

# LE IMPRONTE AMBIENTALI E I PRODOTTI ALIMENTARI

*Claudia D'Ovidio, Giulia Maggiorelli, Marina Masone*

## Introduzione

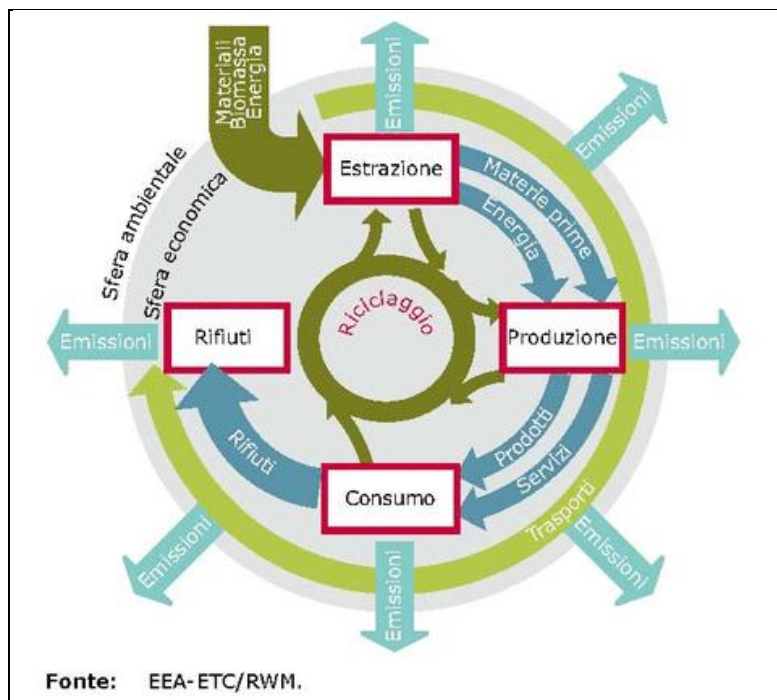
Le impronte ambientali nascono con l'intento di stimare l'impatto che un prodotto o un servizio può avere su una o più componenti ambientali durante tutto il suo ciclo di vita, ossia: l'estrazione delle materie prime, la produzione, il consumo, fino allo smaltimento a fine vita.

Per valutare tali impatti si effettuano gli studi di Life Cycle Assessment (LCA) per i quali la ISO ha predisposto la norma tecnica UNI EN ISO 14040:2006 "Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita - Principi e quadro di riferimento", entrata in vigore il 26 ottobre 2006.

Tale norma è la versione ufficiale della norma europea EN ISO 14040 (edizione luglio 2006). La norma descrive i principi ed il quadro di riferimento per la valutazione del ciclo di vita (LCA), comprendendo:

- a) la definizione dell'obiettivo e del campo di applicazione dell'LCA;
- b) la fase di inventario del ciclo di vita (LCI);
- c) la fase di valutazione dell'impatto del ciclo di vita (LCIA);
- d) la fase di interpretazione del ciclo di vita;
- e) la rendicontazione e la revisione critica dell'LCA;
- f) le limitazioni dell'LCA;
- g) le correlazioni tra le fasi dell'LCA;
- h) le condizioni per l'utilizzo delle scelte dei valori e degli elementi facoltativi.

