

Approccio di chiusura dei cicli: strumenti eco-innovativi di comunicazione e decisionali per aziende e istituzioni

L'aumento della consapevolezza pubblica sui rischi ambientali ha spinto le istituzioni ed il settore produttivo a sviluppare una maggiore sensibilità ecologica in termini sia di struttura organizzativa, processi produttivi e design dei singoli prodotti sia di nuovi strumenti per informare sul livello di emissioni, di consumo di risorse naturali ed in generale di impatto ambientale delle iniziative intraprese e delle diverse attività industriali. In questo articolo si illustra come l'ottica di chiusura dei cicli può essere un utile strumento per sviluppare e gestire l'eco-innovazione a livello aziendale e come le recenti novità in ambito eco-labelling siano un utile strumento di comunicazione per le aziende

■ *Grazia Barberio, Laura Cutaia, Mario Jorizzo*

Il riscaldamento globale, l'erosione dello strato di ozono, l'inquinamento delle acque, i rischi legati alle deforestazioni, la problematica legata al consumo del suolo, il depauperamento di risorse sono riconosciuti come problemi ambientali globali. Sempre più istituzioni, organizzazioni private e singoli individui in tutto il mondo stanno affrontando questi problemi e chiedono interventi e azioni immediate (ricordiamo il recente summit di Rio+20 e per gli investitori private linee tematiche sull'ambiente sviluppate dal World Economic Forum) che si concretizzano come investimenti o regolamentazioni/normative. Una testimonianza di questo crescente trend è dato, come indicato in Figura 1, dal continuo aumento di

risorse dedicate allo sviluppo di innovativi modi per ridurre l'inquinamento delle acque, migliorare la gestione dei rifiuti, migliorare i modelli di produzione energetica ed investimenti ambientali in genere. I programmi/investimenti in innovazione legati alle tematiche della gestione ambientale sono definiti come eco-innovazione (Kemp e Pearson 2008). L'eco-innovazione può essere definita come l'utilizzo di un nuovo prodotto, processo, sistema gestionale, servizio o procedura, attraverso cui si consegue, lungo tutto il ciclo di vita, una riduzione dei flussi materiali, del consumo di energia, dell'inquinamento e di altri fattori di pressione sull'ambiente e sulla società rispetto alle alternative rilevanti, che abbia la capacità

di creare valore e soddisfare i bisogni dei consumatori nel rispetto degli standard sociali e ambientali. L'OCSE (OCSE 2013, pp. 13) ha meglio qualificato il concetto di eco-innovazione sottolineandone gli aspetti peculiari rispetto all'innovazione "tout court": l'eco-innovazione nella sua descrizione enfatizza le ricadute positive in ambito ambientale indipendentemente dal fatto che siano il suo primo obiettivo o meno; in secondo luogo l'eco-innovazione non è soltanto un'innovazione di prodotto, di processo o di modello organizzativo, essa in-

■ *Grazia Barberio, Laura Cutaia, Mario Jorizzo*
ENEA, Unità Tecnica Tecnologie Ambientali

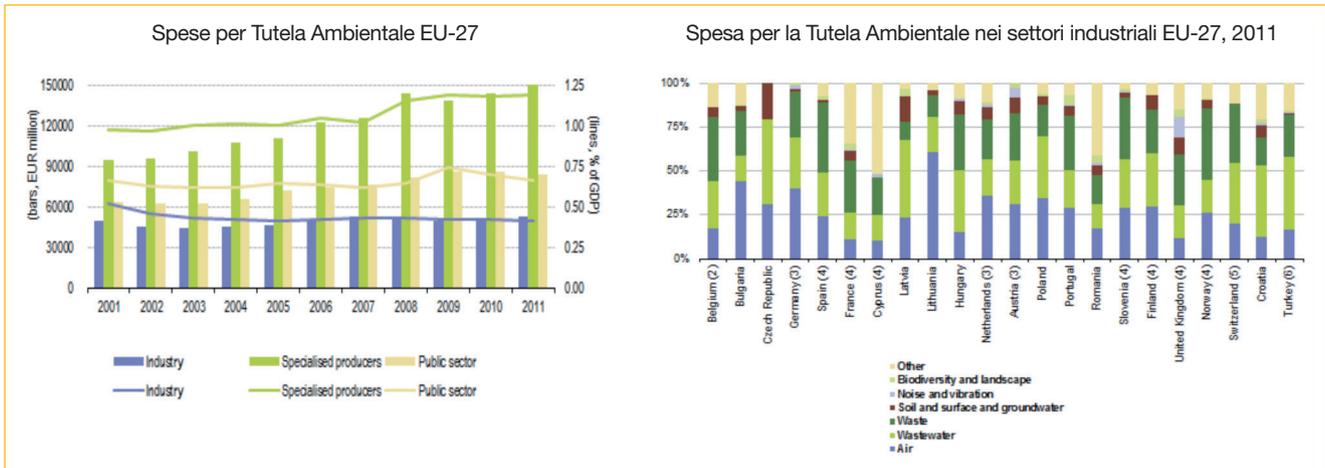


FIGURA 1 Risorse dedicate allo sviluppo della tutela ambientale
Fonte: Eurostat

clude anche innovazioni nella struttura istituzionale e sociale.

Il modello complessivo e le relazioni tra i diversi soggetti dell'eco-innovazione possono essere rappresentati schematicamente, in linea con il manuale di Oslo sull'innovazione (OCSE), come mostrato in Figura 2.

Lo schema mostra, evidenziando i rapporti tra i diversi soggetti, come l'eco-innovazione travalichi i limiti della singola azienda ed interessi comportamenti più ampi finalizzati ad una "innovazione di sistema", ed è quindi applicabile a livello di singolo prodotto, di tecnica/processo produttivo a livello di scelte strategiche e di governance della singola azienda sino ai livelli istituzionali più alti e complessi, si pensi ad esempio alla strategia del green-growth promossa dall'OCSE.

