

AperTO - Archivio Istituzionale Open Access dell'Università di Torino

Il modello per la costruzione del sistema di gestione integrata e marchio

This is the author's manuscript

Original Citation:

Availability:

This version is available <http://hdl.handle.net/2318/144113> since 2016-07-08T11:29:38Z

Publisher:

Aracne editrice

Published version:

DOI:10.4399/97888548672469

Terms of use:

Open Access

Anyone can freely access the full text of works made available as "Open Access". Works made available under a Creative Commons license can be used according to the terms and conditions of said license. Use of all other works requires consent of the right holder (author or publisher) if not exempted from copyright protection by the applicable law.

(Article begins on next page)



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Questa è la versione dell'autore dell'opera:

[E. Vesce, S. Duglio, R. Beltramo, *Il modello per la costruzione del sistema di gestione integrato e marchio*, in M. Ciani Scarnicci, A. Laino, P. Pinelli, A. Romani, P. Vignolini (A Cura di), *Estratti naturali da piante medicinali e tessili-tintorie*, Aracne editrice, Roma, 2013, pp. 207-250]

La versione definitiva è disponibile alla URL:

[<http://www.aracneeditrice.it/aracneweb/index.php/pubblicazione.html?item=9788854867246>]

Il modello per la costruzione del sistema di gestione integrato e del marchio

E. Vesce, S. Duglio, R. Beltramo
Dipartimento di Management, Sezione di Scienze Merceologiche,
Università degli Studi di Torino

8.1 – Introduzione

La buona riuscita della fase di valorizzazione di un prodotto particolare, come le specie botaniche cui ci riferiamo, può dipendere anche dal fatto che, alla base, sia previsto un sistema organizzativo approfondito ma non complicato, facile da applicare e da comprendere, che tenga in considerazione almeno gran parte delle variabili dalle quali la valorizzazione trae origine.

L'obiettivo di questa parte del lavoro è proprio quello di costruire una Linea Guida di sistema di gestione modulare che conduca ad un marchio di prodotto in grado di essere letto da tutti (consumatori o clienti industriali) e che permetta, soprattutto, di comprendere la multidisciplinarietà degli aspetti che vuole esprimere. Questi prodotti derivanti da specie vegetali particolari e per utilizzi non convenzionali hanno la necessità di essere valorizzati sotto due punti di vista: come filiera, e quindi seguendo un percorso di prodotto che può essere pensato per diversi impieghi (l'ortica per scopi alimentari, cosmetici, tessili) e come processi produttivi che non possono più prescindere da un'organizzazione come sistema di gestione integrato, il più possibile ampio e completo.

A livello concreto si pone il problema di come far comprendere tali aspetti al consumatore o al cliente industriale, nel caso del business to business, senza che questo ragionamento risulti troppo complicato.

Lo strumento più immediato per una valorizzazione di prodotto risulta da sempre essere il marchio.

D'altra parte è anche importante non perdere la visione globale dell'organizzazione produttiva che porterebbe ad una qualificazione di sistema. Si è pertanto cercato di riunire i due aspetti, storicamente separati, in modo da ottenere come output un marchio di prodotto, più comprensibile, ottenuto tuttavia anche dimostrando sforzi nella direzione della certificazione di processo.

Capitolo VIII

La possibilità di estendere i sistemi di gestione al prodotto è già stata presa in considerazione¹ in sistemi che non fanno riferimento ad una normativa internazionale e che, per ora, non risultano certificabili.

8.2 - I concetti alla base della metodologia

8.2.1 - Indicatori, indici e aggregazioni

Dai passaggi introdotti emerge come fondamentale una necessità: quella di partire da una base concettuale condivisa nell'affidarsi ad indicatori ed indici che sintetizzino i dati di partenza. Come giustamente viene sottolineato «imparare a gestire un sistema complesso significa scegliere gli indicatori adatti a valutare la sua posizione»² (Chelli F. 2003).

Forse in questo caso non si tratta di un sistema complesso nell'accezione comune del termine³ tuttavia la costruzione del modello richiede di stabilire, con una chiarezza dalla quale non si può prescindere, il perfetto collegamento tra il dato osservato e quello che si vuole riportare in modo sintetico e riassunto. In questo senso vengono introdotti di seguito alcuni concetti che risulteranno utili, per riferirsi ad una piattaforma conoscitiva comune (soprattutto considerando il fatto che i termini indicatori ed indici vengono utilizzati spesso come sinonimi) oltreché per esplicitare i loro ruoli ed utilizzi all'interno del modello. Gli indicatori sono «variabili quantitative o parametri qualitativi che registrano un certo fenomeno ritenuto appunto indicativo di un fattore di qualità». Questa definizione tanto semplice quanto concreta è stata data dal Ministero della Sanità nel 1996. A questa ne è seguita poi un'altra, di medesima fonte (Ministero della Salute 12/12/2001 pubblicato sul supporto ordinario n° 34 alla GURI del 9/02/2002), che vedeva gli indicatori come «informazioni selezionate allo scopo di conoscere fenomeni di interesse misurandone i cambiamenti e conseguentemente contribuendo ad orientare i processi decisionali dei diversi livelli istituzionali». Ancora più chiara, forse, la definizione dell'OECD⁴: «L'indicatore è un parametro, o un valore derivato da parametri, che indica/fornisce, informazioni sullo stato di un fenomeno/ambito/area con un significato che va oltre ciò che è direttamente associato al valore del parametro». Così come risulta ben riassunta l'utilità degli indicatori da H. Bossel⁵: «Gli indicatori sono il nostro legame con il mondo. Essi condensano l'enorme complessità e la quantità di informazioni significative ingestibili, in un piccolo sottoinsieme di osservazioni che ci danno più informazioni per meglio decidere e che dirigono le nostre azioni». Questa ultima considerazione appare molto calzante per il modello in costruzione, per la molteplicità di informazioni che potrebbero essere analizzate ed inserite nel contesto, soprattutto tenuto conto del fatto che molti aspetti sono compresi nello studio sia per

¹ R. SALOMONE et al., *Product-Oriented Environmental Management Systems (POEMS)*, DOI: 10.1007/978-94-007-6116-2_2, Springer Science+Business Media Dordrecht, 2013

² F. CHELLI, *Indicatori di sviluppo sostenibile e qualità della vita*, quaderni di ricerca n° 195, Università Politecnica delle Marche, Dipartimento di Economia, nov. 2003, in <http://docs.dises.univpm.it/web/quaderni/pdf/195.pdf>

³ L. FORTUNA et al., *Viaggio all'interno dei Sistemi Complessi tra interdisciplinarietà e nuove tecnologie*, Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Catania in <http://www.ecc10.diees.unict.it/Sistemi%20Complessi.pdf>

⁴ OECD, *Core set of indicators for environmental performance review*, Environment Monographs n. 83, (93)179 OECD/GD, Paris 1993

⁵ H. BOSSEL, *Indicators for Sustainable Development: Theory, Method, Applications*, A Report to the Balaton Group, International Institute for Sustainable Development, Winnipeg (Canada)1999, p. 9

Il modello per la costruzione del sistema di gestione integrato e del marchio

quanto riguarda il sistema di gestione integrato (ed i rispettivi indicatori) sia per gli indicatori/indici di prodotto.

Anche il significato di indice non appare univoco.

«In statistica, “indice” rappresenta – a partire dal XVIII secolo – una parola molto generica applicata con diversi e molteplici significati:

- misura di sintesi delle diverse proprietà di una distribuzione;*
- sinonimo di numero indice ovvero di un numero puro non dipendente dall'unità di misura dei dati perché fornito dal rapporto tra grandezze omogenee;*
- dato elaborato, costruito generalmente rapportando un dato ad un altro che ne costituisce una base di riferimento.*

*Un indice statistico diviene un indicatore quando la sua definizione e la sua misurazione sono collegate ad un obiettivo definito».*⁶

Tuttavia è anche vero che i ricercatori di lingua inglese definiscono indice un'aggregazione di più indicatori e che viene anche detto che «Un indice sintetico (o indicatore composto) è una misura unica, un unico valore ottenuto tramite un'opportuna combinazione (non necessariamente lineare) degli indicatori semplici, per ciascuna unità statistica del collettivo considerato»⁷.

All'interno del modello saranno presenti indicatori e/o indici di due tipi:

- di processo: rientrano nel sistema di gestione integrato, sono quelli maggiormente conosciuti e in gran parte utilizzati da tutte le realtà che implementino sistemi di gestione. Sono utili per verificare il procedere dei “passi” fatti dall'organizzazione nell'adozione delle procedure e l'avanzamento verso gli obiettivi che ci si è proposti;
- di prodotto: sono indicatori, in alcuni casi, ed indici in altri, intesi come somma di indicatori. Sono quelli più complicati da costruire e da sistemare in ordine di difficoltà ed importanza per il raggiungimento delle diverse soglie. Non si riferiscono solo alla variabile ambientale ma includono aspetti di qualità.

La costruzione degli indici appare uno dei punti più impegnativi che deve essere affrontato da parte dell'ente preposto al funzionamento del marchio (definito per comodità Comitato Tecnico) dal momento che la metodologia di aggregazione degli indicatori che devono diventare indici deve essere ben esplicitata e chiarita, caso per caso, in alcune schede approfondite, contenenti il dettaglio di tutti i passaggi da affrontare, definite schede di prodotto. Nella parte esemplificativa, riferita all'ortica e riportata di seguito, sono presenti le schede di prodotto e gli indicatori per la fase di coltivazione. L'aspetto innovativo risiede nella possibilità di controllare e includere gli indicatori di prodotto, nelle procedure di sistema almeno per quanto riguarda le modalità di formulazione/audit degli indicatori stessi.

Inoltre tra gli indicatori di processo e di prodotto possono essere presenti dei collegamenti virtuosi che hanno lo scopo di rendere più semplice il raggiungimento delle soglie di prodotto richieste, attraverso procedure di sistema.

8.2.2 - I sistemi di gestione integrati: introduzione

⁶ F. MAGGINO, *Gli indicatori statistici: concetti metodi e applicazioni*, Università degli Studi di Firenze in [http://eprints.unifi.it/archive/00001382/01/ASTRIS_6 - Gli Indicatori Statistici - concetti, metodi e applicazioni.pdf](http://eprints.unifi.it/archive/00001382/01/ASTRIS_6_-_Gli_Indicatori_Statistici_-_concetti_metodi_e_applicazioni.pdf), 2006

⁷ M. FRAIRE, *Problemi e metodologie statistiche di misurazione di fenomeni complessi tramite indicatori e indici sintetici*, STATISTICA, anno XLIX. n. 2, 1989, p. 247

Capitolo VIII

Sui sistemi di gestione integrati, o meglio sulla possibilità/necessità di integrare i sistemi di gestione di processo, esiste un'ampia letteratura e sono numerosi gli studi condotti sia a livello internazionale che nel panorama italiano.

Normalmente, gli Standard internazionali maggiormente interessati alla realizzazione di sistemi integrati, sono la UNI EN ISO 9001:2008 (requisiti per un sistema di gestione per la qualità), la UNI EN ISO 14001:2004 (requisiti per un sistema di gestione ambientale), la OHSAS 18001:2007 (requisiti per la salute e la sicurezza sui luoghi di lavoro) e la SA8000 (requisiti per la responsabilità sociale d'impresa).

