

Documento di Indirizzo

La valutazione
degli impatti ambientali
lungo il ciclo di vita
di beni e servizi:
Strumenti e Normativa

METTIAMOCI IN RIGA



Rafforzamento
Integrato
Governance
Ambiente

Linea di intervento L4

Diffusione e utilizzo del LCA
per un uso efficiente delle risorse



UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*Agenzia per la
Coesione Territoriale*



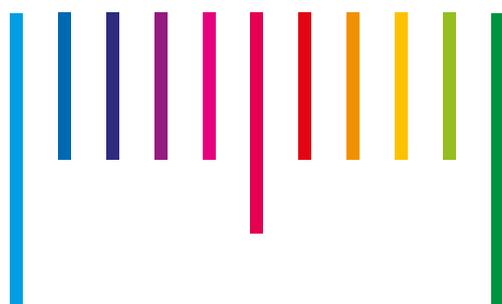
MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



**GOVERNANCE
E CAPACITÀ
ISTITUZIONALE
2014-2020**

Documento di Indirizzo

La valutazione
degli impatti ambientali
lungo il ciclo di vita
di beni e servizi:
Strumenti e Normativa



Documento di Indirizzo

La valutazione degli impatti ambientali lungo il ciclo di vita
di beni e servizi: Strumenti e Normativa

Linea di intervento L4

Diffusione e utilizzo del LCA
per un uso efficiente delle risorse

1
Premessa

2
7
Approccio
Life Cycle Thinking:
principi metodologici
e principali strumenti
di applicazione

3
11
La metodologia LCA 17

4
Strumenti
per la certificazione
della Carbon Footprint

5
29
Strumenti
per la certificazione
delle prestazioni ambientali
di beni e servizi

6
37
Conclusioni 101



Premessa

Premessa

Il Piano di Azione nazionale sul GPP, sta delineando in modo netto gli acquisti della Pubblica Amministrazione, attraverso la definizione degli strumenti che caratterizzano i processi di acquisto “sostenibili”, i criteri ambientali da inserire nei capitolati di gara, e la valorizzazione dei “criteri premianti” in fase di aggiudicazione nelle procedure di acquisto.

La politica di acquisti pubblici in chiave sostenibile è diventata un valido strumento che può favorire la transizione economica, ma è necessario che i metodi di valorizzazione dei criteri premianti siano basati su metodologie e principi caratterizzati da trasparenza, accessibilità e confrontabilità.

L'analisi del ciclo di vita del prodotto (Life Cycle Assessment - LCA) e la collegata analisi dei costi lungo l'intero ciclo di vita del prodotto (Life Cycle Costing - LCC), rappresentano in quest'ottica validi strumenti di supporto. Tra le attività del Progetto Mettiamoci in RIGA, si intende costruire un percorso che ha come obiettivo incoraggiare l'applicazione dell'LCA e dell'LCC nei processi di governance, in particolare nel settore degli acquisti, e allo stesso tempo rafforzare l'uso delle metodologie di analisi anche nei settori produttivi, lavorando in sinergia con il progetto ARCADIA, gestito da ENEA, che definirà e svilupperà la Banca Dati Italiana LCA.

Il presente è il primo documento di indirizzo sviluppato in quest'ottica, una pubblicazione nella quale è descritto e argomentato lo stato dell'arte, vale a dire le metodologie di studio e di calcolo degli impatti ambientali sul ciclo di vita di beni e servizi che sono attualmente applicate ed utilizzate e che possono rappresentare degli strumenti validi per promuovere lo sviluppo di politiche di prodotto e di acquisto sostenibili.

2

Approccio Life Cycle Thinking:
principi metodologici e principali
strumenti di applicazione

Approccio Life Cycle Thinking: principi metodologici e principali strumenti di applicazione

Il "Life Cycle Thinking" rappresenta l'applicazione di principi di continuo miglioramento delle prestazioni ambientali in ogni stadio del ciclo di vita di un sistema: progettazione (eco-design), produzione, utilizzo, smaltimento e fine vita. Con il termine eco-design si intende l'integrazione sistematica degli aspetti ambientali nella fase di progettazione di un prodotto, nell'intento di migliorare le prestazioni ambientali del prodotto stesso lungo il suo intero ciclo di vita. L'approccio tradizionale alla fase progettuale prevede requisiti quali la qualità, la legislazione, i costi e gli aspetti di salute e sicurezza. Al fine di ridurre gli impatti generati lungo tutto il ciclo di vita di un prodotto occorre integrare tale approccio con strategie che considerano gli aspetti ambientali sin dalla fase di progettazione. L'eco-design dunque, rappresenta un approccio metodologico-progettuale innovativo: un insieme di strategie, metodi e strumenti finalizzati alla prevenzione e alla riduzione degli impatti ambientali negativi dei prodotti in tutte le fasi del loro ciclo di vita, dalla produzione alla dismissione, evitando di spostare gli impatti da una fase a monte ad una fase più a valle del ciclo di vita e consentendo di accrescere le performance ambientali senza compromettere le prestazioni tecnico-funzionali, la qualità e la sicurezza di un prodotto.

Tale approccio nasce dalla consapevolezza che le decisioni prese durante la progettazione di un prodotto determinano le pressioni potenziali di quest'ultimo sull'ambiente. Più in generale, attraverso il Life Cycle Thinking si passa dall'approccio tipico che privilegia lo studio separato dei singoli elementi dei processi produttivi ad una visione globale del sistema produttivo, in cui tutti i processi di trasformazione a partire dall'estrazione delle materie prime fino allo smaltimento dei prodotti a fine vita, sono presi in considerazione in quanto partecipano alla realizzazione della funzione per la quale essi sono progettati.

Questa impostazione del sistema produttivo fa parte di una cultura più ampia ed alternativa rispetto a quella che ha supportato il tradizionale modello di sviluppo industriale: una cultura che pensa alla produzione industriale nell'ottica del concetto di sviluppo sostenibile, i cui obiettivi fondamentali sono la conservazione delle risorse naturali e la minimizzazione degli effetti delle attività antropiche sull'ambiente.

L'applicazione del Life Cycle Thinking all'interno di un'organizzazione, che sia una azienda o una realtà di tipo non commerciale, si esplicita attraverso il Life Cycle Management. Esso può essere definito come uno strumento flessibile e integrato di concetti, tecniche e procedure per affrontare aspetti ambientali, economici, tecnologici e sociali dei prodotti e delle organizzazioni per raggiungere un continuo miglioramento ambientale dal punto di vista del ciclo di vita.

Il Life Cycle Management è stato sviluppato come un concetto integrato per la gestione del ciclo di vita complessivo di prodotti/servizi verso una produzione e un consumo più sostenibili e si concretizza attraverso la gestione aziendale della produzione, la gestione responsabile del rifiuto o, più in generale, attraverso il green procurement. Per raggiungere l'ottimizzazione del Life Cycle Management devono essere coinvolti tutti gli attori di filiera e la cooperazione tra essi deve supportare gli strumenti di politica di prodotto. Ovviamente, il Life Cycle Management è sostenuto da strumenti di analisi basati sulla stessa filosofia Life Cycle Thinking, come il Life Cycle Assessment.

Le principali priorità in questo campo risiedono nello sviluppo di un migliore collegamento tra gli strumenti analitici e gli approcci procedurali, e tra le strategie aziendali e governative nell'uso degli strumenti di comunicazione. Tuttavia, ci sono una serie di ostacoli più comuni che le organizzazioni incontrano quando cercano di applicare la gestione eco-compatibile e in particolare la progettazione eco-compatibile, tra cui:

1. la mancanza di un livello di consapevolezza dei problemi ambientali a tutti i livelli organizzativi;
2. l'adeguato livello di conoscenza e competenza ambientale;
3. la mancanza di disponibilità e dimestichezza con strumenti per la gestione delle questioni ambientali all'interno della value chain.

In generale, il Life Cycle Management permette di individuare le fasi del ciclo di vita, processi o singole fasi che contribuiscono alla riduzione dell'impatto complessivo e consente di individuare quelli che hanno il più alto potenziale di miglioramento. Dalla nascita dell'approccio basato sul ciclo di vita ad oggi, il paradigma della sostenibilità si è evoluto facendo sì che si evolvesse anche l'approccio stesso, contribuendo a quello che è l'attuale paradigma di sostenibilità globale.

All'interno della comunità scientifica internazionale è ampiamente discusso, anche se non da molto tempo, un modello di studio basato sulla logica Life Cycle Thinking che coordina i tre punti cardine della sostenibilità: il Life Cycle Sustainability Assessment (LCSA), utilizzabile per valutare la sostenibilità di un prodotto/processo/servizio sotto tutte le sfere della sostenibilità (ambientale/economica/sociale).

Il passaggio dal Life Cycle Thinking al Life Cycle Sustainability Assessment non è stato consequenziale. Si sono infatti susseguiti diversi strumenti

di valutazione di impatto e delle prestazioni su aspetti specifici come la Carbon Footprint e la Water Footprint o ancora strumenti per la valutazione dell'efficienza energetica e dell'uso delle risorse.

Seguendo la logica di Maslow, è possibile adattare la scala dei bisogni in una struttura piramidale che esprime l'esigenza di sostenibilità.

L'approccio del ciclo di vita si colloca alla base, seguito dai metodi di valutazione monotematici fino all'esigenza di valutazione della sostenibilità globale del ciclo di vita (LCSA) che ne rappresenta la punta (Fig. 1).

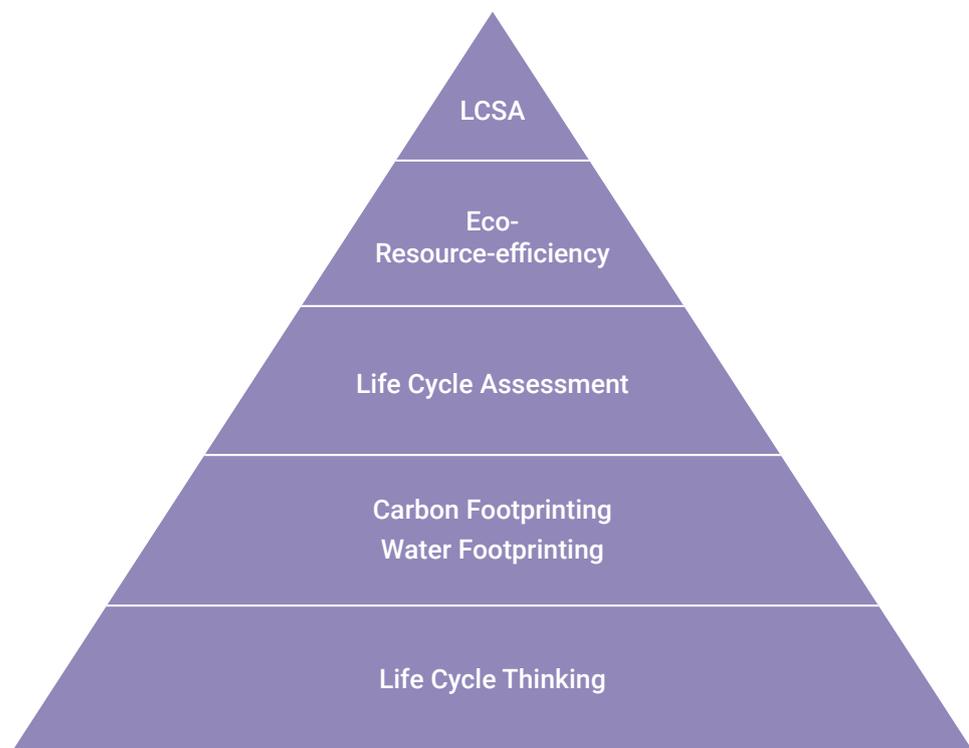


Figura 1.

La valutazione del ciclo di vita nella piramide di Maslow

L'obiettivo è la creazione di uno strumento completo che misuri tutte le dimensioni della sostenibilità il cui output possa essere presentato e comprensibile anche ai non esperti del settore e della metodologia.

Il Life Cycle Sustainability Assessment (LCSA) è un framework di integrazione interdisciplinare di diversi modelli piuttosto che un modello in sé.

In particolare l'idea della LCSA viene concettualizzata attraverso la seguente relazione:

$$\text{LCSA} = \text{E-LCA} + \text{LCC} + \text{S-LCA}$$

dove E-LCA si riferisce al Life Cycle Assessment ambientale, LCC rappresenta la metodologia Life Cycle Costing e S-LCA considera le conseguenze sociali legate al ciclo di vita. Nello specifico dell'applicazione della metodologia,

tuttora in via di definizione, alcuni aspetti sembrano essere punti chiave di partenza per una corretta analisi.

In particolare, il trade-off tra le tre dimensioni della sostenibilità deve essere affrontato con la massima cura, al fine di mantenere un equilibrio sostenibile e, proprio questo, risulta essere il grande problema ancora non risolto. I filoni di pensiero sono sostanzialmente due: una prima parte di esperti che consiglia di "pesare" le tre dimensioni della sostenibilità in un single-score, e una parte di studiosi che è profondamente contrario.

Nella prima ipotesi, si è davanti ad una nuova costruzione del framework dell'LCA che include LCC e SLCA in un'unica analisi, includendo ulteriori categorie di impatto nell'inventario. Il vantaggio, in questo caso, è di avere un unico inventario di dati e di conseguenza di categorie di impatto ed un solo modello di analisi con obiettivo e scopo comune.

Nel secondo caso, l'LCSA si basa su tre valutazioni distinte del ciclo di vita coerenti con i confini del sistema, idealmente identiche, come nella formulazione generale e composta dai tre strumenti che rispecchiano i tre rami della sostenibilità.

In futuro, i tre metodi dovrebbero essere standardizzati (come è già per l'LCA) o almeno armonizzati, eseguendo una ponderazione formale fra i tre pilastri. I vantaggi principali di questo approccio sono la sua trasparenza, l'assenza di valutazioni soggettive e l'impossibilità di compensazione tra pilastri.

All'interno del presente documento di indirizzo sarà approfondita e discussa la metodologia LCA.

3

La metodologia LCA

La metodologia LCA

3.1 Definizione e Cenni storici

La metodologia LCA consiste in un processo oggettivo di valutazione dei carichi ambientali connessi con un prodotto, un processo o un'attività, attraverso l'identificazione e la quantificazione dell'energia, dei materiali usati e dei rifiuti rilasciati nell'ambiente.

Questa prima definizione di LCA è da attribuirsi alla SETAC (Society of Environmental Toxicology and Chemistry) e risale al 1990; per intero ciclo di vita del prodotto, processo o attività, si intende dall'estrazione e trattamento delle materie prime, passando per la fabbricazione, il trasporto e la distribuzione, l'uso, il riuso, la manutenzione fino allo smaltimento finale.

Lo scopo è quindi quello di valutare gli impatti legati non solo all'utilizzo, ma anche a tutti i processi che lo precedono e lo seguono.

Più recentemente l'International Organization for Standardization (ISO), tramite la normativa UNI EN ISO 14040:2006, ha fornito un'altra definizione: una LCA è "la redazione e la valutazione degli ingressi e delle uscite e degli impatti potenziali sull'ambiente di un sistema produttivo".

La norma parla di impatti potenziali perché una LCA, al contrario di Valutazioni di Impatto Ambientale e di Risk Assessment, non indaga i reali effetti sui recettori finali. I primi studi di LCA, risalgono alla fine degli anni 60 e primi anni 70.

Queste ricerche furono condotte allo scopo di ridurre il consumo di risorse, soprattutto energetiche, all'interno dei processi di produzione.

Si cominciò quindi ad affrontare in maniera scientifica l'analisi della vita del prodotto "dalla culla alla tomba" ("from cradle to grave").

Gli studi di REPA, Resource and Environmental Profiles Analysis, sono i primi esempi di analisi di ciclo di vita condotti negli USA da alcuni importanti gruppi statunitensi e dall'EPA, Environmental Protection Agency.

Tra questi uno dei primi nel quale furono quantificati i flussi di materiali, energia e carichi ambientali fu svolto dal Midwest Research Institute nel 1969 per la Coca-Cola e riguardava la produzione di contenitori alternativi per bevande. Un forte impulso allo sviluppo della metodologia LCA fu dato dagli shock petroliferi del 1973 e del 1979.

Nel settore industriale Europeo la metodologia è ormai diffusa.

Il motivo della crescita di questo strumento è da ricercarsi nella sua versatilità e nella sua possibilità di trovare diversi campi di applicazione, tra cui i principali sono:

- identificazione, all'interno del ciclo di vita del prodotto, delle fasi in cui è possibile introdurre utilmente miglioramenti delle performance ambientali;
- supporto alle decisioni delle organizzazioni sia governative sia non governative (si tratta quindi di dare un supporto tecnico scientifico nelle fasi di pianificazione strategica, miglioramento del prodotto e design di nuovi prodotti o processi produttivi);
- marketing, come strumento di promozione e di comunicazione, laddove esista un mercato potenziale di "green consumer" (EPD, Ecolabel);
- possibilità di confrontare, dal punto di vista delle performance ambientali più prodotti o sistemi alternativi che svolgano la stessa funzione.

In particolare, l'aspetto di marketing è più sentito nei Paesi del Nord Europa dove esiste già da tempo un mercato sensibile alla variabile ambientale ed il sistema di etichettatura ecologica (ecolabelling) si è affermato da tempo.

Una LCA costituisce uno strumento di supporto alle decisioni, non rappresenta la decisione finale ma aiuta a fornire informazioni tecniche a carattere ambientale utili nella fase di decision making di aziende e/o di organismi governativi. L'LCA non si sostituisce al decisore ma lo mette in grado di operare le scelte con una maggiore consapevolezza. La decisione finale infatti dipenderà, evidentemente, anche da altri fattori (economici, sociali, culturali), al di fuori della portata di una LCA.

L'LCA attualmente è inoltre lo strumento più adeguato a fornire dati e informazioni necessari a creare modelli analogici della realtà nella fase di progettazione ecosostenibile.

In sintesi, il suo ruolo è cruciale per definire la minimizzazione dei consumi di materie di energia e della generazione di emissioni e rifiuti connessi alle diverse fasi di scelta dei materiali, le tecniche costruttive e le modalità di esercizio, nonché di gestione della fase di demolizione e trattamento/smaltimento dei materiali a fine vita.

La metodologia LCA

3.2 Quadro normativo di riferimento

Il riferimento normativo internazionale per l'esecuzione degli studi di LCA è rappresentato dalle norme ISO della serie 14040:

- UNI EN ISO 14040:2006 Gestione ambientale, Valutazione del ciclo di vita, Principi di riferimento.
- UNI EN ISO 14044:2018 Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita - Requisiti e linee guida.

Non si tratta di norme specifiche di prodotto, ma di requisiti generali applicabili a tutti i prodotti indipendentemente dalla loro natura.

La **UNI EN ISO 14040:2006**

è la norma base in quanto specifica la struttura dello studio di LCA, i principi e i requisiti per condurre lo studio e per poi diffonderlo (mediante report), non entrando però nel merito dei dettagli specifici delle tecniche di valutazione.

La **UNI EN ISO 14044:2018**

tratta innanzitutto la definizione dell'obiettivo dello studio di LCA e dei suoi confini, insieme alla successiva fase di analisi dell'inventario dei flussi in entrata ed in uscita dal sistema. È in questa fase dunque che prende corpo lo studio di LCA, andando ad individuare la ragione per la quale si effettua lo studio, identificando poi il sistema attorno al quale costruire lo studio e tutti i dati utili alla compilazione dell'inventario dei flussi.

La norma tratta inoltre la valutazione degli impatti associati ai flussi dell'inventario della fase precedente, dove si arriva alle valutazioni sulla significatività degli impatti ambientali del prodotto, costruendo così un modello che si basa sugli "indicatori di categoria", ovvero dei parametri rappresentativi degli impatti legati alle emissioni (flussi in uscita) oppure all'utilizzo delle risorse naturali (flussi in ingresso).

Infine viene trattata la fase di interpretazione dei risultati, dove si quantificano gli impatti permettendo dunque eventuali studi comparativi per valutare la sostenibilità ambientale di un prodotto rispetto ad un altro.

Questa è la fase in cui la valutazione del ciclo di vita conduce a risultati misurabili che possono essere di supporto al processo decisionale, soprattutto se utilizzati in combinazione con tutte le valutazioni tecnico-economiche.

Alcuni rapporti tecnici ISO costituiscono infine degli ottimi supporti per l'applicazione delle norme, ad esempio l'ISO/TR 14049:2012 riporta una serie di esempi sull'analisi dell'inventario, l'ISO/TR 14047:2012 riporta esempi di valutazione degli impatti, mentre per l'interpretazione dei risultati la UNI ISO/TS 14048:2006 definisce e standardizza il formato dei dati per la presentazione dei risultati dello studio.

La metodologia LCA

3.3 Struttura di uno studio LCA

La struttura di uno studio di LCA, così come proposto dalla normativa **UNI EN ISO 14040:2006** (vedi fig. 2), si articola in quattro fasi principali:

1. definizione dell'obiettivo e del campo di applicazione;
2. analisi di inventario;
3. valutazione dell'impatto;
4. interpretazione.

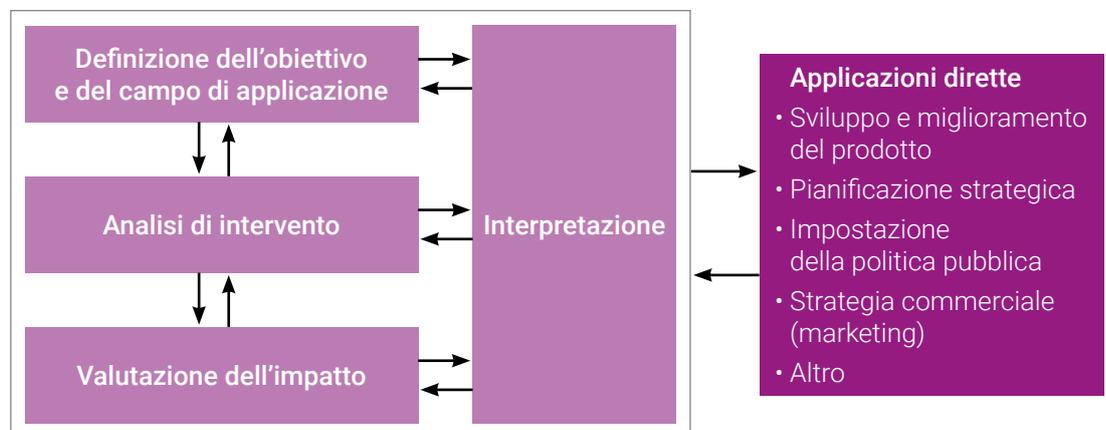


Figura 2.
Struttura di uno studio LCA

Obiettivo e campo di applicazione

In questa fase vengono dichiarati il committente, l'esecutore, il fine e l'oggetto dello studio. Queste operazioni costituiscono la base dell'impostazione dello studio, da queste si deducono l'accuratezza dei dati e delle metodologie di calcolo adottate. Successivamente si descrivono le assunzioni, le ipotesi e le metodologie che saranno utilizzate.

Particolare rilievo avranno le seguenti definizioni:

- Unità funzionale

Rappresenta l'unità di misura del servizio oggetto dello studio ed è il metro di normalizzazione delle grandezze in gioco, è quindi l'unità di riferimento con cui trattare ed esporre i dati di una LCA.

Si può intendere come un indice delle prestazioni del sistema considerato, in altre parole dell'efficienza del servizio che il sistema offre all'utente.