La maggior parte degli studi sono concentrati sull'analisi delle determinanti dell'eco-innovazione, sulle diverse tipologie di eco-in-

Misurare l'Eco-innovazione

A livello europeo l'eco-innovazione viene misurata attraverso un indicatore specifico per l'eco-innovazione, sviluppato dall'Osservatorio per l'eco-innovazione, ovvero l'Eco-Innovation Scoreboard (Eco-IS) utile per valutare le prestazioni dei vari paesi europei, confrontare i risultati ottenuti in modo da poterne identificare i punti di forza e di debolezza sui diversi assi di analisi.

Nella versione 2011, lo Eco-Innovation Scoreboard (Eco-IS) è composto da 16 indicatori provenienti da 8 diverse fonti di dati. Gli indicatori del quadro di valutazione sono stati raggruppati in cinque componenti: input di eco-innovazione (stanziamenti R&S, personale e ricercatori, investimenti verdi in fasi iniziali), attività di eco-innovazione (imprese che hanno attuato attività di innovazione volte a una riduzione del materiale e dell'apporto di energia per unità di output), output di eco-innovazione (si misura per mezzo di brevetti, pubblicazioni e copertura mediatica), i risultati ambientali (ovvero i benefici all'ambiente, valutati in riferimento alla "produttività" di materie, energia e acqua, insieme alla "intensità" delle emissioni di gas a effetto serra) e i risultati socio-economici (basati sui dati delle prestazioni di "eco-industrie", compresi quelli relativi a esportazioni, occupazione e fatturato).

Gli strumenti dell'eco-innovazione possono essere rinvenuti nell'ambito della componente attività di eco-innovazione che annovera i Sistemi di Gestione Ambientale. Essi certificano un'organizzazione di qualsiasi genere che produce prodotti o servizi con l'obiettivo di miglioramento continuo della prestazione ambientale.

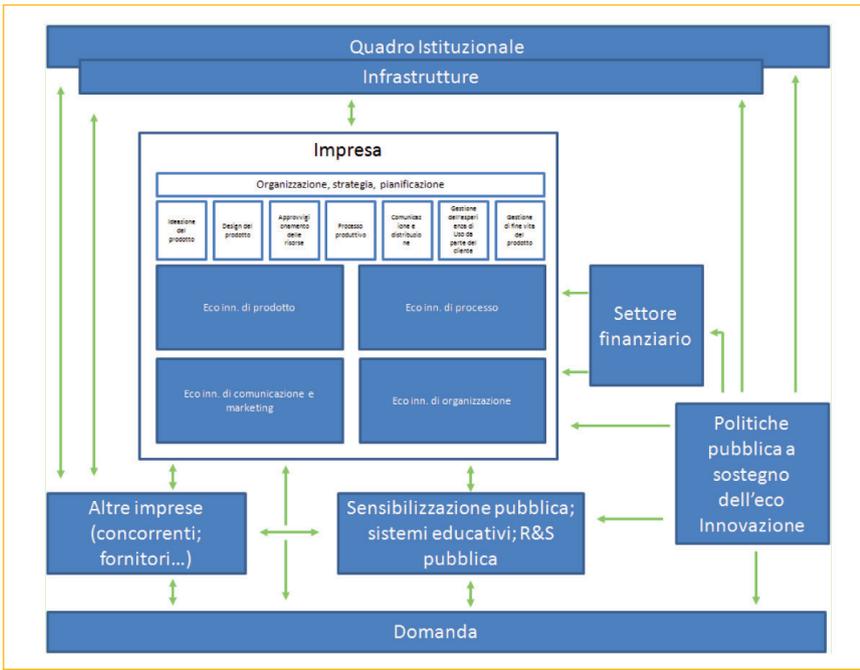


FIGURA 2 Schema dei soggetti coinvolti nell'eco-innovazione
 Fonte: elaborazione interna su Manuale di Oslo

novazione e sugli indicatori/misurazione dell'eco-innovazione, poca attenzione è stata rivolta invece ai processi di implementazione dell'eco-innovazione e come questa sia gestita a livello della singola azienda.

La carenza di analisi e di diffusione dell'informazione sui processi di implementazione dell'eco-innovazione è sicuramente un freno all'affermazione di approcci e di metodi di sviluppo e applicazione dell'eco-innovazione tra i professionisti e la maggioranza delle aziende.

L'adeguamento normativo da un lato e la crescente richiesta da parte dei consumatori e delle autorità di controllo del miglioramento delle performance ambientali con ricadute economiche e sociali e

di una maggiore trasparenza nella loro comunicazione sta facendo aumentare l'interesse, all'interno delle imprese, verso un approccio di chiusura dei cicli quale strumento per la gestione dell'innovazione e per il miglioramento dei processi aziendali.

Si parla a questo proposito di Life Cycle Thinking (LCT) per indicare appunto un approccio di chiusura dei cicli quale approccio flessibile e con molteplici applicazioni. Svariati possono essere gli strumenti attraverso cui si attua, quali:

- *Life Cycle Assessment (LCA)*, una metodologia standardizzata dalla serie ISO 14040(2006), che consente di valutare gli impatti potenziali di un prodotto, processo o servizio lungo l'intero ciclo di

vita (“dalla culla alla tomba”) attraverso l'identificazione e la quantificazione dei consumi di materia, energia ed emissioni nell'ambiente e l'identificazione e la valutazione delle opportunità per diminuire questi impatti (SETAC, 1993). In questo modo si evitano gli spostamenti delle criticità ambientali da una fase all'altra o tra i comparti/indicatori ambientali. L'LCA consente di descrivere l'impatto ambientale complessivo di un prodotto; confrontare gli impatti ambientali di prodotti differenti aventi la stessa funzione; identificare lo stadio del ciclo di vita di un prodotto con un maggiore impatto dal punto di vista ambientale; indicare le strategie da adottare per un miglioramento ambientale. Nata per applicazioni su aspetti ambientali, grazie alle sue caratteristiche e all'approccio sistemico, si presta ad essere utilizzata anche per valutazioni di sostenibilità attraverso l'integrazione con altri strumenti, l'espansione per includere la dimensione economica attraverso il Life Cycle Costing (LCC) e sociale attraverso il Social Life Cycle Assessment (SLCA).

