report of the Environment-oriented Technology Foresight Study*, commissionato dal ministero dei Paesi Bassi per l'edilizia residenziale, la pianificazione fisica e l'ambiente, Paesi Bassi, TNO, <http://www.tno.nl>.

<sup>13</sup> Nel piano si utilizza l'espressione generica "paesi in via di sviluppo". Va tuttavia osservato che molte delle azioni presentate nel documento potrebbero essere applicate utilmente in altri paesi che in genere non si possono considerare "in via di sviluppo".



cambiare le politiche, ad esempio in materia di prezzi. Partendo da questa constatazione è necessario intervenire adesso per avere un impatto sensibile nel medio-lungo termine.

Le consultazioni della Commissione hanno inoltre messo in evidenza molti ostacoli di natura diversa che frenano lo sviluppo e la diffusione delle tecnologie ambientali (per una sintesi, cfr. allegato II).

#### **4. LE AZIONI**

Le azioni proposte rientrano in tre categorie principali: come passare dalla fase di ricerca al mercato; come migliorare le condizioni di mercato; come intervenire su scala mondiale. Le azioni sono presentate nelle tabelle alla fine di ciascun sottocapitolo e indicano anche le azioni prioritarie (AP) in grassetto. L'efficacia economica delle misure che hanno un impatto diretto sulle imprese dovrebbe essere esaminata in base alle norme sull'impatto ambientale fissate dalla Commissione<sup>14</sup>.

##### **4.1. Passaggio dalla fase di ricerca al mercato**

Visto l'aumento della domanda a livello mondiale e la crescente pressione sulle risorse naturali, è evidente che le tecnologie esistenti non saranno in grado di preservare la sostenibilità nel lungo termine. Il presente piano d'azione propone azioni in grado di attrarre investimenti pubblici e privati più consistenti per lo sviluppo e la dimostrazione di tecnologie ambientali in linea con l'obiettivo del 3% del PIL da destinare alla ricerca. Le azioni in questione puntano a migliorare il processo di innovazione e a trasferire le invenzioni dai laboratori al mercato.

Oltre ad incrementare le attività di ricerca, dimostrazione e divulgazione e a renderle più mirate, vengono proposte due azioni innovative - la creazione di piattaforme tecnologiche e di reti di sperimentazione - che dimostrano come sia possibile istituire partnership tra pubblico e privato e come si possa avvicinare la ricerca al mercato.

##### *4.1.1. Incrementare e dare un taglio più mirato alle attività di ricerca, dimostrazione e divulgazione*

Molti impatti ambientali possono già essere ridotti con le tecnologie esistenti, ma sono sempre necessarie tecnologie nuove e più efficaci dal punto di vista economico. Fra i tanti, il settore energetico trarrà beneficio dalle nuove tecnologie a basso consumo energetico e dalla sempre maggiore diffusione delle fonti di energia rinnovabili. Tuttavia, l'attuale andamento dei consumi, che in buona parte è giustificato dai costi e dalla disponibilità delle risorse, significa che le fonti di energia convenzionali come i combustibili fossili continueranno a rappresentare una quota importante dell'approvvigionamento. Per limitare i cambiamenti climatici è dunque necessario svolgere più ricerche sulle tecniche di sequestro del carbonio o sulle tecniche per il consumo pulito di carbone, senza dimenticare le tecnologie che utilizzano fonti rinnovabili ed efficienti sotto il profilo energetico.

I programmi nazionali e comunitari che finanziano attività di ricerca e sviluppo (R&S) e di innovazione come il Sesto programma quadro di ricerca (PQ) 2002-2005

---

<sup>14</sup> Comunicazione della Commissione in materia di valutazione d'impatto, COM(2002) 276 def.

stanziano già ingenti risorse per lo sviluppo delle tecnologie ambientali e per la ricerca sui fattori socioeconomici, sui costi esterni e sui comportamenti sociali. È comunque possibile migliorare ancora l'efficacia e l'efficienza degli attuali meccanismi di finanziamento, compresi quelli della Banca europea per gli investimenti, nei settori tecnologici più importanti. In particolare, tali programmi devono favorire una partecipazione efficace delle piccole e medie imprese (PMI). Questi meccanismi vanno rafforzati anche per incentivare la diffusione e la valorizzazione dei risultati della ricerca e per accelerare il trasferimento tecnologico. Un altro elemento di grande importanza è, infine, la possibilità di sfruttare meglio il potenziale insito nella ricerca di base, che può contribuire in maniera più efficace allo sviluppo delle tecnologie.

*Necessità di potenziare la ricerca: l'esempio del fotovoltaico*

*L'energia solare è una fonte di energia molto interessante che, grazie ad ulteriori progressi tecnologici e all'abbattimento dei costi, potrebbe soddisfare buona parte del fabbisogno di elettricità dell'UE, con un impatto positivo sull'ambiente e sulla società. Attualmente il fotovoltaico rappresenta solo lo 0,024% della produzione di energia elettrica dell'UE; questa situazione è dovuta principalmente ai costi di installazione elevati (da cinque a 10 volte superiori al costo dell'elettricità convenzionale), ma sta evolvendo rapidamente e i costi dovrebbero diminuire. È un dato di fatto che nell'UE questo settore è rallentato dalla disponibilità di scarse dotazioni finanziarie per la ricerca e dalla frammentazione dei programmi di ricerca e di sviluppo del mercato, al contrario di quanto avviene in Giappone.*

La Commissione incoraggerà i soggetti interessati ad impegnarsi più attivamente nelle attività di dimostrazione e di divulgazione previste dal programma quadro, soprattutto nell'ambito dei progetti integrati, e incentiverà gli Stati membri a riesaminare i programmi nazionali di R&S per fissare obiettivi analoghi.

Un miglior coordinamento tra i programmi nazionali e regionali legati alle tecnologie ambientali, compresa la ricerca prospettica, può incentivare sinergie, promuovere economie di scala e servire a divulgare le buone pratiche; tutto ciò può, a sua volta, incoraggiare gli investimenti pubblici e privati ben di più di quanto possa fare il programma quadro da solo. La Commissione aprirà la strada sfruttando varie iniziative nell'ambito dello Spazio europeo della ricerca, ad esempio lo strumento ERA-NET<sup>15</sup> del programma quadro, e valuterà la possibilità di applicare le disposizioni dell'articolo 169 del trattato per la partecipazione ai programmi di ricerca svolti da vari Stati membri.

La ricerca dovrebbe inoltre sfociare più spesso in applicazioni commerciali. Le nuove tecnologie ambientali richiedono inoltre un impegno maggiore per farle arrivare sul mercato rispetto ad altri tipi di innovazione: gli utilizzatori devono dunque essere a conoscenza delle potenzialità che offrono attraverso azioni di dimostrazione e informazioni sulle prestazioni e sui costi.

Occorre stanziare più finanziamenti per azioni pilota, di dimostrazione e diffusione a favore delle tecnologie ambientali più promettenti. Oltre al programma quadro, che rappresenta la principale fonte di finanziamento per le attività di dimostrazione a livello di UE, la Commissione incentiverà la dimostrazione e la divulgazione dei risultati di attività di ricerca in fase matura finanziate anche da altri programmi che

---

<sup>15</sup> Cfr. <http://www.cordis.lu/coordination/home.html> e l'allegato III che illustra un esempio di buona pratica.

possono offrire risorse supplementari ai progetti pilota: citiamo, ad esempio, i fondi strutturali o il programma LIFE. La rete UE dei centri relais di innovazione (cfr. allegato III) proseguirà e, se possibile, incrementerà le sue attività sul trasferimento delle tecnologie ambientali. A loro volta gli Stati membri devono prendere i provvedimenti necessari per assicurare altri fondi per l'attuazione pilota dei risultati di ricerche in fasi avanzate svolte su scala nazionale. Infine l'iniziativa sul monitoraggio globale per l'ambiente e la sicurezza (GMES) finanzierà le tecnologie ambientali fondate su applicazioni spaziali e sul telerilevamento.

*L'importanza di incrementare le attività di dimostrazione e diffusione: l'esempio delle biotecnologie "bianche"*

*Le biotecnologie industriali (o "bianche") offrono nuove soluzioni per migliorare le prestazioni ambientali dei processi industriali in vari settori, comprese le industrie tradizionali come quella chimica, tessile, della concia e della carta, senza contare i settori ad alto valore come quello farmaceutico. Queste applicazioni (ad esempio la biomassa come materiale di alimentazione per la produzione di energia/combustibili o la lavorazione industriale, i biopolimeri, la biocatalisi e il biorisanamento o bioremediation) possono ridurre le materie prime utilizzate e il consumo energetico, inquinando di meno e generando un tasso più elevato di rifiuti riciclabili e biodegradabili. Queste potenzialità sono state dimostrate dalla importante casistica industriale<sup>16</sup> in continuo aumento, ma occorre un'ulteriore opera di dimostrazione e diffusione.*

Allo stesso tempo la Commissione sfrutterà le possibilità offerte dal Sesto programma quadro per promuovere ulteriori attività di ricerca sui costi e benefici ambientali e sanitari delle politiche e delle tecnologie e, in collaborazione con gli Stati membri, ne garantirà un maggiore coordinamento in tutta Europa<sup>17</sup>.

#### 4.1.2. *Delineare una prospettiva comune attraverso le piattaforme tecnologiche*

Sulla base di alcune delle tecnologie ambientali più promettenti individuate dai gruppi di lavoro tematici sull'ETAP, la Commissione intende creare alcune piattaforme tecnologiche<sup>18</sup> sulle tecnologie ambientali più promettenti. Per piattaforma tecnologica s'intende un meccanismo che riunisce tutti gli interessati per definire una prospettiva a lungo termine con l'obiettivo di sviluppare e promuovere una tecnologia specifica o risolvere determinati aspetti specifici. Per l'inizio del 2004 sono già previste due piattaforme tecnologiche ambientali: una sull'idrogeno e sulle celle a combustibile e una sul fotovoltaico<sup>19</sup>; un'altra piattaforma riguardante le tecnologie per l'approvvigionamento idrico e gli impianti igienico-sanitari partirà all'inizio del 2005. In generale le piattaforme tecnologiche verranno varate nei casi in cui si riterrà che le tecnologie mirate possano avere notevoli potenzialità dal punto di vista ambientale, economico e sociale.

<sup>16</sup> Cfr., ad esempio, il rapporto dell'OCSE del 2001 *The Application of Biotechnology to Industrial Sustainability*, che presenta alcuni studi di casi coronati di successo in vari settori, e la relazione della Commissione europea del 2002 *The Assessment of Future Environmental and Economic Impacts of Process-Integrated Biocatalysts*, EUR 20407 EN, Siviglia.

<sup>17</sup> Un esempio in proposito è il progetto ExternE, attualmente in corso, che ha esaminato i costi esterni connessi alla produzione di energia elettrica da carbone e da altri combustibili (<http://extern.e.jrc.es>).

<sup>18</sup> Tali piattaforme possono ottimizzare la definizione e l'attuazione delle attività di R&S tenendo conto di tutte le principali problematiche socioeconomiche e tecnologiche; esse forniscono inoltre uno strumento per aumentare le sinergie e l'innovazione in un determinato settore tecnologico.

<sup>19</sup> Nel 2004 potrebbe inoltre partire una piattaforma tecnologica sull'acciaio che dovrebbe trattare vari aspetti, tra i quali le tecnologie ambientali più promettenti individuate dal gruppo tematico sulla produzione e sul consumo sostenibili, come quelle che presentano un elevato potenziale di ridurre sensibilmente le emissioni di biossido di carbonio nella produzione di acciaio.

Sin dall'inizio verranno definite le modalità di funzionamento di ciascuna piattaforma tecnologica, ma verrà garantita una struttura aperta e ci si potrà rifare alle esperienze di altre iniziative, reti e strutture europee già esistenti<sup>20</sup>. Le piattaforme potranno essere dirette da un consiglio consultivo costituito da esperti e soggetti interessati, equamente ripartiti, e potranno disporre di un segretariato cofinanziato dalla Commissione e dalle parti interessate. Le piattaforme avranno il compito di:

- sviluppare un programma di ricerca strategico per migliorare l'efficacia della ricerca in questo settore;
- riunire il comparto industriale e le istituzioni finanziarie come la Banca europea per gli investimenti (BEI);
- esaminare la possibilità di creare partnership tra settore pubblico e privato per promuovere la commercializzazione delle tecnologie in questione;
- valutare come migliorare il trasferimento tecnologico verso i paesi in via di sviluppo, ed in particolare verso quelli meno sviluppati;
- formulare una strategia a favore di programmi di istruzione e formazione in questo settore su scala europea;
- presentare proposte riguardo a progetti di dimostrazione e diffusione ed esaminare in che modo sfruttare le fonti di informazione dell'UE (come gli Infopoint, gli eurospportelli e i centri d'informazione europei) per informare gli operatori interessati.

Parallelamente alla creazione delle piattaforme tecnologiche la Commissione avvierà un dialogo con tutti gli interessati su temi specifici attinenti allo sviluppo e all'applicazione delle tecnologie ambientali.

#### *4.1.3. Migliorare la sperimentazione, la verifica delle prestazioni e le attività di normazione per le tecnologie ambientali*

I produttori, e soprattutto le PMI, incontrano spesso molte difficoltà a convincere il mercato dei meriti delle loro tecnologie ambientali. L'istituzione di un meccanismo in grado di convalidare in maniera obiettiva le prestazioni di tali prodotti (come è stato fatto negli Stati Uniti, cfr. riquadro) aumenterebbe la fiducia degli acquirenti nei confronti delle nuove tecnologie ambientali.

Il programma di verifica delle tecnologie ambientali dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente (EPA) statunitense sviluppa protocolli di sperimentazione e verifica i risultati delle tecnologie innovative che possono migliorare la protezione della salute umana e dell'ambiente. Questo programma, che ha ottenuto ottimi risultati, è stato varato nel 1995 per accelerare l'entrata sul mercato interno e internazionale delle nuove tecnologie ambientali e si basa su partnership di sperimentazione tra pubblico e privato. Tutti i piani e i protocolli per

---

<sup>20</sup>

Cfr. [http://europa.eu.int/comm/research/energy/nn/nn\\_rt\\_htp1\\_en.html](http://europa.eu.int/comm/research/energy/nn/nn_rt_htp1_en.html).

le sperimentazioni e il controllo qualità sono sviluppati con la partecipazione attiva di una vasta rappresentanza di parti interessate<sup>21</sup>.