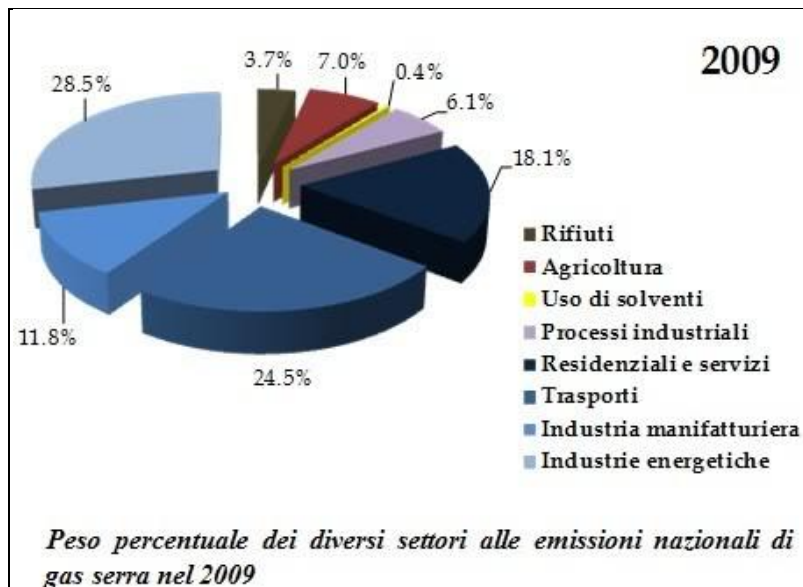
La norma tratta gli studi di valutazione del ciclo di vita (LCA) e di inventario del ciclo di vita (LCI). L'immagine seguente illustra in modo sintetico le diverse fasi del ciclo di vita di un prodotto e le pressioni ambientali ad esse correlate, indicandone anche le interrelazioni.



Tra le diverse problematiche ambientali che negli ultimi anni hanno richiamato l'attenzione a livello globale delle popolazioni e dei governi possiamo citare sicuramente i cambiamenti climatici; in

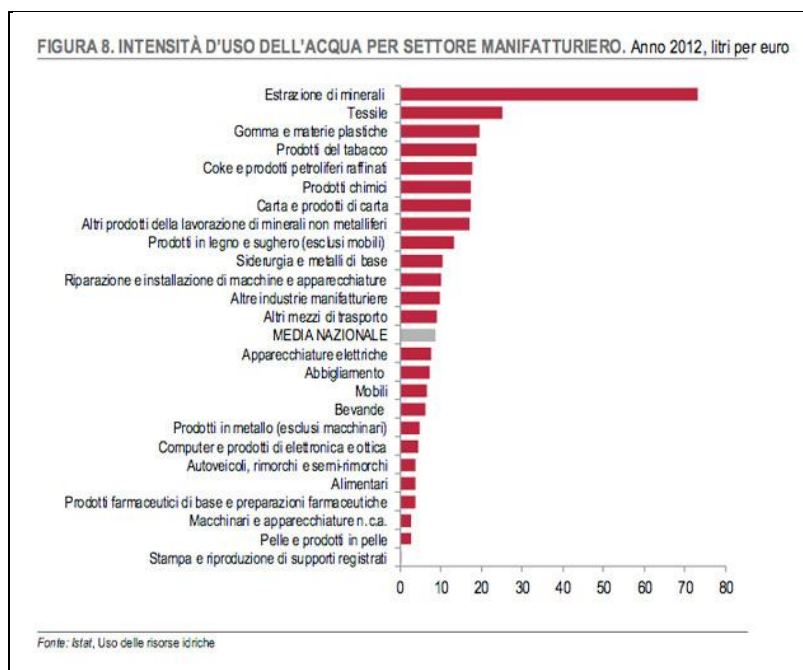
particolare, è andata sempre più aumentando la preoccupazione per le conseguenze dell'effetto serra e per il rischio di carenza di risorse idriche.

La figura seguente mostra il contributo dei diversi settori economici all'effetto serra.



fonte dati. [www.isprambiente.it](http://www.isprambiente.it)

La figura seguente mostra il contributo dei diversi settori economici al consumo di risorse idriche.



A fronte di ciò, non stupisce che le prime impronte ambientali sviluppatesi per valutare la significatività a livello globale di queste problematiche siano state proprio la carbon footprint (impronta di carbonio) e la water footprint (impronta d'acqua).