- *Ecodesign, o eco-progettazione*, è la considerazione dei fattori ambientali nella progettazione e nello sviluppo di prodotti e servizi, con l'obiettivo di ridurre gli impatti ambientali dell'intero ciclo di vita del prodotto, ottenere benefici economici e, ove necessario, adempiere gli obblighi normativi. Indicazioni sull'Ecodesign si ritrovano nella Guida tecnica per l'integrazione dell'eco-de-

	Beni di consumo	Beni durevoli	Distribuzione
Prodotti per il singolo consumatore	Coca-Cola, Pepsico, Henkel, Unilever, Eridania	Dell, ElectroLux, Ford, HP, Levi's, Motorola, Nokia, Philips, Timberland, Toyota, Apple, Samsung	Coop, Alliance Boots, Marks&Spencer, Walmart, Tesco
Prodotti industriali	AkzoNobel, Basf, Lanxess	Alcatel-Lucent, Armstrong W.I., Herman Miller, ABB	

TABELLA 1 Chi usa strumenti LCT

Fonte: GreenResearch "LCA: an executive overview of applications, market drivers and business benefits"; Bilancio Sociale: Ford Motor Company, ABB, Samsung

sign nel processo di sviluppo di un prodotto che fornisce concetti e pratiche attuali relative all'integrazione degli aspetti ambientali nella progettazione e sviluppo del prodotto (ISO 14062; Lewandowska, 2010)

- **Mercato verde e Green Procurement:** il Green Procurement è un sistema di acquisti di prodotti e servizi ecologicamente preferibili, ossia "quei prodotti e servizi che hanno un minore, ovvero un ridotto, effetto sulla salute umana e sull'ambiente rispetto ad altri prodotti e servizi utilizzati allo stesso scopo" (EPA 1995). Il Green Procurement ed il GPP (Green Public Procurement) si basano in larga parte sulle certificazioni ambientali e sui marchi ambientali di prodotto. La mancanza di un marchio ambientale può quindi penalizzare un'azienda o un prodotto in una gara pubblica.
- **REACH.** Il Regolamento (CE) n. 1907/2006 concerne la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche e ha lo scopo principale di migliorare la conoscenza dei pericoli e dei rischi derivanti da sostanze chimiche, già esistenti e nuove, e al contempo mantenere

e rafforzare la competitività e le capacità innovative dell'industria chimica europea. Similitudini e differenze possono essere notati tra il REACH e l'LCA (Askham, 2011), ma la base comune è l'approccio LCT, in quanto vengono valutati gli effetti associati non solo alla produzione ma anche agli scenari di utilizzo e di esposizione di una sostanza e vi è l'obiettivo comune di assicurare un maggiore livello di protezione dell'ambiente e della salute umana.

L'interesse aziendale, dal settore dei beni di consumo a quello di beni durevoli ed industriali alla grande distribuzione, come indicato nella tabella sottostante, nei confronti dell'approccio LCT ha ormai superato i confini delle "applicazioni ingegneristiche" ed è diventato, almeno nelle organizzazioni leader e tradizionalmente pioneristiche nell'adozione di innovazioni, uno strumento per il marketing e per le strategie aziendali.

Applicazioni e benefici

Le applicazioni dell'approccio LCT sono molteplici e garantiscono benefici concreti. Per le applicazioni si segnalano le seguenti:

- **Processi di produzione:** le aziende possono utilizzare LCA e LCC per confrontare processi di produzione alternativi al fine di selezionare il processo con prestazioni superiori o per identificare la parte di un processo di produzione con maggiore impatto ambientale o maggiori costi in modo da poter concentrare gli sforzi di ottimizzazione su quella parte.
- **Design del packaging:** l'approccio integrato dei diversi strumenti LCT può aiutare a scegliere i materiali con minore impatto ambientale. Si possono indirizzare le scelte del packaging individuando dalle fasi di ideazione quelli che garantiscono i migliori risultati in termini ambientali ed economici in tutte le diverse fasi di dall'individuazione dei materiali all'assemblaggio alla gestione del "fine vita".
- **Gestione dei rifiuti:** LCA può essere utilizzato per confrontare differenti fine vita con differente gestione dei rifiuti. (Il riciclaggio può non essere sempre superiore a incenerimento, per esempio).
- **Obiettivi di sostenibilità:** un'azienda con obiettivi interni o pubblici di sostenibilità può utilizzare LCT per capire l'impatto di un nuovo

processo sulla sua capacità di raggiungere tali obiettivi. I diversi strumenti LCT possono preventivamente evidenziare gli effetti “complessivi” che potrebbe derivare in conseguenza del lancio di un nuovo prodotto o processo.

- **Green marketing:** l’analisi LCT fornisce una solida base per la comunicazione con i clienti sulle prestazioni ambientali e di progresso. LCT è infatti la base delle etichette di prodotto, uno strumento di comunicazione di importanza crescente.
- **Strategia e gestione del rischio.** Alcune aziende utilizzano LCT per ottenere una migliore comprensione della loro dipendenza dalle materie prime essenziali, la disponibilità di fonti alternative e gli impatti di tali fonti, e la loro esposizione ad interruzioni nella fornitura.

Per i benefici si segnalano i seguenti:

- **Costi inferiori:** piena comprensione costo del ciclo di vita può rivelare che gli approcci che sembra-

vano meno costosi in realtà non lo sono. In considerazione del ciclo di vita, le aziende possono prendere decisioni che riducono il loro costo totale. Si possono identificare le opportunità per ridurre i rifiuti.