La definizione di un'adeguata unità funzionale agevola il confronto tra sistemi diversi che offrono lo stesso servizio, permette una migliore comprensione delle informazioni raccolte e il confronto con altri studi.

La scelta dipende fortemente dallo scopo che si prefigge lo studio.

La necessità di creare questo tipo di unità nasce dalla constatazione che le unità di misura normalmente utilizzate (massa, volume ecc.) spesso sono inadeguate a esprimere l'efficienza del sistema, sia da un punto di vista energetico che ambientale. Si tratta di una fase delicata di una LCA in quanto risultati uguali di uno stesso studio espressi secondo unità funzionali diverse, possono portare a conclusioni diverse e muovere il decisore a scelte strategiche differenti. Un esempio tipico di unità funzionale per contenitori di bevande, è il volume di prodotto contenuto in un litro di latte.

Nel caso di LCA comparativi è fondamentale definire bene questa unità in quanto i due prodotti devono offrire lo stesso servizio.

Ciò non sempre è possibile. Se, ad esempio, stiamo confrontando un treno con un'automobile come mezzo di trasporto di persone, l'unità funzionale sarà del genere km*passaggero. Tuttavia è evidente che il servizio offerto non è lo stesso in quanto i due mezzi differiscono per comfort, velocità e versatilità. In questi casi la norma UNI EN ISO 14040:2006 raccomanda specificatamente di indicare le differenze di prestazioni non eliminabili.

- Metodo di allocazione

È necessario per ripartire i carichi ambientali e i consumi di risorse all'interno di un processo del sistema che fornisce più prodotti.

I metodi più usati sono in base ai rapporti stechiometrici, ai prezzi di mercato, al contenuto energetico, alla massa. Supponiamo che uno stabilimento produca bottiglie di vetro e barattoli di vetro e che il nostro studio LCA si interessi solo delle bottiglie. Se il nostro stabilimento emette 100 kg di SO₂ all'anno è importante stabilire quale parte di questa emissione sia da attribuire alle bottiglie e quale ai barattoli.

- Confini del sistema

È indispensabile definire i confini del sistema per delimitare il campo di studio per evitare il rischio che sia non rappresentativo della realtà o troppo esteso. Il sistema da sottoporre a LCA, in teoria, dovrebbe avere come unici ingressi energia e materie prime e come uniche uscite reflui.

Per rendere lo studio realizzabile vengono trascurati in prima approssimazione i processi considerati poco significativi secondo criteri quantitativi e logici.

Vengono cioè lasciati fuori dal sistema quei processi che hanno una scarsa rilevanza rispetto al “main-process” o che, comunque, non sono influenzati dal processo principale (un esempio tipico è la produzione dei macchinari e infrastrutture). L'estensione dell'analisi del processo produttivo è chiaramente legata all'obiettivo dello studio e può fermarsi a vari livelli.

Analisi di Inventario

L'inventario, costituisce il cuore ed è la fase più importante di una LCA.

Ha lo scopo di determinare e quantificare tutti i flussi di materia ed energia in ingresso e in uscita. Tali flussi vengono riferiti all'unità funzionale ed espressi in unità fisiche.

La redazione di un inventario è quindi un'operazione di raccolta e di organizzazione, in un modello, di dati riguardanti gli scambi tra le singole operazioni appartenenti alla catena produttiva e “distruttiva” e tra il sistema industriale complessivo e il sistema ambiente.

È praticamente impossibile assicurare lo stesso livello di accuratezza per tutte le informazioni utilizzate. Infatti, i numerosi settori industriali, profondamente diversi tra loro, portano inevitabilmente a una gran varietà nelle componenti di un inventario. Occorre comunque in questa fase adottare ogni accorgimento affinché lo studio sia il più affidabile possibile.

A questo scopo è importante costruire un diagramma di flusso delle operazioni che concorrono a formare il sistema considerato.

Tale diagramma, evidentemente, non potrà che essere un'approssimazione del sistema, e la sua qualità dipenderà dalla presenza al suo interno di tutte le componenti considerate significative.

È bene notare inoltre che i dati da utilizzare in un inventario dovrebbero, per quanto possibile, essere raccolti direttamente sul campo (primary data). Nel caso non sia possibile reperire dati diretti ci si serve di dati derivati (secondary data) ovvero ricavati da letteratura o banche dati appositamente predisposte.

Valutazione dell'impatto

Questa fase facilita al decisore la lettura dello studio.

I dati dell'inventario, che sono costituiti da flussi fisici in ingresso ed in uscita vengono organizzati e aggregati attraverso le operazioni di classificazione e caratterizzazione. Viene così chiarito quale sia l'apporto della filiera in esame agli impatti ambientali considerati dallo studio.

Il primo passo consiste nella scelta delle “categorie di impatto” che si intendono analizzare, in altre parole nella scelta di quali siano gli effetti sull'ambiente di cui si vuole tenere conto. Tale scelta è strettamente connessa agli obiettivi prefissati. Si individuano infatti quali siano i principali effetti sull'ambiente del sistema in esame e, nel caso di LCA comparativi, si selezionano quelli che permettono un confronto, più efficace tra i cicli di vita dei prodotti o servizi in esame.

Nella fase di classificazione vengono definite le categorie di impatto e vengono attribuite a tali categorie tutti i prelievi (materia ed energia) e tutte

le emissioni inquinanti. Si tratta quindi di una relazione qualitativa tra i dati dell'inventario e delle categorie d' impatto.

Nella fase di caratterizzazione si passa da un approccio qualitativo ad uno quantitativo. Per le principali categorie di impatto sono stati stimati gli effetti pesati di diverse sostanze e i fattori di caratterizzazione.

Talvolta, per rendere la lettura più facile e il confronto tra filiere più immediato, i dati risultanti dalle operazioni di caratterizzazione vengono aggregati in un unico indicatore (ad esempio economico) attraverso le operazioni di normalizzazione, cioè l'applicazione di pesi, e aggregazione.

La norma UNI EN ISO 14040:2006 raccomanda di aggregare i dati in questo modo solo in casi particolari e solo quando risulti significativo lasciando comunque disponibili i dati non aggregati, soprattutto se i dati di un confronto devono essere pubblicati.

In tabella 1 di seguito sono riportate le principali categorie d'impatto con i relativi fattori di caratterizzazione.

Categorie di Impatto	Fattori di Caratterizzazione
Global Warming Potential	kg CO ₂ eq
Acidification Potential	kg SO ₂ eq
Eutrophication Potential	kg PO ₄ ³⁻ eq
Photochemical oxidants creation potential	kg C ₂ H ₄ eq
Photochemical oxidants formation potential	kg NMVOC eq
Abiotic depletion potential - Elements	kg Sb eq
Abiotic depletion potential – Fossil fuels	MJ, net calorific value
Water scarcity potential	m ³ eq

Tabella 1
Principali categorie d'impatto e relativi fattori di caratterizzazione

Interpretazione

È la fase conclusiva dello studio.

I risultati vengono analizzati e si identificano le fasi del sistema in cui possono venire realizzati i miglioramenti.

Queste operazioni non possono prescindere da un'analisi di sensitività che accerti la robustezza delle conclusioni.

Queste ultime devono essere consistenti con gli scopi e le finalità dello studio dichiarate inizialmente.

Le fasi di una LCA non sono sempre separate tra loro e si influenzano vicendevolmente secondo un processo iterativo.

La disponibilità e la qualità dei dati, per esempio, può influenzare la scelta dei confini del sistema, la fase di interpretazione può portare a rivedere le finalità del progetto e la sua portata.

A causa di queste interazioni l'LCA non è un'analisi lineare ma un processo che va continuamente rivisitato e aggiornato nel tempo.

Via via che si approfondisce l'analisi, nuovi dati possono sostituire i vecchi richiedendo la revisione di calcoli e di assunzioni.

4

Strumenti per la certificazione della Carbon Footprint

Strumenti per la certificazione della Carbon Footprint

4.1 La certificazione della Carbon Footprint di organizzazione (UNI EN ISO 14064-1:2019)

La normativa UNI EN ISO 14064-1:2019 delinea le linee guida e i principi che devono essere applicati per la costruzione dell'inventario dei gas serra nell'ambito di un'organizzazione, ovvero enti, società e aziende, sia pubbliche che private. A conclusione del processo di certificazione, l'organizzazione può disporre di un sistema di gestione degli impatti derivanti dalle emissioni di gas climalteranti che, partendo dalla definizione della politica e di tutte le procedure e gli strumenti di gestione interna, definisce e monitora nel tempo il proprio inventario dei gas serra e individua interventi di miglioramento e azioni di mitigazione necessari al raggiungimento degli obiettivi fissati. La certificazione UNI EN ISO 14064-1:2019 si articola nelle seguenti fasi.

Politica dell'organizzazione e obiettivi di miglioramento

In questa prima fase del processo di certificazione gli organi direttivi dell'organizzazione definiscono la politica e la strategia di riduzione delle emissioni climalteranti, impostano gli obiettivi di miglioramento e riorganizzano operativamente la struttura adeguandola agli obiettivi identificati. Le attività riguardano principalmente il management dell'azienda, che condivide gli obiettivi e li declina operativamente in ruoli e responsabilità all'interno dell'organizzazione, identificando la programmazione temporale e le modalità in cui il personale e le risorse saranno coinvolte in queste attività e le relative responsabilità. L'organizzazione sarà quindi dotata degli strumenti e delle procedure che assicurano il raggiungimento e l'attuazione delle azioni di miglioramento o le attività di mitigazione necessarie al raggiungimento degli impegni di riduzione delle emissioni presi in fase di definizione della politica.

Definizione dell'inventario dei gas serra

Parallelamente viene definito dall'organizzazione l'inventario delle emissioni di gas climalteranti dell'organizzazione. La norma UNI EN ISO 14064-1:2019 prevede che l'inventario dei gas serra di organizzazione sia costruito seguendo i seguenti principi:

- **pertinenza:** la scelta delle fonti, degli assorbitori e dei serbatoi di gas serra, deve essere pertinente al tipo di utenza;
- **completezza:** tutte le sorgenti, gli assorbitori e i serbatoi di gas serra¹ che

siano giudicati rilevanti all'interno del campo di applicazione dell'analisi, devono essere analizzati e concorrere alla costruzione dell'inventario;

- **coerenza:** l'inventario dei gas serra deve essere costruito coerentemente ai fattori di emissione selezionati ed applicati;
- **accuratezza:** la metodologia applicata per costruire l'inventario deve permettere di ridurre gli errori sistematici e l'incertezza per quanto è possibile;
- **trasparenza:** la comunicazione all'esterno della misura delle emissioni in atmosfera deve permettere ai destinatari finali di prendere delle decisioni con un'adeguata consapevolezza.

L'inventario delle emissioni deve essere definito all'interno del campo di applicazione, vale a dire i confini entro i quali l'organizzazione ha realmente influenza e può, quindi, opportunamente intervenire in un'ottica di miglioramento continuo delle performance.

La norma ha identificato a tal riguardo due possibili approcci per definire il campo di applicazione, che si ricollegano o al reale controllo² da parte dell'organizzazione sull'oggetto dell'analisi, o sono ricondotti a un'equa ripartizione³ degli impatti tra diversi soggetti.

All'interno dei confini dell'organizzazione, per rispondere al principio di completezza dell'analisi, devono essere prese in considerazione tutte le fonti di emissione (fig. 3), suddividendole in:

- **emissioni dirette** (o scope 1), quelle che sono prodotte direttamente dall'organizzazione;
- **emissioni indirette** (o scope 2), quelle legate alla fornitura di energia elettrica, calore o vapore, prodotte esternamente ma utilizzate e gestite dall'organizzazione;
- **altre emissioni indirette** (o scope 3), quelle derivanti da altre attività dell'organizzazione ma che non sono direttamente gestibili dalla stessa ma da altri soggetti (ad esempio trasporto di materiali, dei prodotti, di persone, dei rifiuti da parte di un'altra organizzazione, viaggi per raggiungere il posto di lavoro e viaggi di lavoro).

1 La valutazione dell'impronta del carbonio deve considerare la contabilizzazione delle emissioni di gas ad effetto serra, ovvero l'anidride carbonica (CO₂), metano (CH₄), protossido di azoto (N₂O), idrofluorocarburi (HFC), perfluorocarburi (PFC) ed esafluoruro di zolfo (SF₆)

2 L'organizzazione decide di considerare e rendicontare solo le emissioni e rimozioni dovute alle installazioni su cui ha il pieno controllo operativo o finanziario

3 L'organizzazione considera e rendiconta le emissioni e rimozioni relative a tutte le installazioni presenti ma esclusivamente in proporzione alla quota di sua competenza

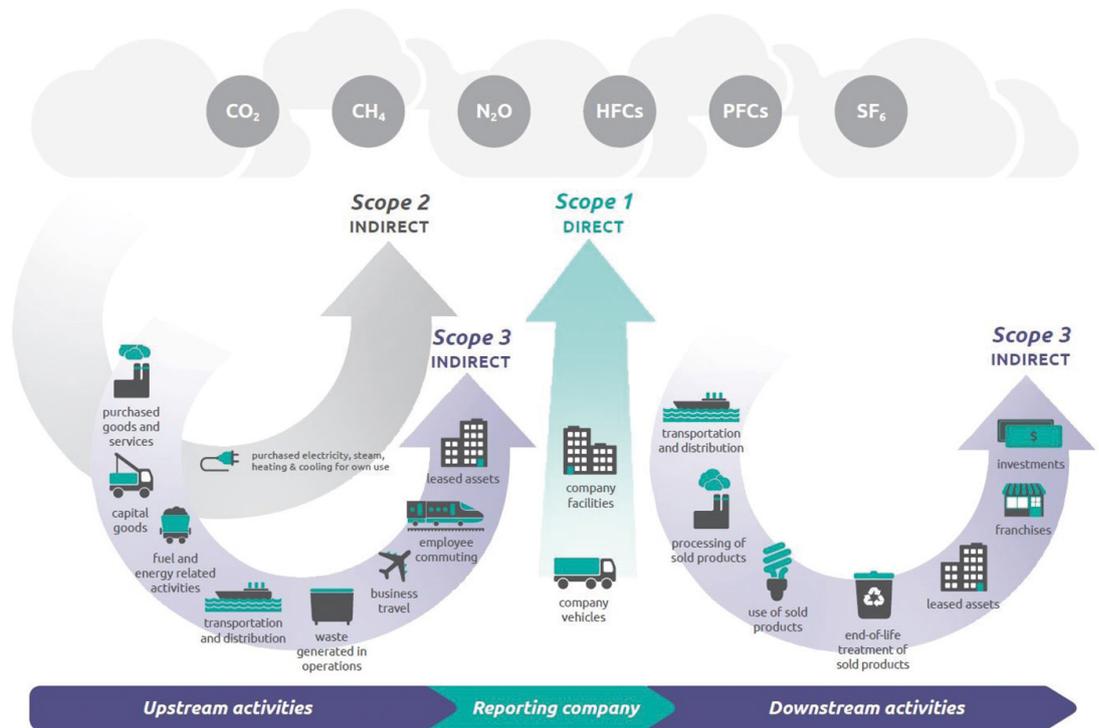


Figura 3.
Fonti di emissioni all'interno dell'organizzazione

A differenza delle emissioni scope 1 e 2, le emissioni scope 3 potrebbero non essere pertinenti e quindi non contabilizzate all'interno dell'analisi. Una volta definito l'inventario delle emissioni dell'organizzazione, si procede alla vera e propria quantificazione delle emissioni di gas serra, che viene sviluppata tenendo conto dei seguenti aspetti:

- l'identificazione di tutte le sorgenti emmissive sia dirette che indirette;
- la scelta della metodologia di quantificazione da adottare per tutte le sorgenti identificate;
- la modalità di raccolta dei dati all'interno dell'organizzazione o all'esterno nel caso delle emissioni indirette scope 3;
- la selezione dei fattori di emissione da utilizzare nella contabilizzazione finale (la scelta dei fattori di emissione deve rispondere ai principi di completezza e trasparenza, quindi devono essere opportunamente identificati e la scelta motivata).

Al fine di rendere i risultati della valutazione standardizzabili e confrontabili, la rendicontazione delle emissioni dei gas serra deve essere convertita in tonnellate di CO₂eq, utilizzando il GWP (Global Warming Potential), un fattore che descrive gli effetti, in termini di surriscaldamento dell'atmosfera, di una molecola di un determinato gas parametrando a quelli generati da una molecola di CO₂.

A conclusione dell'analisi dei dati e della rendicontazione dell'inventario dei gas serra, vengono identificati i fattori che hanno maggiori impatti e vengono quindi definiti degli interventi di miglioramento o delle azioni di mitigazione o compensazione, che hanno l'obiettivo di migliorare la performance dell'organizzazione e contribuire al raggiungimento degli obiettivi fissati.

Comunicazione dell'inventario

Qualora l'organizzazione voglia rendere pubblici o comunicare a specifici destinatari i risultati ottenuti dall'analisi, la norma UNI EN ISO 14064-1 ha previsto delle regole specifiche da seguire.

Considerando il principio di trasparenza, il report della carbon footprint di organizzazione deve illustrare esaurientemente tutta la documentazione e le procedure attuate nel calcolo e quindi è richiesto che contenga le seguenti informazioni in modo dettagliato:

- gli obiettivi e la politica dell'organizzazione;
- i destinatari e le finalità per cui si è deciso di redigere l'inventario dei gas serra;
- una descrizione dell'organizzazione;
- la metodologia che è stata utilizzata;
- i confini dell'inventario individuati e il periodo temporale;
- i risultati ottenuti;
- gli interventi migliorativi e le attività di mitigazione.

Strumenti per la certificazione della Carbon Footprint

4.2 La certificazione della Carbon Footprint di prodotto (norma UNI EN ISO 14067:2018)

La normativa UNI EN ISO 14067:2018 ha l'obiettivo di definire i principi e le linee guida per la quantificazione e per la comunicazione dell'impronta di carbonio di un prodotto, coerentemente con gli standard internazionali relativi all'analisi del ciclo di vita, limitando il campo d'azione a una sola categoria di impatto, ovvero il cambiamento climatico.

I principi della normativa UNI EN ISO 14067:2018

La normativa per il calcolo dell'impronta di carbonio di prodotto, similmente a quanto visto nel caso della UNI EN ISO 14064-1:2019, si basa su alcuni principi ben definiti che dovranno essere sempre presi come riferimento nella stesura dello studio. Oltre a quanto già visto per la precedente norma relativamente alla rilevanza, completezza, coerenza, accuratezza, e trasparenza, gli studi per la quantificazione dell'impronta di carbonio dei prodotti, devono essere basati su:

- **prospettiva del ciclo di vita:**
la quantificazione deve considerare la totalità del ciclo di vita del prodotto cui si riferisce, a partire dall'acquisizione del materiale e terminando con la fase di fine vita;
- **approccio relativo:**
per il calcolo è identificata un'unità di riferimento, che può essere funzionale o dichiarata, a cui si devono correlare tutti i passaggi dello studio;
- **approccio iterativo:**
la stesura delle quattro fasi dell'LCA prevede una continua rivalutazione delle fasi precedenti al fine di garantire coerenza nell'evolversi dello studio.
- **compatibilità:**
se presenti, è necessario applicare standard, documentazione e linee guida già diffusi a livello internazionale in modo da facilitare il confronto con le impronte emissive valutate per altri prodotti.
- **consistenza del calcolo:**
evitare i doppi conteggi: emissioni e rimozioni di GHG, se relative a più di un processo, devono essere comunque rendicontate una sola volta.

La struttura del report dell'impronta di carbonio di prodotto

La normativa prevede che la valutazione della carbon footprint debba seguire le procedure e i principi dell'analisi del ciclo di vita del prodotto, che considera tutti gli elementi in ingresso e in uscita nel processo produttivo compresa la fase di fine vita, quantificando i potenziali impatti ambientali di un sistema di prodotto⁴, relativamente alle emissioni di gas climalteranti.

Uno studio di carbon footprint quindi deve prevedere uno schema analogo a quello dell'LCA basato sulle quattro fasi precedentemente descritte: definizione dell'obiettivo e del campo di applicazione, analisi dell'inventario, valutazione dell'impatto e interpretazione.

All'interno della UNI EN ISO 14064-1:2019 è inoltre presente una sezione dedicata alla redazione del report di valutazione dell'impronta di carbonio di prodotto. Il report deve contenere i seguenti elementi dettagliati:

1. descrizione della società;
2. descrizione del prodotto oggetto dell'analisi;
3. unità funzionale e flusso di riferimento;
4. metodologia per la quantificazione della CFP;
5. limitazioni, esclusioni e cut off;
6. confini di sistema;
7. confine temporale;
8. raccolta dei dati e struttura del modello;
9. inventario dei gas ad effetto serra;
10. qualità dei dati: precisione, rappresentatività, completezza, sensibilità e consistenza;
11. interpretazione dei dati;
12. verifica e certificazione.

Si sottolinea che, qualora il report sia sviluppato a fini commerciali e di marketing, la norma UNI EN ISO 14067:2018 prevede che il testo e i contenuti siano validati in fase di certificazione da parte di un verificatore terzo accreditato che ne attesti la conformità a tutti i principi.

⁴ Il sistema di prodotto è l'insieme dei singoli processi, caratterizzati da flussi di energia e di materiali in ingresso e in uscita, destinato ad assolvere una o più funzioni definite e che caratterizza il ciclo di vita di un prodotto.

5

Strumenti per la certificazione
delle prestazioni ambientali di beni e servizi

Strumenti per la certificazione delle prestazioni ambientali di beni e servizi

Il mondo delle certificazioni ambientali mostra una notevole varietà, con differenze anche sostanziali tra le quali è necessario orientarsi.

Innanzitutto si intende definire brevemente la differenza tra organismi di normazione ed organismi di accreditamento.

I compiti principali degli organismi di normazione sono:

1. trovare soluzioni a problemi che si ripetono in diversi settori di attività;
2. identificare chiaramente i requisiti e indicarli in standard di riferimento, diffondendoli mediante pubblicazione;
3. offrire un riferimento per quanto riguarda l'unificazione dei prodotti, la terminologia e la simbologia utilizzate, le metodologie di misurazione e monitoraggio ecc.;
4. costituire un supporto continuo per migliorare l'efficacia e l'efficienza del lavoro;
5. salvaguardare gli interessi delle parti interessate deboli.

Gli organismi di normazione si dividono in:

1. organismi sopranazionali: ad es. l'ISO, l'IEC e l'ITU-T;
2. organismi europei: ad es. il CENELEC;
3. organismi nazionali: per l'Italia l'UNI, il CEI.

L'ISO è l'organismo leader nel mondo per lo sviluppo di standard.

Emette standard volontari per tutti i campi tecnici tranne per quelli elettrico ed elettronico che sono coperti da IEC e quello dell'information technology che è coperto da ITU-T. Per quanto riguarda il mondo della qualità l'ISO sviluppa gli standard di riferimento per le organizzazioni che vogliono certificarsi.

L'UNI svolge attività normativa in tutti i campi tranne quello elettrico ed elettronico coperti dal CEI.

L'accREDITAMENTO è il procedimento con cui un Organismo riconosciuto formalmente attesta la competenza di un Organismo o persona a svolgere funzioni specifiche.