In Europa molti centri sono in grado di condurre tali sperimentazioni e valutazioni. In particolare, il Centro comune di ricerca (CCR) della Commissione europea ha maturato molta esperienza nella verifica di alcune tecnologie chiave come quelle sulle energie rinnovabili. Nel 2004 la Commissione favorirà, nell'ambito del 6° PQ, la creazione di reti fra questi centri costituite attorno a insiemi di settori tecnologici (ad esempio per le acque, l'energia, la trasformazione alimentare): in questo modo le informazioni sulle prestazioni delle varie tecnologie saranno più coerenti e comparabili. Le reti elaboreranno protocolli di valutazione approvati di comune accordo e valuteranno l'affidabilità delle specifiche fornite dai produttori delle tecnologie. Con le valutazioni si devono verificare le prestazioni tecnologiche e le prestazioni dichiarate da un punto di vista economico e ambientale, tenendo conto dell'intero ciclo di vita della tecnologia. A ciascuna rete tematica parteciperà un'organizzazione di esperti in grado di monitorare e riferire sulle prospettive a lungo termine della tecnologia in questione e del mercato.

*L'importanza di sperimentare e verificare le prestazioni: l'esempio di una bonifica in situ del suolo*

*Tra gli esempi migliori delle tecnologie che potrebbero trarre beneficio dall'istituzione di una rete come quella descritta sono le tecnologie emergenti per la bonifica del suolo in situ, che si rivelano particolarmente adatte a suoli e acque freatiche molto contaminati. Si tratta di una forma di trattamento estremamente efficace sotto il profilo dei costi che previene l'inquinamento in zone ad alto rischio, come i bacini di acqua potabile o gli habitat protetti. Le tecniche in questo campo sono molte e diverse e la rete di sperimentazione potrebbe realizzare la valutazione obiettiva dei punti forti e dei punti deboli di ciascuna, incrementando così la fiducia che il mercato ripone in esse.*

Se opportuno queste reti potrebbero anche redigere certificati comuni che consentirebbero ai produttori delle tecnologie ambientali, e soprattutto alle PMI, di accedere più facilmente al mercato e ai programmi di finanziamento nazionali e dell'UE. Infine, potrebbero essere importanti per divulgare le informazioni e sensibilizzare di più riguardo alle tecnologie più promettenti.

Nella fase pilota le reti potrebbero incentrare l'attenzione sui protocolli per la sperimentazione di plastiche riciclate, prodotti e processi biotecnologici (come i biocombustibili), sulla misurazione del consumo energetico o sulle tecnologie per il disinquinamento del suolo. L'obiettivo a medio termine è di rendere le reti indipendenti dal punto di vista finanziario.

La Commissione esaminerà inoltre, se lo riterrà opportuno e in collaborazione con l'Agenzia europea dell'ambiente (AEA), le soluzioni migliori per realizzare, nel 2005, un catalogo dell'UE degli annuari e dei database esistenti<sup>22</sup> in materia di tecnologie ambientali, per permettere agli interessati di accedere facilmente alle informazioni esistenti.

<sup>21</sup> <http://www.epa.gov/etv/>. Il contributo del mercato è dato dall'impegno attivo di gruppi di interesse costituiti da acquirenti e venditori di tecnologie ambientali, enti che rilasciano le autorizzazioni, consulenti, investitori finanziari, esportatori e altri soggetti di ciascun settore interessato.

<sup>22</sup> Ad esempio il database delle ecoindustrie della Commissione europea <http://europa.eu.int/comm/environment/ecoindus/home.htm> e il database BBS dei centri relais di innovazione (cfr. <http://irc.cordis.lu>).

Un altro fattore che può incentivare l'innovazione, idealmente a livello internazionale, è la normazione. La Commissione e gli Stati membri collaboreranno pertanto con il CEN e con altri organismi di normazione per garantire che le norme (nuove o modificate) tengano conto delle prestazioni ambientali e diano maggiore spazio alle tecnologie ambientali<sup>23</sup>.

L'importanza della normazione: l'esempio dei bioreattori a membrana per il trattamento delle acque reflue

*La mancanza di norme europee per il riutilizzo delle acque reflue è uno degli ostacoli principali che frenano la diffusione nel mercato dei bioreattori a membrana per il trattamento delle acque reflue urbane. Tali reattori presentano vari vantaggi sotto il profilo ambientale rispetto agli impianti tradizionali a fanghi attivi: consentono di eliminare più efficacemente i microinquinanti recalcitranti e riducono la quantità e la tossicità dei fanghi di depurazione prodotti. Per il momento sono più costosi, ma l'effluente che producono è pronto per il riutilizzo. Poiché tuttavia il riutilizzo non viene incentivato da alcuna normativa o norma, il mercato non ha raggiunto il grado di sviluppo che potrebbe aver raggiunto.*

<b>Passaggio dalla fase di ricerca al mercato</b>				
<b>Azione</b>		<b>Soggetti</b>	<b>Tempi</b>	<b>Modalità</b>
1	<b>Incrementare e dare un taglio più mirato alle attività di ricerca, dimostrazione e divulgazione. Migliorare il coordinamento tra programmi (AP1)</b>	Commissione, Stati membri, BEI	2004-2005	PQ, ERA-NET, articolo 169, centri relais, programma LIFE, fondi strutturali, GMES, programmi nazionali e regionali
2	<b>Creare piattaforme tecnologiche (AP2)</b>	Commissione, soggetti interessati, BEI	2004-2007	6° PQ (fase pilota), 7° PQ (attuazione dell'agenda di ricerca strategica), Infopoint UE ed eurosportelli
3	<b>Istituire reti europee per la sperimentazione, la verifica delle prestazioni delle tecnologie e la normazione (AP3)</b>	Commissione, centri di sperimentazione, CEN	Dal 2004	6° PQ e 7° PQ
4	Elaborare un catalogo UE degli annuari e delle banche dati esistenti sulle tecnologie ambientali	Commissione, AEA	2005	6° PQ, iniziative dell'AEA
5	Garantire che le norme, nuove modificate, siano legate alle prestazioni	Commissione, Stati membri, organismi di normazione, CEN, CENELEC	Dal 2004	Contatti con il CEN, il CENELEC, altri

<sup>23</sup>

A livello di normazione si registrano molte lacune in settori diversi tra loro quali le plastiche riciclate, i prodotti delle biotecnologie (come i biocombustibili) o la misurazione del consumo energetico.

## 4.2. Migliorare le condizioni di mercato

Nel capitolo precedente si è affermato che occorrono maggiori attività di ricerca e un maggior impegno per far arrivare sul mercato le tecnologie ambientali. Il ciclo di consultazioni con gli interessati ha però messo in luce che sono già disponibili molte tecnologie ambientali potenzialmente importanti, che non sono però sfruttate al meglio. Questa situazione è dovuta a molti fattori, tra i quali la chiusura nei confronti delle tecnologie nuove, una politica di prezzo che favorisce le soluzioni meno compatibili con l'ambiente, la difficoltà di accesso ai finanziamenti e una scarsa sensibilizzazione dei consumatori e degli acquirenti.

Le tecnologie ambientali potranno prosperare solo se questa situazione subirà notevoli miglioramenti. Per questo serviranno misure politico-strategiche coraggiose; altri strumenti importanti sono gli incentivi e un quadro normativo adeguato, l'utilizzo degli appalti pubblici<sup>24</sup> e gli strumenti volontari. In questo capitolo vengono presentate le misure che favoriranno l'adozione delle tecnologie ambientali da parte del mercato.

### 4.2.1. Obiettivi di prestazione

La definizione di obiettivi a lungo termine che rappresentino una visione ma siano al contempo sentiti come realistici e realizzabili dai numerosi soggetti interessati di settori diversi (consumatori, produttori e legislatori) è una delle soluzioni possibili per incentivare l'industria a sviluppare e ad adottare le tecnologie ambientali. Questo è già accaduto, in certa misura, in altri casi, ad esempio con le direttive sulle fonti rinnovabili e sui biocarburanti<sup>25</sup>.

Gli obiettivi in questione devono basarsi sulle migliori prestazioni ambientali, ma devono anche essere realistici sotto il profilo dell'efficienza economica e sociale<sup>26</sup> e devono tener conto delle diverse condizioni regionali. In altri termini si tratterà di focalizzarsi su valori concreti e quantificabili, come quelli indicati nel riquadro a proposito delle automobili e dei frigoriferi.

#### Esempi di possibili tipi di obiettivi in materia di prestazioni

Esistono già automobili in grado di produrre emissioni molto basse di CO<sub>2</sub>. La tecnologia applicata potrà essere estesa ad altri tipi di tecnologie e per i prossimi anni si può prevedere l'avvento di tecnologie più avanzate. In questo contesto, una migliore prestazione ambientale potrebbe significare, ad esempio, che le automobili che oggi vantano le migliori prestazioni a livello di emissioni di CO<sub>2</sub> diventino lo standard minimo tra dieci o quindici anni.

---

<sup>24</sup> Il Parlamento europeo e il Consiglio hanno recentemente adottato nuove direttive sugli appalti pubblici che offrono ampie possibilità di definire specifiche di prestazione. Una volta attuate dagli Stati membri, nei prossimi anni le direttive in questione dovrebbero avere notevoli effetti positivi per l'adozione delle tecnologie ambientali tramite appalti.

<sup>25</sup> Direttiva 2001/77/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 settembre 2001, sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità, GU L 283 del 27.10.2001, pag. 33, e direttiva 2003/30/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'8 maggio 2003, sulla promozione dell'uso dei biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili nei trasporti, GU L 123 del 17.5.2003, pag. 42.

<sup>26</sup> Questi elementi saranno ricavati da una valutazione d'impatto conforme a quella indicata al punto 4, primo paragrafo, della presente comunicazione.

I frigoriferi sono un altro esempio. Sul mercato dell'UE è oggi disponibile un modello che consuma circa il 35% dell'energia utilizzata mediamente da un apparecchio della catena del freddo di dimensione e tipologia comparabili. In questo caso per migliore prestazione ambientale deve intendersi che tra dieci anni questo valore potrebbe essere lo standard minimo ammissibile.

In entrambi i casi questo approccio garantirebbe all'industria la certezza necessaria per poter procedere agli investimenti, ma anche la flessibilità di decidere come raggiungere gli obiettivi fissati; per la società, d'altra parte, si tradurrebbe in una riduzione delle emissioni e in un clima più favorevole per l'innovazione.

A tal fine si potrebbero anche utilizzare le informazioni esistenti sulle migliori opzioni in una classe attualmente disponibile<sup>27</sup> oppure andare oltre ciò che è oggi disponibile. Al momento di definire l'obiettivo di prestazione il messaggio politico che si può far circolare è che tale obiettivo potrebbe diventare giuridicamente vincolante sul lungo periodo se le iniziative volontarie nei settori interessati non dovessero dare risultati. La scelta della tecnologia per adempiere agli obblighi e dei tempi per adottare le necessarie decisioni in materia di investimenti sarebbe demandata agli operatori interessati e in questo modo verrebbero parallelamente incentivate la concorrenza e l'innovazione. Una posizione di questo tipo darebbe impulso agli investimenti in beni strumentali e in ricerca.

La Commissione collaborerà con gli Stati membri e con le altre parti interessate per esaminare come sviluppare al meglio un processo per definire gli obiettivi di prestazione.

Se le tecnologie ambientali sono dei prodotti, una strategia di questo tipo deve inserirsi nell'ambito della politica integrata dei prodotti (IPP), che sta individuando i prodotti con le più elevate potenzialità globali di migliorare l'ambiente, o nel contesto della direttiva quadro della Commissione sulla progettazione ecocompatibile dei prodotti che usano energia<sup>28</sup>.

#### 4.2.2. *Incentivare gli investimenti*

Per favorire la commercializzazione e l'impiego delle tecnologie ambientali è necessario ricorrere ad una vasta combinazione di strumenti finanziari, che vanno dai tradizionali prestiti ai meccanismi di garanzia fino al capitale di rischio. La Commissione intende sfruttare ulteriormente il mercato del capitale di rischio in Europa<sup>29</sup> con il piano d'azione "Un'agenda europea per lo spirito imprenditoriale" e il piano d'azione per l'innovazione.

La Commissione ha già iniziato a studiare, in collaborazione con il gruppo BEI, come aumentare al massimo il ricorso agli strumenti esistenti e a valutare se sia necessario crearne altri nuovi per condividere il rischio legato agli investimenti nei

---

<sup>27</sup> Ad esempio l'uso dei marchi di qualità ecologica dell'UE o dei criteri per l'etichettatura energetica già disponibili (cfr. direttiva 92/75/CEE del Consiglio, del 22 settembre 1992, concernente l'indicazione del consumo di energia e di altre risorse degli apparecchi domestici, mediante l'etichettatura ed informazioni uniformi relative ai prodotti, GU L 297 del 13.10.1992, pag. 16).

<sup>28</sup> COM(2003) 453 def. dell'1.8.2003.

<sup>29</sup> Nell'ambito della Coalizione di Johannesburg per l'energia rinnovabile la Commissione sta avviando iniziative analoghe e studi di fattibilità per agevolare l'accesso al capitale di rischio da parte degli investitori per i servizi legati alle fonti di energia rinnovabili.



progetti e nelle imprese che si occupano di tecnologie ambientali, in particolare mediante fondi di capitale di rischio. Le prime discussioni hanno riguardato:

- uno strumento finanziario dedicato di 500 milioni di euro finalizzato a fornire prestiti strutturali alle imprese che intendono investire nel sistema di scambio delle quote di emissione dell'UE nell'ambito delle azioni della BEI destinate alla lotta contro i cambiamenti climatici e a favore di un'economia a basse emissioni di carbonio;
- uno strumento per l'assistenza tecnica, pari a 10 milioni di euro, che dovrebbe contribuire a strutturare gli investimenti di cui al punto 1 e a preparare i progetti nell'ambito dei meccanismi flessibili previsti dal protocollo di Kyoto, in particolare l'attuazione congiunta (*Joint Implementation - JI*) e il meccanismo per lo sviluppo pulito (*Clean Development Mechanism - CDM*). La BEI dovrebbe finanziare fino a 5 milioni di euro con risorse proprie e puntare ad ottenere un finanziamento analogo sul bilancio della Commissione o da altre fonti. La BEI sta inoltre valutando la possibilità di istituire un fondo di partecipazione che potrebbe gestire per investire in crediti di carbonio.

Nell'ambito del presente piano d'azione per le tecnologie ambientali vengono discussi altri aspetti, in particolare:

- un meccanismo per il capitale di rischio finalizzato a promuovere i progetti e le imprese che operano nel campo delle energie rinnovabili nell'ambito della Coalizione di Johannesburg per l'energia rinnovabile (*Johannesburg Coalition for Renewable Energy - JREC*). Un meccanismo di questo tipo potrebbe essere costituito da una partnership pubblico-privato che istituisce un fondo rotativo con una partecipazione minoritaria a fondi di capitale di rischio. Nel tempo il fondo dovrebbe aumentare fino a circa 300 milioni di euro ed essere finalizzato ai progetti/alle imprese che operano nel settore delle energie rinnovabili dei paesi aderenti. Le entrate che tornano al fondo potrebbero essere reinvestite in altri progetti sulle energie rinnovabili. Si potrebbe prospettare uno strumento analogo anche per incentivare la disponibilità di capitale di rischio per le imprese e i progetti sulle energie rinnovabili in Europa, in particolare nei paesi candidati e in via di adesione;
- maggiore ricorso allo strumento di finanziamento della BEI noto come *Global Loan* a favore dei progetti sulle tecnologie ambientali intrapresi dalle PMI;
- continua attenzione ai progetti di ricerca riguardanti tecnologie ambientali e prodotti più ecologici nell'ambito delle attività del Gruppo BEI per incrementare il sostegno alla ricerca, allo sviluppo e all'innovazione nel quadro dell'iniziativa per la crescita dell'UE e dell'iniziativa "Innovazione 2010" del Gruppo<sup>30</sup>.