- **Aumentare i ricavi:** utilizzare LCT per trasmettere i benefici del ciclo di vita per i clienti attuali e potenziali aprendo nuovi mercati e sbocchi commerciali.
- **Rispondere alle richieste dei clienti:** da un lato le aziende cercano di ridurre il loro impatto ambientale per rispondere alle esigenze dei loro clienti finali dall’altro chiedono aiuto ai propri fornitori. È sempre più comune per le aziende fornitrici di ricevere richieste da importanti clienti per informazioni dettagliate sull’impatto ambientale. I fornitori che utilizzano l’approccio LCT sono in grado di rispondere alle esigenze dei propri clienti se non addirittura esserne elemento di innovazione.
- **Accesso al mercato:** alcuni prodot-

ti richiedono uno studio LCA prima di poter essere commercializzati con successo. Sotto il 2007 US Energy Independence and Security Act, per esempio, un biocarburante può non qualificarsi per i carburanti rinnovabili standard, a meno che uno studio LCA mostri che si traduce in una riduzione delle emissioni del 20% almeno rispetto a benzina e diesel. Etichette dei prodotti verdi, come il Sigillo Verde negli Stati Uniti e marchio Ecolabel UE richiedono valutazioni di ciclo di vita.

- **Valorizzazione del marchio:** condurre una valutazione del ciclo di vita permette di avere una profonda comprensione degli impatti dei propri prodotti. Esso dimostra l’impegno a comprendere tali impatti, e suggerisce un impegno per la loro riduzione. Le aziende che stanno parlando di misurazione e riduzione dei loro impatti ambientali oggi sono percepiti come leader nei loro settori.

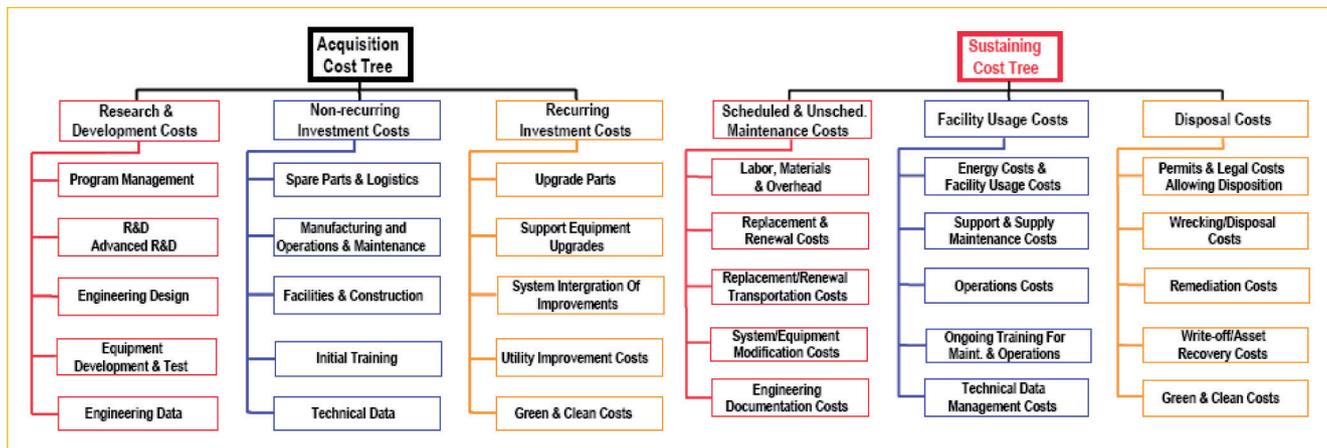


FIGURA 3 Gli alberi di costo dell’LCC

Fonte: Fabrycky Wolter J., Benjamin S. Blanchard, *Life-Cycle Cost and Economic Analysis*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ

- **Base quantitativa per la sostenibilità aziendale:** l'applicazione dell'LCT consente alle aziende di prendere decisioni basate sui fatti su dove allocare le risorse, capire le conseguenze delle loro azioni, evitare oneri spostamento, e di ottenere punti di riferimento per il miglioramento.

Inoltre l'approccio LCT, in particolare nello strumento del Life Cycle Costing (LCC), è nell'attuale quadro normativo relativo agli appalti pubblici come definito dalle direttive le direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE, il che mostra le potenzialità di tale approccio anche come strumento di valutazione dei progetti rispetto ai tradizionali quali Environmental Impact Assessment (EIA), System of Economic and Environmental Accounting (SEEA), Environmental Auditing. Uno studio di LCC, infatti, permette di considerare tutti i costi e tutte le variazioni di costo in tutti gli aspetti del progetto. Lo schema generale dell'LCC prende in considerazione come mostrato in Figura 3 sia i costi di acquisto sia i costi di mantenimento.

Come si intuisce dalla Figura 3, il LCC è uno strumento molto flessibile che può essere applicato, popolando correttamente le diverse voci, sia a progetti complessi come la costruzione di una centrale energetica sia alla produzione di un nuovo prodotto di largo consumo.

Strumenti per la comunicazione

Gli strumenti di comunicazione, correlati all'eco-innovazione, possono essere: i sistemi di gestione ambientale (registrazioni EMAS

e certificazioni ISO), altre certificazioni (certificazione biologica, marchio di compost di qualità), le etichette e le impronte (di carbonio¹, idrica e la più recente a livello europeo PEF).

Nell'ambito degli strumenti volontari di politica ambientale volti all'etichettatura dei prodotti, attualmente si distinguono, secondo la classificazione ISO, tre categorie di etichette ecologiche: 1° TIPO (ISO 14024): Etichette ecologiche sottoposte a certificazione esterna, quali, per esempio, il marchio europeo di qualità ecologica ECOLABEL; 2° TIPO (ISO 14021): Etichette ecologiche che riportano autodichiarazioni (come ad esempio Etichetta internazionale "Pannello Ecologico"); 3° TIPO (ISO 14025): Etichette

ecologiche che riportano dichiarazioni basate su parametri stabiliti e sottoposte a un controllo indipendente, quali le EPD (Environmental Product Declaration ovvero Dichiarazioni Ambientali di Prodotto).