L'accreditamento è, perciò, garanzia di:

- **imparzialità:**

la rappresentatività di tutte le parti interessate nel Consiglio Direttivo garantisce l'uniformità di trattamento per chiunque presenti domanda di Certificazione e/o Ispezione;

- **indipendenza:** l'autorità preposta al rilascio della certificazione è strutturata in maniera tale da garantire l'assenza di conflitti d'interesse;

- **correttezza:** le norme europee vietano la prestazione di consulenze sia direttamente che attraverso società collegate;

- **competenza:** è necessario che il personale addetto all'attività di certificazione sia culturalmente, tecnicamente e professionalmente qualificato;

- **fiducia:** della validità della certificazione di parte terza a tutela del mercato

- **internazionalità:** riconoscimento reciproco degli accreditamenti come passo fondamentale per il mutuo riconoscimento dei certificati e/o attestati emessi.

L'accreditamento è quindi un percorso volontario che viene intrapreso da chi vuole impegnarsi nel dare evidenza di una caratteristica in più per quanto riguarda la correttezza, la trasparenza e la professionalità della loro attività. Gli enti di accreditamento, composti da una serie di organismi che rappresentano tutte le parti interessate, hanno il compito di certificare che enti terzi siano idonei, perché competenti, indipendenti e in possesso dei requisiti tecnici, organizzativi ed etici necessari, a certificare le organizzazioni. Gli organismi di accreditamento possono:

1. accreditare gli organismi di ispezione;
2. accreditare gli organismi di certificazione di sistemi di gestione aziendale (qualità, sicurezza, ambiente ecc.);
3. accreditare gli organismi di certificazione di prodotti;
4. accreditare gli organismi di certificazione del personale;
5. pubblicare gli elenchi degli enti accreditati e i settori per i quali è valido questo accreditamento.

Accredia è l'Ente Unico nazionale di accreditamento designato dal governo italiano, in applicazione del Regolamento europeo 765/2008, ad attestare la competenza, l'indipendenza e l'imparzialità degli organismi di certificazione, ispezione e verifica, e dei laboratori di prova e taratura. Accredia è un'associazione riconosciuta che opera senza scopo di lucro, sotto la vigilanza del Ministero dello Sviluppo Economico.

Entrando ora più nel dettaglio delle certificazioni ambientali, il primo criterio di classificazione degli standard ambientali è relativo ai diversi livelli di garanzia offerti, legati, in particolar modo, al coinvolgimento nel processo di certificazione di un numero progressivo di soggetti diversi.

Si possono individuare sei livelli di garanzia:

- **Livello 1: Autocertificazione.** A questo livello solo un soggetto partecipa al processo per l'apposizione del marchio ecologico: è l'azienda che lo applica. Il consumatore, dunque, deve fidarsi del rigore dell'impresa e dei parametri che impiega, non essendoci uno standard codificato di riferimento. È il caso delle cosiddette Etichette di tipo II.
- **Livello 2: Adesione ad uno schema di certificazione (senza ente terzo).** Un gradino più su, c'è l'adesione ad uno standard. Ovviamente la credibilità dell'organismo che produce lo standard e la validità delle procedure adottate per stilarlo sono determinanti. L'adesione viene certificata dal proprietario dello standard, mentre non è prevista la validazione di un ente terzo. Un esempio è quello del marchio Pannello Ecologico (relativo alla provenienza della materia prima); in questi casi si parla di marchi commerciali.
- **Livello 3: Adesione ad uno schema verificato da un ente terzo non accreditato.** A questo livello di garanzia, le certificazioni secondo i criteri dei diversi standard vengono rilasciate non dal proprietario dello standard (ad esempio il Forest Stewardship Council per l'FSC®) ma da enti terzi: imprese specializzate nella certificazione, terze rispetto all'azienda e al proprietario dello standard, ma che non hanno ottenuto alcun accreditamento per quello standard.
- **Livello 4: Adesione ad uno schema verificato da ente terzo accreditato dal proprietario dello standard.** In questo caso il proprietario dello standard accredita, in base a competenze e strumentazioni, gli enti deputati alla verifica del rispetto dello standard e quindi alla certificazione.
- **Livello 5: Adesione ad uno schema verificato da un ente terzo accreditato dall'ente di accreditamento nazionale.** In questo caso l'adesione allo standard avviene grazie alle verifiche di un organismo terzo accreditato da un ente di accreditamento nazionale: l'ente di accreditamento ne verifica e garantisce competenze e imparzialità. Accredita come detto è l'ente di accreditamento italiano.
- **Livello 6: Adesione ad uno schema di certificazione verificata da un ente terzo accreditato dall'ente di accreditamento nazionale seguita da ulteriore verifica (in genere pubblica).** Questo, con un ulteriore coinvolgimento del pubblico, è il livello massimo di garanzia tra le certificazioni.

La verifica da parte di un ente terzo accreditato e uno non accreditato può sembrare un dettaglio, ma non lo è. Se la società che rilascia la certificazione opera fuori accreditamento non è tenuta a seguire le norme tecniche di riferimento per i processi di verifica: norme che regolano le competenze necessarie, ma anche il numero minimo di giornate da dedicare alla verifica di certificazione.

Altro criterio per orientarsi nel labirinto dei marchi ambientali è quello territoriale, in riferimento al numero di paesi nei quali un determinato marchio è riconosciuto. Da una parte ci sono certificazioni che si possono considerare globali come le certificazioni ISO oppure gli schemi forestali FSC® e PEFC o ancora

la Dichiarazione ambientale di prodotto (EPD).

Tra i marchi internazionali vi sono schemi applicabili a tutti i settori: il tessile, come ad esempio la certificazione GOTS (Global Organic Textile Standard) e OCS (Organic Content Standard), Fairtrade; l'agroalimentare, come Global Gap (oltre 120 paesi), Friend of the Sea (50 paesi), UTZ (oltre 100), il legno-arredo che oltre agli standard forestali contempla anche il LEED (140 paesi), la certificazione relativa agli edifici e ai prodotti impiegati.

Di contro ci sono certificazioni 'nazionali', riconosciute, cioè, solo in un paese (o in un piccolo gruppo di Paesi).

Queste certificazioni, nonostante una dimensione territoriale ridotta rispetto alle globali, hanno un valore legato al peso del loro mercato interno.

Avendo un forte impatto nel proprio territorio, sono, quindi, di forte interesse per tutte quelle imprese che intendono entrare in quel mercato.

Der Blaue Engel è una certificazione ambientale il cui valore è riconosciuto solo in Germania: essendo, però, per la grande distribuzione tedesca un prerequisito, di fatto le imprese che abbiano la Germania tra i propri obiettivi commerciali sono spinte a far certificare i propri prodotti.

Ancora, si può definire una certificazione in base all'origine dello schema: se è pubblica o privata.

Le pubblicistiche, ovvero le certificazioni che nascono nell'alveo di istituzioni pubbliche, nascono quando i Paesi assumono consapevolezza dei limiti insiti nelle norme ambientali calate dall'alto: la strada 'command & control' può condurre a vincoli troppo stretti, a gabbie normative che scoraggiano l'imprenditoria e pesano sull'amministrazione. E fanno propria, invece, una logica che si può definire sussidiaria: le aziende, non più viste come inquinatori da tenere a bada, vengono cooptate, con strumenti volontari, per il raggiungimento degli obiettivi delle politiche ambientali.

È il caso di Ecolabel, nata e regolata, grazie a una normativa della Commissione Europea (Regolamento CEE n. 880/1992). Questa certificazione impiega, per la gestione dei certificati e le verifiche delle performance, enti pubblici (il Comitato Ecolabel Ecoaudit e ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale). Tra i vantaggi di questo tipo di certificazioni, sicuramente il fatto che lo Stato gli riconosce di solito (non sempre) un valore maggiore di quello di una certificazione privata.

Tra gli schemi di tipo pubblico rientrano anche la certificazione di prodotto biologica (nata nel 1991, Regolamento CEE n. 2092/1991) e la Product Environmental Footprint (PEF), di cui si parlerà nei paragrafi successivi. Vi sono poi, e sono la gran parte, le certificazioni privatistiche, nate dall'iniziativa di soggetti non pubblici. Possono essere organizzazioni che hanno come core business la definizione di standard tecnici (ad esempio l'International Organization for Standardization), associazioni di imprese (ad esempio GlobalGap), ONG (ad esempio il Marine Stewardship Council o il World Biodiversity Association) e onlus cui si deve la certificazione Biodiversity Friend. A questi si aggiungono soggetti caratterizzati da una composizione mista (ad esempio FSC® una ONG cui fanno parte associazioni ambientaliste, sociali, proprietari forestali, industrie che commerciano

e lavorano il legno e la carta, gruppi della grande distribuzione organizzata oltre a tecnici e ricercatori), che sviluppano iniziative dal basso che si sono imposti, grazie alle loro credibilità e capacità di penetrazione nell'opinione pubblica, come schemi anche internazionali. Le verifiche e la registrazione di questi schemi è affidata a enti terzi (rispetto all'impresa da certificare e al proprietario dello standard) che garantiscono, in questo modo, l'affidabilità delle procedure. Le certificazioni pubblicistiche sono, di solito, più laboriose e complesse, quanto ai processi per ottenerle, di quelle privatistiche.

Proseguendo nei criteri per distinguere i diversi standard, interessante è la disponibilità o meno di uno specifico marchio da apporre in etichetta sul prodotto, e le regole che ne governano l'uso. Il tema dell'utilizzo dei loghi delle certificazioni di prodotto ha rappresentato, e rappresenta tuttora, un argomento di discussione.

Un primo elemento è riconducibile alla necessità di non confondere il consumatore su cosa realmente sia certificato dell'azienda che fa uso dei loghi. Quindi, ad esempio, le aziende con una certificazione di sistema come UNI EN ISO 14001 o EMAS devono utilizzare il logo in modo che esso non possa essere interpretato come una certificazione ambientale dei loro prodotti. È quindi possibile utilizzare il marchio all'interno del sito web o nella carta intestata, ma non sugli imballaggi dei prodotti. Allo stesso modo, le aziende certificate Ecolabel devono utilizzare il logo in modo da non indurre il consumatore a pensare che tutto il processo di produzione sia in possesso di una certificazione. Infatti, vi sono anche casi in cui un'azienda ha una certificazione su un prodotto del suo campionario ma tale prodotto rappresenta solo una piccola percentuale della produzione complessiva dello stabilimento.

Altro elemento determinante è la necessità di garantire la visibilità dei loghi, per raggiungere il cliente/consumatore. Spesso rigide regole di uso hanno indotto le aziende a non utilizzare (o ad utilizzare al minimo) i loghi delle certificazioni per non indurre in errori relativi alle regole appena richiamate. Questo ha portato a una minore visibilità dei loghi delle certificazioni e quindi a un minor riconoscimento degli stessi da parte del mercato. Negli ultimi anni, con recenti revisioni dei regolamenti di utilizzo dei loghi, si è cercato di superare queste difficoltà concedendo maggiore flessibilità. Per quanto riguarda nello specifico gli schemi di prodotto, si possono poi distinguere varie tipologie di etichette. Le informazioni fornite dalle varie etichette sono di fondamentale aiuto per l'utente. Ma il valore da dare alle informazioni dipende, in prima battuta, dal tipo di marchio ecologico col quale si ha a che fare. Alcuni sistemi di etichettatura sono obbligatori e riguardano principalmente gli elettrodomestici (etichetta energetica), i prodotti pericolosi e tossici e gli imballaggi. Gli altri, quelli ad adesione volontaria, sono caratterizzati da differenti gradi di attendibilità.

Seguendo la classificazione della norma UNI EN ISO 14020, le eco-etichette di natura volontaria si possono classificare in tre tipologie:

- **Etichette di tipo I:** sono i marchi ambientali volontari che valutano l'intero ciclo di vita del prodotto e certificano l'applicazione di criteri o il superamento di valori soglia. Sono esempi di etichetta ambientale di tipo I il marchio europeo Ecolabel.
- **Etichette di tipo II:** sono auto-dichiarazioni ambientali fornite principalmente da produttori.
- **Etichette di tipo III:** sono dei documenti, delle dichiarazioni che contengono informazioni oggettive e verificabili relative alle prestazioni ambientali dell'intero ciclo vita di prodotti e servizi. Tra di esse rientrano le Dichiarazioni Ambientali di Prodotto (es. EPD).

Un ulteriore fattore di classificazione è relativo al numero degli aspetti ambientali considerati. Ci sono certificazioni che riguardano più aspetti ambientali.

Appartengono a questa famiglia le dichiarazioni ambientali EPD basate sulla valutazione del ciclo di vita dei prodotti (Life Cycle Assessment).

Così è anche la PEF, che valuta tutti gli aspetti dell'impronta ambientale dei prodotti, dall'acqua, alla CO₂, ai rifiuti.

Discorso analogo per Biodiversity Friend per la biodiversità in agricoltura, o il Global Organic Textile Standard (GOTS), che prevede il rispetto di criteri che riguardano le emissioni o la gestione di sostanze dannose, fino a toccare temi non ambientali, come il divieto di lavoro forzato.

Accanto a queste ci sono quelle che, invece, investono un singolo aspetto (acqua, carbonio), calcolato sempre 'dalla culla alla tomba'.

È il caso delle Carbon e Water footprint, o ancora il marchio Pannello Ecologico, che certifica che tutto il legno che compone un pannello provenga dal riciclo di legno post consumo e post produzione.

Altro fattore di classificazione è relativo alle richieste che lo standard fa all'azienda. Ci sono standard, come ad esempio il Regolamento Ecolabel o altri standard di prodotto come il Blauer Engel, che richiedono il rispetto di determinati livelli minimi di performance o di determinate prescrizioni da dimostrare mediante apposite analisi di laboratorio. Altri che impongono divieti, come l'agricoltura biologica. Esistono etichette ecologiche che non prevedono né limiti da superare né miglioramento delle prestazioni, ma semplicemente attestano che i valori comunicati all'esterno sono veritieri e calcolati con metodologie che rispettano determinati standard, come ad esempio l'EPD, la misurazione dell'impronta di carbonio di prodotti o organizzazioni, oppure la PEF.

Infine è importante sottolineare e distinguere tra certificazioni cogenti (obbligatorie per legge come il marchio dei prodotti agricoli-biologici o l'asseverazione della quantità di CO₂ emessa prevista per le imprese sottoposte alla Direttiva 2003/87/CE - Emission Trading System Europeo) o volontarie (tutti gli altri).

Di seguito vengono descritte nel dettaglio le etichette di natura volontaria.

Strumenti per la certificazione delle prestazioni ambientali di beni e servizi

5.1 Etichette ambientali di tipo I

Le etichette ambientali di tipo I sono dichiarazioni ambientali di natura volontaria, basate su una metodologia di valutazione multicriterio contraddistinta dalle seguenti caratteristiche:

- i criteri di valutazione sono determinati per ogni categoria di prodotto analizzata e devono essere condivisi e resi pubblici;
- la definizione dei criteri deve rispondere ai principi dell'analisi del ciclo di vita, quindi considera gli aspetti ambientali lungo tutto il ciclo di vita del prodotto;
- la definizione dei criteri di valutazione risponde ad un preciso processo di consultazione aperta con tutti i soggetti interessati (produttori, associazioni di categoria, amministrazioni pubbliche ecc.);
- sono etichette di "parte terza", il cui utilizzo è concesso a seguito della verifica di un organismo pubblico o privato, di carattere nazionale, regionale o internazionale, che sia indipendente dal fornitore, che ne certifica la conformità rispetto a determinati criteri ambientali e prestazionali.

I principi, i criteri e le procedure per lo sviluppo di programmi di etichettatura ambientale sono definiti dalla norma UNI EN ISO 14024:2018.

Basandosi sul principio della trasparenza e della promozione della competitività sul mercato, la norma prevede che i programmi di etichettatura assicurino innanzitutto la conformità alla legislazione in vigore in materia ambientale e che promuovano prodotti e servizi di eccellenza ambientale attraverso criteri stabiliti sulle prestazioni superiori al livello medio della produzione e sull'utilizzo di tecnologie più moderne ed efficienti.

La norma in particolare disciplina:

- a. le procedure richieste per la selezione delle categorie di prodotto;
- b. le procedure richieste per la selezione dei criteri ambientali e delle caratteristiche funzionali di prodotto;
- c. le regole di valutazione e dimostrazione della conformità;
- d. le procedure di certificazione che devono necessariamente essere eseguite per ottenere l'assegnazione dell'etichetta da parte dell'organismo indipendente.

Oltre ai citati Blauer Engel e Ecolabel, sono state sviluppate a livello internazionale diverse etichette di Tipo I:

- **Nordic Swan** (Danimarca, Islanda, Finlandia, Svezia e Norvegia)
- **NF Environnement** (Francia)
- **Umweltzeichen** (Austria)

Oltre al già citato GOTS, è un marchio settoriale il TCO che certifica la sostenibilità dei prodotti IT. In Italia la certificazione più utilizzata è l'Ecolabel, che viene assegnata e verificata da parte del Comitato Nazionale Ecolabel (www.isprambiente.gov.it/it/certificazioni/ecolabel-ue).

Strumenti per la certificazione delle prestazioni ambientali di beni e servizi

5.1.1 L'Ecolabel Europeo

Ecolabel UE è l'etichetta di Tipo I sviluppata all'interno dell'Unione Europea, istituita nel 1992 dal Regolamento n. 880/92 e oggi disciplinata dal Regolamento (CE) n. 66/2010, di tipo volontario, basata su un sistema di criteri, che tiene conto degli impatti ambientali dei prodotti o servizi lungo l'intero ciclo di vita, definiti su base scientifica. L'Ecolabel prevede l'obbligatorietà della certificazione da parte di un ente indipendente.

Le matrici ambientali oggetto di valutazione per ottenere il marchio Ecolabel sono le emissioni in atmosfera, gli scarichi in acqua, l'impiego di sostanze chimiche tossiche, la produzione di rifiuti, il consumo e le fonti di energia, il consumo idrico, la sicurezza ambientale, l'inquinamento acustico e la tutela della biodiversità. In aggiunta agli impatti sull'ambiente, sono considerati anche altri criteri relativi alle prestazioni dei prodotti e agli aspetti sociali ed etici. Tali criteri sono definiti a livello UE basandosi su report tecnico-scientifici predisposti dal JRC di Siviglia e dal CUEME, composto dagli Organismi Competenti nazionali degli Stati membri e da organizzazioni ambientaliste, associazioni di consumatori, di produttori e di commercianti e da sindacati.

I criteri Ecolabel UE sono adottati per i singoli gruppi di prodotti a maggioranza qualificata dagli Stati membri e dalla Commissione europea e hanno una validità compresa tra due e sei anni. I criteri vengono riesaminati e aggiornati periodicamente per tenere conto dell'evoluzione normativa, del mercato e dei progressi scientifico/tecnologici e per assicurare il miglioramento delle prestazioni ambientali della categoria di prodotto/servizio.

Al momento sono in vigore i criteri per i seguenti gruppi di prodotto/servizio:

- Calzature
- Carta per copia e Carta grafica
- Carta stampata
- Coperture dure per pavimenti e pareti
- Prodotti per la pulizia di superfici dure
- Detersivi per bucato

- Detersivi per bucato per uso professionale
- Detersivi per lavastoviglie
- Detersivi per lavastoviglie industriali o professionali
- Detersivi per piatti
- Lubrificanti
- Materassi da letto
- Mobili
- Prodotti cosmetici da sciacquare
- Prodotti di carta trasformata
- Prodotti igienici assorbenti
- Prodotti tessili
- Prodotti vernicianti
- Rivestimenti del suolo a base di legno, sughero e bambù
- Substrati di coltivazione, ammendanti e pacciamme
- Televisori
- Tessuto-carta
- Servizi di pulizia degli ambienti interni
- Servizi di ricezione turistica

Diffusione del marchio Ecolabel

Le licenze Ecolabel a livello EU hanno visto un graduale aumento negli anni sottolineando l'interesse da parte del settore produttivo verso lo strumento. Solamente negli ultimi anni si è registrato un parziale cambiamento di tendenza, e si è registrato un calo delle licenze dovuto alla revisione del Regolamento che definisce i criteri Ecolabel "Servizio di ricezione turistica" (Fig. 4, 5)

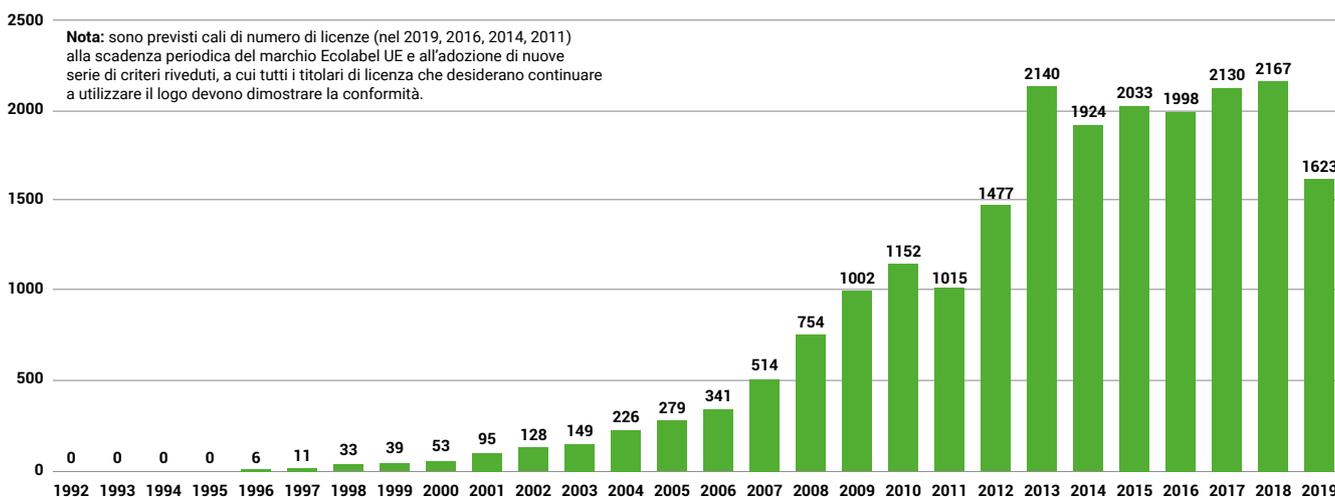


Figura 4. Evoluzione delle licenze Ecolabel rilasciate in UE nel periodo 1992 - 2019 (Fonte: European Commission)

Il numero dei prodotti Ecolabel ha registrato un costante aumento, passando dai circa 21.000 del 2010 a 77.000 nel 2019.