### La carbon footprint

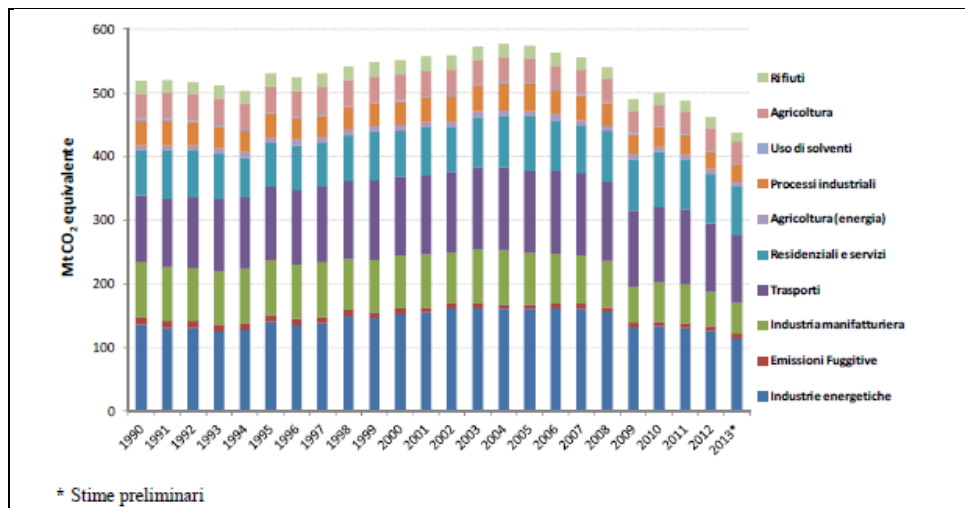
L'effetto serra è la causa principale del riscaldamento globale del pianeta ed è dovuto alla presenza in atmosfera di alcuni gas, denominati appunto gas serra, quali: anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) e ozono (O<sub>3</sub>).

L'emissione di tutti questi gas, ma in particolare dell'anidride carbonica, è legata alle attività umane, essendo la CO<sub>2</sub> il prodotto della combustione di combustibili utilizzati per le diverse attività antropiche: riscaldamento, impianti industriali, autotrazione, produzione di energia, ecc...

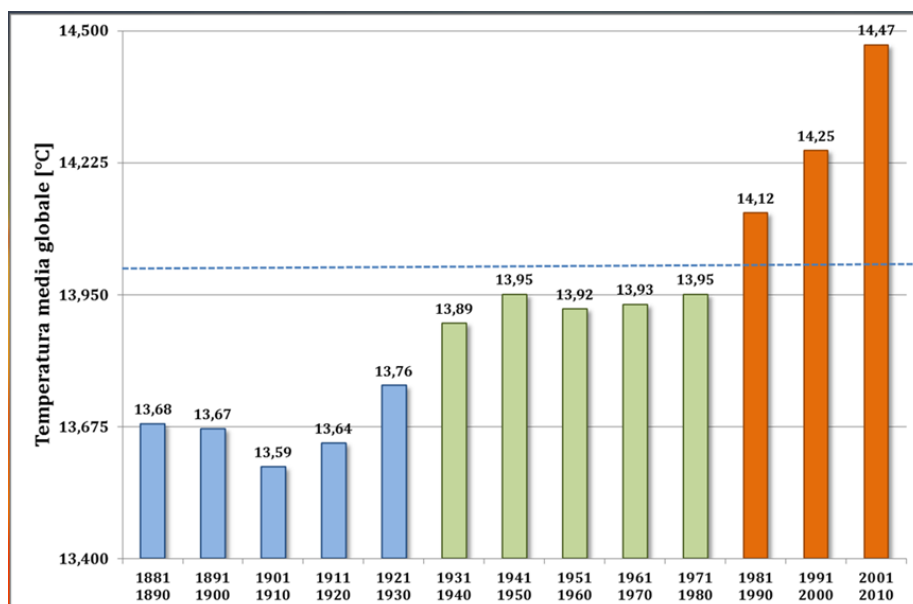
Gli impianti per la produzione di energia contribuiscono ad oltre l'80% delle emissioni totali di CO<sub>2</sub> in atmosfera e tutto ciò ha causato un incremento della concentrazione in atmosfera che è passata da 280 ppm alla fine del '700 ai 385 ppm attuali con un incremento del 37,5% .