Infine verrà intensificato l'impegno a favore dello strumento europeo per le *start-up* tecnologiche e dello strumento di garanzia per le PMI gestiti dal Fondo europeo per gli investimenti<sup>31</sup> per conto della Commissione.

---

<sup>30</sup> <http://www.eib.org/i2i/en>.

<sup>31</sup> Gli azionisti sono la BEI, la Commissione europea e altre istituzioni finanziarie.

Gli attuali fondi di capitale di rischio pubblici e privati possono fungere da intermediari finanziari per arrivare alle PMI e assumono particolare importanza nei paesi in via di adesione, che dispongono di esigui capitali di rischio. Altro capitale di rischio dovrebbe consentire di investire in innovazioni promettenti che presentano premi di rischio più elevati e prospettive di rendite inferiori rispetto agli investimenti puramente commerciali.

Per i paesi in via di adesione la Commissione valuterà, in collaborazione con la Banca europea per la ricostruzione e lo sviluppo (BERS), come utilizzare nel modo migliore gli strumenti finanziari dedicati in via di definizione o già applicati nei settori dei cambiamenti climatici, dell'inquinamento idrico e dell'efficienza energetica<sup>32</sup>.

La Commissione valuterà inoltre, con gli Stati membri e i soggetti interessati, la possibilità di adottare le misure indicate di seguito per dare impulso agli investimenti a favore delle tecnologie ambientali:

- (1) partnership pubblico-privato, nelle quali la partecipazione pubblica apporterà il cofinanziamento necessario per attenuare i rischi sotto forma di capitale di avviamento o di garanzie;
- (2) individuazione più precisa e maggiore promozione delle nuove nicchie commerciali più promettenti come i fornitori di servizi energetici (cioè quelli che forniscono una combinazione di energia, tecnologie che consumano energia ed eventualmente gestione e manutenzione delle tecnologie in questione, il tutto inteso come un prodotto di servizio integrato per i consumatori finali dell'energia) in grado di mettere a disposizione competenze tecniche specializzate e al contempo di finanziare progetti innovativi;
- (3) ricorso più accentuato a strumenti finanziari che garantiscano risultati per gli investimenti in tecnologie relative alle fonti rinnovabili e all'efficienza energetica, come i contratti di prestazione energetica, i finanziamenti esterni e altri contratti basati sulla ripartizione dei risparmi;
- (4) studio della competitività delle ecoindustrie in Europa ed esame del ruolo che svolgono gli incubatori di imprese, come i centri europei per le imprese e l'innovazione (BIC), nell'assistenza alle nuove imprese "ecologiche" (*start-up*);
- (5) incentivo agli investimenti responsabili sotto il profilo sociale e ambientale istituendo un dialogo a livello europeo e nazionale con gli istituti finanziari privati e i gestori dei fondi;
- (6) sostegno, attraverso le associazioni di categoria interessate, allo scambio di esperienze e alla diffusione di buone pratiche tra istituti finanziari riguardo a soluzioni innovative di finanziamento a favore dei progetti sullo sviluppo sostenibile.

---

<sup>32</sup>

Per ulteriori informazioni cfr. allegato IV.

La possibilità di integrare le tecnologie ambientali garantisce anche benefici sul lungo termine, quando lo stock di capitale è sostituito al termine del normale ciclo di vita, come dimostra l'esempio presentato nel riquadro. Queste possibilità verranno individuate in stretta consultazione con gli interessati, anche mediante studi prospettici finanziati nell'ambito del Sesto programma quadro.

Nell'UE-15 più la Polonia e la Repubblica ceca quasi il 30% della capacità di generazione termica ha più di trent'anni di vita e sta dunque arrivando il momento di decidere in merito al rinnovo delle capacità. Si tratta di decisioni che avranno un impatto notevole sulla capacità dell'UE di ridurre, nel lungo termine, le proprie emissioni di gas serra e di altri gas. In alcuni Stati membri, tra cui il Regno Unito, la Repubblica ceca e la Polonia, la percentuale di centrali elettriche con più di trent'anni è ancora più elevata<sup>33</sup>.

Anche la politica di coesione (cioè i fondi strutturali e il Fondo di coesione) svolgerà un ruolo di primaria importanza per promuovere le tecnologie ambientali, soprattutto nei paesi in via di adesione nell'ambito dell'attuazione del diritto comunitario. Il nuovo periodo di programmazione successivo al 2006 dovrebbe portare ad un rafforzamento del contributo allo sviluppo sostenibile incentivando gli aiuti agli investimenti nelle tecnologie ambientali, nel rispetto delle norme applicabili in materia di concorrenza e delle regole dell'Organizzazione mondiale del commercio (OMC).

#### 4.2.3. *Creare incentivi ed eliminare gli ostacoli economici*

Incentivi economici opportunamente mirati possono aiutare a incentivare l'adozione delle tecnologie ambientali. Tali incentivi sono stati utilizzati con ottimi risultati per promuovere gli investimenti nel campo dell'efficienza energetica nell'edilizia residenziale e delle fonti di energia rinnovabili e possono presentarsi sotto varie forme, ad esempio voucher commercializzabili o incentivi fiscali. Per evitare che sovvenzioni di questo tipo alterino indebitamente la concorrenza nel mercato interno, la Commissione ha adottato una disciplina per gli aiuti di Stato in materia di ambiente. Dalle esperienze più recenti emerge tuttavia che la disciplina non si adatta correttamente agli investimenti sempre più sofisticati a favore delle tecnologie ambientali, né alle nuove forme di partnership tra settore pubblico e privato; per questo la Commissione provvederà a riesaminarla e deciderà in merito a possibili modifiche<sup>34</sup>.

Una politica dei prezzi corretta richiede l'internalizzazione sistematica dei costi attraverso strumenti di mercato (come tasse o imposte, sgravi fiscali, sovvenzioni, permessi commercializzabili e sistemi di deposito-rimborso). Se vengono applicati correttamente questi strumenti sono la soluzione migliore per ridurre l'inquinamento, perché fanno sì che i produttori e i consumatori sostengano i costi reali delle loro azioni o cambino comportamento all'insegna dell'efficacia dei costi. Inoltre, nel corso della preparazione del piano d'azione è emerso che le distorsioni di prezzo rappresentano un ostacolo rilevante alla diffusione delle tecnologie ambientali e se non saranno eliminate l'efficacia delle azioni proposte e, per esteso, l'impatto globale del piano stesso risulteranno fortemente compromessi. Gli strumenti di mercato

---

<sup>33</sup> Database sulle centrali elettriche della Chalmers University, Dipartimento di conversione dell'energia, Chalmers University of Technology, Svezia.

<sup>34</sup> Questo impegno è contenuto nel paragrafo 73 della decisione C 21/03 della Commissione dell'11.11.2003 sul programma WRAP del Regno Unito.

possono infine dare impulso ai mercati dei servizi ambientali e far aumentare la domanda di beni pubblici.

In alcuni casi, ad esempio la tassazione delle esternalità legate al consumo dell'energia, la necessità di garantire un buon funzionamento del mercato unico può giustificare un'azione a livello comunitario. Il presente piano d'azione punterà, tuttavia, a promuovere in questo settore, il metodo di coordinamento aperto (cfr. punto 5.3).

Un altro elemento che può frenare sensibilmente l'adozione delle tecnologie ambientali sono le sovvenzioni che hanno un impatto negativo sull'ambiente, perché creano distorsioni dei prezzi favorendo le tecnologie più inquinanti che vengono sovvenzionate. Nei settori in cui si rilevano tali distorsioni è necessario esaminare la possibilità di eliminarle le sovvenzioni, pur tenendo conto degli aspetti socioeconomici connessi. Come sancito nel Sesto programma d'azione in materia di ambiente, l'individuazione delle sovvenzioni che hanno ripercussioni negative per l'ambiente è il primo passo per correggere i prezzi e ridurre tali impatti. Entro la fine del 2004 l'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE) preparerà un quadro di riferimento per individuare e quantificare le sovvenzioni in questione, mentre nel 2005 la Commissione, in collaborazione con gli Stati membri e con i governi regionali, applicherà per quanto possibile la metodologia OCSE per rilevare quali sono le sovvenzioni più significative che determinano un impatto negativo per l'ambiente. Successivamente, ogni livello di governo dovrebbe intervenire il più rapidamente possibile per eliminare o ridurre gli effetti negativi: una soluzione possibile è l'introduzione di nuove imposte o incentivi fiscali uniti a obiettivi armonizzati a livello di prestazioni (cfr. punto 4.2.1). Di seguito viene fornito un esempio di come procedere.

La direttiva sulla tassazione dei prodotti energetici<sup>35</sup> adottata di recente consentirà agli Stati membri anche di tassare meno i biocarburanti. Questo incentivo fiscale unito all'obiettivo fissato dall'UE di raggiungere una quota del 5,75% per l'uso di biocarburanti in ciascuno Stato membro entro il 2010,<sup>36</sup> aiuterà a garantire l'innovazione e gli investimenti in questo campo.

Questa azione integrerà la comunicazione di portata più ampia sull'utilizzo degli strumenti di mercato per la tutela dell'ambiente che la Commissione prevede di presentare nel corso del 2004. La comunicazione dovrà aggiornare la comunicazione del 1997 sulle tasse e imposte ambientali<sup>37</sup> ampliandone il campo di applicazione fino a includere aspetti come i permessi di emissione commercializzabili. Il testo analizzerà infine le norme comunitarie in vigore in questi settori, la coerenza e la possibilità concessa agli Stati membri di utilizzare strumenti economici.

#### 4.2.4. *Appalti pubblici*

Gli appalti pubblici rappresentano circa il 16% del PIL dell'UE, pari a quasi 1 450 miliardi di euro<sup>38</sup> e come tali rappresentano un fattore economico

---

<sup>35</sup> Direttiva 2003/96/CE, GU L 283 del 31.10.2003.

<sup>36</sup> Direttiva 2003/30/CE dell'8 maggio 2003, GU L 123 del 17.5.2003.

<sup>37</sup> Tasse e imposte ambientali nel mercato unico, COM(1997) 9 def. del 26.3.1997 (testo italiano non disponibile).

<sup>38</sup> Cifre riferite al PIL del 2002.

potenzialmente importante per contribuire a diffondere ulteriormente le tecnologie ambientali. I governi a tutti i livelli hanno pertanto molte possibilità di dare l'esempio, mentre gli Stati membri hanno una funzione determinante per promuovere questo importante motore del mercato. Da parte sua la Commissione ha dato un contributo presentando una proposta di direttiva che impone ad ogni Stato membro di risparmiare energia<sup>39</sup> nell'ambito del proprio programma sui cambiamenti climatici e sviluppando varie iniziative nell'ambito della politica IPP<sup>40</sup> che intendono incoraggiare i committenti a ricorrere alle molteplici possibilità già previste nelle direttive in vigore sugli appalti pubblici<sup>41</sup>.

Nel corso del 2004 la Commissione valuterà anche l'opportunità di incentivare le tecnologie ambientali definendo obblighi basati sulle prestazioni nelle procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici. Questa iniziativa potrebbe dare una spinta alle tecnologie ambientali e garantirne l'arrivo sul mercato. Gli acquirenti o i gruppi di acquirenti potrebbero formulare specifiche tecniche che spingano le imprese ad andare oltre le migliori tecnologie attualmente disponibili; così facendo, l'industria saprebbe che, producendo prodotti di questo tipo, avrebbe più possibilità di ottenere gli appalti. Ci sarebbe pertanto concorrenza per soddisfare i criteri, con un impulso al mercato. Questo tipo di procedura d'appalto, che a volte è stata denominata "appalto di tecnologia", è già stato applicato da vari Stati membri nel caso dei prodotti ad alta efficienza energetica (la Svezia ad esempio lo ha fatto per i frigoriferi e le pompe di calore).

Infine, per gli investimenti a lungo termine, come nel caso degli edifici e dei sistemi di approvvigionamento energetico, occorre incentivare un approccio che tenga conto dei costi nell'intero ciclo di vita del prodotto. Per citare un esempio, nel campo dell'edilizia un'impostazione del genere dovrebbe favorire le tecnologie ambientali, in quanto i costi di costruzione spesso più elevati connessi con un'edilizia ad alta efficienza energetica nel lungo termine dovrebbero essere controbilanciati da costi di gestione inferiori rispetto a quelli degli edifici convenzionali. Questo approccio è valido anche se applicato alla politica degli acquisti nel settore privato.

#### 4.2.5. *Creare un sostegno per le tecnologie ambientali nella società civile: sensibilizzazione di imprese e cittadini, formazione ed istruzione*

L'accettazione sociale delle tecnologie ambientali è un elemento determinante per creare un quadro che porti ad investire nelle tecnologie ambientali. La sfida consiste nel creare una situazione in cui le tecnologie ambientali vengano considerate positivamente dalla società, in modo che l'atteggiamento sociale non rappresenti un ostacolo ingiustificato alle decisioni in materia di investimenti e di acquisti. Le misure di sensibilizzazione dei consumatori possono incentivare la domanda di questo tipo di tecnologie privilegiando prodotti e servizi che abbiano un impatto ambientale più limitato.

---

<sup>39</sup> COM(2003) 739 dell'8.12.2003 (Proposta di direttiva sulla promozione dell'efficienza energetica nell'utilizzo finale e dei servizi energetici; la traduzione italiana non è disponibile).

<sup>40</sup> Tra le quali un manuale per committenti pubblici, una banca dati dei gruppi di prodotti e piani d'azione volontari per gli appalti pubblici.

<sup>41</sup> Queste possibilità sono illustrate nei dettagli nella comunicazione interpretativa della Commissione "Il diritto comunitario degli appalti pubblici e le possibilità di integrare considerazioni di carattere ambientale negli appalti pubblici", COM(2001) 274 def. del 4.7.2001.

I consumatori dovrebbero sapere che esistono prodotti (come le lampadine a basso consumo energetico) e servizi (nel campo dell'approvvigionamento energetico o tra i modi di trasporto) che presentano vantaggi e hanno un impatto ambientale più limitato rispetto alle alternative convenzionali: solo se sono consapevoli possono infatti decidere di acquistare questi prodotti e trarre il massimo dai potenziali benefici che questi comportano. Tuttavia, il potere dei consumatori può essere mobilitato adeguatamente e dunque incentivare la domanda, solo quando le informazioni, ad esempio sui costi reali di un prodotto nell'arco dell'intero ciclo di vita, vengono diffuse a vasto raggio. L'etichettatura dei prodotti<sup>42</sup> è un'iniziativa che ottiene risultati migliori se svolta a livello europeo, perché in questo modo si evitano disposizioni nazionali che possono rivelarsi un ostacolo al mercato unico. Altri tipi di informazioni per i consumatori o attività di promozione delle etichettature per i prodotti sono invece più efficaci se si realizzano su scala nazionale, regionale o locale, dove le informazioni possono essere presentate rispondendo meglio alle esigenze culturali e linguistiche dei consumatori.