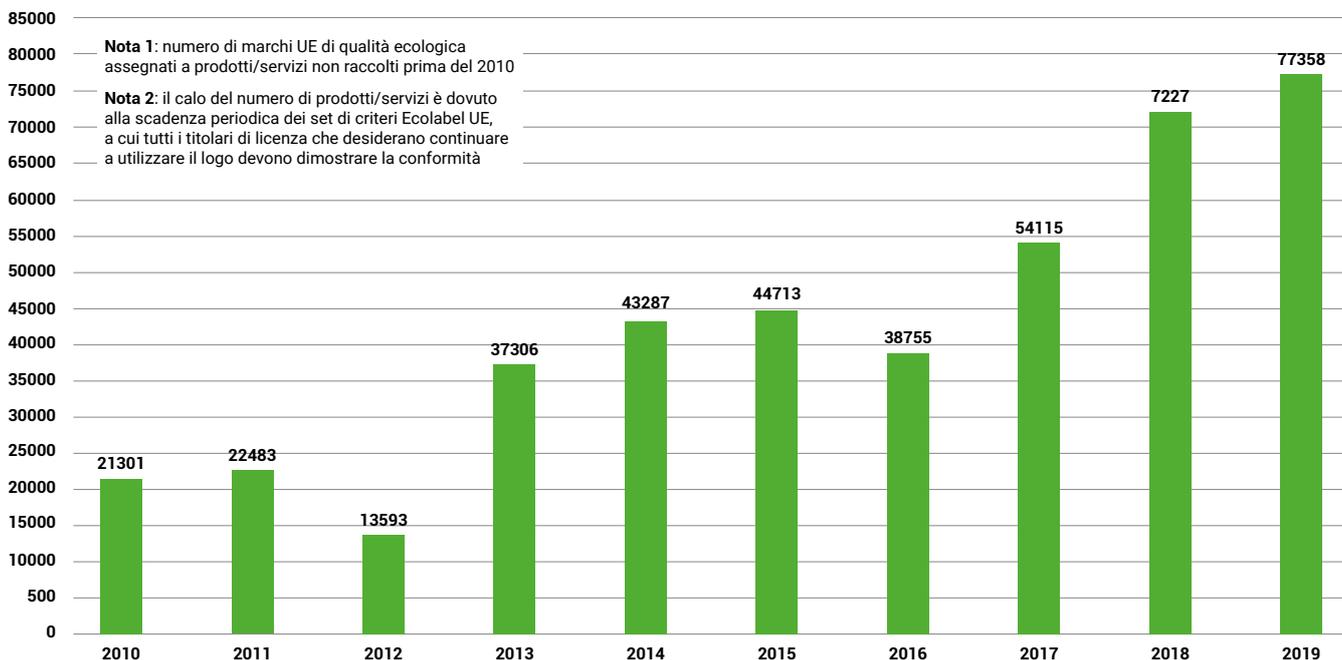


Figura 5. Evoluzione del numero di prodotti certificati Ecolabel in EU nel periodo 2010 – 2019 (Fonte: European Commission)

Analizzando le certificazioni nel dettaglio per gruppi di prodotti, la categoria che a settembre 2019 a livello UE ha il numero maggiore di prodotti certificati è quella dei “Prodotti vernicianti” seguita da “Tessuto-carta”, mentre per quanto riguarda le licenze il gruppo di prodotti più importante è quello “Servizio di ricezione turistica” (Fig. 6, 7).

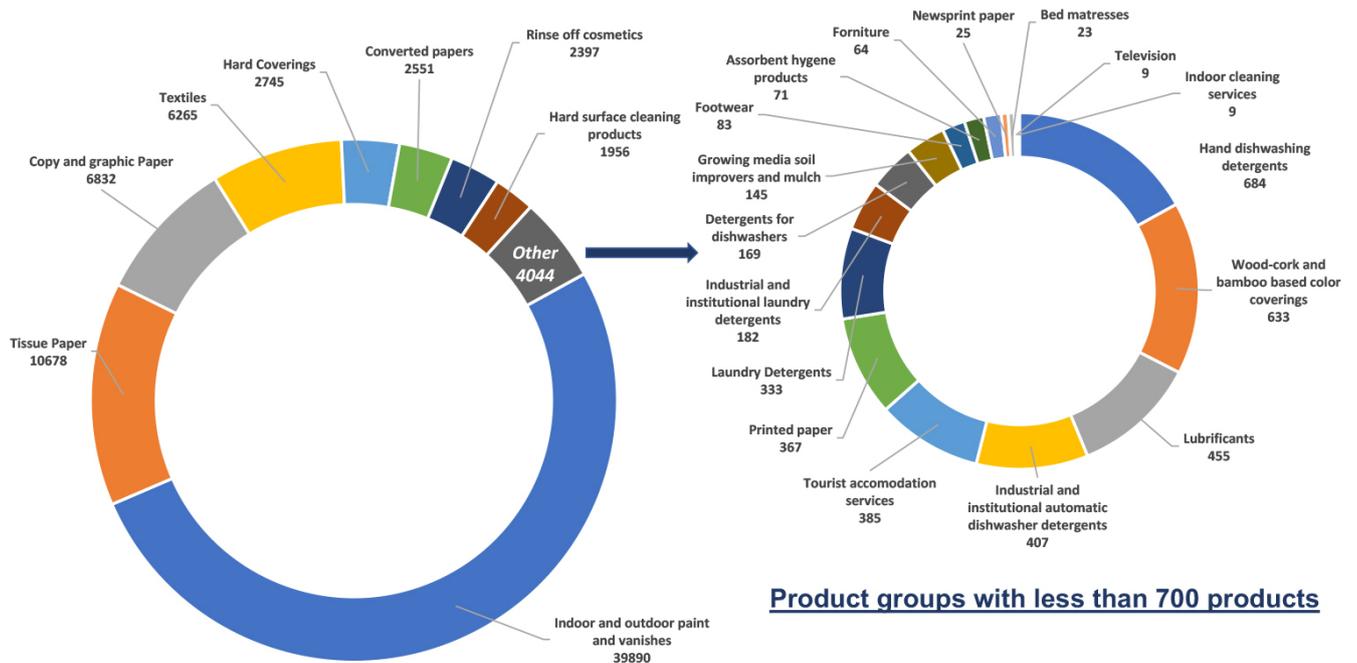


Figura 6. Numero di prodotti certificati Ecolabel per gruppo di prodotto – Settembre 2019 (Fonte: European Commission)

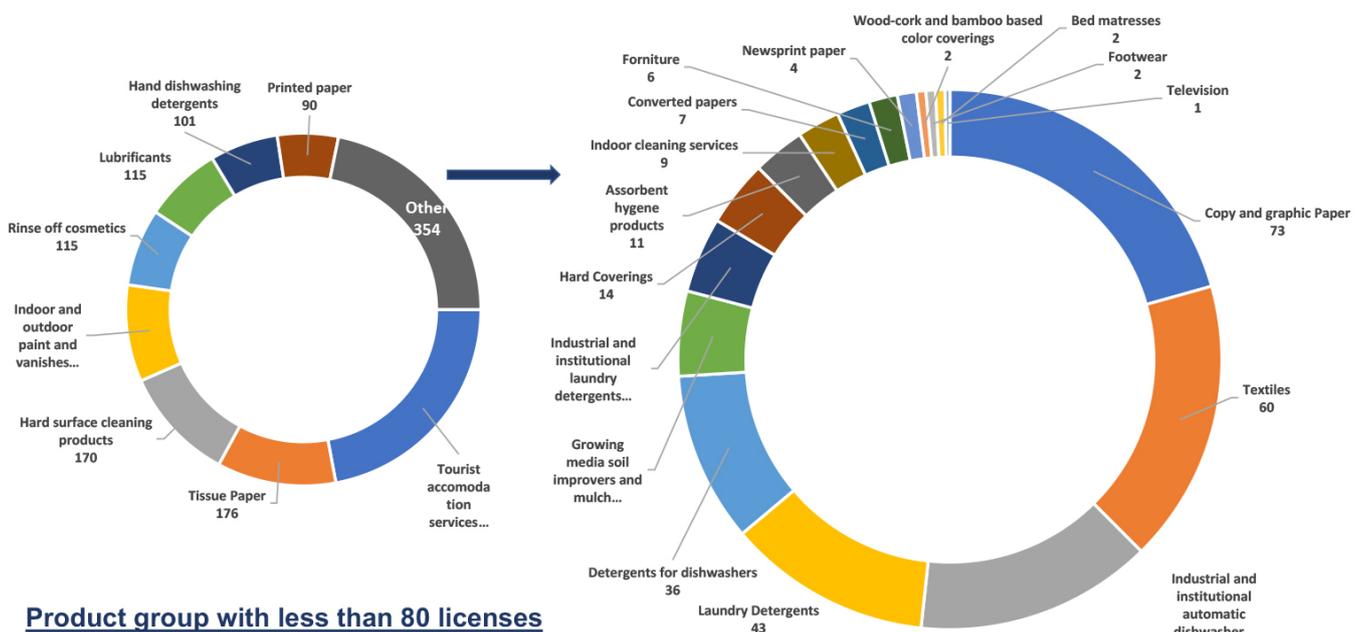


Figura 7. Numero di licenze Ecolabel per gruppo di prodotto – Settembre 2019 (Fonte: European Commission)

Alla stessa data, a livello di singola nazione, l'Italia è seconda dietro alla Spagna per numero di prodotti certificati, mentre segue Francia e Germania per numero di licenze (Fig. 8).

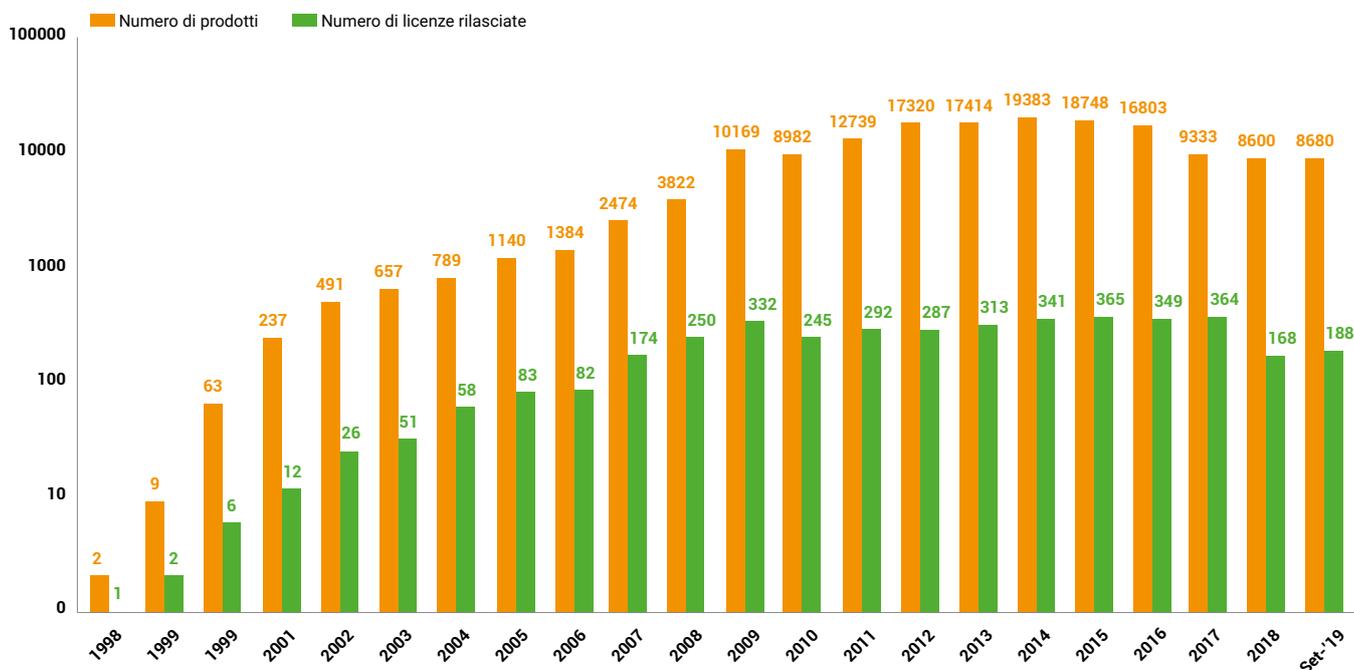


Figura 8. Numero di prodotti e licenze Ecolabel in Italia - Settembre 2019 (Fonte: ISPRA)

Nel dettaglio delle licenze Ecolabel rilasciate in Italia, la categoria di prodotto che registra il numero maggiore è il "Servizio di ricezione turistica" (Fig. 9).



Figura 9. Numero di licenze Ecolabel in Italia per gruppo di prodotti – Settembre 2019 (Fonte: ISPRA)

Strumenti per la certificazione delle prestazioni ambientali di beni e servizi

5.2 Etichette ambientali di tipo II

Le etichette ambientali di tipo II sono autodichiarazioni realizzate da produttori, importatori o distributori dei prodotti, che riportano, sotto forma di simboli che possono essere apposti su prodotti, imballaggi o materiale informativo e pubblicitario, caratteristiche ed informazioni ambientali relative a singoli aspetti del prodotto analizzato. Questa tipologia di etichette non richiede l'obbligatorietà di convalida né certificazione da parte di organismi indipendenti.

Le informazioni che sono comunicate al pubblico attraverso tali etichette devono comunque rispondere a requisiti di veridicità ed attendibilità come previsto dallo standard UNI EN ISO 14021:2016, che definisce tutti gli aspetti che caratterizzano l'utilizzo di tale strumento di comunicazione.

La norma ha infatti l'obiettivo di definire la metodologia che deve essere applicata per la definizione di autodichiarazioni ambientali, in modo che tutti gli aspetti rilevanti del ciclo di vita del prodotto siano tenuti in considerazione e che sia assicurata l'affidabilità e la verificabilità di quanto dichiarato e quindi indirizzare gli acquirenti, i consumatori e gli utenti del prodotto verso scelte più consapevoli.

Requisiti delle Etichette di Tipo II

I requisiti che sono richiesti dalla norma sono incentrati principalmente sulla necessità che le dichiarazioni ambientali non siano vaghe e siano quindi caratterizzate da veridicità e verificabilità.

Relativamente al primo aspetto, le dichiarazioni ambientali devono specificare in modo esauriente le caratteristiche ambientali del prodotto che si intende mettere in evidenza. Ciò comporta che:

- a. devono essere precise e non fuorvianti;
- b. deve risultare evidente se le caratteristiche sono relative all'intero prodotto o ad una parte (imballaggio, componente);
- c. è esclusa la possibilità di utilizzare indicazioni ambientali che si riferiscono a generiche caratteristiche (ad esempio "ecocompatibile", "non inquinante" o "rispettoso della terra")
- d. l'utilizzo di etichette che dichiarano l'inesistenza di un particolare inquinante o impatto sull'ambiente è permesso solamente se il livello della sostanza è inferiore ad un valore di riferimento riconosciuto;

- e. non è possibile dichiarare la sostenibilità del prodotto in quanto non esistono metodi definiti per valutarne il raggiungimento;
- f. è richiesto che, in caso di dichiarazioni che non abbiano interpretazione univoca, siano previste dichiarazioni esplicative;
- g. nel caso di dichiarazione comparativa (superiorità o miglioramento ambientale) è necessario indicare in modo univoco la caratteristica interessata e la base del confronto.

Relativamente alla veridicità e alla verificabilità delle dichiarazioni ambientali, il produttore è tenuto a mettere a disposizione tutti i dati e le informazioni necessarie per la verifica delle autodichiarazioni ambientali dallo stesso rilasciate. In particolare è importante sottolineare che la verificabilità delle dichiarazioni riguarda anche eventuali valutazioni e comparazioni che sono parte della dichiarazione stessa. Le affermazioni comparative, basandosi su dati e informazioni che devono essere confrontabili con altri prodotti o con processi produttivi precedenti, devono rispecchiare delle specifiche regole (definite nella norma ISO), che ne garantiscono un utilizzo corretto. Resta comunque l'obbligo per il produttore di rendere accessibili tutte le informazioni necessarie (compresa la metodologia utilizzata per la comparazione) per le opportune verifiche da parte di chi ne faccia richiesta.

Quando le dichiarazioni ambientali utilizzano simboli, la norma prevede il rispetto di regole specifiche. In questo caso è necessario che i simboli utilizzati siano univocamente collegati alla categoria di impatto a cui si riferiscono e che siano tra loro facilmente distinguibili. Inoltre la norma prevede anche che al simbolo possano essere associate informazioni quali l'identificazione dei materiali, le istruzioni per lo smaltimento o le avvertenze di pericolo.

L'unico simbolo che è definito nel dettaglio dalla norma è il ciclo di Mobius (fig. 10) che senza l'indicazione della percentuale indica che il materiale è riciclabile, mentre accompagnato da un valore percentuale, indica il contenuto di materiale riciclato nel prodotto in questione.

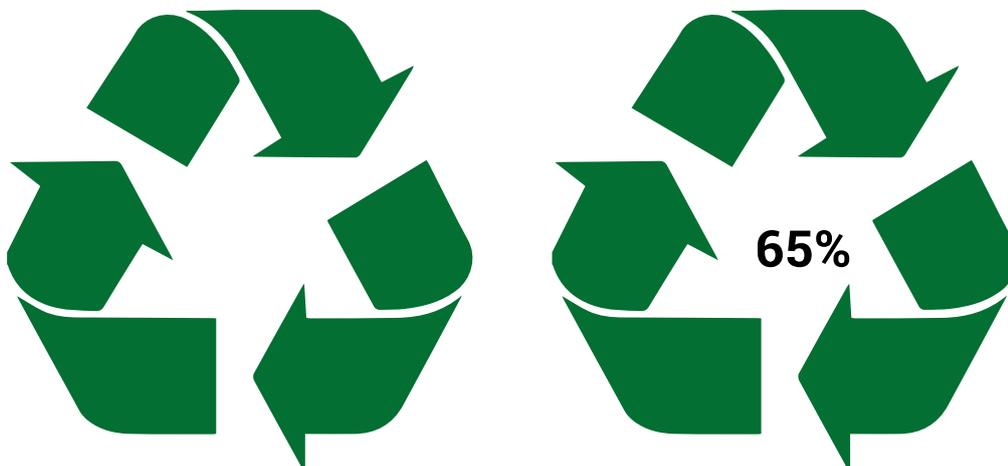


Figura 10.
Ciclo di Mobius

Requisiti specifici per alcune tipologie di auto-dichiarazioni ambientali
In aggiunta a criteri generali a cui devono rispondere le dichiarazioni ambientali di Tipo II, nella norma sono riportati i requisiti specifici per le categorie di caratteristiche ambientali dei prodotti che sono maggiormente utilizzate e riconosciute. Tali requisiti specifici riguardano le seguenti categorie:

- **Materiale compostabile**

Prodotto, imballaggio o componente associato che abbia la caratteristica di biodegradarsi, generando una sostanza simile all'humus relativamente omogenea e stabile. Le indicazioni relative alla compostabilità del materiale devono anche prevedere una serie di ulteriori informazioni relative al possibile utilizzo in impianti di compostaggio (domestico ecc.), e sull'eventuale presenza di componenti non compostabili.

- **Materiale degradabile**

Prodotto o imballaggio che, rispetto a condizioni specifiche, subisce un processo di scomposizione entro un determinato periodo di tempo (ad esempio la biodegradazione e la fotodegradazione)

- **Progettato per lo smontaggio**

Prodotto caratterizzato da un design che ne consente lo smontaggio al termine della sua vita utile e che, quindi, ne favorisce il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero. Deve essere specificato inoltre se lo smontaggio può essere effettuato dall'acquirente/dall'utilizzatore o se deve essere restituito per essere smontato da specialisti.

- **Prodotto a lunga durata**

Prodotto progettato per fornire un uso prolungato, o derivante da una durata migliorata o dalla possibilità di aggiornamento, che comporta un uso ridotto delle risorse o la riduzione dei rifiuti prodotti.

- **Energia recuperata**

Prodotto caratterizzato dall'utilizzo, in fase di produzione, di energia recuperata da materiale o energia che sarebbe stata smaltita come rifiuto ma che invece è stata raccolta attraverso specifici processi gestiti. L'utilizzo dell'indicazione è possibile quando sussistono le seguenti condizioni:

- il recupero di energia dai materiali di scarto deve essere riferito alla raccolta e alla conversione dei materiali di scarto in energia utile;
- gli effetti negativi sull'ambiente derivanti da tale attività devono essere gestiti e controllati;
- devono essere indicati il tipo e la quantità di rifiuti utilizzati per il recupero.

- **Materiale riciclabile**

Prodotto, di un imballaggio o di un componente associato, che può essere deviato dal flusso dei rifiuti trattati attraverso processi e programmi disponibili, e raccolto, trasformato e restituito per essere utilizzato sotto forma di materie prime o prodotti. Il Ciclo di Mobius è indicato dalla norma come simbolo da utilizzare per indicare che il materiale è riciclabile

- Contenuto di riciclato

La norma in questo caso fa riferimento a tre diverse possibili interpretazioni

- percentuale in massa del materiale riciclato in un prodotto o in un imballaggio, considerando solamente i materiali pre-consumo⁵ e post-consumo⁶;
- materiale che è stato ritrattato dal materiale recuperato (rigenerato) mediante un processo di fabbricazione e trasformato in un prodotto finale o in un componente di un prodotto;
- materiale che altrimenti sarebbe stato smaltito come rifiuto o utilizzato per il recupero di energia, ma è stato invece raccolto e recuperato (rigenerato) come materiale in ingresso, al posto di nuovo materiale primario, per un processo di fabbricazione.

Anche per l'indicazione del contenuto di riciclato la norma indica come simbolo da utilizzare il Ciclo di Mobius con l'indicazione della percentuale di contenuto di riciclato.

- Ridotto consumo di energia

Riduzione della quantità di energia consumata da un prodotto nello svolgimento delle funzioni per le quali è stato concepito rispetto all'energia utilizzata da altri prodotti che svolgono una funzione equivalente.

La dichiarazione è di tipo comparativo ed è riferita esclusivamente all'uso e non alla produzione del prodotto.

- Uso ridotto delle risorse

Riduzione delle risorse utilizzate per produrre o distribuire un prodotto o un imballaggio o un componente specifico associato. La dichiarazione è di tipo comparativo ed è riferita all'uso di risorse energetiche e idriche oltre alle materie prime.

- Ridotto consumo di acqua

Riduzione del consumo di acqua associato all'uso di un prodotto nello svolgimento delle funzioni per le quali è stato concepito rispetto alla quantità di acqua utilizzata da altri prodotti che svolgono una funzione equivalente.

La dichiarazione è di tipo comparativo ed è riferita esclusivamente all'uso e non alla riduzione dell'uso di acqua nei processi produttivi.

- Prodotto riutilizzabile e ricaricabile

- Riutilizzabile: prodotto o imballaggio che è stato concepito e progettato per realizzare nel suo ciclo di vita un certo numero di rotazioni o usi per lo stesso scopo per cui è stato concepito.
- Ricaricabile: prodotto o imballaggio che può essere riempito con lo stesso prodotto o con un prodotto simile più di una volta, nella sua forma originale e senza ulteriori trasformazioni.

La qualificazione di prodotti come riutilizzabili o ricaricabili deve essere collegata strettamente alla presenza di programmi per la raccolta e il successivo riutilizzo o ricaricamento; o di strutture/prodotti che ne consentano il riutilizzo o la ricarica.

- Riduzione dei rifiuti

Riduzione della quantità di materiale che entra nel flusso di rifiuti a seguito di una modifica del prodotto, del processo o dell'imballaggio.

La dichiarazione è di tipo comparativo e può comprendere la riduzione dei rifiuti prodotti nelle fasi di produzione, distribuzione, uso e smaltimento.

Si considera una riduzione di rifiuti quando questi sono trasferiti ad altri utenti che li utilizzano per uno scopo costruttivo, mentre non sono considerati tali i materiali di rilavorazione, rigenerazione o rottami prodotti nell'ambito del processo e che possono essere riutilizzati nell'ambito dello stesso processo.

- Materiale rinnovabile

Materiale che è composto da biomassa di origine naturale e che può essere continuamente rifornita.