La possibilità di integrare i sistemi è da ricercarsi nel medesimo approccio per macrofasi che gli strumenti riconoscono e che si basa sul cosiddetto Ciclo di Deming, che, seppur con delle differenze in base agli Standard, propone quattro principali momenti con i seguenti contenuti:

- *plan* (pianificazione): valutazione dello stato iniziale dell'organizzazione, del rispetto dei vincoli legislativi e della definizione degli obiettivi di miglioramento delle prestazioni;
- *do* (attuazione): definizione delle "regole del gioco" del sistema, con allocazione delle responsabilità, necessità di formazione del personale, comunicazione interna ed esterna, gestione della documentazione del sistema, controllo operativo e gestione delle situazioni di emergenza;
- *check* (controllo): ossia monitoraggio, verifica degli aspetti non conformi ed azioni correttive, necessità di verificare annualmente il sistema attraverso un Audit interno;
- *act* (riesame): ovvero la fase in cui l'Alta Direzione, in base alle evidenze che le vengono presentate a seguito dell'Audit interno può "agire" al fine di modificare gli aspetti strategici del sistema, a partire dalla Politica adottata.

La figura seguente riporta il noto Ciclo di Deming, come riportato nello Standard ISO 14001:2004.



Figura 8.1: Ciclo di Deming.

Fonte: elaborazione dalla Norma ISO 14001:2004

In modo particolare, già dalla fine degli anni '90 si rilevava come vi fosse la possibilità di integrare innanzitutto gli aspetti legati alla qualità con quelli ambientali senza che, nonostante

Il modello per la costruzione del sistema di gestione integrato e del marchio

vi fosse un differente grado di applicazione dei due sistemi, necessariamente si dovesse partire dalla norma ISO 9001 per integrare altri standard di interesse^{8 9}.

Contemporaneamente, però gli stessi studi mostrano come gli standard internazionali che per primi hanno fatto avviare all'interno delle organizzazioni la prospettiva di giungere ad un sistema integrato siano stati la pocanzi citata Norma ISO 9001 e la Norma ISO 14001 sull'ambiente¹⁰.

Solo in un secondo momento, quindi, si sono valutate ulteriori possibilità, atte a coinvolgere altre dimensioni della sostenibilità, quali quella etica, fino a giungere, alla possibilità di definire un approccio sistemico integrato attraverso il dialogo di più strumenti gestionali di processo, nati ed evoluti proprio nell'ottica di una loro possibile integrazione.

In Italia, ad esempio, l'ente di certificazione RINA S.p.A. ha introdotto nel 2004 lo schema certificativo BEST⁴, acronimo di Business Excellence Sustainable Task, che prevede uno schema per implementare un Sistema di Gestione Integrato dei quattro standard più conosciuti a livello internazionale (citati ad inizio paragrafo) che interessa allo stato attuale una quarantina di organizzazioni.

Sempre nell'alveo dell'integrazione di strumenti che possono interessare il processo, si cita l'ideazione del Sistema di Gestione Ambientale-Paesaggistico (SGAP), che trae origine da un'idea maturata nell'ambito del Corso di Sistemi di gestione e certificazione ambientale della Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Torino e sviluppato dal Dipartimento di Scienze Merceologiche^{11 12}.

Tale idea è sfociata in un progetto, durato cinque anni, che ha visto coinvolti vari ricercatori e consulenti, ai quali è stato richiesto di mettere a disposizione le proprie competenze tecniche per misurarsi con un percorso teorico e pratico di elevata complessità, accettando e contribuendo all'adozione di un'ottica multidisciplinare. Alla concretizzazione dell'idea hanno contribuito in modo decisivo la Regione Piemonte, Assessorato Ambiente e l'Unione dei Comuni delle Colline di Langa e Barolo, che hanno sostenuto l'iniziativa a partire dal 2006. Il percorso compiuto ha portato alla predisposizione di un Sistema di regole che integrasse i concetti della Convenzione Europea del Paesaggio, emanata a Firenze nel 2000 e recepita dall'Italia nel 2006 nei modelli classici di gestione ambientale, lo Standard Internazionale ISO 14001:2004 ed il Regolamento Europeo EMAS, recentemente revisionato (Reg. CE 1221/2009).

Lo SGAP, inizialmente pensato e sperimentato per organi di governo del territorio, può essere esteso ed applicato per le parti relative alla valutazione delle trasformazioni paesaggistiche del territorio circostante derivanti da scelte gestionali dell'organizzazione.

Infine, a livello di processo, nell'ultimo triennio si è assistito all'emanazione di strumenti dedicati alla gestione energetica. La EN 16001 del 2009, prima norma in tal senso, con estensione europea, è stata sostituita alla fine del 2011 con lo Standard ISO 50001 che attualmente regola la gestione di processo per le specifiche energetiche.

⁸ S. KARAPETROVIC, W. WILLBORN, *Integration of quality and environmental management systems*, The TQM Magazine, 10, 1998, pp. 204-213

⁹ R. SALOMONE, *Integrated management systems: experiences in Italian Organizations*, Journal of cleaner production, 16, 2008, pp.1786-180

¹⁰ T.H. JØRGENSEN, et al., *Integrated management systems – three different levels of integration*, Journal of cleaner production, 14, 2006, pp. 713-722.

¹¹ R. Beltramo et al., *SGAP. Sistema di Gestione Ambientale-Paesaggistico: aspetti introduttivi ed impostazione metodologica*, Valutazione ambientale, 12, 2007, pp. 19-27.

¹² R. Beltramo et al., *SGAP. Sistema di Gestione Ambientale-Paesaggistico. Una metodologia per la gestione integrata dell'ambiente e del paesaggio*, Aracne Editrice, Roma 2011.

Capitolo VIII

L'interesse verso l'integrazione dei sistemi di gestione più "maturi" con quello energetico, è testimoniato dall'attenzione con la quale tale aspetto è stato preso in considerazione dal mondo dell'impresa. A titolo di esempio, l'ente di Certificazione Certiquality di Milano annualmente premia le imprese che hanno ottenuto e certificato il proprio sistema gestionale in coerenza con la Qualità (ISO 9001), l'Ambiente (ISO 14001) e la Sicurezza (OHSAS 18001), attraverso il conferimento della targa Silver Excellences. Nel 2012 è stato contestualmente introdotto il Gold Excellences per coloro (una sola organizzazione al momento) che hanno anche ottenuto il certificato conformemente al sistema energetico¹³.

8.2.3 - I marchi ambientali di prodotto: introduzione

I marchi ambientali di prodotto non rientrano nelle problematiche generali di classificazione relative ai marchi in quanto la tematica ecologica consente di costituirne chiaramente una categoria a parte. Si tratta di strumenti che permettono al produttore di dare evidenza della propria attenzione all'ambiente, segnalando sul proprio prodotto, attraverso un logo, le caratteristiche di ecocompatibilità.

Nonostante ci sia la tendenza ad usare indistintamente i termini "marchio" ed "etichetta ecologica", esiste tra essi una differenza di fondo. L'etichettatura, fornendo delle informazioni relative al prodotto, consente al consumatore di operare una scelta fra prodotti diversi, mentre il marchio esprime un giudizio di conformità a requisiti prefissati. L'indicazione fornita dai marchi è pertanto più valida, fatta salva l'affidabilità degli organismi che hanno rilasciato il marchio.

L'etichettatura ecologica rientra tra gli strumenti di politica ambientale riconosciuti a livello internazionale. La sua importanza ed il proliferare di avvisi su "prodotti verdi" o "sostenibili", che rischiano di confondere il consumatore, hanno portato ad un loro ulteriore sviluppo e alla necessità di razionalizzare il settore delle etichette e delle dichiarazioni ambientali.

La prima distinzione, presente nella generale classe dei marchi, è basata sulla coerenza o meno di applicazione. Anche in ambito ambientale, infatti, sussiste una suddivisione tra marchi volontari (peraltro molto più numerosi) e marchi obbligatori. Rientrano in quest'ultima categoria alcune indicazioni cogenti che si riferiscono essenzialmente a caratteristiche di sicurezza.

I marchi ambientali cui si fa riferimento normalmente sono volontari e la loro numerosità e diversificazione crea non poche problematiche di significato e collocazione.

Proprio per ovviare alle inevitabili confusioni, l'ISO ha sviluppato le norme della serie UNI EN ISO 14020, delineando le condizioni generali per l'utilizzo di indicazioni ambientali, etichette, loghi, dichiarazioni. Lo scopo è quello di incoraggiare la richiesta e la fornitura di prodotti che portino un danno minore per l'ambiente e soprattutto di tentare di creare almeno alcune categorie univocamente interpretabili e con regole comuni alle quali fare riferimento.


Le ISO 14020 riconoscono tre diversi tipi di etichette e dichiarazioni ambientali:

- *Etichette ambientali di tipo I (ISO 14024)* utilizzabili su prodotti conformi a requisiti predeterminati. Tali requisiti sono i "criteri ambientali di prodotto" che vengono definiti attraverso l'analisi del ciclo di vita del prodotto/servizio stesso. Per ogni tipologia di prodotto/servizio prescelto vengono individuati tutti gli impatti ambientali, dall'estrazione delle materie prime, alla produzione e al fine vita del prodotto, e presi in considerazione quelli su cui si possono effettuare ragionevolmente dei miglioramenti. Tale etichetta viene

¹³ U. Chiminazzo, *Certificare la sostenibilità ambientale: esperienze, pratiche e benefici*, nell'ambito del convegno "L'innovazione nella gestione ambientale come business", Milano 15 giugno 2012.

Il modello per la costruzione del sistema di gestione integrato e del marchio

rilasciata in seguito ad una verifica da parte di un organismo terzo indipendente che certifica la conformità ad un disciplinare. L'esempio più autorevole è rappresentato dal Regolamento Europeo Ecolabel, altri esempi sono il Blauer Engel e il Nordic Swan.

- *Etichette ambientali di tipo II o autodichiarazioni ambientali (ISO 14021)*, attraverso cui il fabbricante dichiara gli aspetti ambientali del proprio prodotto che ritiene utile mettere in evidenza. Non è prevista una certificazione di parte terza. La norma disciplina il tipo di dicitura da adottare e consente l'utilizzo di simboli, ma non ne definisce di specifici se non quello del ciclo di Mobius relativo alla percentuale di contenuto di materiali riciclati in un prodotto. In Italia rientrano in questa categoria anche i marchi come "pannello ecologico" (fatto esclusivamente di legno riciclato). 
- *Etichette ambientali di tipo III (ISO 14025)* meglio note come *dichiarazioni ambientali* ovvero dichiarazioni che accompagnano la commercializzazione di un prodotto, riportando le caratteristiche di impatto ambientale del prodotto stesso, attraverso dati quantificati su parametri predefiniti, basati su uno studio LCA per la categoria del prodotto in esame. Per tali etichette non è richiesto il superamento di una soglia minima di accettabilità ma devono essere adottate forme di comunicazione dei dati che permettano di rendere confrontabili prodotti diversi. È necessaria la verifica di un organismo indipendente. La più nota è l'EPD (Environmental Product Declaration) svedese¹⁴.

Stante tale classificazione, tutte le etichette ambientali attualmente diffuse a livello internazionale rientrano nel tipo I, anche se va sottolineato come si stia registrando una diffusione ed un interesse crescente per le dichiarazioni ambientali di tipo III.

8.2.4 - Le etichette ambientali di terzo tipo

La dichiarazione ambientale di prodotto, di cui l'esempio più conosciuto è costituito appunto dall'EPD, è una forma che prevede la possibilità da parte delle aziende di rendere note, attraverso un documento disponibile agli interessati, le proprie prestazioni ambientali espresse sulla base di una serie di dati richiesti per il proprio settore produttivo.

In sostanza vengono predefiniti i parametri ambientali secondo uno schema di LCA dai quali non si può prescindere nello stilare un'EPD di un'impresa appartenente ad un determinato settore produttivo (tra gli altri ad esempio, l'utilizzo della risorsa acqua per il settore cartario e tessile, il consumo di energia elettrica per il settore della produzione dell'alluminio,...). Questo passaggio fornisce al consumatore una garanzia legata al fatto che tutti gli impatti vengano presi in considerazione, con riferimento, in particolare, a quelli più pesanti per il ciclo produttivo che si analizza di volta in volta.