Per questo motivo questa azione prioritaria deve essere svolta dalle autorità nazionali, regionali e locali, che dovrebbero creare un livello di sensibilizzazione tale da far sì che i consumatori siano in grado di contribuire utilmente ad incentivare le tecnologie ambientali, in particolare con l'acquisto di prodotti e servizi compatibili con l'ambiente. Quest'opera di sensibilizzazione potrebbe essere agevolata dalla messa in rete dei numerosi progetti ed iniziative innovativi svolti su scala locale, al fine di introdurre le tecnologie ambientali nella vita quotidiana<sup>43</sup>.

Per quanto riguarda il flusso di informazioni tra imprese, invece, spesso è necessario fornire dati più precisi di quelli messi a disposizione dei consumatori. Nell'ambito della politica IPP, nel 2005 la Commissione esaminerà il ruolo svolto dalle dichiarazioni ambientali di prodotto in questo contesto. Anche i sistemi di gestione ambientale, come il sistema comunitario EMAS, possono rappresentare un utile strumento per gestire le informazioni ed incrementare la domanda di tecnologie ambientali. Un'ulteriore fonte importante di informazioni nell'ambito della produzione e del consumo sostenibili è la direttiva IPPC, sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento, riguardante impianti agricoli e industriali di grandi dimensioni, che prevede l'applicazione delle "migliori tecniche disponibili". Lo scambio di informazioni previsto dalla direttiva è uno dei principali elementi per migliorare le prestazioni ambientali, in quanto comporta un'analisi comparativa settore per settore e l'esame e la valutazione delle tecniche applicate.

Infine, alcuni operatori progressisti nella comunità industriale stanno già applicando i principi dello sviluppo sostenibile a livello operativo grazie al concetto di responsabilità sociale delle imprese (RSI). Iniziative come il cosiddetto "triplo approccio" (nell'ambito della *Global Reporting Initiative*) e il progetto *Global Compact* delle Nazioni Unite (che propone una nuova forma di collaborazione attraverso l'adesione a nove principi universali nelle aree dei diritti umani, del lavoro e dell'ambiente) potrebbero essere altri due elementi a sostegno degli investimenti nelle nuove tecnologie.

---

<sup>42</sup> Come il marchio di qualità ecologica o l'etichettatura energetica.

<sup>43</sup> Ad esempio con l'introduzione di nuove soluzioni per un trasporto locale sostenibile.

Sono inoltre necessarie la formazione e l'istruzione (e in questo caso si potrebbe ad esempio intervenire sui piani di studio universitari). Questi due elementi sono particolarmente importanti per tutti coloro che, per il lavoro che svolgono, hanno la possibilità di migliorare la situazione riguardo agli investimenti in tecnologie ambientali (ad esempio gli acquirenti pubblici, gli imprenditori, gli addetti alla manutenzione e i finanziatori), compresi coloro che influenzano la produzione, la commercializzazione, il funzionamento e la manutenzione di tali tecnologie.

*L'importanza della sensibilizzazione e della formazione: l'esempio del settore edile*

*Molte tecnologie ambientali nel settore edilizio (come l'installazione di vetri) offrono la possibilità di ridurre il consumo di materie prime, favorendo il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti da costruzione e demolizione e aumentando l'efficienza energetica. Questo elemento è importante visto che circa il 25% delle emissioni di CO<sub>2</sub> proviene dalle abitazioni. Le tecnologie potrebbero esercitare un impatto rilevante sull'efficienza del settore, soprattutto nelle aree urbane; tuttavia molte tecnologie all'avanguardia già in commercio sono ancora scarsamente utilizzate perché chi è deputato a decidere non ne è a conoscenza (per esempio gli architetti). Un migliore accesso alle informazioni fondamentali sulle tecnologie ambientali, ad esempio attraverso attività di formazione continua, potrebbe migliorare le prestazioni ambientali del settore.*

La Commissione incoraggerà lo scambio di informazioni in materia di istruzione e formazione per i committenti e gli utilizzatori delle tecnologie ambientali, compreso l'aspetto della manutenzione. A tal fine incentiverà le opportunità di formazione nell'ambito del Fondo sociale europeo e delle borse Marie Curie. In linea con il principio di sussidiarietà, sono gli Stati membri, le autorità regionali, le organizzazioni industriali e gli organismi di formazione che devono fornire la formazione e l'istruzione più opportune. I programmi di formazione potrebbero, ad esempio, essere destinati specificamente alle PMI e riguardare argomenti come gli appalti pubblici, la politica IPP o il sistema EMAS e potrebbero sfruttare iniziative come la formazione per via elettronica (*e-learning*), la riqualificazione del personale e l'analisi comparativa attraverso sistemi di informazione e comunicazione.

<b>Migliorare le condizioni di mercato</b>				
<b>Azione</b>		<b>Soggetti</b>	<b>Tempi</b>	<b>Modalità</b>
6	<b>Formulare e approvare obiettivi di prestazione per i prodotti, i processi e i servizi principali (AP4)</b>	Commissione, Stati membri, istituzioni UE, soggetti interessati	2004-2007	IPP, progettazione ecologica dei prodotti che usano energia, accordi volontari, iniziative di orientamento politico, regolamentazione
7	<b>Mettere a disposizione strumenti finanziari per condividere i rischi degli investimenti nel settore delle tecnologie ambientali (AP5)</b>	Commissione, BEI, BERS, settore finanziario	2004-2007	Strumento europeo per le <i>start-up</i> tecnologiche, strumento di garanzia per le PMI, strumento finanziario ETS, strumento di assistenza tecnica per progetti JI/CDM, capitale di rischio JREC, strumento di prestito della BEI ( <i>Global Loan</i> ), contributo BEI all'iniziativa UE sulla crescita, iniziativa della BEI "Innovazione

				2010”
8	Partenariati pubblico/privato	Commissione, Stati membri, soggetti interessati	2004-2005	Contatti con i vari soggetti interessati, comprese le istituzioni finanziarie
9	Promuovere nuove nicchie commerciali	Commissione, Stati membri, soggetti interessati	2004-2005	Finanziamento di progetti innovativi
10	Strumenti finanziari per le tecnologie relative alle fonti rinnovabili e all'efficienza energetica	Commissione, Stati membri, soggetti interessati	2004-2005	Contatti con i vari soggetti interessati, comprese le istituzioni finanziarie
11	Misure a sostegno delle ecoindustrie	Commissione, centri europei per le imprese e l'innovazione, Stati membri, soggetti interessati	2004-2005	Contatti con il settore e le istituzioni finanziarie
12	Incentivare gli investimenti responsabili sotto il profilo sociale e ambientale	Commissione, Stati membri, soggetti interessati	2004-2005	Dialogo con le istituzioni finanziarie
13	Diffusione di buone pratiche tra le istituzioni finanziarie	Commissione, Stati membri, associazioni europee di categoria	2004-2005	Dialogo con le istituzioni finanziarie
14	Individuazione delle opportunità per integrare le tecnologie ambientali al momento di sostituire lo stock di capitale	Commissione, Stati membri, soggetti interessati	2004-2005	Studi prospettici del 6° PQ
15	Riesame dei criteri operativi dei fondi strutturali	Commissione, Consiglio, Parlamento europeo	2005	Programmazione dei fondi strutturali dopo il 2006
16	<b>Riesaminare la disciplina sugli aiuti di Stato (AP6)</b>	Commissione, Stati membri, governi regionali	2004-2007	Disciplina per gli aiuti di Stato in materia ambientale
17	Incentivare l'internalizzazione sistematica dei costi attraverso strumenti di mercato	Commissione, Stati membri, governi regionali	Dal 2004	Metodo di coordinamento aperto, comunicazione sulle tasse e imposte ambientali
18	<b>Riesame delle sovvenzioni che hanno un impatto negativo</b>	Commissione e Stati membri,	2004-	Comunicazione sull'uso di strumenti di mercato e



	<b>sull'ambiente (AP7)</b>	governi regionali	2005	sovvenzioni, basata in particolare sul rapporto OCSE
19	<b>Incentivare l'appalto delle tecnologie ambientali (AP8)</b>	Commissione, Stati membri, autorità nazionali e locali, imprese	Dal 2004	Direttiva sul risparmio energetico, iniziative IPP
20	Promozione della determinazione dei costi nell'arco del ciclo di vita	Commissione, Stati membri, autorità nazionali e locali	Dal 2004	Linee guida sugli appalti pubblici mediante l'approccio che determina i costi del ciclo di vita, eventuale utilizzo del manuale di prossima pubblicazione sugli appalti "ecologici"
21	Ricerca in materia di "appalti di tecnologia"	Commissione, Stati membri	2004	Rapporto
22	<b>Sensibilizzare le imprese ed i consumatori (AP9)</b>	Commissione, autorità nazionali, regionali e locali, associazioni di categoria, ONG	2004-2005	Messa in rete di iniziative locali innovative, dichiarazione di prodotto (IPP), sostegno alle iniziative di responsabilità sociale delle imprese (RSI)
23	<b>Garantire una formazione mirata (AP10)</b>	Commissione, Stati membri, autorità regionali e locali, organizzazioni industriali, organismi di formazione	2004-2007	Scambio di informazioni, strategie di formazione nazionali e regionali, FSE, borse Marie Curie

#### 4.3. Intervenire su scala mondiale

Investire nelle tecnologie ambientali non significa solo aumentare l'occupazione e la crescita economica nell'UE, ma anche promuovere lo sviluppo sostenibile su scala mondiale e soprattutto nei paesi in via di sviluppo. Con la crescita economica in molti paesi in via di sviluppo sta diventando sempre più urgente affrontare il problema degli impatti negativi a livello sociale e ambientale causati dalle attività produttive. Al contempo, le tecnologie ambientali possono incentivare l'innovazione e la competitività e aiutare a disaccoppiare la crescita economica dal degrado ambientale "saltando" i modelli produttivi tradizionali – inquinanti e ad alta intensità di risorse – e passando direttamente ad una maggiore efficienza ecologica nell'utilizzo delle risorse naturali.

Le tecnologie ambientali possono pertanto svolgere un ruolo di primo piano nel conseguire obiettivi di sviluppo concordati a livello internazionale. L'attuazione, su scala nazionale, di accordi ambientali multilaterali e degli impegni assunti al Vertice sullo sviluppo sostenibile di Johannesburg sta inoltre creando una domanda di

tecnologie ambientali nei paesi in via di sviluppo che, tuttavia, incontrano notevoli problemi ad attrarre, usare o sviluppare tali tecnologie, anche per mancanza di risorse umane e finanziarie. Per superare questi ostacoli è dunque necessaria una cooperazione, sia su scala nazionale che internazionale.

#### 4.3.1. *Promuovere le tecnologie ambientali nei paesi in via di sviluppo*

I paesi in via di sviluppo hanno un ruolo determinante, perché possono garantire una buona *governance* e quadri normativi trasparenti e prevedibili, in particolare normative in campo ambientale e a tutela dei diritti di proprietà intellettuale. Devono inoltre migliorare le proprie politiche di istruzione e formazione, per sviluppare le capacità dei lavoratori locali al fine di adattare le tecnologie e di aggiornarle per raggiungere, in ultima istanza, un grado più elevato di autonomia sotto il profilo tecnologico.

In ambito UE si utilizzano già vari meccanismi per favorire il trasferimento e l'adozione delle tecnologie ambientali: basti pensare agli accordi scientifici e tecnologici (S&T). Nel Sesto programma quadro, ad esempio, è prevista la partecipazione dei paesi in via di sviluppo a molti settori di attività e ciò dovrebbe favorirli, consentendo loro di collaborare allo sviluppo di tecnologie che rispondano alle loro esigenze.

##### *Il potenziale degli accordi scientifici e tecnologici: l'esempio dell'energia eolica*

*Grazie all'aiuto del settore pubblico l'energia eolica presenta un tasso di diffusione particolarmente elevato nell'UE e questo andamento potrebbe essere riprodotto in altri paesi. I progetti CDMED (CMD per l'area mediterranea) e MED2010 (integrazione su larga scala dell'energia solare ed eolica nei paesi del Mediterraneo), finanziati dal programma quadro di ricerca, hanno dimostrato che il meccanismo flessibile CDM potrebbe svolgere un ruolo positivo e importante per sviluppare il mercato dell'energia eolica nella regione del Mediterraneo. Il potenziale di installazione in quattro paesi mediterranei è il seguente: 6 000 MW in Marocco, 1 000 MW in Tunisia, 10 000 MW in Egitto e 10 000 MW in Turchia.*

Anche la cooperazione allo sviluppo può essere importante per incentivare l'uso delle tecnologie ambientali: basta pensare all'accordo di Cotonou. Anche se per ora il sostegno diretto all'industria non rientra tra i settori prioritari della politica comunitaria per lo sviluppo adottata dalla Commissione e dal Consiglio nel 2000, l'innovazione e l'aggiornamento tecnologico possono essere una delle componenti delle azioni in settori quali il sostegno all'adeguamento strutturale, la creazione di istituzioni e la promozione degli scambi commerciali.

L'adozione delle tecnologie ambientali è uno degli argomenti da affrontare nel 2004 nell'ambito delle revisioni intermedie dei documenti strategici nazionali e regionali. Analogamente, devono essere riesaminati anche i programmi in corso come Asia Pro-Eco, Asia Urban e progetti analoghi in America Latina, al fine di incrementarne l'efficacia.

Molto utili per promuovere la diffusione delle tecnologie ambientali saranno anche tre iniziative avviate dall'UE a Johannesburg, che saranno realizzate attraverso partnership tra molteplici soggetti cui parteciperanno gli Stati membri, paesi terzi, la BEI, istituzioni internazionali, la società civile e il settore privato.

##### Iniziative di Johannesburg riguardanti le tecnologie ambientali

L'**iniziativa per l'acqua** punta a garantire acqua potabile pulita e servizi igienici per ridurre la povertà. A tal fine sono necessari una migliore *governance* e una gestione integrata delle risorse idriche, comprese le acque transfrontaliere, oltre che un maggior coordinamento e lo sviluppo di altri meccanismi di finanziamento. La Commissione ha proposto di creare uno strumento ACP-UE per l'acqua con una dotazione di 1 miliardo di euro. Varie tecnologie e processi già sviluppati nell'UE potrebbero essere incentivati per aiutare a conseguire gli obiettivi indicati.