L'Italia mostra un trend positivo e una forte crescita delle etichette ambientali soprattutto in quelle di primo tipo, ovvero EcoLabel (Figura 4). Inoltre l'Ecolabel, sotto determinate condizioni come da direttiva Europea (2004/18/EC and Directive 2004/17/EC), può essere utilizzato nel GPP.

Altro interessante esempio di sviluppo di etichetta di prodotto è quello francese² secondo cui i prodotti devono mostrare i consumi di CO₂eq, il consumo di acqua e l'ecotossicità acquatica associata

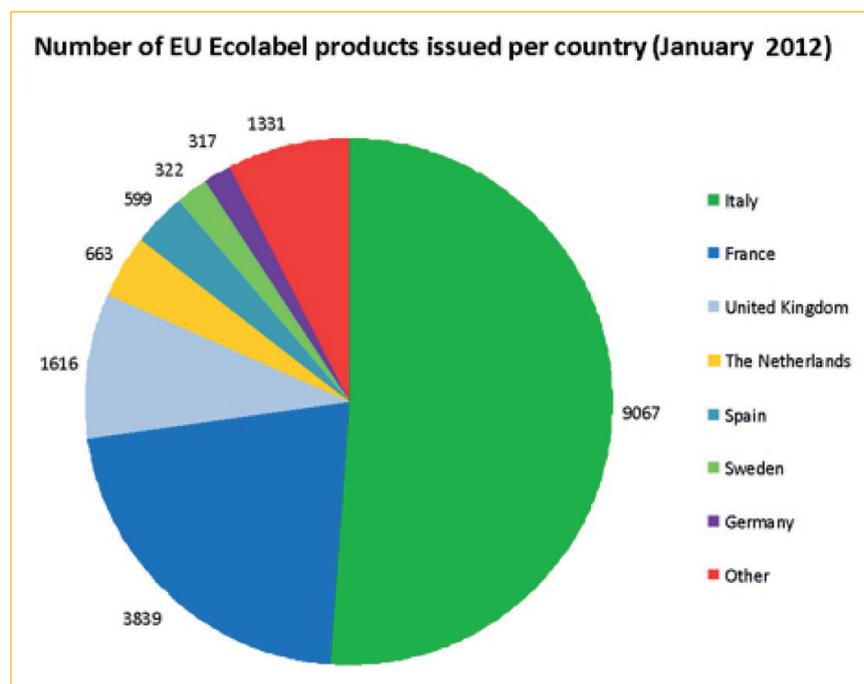


FIGURA 4 Distribuzione del numero di etichette Ecolabel fra gli Stati europei
Fonte: www.ec.europa.eu/environment/ecolabel/facts-and-figures.html



FIGURA 5 Esempio di etichetta sviluppato da azienda francese
Fonte: www.lepetitmarseillais.com/grenelle-environnement/un-exemple-pour-mieux-comprendre

al ciclo di vita del prodotto stesso (Figura 5).

Importanti sviluppi in questo ambito sono stati forniti dalla pubblicazione nel 2012 della metodologia Product Environmental Footprint³ (PEF) da parte della Commissione Europea che punta a stimolare l'adozione di criteri "ecologici" lanciati a livello europeo. La PEF è un metodo di valutazione multi-criteri delle prestazioni ambientali di un prodotto, basato su approccio ciclo di vita. La metodologia PEF è stata sviluppata dal Joint Research Centre dell'Unione Europea sulla base di metodi esistenti e ampiamente testati ed utilizzati con l'obiettivo di definire una metodologia comune a livello europeo per il calcolo degli impatti ambientali di un prodotto. Con la Comunicazione *Building the*

Single Market for Green Products e la raccomandazione della commissione *sull'uso del metodo PEF*, la Commissione promuove l'adesione volontaria per testare la metodologia stessa. Una lista dei primi studi pilota è disponibile sul sito della Commissione Europea⁴.

A livello italiano, il Ministero dello Sviluppo Economico, il Ministero dell'Ambiente e alcune Regioni hanno sottoscritto un Protocollo di Intesa per lo sviluppo di uno "Schema di qualificazione ambientale per i prodotti che caratterizzano i cluster (sistemi produttivi locali, distretti industriali e filiere)".

Tale approccio *cluster* recepisce e adotta la PEF e la proposta (avente come leader la Scuola Sant'Anna di Pisa) mira a sviluppare l'applicazione della metodologia PEF, definita

dalla Commissione Europea DG Ambiente, come fondamento per le politiche e le iniziative a favore del miglioramento della resource efficiency e dell'impatto ambientale dei prodotti e dei loro cicli di vita.

Esempi e casistica

Alcune grandi aziende come Unilever e Samsung hanno iniziato a realizzare sistemi di gestione dei processi di innovazione dei prodotti basati su un approccio di chiusura dei cicli, o LCT.

In particolare Unilever ha sviluppato una matrice di analisi per selezionare il lancio dei nuovi prodotti basato su due variabili: la difficoltà di implementazione/ sviluppo e il livello di impatto ambientale (emissioni di gas serra) del prodotto basato su un'analisi di ciclo di vita (attraverso la metodologia Life Cycle Assessment - LCA). Come illustrato in Figura 6, l'approccio Unilever è uno strumento di supporto alle decisioni strategiche dell'azienda che prende in esame, attraverso il Life Cycle Management (LCM) i diversi aspetti legati all'eco-innovazione di prodotto sia negli aspetti interni all'azienda (organizzazione, competenze interne, investimenti), sia esterni (ripercussioni sulla struttura dei fornitori, possibilità di finanziamento).

Lo schema prevede tre step principali:

- *Environmental gain*: applicare il modello LCT per valutare quanto è il beneficio generato dalla riduzione delle emissioni di gas serra (basso; <10%; medio tra 10% e 30%; alto > 30%).