Nel caso di rivendicazioni di rinnovabilità per i materiali vergini, tali materiali devono provenire da fonti rifornite ad un tasso pari o superiore al tasso di esaurimento. Generalmente si utilizza quando il prodotto è costituito al 100% da materiale rinnovabile, in quanto è consentita solo una quantità minima di materiali non rinnovabili contenuta nel prodotto.

Nel caso in cui la parte di materiale sia solo parte del prodotto, deve essere espressamente indicata la percentuale corrispondente e non è possibile qualsiasi aggregazione.

- Energie rinnovabili

Energia derivata da fonti non esauribili o in grado di rifornirsi in modo continuo, in particolare quella prodotta dalle seguenti fonti: energia eolica, energia solare, energia da biomassa, energia geotermica, mentre relativamente all'energia idroelettrica, si considerano rinnovabili esclusivamente quelle che provengono da fonti gestite secondo i principi dello sviluppo sostenibile.

- Prodotto "Carbon Neutral"

"Carbon Neutral" si riferisce a un prodotto che ha un'impronta di carbonio pari a zero o che ha compensato le proprie emissioni di processo.

Tutte le emissioni di gas a effetto serra provenienti dalle fasi del ciclo di vita del prodotto "carbon neutral" devono essere ridotte, rimosse o contabilizzate mediante un sistema di compensazioni o crediti, o con altri mezzi.

Qualora si siano adottate compensazioni è obbligatorio fornire informazioni complete sul regime di compensazione utilizzato e informazioni che consentano all'acquirente di accedere a fonti di ulteriori informazioni che spieghino il programma di compensazione.

5 Materiale deviato dal flusso di rifiuti durante un processo di fabbricazione (sono esclusi il riutilizzo di materiali quali la rilavorazione, la rigenerazione o i rottami generati in un processo e che possono essere recuperati nell'ambito dello stesso processo che li ha generati)

6 Materiale generato dagli utilizzatori finali del prodotto che non può più essere utilizzato per il suo scopo previsto. Questa categoria include anche i resi di materiale dalla catena di distribuzione

Considerazioni sull'utilizzo delle dichiarazioni ambientali di Tipo II

Le dichiarazioni ambientali di II tipo, rappresentano lo strumento di più semplice utilizzo, in quanto non richiedono espressamente la validazione da parte di un ente terzo indipendente.

Attualmente l'utilizzo più frequente di tale dichiarazione è il ciclo di Mobius, sia per indicare i prodotti e gli imballaggi riciclabili, sia per indicare l'utilizzo di materiale riciclato, in questo caso accompagnato da un valore percentuale.

Strumenti per la certificazione delle prestazioni ambientali di beni e servizi

5.3 Etichette ambientali di tipo III

La terza tipologia di etichettature ambientali, regolamentata dalla norma UNI EN ISO 14025:2010, costituisce una dichiarazione che accompagna la commercializzazione di un prodotto descrivendone le caratteristiche di impatto ambientale in termini di dati quantificati su determinati parametri predefiniti, basati sempre su uno studio di LCA per la categoria di prodotto in esame. Questo tipo di etichettature consiste in una quantificazione dei potenziali impatti ambientali associati all'intero ciclo di vita del prodotto che devono essere valutati in conformità con delle specifiche di prodotto e presentati in una forma che faciliti il confronto tra prodotti appartenenti alla medesima categoria, attraverso la standardizzazione di alcuni parametri.

Per questo tipo di asserzioni ambientali non è previsto il rispetto di un livello minimo di requisiti ambientali, così come ad esempio per il Tipo I, bensì il conseguimento dell'eccellenza ambientale attraverso l'acquisto di credibilità da parte dell'organizzazione che decide di puntare sulla trasparenza, la comunicazione e soprattutto l'approccio "dalla culla alla tomba".

In particolare la norma UNI EN ISO 14025:2010 definisce le seguenti caratteristiche delle dichiarazioni ambientali di tipo III:

- sono fornite da una o più organizzazioni;
- si basano su una verifica indipendente;
- i dati utilizzati derivano da valutazione del ciclo di vita (LCA), da analisi di inventario del ciclo di vita (LCI) o di moduli informativi in conformità con la serie UNI EN ISO 14040:2006 e con informazioni ambientali aggiuntive;
- sono sviluppate usando parametri predeterminati;
- sono soggette all'amministrazione da parte di un gestore del programma.

Le dichiarazioni ambientali di Tipo III inoltre sono destinate sia alla comunicazione tra impresa e impresa (B2B) sia nelle comunicazioni tra impresa e consumatori (B2C). Importante per i programmi basati sulla norma suddetta, è la verifica sui dati in modo indipendente (interna o esterna), con possibile implicazione di verifica di terza parte.

Gli obiettivi delle dichiarazioni ambientali di Tipo III sono i seguenti:

- a. fornire informazioni sull'LCA e informazioni aggiuntive sugli aspetti ambientali dei prodotti;
- b. assistere gli acquirenti e gli utenti nell'esecuzione di comparazioni informate tra i prodotti;
- c. incoraggiare il miglioramento delle prestazioni ambientali;
- d. fornire informazioni per la valutazione degli impatti ambientali dei prodotti nel corso del ciclo di vita.

I principi alla base delle dichiarazioni ambientali di Tipo III sono di seguito riportati:

- a. natura volontaria;
- b. base del ciclo di vita;
- c. modularità;
- d. coinvolgimento delle parti interessate;
- e. confrontabilità;
- f. verifica;
- g. flessibilità;
- h. trasparenza.

Per quanto riguarda la comunicazione delle performance ambientali sia tra le imprese sia ai consumatori, la norma prevede un elenco minimo di contenuti che devono essere presenti nella dichiarazione ambientale di prodotto:

- a. identificazione e descrizione dell'organizzazione che effettua la dichiarazione;
- b. descrizione del prodotto;
- c. identificazione del prodotto;
- d. nome del programma e indirizzo del gestore del programma e, se pertinente, logo e sito web;
- e. identificazione delle Product Category Rules (PCR) che individuano i criteri specifici di gruppi di prodotti omogenei per unità funzionale;
- f. data di pubblicazione e periodo di validità;
- g. dati di LCA, LCI o moduli informativi;
- h. informazioni ambientali aggiuntive;
- i. informazioni su quali fasi non si considerano, se la dichiarazione non si basa su una LCA che tratta tutte le fasi del ciclo di vita;
- j. affermazione che le dichiarazioni ambientali di prodotti differenti possono non essere confrontabili;

- k. informazioni sui luoghi dove è possibile ottenere materiali esplicativi;
- l. dimostrazione della verifica.

Per quanto concerne i dati relativi a LCA e LCI, la norma propone un set di categorie di dati, con valenza di indicazione non stringente:

- a. dati di inventario del ciclo di vita (LCI), secondo le PCR, ad inclusione di:
 - consumo di risorse, incluse energia, acqua e risorse rinnovabili;
 - emissione in aria, acqua e suolo;
- b. risultati degli indicatori di valutazione dell'impatto del ciclo di vita (LCIA), ad inclusione di:
 - cambiamenti climatici;
 - distruzione dello strato di ozono stratosferico;
 - acidificazione del terreno e delle falde acquifere;
 - eutrofizzazione;
 - formazione di ossidanti fotochimici;
 - esaurimento delle risorse di energia fossili;
 - esaurimento delle risorse minerali;
- c. altri dati quali quantità e tipo di rifiuti (rifiuti pericolosi e non pericolosi).

Inoltre la dichiarazione descrive quali possono essere i dati delle informazioni ambientali aggiuntive, informazioni correlate alle questioni ambientali, diverse dalle informazioni ambientali derivate da LCIA, LCI o dai moduli informativi:

- a. informazioni sulle questioni ambientali (es. impatto e potenziale impatto sulla biodiversità, tossicità relativa alla salute umana e/o ambiente, aspetti geografici);
- b. dati sulle prestazioni del prodotto;
- c. adesione ad eventuali sistemi di gestione ambientale;
- d. qualsiasi altro programma di certificazione ambientale;
- e. altre attività ambientali dell'organizzazione;
- f. informazioni derivanti da LCA ma non comunicate nei tipici formati dell'LCI o dell'LCIA;
- g. valutazione di pericolo e rischio relativa alla salute umana e all'ambiente.

Attualmente le principali etichette ambientali di tipo III in Italia sono

l'EPD (www.environdec.com/it/; www.epditaly.it/epd-2),

la PEF (ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/ef_pilots.htm),

e il Made Green in Italy (www.minambiente.it/pagina/made-green-italy).

Strumenti per la certificazione delle prestazioni ambientali di beni e servizi

5.3.1 Dichiarazione ambientale di prodotto (EPD)

Di seguito viene descritta la struttura e le caratteristiche di ciascuna di esse.

Definizione e cenni storici

La Dichiarazione Ambientale di Prodotto (abbreviato DAP), conosciuta anche come EPD (dall'inglese Environmental Product Declaration) è uno schema di certificazione volontaria, sviluppatosi inizialmente in Svezia, e successivamente riconosciuto a livello internazionale, che fa parte delle politiche ambientali comunitarie.

Rientra infatti nell'ambito della "Politica Integrata di prodotto (IPP)", strumento comunitario orientato allo sviluppo sostenibile, che propone l'integrazione degli strumenti attraverso i quali sono stabilite e sviluppate le politiche ambientali, al fine di ridurre gli impatti ambientali legati al ciclo di vita dei prodotti, intesi sia come beni che come servizi. Si tratta di una dichiarazione contenente informazioni chiare, comprensibili, verificate e rilevanti sugli impatti ambientali di prodotti e servizi.

La DAP/EPD è uno strumento che consente di diffondere la comunicazione ambientale di prodotti o servizi fra i distributori e i consumatori, e tra gli stessi produttori. L'approccio di una DAP è pertanto duplice: "business to consumer" e "business to business". Il suo scopo è quello di migliorare tale comunicazione attraverso l'uso di informazioni oggettive, confrontabili e credibili.

Norme di riferimento

La Dichiarazione Ambientale di Prodotto si sviluppa dalle norme della serie UNI EN ISO 14020:2002. In particolare si basa sulla UNI EN ISO 14025:2010 (Etichette e dichiarazioni ambientali – Dichiarazioni ambientali di Tipo III) e sulla UNI EN 15804:2012, e costituisce uno strumento per comunicare informazioni oggettive e confrontabili relative alla prestazione ambientale di prodotti e servizi.

Le etichette ecologiche tipo III riportano quindi dichiarazioni basate su parametri stabiliti e contengono una quantificazione degli impatti ambientali associati al ciclo di vita del prodotto, quantificato attraverso uno studio LCA. Le DAP/EPD devono essere predisposte in forma efficacemente comprensibile e riferirsi a dati confrontabili.

Applicazione verifica e regole specifiche di prodotto

La DAP/EPD è quindi applicabile a tutti i prodotti o servizi, e permette di confrontare le prestazioni ambientali di prodotti o servizi equivalenti.

Essa deve essere verificata e convalidata da un organismo indipendente, che accerta la veridicità delle informazioni contenute sia nella Dichiarazione che nello studio LCA predisposto a supporto.

Queste informazioni hanno carattere esclusivamente informativo, in quanto non sono previsti “criteri di preferibilità” o livelli minimi di prestazione ambientale. Il Sistema “EPD International” stabilisce “Regole Specifiche di Prodotto” (Product Category Rules, PCR), che definiscono le regole e i requisiti per le DAP di una certa categoria di prodotto. Esse sono una parte fondamentale della norma UNI EN ISO 14025:2010 in quanto consentono la trasparenza e la comparabilità fra DAP relative alla stessa tipologia di prodotti o servizi.

A questo scopo le DAP devono essere predisposte rispettando dei requisiti metodologici specifici e rigorosi, che devono essere seguiti da tutti coloro i quali siano impegnati nella preparazione di una DAP relativa a uno specifico prodotto. Tali requisiti sono appunto le “Regole Specifiche di Prodotto”, che costituiscono la base per la verifica di parte terza degli studi LCA sui prodotti e delle relative dichiarazioni. Le regole hanno valenza internazionale.

Per tale motivo la loro preparazione e ufficializzazione avviene sulla base di una consultazione aperta, che consente di armonizzare le regole in maniera che possano essere trasversalmente applicate dalle organizzazioni dei vari paesi interessati.

La certificazione

Per ottenere la certificazione di una Dichiarazione Ambientale di Prodotto, occorre prima di tutto verificare la disponibilità delle “Regole Specifiche di Prodotto” per il tipo di prodotto/servizio per il quale si intende predisporre la DAP.

Se queste sono già disponibili l’organizzazione deve:

- effettuare e redigere uno studio LCA del prodotto/servizio (conforme alle norme di riferimento della serie UNI EN ISO 14040:2006), tenendo anche conto delle PCR applicabili;
- redigere la Dichiarazione Ambientale di Prodotto;
- sottoporre a convalida di una “terza parte indipendente” (Ente di certificazione) lo studio LCA e la DAP.

L’Ente, se la DAP e lo studio LCA risultano adeguati, provvede alla convalida della Dichiarazione Ambientale di Prodotto. A questo punto, l’organizzazione richiede la registrazione della Dichiarazione nel registro EPD, acquisendo il diritto di utilizzo del relativo logo. La dichiarazione ha validità triennale.

Se invece le PCR non sono ancora disponibili, l’organizzazione deve preventivamente elaborare una PCR specifica per la tipologia di prodotto/servizio

e richiederne l'approvazione. In attesa che la PCR sia approvata dall'organismo competente, l'organizzazione può richiedere la pre-certificazione della DAP.

I vantaggi della certificazione

La DAP è uno strumento:

- **internazionale** - basato sugli standard ISO, che ne garantiscono l'utilizzo e il riconoscimento a livello internazionale, la credibilità e la stabilità nel tempo;
- **versatile** - impiegabile per ogni tipo di prodotto, pubblico e non richiede il soddisfacimento di alcun requisito minimo di performance ambientale;
- **affidabile** - si basa sui principi scientifici dell'analisi del ciclo di vita ed è approvata attraverso una verifica indipendente di terze parti.

Inoltre, è consentito il confronto tra DAP all'interno della stessa categoria di prodotti, perché ottenute e presentate nello stesso modo grazie alla presenza di regole di calcolo specifiche per le diverse categorie di prodotto.

Nell'ambito delle gare di appalto "verdi", che coinvolgono grandi gruppi di acquisto (per esempio la Pubblica Amministrazione o la Grande Distribuzione Organizzata), sarà inoltre più semplice dimostrare che i propri beni e servizi soddisfano i requisiti ambientali contenuti nelle politiche ambientali di approvvigionamento (Green Procurement).

La diffusione

Nelle seguenti figure si riporta la diffusione delle EPD a livello europeo e a livello nazionale sia per numero che per categorie di prodotto (dati aggiornati al 2018).

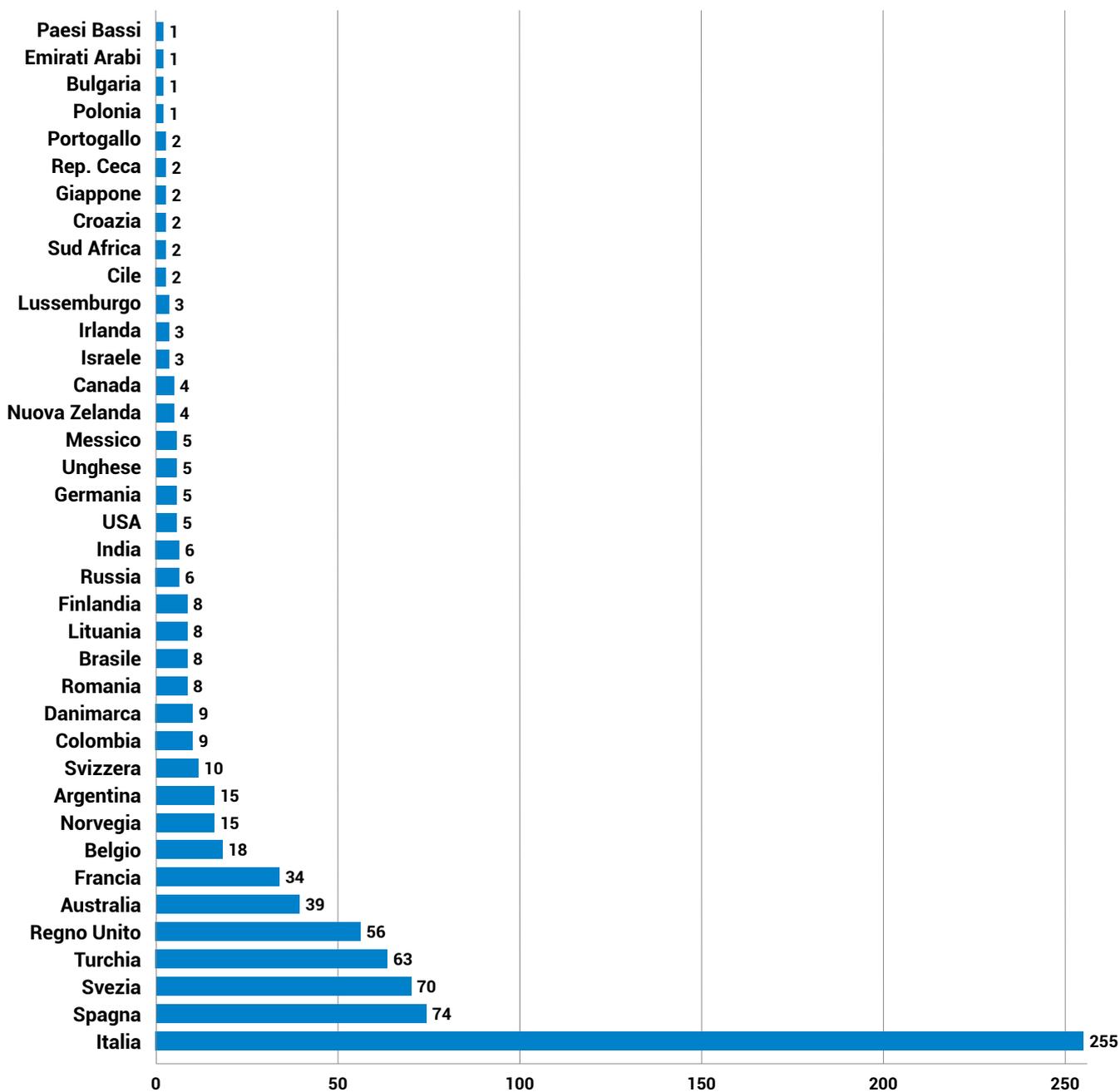


Figura 11 .
Diffusione EPD a livello Europeo

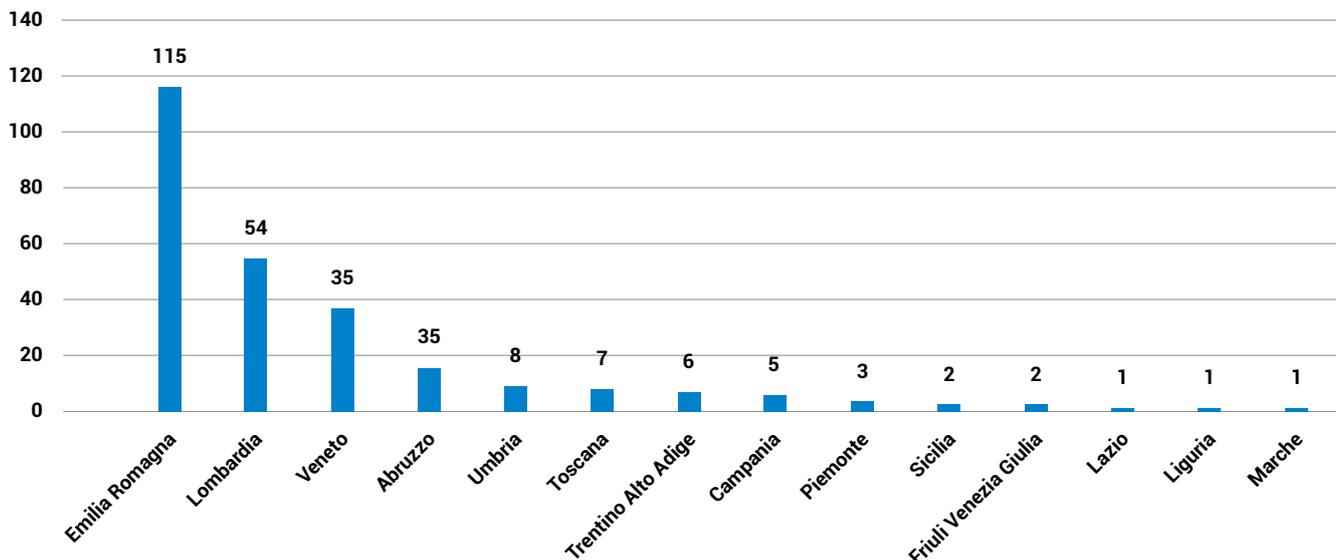


Figura 12.
Diffusione EPD a livello Italiano

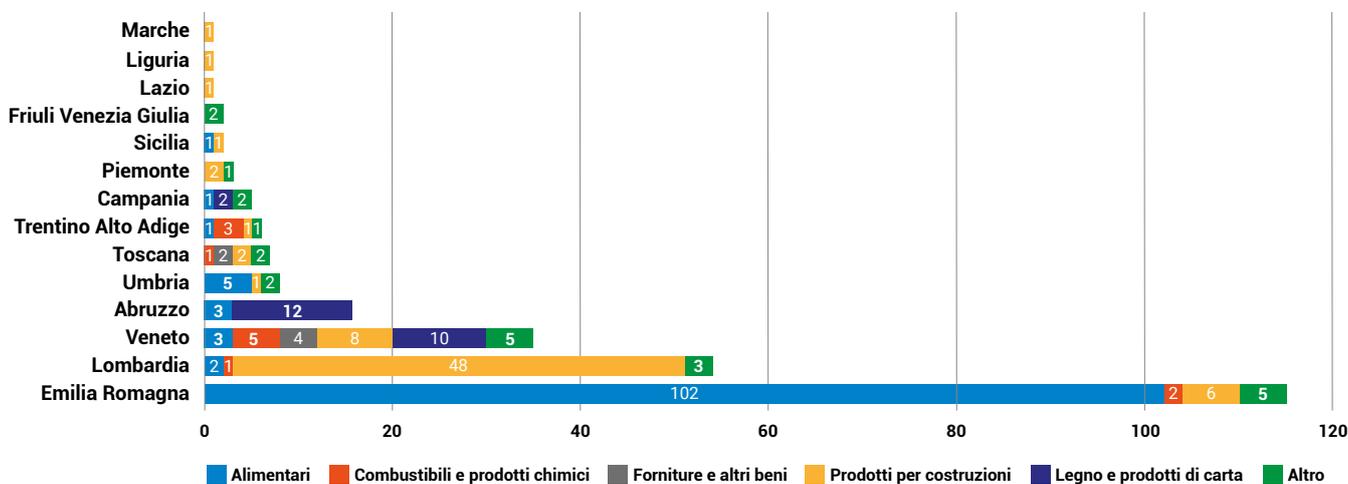


Figura 13.
Diffusione EPD in Italia per categoria di prodotto

Com'è possibile notare dalle precedenti figure questo tipo di certificazione è molto sviluppata in Europa e soprattutto in Italia dove si contano ben 255 EPD, con il mercato dei beni alimentari che è dominante.