L'**iniziativa per l'energia** è finalizzata a creare le condizioni che consentano ai paesi in via di sviluppo di conseguire i rispettivi obiettivi nazionali di ordine economico, sociale e ambientale, in particolare incrementando il più possibile l'efficienza energetica anche tramite l'uso più efficiente dei combustibili fossili e della biomassa tradizionale e ricorrendo maggiormente all'energia da fonti rinnovabili. Si tratta di un approccio che coinvolge molteplici soggetti e riguarda, in particolare, l'eliminazione della povertà e lo sviluppo sostenibile da realizzarsi attraverso un migliore accesso a servizi energetici adeguati, poco costosi e sostenibili.

La **Coalizione di Johannesburg per l'energia rinnovabile (JREC)**, guidata dall'UE, raggruppa 82 paesi che hanno deciso di fissare obiettivi e tempi per aumentare la quota delle energie rinnovabili nell'ambito delle risorse energetiche complessive che utilizzano, andando così oltre gli impegni previsti nel piano di attuazione approvato a Johannesburg. L'incremento della percentuale di energie rinnovabili utilizzate dai paesi in via di sviluppo partecipanti richiederà un massiccio ricorso alle tecnologie ambientali.

A livello multilaterale, tutti i principali accordi in materia ambientale contengono disposizioni riguardanti il trasferimento tecnologico e la creazione di capacità, che devono essere applicate grazie al sostegno di strumenti esistenti, tra i quali il *Global Environment Facility* (GEF), lo strumento globale per l'ambiente.

Due meccanismi flessibili previsti dal protocollo di Kyoto, l'attuazione congiunta (JI) e il meccanismo per lo sviluppo pulito (CDM), hanno notevoli potenzialità per quanto riguarda la promozione delle tecnologie nei paesi in via di sviluppo, in particolare attraverso progetti di investimento finanziati dal settore privato e partnership pubblico-privato. Il nuovo strumento dedicato e lo strumento per l'assistenza tecnica della BEI avranno un ruolo di sostegno, perché finanzieranno gli investimenti in tecnologie pulite nell'UE o nell'ambito di progetti JI o CDM al di fuori dell'UE.

Sono in corso iniziative anche nell'ambito della convenzione sulla diversità biologica: è in via di definizione un programma sul trasferimento di tecnologie che si propone di trasformare il meccanismo di scambio di informazione sulla biodiversità in uno strumento che agevoli il trasferimento di tecnologie, ad esempio nel caso delle apparecchiature di telerilevamento o del software per database.

#### 4.3.2. *Diffusione delle tecnologie ambientali mediante investimenti e scambi commerciali responsabili*

Per incrementare la diffusione e l'impiego delle tecnologie ambientali l'intervento dei governi non è, ovviamente, sufficiente; anche il settore privato può svolgere un ruolo importante. In particolare gli investimenti diretti stranieri rappresentano un canale preferenziale per il trasferimento tecnologico verso i paesi in via di sviluppo e i paesi a economia in transizione. Gli investimenti diretti stranieri in genere non solo offrono al paese destinatario un pacchetto di tecnologie (dalle apparecchiature alla formazione del personale), ma anche conoscenze e competenze specializzate.

Le linee guida dell'OCSE sulle multinazionali (*Guidelines on Multinational Enterprises*) sono un passo utile per incentivare le responsabilità degli investitori che operano all'estero. Tra i vari aspetti affrontati, nelle linee guida si incoraggiano le multinazionali ad effettuare attività di sviluppo scientifico e tecnologico nei paesi ospiti, a rilasciare autorizzazioni a condizioni ragionevoli e secondo modalità che diano un contributo alle prospettive di sviluppo a lungo termine del paese ospitante, ad adottare pratiche che consentano il trasferimento e la rapida diffusione delle tecnologie e del know-how e ad adottare, in tutti i comparti dell'impresa, tecnologie e procedure operative che rispettino le norme di prestazione ambientale applicate nel comparto dell'impresa che vanta le prestazioni migliori.

È anche importante promuovere le tecnologie ambientali influenzando, entro i limiti dei rispettivi mandati, le politiche di prestito degli istituti finanziari internazionali quali la BERS, la BEI e la Banca mondiale, alle quali gli Stati membri contribuiscono. Parallelamente anche le agenzie di credito all'esportazione potrebbero essere maggiormente incentivate a tener conto degli aspetti ambientali: la recente adozione della raccomandazione dell'OCSE su approcci comuni in materia di ambiente e di crediti all'esportazione che beneficiano di pubblico sostegno, finalizzata ad integrare le considerazioni ambientali nelle politiche di credito all'esportazione, rappresenta un importante passo avanti. Le agenzie di credito all'esportazione possono contribuire a promuovere lo sviluppo sostenibile ed essere una forza di cambiamento; un ruolo di questo tipo potrebbe rivelarsi particolarmente importante in settori come le energie rinnovabili. La Commissione prenderà in esame questo tema con gli Stati membri nella prospettiva di sostenere l'azione dell'OCSE nel 2004.

Il commercio internazionale è un altro importante vettore per promuovere la diffusione e l'utilizzo delle tecnologie ambientali. Una liberalizzazione più intensa degli scambi di beni e servizi ambientali (o l'eliminazione degli ostacoli a tali scambi), a livello multilaterale attraverso i negoziati sull'Agenda di Doha per lo sviluppo o mediante accordi di scambio regionali o bilaterali, può servire a incoraggiare l'uso e la diffusione delle tecnologie ambientali.

La dimensione legata alle tecnologie ambientali deve trovare più spazio nelle attività di assistenza tecnica/creazione di capacità connesse con gli scambi, in particolare in settori come l'agricoltura, dove gli istituti di ricerca finanziati da enti pubblici e organizzazioni non commerciali sono un elemento chiave per lo sviluppo tecnologico e la diffusione di tecnologie nei paesi in via di sviluppo e nei paesi ad economia in transizione.

Va infine rafforzato il ruolo delle reti di promozione dell'esportazione e della cooperazione tra organismi nazionali che promuovono il commercio estero, che devono incentivare gli scambi di beni e servizi ambientali, in particolare nei settori in cui il mercato extracomunitario è di ampie dimensioni e dove le imprese dell'UE hanno un vantaggio competitivo. Le attività dell'ETPO, l'Organizzazione per la promozione del commercio in Europa, possono avere un'utilità per il conseguimento di questo obiettivo. Parallelamente, la Commissione sosterrà le attività dei partecipanti allo STIC (il centro che si occupa di innovazione e scambi sostenibili) volte a incoraggiare la cooperazione nel campo delle tecnologie ambientali, delle reti di interessati, delle partnership e degli accordi di gemellaggio tra imprese europee e dei paesi in via di sviluppo.

<b>Intervenire su scala mondiale</b>				
<b>Azione</b>		<b>Soggetti</b>	<b>Tempi</b>	<b>Modalità</b>
24	Promozione delle tecnologie ambientali nei paesi in via di sviluppo	Commissione, Stati membri, paesi in via di sviluppo, BEI, istituzioni internazionali, società civile, settore privato	2004-2007	Accordi R&S, accordi di cooperazione allo sviluppo e internazionali, strategie nazionali, centri tecnologici regionali, meccanismi di Kyoto, iniziative del Vertice sullo sviluppo sostenibile, strumento globale per l'ambiente (GEF), meccanismi di scambio di informazioni sulla biodiversità, strumenti della BEI
25	<b>Promuovere investimenti responsabili a favore delle tecnologie ambientali e l'uso delle stesse nei paesi in via di sviluppo e nei paesi ad economia in transizione (AP11)</b>	Commissione, Stati membri, ETPO, STIC, BERS, BEI, settore privato, Banca mondiale, agenzie di credito all'esportazione, OCSE	2004-2007	Linee guida OCSE sulle multinazionali, raccomandazioni OCSE sui crediti all'esportazione, Agenda di Doha per lo sviluppo, accordi commerciali regionali/bilaterali

## 5. VERSO IL FUTURO

### 5.1. Riesame periodico

Il presente piano d'azione e la relativa attuazione dovranno essere sottoposti periodicamente a riesame non solo a causa dei continui sviluppi delle tecnologie ambientali, ma anche per affinare le misure proposte. La Commissione verificherà con attenzione l'attuazione del piano e riferirà ogni due anni al Consiglio e al Parlamento europeo, presentando, se necessario, proposte per un'eventuale revisione.

### 5.2. Gruppo europeo sulle tecnologie ambientali

Incentivare l'adozione delle tecnologie ambientali è un compito che richiede il sostegno attivo di molti soggetti interessati a livello europeo. In molte iniziative in corso i ricercatori, le imprese e altri soggetti si scambiano già esperienze e preparano azioni concrete. La Commissione studierà come riunire queste iniziative e questi soggetti nel contesto di un Gruppo europeo sulle tecnologie ambientali, che serva a migliorare il flusso di informazioni tra i vari soggetti coinvolti e consentire così una "fertilizzazione" reciproca e un'azione congiunta. Il gruppo avrà inoltre il compito di assistere la Commissione nell'attuazione e nell'ulteriore sviluppo del piano d'azione.

### 5.3. Metodo di coordinamento aperto

Oltre all'intervento su scala europea, molte delle azioni presentate nel presente piano devono essere concepite e realizzate dagli Stati membri o da altre autorità che sono

più vicine ai cittadini. Molti Stati membri dispongono già di una notevole esperienza in questo campo e c'è dunque spazio per la cooperazione e la condivisione delle informazioni sulle buone prassi, che potrebbero essere particolarmente preziose nei seguenti campi, illustrati solo a titolo di esempio:

- utilizzo di strumenti economici a livello nazionale o sub-nazionale;
- misure per la sensibilizzazione dei consumatori;
- formazione di operatori con funzioni chiave come gli imprenditori, gli addetti alla manutenzione e gli acquirenti pubblici;
- attività di promozione delle esportazioni.

Vista l'importanza che il presente piano d'azione riveste nell'ambito del processo di Lisbona, la Commissione ritiene che il "metodo di coordinamento aperto" sia lo strumento più adatto per procedere. Il metodo è già stato utilizzato in vari settori, compresa la politica sociale, dell'occupazione e di ricerca; inoltre, visto l'obiettivo di evitare eccessivi oneri burocratici, è anche la soluzione più adatta per diffondere le buone pratiche e assistere gli Stati membri a formulare le proprie politiche ed azioni di incentivo delle tecnologie ambientali. Il riquadro definisce alcuni settori nei quali si potrebbe applicare il metodo di coordinamento aperto per promuovere le tecnologie ambientali.

Settori nei quali il metodo di coordinamento aperto potrebbe contribuire a promuovere le tecnologie ambientali:	
(1)	scambio di informazioni sulle buone prassi: l'individuazione e lo scambio di informazioni sulle buone pratiche sensibilizzerà gli interessati a livello nazionale, regionale e locale e metterà in luce le combinazioni di misure di particolare efficacia;
(2)	se opportuno, definizione di indicatori per comparare le buone pratiche: gli indicatori serviranno a monitorare i progressi per conseguire l'obiettivo globale e consentire un'analisi comparativa e il riesame di esperti indipendenti;
(3)	se opportuno, formulazione di linee guida e definizione del calendario per il programma d'azione per tutta l'UE: ciò consentirà la formulazione di opinioni comuni su come procedere per conseguire l'obiettivo globale.

<b>Verso il futuro</b>				
<b>Azione</b>		<b>Soggetti</b>	<b>Tempi</b>	<b>Modalità</b>
26	Esame periodico del piano di azione	Commissione	2006 e successivamente ogni 2 anni	Relazione al Consiglio e al Parlamento europeo
27	Gruppo europeo sulle tecnologie ambientali	Commissione e soggetti interessati	2004-2005	Analisi delle iniziative in corso, scambio di informazioni
28	Metodo di coordinamento aperto	Stati membri,	2004-	Scambio di buone pratiche,

		Commissione	2007	definizione di indicatori, linee guida e tempi
--	--	-------------	------	---

## **6. CONCLUSIONI**

La Commissione si impegna ad attuare il presente piano d'azione e invita gli Stati membri, il Parlamento europeo e il Consiglio a:

- approvare il presente piano, contribuendo alla sua rapida attuazione;
- chiedere al gruppo BEI e alla BERS di proporre altri dispositivi finanziari, compreso il capitale di rischio, che possano essere utilizzati efficacemente per promuovere le tecnologie ambientali;
- avviare il metodo di coordinamento aperto per contribuire all'attuazione delle azioni specifiche contemplate dal piano.

## **ALLEGATO I: Lo sviluppo del piano d'azione per le tecnologie ambientali**

Il Consiglio europeo, riunitosi a Stoccolma nel marzo 2001, aveva annunciato che nella primavera del 2002 avrebbe riesaminato il contributo che il settore delle tecnologie ambientali può apportare alla promozione della crescita e dell'occupazione. La Commissione aveva accettato di elaborare un rapporto concernente le modalità concrete di intervento. Il rapporto "Tecnologia ambientale per lo sviluppo sostenibile" è stato adottato dalla Commissione nel marzo 2002. In quel documento la Commissione proponeva di elaborare un piano d'azione con l'aiuto dei soggetti interessati in modo da affrontare gli ostacoli allo sviluppo, all'adozione e all'impiego delle tecnologie ambientali. Il Consiglio europeo aveva approvato detta proposta.

In seguito la Commissione aveva tenuto una conferenza sulle tecnologie ambientali nell'ambito della Settimana verde 2002. Questo evento e l'ulteriore consultazione con i soggetti interessati hanno portato, nel marzo 2003, alla pubblicazione di una comunicazione della Commissione dal titolo "Verso un piano d'azione per le tecnologie ambientali" che ha consentito di ampliare ulteriormente la discussione sul contenuto del piano d'azione, fissando una serie di misure e di interrogativi come base di discussione. Da soggetti interessati di settori diversi sono pervenuti circa 70 contributi che i servizi della Commissione hanno esaminato dettagliatamente.

In generale si evidenzia un ampio consenso sull'importanza delle problematiche descritte nella comunicazione della Commissione. I soggetti interessati ritenevano importante tenere conto sia delle tecnologie commerciali che di quelle avanzate, puntando in particolare alle tecnologie a carattere orizzontale, come le TIC. Alcuni avrebbero preferito una definizione più specifica di "tecnologie ambientali", mentre altri erano soddisfatti della definizione proposta nella comunicazione. Tra gli ostacoli allo sviluppo delle tecnologie ambientali, i più rilevanti riguardavano la penetrazione sul mercato e lo sviluppo del mercato. È stato inoltre espresso un sostegno generale all'istituzione di un quadro comune dell'UE per le tecnologie ambientali costituito da interventi sulla domanda e sull'offerta.