Dal momento che le EPD si basano sul confronto effettuato dal consumatore delle notizie contenute al loro interno, è necessario che vi siano alcune richieste comuni per i diversi prodotti e che vengano descritti in modo preciso i requisiti metodologici per procedere nell'analisi. I documenti che contengono tali informazioni sono definiti PCR (Product Category Rule), indispensabili anche per il controllo di parte terza sul quale anche l'EPD si basa e per gli studi di LCA di prodotto che stanno alla base del suo rilascio.

Dal punto di vista normativo per condurre un'EPD si hanno due riferimenti: il primo, la norma che disciplina questo tipo di etichette (ISO 14025) ed il secondo, la famiglia delle norme

¹⁴ European Commission DG Environment, *Study on different types of Environmental-Labeling (ISO Type II and III Labels)*, Settembre 2000 in <http://europa.eu.int/comm/environment/ecolabel/pdf/studies/erm.pdf>

Capitolo VIII

ISO 14040 che regolano la metodologia LCA, in base alla quale si calcola la prestazione ambientale comunicata con l'EPD. Come per gli altri casi di marchi ambientali si tratta di uno strumento volontario, può essere applicato a qualsiasi prodotto e servizio ma, contrariamente ad esempio all'Ecolabel, non ha alla base l'intento di esprimere la selettività o l'eccellenza ambientale di un prodotto rispetto ad altri della medesima categoria, bensì uno scopo di pura informazione.

Da questo si ricava l'obiettivo generale del sistema EPD, ossia quello di: «incentivare la domanda e l'offerta di prodotti a minore impatto sull'ambiente, attraverso la comunicazione di informazioni dettagliate e verificabili sugli aspetti ambientali, stimolando così, attraverso l'uso di strumenti di mercato, il potenziale miglioramento ambientale continuo (ISO 14040, 2000) ».

Sempre dall'obiettivo emerge evidente il ruolo dell'EPD. Si tratta di un documento che, per le sue caratteristiche, può fornire informazioni “oggettive, confrontabili e credibili” sulle prestazioni ambientali dei prodotti.

Sono oggettive in quanto l'EPD si basa su uno studio di ciclo di vita le cui regole sono previste da una norma e quindi prefissate; sono confrontabili in quanto è presente all'interno del sistema una classificazione in gruppi di prodotti che facilita il parallelo tra prodotti destinati a scopi analoghi e sono credibili in quanto le notizie fornite vengono convalidate da parte di un organismo indipendente accreditato¹⁵.

¹⁵ R. BELTRAMO et al., *Sistemi di gestione e marchi ambientali per imprese ecoefficienti*, CELID, Torino 2002

8.2.5 - Prodotto e processo: esempi di integrazione

8.2.5.1 – I POEMS

«A systematic approach to organizing a firm in such a way that improving the environmental performance of its products across their product life cycles becomes an integrated part of operations and strategy»¹⁶.

Tra gli strumenti ambientali per la gestione del processo e quelli per la gestione ambientale del prodotto si collocano i sistemi di gestione orientati al prodotto, i POEMS, Product Oriented Environmental Management System.

Come anticipato, gli strumenti di gestione ambientale si distinguono in quelli orientati al prodotto e quelli orientati al processo: queste diverse tipologie hanno il comune scopo di migliorare, diminuendolo, l'impatto ambientale delle attività produttive, considerato l'intero ciclo di produzione o il prodotto finito. Non trattandosi di ambiti d'azione distinti, i punti in comune sono ben identificabili, l'orientamento alla sostenibilità del prodotto non è slegata da quella del processo da cui deriva: si possono infatti osservare degli avvicinamenti di tali ottiche. Già il regolamento EMAS del 2001 n. 761¹⁷ e anche l'ulteriore aggiornamento EMAS del 2009, riportano tra gli aspetti ambientali indiretti «aspetti legati al ciclo di vita del prodotto (progettazione, sviluppo, imballaggio, trasporto, uso e recupero/smaltimento dei rifiuti)».

I POEMS (Product Oriented Environmental Management System) rappresentano l'esito di quest'orientamento che coniuga l'attenzione al prodotto all'interno del ciclo di produzione, gestito con un sistema di gestione ambientale. La finalità di un POEMS è quella di realizzare un processo di miglioramento continuo basato sulle prestazioni ambientali dei prodotti in termini di ecoefficienza lungo l'intero ciclo di vita¹⁸: il concetto di miglioramento continuo, proprio dei sistemi di gestione della qualità e dell'ambiente, viene trasferito alla valutazione delle prestazioni ambientali di un prodotto¹⁹.

Attraverso l'introduzione di un POEMS, le attività per migliorare le performance ambientali di un prodotto diventano parte integrante della strategia d'impresa²⁰: tale controllo contribuisce alla gestione sia della qualità che dell'ambiente. Realizzabile in modo simile all'implementazione di un sistema di gestione ambientale, comporta una grande attenzione verso le caratteristiche dei prodotti, definendone obiettivi ambientali e criteri di performance: in particolare diventano cruciali le relazioni con i fornitori, per raccogliere il maggior numero di informazioni relativamente ai fattori input del processo. L'attenzione diventa rilevante soprattutto nella fase di analisi ambientale, sul cui esito si costruiscono i passi successivi. Si tratta di un approccio che potrebbe essere definito inter-organizzativo, in quanto coinvolge obbligatoriamente soggetti diversi, anche esterni all'impresa²¹.

Da un caso studio²² presso un'azienda italiana produttrice di vino, emerge che l'introduzione di un POEMS si concentra maggiormente sulla scelta degli aspetti ambientali da migliorare in

¹⁶ F.G.A. DE BAKKER, *Product Oriented Environmental Management*, Journal of Industrial Ecology, vol. 5, 2, 2002, pp. 55-69.

¹⁷ R. LUCIANI, 2003a, *I sistemi di gestione ambientale orientati al prodotto (POEMS)*, ENEA, RT/2003/10/PROT.

¹⁸ C. ROCHA et al., *Product Oriented Environmental Management Systems (POEMS) From Theory to practise – experiences in Europe*.

¹⁹ R. LUCIANI, 2003a, *op. cit.*

²⁰ F.G.A. DE BAKKER, *op. cit.*

²¹ R. LUCIANI, 2003a, *op. cit.*

²² F. ARDENTE, *POEMS: a case study of an Italian wine-producing firm*, *Environmental Management*, 38, 3, 2006, pp. 350-364.

Capitolo VIII

una prospettiva che considera l'intero ciclo di vita e sulla valutazione dei miglioramenti che emergono dall'applicare diverse soluzioni.

Alcune procedure²³ individuate per la realizzazione di un POEMS sono improntate ai principi della Politica Integrata di Prodotto (Integrated Product Policy), tra queste:

- comunicazione ambientale
- miglioramento ambientale
- sviluppo del prodotto
- scelta dei fornitori ed appaltatori
- acquisti e produzione.

Non esiste ancora una norma che regola i POEMS a livello internazionale, che ad oggi perciò non sono standardizzati; non mancano però alcuni tentativi di applicazione di questa innovativa modalità di gestione ambientale di un processo con particolare attenzione al prodotto. Si riscontra un progetto in Olanda già negli anni '90, la cui partecipazione da parte delle imprese era dovuta dall'intento di miglioramento dell'impatto ambientale dei propri prodotti.

Dall'esperienza francese, realizzata attraverso uno studio finanziato dal Ministero dell'Ambiente sulla Politica Integrata di Prodotto, derivano alcuni principi e requisiti generalizzabili sui POEMS²⁴:

- considerazione dell'intero ciclo di vita del prodotti, considerando le interazioni fra i vari stadi;
- scelta di almeno tre aspetti ambientali da migliorare, concentrandosi su una determinata fase o andando a sommare i contributi di un determinato fenomeno lungo l'intero ciclo;
- definizione degli obiettivi degli aspetti prescelti in termini quantitativi.

Inoltre, sempre secondo lo studio effettuato, i POEMS, strumenti che devono essere mantenuti volontari, dovrebbero essere certificabili, semplici da comprendere e da realizzare.

Il caso della Gabriel A/S, azienda danese produttrice di oggetti d'arredamento e prodotti tessili rappresenta un ulteriore esempio di espansione di un sistema di gestione ambientale in una direzione più orientata al prodotto. L'azienda si è impegnata per un rinnovamento del sistema di gestione ambientale e per la predisposizione di un database per effettuare l'analisi del ciclo di vita dei suoi prodotti, applicando il modello EDIP, metodo semplificato per la valutazione dell'impatto ambientale dei prodotti collegato ad un database da cui estrarre profili ambientali²⁵. Il processo eseguito viene ben rappresentato in fig. 8.2. In generale sono state implementate nuove politiche orientate al prodotto, istituita una nuova procedura per effettuare l'analisi LCA ed integrate le procedure già presenti relative a comunicazione ambientale, miglioramento ambientale, sviluppo del prodotto, scelta dei fornitori e degli appaltatori, politica degli acquisti.

²³ R. LUCIANI, 2003a, *op. cit.*

²⁴ R. LUCIANI, 2003a, *ibid.*

²⁵ ID.: *I sistemi di gestione ambientale orientati al prodotto: POEMS, un nuovo strumento*, Ambiente, p. 8

Il modello per la costruzione del sistema di gestione integrato e del marchio

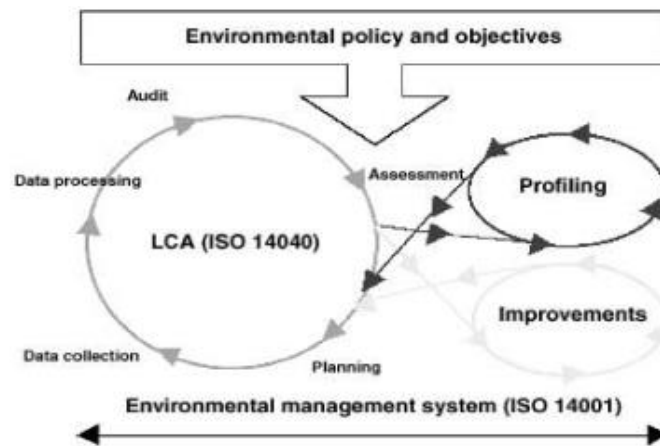


Figura 8.2 Modello di POEMS adottato dalla Gabriel A/S, Luciani et al., 2003b

Per quanto riguarda l'esperienza italiana, deriva da un progetto realizzato dal gruppo internazionale ABB l'identificazione dei punti comuni tra sistemi di gestione e quelli di prodotto, mettendo in evidenza i possibili campi di integrazione²⁶ e dal progetto EMAF (Eco Management for Food Product) cui si accennerà in seguito²⁷.

Nella tabella seguente si riportano alcune riflessioni che evidenziano l'integrazione tra le fasi della gestione ambientale e quella del prodotto (analisi LCA).