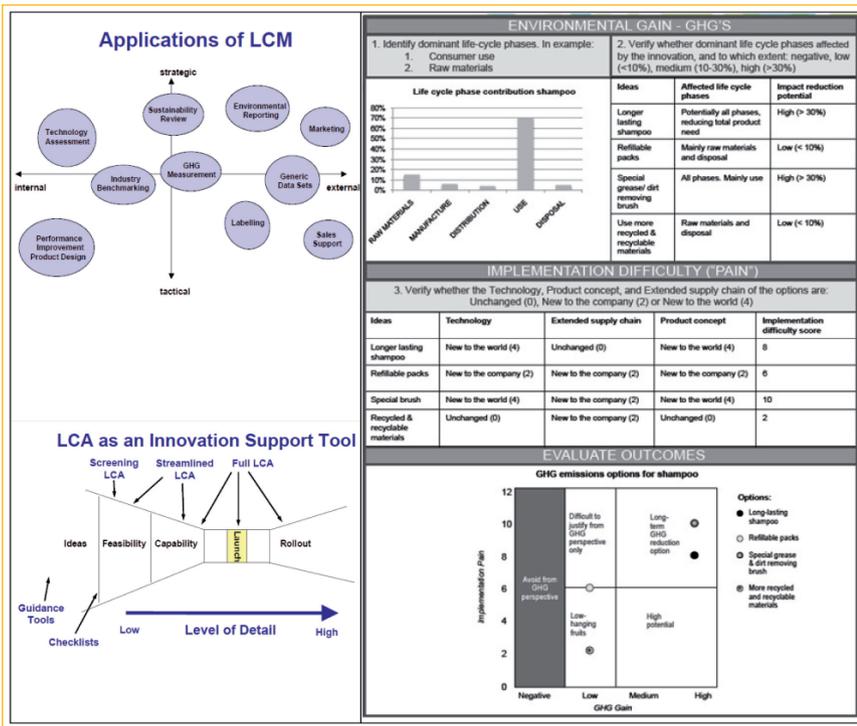


FIGURA 6 Lo schema di analisi LCT di Unilever
 Fonte: N.M.P. Bocken, J.M.Allwood, A.R.Willey J.M.H. King in *Technovation* 2011, Unilever

- **Implementation difficulty:** con l'approccio al ciclo di vita si valuta quanto è complesso implementare l'innovazione in termini sia di innovazione del concetto di prodotto che di processo produttivo, di rapporti con i fornitori e ripercussioni sull'organizzazione aziendale e sui finanziamenti.
 - **Evaluate outcomes,** ovvero valutazione dei risultati secondo una matrice che prevede una realizzazione: non fattibile, di scarso interesse ambientale, facile da realizzare e con buoni risultati ambientali, opzione per il lungo periodo.
- Ancora più interessante e strutturato è l'approccio sviluppato da

Samsung, che crea un sistema di Enterprise Resource Planning (ERP - sistema informatico gestionale aziendale) centrato sull'approccio LCT. Il LCT si è infatti evoluto da approccio solamente ingegneristico legato al singolo prodotto ad uno strumento strategico di controllo basato su un insieme di strumenti analitici.

L'approccio LCT non è solo usato per i prodotti di consumo ma anche per i beni durevoli. Un esempio a riguardo è fornito dalla Ford Europe che ha utilizzato l'approccio LCT all'interno del suo sistema di scoreboard "Product Sustainability Index" (PSI) come strumento di valutazione di sostenibilità utilizza-

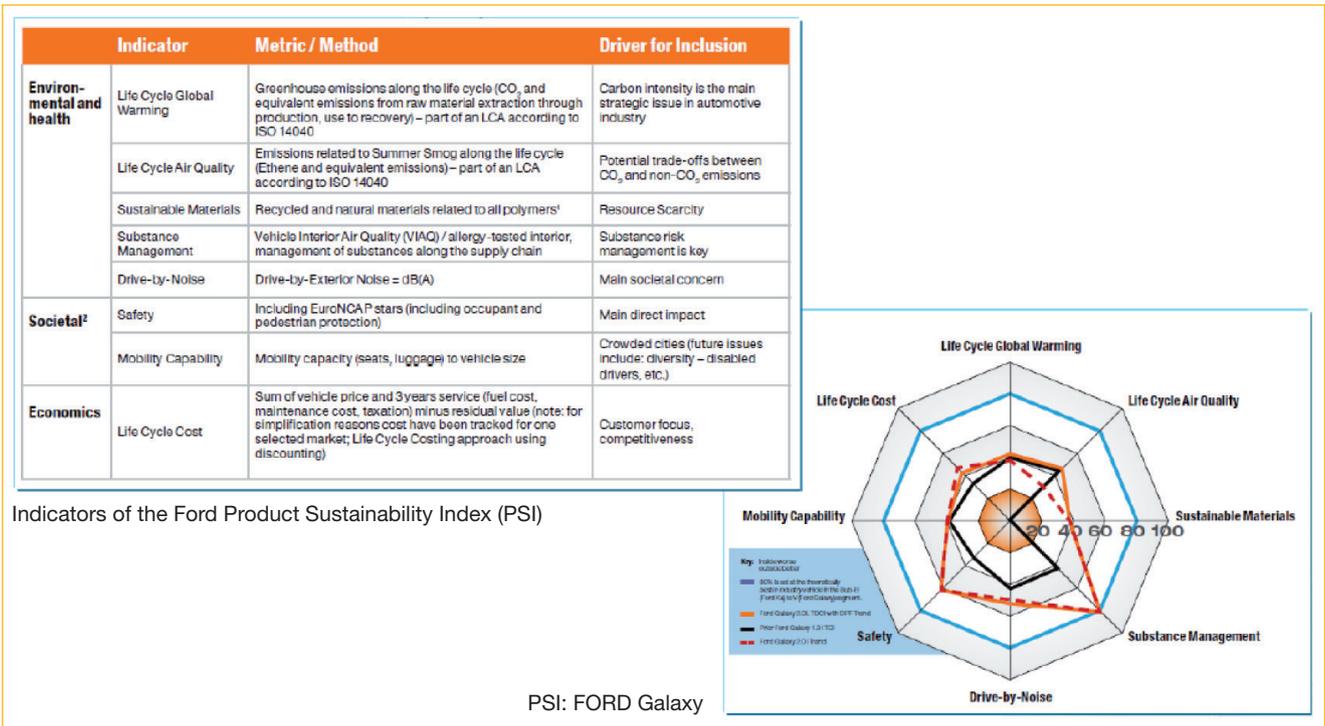
to dal dipartimento di produzione (Figura 7).