Strumenti per la certificazione delle prestazioni ambientali di beni e servizi

5.3.2 Product Environmental Footprint (PEF)

La Commissione Europea ha avviato l'iniziativa PEF come risposta alla confusa gamma di scelte di metodi e iniziative disponibili per le imprese che desiderano commercializzare un prodotto verde e la confusa gamma di etichette verdi presentate ai consumatori. Il metodo PEF è stato sviluppato dalla Commissione europea con l'obiettivo di sviluppare una misura comune dell'impatto ambientale dei prodotti. La PEF è un metodo per calcolare l'impatto ambientale di un prodotto nel suo ciclo di vita. Sulla base degli approcci esistenti, mira a migliorare la comparabilità e la riproducibilità dei risultati.

La PEF prende in considerazione le linee guida e gli standard di valutazione ambientale come BP X30323, UNI EN ISO14040-14044, il Greenhouse Gas Protocol (WRI/WBCSD), il manuale ILCD, la PAS2050 e la metodologia Ecological Footprint. Tuttavia, la PEF non pretende di seguire tutti questi standard, ma ha stabilito le proprie regole selezionando alcune parti dai diversi standard esistenti.

Contesto politico e documenti di riferimento

L'iniziativa PEF è il risultato del Piano d'Azione del Consiglio dell'Unione Europea "Sustainable Consumption and Production and Sustainable Industrial Policy Action Plan". Il piano d'azione raccomandò che la CE iniziasse a lavorare il più presto possibile su metodologie volontarie comuni per il calcolo dell'impronta di carbonio dei prodotti e delle organizzazioni. I successivi Council Conclusions on Sustainable Materials Management (2010), Communication on Single Market Act (2011), e Resource Efficiency Roadmap (2012) hanno tutti suggerito lo sviluppo di una metodologia comune per valutare gli impatti ambientali dei prodotti. Ulteriori dettagli sono disponibili sul sito web sul mercato unico dei prodotti verdi (<https://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/index.htm>). La Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio (COM [2013] 196 finale, Aprile 2013) lanciò le metodologie PEF e OEF e la loro sperimentazione, nonché i principi per la comunicazione delle prestazioni ambientali (trasparenza, affidabilità, completezza, comparabilità e chiarezza). La raccomandazione della Commissione 2013/179/EU sull'uso di metodi comuni per misurare e comunicare le prestazioni ambientali del ciclo di vita di prodotti e organizzazioni è il documento politico principale. Promuove l'uso della PEF da parte degli Stati membri nelle politiche e da parte del settore privato nella comunicazione delle prestazioni ambientali del ciclo di vita. La fase pilota si è conclusa alla fine del 2018 portando a una fase

di transizione fino al 2021. Si prevede che al termine saranno prese decisioni politiche sull'uso futuro della PEF. Il primo/iniziale documento guida è la "Guida PEF", pubblicata come allegato II della Raccomandazione 2013/179/EU della Commissione. Fornisce indicazioni generali sulla PEF e indicazioni tecniche su come condurre uno studio PEF e preparare una Product Environmental Footprint Category Rule (PEFCR).

Affinché la valutazione dell'impatto ambientale di un prodotto sia confrontabile con altri prodotti simili, oltre alla Guida PEF è necessario che vengano definite anche delle regole comuni alla categoria di prodotto in esame al fine di valutare gli stessi impatti per tutti i prodotti all'interno di una stessa categoria, e che questi impatti siano i più rappresentativi possibili della categoria stessa. Queste regole sono appunto denominate Product Environmental Footprint Category Rules (PEFCRs). Pertanto se i requisiti della PEFCR sono più specifici di quelli della Guida PEF, devono essere rispettati i requisiti specifici della PEFCR.

Le regole specifiche di prodotto (PEFCR)

Il documento "PEFCR Guidance" fornisce istruzioni su come sviluppare regole specifiche per categoria di prodotto. Una PEFCR fornisce indicazioni per calcolare i potenziali impatti del ciclo di vita di un prodotto.

Si tratta di documenti tecnici che vengono utilizzati per condurre uno studio PEF per un particolare gruppo di prodotti. Una PEFCR aiuta a concentrare lo studio PEF sugli aspetti più rilevanti per il gruppo di prodotti in questione.

L'attuale versione indica che ogni PEFCR deve includere: informazioni introduttive, informazioni generali sulla PEFCR (segretariato tecnico, consultazioni e stakeholder, informazioni di revisione ecc.), nonché:

- definizione dello scopo: classificazione dei prodotti, prodotto rappresentativo, unità funzionali e flussi di riferimento, confini di sistema e un elenco completo delle 16 categorie di impatto da utilizzare per calcolare il profilo PEF;
- le categorie di impatto più rilevanti, le fasi e i processi del ciclo di vita, dichiarati e riassunti in una tabella;
- un inventario del ciclo di vita, che include un elenco di dati obbligatori primari, l'elenco dei processi primari, nonché i requisiti di qualità dei dati;
- per ogni fase devono essere fornite le caratteristiche tecniche dei processi e le assunzioni, dall'acquisizione pre-lavorazione delle materie prime, alla produzione, distribuzione, utilizzo e fine vita del prodotto;
- risultati della PEF, compresi i benchmark per ogni prodotto rappresentativo, un profilo PEF, indicazioni per l'operatore su come calcolare il profilo PEF e quali informazioni includere nella relazione PEF, nonché ulteriori informazioni tecniche e ulteriori informazioni ambientali;
- requisiti di verifica.

La guida PEFCR è stata aggiornata più volte durante la fase pilota: nel complesso sono state pubblicate sette versioni, a partire dalla versione 3.4 nel febbraio 2014 e concludendo con la versione 6.3 nel dicembre 2017.

Nel novembre 2013 è stata avviata la fase pilota del PEF per testare il metodo PEF e sviluppare PEFCR per categorie di prodotti selezionate.

La prima fase è iniziata con 14 prodotti non alimentari (batterie e accumulatori, vernici decorativi, calzature, tubi per acqua calda e fredda, detersivi per la casa, apparecchiature informatiche ecc.) ed è stata completata nel 2014 con altri 11 prodotti alimentari (birra, latticini, mangimi per animali da produzione alimentare, pasta, acqua confezionata, alimenti per animali domestici, olio d'oliva, vino ecc.). I progetti pilota sono stati scelti dalla CE sulla base di criteri quali la diversità delle categorie di prodotti coperti e la disponibilità di dati.

La fase pilota si è conclusa nell'aprile 2018 con solo 10 progetti pilota (latticini, vernici decorative, mangimi per animali da produzione alimentare, attrezzature informatiche, pelle, acqua confezionata, pasta, alimenti per animali domestici, batterie ricaricabili e vino) in grado di fornire PEFCR finali, a causa di ritardi all'interno della fase pilota.

L'approccio metodologico per valutare l'impronta ambientale dei prodotti
La PEF è un metodo basato sulla valutazione LCA per quantificare l'impatto ambientale dei prodotti, che consente l'identificazione di "hotspot" ambientali per il prodotto. Il metodo è strutturato in modo da garantire la comparabilità dei risultati. Uno studio PEF viene eseguito in relazione a un'unità funzionale, che descrive le funzioni e la durata del prodotto, e il flusso di riferimento che è la quantità di prodotto necessaria per fornire le funzioni definite. L'unità funzionale e i confini del sistema sono definiti nella PEFCR.

La Guida PEF definisce 16 categorie di impatto ambientale di default e i relativi metodi di valutazione che devono essere utilizzati nella preparazione di uno studio PEF:

- Cambiamento climatico
- Assottigliamento dello strato di ozono
- Tossicità cancerogena per l'uomo
- Tossicità non cancerogena per l'uomo
- Acidificazione
- Emissioni di particolato
- Ecotossicità delle acque dolci
- Radiazioni ionizzanti (salute umana)
- Formazione fotochimica di ozono (salute umana)
- Eutrofizzazione (terrestre)
- Eutrofizzazione (acque dolci)
- Eutrofizzazione (acque marine)
- Uso del suolo

- Uso dell'acqua
- Uso delle risorse (minerali e metalli)
- Uso delle risorse (combustibili fossili)

Una valutazione dell'impatto dell'impronta ambientale associa le categorie di impatto ambientale al profilo di utilizzo delle risorse e delle emissioni. La valutazione di impatto dell'impronta ambientale comprende due fasi obbligatorie (classificazione e caratterizzazione) e due facoltative (normalizzazione e ponderazione).

- Classificazione e caratterizzazione

La classificazione consiste nell'allocazione dei flussi in entrata e in uscita di materiale/energia inventariati nel profilo di utilizzo delle risorse e di emissioni alla categoria di impatto dell'impronta ambientale pertinente. Nell'ambito della classificazione del profilo di utilizzo delle risorse e di emissioni, i dati dovrebbero essere espressi in termini di sostanze costituenti per le quali sono disponibili fattori di caratterizzazione. Per caratterizzazione si intende il calcolo dell'entità del contributo di ciascun flusso in entrata/uscita classificato alle rispettive categorie di impatto dell'impronta ambientale e l'aggregazione dei contributi all'interno di ogni categoria. Il calcolo si effettua moltiplicando i valori del profilo di utilizzo delle risorse e di emissione per i fattori di caratterizzazione pertinenti per ogni categoria. I fattori di caratterizzazione sono specifici per ogni sostanza o risorsa: rappresentano l'intensità dell'impatto di una sostanza rispetto a una sostanza comune di riferimento per una categoria di impatto dell'impronta ambientale.

- Normalizzazione e ponderazione

La normalizzazione è una fase non obbligatoria, ma raccomandata, in cui i risultati della valutazione di impatto dell'impronta ambientale sono moltiplicati per i fattori di normalizzazione per calcolare e confrontare l'entità dei loro contributi alle categorie di impatto dell'impronta ambientale rispetto a un'unità di riferimento. In questo modo, si ottengono risultati sull'impronta ambientale normalizzati e adimensionali, che tengono conto degli oneri imputabili a un prodotto rispetto a un'unità di riferimento, consentendo quindi di confrontare la rilevanza dei contributi derivanti da processi singoli rispetto all'unità di riferimento delle categorie di impatto dell'impronta ambientale considerate. La ponderazione è una fase facoltativa che può facilitare l'interpretazione e la comunicazione dei risultati dell'analisi. In questa fase, i risultati dell'impronta ambientale, per esempio i risultati normalizzati, sono moltiplicati per un insieme di fattori di ponderazione, che riflettono la relativa importanza percepita delle categorie di impatto considerate. I risultati dell'impronta ambientale ponderati possono quindi essere confrontati per valutarne la relativa importanza.

In ultimo, i risultati della valutazione devono essere interpretati. L'interpretazione dei risultati ha due scopi:

1. garantire che il modello di PEF rispetti gli obiettivi e i requisiti di qualità dello studio; in questo senso, l'interpretazione della PEF può promuovere miglioramenti continui del modello di PEF finché non sono conseguiti tutti gli obiettivi e soddisfatti tutti i requisiti;
2. trarre dall'analisi conclusioni e raccomandazioni valide, per esempio a favore dei miglioramenti ambientali.

Per raggiungere tali obiettivi, l'interpretazione della PEF deve procedere secondo le seguenti fasi:

- valutazione della fondatezza del modello di PEF,
- identificazione di punti critici,
- stima dell'incertezza,
- conclusioni, limitazioni e raccomandazioni.

La valutazione della fondatezza del modello di PEF deve includere una valutazione della misura in cui le scelte metodologiche influenzano i risultati dell'analisi. Tra gli strumenti che possono essere utilizzati troviamo:

- controlli di completezza, ovvero la valutazione dei dati del profilo di utilizzo delle risorse e di emissioni per garantirne la completezza rispetto agli obiettivi, all'ambito, ai confini del sistema e ai criteri di qualità definiti;
- controlli di sensibilità, ovvero la valutazione della misura in cui i risultati sono determinati da specifiche scelte metodologiche e dell'impatto dell'attuazione di scelte alternative nel caso in cui siano identificabili;
- controlli di coerenza, ovvero la valutazione della misura in cui le ipotesi, i metodi e le considerazioni relative alla qualità dei dati sono stati applicati in maniera coerente in tutto lo studio.

Dopo aver garantito che il modello di PEF sia fondato e conforme a tutti gli aspetti individuati nelle fasi di definizione degli obiettivi e dell'ambito, la fase successiva consiste nell'identificazione dei principali elementi che contribuiscono ai risultati della PEF. Questa fase può essere definita anche analisi dei "punti critici" o dei "punti deboli". La stima delle incertezze dei risultati finali dello studio sulla PEF può favorire il miglioramento continuo degli studi sulla PEF, oltre ad aiutare i destinatari a valutare la fondatezza e l'applicabilità dei risultati dello studio. Le principali fonti di incertezza negli studi sulla PEF derivano da:

- incertezze stocastiche, che si riferiscono a descrizioni statistiche della varianza intorno a una media/valore medio;
- incertezze che derivano dalle scelte metodologiche.

L'aspetto finale della fase di interpretazione è trarre conclusioni sulla base dei risultati delle analisi, rispondere alle domande poste all'inizio dello studio

sulla PEF e formulare raccomandazioni adeguate per i destinatari e il contesto previsti, tenendo conto esplicitamente di eventuali limitazioni della fondatezza e dell'applicabilità dei risultati. Le conclusioni, raccomandazioni e limitazioni devono essere descritte in base agli obiettivi definiti e all'ambito dello studio sulla PEF, all'interno di una relazione finale.

Al fine di garantire l'affidabilità dei risultati e migliorare la qualità dello studio, è necessario sottoporre lo studio ad una revisione critica.

Tale revisione assicurerà che:

- i metodi utilizzati per la realizzazione dello studio sulla PEF siano in linea con la guida sulla PEF;
- i metodi utilizzati per la realizzazione dello studio sulla PEF siano validi sotto il profilo tecnico e scientifico;
- i dati utilizzati siano adeguati, ragionevoli e corrispondenti ai requisiti definiti concernenti la qualità dei dati;
- l'interpretazione dei risultati tenga conto delle limitazioni individuate;
- la relazione sullo studio sia chiara, precisa e coerente.

Uno studio sulla PEF, destinato ad una comunicazione esterna, deve essere sottoposto a una revisione critica effettuata da almeno un revisore esterno indipendente e qualificato, nel caso di una dichiarazione comparativa destinata a essere divulgata al pubblico, deve basarsi sulle regole di categoria relative alla PEF pertinenti ed è sottoposto a una revisione critica effettuata da almeno tre revisori esterni indipendenti e qualificati.

Uno studio sulla PEF destinato a una comunicazione interna e dichiarato in linea con la guida sulla PEF, deve essere sottoposto a una revisione critica effettuata da almeno un revisore esterno indipendente e qualificato.

Criticità della metodologia PEF

L'obiettivo principale dello schema PEF è quello di aumentare la comparabilità tra i prodotti della stessa categoria (e quindi anche di consentire confronti e asserzioni comparative) applicando il concetto di "comparability over flexibility", il che significa che, riducendo la flessibilità delle scelte metodologiche, la comparabilità dei prodotti aumenta. Per tale ragione lo schema PEF pone principalmente l'attenzione sui seguenti aspetti:

- definizione dello scopo (definizione dell'unità funzionale, differenziazione dei prodotti in base alla categoria di prodotto e definizione del prodotto rappresentativo);
- modellazione del ciclo di vita di un prodotto (modellazione dell'elettricità,
- valutazione e interpretazione dell'impatto (applicabilità e affidabilità dei metodi di valutazione d'impatto e definizione delle categorie di impatto prioritarie mediante normalizzazione e ponderazione).

Tuttavia, tali assunzioni possono comportare delle incertezze significative nel risultato finale, come descritto nei paragrafi seguenti.

Definizione dello scopo

- Definizione delle performance del prodotto

Il metodo PEF ha introdotto un nuovo approccio per determinare l'unità funzionale: deve essere definito rispondendo alle quattro domande: "cosa", "quanto bene", "quanto" e "quanto tempo". Fornendo tali requisiti dettagliati, la flessibilità fornita dalla UNI EN ISO 14040:2006/UNI EN ISO 14044:2018 è ridotta. Tuttavia, anche se l'idea di fornire maggiori indicazioni per definire l'unità funzionale è interessante, è stato dimostrato che è difficile definire l'unità funzionale considerando questi requisiti.

In particolare, la definizione di "quanto bene", che deve essere utilizzata per descrivere gli aspetti rilevanti in termini di qualità/prestazioni del prodotto (ad esempio, l'analisi delle prestazioni di lavaggio dei detersivi spesso non viene effettuata correttamente).

Ciò è rilevante al fine di garantire un'equa comparabilità, in quanto è consentito confrontare solo i prodotti basati sulla stessa performance/con la stessa qualità. Attualmente, le prestazioni del prodotto analizzato non sono adeguatamente prese in considerazione in nessuna delle PEFCR approvate, perché non si risponde adeguatamente alla domanda 'quanto bene'.

Ad esempio, la PEFCR relativa al "mangime per animali" definisce l'unità funzionale come 1 kg di mangime senza considerare alcun aspetto qualitativo come l'energia metabolizzabile, che è un fattore decisionale rilevante per gli agricoltori per scegliere un certo tipo di mangime.

Ciò significa che possono essere confrontati due mangimi (A e B), che hanno diversi aspetti di prestazioni/qualità, ad esempio, il mangime A ha più kilocalorie di energia metabolizzabile rispetto al mangime B.

Tuttavia, potrebbe essere possibile che la maggiore quantità di kilocalorie sia correlata a impatti ambientali più elevati. Il consumatore, ad esempio un agricoltore o un'azienda, che acquista mangimi B in base al suo migliore profilo ambientale finisce per utilizzare più mangimi per raggiungere lo stesso requisito calorico del mangime A. Pertanto, l'uso del mangime B porta a maggiori impatti ambientali.

- Definizione della categoria di prodotto

Secondo la PEF, la categoria di prodotto deve essere definita in base alla classificazione dei prodotti per codice attività (codice CPA).

Pertanto, determinando la categoria di prodotto, vengono definiti prodotti ritenuti alternativi comparabili. La definizione di una categoria di prodotti basata sul codice CPA riduce la flessibilità fornita dalla norma UNI EN ISO 14025:2010, ma non contribuisce ad aumentare la comparabilità.

Nella fase pilota è stato dimostrato che l'uso di codici CPA per impostare in modo adeguato le categorie di prodotti è difficile. Pertanto, la CE ha analizzato i possibili principi (ad esempio, la prospettiva del consumatore, la somiglianza dei prodotti, le somiglianze delle norme ecc.), che potrebbero essere applicati per definire una categoria di prodotto appropriata.

Tuttavia, anche se questa analisi ha contribuito alla comprensione complessiva del problema, non lo ha risolto.

Attualmente, la definizione della categoria di prodotto di diverse PEFCR finali non consente una differenziazione sufficiente dei prodotti, necessaria per confronti significativi. L'approccio attuale non considera la comparabilità dal punto di vista del consumatore, perché un consumatore, ad esempio, può preferire sapere se è meglio dal punto di vista ambientale acquistare un detersivo liquido o in polvere, ma potrebbe non essere interessato al confronto tra una birra di frumento e una birra mista.

- Definizione del prodotto di riferimento

L'obiettivo della creazione di un prodotto rappresentativo (RP) è quello di definire le prestazioni ambientali medie dei prodotti (della categoria di prodotto) venduti sul mercato dell'UE. In base al modello RP, vengono identificate le fasi, i processi, i flussi elementari, le categorie di impatto e le esigenze di qualità dei dati più rilevanti. Il RP è ulteriormente utilizzato come standard o punto di riferimento rispetto al quale è possibile effettuare confronti. Il concetto di RP è nuovo ed è stato stabilito dal metodo PEF.

Il RP è o un prodotto reale, che riflette gli impatti ambientali dell'intero gruppo di prodotti considerato o virtuale (che non esiste nella vita reale), stabilito sulla base della media di mercato su base economica o di massa per la categoria di prodotto considerata. In entrambi i casi, il RP mira a mostrare l'impatto ambientale medio dell'intera categoria di prodotti.

Poiché il prodotto rappresentativo è definito in base alle quote di mercato, gli impatti ambientali del RP non rappresentano necessariamente gli impatti ambientali medi di questa categoria di prodotti.

Un'altra sfida per quanto riguarda l'attuale definizione dell'RP è che alcune ipotesi sono fatte sulla base della sua distinta dei materiali (BoM) che può portare a sovra e/o sottostima degli impatti ambientali.

Quando, ad esempio, gli additivi sono considerati in base alla loro dose massima consentita, come nella PEFCR della birra, possono verificarsi sovrastime nell'RP. Ciò porterebbe al fatto, che i prodotti reali avrebbero prestazioni migliori, perché la maggior parte di loro non utilizzano la dose massima consentita. Possono verificarsi sottovalutazioni nell'RP, quando non tutte le sostanze/materiali che hanno impatti ambientali sono incluse nel BoM. Questo porta al fatto che i prodotti reali avrebbero prestazioni peggiori, perché utilizzano determinate sostanze/materiali.

In entrambi i casi, il benchmark stabilito (basato sul RP) non può essere utilizzato per confrontare le prestazioni dei prodotti reali della categoria di prodotto considerata. È stato spesso osservato che la maggior parte dei prodotti analizzati ha impatti inferiori rispetto al benchmark.

La domanda è, se ciò significa veramente che i prodotti analizzati negli studi pilota sono di fatto più sostenibili della media di mercato o se ciò implica piuttosto che l'RP definito non è rappresentativo.

Modellazione del ciclo di vita di un prodotto

- Modellazione dell'energia elettrica

La guida PEFCR definisce chiaramente quale mix di energia elettrica deve

essere utilizzata per la modellazione. Se possibile, il mix elettrico deve sempre essere modellato utilizzando il mix specifico dell'azienda.

Se il mix aziendale non è disponibile, viene utilizzato il mix del fornitore di energia elettrica. Se queste informazioni non sono disponibili, viene applicato il mix specifico del paese.

L'uso del mix dell'UE non è previsto.

All'interno della ISO, non sono previste regole chiare per quanto riguarda il mix di elettricità utilizzato nel modello, solo che la scelta deve adattarsi all'ambito di applicazione.

Nella maggior parte delle PEFCR, vengono utilizzati mix di elettricità specifici per paese, perché si ritiene che riflettano il più possibile gli impatti reali di un particolare prodotto. La riduzione della flessibilità sulla scelta del mix elettrico da utilizzare non aumenta necessariamente la comparabilità dei prodotti. Ad esempio: per un prodotto/materiale prodotto in Polonia viene applicato il mix elettrico polacco, mentre il mix elettrico francese viene utilizzato per prodotti/materiali prodotti in Francia. Pertanto, le aziende con mix elettrici a base di carbone come quelle in Polonia hanno sempre prestazioni peggiori (ad esempio, nella categoria impatto cambiamento climatico) rispetto alle aziende di paesi che utilizzano l'energia nucleare come la Francia. Tuttavia, solo perché un'azienda si trova in un paese specifico non significa necessariamente che utilizza il mix elettrico del paese.

Qualora fosse utilizzato il mix elettrico europeo per tutte le aziende per le quali il mix di elettricità non è noto, questi svantaggi e vantaggi non si verificherebbero, perché per tutte le aziende verrebbe applicato lo stesso mix di elettricità.

- Uso di dati secondari

Ogni PEFCR deve specificare per quali processi devono essere utilizzati i dati primari (ovvero specifici) o secondari (ad esempio, medi o proxy).

Se i dati secondari vengono utilizzati per determinati processi, ad esempio per l'acquisizione di materiali, le differenze di questi processi non possono riflettersi nella modellazione dei prodotti.

