

# Eco-innovazione

## come coniugare sostenibilità e competitività

La sfida globale per uno sviluppo sostenibile richiede uno sfruttamento adeguato delle risorse per orientare le strategie ambientali di medio e lungo periodo

di Gaetano Battistella,

Ingegnere, esperto di sicurezza e ambiente

**N**el mondo oltre 2 miliardi di uomini presentano livelli di utilizzo di risorse (ed anche di energia) troppo elevati, con stili di vita e di consumo non esportabili in un'epoca di globalizzazione matura, ed i sistemi naturali presentano segni evidenti di sofferenza e di crisi; vere e proprie impronte ecologiche di una umanità che sta sorpassando la capacità biologica produttiva intrinseca del mondo naturale.

L'aver portato all'attenzione di scienziati, governanti, stakeholders e cittadini l'evolversi della situazione attuale, con adozione di rimedi attivi e passivi a presidio delle risorse naturali e di riconoscimento dell'importanza della salvaguardia ambientale, rischia di restare soltanto uno sterile proponimento di una società cosciente, ma incapace di mutare le proprie "abitudini", se non si pone l'attenzione sul grande apporto che può giungere dall'utilizzo sostenibile delle risorse naturali.

Infatti, nello studio dei modelli di sviluppo delle problematiche ambientali, le tematiche di breve termine indicano una certa fragilità che appare superabile attraverso il comportamento e l'informazione tecnico scientifica (prevedere per prevenire), mentre in un'ottica di medio termine si deve fare necessariamente ricorso alle soluzioni che possono provenire dalle nuove tecnologie di modifica dei sistemi e dei modelli di sviluppo finora utilizzati, fino a poter solo ancora immaginare di intravedere per il lungo termine una società essenzialmente rinnovata e divenuta sostanzialmente 'diversa' da quella attuale.



Cosa si fa concretamente a livello europeo e nazionale per uno sviluppo più sostenibile? Focalizziamo i diversi aspetti di questo importante tema su cui, oltre alle aspettative, potrebbero riversarsi anche le risorse economiche di una società che si sta orientando sempre più verso modelli di sfruttamento razionale delle risorse naturali.



## Nuovi modelli di sviluppo orientati alla sostenibilità

Le future eco-politiche, intese come strategie di eco innovazione nel mondo globalizzato, dovrebbero correggere il sistematico disaccordo tra l'economia tradizionale e le leggi ed i meccanismi che regolano le relazioni tra le risorse naturali. Il ricorso e l'utilizzo di tali risorse deve essere drasticamente ridotto ed uno degli incentivi più potenti per rimuovere la situazione attuale verso questa direzione appare quello di lasciare che il prezzo delle risorse naturali rifletta il loro effettivo valore.

Se si prendono in considerazione le teorie di sviluppo sostenibile, sembra interessante affrontare alcune singole questioni di rilevanza basilare, riproponendo attraverso una rapida analisi i contenuti di 10 condizioni di base per poter ri-orientare i modelli di sviluppo verso schemi di maggiore eco-sostenibilità che possano individuare i traguardi di lungo termine entro cui collocare gli altri scenari di durata inferiore.

Le 10 condizioni di base per l'avvio di modelli di sviluppo orientati alla sostenibilità fanno riferimento agli enunciati riportati di seguito.