D'altra parte, l'energia può essere considerata la principale "materia prima" per qualunque impianto produttivo e quindi, in definitiva, l'incremento di CO<sub>2</sub> in atmosfera è evidentemente dovuto ai modelli di produzione e consumo degli ultimi decenni.

La Figura seguente, tratta dal Rapporto ISPRA 220/2015 "Emissioni nazionali di gas serra", mostra il contributo dei diversi settori industriali alle emissioni di CO<sub>2</sub>



Anche in conseguenza di ciò, l'aumento delle temperatura media dell'atmosfera sta assumendo negli ultimi anni livelli preoccupanti, come si vede dal grafico seguente.



Una prima importante riflessione, a livello internazionale, su queste problematiche, si ebbe nel 1992 nel corso della Conferenza delle Nazioni Unite sull'Ambiente e lo Sviluppo, svoltasi a Rio de Janeiro, che fu anche definita il "Summit della Terra".

In seguito, un momento fondamentale fu quello segnato dalla Conferenza di Kyoto del 1997, nel corso della quale fu firmato il Protocollo di Kyoto che prevedeva una significativa riduzione delle emissioni di gas serra. Il protocollo di Kyoto, che fa seguito alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, è uno dei più importanti strumenti giuridici internazionali volti a combattere i cambiamenti climatici. Esso contiene gli impegni dei paesi industrializzati a ridurre le emissioni di alcuni gas ad effetto serra, responsabili del riscaldamento del pianeta.

In materia di impronte ambientali si comprende, quindi, l'importanza della carbon footprint, l'impronta di carbonio, che rappresenta il quantitativo di CO<sub>2</sub> equivalente dovuto al totale delle emissioni di gas ad effetto serra associate direttamente o indirettamente ad un prodotto, un'organizzazione o un servizio. In base a quanto previsto dal Protocollo di Kyoto, i gas ad effetto serra da considerare sono: anidride carbonica, metano, ossidi di azoto e idrofluorocarburi.

Ciascuno di questi gas contribuisce in maniera diversa all'effetto serra; per questa ragione si parla di CO<sub>2</sub> equivalente poiché viene considerato il contributo di ciascun gas opportunamente corretto rispetto al contributo della CO<sub>2</sub> che viene posto uguale ad 1: ad esempio il metano ha un potenziale serra 25 volte superiore rispetto alla CO<sub>2</sub> e, per questo, una tonnellata di metano viene contabilizzata come 25 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente.

Per effettuare un inventario dei gas serra di un prodotto o servizio, è stata sviluppata una norma tecnica standard UNI EN ISO 14064 "Gas ad effetto serra" che è suddivisa in tre parti:

- Parte 1: Specifiche e guida, a livello dell'organizzazione, per la quantificazione e la rendicontazione delle emissioni di gas ad effetto serra e della loro rimozione – Vengono specificati i principi e i requisiti, a livello dell'organizzazione, per la quantificazione e la rendicontazione delle emissioni di gas ad effetto serra (GHG) e della loro rimozione. Sono inclusi i requisiti per la progettazione, lo sviluppo, la gestione, la rendicontazione e la verifica dell'inventario dei gas ad effetto serra di un'organizzazione;
- Parte 2: Specifiche e guida, a livello di progetto, per la quantificazione, il monitoraggio e la rendicontazione delle emissioni di gas ad effetto serra o dell'aumento della loro rimozione. Vengono specificati i principi e i requisiti e viene fornita una guida, a livello di progetto, per la quantificazione, il monitoraggio e la rendicontazione delle attività destinate a ridurre le emissioni di gas ad effetto serra o ad aumentarne la rimozione. Sono compresi i requisiti per pianificare un progetto relativo ai gas ad effetto serra, per identificare e selezionare le sorgenti, gli assorbitori ed i serbatoi di gas ad effetto serra pertinenti al progetto ed allo scenario di riferimento, per monitorare, quantificare, documentare e rendicontare le prestazioni dei progetti relativi ai gas ad effetto serra e per gestire la qualità dei dati;
- Parte 3: Specifiche e guida per la validazione e la verifica delle asserzioni relative ai gas ad effetto serra. Vengono specificati i principi e i requisiti e viene fornita una guida per coloro che conducono o gestiscono la validazione e/o la verifica delle asserzioni relative ai gas ad effetto serra. Essa può essere applicata alla quantificazione dei gas ad effetto serra a livello di organizzazione o di progetto, compresi la quantificazione, il monitoraggio e la rendicontazione effettuati in conformità alla UNI EN ISO 14064-1 o alla UNI EN ISO 14064-2. Vengono anche specificati i requisiti per selezionare i validatori/verificatori di gas ad effetto serra, per stabilire il livello di assicurazione, gli obiettivi, i criteri ed il campo di applicazione, per determinare l'approccio della validazione/verifica, per valutare i dati relativi ai gas ad effetto serra, le informazioni, i sistemi informativi ed i controlli, per

valutare le asserzioni relative ai gas ad effetto serra e per preparare le dichiarazioni di validazione/verifica.

Inoltre, per valutare la carbon footprint di un prodotto o servizio è stata sviluppata una norma tecnica standard: UNI CEN ISO/TS 14067:2014 “ Gas ad effetto serra - Impronta climatica dei prodotti (Carbon footprint dei prodotti) - Requisiti e linee guida per la quantificazione e comunicazione” che è entrata in vigore l’11 settembre 2014.

Questa norma descrive principi, requisiti e linee guida per la quantificazione e comunicazione dell’impronta climatica (carbon footprint) dei prodotti (CFP), basandosi sugli standard internazionali relativi alla valutazione del ciclo di vita (UNI EN ISO 14040 e UNI EN ISO 14044) per la quantificazione e sulle etichette e dichiarazioni (UNI EN ISO 14020, UNI EN ISO 14024 e UNI EN ISO 14025) per la comunicazione. Sono anche forniti i requisiti e le linee guida per la quantificazione e comunicazione di una parziale impronta climatica di un prodotto (CFP parziale). La norma UNI CEN ISO/TS 14067 consente di:

- Favorire la comprensione dei diversi aspetti della carbon footprint;
- Identificare le possibilità di riduzione delle emissioni di gas serra;
- Promuovere lo sviluppo di strategie per la gestione dei gas serra in tutto il ciclo di vita dei prodotti;
- Elaborare procedure per fornire informazioni corrette, credibili e confrontabili sulla carbon footprint alle parti interessate;
- Indurre il mercato a privilegiare prodotti a basse emissioni di gas serra.