Ciò significa che i produttori che acquistano materiali ad alto impatto ambientale verrebbero premiati, perché gli impatti ambientali reali dei loro materiali non vengono presi in considerazione se vengono utilizzati dati medi invece dei dati specifici che sono peggiorativi. Al contrario, i produttori che acquistano materiali a basso impatto sono svantaggiati, perché l'impatto ambientale reale dei loro materiali non può essere tenuto in considerazione.

Pertanto, diminuendo la flessibilità relativa all'uso dei dati primari, non è più garantita una comparabilità equa.

- Modellazione del fine vita

All'interno della norma ISO, nessuna formula o approccio è definito per modellare la fase del fine vita (EoL). Invece, nell'ambito del metodo PEF è stata introdotta la formula dell'impronta circolare (CFF).

Il CFF considera 17 parametri diversi ed è spiegato in dettaglio nell'attuale guida PEFCR. Diminuendo la flessibilità per quanto riguarda la modellazione della fase EoL e fornendo una formula, che deve essere applicata all'interno

di ogni modello prodotto, la PEF riduce effettivamente la comparabilità invece di aumentarla. Infatti, ad esempio non viene considerata la frequenza di riciclo di un materiale.

Quindi, un materiale che viene riciclato una volta ottiene lo stesso credito di un materiale che viene riciclato più volte. I dati di default che tengono conto della qualità del materiale riciclato (qualità del materiale primario rispetto alla qualità del materiale secondario) non sono adeguati.

Ad esempio, per tutti i metalli viene assegnato lo stesso valore di 1, anche se la qualità dei metalli secondari differisce in modo significativo.

Inoltre, anche per la maggior parte dei materiali plastici (polietilene ad alta densità, polipropilene ecc.) viene assegnato un valore pari a 1, anche se la plastica riciclata di solito non raggiunge la stessa qualità del materiale vergine.

Valutazione e interpretazione degli impatti

- Applicabilità e affidabilità dei metodi di valutazione degli impatti ambientali

Il metodo PEF predefinisce 17 metodi LCIA.

All'interno della UNI EN ISO 14040:2006/UNI EN ISO 14044:2018 non è richiesto l'applicazione di metodi specifici. Le PEFCR esistenti spesso stabiliscono un requisito minimo di categorie da considerare e talvolta predefiniscono anche i metodi LCIA da utilizzare.

- Disponibilità dei dati di inventario

Poiché la maggior parte dei cicli di vita sono globali, anche i metodi LCIA utilizzati dovrebbero avere una prospettiva globale.

Ciò significa che i fattori di caratterizzazione (CF) derivati a livello regionale devono essere utilizzati quando i CF sono disponibili per la maggior parte delle regioni in tutto il mondo e possono essere applicati dati di inventario regionalizzati. Se ciò non avviene, come per la maggior parte delle categorie di impatto considerate, CF globali dovrebbero essere utilizzati al posto di valori basati su medie europee o specifici per singolo paese.

Riducendo la flessibilità di applicare i metodi LCIA appropriati per i dati di inventario disponibili, si riduce la comparabilità dei prodotti.

- Esclusione arbitraria delle categorie di impatto

Durante la fase pilota, la CE ha deciso che tutte e tre le categorie di tossicità (Tossicità cancerogena per l'uomo; Tossicità non cancerogena per l'uomo; Ecotossicità delle acque dolci) sono escluse da qualsiasi comunicazione e non possono essere scelte come categorie di impatto significative a causa di incertezze nei risultati.

- Definizione delle categorie di impatto per normalizzazione e ponderazione

Nella PEF, la normalizzazione e la ponderazione devono essere applicati per determinare le categorie di impatto più rilevanti, nonché le fasi del ciclo di vita, i processi e i flussi elementari più significativi. Il concetto di normalizzazione è quello di riferire le emissioni specifiche del prodotto a quelle di una regione di riferimento, mediante fattori di normalizzazione NF. Per la PEF, tali fattori si riferiscono a una regione globale.

La normalizzazione può aiutare a comunicare la significatività relativa dei risultati della categoria di impatto ed è uno step facoltativo secondo la UNI EN ISO 14040:2006/UNI EN ISO 14044:2018.

Poiché la normalizzazione è un approccio relativo, i risultati LCIA normalizzati sono bassi quando i valori di riferimento (ad esempio, le emissioni globali) sono elevati, mentre sono elevati quando le emissioni nella regione di riferimento sono ridotte. Ciò significa che le emissioni di un prodotto sono considerate più rilevanti quando le emissioni complessive nella regione di riferimento sono basse e meno importanti nelle regioni in cui esistono già elevate emissioni di fondo. Tuttavia, anche il ragionamento inverso è plausibile: rilasciare emissioni (o uso delle risorse) in una regione in cui le emissioni complessive (o l'uso delle risorse) sono già elevate può essere considerato più rilevante che rilasciarle in una regione con una bassa quantità di emissioni (o uso di risorse).

La ponderazione viene effettuata per valutare ed eventualmente aggregare i risultati degli indicatori normalizzati utilizzando valori numerici ed è un passaggio facoltativo anche nell'UNI EN ISO 14040:2006/UNI EN ISO 14044:2018. Per la PEF è stato istituito uno specifico sistema di ponderazione. Indipendentemente dai fattori di ponderazione proposti, è importante capire che non esiste un sistema di ponderazione "perfetto" o "basato sulla scienza".

La ponderazione in quanto tale è sempre una scelta soggettiva di (uno o più) stakeholder. Pertanto, riducendo la flessibilità necessaria per determinare le categorie di impatto rilevanti sulla base dei giudizi degli esperti, la comparabilità potrebbe non essere garantita.

Inoltre, dopo la normalizzazione, i risultati delle varie categorie di impatto differiscono al massimo di due potenze decimali, ma la differenza nei fattori di ponderazione attuali per le diverse categorie è solo fino a quattro volte. Pertanto, la significatività delle categorie di impatto è determinata principalmente dai risultati della normalizzazione.

Secondo la Guida PEFCR, le categorie di impatto che contribuiscono complessivamente ad almeno l'80% dell'impatto ambientale totale del prodotto di riferimento sono considerate rilevanti, mentre le restanti categorie sono classificate come non rilevanti.

Strumenti per la certificazione delle prestazioni ambientali di beni e servizi

5.3.3 Lo schema Made Green in Italy (MGI)

Il Made Green in Italy “MGI” è il primo schema certificativo nazionale sull’Impronta ambientale di prodotto. MGI viene definito il 2 febbraio 2016 con l’entrata in vigore del Collegato ambientale alla Legge di stabilità 2016 (Legge 221/15) ed è il primo atto normativo di un paese membro che raccoglie e attua la raccomandazione n. 179 del 9 aprile 2013 che la Commissione Europea ha rivolto come invito agli stati membri.

Il Made Green in Italy è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 29 maggio 2018 come Regolamento per l’attuazione dello schema nazionale volontario per la valutazione e la comunicazione dell’impronta ambientale dei prodotti; il provvedimento è entrato in vigore il 13 giugno 2018.

Attraverso il Made Green in Italy si vuole legare la dichiarazione di sostenibilità dei prodotti alla loro italianità, per dimostrare come un prodotto italiano e di qualità possa anche essere green: lo schema Made Green in Italy, ed il marchio collegato, vuole quindi rappresentare uno strumento per incrementare la competitività del sistema produttivo italiano nel contesto della crescente domanda di prodotti a elevato valore ambientale sui mercati nazionali e internazionali.

Il Made Green in Italy è pensato secondo il nuovo approccio europeo della PEF; MGI è infatti uno strumento certificativo inserito nel contesto delle etichette ambientali di III tipo, sottendendo alla famiglia delle dichiarazioni di performance ambientale dei prodotti basate sulla quantificazione degli impatti ambientali mediante le metodologie di valutazione di ciclo di vita dei prodotti, con controllo indipendente di terza parte.

Lo schema Made Green in Italy è finalizzato a promuovere la competitività del sistema produttivo italiano nel contesto della crescente domanda di prodotti ad elevata qualificazione ambientale sui mercati nazionali ed internazionali. Potranno infatti fregiarsi del marchio Made Green in Italy solo i prodotti Made in Italy che presentano prestazioni ambientali pari o superiori ai benchmark di riferimento. Il gestore dello schema è il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

L'applicazione dello schema vede come primo passo, la definizione delle Regole di Categoria di Prodotto (RCP), elaborate per le diverse categorie di prodotto secondo la classificazione CPA (Classificazione dei prodotti associati alle attività), da parte dei soggetti richiedenti che:

- possono essere privati o pubblici;
- devono essere costituiti da almeno 3 aziende, di cui una piccola o media impresa (PMI);
- devono rappresentare la quota maggioritaria (51%) della produzione nazionale in termini di fatturato

Qualora per una specifica categoria di prodotto sia stata definita una PEFCR in sede europea, questa deve essere recepita nella RCP ed integrata con i requisiti addizionali obbligatori e facoltativi previsti dal Regolamento.

Il benchmark di riferimento deve essere sempre definito dal proponente di una RCP e calcolato come somma dei valori pesati dei tre indicatori di impatto identificati come maggiormente rilevanti. Il benchmark è corredato da 3 classi (A-B-C) di cui la B costituisce la classe di prestazione di benchmark: per potersi fregiare del Marchio MGI un prodotto deve essere almeno in Classe B, con obbligo di miglioramento alla classe A.

Nel caso siano già stati calcolati e resi pubblici benchmark a livello europeo, il proponente traspone questi valori nelle RCP dello schema Made Green in Italy, operando l'aggregazione dei tre indicatori di impatto più rilevanti pesati e adottando il metodo proposto dalla linee guida PEF.

Il periodo di validità delle RCP è di quattro anni.

Possono chiedere l'adesione allo schema i produttori di prodotti (inclusi i prodotti intermedi o semilavorati) classificabili come Made in Italy, cioè interamente prodotti in Italia o la cui ultima lavorazione sostanziale che ha portato ad un prodotto nuovo o che abbia rappresentato una fase importante del processo di fabbricazione venga svolta in Italia (vedi Regolamento UE 952/2013).

Entro 30 giorni dall'acquisizione della richiesta di adesione allo schema volontario, il Ministero concede la licenza d'uso dell'apposito logo Made Green in Italy per tre anni. Tra i requisiti facoltativi della RCP per i prodotti oggetto di Criteri Ambientali Minimi (CAM) adottati con decreto MATTM, laddove ritenuti applicabili e rilevanti per lo specifico prodotto, c'è la possibilità di inserire la conformità ai criteri ambientali riportati nella sezione «specifiche tecniche» dei documenti di CAM, da dimostrare con i mezzi di verifica ivi previsti.

Lo schema Made Green in Italy permetterà di promuovere i prodotti e servizi italiani più agevolmente, potendo contare su dichiarazioni tecniche certificate che garantiscano agli stakeholder aziendali la solidità delle affermazioni circa la sostenibilità ambientale dei prodotti nazionali. L'internazionalizzazione dei prodotti italiani può passare anche da questi strumenti innovativi, che tra l'altro avranno la responsabilità di rafforzare la credibilità delle produzioni italiane nei paesi dove questa non è ancora riconosciuta appieno.

Strumenti per la certificazione delle prestazioni ambientali di beni e servizi

5.4 Principali differenze metodologiche tra gli schemi EPD e PEF

Nonostante a livello europeo sia le aziende che i legislatori percepiscano sia l'impronta ambientale di prodotto (PEF) che la certificazione EPD come strumenti applicabili per supportare la comunicazione esterna o per soddisfare i requisiti di gara negli appalti pubblici, da un punto di vista scientifico esistono delle differenze significative che potenzialmente riducono la comparabilità dei risultati ottenuti con i due schemi.

In particolare, tra i numerosi schemi EPD, si è scelto di far riferimento a quello attualmente più diffuso, l'International EPD System (IES), che include un'estesa banca dati di PCR per diverse categorie di prodotto. Il confronto è stato condotto sulla base dei seguenti criteri: scopo, metodologia, comunicazione, verifica. Complessivamente si può affermare che i due schemi, PEF e IES, non possono essere utilizzati alternativamente come strumenti a supporto della definizione degli appalti pubblici verdi, anche se occorre sottolineare che lo schema PEF non è ancora definitivo ma è in una fase di transizione (fino al 2021) e quindi soggetto potenzialmente a eventuali modifiche.

Scopo

La PEF rappresenta uno strumento di misura, basato su standard e approcci esistenti, applicabile sia per esigenze interne (ad esempio l'identificazione di hotspot ambientali) sia per le comunicazioni esterne, sulla base di un approccio di ciclo di vita. Il programma IES è un programma volontario per le dichiarazioni ambientali di tipo III verificate secondo gli standard UNI EN ISO 14025:2010, UNI EN ISO 14040:2006 /UNI EN ISO 14044:2018 e altre norme o guide metodologiche pertinenti, applicabili alla comunicazione B2B e B2C di informazioni ambientali basate sul ciclo di vita.

Pertanto, entrambi sono basati sul ciclo di vita e hanno lo stesso target di comunicazione, ma l'iniziativa PEF non prevede un program operator.

Per questo motivo, nonostante lo sviluppo e l'uso di specifiche PCR, dovrebbe essere chiaro che la PEF non può essere considerata come uno schema EPD, come definito dall'UNI EN ISO 14025:2010. Mentre un EPD è uno strumento di comunicazione, in cui i risultati sono basati su uno studio LCA condotto in conformità con una serie di regole definite dall'operatore del programma, la PEF è un metodo per il calcolo dell'impronta ambientale dei prodotti.

Entrambi si riferiscono a prodotti (beni e servizi), ma, mentre l'iniziativa sull'impronta ambientale comprende anche le organizzazioni (ovvero l'impronta ambientale di Organizzazione - OEF), l'IES prevede solo la possibilità di comunicare il prodotto medio delle aziende in un settore specifico e in un'area geografica (il cosiddetto EPD di settore).

Per quanto riguarda la definizione della categoria di prodotti, nella PEF i prodotti devono essere classificati almeno su una divisione di codici a due cifre della CPA (classificazione europea dei prodotti associati alle attività).

Le categorie di prodotti CPA sono collegate alle attività definite dalla classificazione statistica delle attività economiche nella Comunità europea (NACE). Analogamente, secondo lo schema IES, i prodotti dovrebbero essere classificati a un livello di tre, quattro o cinque cifre come previsto nella Classificazione centrale dei prodotti delle Nazioni unite (CPC). A seconda dell'area geografica di interesse, il codice CPA corrispondente (l'equivalente classificazione a livello europeo) potrebbe essere incluso nella PCR. Pertanto, sia la PEF che la IES classificano i prodotti in base alle loro caratteristiche fisiche o alla natura dei servizi resi.

Metodologia

Anche se è basato su un approccio di ciclo di vita, il metodo PEF, avente lo scopo dichiarato di affrontare alcune carenze degli approcci esistenti, non è allineato alle norme ISO (UNI EN ISO 14040:2006 e UNI EN ISO 14025:2010).

Di seguito, è riportata un'analisi di ogni sub-criterio.

Unità funzionale

La Guida PEF richiede che l'unità funzionale, chiamata "unità di analisi", sia definita rispondendo alle quattro domande: "che cosa", "quanto bene", "quanto", "per quanto tempo". Pertanto, l'unità funzionale deve essere riferita alla funzione(i)/servizio(i) forniti, alla grandezza, al livello di qualità previsto e alla durata del prodotto. L'IES richiede che l'unità funzionale, indicata come una prestazione quantificata di un sistema di prodotto da utilizzare come unità di riferimento in uno studio di valutazione del ciclo di vita, sia definita e misurabile. In pratica, l'unità funzionale è costituita da una funzione o proprietà definita qualitativamente e dalla sua quantificazione tramite un'unità.

Per le EPD che non coprono un ciclo di vita completo, il concetto di unità funzionale viene trasformato in un'unità dichiarata, relativa alle applicazioni tipiche dei prodotti. Pertanto, oltre a utilizzare una terminologia diversa, la PEF aggiunge dettagliati requisiti alla definizione dell'unità funzionale.

Nonostante ciò, sia la Guida PEF che l'IES richiedono che venga determinato un flusso di riferimento in relazione rispettivamente all'unità di analisi e all'unità funzionale/dichiarata. In ogni caso, la discrepanza terminologica di cui sopra è stata superata dai successivi accordi presi dopo la fase pilota per sostituire la terminologia originale con quella conforme allo standard ISO.

Confini del sistema

Sia la Guida PEF che l'IES considerano "dalla culla alla tomba" come approccio predefinito che impone la prescrizione di diversi approcci alle PEFCR e alle PCR. Nel contesto PEF, ai fini di un diverso accesso alle informazioni, i processi inclusi nei confini del sistema devono essere suddivisi in processi principali (foreground) e secondari (background). I processi principali sono quelli per i quali è disponibile l'accesso diretto ai dati di inventario.

Allo stesso modo, l'IES separa il ciclo di vita dei prodotti in diverse fasi: processi upstream (dalla culla al cancello), processi core (dal cancello al cancello) e processi downstream (dal cancello alla tomba).

Per i prodotti da costruzione le EPD e le PCR conformi alla EN 15804, il paragrafo 6.2 della EN 15804 deve essere applicato nella PCR e nell'EPD, vale a dire i moduli informativi A1-A3, A4-A5, B1-B5, B6-B7, C1-C4 e il modulo D, invece di upstream, core e downstream.

Modellazione dello studio

Secondo la Guida PEF, la metodologia PEF considera elementi da entrambi gli approcci di modellazione (attributional e consequential).

Al contrario, l'approccio dell'IES è soltanto quello attributional.

Ciò significa che devono essere utilizzati dati specifici o medi (cioè non dati marginali) e che i problemi di suddivisione degli impatti devono essere risolti tramite allocazione (cioè non tramite crediti e/o emissioni evitate).

Secondo l'IES, lo scopo di utilizzare questo approccio è quello di rendere le informazioni tracciabili, documentate e verificabili.

L'approccio attributional supporta anche il concetto di modularità.

Inventario

Un inventario di tutti i consumi di materiali e di energia e di tutti gli output, quali le emissioni nell'aria, nell'acqua e nel suolo, denominato Resource Use and Emissions Profile, deve essere compilato come base per la modellazione della PEF. Questa fase coincide con la fase di inventario del ciclo di vita secondo l'UNI EN ISO 14044:2018 e l'IES. Oltre ai requisiti dell'IES, la Guida PEF fornisce un modello di raccolta dati, consiglia una fase di screening e suggerisce lo sviluppo di un piano di gestione dei dati.

Regole di Cut-off

Secondo la Guida PEF pubblicata nel 2013, la metodologia PEF non consente di adottare criteri di esclusione (cut-off) dei dati dell'inventario.

Poiché il divieto di esclusione è stato uno degli aspetti più contestati della metodologia, la Direzione generale per l'ambiente (DG ENV) della Commissione europea ha meglio specificato che la Guida PEF richiede che tutti i consumi noti (ad esempio energia, materie prime, uso del suolo) e le emissioni devono essere segnalati. Pertanto, la regola no cut-off mira a evitare situazioni in cui le informazioni e i dati disponibili vengano trascurati.

Poiché i requisiti di qualità per questi dati sono bassi, non è necessario compiere sforzi aggiuntivi significativi per migliorare la qualità dei dati in tale area.

Inoltre, dopo la fase pilota è stato meglio specificato che il cut-off non è consentito quando si effettua lo screening.

Una volta fatto questo, il cut-off è consentito in base a regole specifiche dettagliate nelle PEFCR. Al contrario, nel sistema EPD il limite massimo di cut-off, definito come la percentuale specifica dell'impatto ambientale totale per ogni categoria di impatto che può essere omessa dall'analisi di inventario, è fissata all'1%. Per un prodotto da costruzione EPD conforme alla EN 15804, si applicano i requisiti relativi ai criteri di esclusione riportati nella sezione 6.3.5 della norma.

Allocazione

L'allocazione può essere definita come la suddivisione dei flussi in ingresso o in uscita di un processo tra il prodotto in esame e altri prodotti.

In caso di multifunzionalità, la Guida PEF definisce la seguente gerarchia decisionale:

1. suddivisione o espansione del sistema;
2. allocazione basata su una relazione fisica rilevante;
3. allocazione basata su qualche altro criterio, come il valore economico.

L'IES definisce un'analogia procedura che deve essere utilizzata.

La principale differenza critica rispetto all'approccio PEF è che il metodo di evitare l'allocazione espandendo i confini del sistema non è considerato applicabile nell'ambito dell'IES, a causa della logica utilizzata dell'attributional LCA e del concetto di modularità. Sia la Guida PEF che la IES contengono linee guida specifiche per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero energetico.

La Guida PEF propone nell'Allegato V una formula specifica per l'allocazione del riciclo che calcola il profilo di utilizzo delle risorse e delle emissioni (RUaEP) sulla base dei benefici derivanti dall'utilizzo di materiali riciclati e dal riciclo nella fase di fine vita di un prodotto. Nell'ambito dell'IES, le scelte metodologiche per le procedure di allocazione sono stabilite secondo il principio "chi inquina paga" (PPP). Tale criterio designa la responsabilità di sostenere l'impatto ambientale per i singoli prodotti e separa i prodotti interconnessi nel punto del ciclo di vita in cui hanno il loro più basso valore di mercato, dando luogo ad un approccio aziendale per quanto riguarda la suddivisione degli impatti ambientali.

Pertanto, il confine tra i due prodotti è il punto in cui il rifiuto ha il suo valore di mercato più basso. In breve, vi sono differenze critiche nelle regole di allocazione tra PEF e EPD, dovute principalmente al diverso approccio all'espansione del sistema.

Qualità dei dati

Per quanto riguarda i dati, la metodologia PEF fornisce uno schema di valutazione della qualità dei dati utilizzati sia per i dati specifici che per quelli generici. In particolare, la qualità dei dati è valutata in base ai seguenti criteri: rappresentatività tecnologica, rappresentatività geografica, rappresentatività temporale, completezza, incertezza dei parametri, adeguatezza metodologica e coerenza. L'IES opera una distinzione tra i dati del ciclo di vita in base alle fonti

e classifica i dati in tre categorie: dati specifici, dati generici e dati proxy. Mentre i dati specifici sono dati primari o “site-specific” raccolti dal reale impianto di produzione in cui si svolgono i processi specifici del prodotto, i dati generici, chiamati anche dati “secondary”, sono dati provenienti da fonti comunemente disponibili. Per consentire la classificazione dei dati generici come dati “generici selezionati”, è necessario effettuare una valutazione della qualità dei dati per verificare se soddisfano le caratteristiche di precisione, completezza e rappresentatività (temporale, geografica e tecnologica).

Pertanto, mentre la Guida PEF richiede una valutazione della qualità dei dati per tutti i dati raccolti che devono essere utilizzati da qualsiasi studio PEF destinato alla comunicazione esterna, compresa un’analisi dell’incertezza e della coerenza, l’IES si limita a valutare i requisiti di qualità dei dati ottenuti da banche dati o da altre fonti secondarie. In particolare, se non sono disponibili dati generici selezionati che soddisfano i requisiti di qualità IES, i dati proxy possono essere utilizzati solo se gli impatti ambientali associati al loro utilizzo non superano il 10% dell’impatto ambientale complessivo del prodotto analizzato.