Tabella 8.1 Integrazione tra le fasi della gestione ambientale e quella del prodotto, Luciani et al., 2003b

Attività gestionale	Contributo dell'attività allo sviluppo dell'LCA	Utilizzo dell'LCA nell'attività gestionale
Analisi Ambientale	Fornisce dati specifici sul processo	Valutazione impatti ambientali al di fuori dei confini del sito industriale
Politiche, obiettivi e programmi	Offrono riscontri per la fase di delimitazione dello studio e di valutazione finale	Supporto decisionale nella definizione del miglioramento
Progettazione	Inserisce la LCA come passo preliminare	Informazione circa la scelta di materiali e processi
Gestione del processo	Fornisce un flusso continuo di dati dal monitoraggio	Individuazione dei punti critici da sorvegliare (per impatti non solo locali)
Gestione di specifici aspetti ambientali	Permette la raccolta dati (ad es. dagli smaltitori di rifiuti)	Ottimizzazione delle procedure
Audit ambientale	Permette la verifica, anche attraverso indicatori di prestazione, la validità degli input della LCA	Strumento utile per audit sui propri processi o su quelli di clienti e fornitori

²⁶ R. LUCIANI, 2003a, *op. cit.*

²⁷ R. SALOMONE et al., *op.cit.*

Gestione dei rapporti coi fornitori	Permette la raccolta di dati su fasi non sotto controllo	Individuazione dei criteri per la selezione dei fornitori
-------------------------------------	--	---

L'ENEA, inoltre, si occupa di progetti incentrati sull'implementazione di strumenti ambientali orientati al prodotto o al processo che possono essere d'ausilio alle piccole e medie imprese. Sempre in Italia sono state condotte alcune esperienze pilota inserite nel progetto LAIPP (Progetto Europeo LAIPP): "Diffusione degli strumenti di IPP (Integrated Product Policy) nel settore mobile-arredo della regione Marche", finanziato con il Programma Life Ambiente della Comunità Europea.

LAIPP si è concluso nel marzo del 2007 ed ha contribuito in modo sostanziale alla diffusione delle etichette ecologiche, dei principi e degli strumenti della IPP ed a costruire un riferimento per tutte le imprese del settore in questione in termini di attività per l'introduzione di strumenti di gestione ambientale. Nell'ambito di questo progetto, è stata proposta un modello per i POEMS, le cui caratteristiche possono essere riassunte nei seguenti punti:

- è identificato in un sistema di gestione ambientale analogo a quelli ambientali (ISO 14001) e di qualità (ISO 9001);
- si applica al singolo prodotto o servizio;
- si basa sulla valutazione del ciclo di vita del prodotto/servizio (LCA);
- non richiede il rispetto di criteri ecologici prestabiliti (come invece richiedono l'Ecolabel e le altre etichette di tipo I);
- si propone il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali lungo l'intero ciclo di vita del prodotto;
- prevede l'emissione di un Rapporto Ambientale di Prodotto (RAP) che contenga i dati ambientali e gli impegni di miglioramento.

Definite queste peculiarità, per introdurre un POEMS è necessario effettuare uno studio di LCA semplificato che metta in luce gli aspetti ambientali significativi, implementare un sistema di gestione ambientale di prodotto per gestire e migliorare gli impatti ambientali individuati e produrre un documento definito Rapporto Ambientale di Prodotto (RAP) che rappresenta uno strumento di comunicazione ambientale, contenente dati ambientali ed impegni di miglioramento. Quanto ipotizzato con il progetto LAIPP è stato presentato all'UNI (Ente di normazione nazionale) come Technical Report (Progetto Europeo LAIPP). La metodologia definita è stata inoltre applicata ad alcuni casi studio, su alcune imprese del settore. Tra queste, la UPPER, azienda produttrice di mobili per ufficio ubicata ad Ancona, già certificata secondo lo schema di qualità (Norma ISO 9001) e dell'ambiente (Norma ISO 14001), è stata seguita nel suo percorso dall'ENEA nell'ambito del progetto menzionato verso una certificazione di qualità ambientale del prodotto (Scimia et al.)²⁸, che ha portato al conseguimento del marchio Ecolabel per il prodotto "scrivania", rappresentativo del settore mobili per ufficio. Per arrivare al marchio è stato effettuato uno studio di LCA, raccogliendo dati in azienda e presso i fornitori, insieme al riutilizzo dei dati già raccolti per effettuare l'analisi ambientale in vista della Registrazione EMAS. Quest'esperienza ha dimostrato come sia possibile integrare l'approccio di orientamento al processo e quello al prodotto, in quanto sono numerosi i punti di contatto riscontrabili nelle varie fasi da seguire: ad esempio, come accennato, sono stati impiegati i dati raccolti in fase di analisi ambientale iniziale relativi agli aspetti ambientali indiretti per effettuare l'analisi di inventario prevista dalla metodologia LCA; inoltre la definizione del programma ambientale,

²⁸ E. SCIMIA et al., *Il caso Upper: un'esperienza pilota di valutazione del ciclo di vita nel settore mobili per ufficio*, Officelayout 106

Il modello per la costruzione del sistema di gestione integrato e del marchio

previsto dal sistema di gestione, si basa sulle considerazioni derivanti dall'analisi LCA ed include obiettivi di miglioramento in tutte le fasi del ciclo di produzione.

Lo sviluppo di un POEMS potrebbe partire dallo schema di certificazione di un sistema di gestione ambientale, orientando tale approccio alle caratteristiche del prodotto, oppure partendo da un'analisi di Life Cycle Assessment che, ripercorrendo l'intero ciclo di vita di un prodotto, punta a definire le criticità del processo in termini ambientali e a ridurre perciò l'impatto. Si va verso lo sviluppo di un sistema di gestione ambientale che includa in misura sempre maggiore la dimensione prodotto e contemporaneamente s'introducono elementi collegati alla politica di prodotto all'interno del sistema di gestione²⁹.

L'attenzione alla qualità ambientale del prodotto è diventata di fondamentale rilevanza all'interno di un'attività d'impresa, si tratta di un'azione trasversale³⁰ alle varie divisioni aziendali: l'introduzione di un POEMS viene attuata coinvolgendo tutte le attività connesse all'intero ciclo di produzione, integrandole tra loro e a monte e a valle per quanto di competenza.

Più recente rispetto a quelle già menzionate, è l'esperienza condotta attraverso il Progetto EMAF (Eco-Management for Food Product)³¹ finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e condotta da un gruppo di ricerca con membri provenienti da più Università, tra le quali Messina e Catania, indirizzato a creare un modello di POEMS adattabile al settore delle produzioni agricole che ben integri la gestione del prodotto a quella del processo in modo adeguato alle aziende del settore cui si rivolge^{32 33}.

Si è giunti all'elaborazione di una struttura modulare che si compone di alcuni strumenti tipici della gestione ambientale, quali i sistemi di gestione integrati qualità-ambiente, tipicamente atti a governare dei processi e strumenti di analisi, quale l'LCA in versione semplificata e perciò realizzabile con minori sforzi, e di certificazione di prodotto come le EPD.

L'attenzione al miglioramento continuo viene esteso oltre i confini del processo interno all'azienda ed accoglie considerazioni che seguono la filiera produttiva a monte e a valle della sola fase produttiva.

8.2.5.2 - Il modello VIP

Di seguito si riporta lo studio, utile per la costruzione del modello, relativo all'indice V.I.P. (Value Index of Product), una proposta formulata all'interno del Dipartimento di Scienze Merceologiche dell'Università di Torino³⁴ relativo ad una ipotesi di sintesi di certificazioni di prodotto e di processo in un unico marchio. Tale necessità è derivata dall'osservazione che

«spesso il consumatore finale, soprattutto quando si parla di marchi di prodotto, si trova di fronte a molti suggerimenti che non riesce ad interpretare per mancanza o erronea conoscenza del contenuto degli stessi, e l'impresa, soprattutto quando si parla di certificazioni di sistema, si trova di fronte a qualcosa di percepito come "inevitabile" al quale, solo in alcuni casi, attribuisce un corretto significato e, al limite, il connotato di opportunità».

²⁹ R. LUCIANI, 2003a, *op. cit.*

³⁰ F. ARDENTE et al., *op. cit.*

³¹ R. SALOMONE et al., *op. cit.*, 2013.

³² R. SALOMONE et al., *Environmental impacts of olive oil production: a Life Cycle Assessment case study in the Province of Messina (Sicily)*, Journal of Cleaner Production, 2012, 28, pp. 88-100

³³ R. SALOMONE et al., *op. cit.*, 2013.

³⁴ VESCE E. et al., *Il modello V.I.P. (Value Index of Product): un esempio di certificazione unica (nota 1 e 2)*. In: - XXIII Congresso Nazionale delle Scienze Merceologiche Terracina, Cassino, 26-28 settembre 2007, vol. 2, Frosinone: Sistema Stampa 2008, ISBN: 9788890268847, p. 440-451.

Capitolo VIII

D'altra parte si registra una sempre maggiore esigenza di conoscenza del prodotto acquistato, di ricerca del prodotto tipico o quanto meno di origine certa. Sulla base di queste premesse, ancorate alla constatazione che i marchi abbiano una serie di difetti, i prezzi a volte più alti rispetto ai prodotti concorrenti, caratteristiche spesso non chiaramente comprensibili, la scarsa conoscenza da parte del consumatore, è stato sviluppato il modello che riassume le certificazioni di prodotto e di sistema riferite ad un prodotto. Pensato per riassumere gli aspetti "complessivi" del prodotto agli occhi del consumatore e quindi per superare almeno in parte la problematica della non riconoscibilità degli innumerevoli simboli, è fondato sull'attribuzione di punteggi alle diverse caratteristiche e certificazioni di prodotto/processo e sulla rappresentazione grafica di tale indice che renda il tutto facile da leggere e comprendere.

Il marchio VIP vuole essere un tentativo di sintetizzare marchi e certificazioni in un unico "simbolo" ed ha, come prima caratteristica, quella di essere, almeno inizialmente, un marchio "business to commerce", quindi essenzialmente rivolto al consumatore finale. In futuro potrebbe essere possibile utilizzare una metodologia simile anche per il prodotto industriale per il quale potrebbe esclusivamente sintetizzare le diverse certificazioni.

Il marchio VIP per il consumatore finale contiene anche un riferimento alla qualità "oggettiva" del prodotto che va a rappresentare: per arrivare a questo è necessario elaborare delle schede per i settori di riferimento, contenenti uno studio del settore in generale che metta in luce le peculiarità.

In sostanza, per ogni prodotto, si effettua un tentativo di sintesi tra parametri di processo e parametri di prodotto con riferimento a:

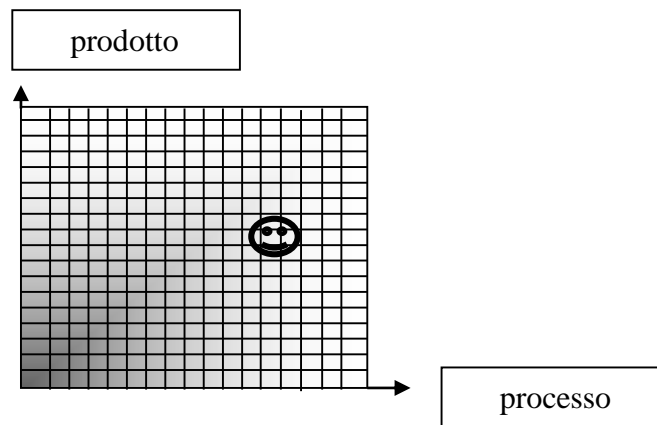
- materie prime
- tecnologia
- certificazioni di prodotto o di sistema, obbligatorie e volontarie
- confronto con il mercato.

Ad ogni parametro è attribuito un punteggio secondo regole prestabilite e sulla base di un modello si giunge alla marchiatura.