### *Condizioni di base per la competitività e l'eco-innovazione*

- 1) Poiché la globalizzazione degli stili di vita occidentali non è possibile, l'ecologizzazione delle tecnologie tradizionali può soltanto essere un primo passo verso l'innovazione di sistemi, beni, servizi, processi e procedimenti completamente nuovi che possano soddisfare i fabbisogni dell'uomo ed a cui apparterranno i mercati del futuro.
- 2) La fornitura di energia dovrebbe essere drasticamente de-materializzata e l'efficienza del suo utilizzo enormemente migliorata.
- 3) Soltanto se verranno utilizzate innumerevoli e molteplici opportunità di risparmio delle risorse a tutti i livelli della produzione e del consumo, il progresso economico potrà essere sufficientemente disaccoppiato dall'impiego delle risorse naturali.
- 4) Nessun incentivo o strategia è in corso per promuovere adeguatamente il necessario risparmio di risorse naturali, ed il loro utilizzo oltre misura diventerà, pertanto, sufficientemente costoso da rendere attraenti produzioni e consumi ecologicamente sensibili con strategie che mirano ad aumentare il prezzo del ricorso alle risorse naturali.
- 5) Per motivi di efficienza e di costi, alcune misure che mirano alla de-materializzazione dovranno essere approvate il più possibile a ridosso dell'avvio delle catene del valore aggiunto ed esse dovranno riguardare le materie prime, l'acqua, i prodotti, i servizi ed i processi.
- 6) Gli acquisti pubblici di beni e servizi ammontano oggi circa al 15-20% dei consumi finali e le autorità, dando la preferenza a beni e servizi de-materializzati, potranno dare un potente incentivo al settore manifatturiero per aumentarne la produttività.
- 7) Intorno all'anno 2050 il consumo mondiale pro capite di risorse non rinnovabili dovrà essere inferiore alle 5-6 tonnellate all'anno e pertanto a quella data le emissioni pro capite di gas alteranti non potranno superare le 2-3 tonnellate all'anno.
- 8) Per poter monitorare i progressi ed anche per poter paragonare le prestazioni ecologiche di macro e micro-regioni, sistemi, imprese, prodotti, servizi, processi e procedimenti, può essere d'aiuto l'uso di alcuni indicatori appropriatamente scelti nel contesto riconosciuto a livello internazionale<sup>1</sup>. D'altra parte, il 'Prodotto Interno Lordo' (GDP) o il 'Valore delle merci stoccate e della produzione' non sono più riconosciuti come indici utili per valutare i progressi di sviluppo verso la sostenibilità e quindi l'eco-innovazione.
- 9) Per poter supportare le misure pubbliche e private per la conservazione della natura, è necessaria anche una istituzione apposita che possa generare, collezionare, validare e pubblicare dati ed informazioni rilevanti come lo stato dell'arte degli sviluppi e delle esperienze.
- 10) Nuove innovazioni tecnologiche necessitano normalmente da 10 a 20 anni per poter pe-

<sup>1</sup> Come ad esempio, gli indicatori per la dimensione della sostenibilità, quali il 'Total annual Material Requirements' di una economia in tonnellate (TMR), il 'lifecycle-wide Material Input' in kg di prodotto per unità di servizio o valore estraibile (MIPS), lo 'Ecological Rucksack', oppure la più nota 'impronta ecologica'.



netrare adeguatamente i mercati e, pertanto, occorre saper attendere che una adeguata dematerializzazione si affermi; è per questo motivo che le misure per migliorare la produttività delle risorse devono essere avviate senza indugi né ulteriori ritardi.

L'Europa appare in questo momento come l'unica macro-regione che ha una ragionevole possibilità di costruire con successo una economia di mercato ecologica e socialmente sostenibile che possa portare ad una economia globale con un futuro di lungo termine e poterla in seguito esportare.

### L'information technology

Nello sviluppo dell'eco-innovazione la "information technology" appare uno strumento di grande valenza su cui poter contare, anche per un futuro a medio e lungo termine.

Una competitività certa e già avviata nel breve termine è rappresentata, infatti, dalla rivoluzione dell'informatica che ha de-materializzato i flussi informativi proprio nella fase del loro maggiore sviluppo ed evoluzione, consentendo anche ai fenomeni di globalizzazione una maggiore rapidità e diffusione nelle varie parti del pianeta Terra.

La "information technology" può giocare, infatti, un ruolo importante nel fornire le informazioni ambientali come ad esempio quelle relative ai dati spaziali, ma emergono anche potenzialità interessanti nell'impiego delle tecnologie satellitari per la sicurezza ambientale.

A questo proposito si possono citare le prime iniziative già avviate in questa direzione da progetti e programmi di ricerca quali il Global Monito-

ring of Environmental Security (GMES) o il Group of Earth Observations System of Systems (GE-OSS) che ha generato altri progetti specifici sull'osservazione del Pianeta Terra (GEO), sulla rete di osservazione della Biodiversità (GEO BON), sul monitoraggio e la valutazione delle Aree Protette (GEO PAAM), sulla stima dei benefici attuali, prossimi e futuri (GEOBENE), sulle reti di trasferimento delle conoscenze secondo opportunità (GEOTOPS) ed in cui le agenzie spaziali e altre istituzioni specialistiche hanno dato il loro contributo. Nuove applicazioni possibili si identificano per le previsioni del tempo, la rintracciabilità degli incendi boschivi, il monitoraggio

**Le future eco-politiche, dovrebbero correggere il sistematico disaccordo tra l'economia tradizionale e le leggi ed i meccanismi che regolano le relazioni tra le risorse naturali.**

dell'inquinamento da perdite di petrolio, delle dinamiche delle inondazioni, dei ghiacciai.

Al momento ci sono iniziative di gestione dell'informazione ambientale anche in Europa che coinvolgono differenti organizzazioni, quali l'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA), Eurostat, i Centri di ricerca JRC.