Un’altra differenza fondamentale tra i due sistemi riguarda l’uso di dati specifici o generici. Mentre secondo la Guida PEF devono essere utilizzati dati specifici, a meno che non si dimostri che i dati generici siano più rappresentativi o appropriati, l’IES dichiara che è obbligatorio utilizzare dati specifici per i processi principali.

Categorie di impatto

Secondo la Guida PEF, i modelli di caratterizzazione dovrebbero essere scientificamente e tecnicamente validi e basati su meccanismi ambientali identificabili o su osservazioni empiriche riproducibili. L’allegato I della guida dichiara che dovrebbe essere utilizzato un set di categorie di impatto mid-point, definite utilizzando i dati della classificazione e i fattori di caratterizzazione raccomandati dall’ILCD Handbook.

Questo elenco di categorie di impatto differisce notevolmente da quello definito dall’IES relativamente sia ai fattori che ai modelli di caratterizzazione.

Secondo lo studio di Del Borghi et al. (2018), i metodi di caratterizzazione dell’EPD e della PEF risultano essere confrontabili soltanto per le categorie di impatto climate change e photochemical ozone formation.

Insieme al divieto dei criteri di cut-off, la scelta delle categorie di impatto e degli indicatori nel contesto della PEF rappresenta un aspetto controverso, soprattutto se tale certificazione è utilizzata in processi decisionali in ambito pubblico e privato. Tuttavia, al termine della fase pilota di 3 anni, si procederà ad una rivisitazione dei metodi apportando le necessarie modifiche alla metodologia PEF. Pertanto, nonostante i metodi EPD non siano comparabili con quelli della PEF nella sua forma attuale per la maggior parte delle categorie di impatto, i futuri aggiornamenti potrebbero risolvere questo problema.

Un altro argomento controverso nella fase LCIA riguarda il permesso di utilizzare la fase di pesatura a supporto delle asserzioni comparative. La PEF consente di riportare le asserzioni comparative basate sulla ponderazione nella sezione “ulteriori informazioni ambientali”.

Al contrario, l'UNI EN ISO 14025:2010 esclude esplicitamente questa opzione. Inoltre, negli studi PEF la fase di normalizzazione non è richiesta ma è raccomandata. Nell'ambito EPD, l'IES consente l'uso della normalizzazione e della pesatura dei risultati come supporto nel determinare le categorie di impatto più rilevanti di una specifica categoria di prodotti.

Comunicazione

Il report PEF mira a fornire un resoconto pertinente, completo, coerente, accurato e trasparente dello studio e degli impatti ambientali calcolati associati al prodotto. Inoltre, è pubblico e comprende almeno tre elementi: sintesi, relazione principale e allegati. La Guida PEF specifica il contenuto di ciascuno di questi elementi.

Per quanto riguarda l'IES, il contenuto dell'EPD deve essere in linea con i requisiti e le linee guida riportati nella norma UNI EN ISO 14020:2002. Per l'EPD per i prodotti da costruzione conformi alla UNI EN 15804:2012, il formato di comunicazione della EPD deve essere conforme alla UNI EN 15942:2011.

Il formato del report della EPD deve includere le seguenti sezioni: copertina, informazioni sul program operator, informazioni sul prodotto, dichiarazione dei contenuti, prestazioni ambientali, informazioni ambientali aggiuntive e riferimenti. L'IES fornisce regole aggiuntive per ogni sezione.

Entrambi i regolamenti PEF e EPD devono essere conformi alla UNI EN ISO 14044:2018. Tuttavia, l'IES, essendo conforme alla UNI EN ISO 14025:2010, richiede un'asserzione che fornisca una quantificazione dei dati ambientali utilizzando parametri predeterminati e, se del caso, informazioni ambientali aggiuntive.

Verifica

Secondo la Guida PEF, qualsiasi studio PEF destinato alla comunicazione interna e qualsiasi studio PEF per la comunicazione esterna (ad esempio B2B o B2C) deve essere sottoposto a revisione critica attraverso un processo di revisione esterna indipendente. La Guida PEF specifica i criteri di qualifica del revisore fornendo un sistema di punteggio per definire l'idoneità. L'IES, essendo un programma basato sulla norma UNI EN ISO 14025:2010, richiede che l'organizzazione faccia una dichiarazione in cui i dati siano verificati, indipendentemente che siano utilizzati internamente o esternamente.

Nel caso di dichiarazioni business-to-consumer, come l'EPD, si deve procedere con una verifica di terza parte. Secondo l'IES, solo i verificatori individuali o gli organismi di certificazione accreditati possono effettuare la verifica. Le loro competenze e qualifiche devono essere verificate, approvate e supervisionate dall'operatore del programma o dagli organismi di accreditamento.

Strumenti per la certificazione delle prestazioni ambientali di beni e servizi

5.5 Altre etichette ambientali per la caratterizzazione dei prodotti

Nuove disposizioni legislative e il bisogno di rispondere alle richieste del mercato sempre più attento alla qualità dei prodotti hanno contribuito allo sviluppo di etichette che evidenziano particolari caratteristiche dei prodotti.

Sono schemi volontari, che sono definiti da disciplinari sviluppati da associazioni o organizzazioni, che prevedono una fase di certificazione di parte terza.

Alcuni marchi sono ormai abbastanza diffusi:

l'FSC® per il legno e la carta è riconosciuto a livello internazionale, ed altre etichette a livello nazionale (ReMade in Italy, Plastica seconda vita, Rifiuti km zero) stanno incontrando un interesse crescente dopo l'adozione dei criteri ambientali minimi nelle procedure di acquisto da parte della PA.

Strumenti per la certificazione delle prestazioni ambientali di beni e servizi

5.5.1 Certificazione FSC®

Il marchio FSC® è una certificazione volontaria specifica per il settore forestale e i prodotti derivati dalle foreste, legnosi e non legnosi.

Gli standard di certificazione sono stati definiti a livello internazionale dal Forest Steward Council, un'organizzazione internazionale non governativa, indipendente e senza scopo di lucro, nata nel 1993 per promuovere la gestione responsabile di foreste e piantagioni, che ha tra i membri ONG e gruppi ambientalisti, proprietari forestali, industrie che commerciano e lavorano il legno e la carta, gruppi della Grande Distribuzione Organizzata, ricercatori e tecnici. L'FSC® ha sviluppato due standard:

- A. la certificazione di Gestione forestale, destinata ai proprietari e gestori forestali;
- B. la certificazione di Catena di custodia, per imprese di trasformazione e di commercio di prodotti forestali.

La certificazione di Gestione Forestale responsabile è uno strumento che assicura il rispetto di rigorosi standard ambientali sociali ed economici nella gestione di una foresta o di una piantagione forestale.

Lo standard è valido in tutto il mondo e applicabile a diversi ecosistemi forestali e tipologie di gestione attraverso Standard Nazionali, sviluppati in linea con quanto stabilito a livello internazionale: in questo modo il sistema di certificazione garantisce una maggiore credibilità e stabilità dei marchi. La certificazione FSC® di Gestione Forestale può essere:

Individuale quando si riferisce ad una singola foresta o piantagione;

Di gruppo quando un certificato si riferisce contemporaneamente a più proprietà forestali;

Small and low intensity forests (SLIMF) standard di certificazione dedicato a foreste piccole e a bassa intensità di prelievo.

La certificazione di Catena di Custodia è uno strumento che assicura la rintracciabilità dei materiali provenienti da foreste certificate FSC®, ed è alla base delle etichette applicate sui prodotti.

La certificazione garantisce i clienti e i consumatori sulla provenienza del legname e dei derivati utilizzati lungo l'intero ciclo produttivo, in particolare assicurando un utilizzo sostenibile della risorsa forestale.

L'utilizzo del marchio FSC® è consentito anche a prodotti che contengono, oltre a materiale vergine certificato, materiale riciclato e legno controllato⁷ garantendo, in questo modo, i consumatori della provenienza dei materiali acquistati.

La certificazione FSC di Catena di Custodia può essere:

- **Individuale** quando si riferisce a singole aziende/organizzazioni;
- **Di gruppo** quando riguarda più organizzazioni e prevede anche la possibilità di conseguire certificati multisito;
- **Di singoli progetti** quando la certificazione è applicabile a settori specifici, come ad esempio l'edilizia e le costruzioni, per cui è previsto uno standard appositamente definito.

La certificazione quindi si riferisce ai prodotti di origine forestale: legno (tondame, segati, tranciati, legna da ardere, cippato ecc.), prodotti a base di legno (pannelli, mobili, cornici, pellet ecc.) e derivati del legno come la pasta di cellulosa e la carta (tissue, da ufficio, per stampa ecc.).

Ai prodotti legnosi si aggiungono anche quelli di diversa origine - come funghi, miele, frutti di bosco, gomme, resine, sughero, ecc. - che provengono da foreste certificate.

⁷ Con Legno Controllato si intende materiale legnoso non certificato FSC® ma che presenta particolari caratteristiche opportunamente verificate: non può essere raccolto illegalmente, raccolto in violazione dei diritti tradizionali e delle popolazioni indigene, raccolto in foreste dove i valori elevati di conservazione (HCV) sono minacciati, raccolto in foreste che vengono convertite in piantagioni o in uso non forestale, raccolto in foreste dove vengono piantati alberi geneticamente modificati.

Strumenti per la certificazione delle prestazioni ambientali di beni e servizi

5.5.1.1 I marchi e le etichette FSC

I prodotti certificati FSC sono caratterizzati dall'utilizzo di materiale certificato o proveniente da foreste certificate.

Le etichette sono di tre diverse categorie distinte dalla composizione dei prodotti stessi e quindi dalla provenienza del materiale.

FSC 100%:

Con l'etichetta FSC 100% si certifica che i prodotti sono costituiti esclusivamente da materiale proveniente da foreste certificate FSC.

FSC Riciclato:

L'etichetta FSC Riciclato viene utilizzata per quei prodotti che sono composti da legno o carta proveniente da materiale da riciclo e recupero.

FSC Misto:

L'etichetta FSC Misto è utilizzata per i prodotti che contengono legno o la carta provenienti da materiale certificato FSC, materiale riciclato e/o legno controllato. In particolare i materiali certificati e/o riciclati non possono essere meno del 70% del totale.



Figura 14.
Loghi ed Etichette FSC

Strumenti per la certificazione delle prestazioni ambientali di beni e servizi

5.5.2 ReMade in Italy

ReMade In Italy (www.remadeinitaly.it) è un'etichetta volontaria che attesta l'utilizzo di materiale di recupero o di riuso nei prodotti, il cui rilascio avviene a seguito di un processo di verifica da parte di un organismo indipendente. In particolare l'etichetta evidenzia le valenze ambientali dei materiali o dei prodotti e, in particolare, assegna una classe di merito sulla base della percentuale di materiale riciclato, o proveniente da riuso, presente nel prodotto finito o nel materiale utilizzato.

L'etichetta mette in evidenza e certifica le seguenti caratteristiche ambientali del prodotto o del materiale:

- tipologia di appartenenza (materiale riciclato, prodotto riciclato, prodotto riutilizzato ecc.);
- percentuale di materiale riciclato/riutilizzato presente;
- classe di appartenenza;
- eventuale presenza di materiale riutilizzato o riciclato espressa in percentuale;
- tipologie di materiale riciclato o riutilizzato presenti.

In aggiunta, sulle etichette viene riportata la riduzione dei consumi energetici (espressa in kWh/kg) e la riduzione delle emissioni climalteranti (espressa in gr CO₂ eq/kg) conseguente al riciclo o al riuso; tali valutazioni non sono però oggetto di verifica di parte terza in quanto derivano da elaborazioni e quantificazioni effettuate da esperti di settore appartenenti al Comitato tecnico scientifico di ReMade in Italy.

<p>NOME PRODOTTO Certificazione sul contenuto di materiale riciclato</p> 							
<p>AZIENDA RII-MA0005-14</p>							
<p>> 90% A+ 100%</p> <p>> 60% - 90% A</p> <p>> 30% - 60% B</p> <p>≥ 5% - 30% C</p>	<p>A+</p>						
<p>tipologia materiale riciclato</p>	<p>gomma</p>						
							
<p>Dati non oggetto di certificazione a cura di Remade in Italy</p> <table border="1"> <tr> <td>riduzione dei consumi energetici dal riciclo [kwh/kg]</td> <td>----</td> </tr> <tr> <td>riduzione delle emissioni climalteranti dal riciclo [gr co₂ eq/kg]</td> <td>----</td> </tr> <tr> <td colspan="2">altre certificazioni ambientali</td> </tr> </table> <p>www.remadeinitaly.it</p>		riduzione dei consumi energetici dal riciclo [kwh/kg]	----	riduzione delle emissioni climalteranti dal riciclo [gr co ₂ eq/kg]	----	altre certificazioni ambientali	
riduzione dei consumi energetici dal riciclo [kwh/kg]	----						
riduzione delle emissioni climalteranti dal riciclo [gr co ₂ eq/kg]	----						
altre certificazioni ambientali							

<p>Azienda Nome prodotto RII-PRC0061-17</p> <p>A+ 100% recycled</p>  <p>www.remadeinitaly.it</p>
--

Figura 15.
Esempio di etichetta ReMade in Italy

Strumenti per la certificazione delle prestazioni ambientali di beni e servizi

5.5.3 Plastica seconda vita

Il marchio “Plastica Seconda Vita” (www.ippr.it) è una certificazione ambientale di prodotto volontaria dedicata ai materiali e ai manufatti ottenuti dalla valorizzazione dei rifiuti plastici; rappresenta la prima esperienza italiana ed europea dedicata alla plastica riciclata.

Il marchio è nato con l’obiettivo di aumentare la visibilità e l’identificazione di beni in materie plastiche da riciclo destinati principalmente agli acquisti delle Pubbliche Amministrazioni, o delle aziende della Grande Distribuzione Organizzata, ed è basato sui concetti di qualità nelle plastiche di riciclo e di rintracciabilità dei materiali riciclati.

I riferimenti normativi alla base della certificazione sono la circolare 4 agosto 2004, attuativa del DM 203/2003 sul Green Public Procurement, e la norma UNI EN ISO 14021:2016.

Il marchio considera differenti caratterizzazioni dei prodotti a seconda dell’origine della plastica riutilizzata, o dell’utilizzo specifico del prodotto: fanno parte della prima categoria le etichette **PSV da raccolta differenziata**, **PSV da scarto industriale** e **PSV MixEco**, mentre tra quelle che identificano prodotti con specifiche caratteristiche di utilizzo sono presenti **PSV Ecological Pipe**, **PSV Food** e **PSV Bag**.



Figura 16.
Tipologie di Marchi Plastica Seconda Vita

Strumenti per la certificazione delle prestazioni ambientali di beni e servizi

5.5.4 Rifiuti Km zero

Il marchio Rifiuti Km zero (www.rifiutikm0.it/index.html) è un'etichetta di Tipo I volontaria rispondente ai requisiti dalla UNI EN ISO 14024:2000 che certifica la conformità alle norme di riferimento dei produttori e riciclatori di polietilene, sviluppata da PolieCo - Consorzio nazionale per il riciclaggio dei rifiuti dei beni a base di polietilene.

Il marchio intende rispondere alla necessità di garantire una maggiore e più trasparente tracciabilità del prodotto, specialmente riferendosi all'utilizzo di polietilene da riciclato.

Il settore industriale del riciclo è, infatti, caratterizzato dalla presenza sempre più consistente di flussi di rifiuti e materiali da e verso economie che non garantiscono standard di sicurezza, ambientali e sociali paragonabili a quelli europei. Di conseguenza, i prodotti sul mercato internazionale generati da plastica riciclata o da sottoprodotti presentano spesso profili qualitativi molto bassi e al limite della legalità in quanto a sicurezza.

Il marchio sviluppato da PolieCo è indirizzato ai propri consociati e certifica che i prodotti o i materiali lavorati sono conformi alle norme di riferimento a garanzia dell'ambiente e dei consumatori, proponendo lo sviluppo di una "filiera corta" dei materiali rigenerati.

Il marchio si pone, quindi, l'obiettivo di creare una connessione dei processi produttivi in cui i beni prodotti dell'uno diventino materia prima per gli altri, in particolare rivolgendosi ai produttori di beni in PE, ai riciclatori di beni in PE e ai produttori di borse multiuso riutilizzabili.

PolieCo ha sviluppato i disciplinari per due tipologie di marchio:

- il **Marchio Base**, che richiede la rispondenza alle normative in vigore;
- il **Marchio Oro** per le aziende che intendono certificare particolari caratteristiche ambientalmente preferibili dei propri prodotti o dell'organizzazione stessa.

Per il Marchio Base le normative di riferimento sono: per i produttori di beni in PE il Decreto del Ministero dell'ambiente n. 203/2003 e la relativa Circolare del 4 agosto 2004; per i Riciclatori una valutazione fatta a insindacabile giudizio del consorzio; per i Produttori di borse multiuso riutilizzabili la garanzia del rispetto della Legge 28/2012.



Figura 17.
Tipologie di Marchi Plastica Seconda Vita

6

Conclusioni

Conclusioni

Nel presente documento sono state analizzate le metodologie per la sostenibilità ambientale di beni e servizi attualmente in uso.

La panoramica delle metodologie esistenti ed utilizzate mette in evidenza come lo strumento dell'LCA rappresenti un valido supporto all'identificazione degli impatti sull'ambiente dei prodotti e dei servizi e come la normativa di settore, soprattutto quella sviluppata a livello UE, stia puntando allo sviluppo di metodologie e strumenti sempre più raffinati che riescano a identificare in modo puntuale ed approfondito le fonti di impatto lungo l'intero ciclo di vita del prodotto.

Tale sviluppo deve di contro essere accompagnato dalla definizione di un sistema che riesca a valutare in modo efficace e veritiero tali impatti, e consenta così di indirizzare gli acquisti verso i prodotti che rispondono a criteri di sostenibilità economica ed ambientale.

Appare quindi necessario che le politiche di acquisto delle Pubbliche Amministrazioni siano sempre più rivolte verso scelte che privilegino tali aspetti, come si sta facendo con la definizione dei Criteri Ambientali Minimi, e che siano equamente valorizzati i benefici che tali prodotti creano a livello ambientale e sociale.

Nel documento si è scelto di approfondire in modo particolare le etichette ambientali di tipo III, in quanto dal punto di vista tecnico e dell'analisi rispondono alla necessità di poter valutare in modo approfondito il grado di sostenibilità della fase di produzione, utilizzo e fine vita dei prodotti.

L'obiettivo nel proseguo delle attività progettuali è accompagnare lo sviluppo di tali strumenti con l'approfondimento dell'analisi del costo lungo il ciclo di vita del prodotto, e favorire lo sviluppo dei lavori di costruzione della Banca dati LCA che sta sviluppando ENEA.

Attraverso un sempre maggiore utilizzo delle etichette ambientali di terzo tipo e attraverso l'analisi delle filiere e lo sviluppo della Banca Dati, sarà possibile inoltre favorire politiche di prodotto indirizzate verso la sostenibilità

e l'applicazione dell'economia circolare.

La Banca Dati rappresenterà infatti uno standard nazionale di riferimento che caratterizzerà le filiere produttive, identificando e quantificando gli input di processo, e permetterà di valutarne gli impatti sull'ambiente.

In quest'ottica rappresenterà anche un valido strumento di supporto per identificare strumenti di incentivo al settore produttivo nazionale per favorire la riduzione degli impatti lungo l'intero ciclo di vita: utilizzando come parametro di riferimento dati locali che caratterizzano in modo chiaro le peculiarità del sistema produttivo nazionale, potrà indirizzare le politiche di prodotto verso quegli interventi che riusciranno in modo più efficiente a favorire lo sviluppo in chiave ecologica del sistema produttivo nazionale.

In quest'ottica i prossimi documenti di indirizzo andranno ad investigare ed approfondire le tematiche e le metodologie relative alla valorizzazione dei criteri premianti negli appalti e alla quantificazione dei costi associati alle esternalità ambientali.

Saranno utilizzati approcci metodologici ed analizzate le esperienze sviluppate, in modo da poter proporre degli strumenti di supporto per le PA nelle procedure di aggiudicazione prodotti e servizi.

Sitografia

- www.agenziacasaclima.it/it/casaclima/1-0.html
- www.appaltiverdi.eu
- www.blauer-engel.de
- www.breeam.org
- www.certificazioneleed.com/edifici
- www.ec.europa.eu/environment/ecolabel/index_en.htm
- ec.europa.eu/environment/eusds/smgp/ef_pilots.htm
- www.ec.europa.eu/agriculture/organic/index_it.htm
- www.environdec.com/it
- www.fairtrade.net
- www.friendofthesea.org
- www.fsc.org
- www.globalgap.org
- www.greenseal.org
- www.iso.org
- www.isprambiente.gov.it/it/certificazioni/ecolabel-ue
- www.minambiente.it/pagina/made-green-italy
- www.msc.org
- www.oeko-tex.com/en
- www.pannelloecologico.com
- www.pefc.it
- www.remadeinitaly.it
- http://www.rifiutikm0.it/index.html
- www.umweltzeichen.at

Indice Acronimi/Definizioni

Nel testo sono stati utilizzati i seguenti acronimi.

BoM - Bill of Materials - Elenco di tutti i componenti, semilavorati e materie prime necessari per realizzare un prodotto

CF - Fattori di caratterizzazione

CFF - Circular Footprint Formula

CFP - Carbon Footprint di Prodotto

CPA - Classificazione dei prodotti associati per attività

CPC - Classificazione centrale dei prodotti delle Nazioni unite

CUEME - Comitato dell'Unione Europea per il Marchio di qualità Ecologica

DAP - Dichiarazione Ambientale di Prodotto

DG ENV - Direzione Generale per l'ambiente della Commissione Europea

E-LCA - Environmental Life Cycle Assessment

EoL - End of Life

EPA - Environmental Protection Agency of European Union

EPD - Environmental Product Declaration

GHG - Greenhouse Gas

GWP - Global Warming Potential

IES - International EPD System

ILCD - International Reference Life Cycle Data System

IPP - Politica Integrata di Prodotto

JRC - Joint Research Center

LCA - Life Cycle Assessment

LCC - Life Cycle Costing

LCI - Life Cycle Inventory

LCIA - Life Cycle Impact Assessment

LCSA - Life Cycle Sustainability Assessment

MGI - Made Green in Italy

NACE - Classificazione statistica delle attività economiche nella Comunità Europea

NF - Fattori di normalizzazione

OEF - Organisation Environmental Footprint

PCR - Product Category Rules

PEF - Product Environmental Footprint

PEFCR - Product Environmental Footprint Category Rule

PMI - Piccola e media impresa

PPP - Polluter Pay Principle

RCP - Regole di Categoria di Prodotto

REPA - Resource and Environmental Profiles Analysis

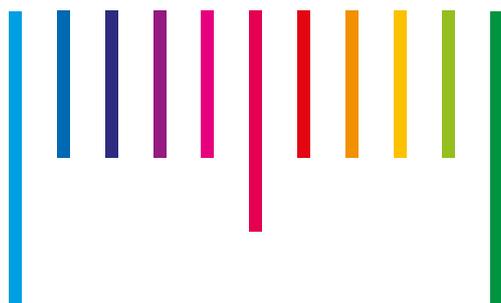
RP - Prodotto Rappresentativo

RUaEP - Resources Use and Emissions Profile

SETAC - Society of Environmental Toxicology and Chemistry

S-LCA - Social Life Cycle Assessment

METTIAMOCI IN RIGA



Rafforzamento
Integrato
Governance
Ambiente