Dalle osservazioni inviate dagli interessati sono emerse le rispettive preferenze sull'importanza relativa da attribuire alle varie misure e ai vari approcci, ma in generale è emersa un'unanimità di vedute sui seguenti punti:

- le misure devono basarsi su una visione a lungo termine;
- l'internalizzazione dei costi ambientali esterni è un elemento essenziale;
- la normativa in vigore è un importante fattore trainante e deve essere rafforzata;
- occorre una combinazione di incentivi basati sul mercato, compresi accordi volontari specifici per settore, e un rafforzamento della normativa;
- servono obiettivi concreti di "prestazione";
- le norme che regolamentano i fondi strutturali e gli appalti pubblici devono essere modificate affinché possano dare un contributo alle tecnologie ambientali;



- la semplificazione delle procedure di approvazione e autorizzazione risulterebbe utile;
- occorre un'attività continua di R&S, in particolare per i paesi in via di adesione e per le PMI, accanto ad attività di dimostrazione su vasta scala;
- è necessario trasferire le tecnologie;
- occorre migliorare l'istruzione e la formazione.

Sono stati istituiti quattro gruppi “tematici” per mettere in atto una strategia volta alla soluzione di problemi e agevolare il coinvolgimento delle parti interessate. I quattro temi prescelti sono: cambiamento climatico, protezione del suolo, acque, produzione e consumo sostenibili. Ciascun gruppo ha elaborato una relazione che esamina gli ostacoli all'adozione delle tecnologie ambientali nei settori considerati e suggerisce potenziali misure da riprendere nel piano d'azione<sup>44</sup>, tra cui l'esame di particolari atti normativi e iniziative. Ad esempio, per il cambiamento climatico sono stati presi in considerazione l'iniziativa “Veicoli puliti”, il piano d'azione sulla cogenerazione di energia termica ed elettrica, la strategia sulle energie rinnovabili, la proposta sui prodotti che consumano energia e la politica comune dei trasporti, mentre per la protezione del suolo si è tenuto conto della Strategia tematica per la protezione del suolo<sup>45</sup> e della riforma della politica agricola comune<sup>46</sup>.

---

<sup>44</sup> Informazioni concernenti questi gruppi sono reperibili all'indirizzo seguente: <http://europa.eu.int/comm/environment/etap>. Cfr. anche Commissione europea (Istituto per le prospettive tecnologiche di Siviglia), *Promoting environmental technologies: sectoral analysis, barriers and measures – a report from the Sustainable Production and Consumption Issue Group to the EU Environmental Technologies Action Plan (ETAP)*, <http://www.jrc.es/home/publications/publication.cfm?pub=1168>.

<sup>45</sup> Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale e al Comitato delle regioni: Verso una strategia tematica per la protezione del suolo, COM(2002) 179 def. del 16.4.2002.

<sup>46</sup> <http://europa.eu.int/comm/environment/agriculture/index.htm> e [http://europa.eu.int/comm/agriculture/mtr/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/agriculture/mtr/index_en.htm)

## **ALLEGATO II: Ostacoli alla diffusione delle tecnologie ambientali**

Esistono numerosi ostacoli all'adozione delle tecnologie ambientali, i più importanti dei quali sono descritti nei paragrafi qui di seguito.

### **Ostacoli economici**

I prezzi di mercato dovrebbero fornire ai consumatori informazioni sui costi economici, sociali ed ambientali dei prodotti e dei servizi. Spesso, tuttavia, i mercati rispecchiano semplicemente i costi economici diretti e non i costi dell'inquinamento ambientale (ad esempio i costi sanitari dovuti all'inquinamento atmosferico nei centri urbani). Questa incapacità del mercato porta sistematicamente a investire poco nelle tecnologie ambientali, soprattutto da parte di imprese che non possono permettersi di essere generose in un mercato competitivo. A volte, il problema viene acuito da interventi statali che squilibrano ulteriormente i mercati, come ad esempio i sussidi a favore della produzione e del consumo di combustibili fossili, che rendono meno interessanti le energie rinnovabili.

Gli investitori sono scoraggiati anche dai costi iniziali delle tecnologie innovative, anche se poi dette tecnologie si rivelano economicamente vantaggiose. Innanzitutto, il passaggio ad una tecnologia ambientale può rivelarsi costoso a breve termine se richiede una nuova infrastruttura, come le reti di distribuzione per i veicoli alimentati ad idrogeno. In secondo luogo, le riduzioni di costo possono essere determinate da fattori, quali le economie di scala, il cosiddetto metodo del *learning by doing* (cioè "imparare facendo") e il perfezionamento della progettazione. Tuttavia, non è necessariamente il primo arrivato a trarre i benefici derivanti dall'approccio fondato sull'esperienza.

Spesso investire nelle tecnologie ambientali è considerato rischioso, probabilmente sia perché dette tecnologie sono spesso soggette ai cambiamenti di priorità politiche sia perché il più delle volte non sono considerate parte dell'attività di base dell'impresa. È quanto è avvenuto ad esempio nel settore dell'energia, nel quale spesso gli investimenti nelle energie rinnovabili non fanno parte dell'attività di base dell'impresa e dunque devono presentare una forte redditività per essere attraenti. In generale, la mancanza di un sufficiente capitale di rischio, soprattutto per le PMI e le *start-up*, rappresenta un ulteriore ostacolo al rapido sviluppo del mercato per le tecnologie ambientali.

### **Ostacoli di carattere normativo e normazione**

Una normativa "intelligente" può dare impulso alle tecnologie ambientali, ad esempio imponendone lo sviluppo e l'adozione, come è avvenuto con la direttiva IPPC. Tuttavia, se la normativa non è chiara, può provocare incertezza sul mercato e ridurre gli incentivi agli investimenti: un esempio in tal senso è la definizione di "recupero" e "smaltimento" dei rifiuti nell'ambito della direttiva quadro sui rifiuti<sup>47</sup>. Anche una normativa che stabilisca valori limite può ostacolare l'innovazione perché non incentiva a fare meglio; d'altra parte, una normativa contenente specifiche tecniche eccessivamente dettagliate riduce lo spazio per l'innovazione e dunque la scoraggia. Infine, l'assenza di leggi stabili è un deterrente per chi deve investire.

---

<sup>47</sup>

Direttiva 75/442/CE del Consiglio relativa ai rifiuti, modificata, GU L 194 del 25.7.1975, pag. 39.

Anche la presenza di legislazioni nazionali divergenti può frenare la diffusione delle tecnologie ambientali, perché frammenta il mercato unico e la penetrazione del mercato è soggetta a disposizioni diverse nei vari Stati membri. In tal modo viene ridotta la dimensione del potenziale mercato per queste tecnologie e ne viene ostacolata la diffusione e l'adozione.

Un altro ostacolo è rappresentato anche da norme inadeguate, che favoriscono una determinata tecnologia al posto di una tecnologia ambientale. D'altra parte, l'assenza di norme può far sì che le tecnologie ambientali non vengano adottate perché non c'è certezza che rispondano a determinati requisiti di prestazione.

Infine i paesi in via di sviluppo possono svolgere un ruolo fondamentale garantendo una buona *governance* e un quadro normativo trasparente e prevedibile, compresa la tutela e l'applicazione efficace dei diritti di proprietà intellettuale. Questi ultimi sono infatti determinanti per rendere accessibili le conoscenze tecnologiche e garantire l'intervento di partner commerciali e di investitori stranieri.

### **Ostacoli tecnologici**

Le tecnologie ambientali, come le altre tecnologie, richiedono un impegno di R&S per diventare competitive; spesso però il sostegno alla R&S non è previsto. È ben noto, ad esempio, che i finanziamenti per le attività di R&S per le energie rinnovabili sono molto inferiori a quelli che la loro importanza politica dovrebbe imporre<sup>48</sup>. Questa realtà si ricollega in parte al fatto che i prezzi di mercato non favoriscono le tecnologie compatibili con l'ambiente e questo disincentiva i finanziamenti in R&S del settore privato. A ciò si aggiunge che la R&S pubblica può non essere abbastanza mirata e dunque non incentiva un'adeguata cooperazione tra università, centri di ricerca e industrie.

Infine esistono scarsi collegamenti tra i programmi di finanziamento per la ricerca e l'innovazione e i programmi di dimostrazione e diffusione, il che ostacola il progresso di tali tecnologie dalla fase iniziale fino all'arrivo sul mercato.

### **Ostacoli alla diffusione**

Il principale ostacolo che frena la diffusione delle tecnologie ambientali è la scarsità di informazioni disponibili sul potenziale che esse hanno: se non si conoscono i costi e i benefici nell'intero ciclo di vita non si può pretendere che i potenziali clienti acquistino o utilizzino tali tecnologie.

Oltre a questo fattore, spesso si sa ancora troppo poco sugli aspetti socioeconomici che influenzano l'adozione delle tecnologie ambientali: la mancanza di accettazione da parte del pubblico ha, ad esempio, frenato l'uso dei prodotti biotecnologici ecologici in Europa.

Anche se una tecnologia potrebbe essere competitiva, non sempre è facile diffonderla perché i canali di distribuzione delle nuove tecnologie non sono rodati come quelli delle tecnologie già affermate.

---

<sup>48</sup>

Secondo i dati dell'Agenzia internazionale dell'energia (AIE) meno del 10% dei bilanci di R&S in campo energetico dell'AIE è dedicato alle varie tecnologie per le energie rinnovabili.

Un altro fattore importante è la carenza di personale sufficientemente qualificato, in particolare di personale incaricato della manutenzione che disponga di una formazione adeguata. Quando una tecnologia è nuova è necessario formare le persone che la installano e ne garantiscono una manutenzione adeguata. Nel settore edilizio, ad esempio, la diffusione delle tecnologie più avanzate a basso consumo energetico dipende da piccole imprese locali di installazione e riparazione.

Il fatto che i destinatari delle tecnologie ambientali siano prevalentemente le PMI complica ulteriormente le problematiche illustrate in precedenza: le PMI tendono infatti ad avere più difficoltà ad accedere ai finanziamenti e alle informazioni non direttamente connesse alle attività di base che svolgono rispetto alle imprese di dimensioni più ampie.

Tutti questi ostacoli, infine, rappresenteranno probabilmente una problematica particolare nei paesi in via di adesione e in altri paesi.

### **ALLEGATO III: Esempi di buone pratiche**

Di seguito vengono descritti alcuni esempi di azioni analoghe a quelle contemplate dal piano d'azione e che sono già in atto in alcuni Stati membri, a livello di UE e al di fuori dell'Europa.

#### **Approcci integrati**

Dal 1994 l'agenzia energetica regionale *O.Ö. Energiesparverband* dell'Austria superiore attua un piano d'azione per l'energia che promuove l'efficienza energetica. Nel periodo 1994-1999 ha fatto sì che le energie rinnovabili raggiungessero il 30% dei consumi (14% energia idroelettrica, 14% biomassa e 2% energia solare), che i consumi energetici nelle abitazioni di nuova costruzione scendessero del 30% e ha contribuito a creare 15 000 nuovi posti di lavoro. Per il periodo 2000-2010 l'obiettivo è raddoppiare la percentuale rappresentata dalla biomassa e dall'energia solare e di aumentare del 10% l'efficienza energetica globale della regione.

Le nuove tecnologie ambientali ad elevata efficienza energetica sono favorite grazie ad un approccio integrato che coniuga misure che intervengono sulla domanda (come informazione e sensibilizzazione, consulenze in materia di energia, sostegno finanziario, misure giuridiche) e misure che intervengono sull'offerta (come istruzione e formazione, normazione e controllo qualità, programmi di R&S, reti e cooperazione).

Una delle tecnologie a energie rinnovabili promosse dal piano è il riscaldamento a legna (pellets e trucioli) che utilizza impianti avanzati ed ecocompatibili. Più di cento comuni utilizzano la biomassa per il riscaldamento con 15 000 impianti di riscaldamento a biomassa e 200 impianti di teleriscaldamento.

#### **Programmi di ricerca e sviluppo pubblici/privati**

Nel Regno Unito le Faraday Partnerships sono associazioni di organizzazioni e istituzioni comprendenti, ad esempio, organismi di ricerca e tecnologici, università, professionisti, istituti, associazioni di categoria e imprese, che cooperano per la ricerca, lo sviluppo, il trasferimento e lo sfruttamento di scoperte scientifiche e tecnologie nuove o perfezionate. Le Faraday Partnerships abbracciano una vasta gamma di discipline, compreso un progetto denominato FIRST che agevola la ricerca, la formazione e il trasferimento tecnologico per la bonifica dei terreni inquinati e delle acque con metodi biologici, fisici o chimici, in particolare per l'ambiente subsuperficiale. I partecipanti al progetto sviluppano e mettono in atto progetti di R&S pluridisciplinari in collaborazione con l'industria, finalizzati in particolare a progetti di interesse industriale e richiesti dal mercato. Una parte consistente delle attività riguarda inoltre la formazione mirata all'industria e un altro obiettivo importante è la creazione di imprese nuove e tecnologiche attraverso la creazione di proprietà intellettuale.

Il progetto sull'impresa sostenibile, "Sustainable Enterprise" (SUSPRISE), avviato di recente nell'ambito di ERA-NET e finanziato dal 6° PQ dell'UE, punta a rafforzare l'impegno per realizzare uno sviluppo industriale sostenibile potenziando il coordinamento e la cooperazione in Europa tra i programmi di RST nazionali in materia di sostenibilità. In particolare il progetto intende:

- istituire uno scambio continuo, strutturato e sistematico di informazioni sui programmi nazionali;

- effettuare un'analisi comparativa, coordinare e sincronizzare i vari elementi dei programmi nazionali affinché tutti abbiano un'impostazione comune e per disporre di una strategia comune di attuazione dei programmi medesimi per l'industria e l'infrastruttura di ricerca;
- individuare e analizzare gli aspetti che possono incentivare o ostacolare l'accesso reciproco ai programmi nazionali;
- creare un quadro per un programma congiunto.

Tra i risultati che si attendono dal progetto figurano una base comune di conoscenze sullo stato dell'arte dei programmi partecipanti, casi di progettazione comune dei programmi (cioè criteri di valutazione, controllo e relativi al progetto), casi per l'attuazione comune per gruppo di destinatari (ad esempio attività di RST settoriali, attività di RST orizzontali e di carattere non tecnico), una conferenza ad alto livello sull'integrazione e un quadro di riferimento per un programma comune, che preveda anche una valutazione *ex ante*.

### **Divulgazione**

Nel 1995 la Commissione europea ha istituito 70 centri relais di innovazione in tutta Europa, con il fine di trasferire le tecnologie fra imprese europee o dipartimenti di ricerca (per ulteriori informazioni cfr. il sito: <http://irc.cordis.lu/ircnetwork/faq.cfm>). Negli ultimi anni la rete dei centri relais è diventata un punto di riferimento in Europa per la promozione di partenariati in campo tecnologico e per il trasferimento di tecnologie, in particolare tra PMI. I centri forniscono servizi di supporto all'innovazione e sono principalmente ospitati da organismi pubblici come i centri tecnologici delle università, le camere di commercio, le agenzie per lo sviluppo regionale o le agenzie nazionali per l'innovazione. I centri hanno istituito un gruppo tematico "Ambiente", composto da rappresentanti di circa 29 centri di 14 paesi, che si occupa principalmente del trasferimento delle tecnologie *ambientali*. Grazie ai loro specifici punti di forza (come la vicinanza al mercato, l'integrazione nel tessuto tecnologico delle regioni europee in cui si trovano e gli ampi contatti con le imprese locali e soprattutto con le PMI) i centri relais possono svolgere un ruolo prezioso per diffondere il piano d'azione per le tecnologie ambientali, soprattutto per quanto riguarda l'informazione, la divulgazione e l'opera di sensibilizzazione.