Come parte di una serie di strumenti di gestione della sostenibilità, l'indice PSI serve a trasferire a livello organizzativo gli aspetti legati alla sostenibilità della produzione del veicolo. Tale indice permette di attribuire all'interno dell'organizzazione le priorità e le responsabilità per le diverse attività di produzione. Il PSI considera gli aspetti ambientali, economici e sociali sulla base di un'analisi LCA ed LCC supervisionata da soggetti terzi esterni all'organizzazione cui tale analisi si applica.

Interessanti applicazioni LCT si trovano anche nel campo della comunicazione aziendale.

Le richieste e le aspettative sulla "trasparenza ambientale" delle aziende, cioè la capacità di fornire maggiori informazioni sulle loro prestazioni ambientali, sono in continuo aumento. Organismi quali il Carbon Disclosure Project e la Global Reporting Initiative stanno spingendo un numero crescente di aziende a livello globale a dare comunicazione ed evidenza delle loro performance in termini di sostenibilità ambientale. La performance ambientale sta acquistando importanza anche come dimensione di analisi degli investimenti.

La grande distribuzione come Walmart e Marks & Spencer; creatori prodotti di consumo come Unilever e Procter & Gamble, i produttori di computer come Dell e HP, e produttori di beni industriali come AkzoNobel e BASF stanno cominciando a competere sulla base della comunicazione delle "prestazioni



Indicators of the Ford Product Sustainability Index (PSI)

PSI: FORD Galaxy

FIGURA 7 L'applicazione LCT in Ford Europe
 Fonte: Wulf-Peter Schmidt, Life Cycle Tools within Ford of Europe's Product Sustainability Index. Case Study Ford S-MAX & Ford Galaxy

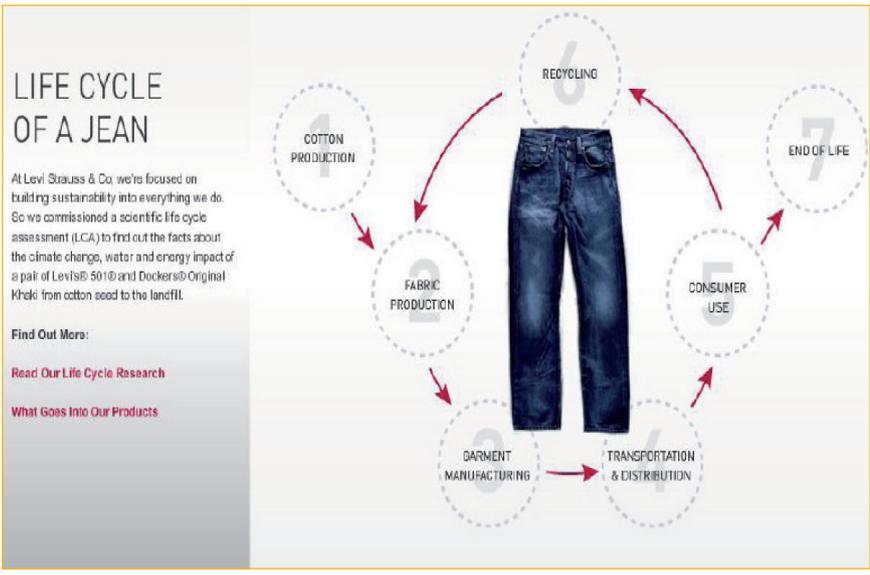


FIGURA 8 La comunicazione Levi's
 Fonte: Levi's Company

ambientali” delle proprie organizzazioni e dei propri prodotti. La valutazione del ciclo di vita è alla base dei sistemi di etichettatura ambientale e delle dichiarazioni ambientali sui prodotti. Produttori di prodotti possono essere costretti dalla proliferazione di sistemi di etichettatura ambientale. Da più parti è emersa la richiesta di ricondurre la proliferazione di etichette ed indicatori ambientali ad un sistema coerente di etichettatura ambientale basato su di uno standard comune in modo da ridurre il costo della certificazione, riducendo la diversità dei criteri di certificazione. Le aziende leader hanno anticipato

la regolamentazione riconoscendo la capacità e la “forza” comunicativa dell’approccio LCT riuscendo a veicolare in modo accattivante e facilmente comprensibile concetti e modelli complessi che sono alla base dei risultati di un’analisi LCA. Alcune, come ad esempio la Unilever, spiegano la propria strategia di scelta dei prodotti innovativi basata su LCT sul proprio sito istituzionale, altre società sono più aggressive nella comunicazione diretta al cliente.

La Levi’s e la Apple utilizzano, ad esempio, un ottimo approccio grafico per comunicare sia il concetto di valutazione LCT sia la quantificazione del miglioramento che tale metodo di analisi ha portato ha tutta la loro organizzazione in termini di ideazione, di approvvigionamenti, di produzione e di commercializzazione dei prodotti (Figure 8 e 9). Come si è detto l’eco-innovazione non deve essere valutata solamente a livello di prodotto ma è un processo che arriva ad influenzare (e ad essere influenzata da) la stessa struttura organizzativa e di governance dell’azienda. L’ambizione degli strumenti aziendali sviluppati dalle principali imprese impegnate nella “chiusura del ciclo” è, infatti, quello di poter gestire la trasformazione dell’organizzazione aziendale nell’ottica dell’eco-innovazione.