VIP viene rappresentato attraverso un'immagine grafica volutamente semplice ed esplicativa per un consumatore opportunamente informato. Entra in gioco l'aspetto promozionale legato alla conoscenza del marchio ed alla sua leggibilità. Anche se si tratta di un unico contrassegno, sarà necessario accompagnare la sua uscita con una massiccia azione informativa presso il consumatore per evitare che venga percepito come ennesimo marchio anziché come possibile simbolo sintetico. Affinché tale marchio funzioni, deve essere chiarito in modo univoco al consumatore, non tanto il meccanismo sul quale poggia, quanto la sua leggibilità. Si tratta di una rappresentazione grafica e prevede un posizionamento (espresso con un punteggio da 0 a 100) delle voci di processo e di prodotto. Il punto di posizionamento ed il colore, dal rosso al verde (da basso a sinistra all'alto a destra), indicano la sintesi delle qualità del prodotto al consumatore. In [fig. 8.3](#) è riportato l'esempio.

La particolarità di questo schema è quella di riassumere in un unico segno ma non necessariamente di integrare i due aspetti prodotto/processo che in realtà possono procedere singolarmente e rimanere distinti. Nel caso dei POEMS invece, il sistema di gestione e la valutazione di prodotto si "fondono" in un'unica "procedura" e visione.

Ovviamente per l'acquisizione della qualifica "VIP" è importante procedere in entrambe le direzioni di processo e prodotto e non risulta pertanto sufficiente ottenere il massimo del punteggio solo in uno dei due campi.



s

Figura 8.3 La rappresentazione del modello VIP

8.2.6 Le attuali valorizzazioni di filiera

Il modello si muove all'interno di una logica di filiera, attualmente in espansione.

L'importanza dei controlli e il focus sempre più pressante della qualità hanno portato infatti allo sviluppo di progetti di filiera e alla nascita di iniziative volte a qualificare le azioni comuni promosse dagli attori delle diverse fasi di una catena produttiva. Tra questi i Progetti Integrati di Filiera (PIF), promossi nell'ambito dei PSR, ma anche i marchi nati spontaneamente per distinguere prodotti a filiera corta (es: Tutto Trentino o Emporio del gusto, filiera corta agro-alimentare del Comune di Volterra) che valorizzano le produzioni locali e permettono di risparmiare sui passaggi intermedi.

Un marchio che potrebbe avvicinarsi a quello derivante dal modello in costruzione è il marchio ambientale di prodotto di filiera a valenza nazionale proposto dal distretto del mobile di Livenza, ma adottabile da qualsiasi categoria merceologica.

Si tratta di «uno strumento di comunicazione condiviso a livello nazionale, in grado di trasmettere in Italia e all'estero un messaggio forte di garanzia di qualità, innovazione, tecnologia, sostenibilità ambientale e responsabilità sociale». L'obiettivo di questo progetto sperimentale è simile a quello in sviluppo: si tratta cioè di un modello di consumo e produzione sostenibile riproducibile su tutto il territorio nazionale e per tutte le tipologie di beni e servizi, ma che deve, contestualmente, comunicare anche la filiera produttiva a cui è nello specifico legato (es. filiera legno-arredo, filiera agro-alimentare, etc...).

Alla base di questa iniziativa si trova il Protocollo di Intesa del luglio 2011 tra il Ministero dell'ambiente e quello dello Sviluppo Economico oltre alcune Regioni particolarmente attive sul discorso distretti ed aree industriali, che risulta interessante ai fini del progetto in costruzione soprattutto per quanto previsto in sede di valutazione e che ha in allegato lo "schema di qualificazione ambientale per i prodotti che caratterizzano i cluster (sistemi produttivi locali, distretti industriali e filiere)". Tale approccio, che si riferisce al solo aspetto ambientale, rivela il crescente interesse verso la tematica della valorizzazione dei prodotti di distretti o filiere ed introduce un interessante meccanismo di qualificazione che verrà ripreso nella parte relativa al sistema che porterà alla certificazione del modello.

8.3 - Lo sviluppo del modello

8.3.1 - Il modello integrato modulare per la valorizzazione delle specie botaniche

Per la costruzione del modello, VIP viene ripreso nella sostanza metodologica ma rivisto nei contenuti. Nel caso della valorizzazione delle specie botaniche, infatti, non si tratta solo di sintetizzare delle certificazioni di processo e di prodotto, ma di costruire un sistema che riassume queste caratteristiche, per fasi di produzione diverse, che rispondano anche a richieste differenti, derivanti da filiere non omogenee.

Da questo quadro, come anticipato, si desume la necessità di creare un sistema che:

- venga costruito con una logica multidisciplinare e rappresentato in modo grafico;
- esprima caratteristiche di prodotto (attraverso alcuni indici che esprimono una determinata soglia da superare per considerare l'indice acquisito) ma anche di processo (attraverso l'implementazione delle diverse fasi del sistema);
- riassume con coerenza i diversi aspetti presi in considerazione (qualità, ambiente, ...) per giungere ad un marchio integrato e applicabile in modo modulare all'interno delle diverse fasi della filiera.

Dalle premesse risulta chiaro come l'output di questa parte del progetto debba essere un marchio, che ha alle spalle un sistema di gestione integrato, che venga caratterizzato per ogni fase della filiera anche dal punto di vista del prodotto (coltivazione, estrazione della parte utile alla lavorazione, trasformazione del prodotto finito) e che abbia caratteristiche di completezza ma anche di applicabilità e riconoscibilità.

8.3.2 L'ausilio della rappresentazione grafica

Come anticipato, del modello VIP verrà utilizzata la base metodologica in quanto si farà ricorso all'identico tipo di approccio sia dal punto di vista della "somma delle caratterizzazioni positive" lungo gli assi prodotto/processo che della medesima modalità di rappresentazione grafica. La filosofia alla base di questo ragionamento è la stessa richiamata da alcuni studi³⁵, dove l'etichettatura di ecoefficienza impiega gli indicatori ambientali e finanziari in modo indipendente, piuttosto che la loro integrazione in un nuovo indicatore unico.

A ben vedere, si utilizza un approccio di questo tipo nell'integrare i valori delle ascisse (che si riferiscono al processo) e quelli delle ordinate (che si riferiscono al prodotto).

Per giungere a tali valori si compiono percorsi differenti:

- per quanto riguarda le ascisse si tratterà di prendere in considerazione valori discreti e collegati tra loro solo da aspetti temporali (nella sequenza di un sistema di gestione l'analisi ambientale iniziale rappresenta il primo passaggio e il riesame della direzione, l'ultimo) quali sono rappresentati dal raggiungimento delle varie fasi del sistema di gestione (ad esempio, ad analisi ambientale terminata e convalidata dall'ente esterno preposto, verrà raggiunto un primo traguardo posizionato sull'asse delle ascisse che ospita le fasi del processo...);
- per quanto riguarda l'asse delle ordinate, che contiene i valori riferiti al prodotto, si tratterà di costruire degli indici (intesi qui come somma di indicatori) o degli indicatori semplici che rappresentino di volta in volta gli aspetti ambientali, qualitativi o un indice

³⁵ L. SEONG-RIN LIM, *Environmental indicators for communication of life cycle impact assessment results and their applications*, Journal of Environmental Management 90 (2009), pp. 3305–3312.

Il modello per la costruzione del sistema di gestione integrato e del marchio

somma di aspetti diversi. In questo caso è possibile che tra gli indici/indicatori rappresentati sull'asse delle ordinate non ci siano collegamenti di sorta se non quelli di procedure di sistema costruite per tenere sotto controllo gli indicatori di prodotto. Verranno posizionati dal Comitato Tecnico semplicemente in ordine di presunta e crescente difficoltà.

Il sistema in costruzione è una “sintesi” di grandezze di prodotto e di processo che vengono tenute “distinte” e “sommate” all'interno di un grafico, dove comunque entrambe le dimensioni vengono prese in considerazione. Inoltre la valutazione di processo avviene attraverso l'implementazione di un sistema di gestione che, attraverso le diverse fasi, integra variabili alcune delle quali (paesaggio ed energia), in modo nuovo rispetto agli aspetti di qualità, ambiente e sicurezza che più facilmente li compongono. Il fatto poi di riferirsi a “tronchi” o pezzi della catena produttiva in modo distinto ma modulare porta a prevedere uno schema generale che permetta un'applicazione standard di fatto attuabile concretamente e con precisione a seconda del punto all'interno della filiera produttiva in cui ci si trova.

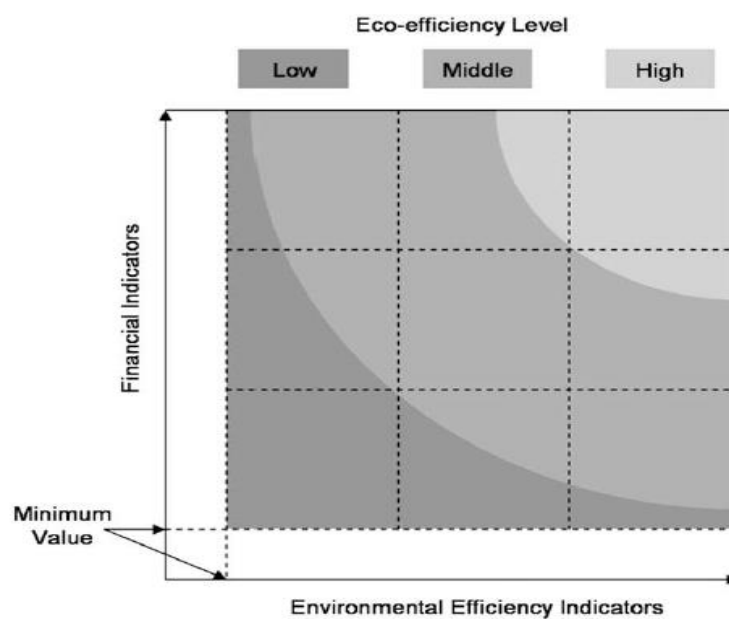


Fig. 1. Eco-efficiency portfolio for the eco-efficiency labeling.

Figura 8.4 Eco-efficiency portfolio for eco-efficiency labeling (Seong-Rin Lim, Jong Moon Park, 2009)

8.3.3 Aspetti di prodotto

Gli aspetti di prodotto saranno gestiti sulla base di “Schede di prodotto”.

Tale filosofia è in linea con la logica dell'EPD, nata come alternativa ai criteri selettivi e di performance contenuti nell'Ecolabel. Per questo motivo, però, alla base di queste dichiarazioni meno vincolanti si sono dovuti porre alcune regole su come svolgere l'analisi nei diversi settori produttivi e su quali parametri prendere in considerazione. E' necessario, infatti, avere dei riferimenti obbligati per evitare di “dichiarare” qualcosa di poco utile o di non rendere confrontabili due sistemi simili venendo meno lo scopo principale dello stesso strumento. Queste informazioni nello schema EPD sono contenute nelle PCR. Nel modello in questione svolgono una funzione simile le “schede di prodotto” all'interno delle quali sono contenuti gli indicatori e

Capitolo VIII

tutti i passi da compiere per acquisirli. La loro compilazione potrà essere avviata da qualsiasi interessato del settore produttivo di volta in volta considerato attraverso una proposta che verrà condivisa on line con gli altri interessati al marchio appartenenti al medesimo settore.

8.3.4 Aspetti di sistema

Per quanto concerne gli aspetti di sistema, la decisione su quali strumenti gestionali oggi esistenti sia utile integrare è legata alla fase della filiera in cui si intende operare. Il Capitolo successivo, che tratterà l'applicazione della metodologia riferita al primo step della filiera di coltivazione dell'ortica, la fase di campo, riporterà nello specifico il Sistema di Gestione Integrato Qualità, Ambientale-Paesaggistico ed Energetico e ne tratteggerà i principali elementi.

Relativamente agli altri step della filiera, il sistema sarà modificato attraverso l'inserimento delle valenze sociali e della sicurezza sui luoghi di lavoro.