### **Progetti di dimostrazione**

L'UE ha stanziato circa 300 milioni di euro per il programma LIFE-Ambiente nel periodo 2000-2004; il tasso di cofinanziamento comunitario varia e può raggiungere un massimo del 30% per i progetti che generano entrate nette importanti o un massimo del 50% per gli altri progetti. Il programma è finalizzato a colmare la lacuna tra i risultati delle attività di ricerca e sviluppo e la loro applicazione su vasta scala. In questo senso sono incentivati i progetti di dimostrazione basati sui risultati dei progetti finanziati nell'ambito dei programmi di ricerca e sviluppo tecnologico precedenti o ancora in corso. La diffusione dei risultati è un elemento essenziale del programma.

Tra gli esempi coronati di successo di progetti LIFE possiamo ricordare quello di un produttore austriaco di semiconduttori che fornisce i diodi utilizzati nei tubi luminescenti, nei computer, nei monitor, nei televisori e nelle componenti

elettroniche delle automobili. Nella produzione dei diodi vengono utilizzati *pin* sinterizzati di molibdeno; prima di utilizzarli nel processo produttivo è necessario eliminare lo strato di ossido dei *pin*. In passato l'operazione di decapaggio veniva effettuata usando acido nitrico, acido solforico e acido cloridrico e lavando quindi la superficie; le acque reflue, contenenti un tenore elevato di molibdeno, erano scaricate in un fiume locale per poi riversarsi nel Danubio. Grazie al progetto LIFE è stato possibile dimostrare che l'operazione di decapaggio poteva essere sostituita da un nuovo processo di rivestimento (pre-saldatura) precedente alla fabbricazione dei *pin*. Il nuovo progetto è facilmente trasferibile e viene ora riprodotto in un impianto simile in Ungheria.

### **Appalti pubblici**

L'Associazione ambientale del Vorarlberg rappresenta gli interessi ambientali di 96 comuni di questa provincia austriaca. Grazie ad un servizio di appalti ecologici, offre ai comuni interessati procedure di gara e di appalto di prodotti e servizi che rispondano a criteri ecologici ed economici. Le équipes di esperti dell'associazione redigono i bandi di gara e stipulano i contratti con il miglior offerente. L'ecologia figura tra i criteri di aggiudicazione (accanto al prezzo e a criteri di altro tipo) attraverso l'impiego di "schede sulle specifiche ambientali", che tengono conto di criteri quali la durabilità, il consumo di energia, i metodi di costruzione e la scelta dei materiali, gli imballaggi e l'informazione.

### **Informazione**

Il portale Internet "Cleaner Production Germany"<sup>49</sup> è ospitato dall'Agenzia federale per l'ambiente tedesca e fornisce informazioni approfondite ed esaurienti sulle prestazioni delle tecnologie e dei servizi ambientali tedeschi. Il portale è particolarmente utile per istituire contatti tra operatori tedeschi e internazionali che operano nel settore della produzione più ecologica.

Il sistema contiene informazioni:

- sulle tecnologie ambientali esistenti in Germania, passando in rassegna gli strumenti utilizzati nel paese per la tutela dell'ambiente sotto il profilo operativo e industriale e per la promozione delle attività di ricerca; sono inoltre disponibili annuari degli operatori più importanti nel campo imprenditoriale, della ricerca e della gestione;
- su numerosi progetti eco-tecnologici destinati a migliorare le prestazioni ambientali dei metodi e dei processi di produzione; i visitatori possono accedere ai contenuti e ai risultati dei progetti e ad altre informazioni generali.

Il programma European GreenLight è un'iniziativa in corso a carattere volontario nell'ambito della quale organismi pubblici e privati (denominati "partner") si impegnano ad adottare tecnologie avanzate per ridurre i propri consumi di energia per l'illuminazione. In cambio beneficiano di importanti risparmi a livello di costi e di consumi e ricevono un ampio riconoscimento pubblico per il loro impegno a proteggere l'ambiente.

---

<sup>49</sup>

<http://www.cleaner-production.de>

Il programma GreenLight è promosso attraverso una rete di punti di riferimento in 26 paesi. Il numero di aderenti è in continuo aumento man mano che la notorietà del programma si diffonde: finora più di un centinaio di organismi pubblici e privati hanno sottoscritto il partenariato GreenLight, tra cui città importanti quali Zurigo, Lione, Amburgo e Torino, grandi multinazionali e PMI. Tutti questi soggetti hanno cambiato il modo di prendere le decisioni sugli investimenti nel campo dell'efficienza energetica e oggi utilizzano informazioni aggiornate e analisi dei costi del ciclo di vita, privilegiando le soluzioni di illuminazione più efficaci sotto il profilo dei costi e che utilizzano fonti ad alta efficienza energetica, ballast elettronici, sistemi di controllo dell'illuminazione e una progettazione e una manutenzione adeguate.

Il programma ha dimostrato che un'iniziativa di questo tipo può incrementare le attività delle imprese dei servizi energetici: molte di esse ora operano nel settore dell'illuminazione e hanno aderito al programma GreenLight.

Anche se la Commissione non finanzia l'ammodernamento nel settore dell'illuminazione, fornisce tuttavia un ampio ventaglio di fonti di informazione per affrontare temi come gli ostacoli all'attuazione, comprese banche dati delle apparecchiature elettriche, degli imprenditori nel settore dell'illuminazione e delle fonti di finanziamento, senza dimenticare gli strumenti per preparare e analizzare gli interventi per migliorare l'illuminazione. Attraverso pubblicità, articoli, un logo apposito per chi aderisce al programma GreenLight e ad eventi con la partecipazione dei mezzi di comunicazione, la Commissione garantisce un riconoscimento pubblico al programma e a chi vi partecipa. Gran parte delle attività è comunque finanziata o garantita dai partner medesimi.

### **Formazione**

Attraverso la Società norvegese degli ingegneri il governo norvegese finanzia il trasferimento di programmi di know-how su strategie di produzione più ecologiche e la valutazione verso vari paesi dell'Europa centrale e orientale e i Nuovi Stati indipendenti. Tali programmi favoriscono la realizzazione di una ristrutturazione dei processi industriali che risulti economicamente vantaggiosa e positiva per l'ambiente. In quest'ambito sono state effettuate valutazioni della produzione pulita in 100-500 imprese di produzione di ciascun paese coinvolto, nell'arco di un periodo che va da uno a sei anni; in ciascun paese sono stati inoltre formati da 200 a 800 "consulenti per la produzione ecologica" qualificati. Tra gli obiettivi specifici del programma vi è l'intenzione di preparare almeno 35-60 istruttori locali autorizzati nei primi due cicli del programma e di preparare da 200 a 750 consulenti autorizzati nei 2-5 anni successivi (questo esercizio dovrebbe essere condotto dai consulenti locali autorizzati). I programmi di formazione sono costituiti da lezioni in classe, lavori di gruppo, attività di progetto all'interno delle imprese e consulenze presso le imprese. Per ora sono stati organizzati programmi nella Repubblica ceca, in Polonia, in Slovacchia, in Lituania e nella Federazione russa.

### **Incentivare le tecnologie ambientali sui mercati mondiali**

Nel contesto dei cambiamenti climatici è fondamentale che, accanto alle azioni interne all'UE, il grande impegno dei paesi sviluppati sia diretto ad assistere e sostenere i paesi in via di sviluppo per farli arrivare ad uno sviluppo sostenibile. Nell'ambito della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici sono stati creati vari fondi e attualmente sono in corso progetti che ammontano ad un



totale di 9 miliardi di euro in 70 paesi. A ciò si aggiunge il protocollo di Kyoto, che già individua nel meccanismo per lo sviluppo pulito (CDM) uno degli strumenti per promuovere il trasferimento di tecnologie e favorire lo sviluppo sostenibile nei paesi non elencati nell'allegato I del protocollo stesso. I progetti CDM sono essenzialmente svolti dal settore privato.

La Commissione ha proposto di creare un collegamento tra i meccanismi CDM e JI e il sistema di scambio delle quote di emissione dell'UE, per incentivare le imprese europee a ridurre le emissioni mettendo in atto progetti CDM.

Al Vertice di Johannesburg sono state varate varie iniziative in campo energetico, in particolare l'Iniziativa per l'energia dell'UE, la JREC, la partnership per l'efficienza energetica e la partnership mediterranea per le energie rinnovabili.

Nel marzo 2003 la Commissione europea ha adottato una comunicazione<sup>50</sup> nella quale presentava un ampio piano di azione e quattro priorità strategiche:

- elevare il profilo dei cambiamenti climatici a livello politico;
- sostenere le iniziative di adattamento ai cambiamenti climatici;
- sostenere le iniziative per la mitigazione dei cambiamenti climatici;
- incentivare lo sviluppo di capacità.

Recentemente il Consiglio europeo sulle energie rinnovabili ha preparato una strategia comune sull'esportazione delle energie rinnovabili, nella quale vengono indicati alcuni mercati stranieri che presentano un importante potenziale a livello di energie rinnovabili, nel breve e nel lungo termine. Nello stesso ambito sono state inoltre individuate alcune misure necessarie per incentivare le esportazioni delle energie rinnovabili dell'UE.

### **Cooperazione regionale**

L'istituto *Baltic 21 Institute for Sustainable Industry* è stato istituito per catalizzare le attività sullo sviluppo sostenibile del comparto industriale nella regione del Mar Baltico. Si tratta di una rete di rappresentanti dei vari paesi della regione, che ha lo scopo di estendere la cooperazione in materia di ricerca e sviluppo e di trasferimento di conoscenze e tecnologie. L'iniziativa migliora la rete tra istituti di ricerca, università, imprese nel campo dell'ingegneria ambientale, imprese manifatturiere e soggetti dei vari enti pubblici. Le tecnologie dell'informazione hanno un'importanza determinante e la homepage (<http://www.baltic21institute.org>) consente ai visitatori di cercare partner commerciali, possibilità di finanziamento e altre informazioni interessanti.

---

<sup>50</sup>

I cambiamenti climatici nel contesto della cooperazione allo sviluppo, COM(2003) 85 def.

## **ALLEGATO IV: Aspetti da esaminare con la BERS**

L'elenco degli aspetti da esaminare congiuntamente è indicativo.

- (1) **Linee di credito o strumenti di condivisione del rischio per o con banche commerciali locali per finanziare investimenti a favore dell'efficienza energetica nel comparto delle PMI e misure per limitare le emissioni di gas serra.** La BERS sta sviluppando questo sistema in Bulgaria con sovvenzioni da parte del *Kozloduy International Decommissioning Support Fund*, di cui l'UE è uno dei principali donatori. In genere, l'aiuto è finalizzato per finanziare la selezione e la valutazione dei progetti, la creazione di capacità all'interno delle banche partecipanti e gli incentivi per le banche e i mutuatari finali.
- (2) **Linee di credito alle banche commerciali locali per finanziare investimenti finalizzati a ridurre l'inquinamento idrico nel comparto delle PMI.** Con il sostegno dello strumento GEF, la BERS ha creato il primo strumento di credito a favore dell'ambiente di questo tipo in Slovenia, per contribuire a disinquinare il bacino idrografico del Danubio. Lo strumento serve a incentivare gli investimenti per l'ambiente da parte di imprese private e dei comuni più piccoli.
- (3) **Uno strumento quadro per finanziare progetti riguardanti le energie rinnovabili nei paesi in via di adesione.** Il quadro dovrebbe prevedere una serie di strumenti finalizzati a:
  - (a) *affrontare la questione della carenza di capitale proprio ("equity gap")* finanziando chi deve sviluppare i progetti con un prestito condizionale pari al 20% massimo dell'investimento totale;
  - (b) *coprire il costo incrementale:* serve una sovvenzione per finanziare i costi incrementali rispetto agli attuali prezzi dell'elettricità basati sul valore attuale delle future vendite di elettricità; la concessione della sovvenzione è subordinata all'adozione di una politica di governo che introduca una determinazione dei prezzi efficace e che tenga conto dei costi esterni; la sovvenzione avrà un tetto massimo e i costi incrementali dovranno essere giustificati;
  - (c) *garantire gli investimenti contro il rischio connesso agli acquirenti:* in alcuni casi gli operatori dei progetti possono utilizzare le attuali assicurazioni di credito per garantire i propri investimenti contro il rischio connesso agli acquirenti; lo strumento potrà fornire una garanzia a parziale compensazione del responsabile del progetto per le perdite di entrate dovute al mancato pagamento da parte degli acquirenti;
  - (d) *creare una società finanziaria per l'energia rinnovabile:* la società finanziaria accetta partecipazioni azionarie e coinveste in progetti sulle energie rinnovabili per 8-10 anni assieme a chi sviluppa il progetto. Una società finanziaria è maggiormente in grado di migliorare le capacità manageriali e le operazioni rispetto, ad esempio, ad una linea di credito con le banche locali.

- (4) **Uno strumento quadro per sostenere i progetti delle imprese di servizi energetici nei paesi in via di adesione.** Le imprese di servizi energetici rappresentano ormai una soluzione comprovata ed efficiente messa in atto dal settore privato per ridurre il consumo energetico nel pubblico e nel privato. Se ben strutturati, i progetti riguardanti imprese di servizi energetici offrono una soluzione che presenta vantaggi per tutti: per il cliente (costi energetici inferiori) e per lo sponsor dell'impresa (che ha un profitto se raggiunge o supera gli obiettivi di riduzione energetica fissati). Nei paesi in via di adesione questo tipo di progetto stenta tuttavia ad avviarsi per i molti ostacoli che ancora esistono. La BERS, con il sostegno dell'UE, dovrebbe prestare assistenza tecnica e aiuti condizionati e/o garanzie di pagamento.

Le prime due attività potrebbero essere riunite in uno strumento quadro regionale UE/BERS, analogo allo strumento per le PMI dell'UE e della BERS che ha già dato ottimi risultati, e che riguarda in particolare il finanziamento dei progetti sulle tecnologie ambientali.