Conclusioni

L’utilizzo degli strumenti di analisi di impatto ambientali da imprese leader in settori diversi e la diffusione dei marchi ambientali prova

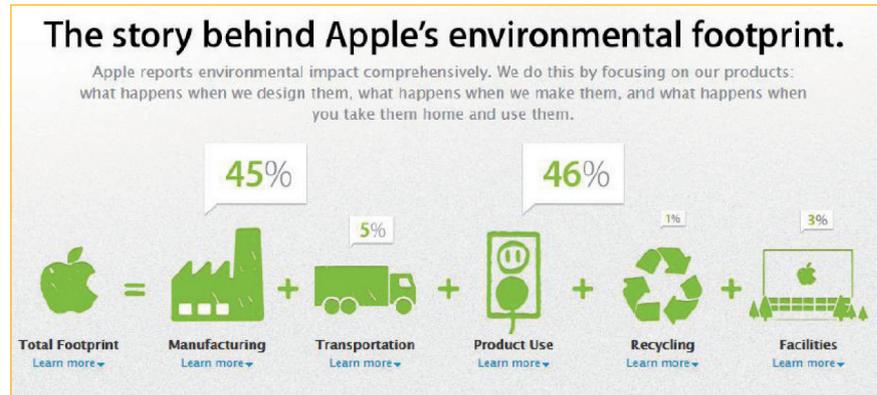


FIGURA 9 La comunicazione Apple

Fonte: Apple Company

come l’approccio di chiusura dei cicli sia diventato parte integrante delle strategie e delle politiche aziendali e non sia solo applicazione di misurazione per gli enti di controllo.

L’approccio di chiusura del ciclo consente di sviluppare prodotti e servizi innovativi, a maggiore qualità e nell’ottica del miglioramento continuo di prestazioni ambientali e dei processi (materiali riciclati; migliore gestione del fine-vita; uso di materiali e processi a basso impatto ambientale; durata del prodotto; ottimizzare l’imballaggio e la distribuzione; ottimizzare le tecniche produttive, migliorare l’approvvigionamento alle risorse attraverso la riduzione di materie prime ad alta intensità energetica e non rinnovabili, di materiali e/o sostanze tossiche, oltre che delle quantità dei materiali). Questo porta, per le aziende, benefici economici (riduzione costi, accesso a nuovi mercati), miglioramento di immagine e competitività.

Inoltre tali miglioramenti portano

giovamenti sia agli utilizzatori finali (clienti e consumatori) che al territorio su cui l’azienda opera e ai fornitori in termini di nuove prospettive di miglioramento tecnologico, ambientale e commerciale.

Questo processo è anticipato ed è in atto per le imprese leader ma occorre che venga attuato anche dalle piccole e medie imprese che incontrano ancora delle barriere che possono essere di tipo tecnico, dovute a carenza di competenze manageriali e organizzative, che alla scarsa presenza di incentivi normativi.

Il percorso da intraprendere può prevedere il supporto di agenzie governative cui vengano affidate le funzioni di colmare questo gap; sviluppare strumenti di eco-innovazione e permettere alle piccole e medie imprese, anche attraverso la creazione di partenariato pubblico/privato, di beneficiare a pieno delle opportunità di questi nuovi strumenti; sviluppare database e strumenti semplificati; effettuare informazione e formazione. ●

bibliografia

- Askham C. REACH and LCA, Methodological approaches and challenges. *Int. J. Life Cycle Assess.*, vol. 17, 1, 2012, p. 43-57.
- Bocken NMP, J.M.Allwood, A.R.Willey, J.M.H.King, Development of a tool for rapidly assessing the implementation difficulty and emissions benefits of innovations; *Technovation* 2011.
- Fabrycky, Wolter J., Benjamin S. Blanchard, *Life-Cycle Cost and Economic Analysis*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ (1991).
- GreenResearch, *LCA: an executive overview of applications, market drivers and business benefits*, 2011.
- Kemp & Pearson, *Measuring eco-innovation*, UNU Merit Working Papers 2008.
- Lewandowska A. & Kurczewski P., ISO 14062 in theory and practice—ecodesign procedure. *Int J Life Cycle Assess* (2010) 15:769–776.
- OECD, *Sustainable Manufacturing and Eco-Innovation Synthesis Report Framework, Practices and Measurement*, OECD 2010.
- OECD, *The measurement of scientific and technological activities proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data, Oslo Manual*, 2005.
- Schmidt Wulf-Peter, *Life Cycle Tools within Ford of Europe's Product Sustainability Index. Case Study Ford S-MAX & Ford Galaxy*; *The International Journal of Life Cycle Assessment* 2006.
- UNEP, *Towards a Life Cycle Sustainability Assessment*, 2011.
- www.samsung.com
- www.apple.com
- www.levistrauss.com
- epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/

note

1. Descritta in: PAS 2050:2008 (per Prodotti e servizi); GHG Protocol Corporate Standard per Organizzazioni, UNI ISO 14064 per Organizzazioni. Conoscere il carbon footprint di un'organizzazione, di un prodotto o di un'attività calcolato nel corso del suo intero ciclo di vita consente di: Identificare e ridurre le emissioni di gas serra; Individuare le opportunità di riduzione dei costi; Soddisfare la domanda dei consumatori che desiderano conoscerne il carbon footprint dei prodotti; Attuare il GPP, Green Public Procurement.
2. www.lepetitmarseillais.com/grenelle-environnement/un-exemple-pour-mieux-comprendre
3. Product Environmental Footprint (PEF) Guide. Ref. Ares(2012)873782 - 17/07/2012. Deliverable 2 and 4A of the Administrative Arrangement between DG Environment and the Joint Research Centre No N 070307/2009/552517, including Amendment No 1 from December 2010. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:124:FULL:EN:PDF>
4. http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/product_footprint.htm