8.3.5 Il modello integrato ed il marchio

Il marchio "integrato" output del modello servirà ad attestare la conformità, all'interno di una filiera, ad un disciplinare che è composto da indicatori di prodotto e procedure applicative di processo, per gli aspetti presi in considerazione.

Per facilitare l'applicazione della metodologia che, una volta a regime dovrà poter essere implementata anche da realtà produttive piccole o medie, il Comitato Tecnico, che stabilisce i requisiti (indici di prodotto e fasi di processo indispensabili), comunicherà:

- per il prodotto quali livelli dovranno essere raggiunti, per considerare un indice acquisito.
- per il processo quali fasi sia necessario implementare, dal momento che è possibile che una fase di processo più difficoltosa venga considerata acquisita anche in presenza di alcune lacune lievi, purché sia presente un processo di aggiustamento successivo.

Si è fatto riferimento, fino a questo punto alla caratteristica di modularità del sistema nel senso di "aperto a diverse applicazioni": questo aspetto presuppone che le diverse fasi della filiera abbiano un loro output marchiato.

Di seguito viene esposta la metodologia seguita per coinvolgere tutta la filiera nell'applicazione del sistema e del marchio.

L'applicazione, in via esemplificativa, è riferita all'ortica: la tabella richiama le fasi che compongono la filiera ed il marchio che viene attribuito all'intermedio di ogni fase.

Tabella 8.2 Le fasi della filiera ed i marchi

Fase del percorso di filiera	Marchio
Coltivazione	"O"
Estrazione del semilavorato	"Omax"
Lavorazione successiva	"Oplus"

Il modello per la costruzione del sistema di gestione integrato e del marchio

Il percorso prevede che il soggetto che si posiziona all'interno di una fase della filiera (per ipotesi della coltivazione dell'ortica) effettui una sorta di fotografia iniziale della propria situazione aziendale.

Nel caso in cui non siano presenti certificazioni l'impresa, per arrivare al marchio, deve acquisire dei punteggi e progredire sia sull'asse delle ascisse dove i punteggi sono dati dalle diverse fasi del sistema integrato di gestione, sia sull'asse delle ordinate attraverso il raggiungimento di valori predefiniti all'interno degli indicatori/indici proposti.

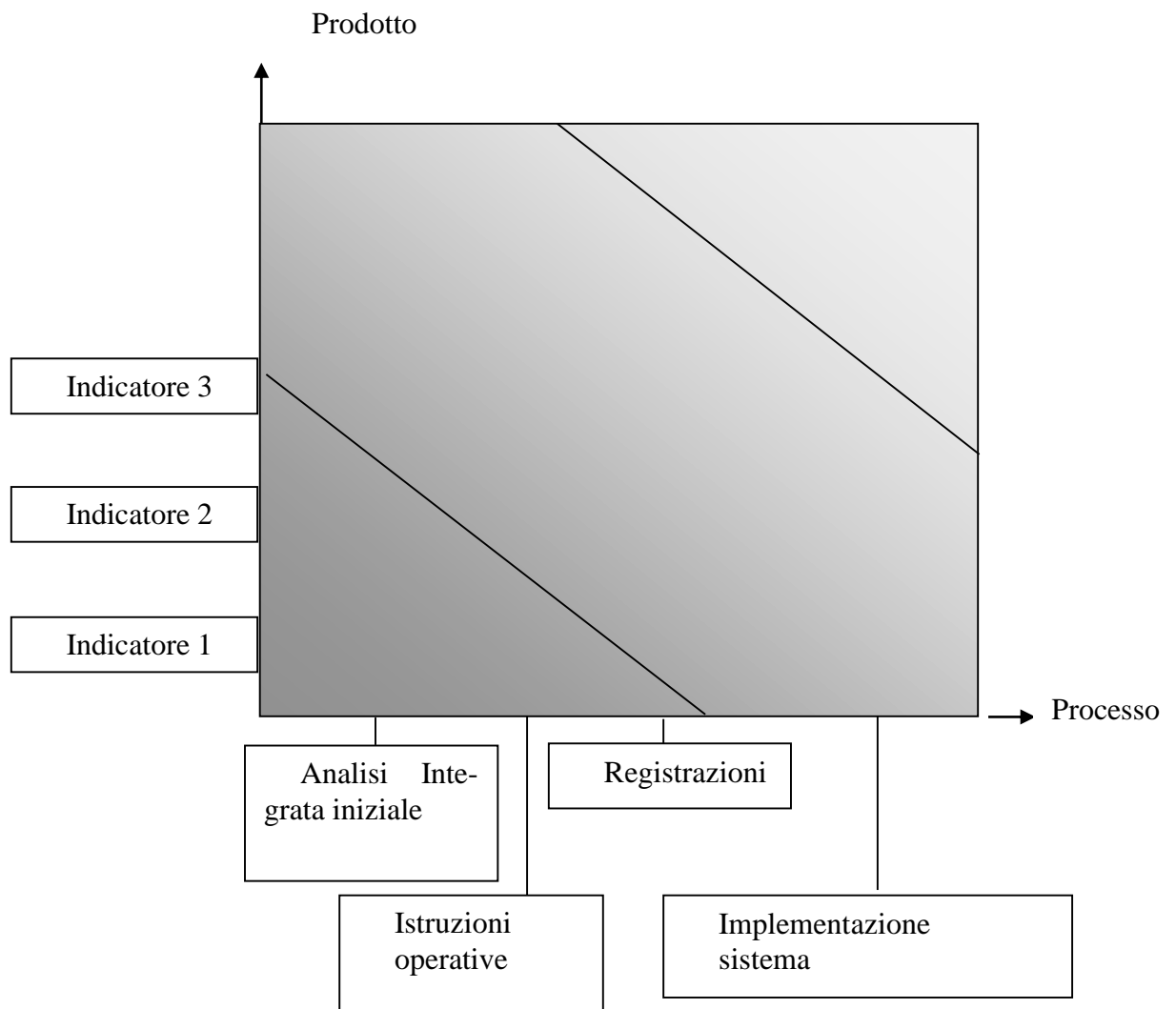


Figura 8.5: Grafico per il raggiungimento del marchio “O”

Al termine del percorso di implementazione delle fasi di processo e al raggiungimento dei valori minimi degli indici di prodotto, si arriverà ad acquisire il marchio “O”. A questo percorso potranno prevedersi alcune eccezioni:

Per quanto riguarda l’implementazione delle fasi del sistema di gestione integrato, costituirà un’eccezione il possesso di alcuni sistemi di gestione certificati o, al limite, di un sistema di gestione integrato già implementato (in questo caso verranno esclusivamente richiamati gli aspetti mancanti del sistema, ma si potrà prevedere un’acquisizione in toto dei punteggi previsti dalle fasi presenti sull’asse delle ascisse).

Per quanto riguarda la peculiarità dei settori produttivi, il Comitato Tecnico, a seconda della situazione di ciascuno, potrà decidere di concedere il marchio, anche in presenza di requisiti non totalmente acquisiti (ad esempio a realtà alle quali manchi il completamento di una fase del sistema di gestione o il raggiungimento di un indice di prodotto), purché il tutto venga concesso e motivato nelle schede di prodotto (per la parte relativa al prodotto) e nei requisiti di sistema richiesti, con atteggiamento uniforme verso i componenti di un medesimo settore produttivo.

In ogni caso il marchio verrà apposto sul prodotto destinato al mercato e su quello destinato alla trasformazione.

Il modello per la costruzione del sistema di gestione integrato e del marchio

L'impianto che si occupa dell'estrazione dei principi utili dalla pianta potrà accedere al marchio "O max" solo per i prodotti che utilizzano come semilavorato un prodotto marchiato "O", per mantenere la logica di filiera di qualità e la tracciabilità della produzione. Il percorso per l'acquisizione del marchio nell'ambito della seconda fase produttiva e nella terza sarà simile a quello illustrato per la fase precedente.

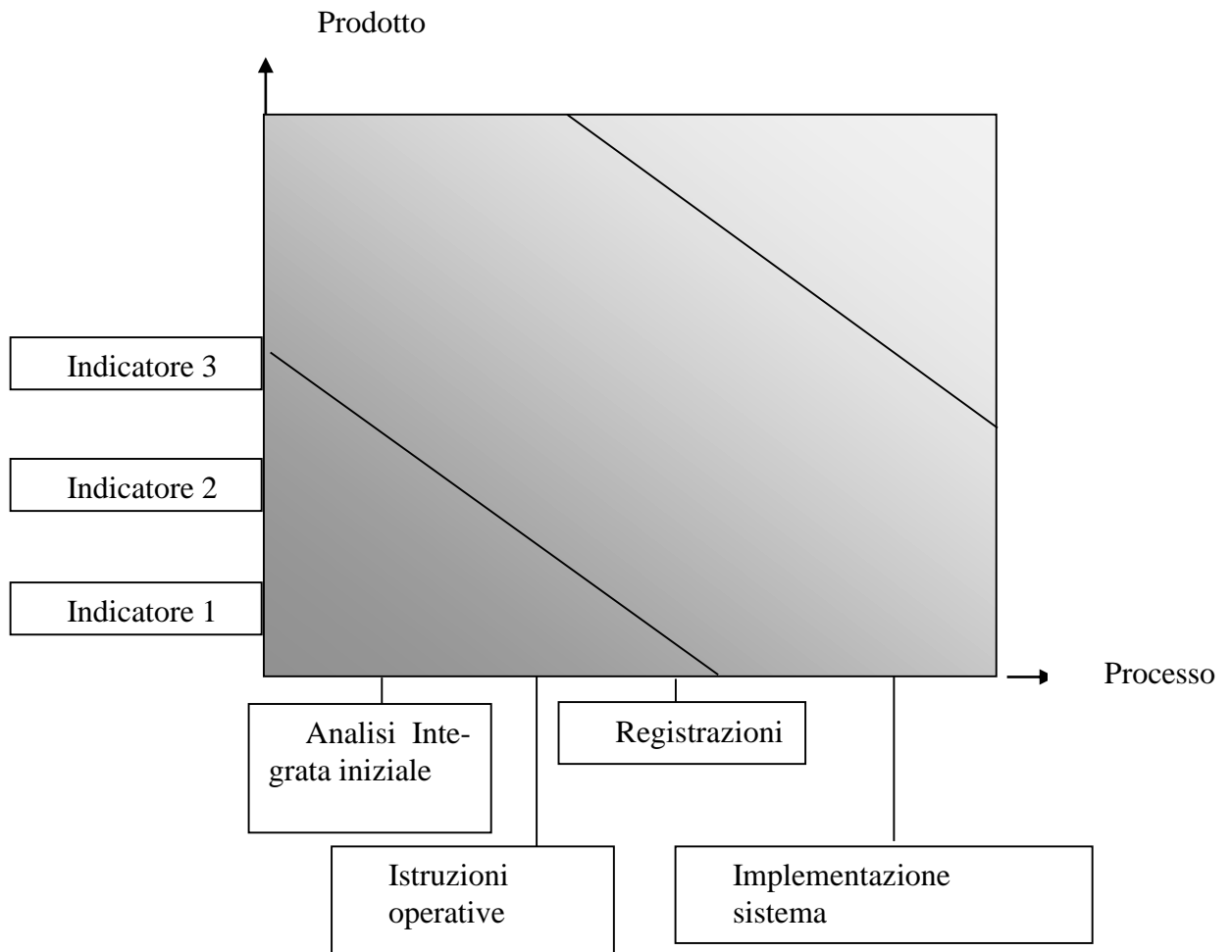


Figura 8.6 Grafico per il raggiungimento dei marchi Omax e Oplus

Al termine del percorso, se si parte da steli d'ortica marchiati, a loro volta ottenuti da coltivazioni marchiati, si può arrivare ad un tessuto, ad esempio misto cotone/ortica, con il marchio Oplus.