Sicuramente la "information technology" ha un ruolo determinante da giocare nel poter supportare le iniziative di disaccoppiamento della crescita globale dal degrado ambientale e dallo sfruttamento delle risorse naturali, ma anche di ri-orientamento dei modelli di sviluppo verso un

### INNOVAZIONE: COSA NE PENSANO GLI EUROPEI?

Da ricerche effettuate a livello europeo sappiamo che oggi circa il 50% dei cittadini europei ritiene potenzialmente utili, ad esempio, le biotecnologie e le nanotecnologie. Infatti, anche se molti cittadini non hanno una informazione precisa in proposito che permetta loro di prendere una posizione o tantomeno di farsi un'opinione, emerge un giudizio sostanzialmente positivo. Ma già se passiamo a considerare altre due nuove tecnologie innovative, come le terapie geniche e la farmaco genetica, ecco che la maggioranza degli individui ritiene che i cibi ottenuti da organismi geneticamente modificati siano inutili, moralmente inaccettabili e rischiosi per l'uomo.

Le applicazioni industriali delle biotecnologie in alcuni settori sensibili come ad esempio i biocombustibili, le bioplastiche e le tecniche di ingegneria genetica ad uso farmaceutico, sono ampiamente accettate e sostenute dalla maggioranza dei cittadini europei, ed oltre il 70% di essi sollecita incentivi per il loro sviluppo.



ambiente più pulito, più sicuro e più sano, riducendo i rischi ambientali presenti nella società attuale e migliorando l'efficienza energetica, dell'impiego delle materie prime e delle risorse naturali.

### Eco innovazione e prospettive future

Il famoso detto di George Washington: *“la conoscenza, in ogni Paese, è la base più sicura per la felicità”* può aiutare a riflettere sul fatto che anche l'eco-innovatività deve basarsi sulla conoscenza per poter alimentare la giusta competitività, che è richiesta ed è necessaria per il raggiungimento dei risultati attesi per il cambiamento verso la società del futuro.

Da qui possono nascere le strategie ambientali per il medio e lungo termine e si possono definire azioni di breve termine che tengano conto della interrelazione esistente tra popolazione, risorse, ambiente e sviluppo, sulla base del principio di equità e di sostanziale parità di accesso alle risorse da parte degli attuali abitanti della Terra, in una società capace di crescere senza comprometterne in modo irreversibile il patrimonio naturale.

Una delle novità concettuali di questi principi, e dei molti storicamente noti<sup>2</sup>, è ad esempio quel-

la di ripensare i paradigmi caratteristici della società e del mercato con nuovi riferimenti, in un'ottica di rivalutazione dell'essere umano e dell'ambiente in cui vive, per l'ottenimento di una qualificazione ambientale del territorio, sulla base della corretta considerazione delle risorse ambientali e naturali, attraverso l'adozione di metodologie di analisi, valutazione e decisione secondo scelte codificate e trasparenti.

Il collegamento sul piano internazionale tra i principi stabiliti nelle convenzioni afferenti alla sfera del 'think globally' e le azioni conseguenti relative più alla sfera dell' "act locally" può configurare la crescita di nuove strutture globali orientate a tenere in conto i fenomeni legati allo sviluppo sostenibile - protezione dell'ambiente ed energie alternative - utili per configurare il quadro aggiornato dello stato dell'ambiente internazionale nelle diverse macroregioni geografiche di riferimento e potente strumento di pianificazione di iniziative concertate a livello internazionale. ■

### per saperne di più

La redazione della rivista consiglia, per approfondire l'argomento trattato in questo articolo, di consultare anche:

- Ambiente & Sicurezza sul Lavoro  
Settembre 2010  
**Green Computing. Quando tecnologia fa rima con sostenibilità**  
P. Cinquina
- Ambiente & Sicurezza sul Lavoro  
Maggio 2009  
**L'informazione è verde. Cultura e comunicazione in materia ambientale**  
G. Battistella

Gli articoli di Ambiente & Sicurezza sul Lavoro dal 2004 al 2011 sono consultabili in formato pdf e "sfogliabile" su [www.epc.it/HomePeriodici.aspx](http://www.epc.it/HomePeriodici.aspx) nella sezione Archivio online.

Il servizio è riservato agli abbonati alla Rivista con formula Standard e/o Online.

<sup>2</sup> I principali documenti elaborati dopo le Conferenze di Rio de Janeiro nel 1992 e di Johannesburg nel 2002 e cioè la Dichiarazione di Rio sull'Ambiente e lo Sviluppo, l'Agenda 21, i Principi relativi alle Foreste, la Convenzione sulla Biodiversità, la Convenzione sui Cambiamenti Climatici, la Convenzione sulla Desertificazione, la Dichiarazione del Millennio di Johannesburg, il Piano di Implementazione, le Iniziative progettuali di attività sviluppate in partenariato.