## SCHEDA FINANZIARIA

**Settore(i) di intervento: 07 Ambiente e 08 Ricerca**

**Attività: Spese di gestione e appoggio**

**TITOLO DELL'AZIONE: COMUNICAZIONE "PIANO D'AZIONE PER LE TECNOLOGIE AMBIENTALI"**

### 1. LINEA(E) DI BILANCIO + DENOMINAZIONE

ENV	07 01 04 01	Legislazione, azioni di sensibilizzazione e altre azioni di natura generica legate ai programmi d'azione comunitari in materia di ambiente - Spese di gestione amministrativa
RTD	08 03	Nanotecnologie, materiali intelligenti, nuovi processi e dispositivi di produzione
	08 06 01 01	Sistemi energetici sostenibili
	08 06 01 02	Trasporti di superficie sostenibili
	08 06 01 03	Cambiamento globale ed ecosistemi
	08 08 01 01	Sostegno alle politiche e anticipazione delle esigenze scientifiche e tecnologiche
	08 08 01 02	Attività orizzontali di ricerca concernenti le PMI
	08 08 01 03	Misure specifiche a favore della cooperazione internazionale
	08 13 01	Programma di ricerca per l'acciaio

### 2. DATI GLOBALI IN CIFRE

**2.1. Dotazione totale dell'azione (parte B): 23,676 milioni di euro fino al 2008, di cui 1,58 milioni di euro della DG ENV e 22,096 milioni di euro della DG RTD.**

**2.2. Periodo d'applicazione: indefinito**

**2.3. Stima globale pluriennale delle spese:**

(a) Scadenario stanziamenti d'impegno/stanziamenti di pagamento (intervento finanziario) (cfr. punto 6.1.1)

milioni di euro (al terzo decimale)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009 ed eserc. succ.	Totale
Stanziamenti d'impegno							

Stanziamenti di pagamento							
---------------------------	--	--	--	--	--	--	--

(b) Assistenza tecnica e amministrativa e spese d'appoggio (cfr. punto 6.1.2)

Stanziamenti d'impegno	5,700	4,014	5,144	3,674	5,144	0,000	23,676
Stanziamenti di pagamento	3,800	4,576	4,767	4,164	4,654	1,715	23,676

Totale parziale a+b							
Stanziamenti d'impegno	5,700	4,014	5,144	3,674	5,144	0,000	23,676
Stanziamenti di pagamento	3,800	4,576	4,767	4,164	4,654	1,715	23,676

(c) Incidenza finanziaria globale delle risorse umane e delle altre spese di funzionamento (cfr. punti 7.2 e 7.3)

Stanziamenti d'impegno/Stanziamenti di pagamento	1,157	1,157	1,157	1,157	1,157		5,783
--	-------	-------	-------	-------	-------	--	-------

TOTALE a+b+c							
Stanziamenti d'impegno	6,857	5,171	6,301	4,831	6,301		29,459
Stanziamenti di pagamento	4,957	5,733	5,924	5,321	5,811	1,715	29,459

\* Gli stanziamenti di pagamento per il periodo successivo al 2008 dipenderanno dall'entità degli stanziamenti d'impegno.

Gli importi previsti per questo piano saranno coperti dagli stanziamenti per le linee di bilancio indicate al punto 1 assegnati alle DG responsabili del piano (Ambiente e Ricerca) nell'ambito della procedura annua di bilancio.

#### 2.4. Compatibilità con la programmazione finanziaria e le prospettive finanziarie

[X] La proposta è compatibile con la programmazione finanziaria in vigore.

La proposta impone una riprogrammazione della corrispondente rubrica delle prospettive finanziarie.

La proposta può comportare l'applicazione delle disposizioni dell'accordo interistituzionale.

## 2.5. Incidenza finanziaria sulle entrate

[X] Nessuna incidenza finanziaria (si tratta degli aspetti tecnici dell'attuazione di una misura)

OPPURE

Incidenza finanziaria - Incidenza sulle entrate:

***- Nota bene: tutte le precisazioni ed osservazioni relative al metodo di calcolo dell'incidenza sulle entrate devono essere riprese in un foglio a parte, da allegare alla presente scheda finanziaria.***

milioni di euro (al primo decimale)

Linea di bilancio	Entrate	Prima dell'azione (anno n-1)	Situazione dopo l'azione						
			[Anno n]	[n+1]	[n+2]	[n+3]	[n+4]	[n+5]	
	a) Entrate in termini assoluti								
	b) Modifica delle entrate	Δ							

***(Indicare le linee di bilancio interessate, aggiungendo alla tabella il numero necessario di righe se l'incidenza riguarda più di una linea di bilancio)***

## 3. CARATTERISTICHE DI BILANCIO

Natura della spesa		Nuova	Partecipazione EFTA	Partecipazione paesi candidati	Rubrica PF
SNO	SD	NO	NO	NO	No [3]

## 4. BASE GIURIDICA

Trattato che istituisce la Comunità europea (in particolare l'articolo 174). Decisione n. 1600/2002/CE del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce il sesto programma comunitario di azione in materia di ambiente (GU L 242 del 10.9.2002, pag. 1) e decisione n. 1513/2002/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa al sesto programma quadro di azioni comunitarie di ricerca, sviluppo tecnologico e dimostrazione volto a contribuire alla realizzazione dello Spazio europeo della ricerca e all'innovazione (2002-2006) (GU L 232 del 29.8.2002, pag. 1).

## **5. DESCRIZIONE E GIUSTIFICAZIONE**

### **5.1 Necessità dell'intervento comunitario**

#### *5.1.1 Obiettivi perseguiti*

Migliorare lo sviluppo e promuovere l'adozione delle tecnologie ambientali.

#### *5.1.2 Disposizioni adottate in relazione alla valutazione ex ante*

Per aprire la strada ad un approccio comunitario alle tecnologie ambientali nel marzo 2002 e nel marzo 2003 la Commissione ha adottato due comunicazioni, l'ultima delle quali ha aperto una consultazione dei soggetti interessati, che ha messo in luce come l'idea di un tale approccio a livello europeo fosse particolarmente sentita e ampiamente accettata. Sono state pertanto proposte azioni per migliorare le capacità di tali tecnologie di produrre benefici ambientali, economici e sociali equamente ripartiti.

#### *5.1.3 Disposizioni adottate a seguito della valutazione ex post*

Tali misure rientreranno nelle relazioni periodiche di cui al punto 8.2.

### **5.2 Azioni previste e modalità dell'intervento di bilancio**

Dopo l'adozione, la presente comunicazione sarà trasmessa al Consiglio e al Parlamento europeo, che la dovranno discutere. In futuro potrebbero essere necessarie iniziative legislative o di orientamento politico riguardanti aspetti particolari del piano d'azione per le tecnologie ambientali.

La politica in materia riguarda tutti coloro che entrano in contatto con le tecnologie ambientali.

Potrebbe risultare necessario riesaminare le stime di spesa in base all'esito del dibattito in corso tra la Commissione e il Fondo europeo per gli investimenti sulle misure più opportune per incentivare gli investimenti nel settore delle tecnologie ambientali. Per il momento non è stato inserito alcun contributo della Commissione ai fondi in questione; tale contributo sarà eventualmente coperto nell'ambito delle attribuzioni di bilancio esistenti delle due direzioni generali responsabili della gestione del piano.

### **5.3 Modalità di attuazione**

La promozione del piano in sé consisterà, in massima parte, in un esercizio di informazione. L'ulteriore preparazione di azioni specifiche richiederà invece un misto di attività legislativa, incoraggiamento (pubblicizzando gli esempi positivi), cooperazione e informazione. Le stime finanziarie presentate si basano sull'ipotesi che, in un determinato periodo, verrà esaminato un solo gruppo di obiettivi a lungo termine (cfr. punto 4.2.1 della comunicazione); se invece si lavorerà in parallelo su più gruppi, sarà necessario rivedere le implicazioni in termini di risorse. Eventuali risorse aggiuntive necessarie a tal fine saranno coperte dalle dotazioni di bilancio esistenti.

In generale gran parte del piano d'azione sarà messa in atto attraverso studi e progetti, perché molte azioni sono ancora in una fase iniziale. Inoltre, per alcune attività saranno utilizzate le strutture esistenti, compresi i meccanismi già disponibili, e pertanto il numero di riunioni è spesso limitato.

## 6. INCIDENZA FINANZIARIA

### 6.1 Incidenza finanziaria totale sulla parte B (per l'intero periodo di programmazione)

(Il metodo di calcolo degli importi totali indicati nella tabella che segue dev'essere esplicitato mediante la ripartizione fornita nella tabella 6.2.)

#### 6.1.1 Intervento finanziario

Stanziamenti d'impegno in milioni di euro (al terzo decimale)

Ripartizione	2004	2005	2006	2007	2008	Totale
Azione 1						0
Azione 2						0
ecc.						0
<b>TOTALE</b>	0	0	0	0	0	0

#### 6.1.2. Assistenza tecnica e amministrativa, spese d'appoggio e spese TI (stanziamenti d'impegno)

	2004	2005	2006	2007	2008	Totale
1) Assistenza tecnica e amministrativa						
a) Uffici d'assistenza tecnica						
b) Altra assistenza tecnica ed amministrativa: - intra-muros: - extra-muros: <i>di cui per la realizzazione e manutenzione di sistemi di gestione informatizzati</i>						
Totale parziale 1						
2) Spese d'appoggio						



a) Studi	5,35	3,784	4,884	3,384	4,884	22,286
b) Riunioni di esperti	0,35	0,23	0,26	0,29	0,26	1,39
c) Informazione e pubblicazioni						
Totale parziale 2						
<b>TOTALE</b>	<b>5,7</b>	<b>4,014</b>	<b>5,144</b>	<b>3,674</b>	<b>5,144</b>	<b>23,676</b>

**6.2. Calcolo del costo per ciascuna delle misure previste nella parte B (per l'intero periodo di programmazione)**

Stanziamanti d'impegno in milioni di euro (al terzo decimale)

Ripartizione	Tipo di risultati (progetti, dossier)	Numero di risultati (totale per anni da 1 a 5)	Costo unitario medio Mio di euro	Costo totale (totale per anni da 1 a 5) Mio di euro
	1	2	3	4=(2X3)
<u>Migliorare la ricerca</u>				
- consulenze di esperti	Verbali riunioni	32	0,004	0,128
- studi	Rapporti finali	8	2,073	16,586 <sup>52</sup>
<u>Migliorare le condizioni di mercato</u>				
- consulenze di esperti	Verbali riunioni	30	0,004	0,120
- studi	Rapporti finali	9	0,122	1,100
<u>Intervenire su scala mondiale</u>				
- consulenze di esperti	Verbali riunioni	0	0,004	0
- studi <sup>51</sup>	Rapporti finali	3	1,5	4,5
<u>Verso il futuro</u>				
- consulenze di esperti	Verbali riunioni	23	0,004	0,092
- studi	Rapporti finali	1	0,1	0,100

<sup>51</sup> Questi costi sono sostenuti dalla cooperazione per la ricerca della DG RTD, che dovrebbe migliorare la situazione per l'adozione delle tecnologie ambientali nei paesi terzi.

<sup>52</sup> La parte più rilevante del bilancio (13,5 milioni di euro) sarà usata per varare la fase pilota di quattro reti di sperimentazione e tre piattaforme tecnologiche, con il finanziamento di azioni di coordinamento

COSTO TOTALE				22,626
--------------	--	--	--	--------

Lo stanziamento per gli studi è indicativo. Il costo medio cela notevoli variazioni e le azioni finanziate dal 6° PQ sono molto più costose.

## 7. INCIDENZA SUL PERSONALE E SULLE SPESE DI FUNZIONAMENTO

Le spese per le risorse umane e amministrative saranno sostenute nell'ambito delle dotazioni concesse alle DG responsabili del piano (Ambiente e Ricerca) nell'ambito della procedura di bilancio annua.

### 7.1. Incidenza sulle risorse umane

Tipo di posto		Personale da assegnare alla gestione dell'azione su risorse esistenti e/o supplementari		Totale	Descrizione dei compiti inerenti all'azione
		Numero di posti permanenti	Numero di posti temporanei		
Funzionari o agenti temporanei	A	5,3			Funzionari incaricati ( <i>desk officers</i> ) e gestione
	B	1			Contratti di studio, pagamenti, informatica
	C	1			Sostegno di segreteria
Altre risorse umane					
Totale		7,3			

I posti coperti dal bilancio di ricerca sono posti permanenti, calcolati sulla base di 1 posto di grado A per 0,2 posti di grado B e 0,2 posti di grado C. I valori sono intesi come media nel periodo 2004-2008 e corrispondono a 5,3 posti per la DG Ricerca all'anno e a 2 posti per la DG Ambiente.

### 7.2. Incidenza delle spese per risorse umane

Tipo di risorse umane	Importi in euro	Metodo di calcolo *
-----------------------	-----------------	---------------------

o azioni di sostegno specifico. Il resto è destinato alla creazione di banche dati e annuari comuni dell'UE sulle tecnologie ambientali (1,25 milioni di euro), al finanziamento di azioni di coordinamento dei programmi nazionali e regionali (ERA-NET) (0,835 milioni di euro) e studi su come incentivare gli interessati ad occuparsi di più della componente di dimostrazione del programma quadro e ad esaminare le possibilità di ricorrere all'articolo 169 (1,001 milioni di euro).

Funzionari	0,791 Mio €	7,3 x 108,000 €
Agenti temporanei		
Altre risorse umane (indicare linea di bilancio)	0	
Totale	0,791 Mio €	

Gli importi corrispondono alle spese totali per 12 mesi, così ripartite: 0,57 milioni di euro per la DG Ricerca e 0,21 milioni di euro per la DG Ambiente.

### 7.3 Altre spese di funzionamento derivanti dall'azione

Linea di bilancio (numero e denominazione)	Importo in milioni di euro	Metodo di calcolo
<b>Dotazione globale (Titolo A7)</b>		
A0701 – Missioni	0,026	20 x €1 300 (missioni di due giorni comprensive di un'indennità di 300 euro + 850 euro di spese di viaggio + 150 euro di alloggio) Media su cinque anni con 20 000 euro per riunione
A07030 – Riunioni	0,340	
A07031 – Comitati obbligatori <sup>1</sup>	coperto dal punto 6.2	
A07032 – Comitati non obbligatori <sup>1</sup>		
A07040 – Conferenze		
A0705 – Studi e consulenze		
Altre spese (specificare)		
<b>Sistemi d'informazione (A-5001/A-4300)</b>		
<b>Altre spese - parte A (specificare)</b>		
Totale	0,366	Vedi sopra

Gli importi corrispondono alle spese totali dell'azione per 12 mesi.

<sup>1</sup> Specificare il tipo di comitato e il gruppo di cui fa parte.

I.	Totale annuale (7.2 + 7.3)	1,157 milioni di euro
II.	Durata dell'azione	

III.	Costo totale dell'azione (I x II)	5 anni
		5,783 milioni

## **8. CONTROLLO E VALUTAZIONE**

### **8.1 Modalità di controllo**

La Commissione propone di esaminare l'efficacia del piano d'azione per le tecnologie ambientali ogni due anni a partire dalla pubblicazione. A tal fine preparerà una relazione che sarà pubblicata e presentata alle altre istituzioni.

### **8.2. Modalità e calendario della valutazione**

Le procedure precise di attuazione saranno decise in futuro.

## **9. MISURE ANTIFRODE**

Le attività proposte comportano solo spese per il personale, l'organizzazione di riunioni di esperti, contratti di studio e missioni. I contratti saranno soggetti ai normali meccanismi di controllo della Commissione e non sono pertanto richieste misure antifrode supplementari.