Capitolo VIII

8.3.6 *Aspetti di valutazione*

Il primo punto da affrontare è la scelta tra uno schema self assessment (quindi un marchio di secondo tipo) e quello di una certificazione di parte terza (quindi un marchio di primo o terzo tipo).

La certificazione di parte terza, anche se rende più difficoltosa l'applicazione del marchio per le imprese, fornisce una migliore garanzia al consumatore o all'impresa cliente di ciò che si va ad acquistare.

E' già stata illustrata nei precedenti paragrafi la situazione di partenza di marchi e certificazioni.

Negli anni sono stati fatti alcuni passi avanti, da questo punto di vista soprattutto se si prende come riferimento il panorama dei marchi e delle qualificazioni ambientali.

Come anticipato, è stato introdotto di recente uno schema di qualificazione ambientale per i prodotti che caratterizzano i cluster (sistemi produttivi locali, distretti industriali e filiere). Questo discorso si inserisce in uno più ampio che coinvolge gli aspetti ambientali e gli strumenti di qualificazione soprattutto dei prodotti.

E' vero che il modello che si sta costruendo si riferisce a più aspetti, e non solo a quello ambientale, che coinvolge anche il sistema e non si tratta solo di un marchio di prodotto, tuttavia l'innovazione insita nel sistema di qualificazione istituito a livello nazionale mette in luce il fatto che siano sempre più pressanti le necessità di uniformare gli strumenti di valutazione, e quelle di rappresentare un buon punto di partenza per un confronto costruttivo.

Al pari delle altre nazioni, anche in Italia, la legge 344 del 97, ha aperto le porte alla possibilità di istituire un marchio ambientale nazionale.

Questa strada non è mai stata percorsa, lasciando alla nostra realtà territoriale lo sviluppo di schemi "privati" di marchi o l'accesso, ove possibile in termini di esistenza di categorie di prodotto, all'Ecolabel, peraltro poco diffuso per tutte le problematiche connesse al marchio europeo in sé.

La necessità che qualcosa si muovesse in questo senso anche per evitare il proliferare di marchi di cui si parlava nell'introduzione, era sentita da tempo. A questa si è aggiunta anche l'esigenza di comprendere come approcciarsi correttamente agli strumenti di qualificazione. In modo implicito infatti ci si riferisce al fatto che, anche se non previsto un marchio ambientale nazionale, è necessario che siano chiari i passi da effettuarsi per rendere valido e credibile uno schema di certificazione. Già negli intenti dello schema dei marchi ambientali di prodotto dell'ISO 14020 questi aspetti vengono impostati a livello generale, ma è la concretizzazione dell'ente a cui affidare i controlli, dell'utilizzo delle eventuali schede di prodotto, e la gestione degli altri aspetti del marchio che rendono difficoltosa la creazione di uno schema efficace.

La precisione, d'obbligo in questi casi, può finire per creare sovrastrutture complicate che rischiano di rendere inapplicabile il marchio. D'altra parte la semplicità eccessiva lo banalizza, non lo traduce in uno strumento che differenzia e quindi rischia di farne perdere il senso dell'istituzione.

Il modello per la costruzione del sistema di gestione integrato e del marchio

8.3.6.1 Lo schema di qualificazione ambientale per i prodotti che caratterizzano i cluster

Lo schema di qualificazione richiamato ha alcune caratteristiche che risultano molto simili al modello in costruzione e che vengono riportate di seguito in modo più o meno esteso a seconda della loro utilizzabilità:

- nello schema di qualificazione è presente un Comitato Nazionale che è costituito con Decreto dei Ministeri responsabili dello stesso e che, tra gli altri compiti, ha quelli di riconoscere i Comitati di cluster, approvare i disciplinari, concedere l'utilizzo del marchio, registrarlo e regolamentarne l'uso oltre che verificare il sistema di controllo attuato a livello locale.
- Il Comitato Nazionale si dota di un sito web per le attività di promozione dello schema.
- E' presente un Comitato di Cluster, che deve essere istituito a livello formale e che è responsabile dell'attuazione dello schema a livello locale.

Per aderire allo schema i comitati di cluster devono:

- realizzare uno studio di Life Cycle Assessment (LCA) su almeno un prodotto caratterizzante;
- sviluppare un Disciplinare per almeno un prodotto caratterizzante del cluster;
- sottoporre al Comitato Nazionale almeno un Disciplinare per la necessaria approvazione;
- diffondere alle imprese del cluster, nelle forme che ritiene più appropriate, la relazione dello studio LCA sul prodotto caratterizzante, contenente la descrizione del modello, l'inventario, i principali passaggi metodologici e i risultati dello studio, ed ogni altro strumento di supporto che ne faciliti la fruizione, in particolare comunicando chiaramente gli aspetti e gli impatti ambientali identificati come più significativi ed oggetto di possibile miglioramento;
- fissare obiettivi di miglioramento continuo relativi al prodotto caratterizzante, distinti per aspetti/im-patti ambientali a livello locale e/o globale, da perseguire "collettivamente" nel cluster e definire gli strumenti idonei al loro raggiungimento; comunicare alle parti interessate gli obiettivi di miglioramento definiti, promuovendone il coinvolgimento nelle azioni e negli interventi pianificati;
- istituire ed attuare un sistema di verifica e controllo sulle imprese aderenti, in conformità a quanto stabilito dall'Art. 5 da sottoporre per l'approvazione al Comitato Nazionale, per verificare il rispetto del disciplinare ai fini dell'assegnazione del marchio;
- monitorare le imprese a cui viene concesso l'uso del marchio." (art. 6, Regolamento Nazionale per lo Schema di qualificazione ambientale dei prodotti)³⁶.

Per mantenere il riconoscimento acquisito, il Comitato di Cluster deve aggiornare lo studio dell'LCA e monitorare alcuni indicatori chiave, opportunamente definiti, oltreché sottoporsi ad una verifica periodica degli organi di controllo del Comitato Nazionale.

Per quanto riguarda i disciplinari devono prevedere dei requisiti minimi che permettano l'accesso allo schema nonché alcuni indicatori relativi agli aspetti ambientali ritenuti significativi. E' previsto che gli studi alla base di questi risultati debbano essere condotti secondo alcune metodologie (ad esempio in conformità con le ISO 14040) eventualmente integrate da riferimenti supplementari, quali ad esempio la metodologia per la "PEF" in sviluppo da parte della DG Environment.

"Gli studi devono vertere sulle categorie di impatto definite nel Disciplinare, stabilite dallo stesso Comitato di Cluster anche per soddisfare specifiche esigenze, in accordo alle norme di riferimento approvate dal Comitato Nazionale, e che, in ogni caso, devono includere:

³⁶ Regolamento Nazionale per lo Schema di qualificazione ambientale dei prodotti, in http://www.provincia.fi.it/fileadmin/assets/RETE_AGENDA21_TOSCANA/Regolamento.pdf

Capitolo VIII

- *impronta di carbonio/carbon footprint (i.e.: global warming potential espresso come CO2 equivalenti);*
- *impronta d'acqua/water footprint (espressa come consumi diretti ed indiretti di risorse idriche nell'ambito dell'intero ciclo di vita);*
- *efficienza delle risorse/resource efficiency (espressa come utilizzo di risorse con e senza contenuto energetico).*

Gli studi devono essere impostati e realizzati secondo il principio di modularità, in modo tale da garantire la possibilità, soprattutto alle singole imprese operanti nell'ambito del cluster, di prendere a riferimento le indicazioni emergenti dall'applicazione del modello sul prodotto caratterizzante per specifiche fasi della filiera, anche al fine di facilitare il calcolo degli indicatori per singola azienda sulle categorie significative”³⁷.

I disciplinari devono prevedere due tipi di requisiti: i criteri minimi di accesso (raggiungimento di determinate prestazioni ambientali per garantire che solo le imprese virtuose possano accedere al marchio) e gli indicatori-chiave relativi alle categorie di impatto. I criteri minimi possono anche essere fissati dal Comitato Nazionale e possono essere applicabili a tutti i Cluster. Gli indicatori vengono identificati sulla base di criteri di valutazione di significatività delle categorie di impatto. Gli indicatori devono comunque includere le categorie di impatto generali e valide per tutte le categorie di prodotti fissate dal Comitato Nazionale.

Viene garantita l'omogeneità tra i diversi Disciplinari relativi a prodotti appartenenti alla stessa categoria ed inoltre il Comitato di Cluster mette a disposizione strumenti di supporto e di calcolo semplificato per arrivare agli indicatori.

Il disciplinare viene sottoposto al Comitato Nazionale che deve approvarlo. Sempre il Comitato Nazionale stabilisce una procedura di controllo.

Il marchio è collettivo e appartiene al Comitato Nazionale il quale lo concede in uso al Comitato di Cluster³⁸.

8.3.7 Lo schema certificativo del marchio “O”

Per quanto riguarda il modello del marchio “O” e ripercorrendo i punti appena richiamati relativi al nascente schema di qualificazione ambientale dei prodotti è possibile sottolineare che:

- il marchio “O” non ha un contenuto esclusivamente ambientale e neppure esclusivamente di prodotto. Al suo interno sono ricompresi aspetti di sistema e variabili integrate.
- anche per il marchio “O” è già stato previsto un Comitato Tecnico composto da Enti di ricerca, Università, rappresentanti delle Associazioni di categoria. A questo Ente, titolare anche del marchio, sono affidate le scelte alla base del modello di qualificazione. Ogni filiera produttiva ha poi un Comitato di Filiera che comprende un rappresentante per segmento.

Gli indicatori di prodotto non sono stabiliti necessariamente partendo da un'analisi di LCA ma vengono decisi dal Comitato Tecnico. Se sono a disposizione studi di LCA che verosimilmente rappresentino in modo consono la filiera in questione potranno essere utilizzati gli aspetti ambientali che da questo emergono come maggiormente significativi, in caso contrario potranno essere utilizzati ausili altrettanto efficaci di monitoraggio delle variabili ambientali (come lo Scatol8[®] introdotto nel paragrafo successivo) in modo da costituire una banca dati di supporto alla scelta degli indicatori. Una delle problematiche attuali è proprio quella di rendere

³⁷ Regolamento Nazionale per lo Schema di qualificazione ambientale dei prodotti, art 7, ibid.

³⁸ Regolamento Nazionale per lo Schema di qualificazione ambientale dei prodotti, art. 11, ibid.

Il modello per la costruzione del sistema di gestione integrato e del marchio

“oggettivo” uno studio di LCA ossia di renderlo rappresentativo di un intero settore. Lo schema di qualificazione ambientale dei prodotti ne è un esempio. La misurazione dei rendimenti ambientali dei processi produttivi rispetto ad un dato standard che rappresenti il settore è un problema attuale, evidenziato dall’aumento esponenziale della comparsa di indicatori che vengono utilizzati come distanza da una situazione media. Anche a livello di impresa infatti, e non solo per il reporting ambientale, si assiste, sia per l’implementazione di marchi che per politiche di self assessment, ad un aumento della necessità di fare riferimento ad un dato medio per valutare le proprie performance³⁹. L’analisi del ciclo di vita rimane tuttavia abbastanza complessa e costosa e la nascita di strumenti, come lo Scatol8[®] in grado di abbreviare il percorso misurando in tempo reale consumi e impieghi di risorse, può risultare fondamentale.

In questo modello gli indicatori di prodotto sono utili come espressione del valore soglia raggiunto, attraverso il quale si considera acquisito quel piccolo tratto di strada da percorrere per raggiungere il marchio. Dopo un tempo definito sono previste alcune soglie di miglioramento per la conservazione del marchio.

Le categorie di impatto da prendere in considerazione vengono scelte liberamente dal Comitato Tecnico, in primis sulla base delle priorità locali.

Il Comitato Tecnico redige le schede di prodotto qualora nessun interessato appartenente alla filiera abbia effettuato una proposta; in questo secondo caso le schede di prodotto vengono rese pubbliche sul sito del modello in modo che chiunque interessato vi abbia accesso e possa proporre modifiche motivate. Trascorso un determinato periodo senza notifiche, le schede di prodotto si danno per approvate. Qualora sia il Comitato Tecnico ad arrivare a tale risultato, può utilizzare gli strumenti che ritiene maggiormente opportuni purché in modo trasparente, scientificamente fondato e bibliograficamente ineccepibile. Il Comitato Tecnico si occupa anche della redazione dei criteri per la stesura del manuale integrato di gestione del modello. Tali indicazioni, prescindendo dall’oggetto output della filiera, sono generali e redatte a priori anche se possono essere presenti alcuni suggerimenti concreti per l’implementazione del sistema qualora la particolarità del settore produttivo lo richieda.

Il sito WEB del modello è utile non solo per gli aspetti di comunicazione delle caratteristiche e funzionamento del sistema, ma anche per la condivisione delle schede di prodotto, dei programmi dei diversi cluster, delle problematiche discusse attraverso blog o liste di discussione relative all’applicazione del marchio. Inoltre, aspetto ancora più rilevante, il sito avrà la funzione di rilasciare fisicamente il simbolo grafico da apporre sui prodotti attraverso un sistema di credenziali che permetteranno, alle imprese appartenenti alla filiera, di scaricarlo.

³⁹ E. VESCE et al., “*The need to make life cycle analysis unbiased and representative outside the original context: set-up of two cases studies*”, Atti del 18th IGWT Symposium, Technology and Innovation for a sustainable future: a commodity science perspective, ENEA Roma 2012

8.3.8 Lo Scatol8® e il telerilevamento delle variabili ambientali

Lo Scatol8®⁴⁰ è un dispositivo che effettua la rilevazione di variabili ambientali (consumi energetici, qualità dell'aria, umidità, temperatura, quantità di rifiuti) e trasmette i dati ad un personal computer sul quale essi vengono archiviati, elaborati e visualizzati tramite il Crusc8.

Ideato e realizzato nell'ambito del progetto V.E.T.T.A. (Valorizzazione delle Esperienze e dei prodotti Turistici Transfrontalieri delle medie e Alte quote) dal Dipartimento di Scienze Merceologiche, è stato installato e sperimentato con ottimi risultati presso alcuni rifugi alpini.



Figura 8.7 Il Crusc8

Per le sue caratteristiche è quindi applicabile ovunque vi siano trasformazioni di prodotti e servizi, per la misura di prestazioni ambientali e gestionali, oltre che per il calcolo di indicatori di sostenibilità.

Si può così realizzare un monitoraggio in tempo reale di ogni grandezza rilevata, oltre a valutarne l'andamento nel tempo grazie alla visualizzazione delle serie storiche.

A sua volta il personal computer è in grado di far confluire i propri dati su un server disponibile in Internet che li raccoglie e organizza in una base dati collettiva. In questo modo, non solo sono pubblicate e accessibili le informazioni della singola struttura che provvede al rilevamento, ma possono anche essere elaborate le informazioni di tutte le strutture partecipanti per confronti, aggregazioni ed elaborazioni statistiche di dettaglio o di sintesi. Progettato nell'ottica della sostenibilità, che ne costituisce anche il principale campo di applicazione, lo Scatol8® si ispira nella sua realizzazione e messa in opera a diversi criteri quali ad esempio l'Open Source, non solo per il software ma anche per l'hardware, si basa interamente su tecnologie libere e aperte, in un'ottica di contenimento dei costi, di apertura e facilità di accesso, non ultimo di formazione.

Consumi di prodotti e di materie prime, misure di umidità e di temperatura, di irraggiamento, di quantità di rifiuti e qualità di scarichi sono alcuni esempi di variabili controllate, alle quali se ne aggiungono altre relative alle trasformazioni territoriali, che confluiscono in un sistema di gestione ambiental-paesaggistico.

⁴⁰ R. BELTRAMO, *The SCATOL8™: an innovation for shifting from Environmental and Landscape Management System (ELMS) to the Eco-Land-Web-Scape Management System (ELWSMS)*, Romanian Distribution Committee Magazine, Volume 2, Issue 2, 2010, pp. 16-23, <http://www.distribution-magazine.ro/magazine2/>

Il modello per la costruzione del sistema di gestione integrato e del marchio

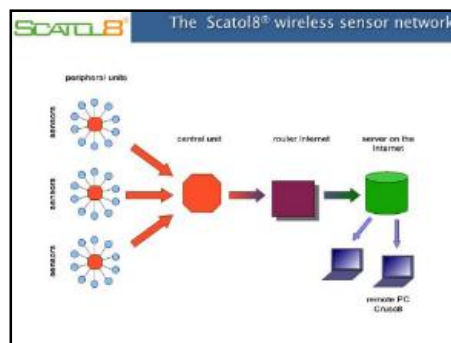


Figura 8.8 La rete dei sensori di Scato18®

Ad esempio è possibile effettuare un controllo dell'efficienza energetica attraverso il monitoraggio dettagliato delle temperature, oppure un controllo dell'efficacia dei reflui attraverso il monitoraggio dei principali parametri.

Inoltre, in pieno accordo con il modello in costruzione, lo Scato18® può essere utile anche per il rilevamento di variabili ambientali e paesaggistiche attraverso il monitoraggio delle variabili di processo, per alimentare il sistema di gestione integrato o per fornire dati utili a costruire lo scenario di riferimento delle imprese.

Bibliografia

Ardente F., Beccalli G., Cellura M., Marvuglia A., POEMS: a case study of an Italian wine-producing firm, *Environmental Management*, 38, 3, 2006, pp. 350-364.

Beltramo R., Maritano E., Vesce E, Sistemi di gestione e marchi ambientali per imprese ecoefficienti, CELID, Torino 2002.

Beltramo R., Quarta M., *SGAP. Sistema di Gestione Ambientale-Paesaggistico: aspetti introduttivi ed impostazione metodologica*, *Valutazione ambientale*, 12, 2007, pp. 19-27.

Beltramo R., Duglio S., Quarta M., *SGAP. Sistema di Gestione Ambientale-Paesaggistico. Una metodologia per la gestione integrata dell'ambiente e del paesaggio*, Aracne Editrice, Roma, 2011.

Beltramo R., *The SCATOL8™: an innovation for shifting from Environmental and Landscape Management System (ELMS) to the Eco-Land-Web-Scape Management System (ELWSMS)*, *Romanian Distribution Committee Magazine*, Volume 2, Issue 2, 2010, pp. 16-23, <http://www.distribution-magazine.ro/magazine2/>.

Bossel, H., *Indicators for Sustainable Development: Theory, Method, Applications*, A Report to the Balaton Group, INTERNATIONAL INSTITUTE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT, 1999, p. 9.

Chelli F., *Indicatori di sviluppo sostenibile e qualità della vita*, quaderni di ricerca n° 195, Università Politecnica delle Marche, Dipartimento di Economia, nov. 2003, in <http://docs.dies.univpm.it/web/quaderni/pdf/195.pdf>.

Chiminazzo U., *Certificare la sostenibilità ambientale: esperienze, pratiche e benefici*, nell'ambito del convegno "L'innovazione nella gestione ambientale come business", Milano, 15 giugno 2012.

De Bakker F. G. A., 2002, Product Oriented Environmental Management, *Journal of Industrial Ecology*, vol. 5, 2, pp. 55-69.

European Commission DG Environment, *Study on different types of Environmental-Labeling (ISO Type II and III Labels)*, Settembre 2000 in <http://europa.eu.int/comm/environment/ecolabel/pdf/studies/erm.pdf>.

Fraire M., Problemi e metodologie statistiche di misurazione di fenomeni complessi tramite indicatori e indici sintetici, *STATISTICA*, anno XLIX. n. 2, 1989, p. 247.

Fortuna L., Bonomo C., Frasca M., Sciuto G. *Viaggio all'interno dei Sistemi Complessi tra interdisciplinarietà e nuove tecnologie*, Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Catania in <http://www.ecc10.diees.unict.it/Sistemi%20Complessi.pdf>.

Jørgensen T.H., Remmen A., Mellado M. Dolores, "Integrated management systems – three different levels of integration", *Journal of cleaner production*, 14, pp. 713-722, 2006.

Il modello per la costruzione del sistema di gestione integrato e del marchio

Karapetrovic S., Willborn W., “Integration of quality and environmental management systems”, *The TQM Magazine*, 10, 1998 pp. 204-213.

Luciani R., Andriola L., Sibilio S., 2003a, I sistemi di gestione ambientale orientati al prodotto (POEMS), ENEA, RT/2003/10/PROT.

Luciani R., Andriola L., Sibilio S. 2003b, I sistemi di gestione ambientale orientati al prodotto: POEMS, un nuovo strumento, *Ambiente*, 8.

Maggino F., “Gli indicatori statistici: concetti metodi e applicazioni” Università degli Studi di Firenze in [http://eprints.unifi.it/archive/00001382/01/ASTRIS_6 - Gli Indicatori Statistici - concetti, metodi e applicazioni.pdf](http://eprints.unifi.it/archive/00001382/01/ASTRIS_6_-_Gli_Indicatori_Statistici_-_concetti,_metodi_e_applicazioni.pdf), 2006.

OECD, *Core set of indicators for environmental performance review*, Environment Monographs n. 83, OECD/ GD (93) Paris, 1993, p. 179.

Rocha C., Silvester S., *Product Oriented Environmental Management Systems (POEMS) From Theory to practise – experiences in Europe*.

Regolamento Nazionale per lo Schema di qualificazione ambientale dei prodotti, in http://www.provincia.fi.it/fileadmin/assets/RETE_AGENDA21_TOSCANA/Regolamento.pdf.

Salomone R., *Integrated management systems: experiences in Italian Organizations*, *Journal of cleaner production*, 16, 2008, pp. 1786-1806.

Salomone R., Ioppolo G., *Environmental impacts of olive oil production: a Life Cycle Assessment case study in the Province of Messina (Sicily)*, *Journal of Cleaner Production*, 28, 2012, pp. 88-100.

Salomone R. et al. (eds.), *Product-Oriented Environmental Management Systems (POEMS)*, DOI: 10.1007/978-94-007-6116-2_2, 2013, Springer Science+Business Media Dordrecht.

Scimia E., Owen L., Luciani R., *Il caso Upper: un'esperienza pilota di valutazione del ciclo di vita nel settore mobili per ufficio*, *Officelayout* 106.

Seong-Rin Lim a, Jong Moon Park b, *Environmental indicators for communication of life cycle impact assessment results and their applications*, *Journal of Environmental Management* 90 (2009) pp. 3305–3312.

Vesce E. Pairotti M.B., Giordana F., *The need to make life cycle analysis unbiased and representative outside the original context: set-up of two cases studies*, *Atti del 18th IGWT Symposium, Technology and Innovation for a sustainable future: a commodity science perspective*, ENEA, Roma 2012.

Capitolo VIII

Vesce E., Beltramo R., Pandolfi E., *Il modello V.I.P. (Value Index of Product): un esempio di certificazione unica (nota 1 e 2)*. In: -. XXIII Congresso Nazionale delle Scienze Merceologiche Terracina, Cassino, 26-28 settembre 2007, vol. 2, p. 440-451, Frosinone:Sistema Stampa 2008, ISBN: 9788890268847.