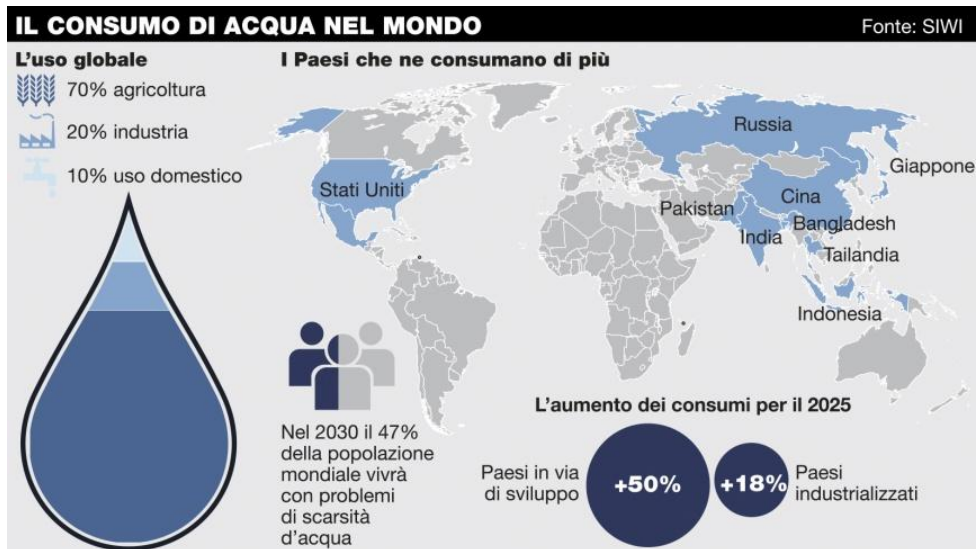
Infine, ma sicuramente non meno rilevante, il fatto che il calcolo della carbon footprint, e la relativa certificazione ai sensi della citata norma 14067, costituisce un’importante opportunità per le aziende; infatti, il nuovo codice appalti, emanato con Decreto Legislativo 50/2016, prevede all’art.93 che “*Nei contratti relativi a lavori, servizi o forniture, l’importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 15% per gli operatori economici che sviluppano un inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma UNI EN ISO 14064 o un’impronta climatica (carbon footprint) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067 ...*”.

### La water footprint

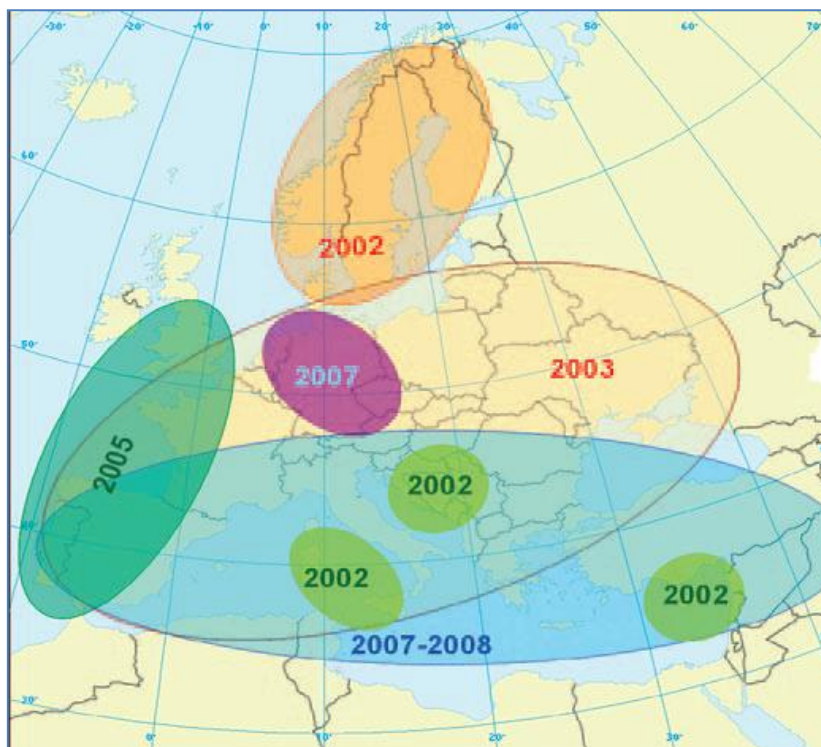
Tra le diverse problematiche ambientali che investono l’intero pianeta, sicuramente, la carenza di risorse idriche è uno dei più importanti. Il problema è legato non solo alla bassa disponibilità, causata ad esempio da una carenza di precipitazioni come conseguenza dell’innalzamento termico, ma anche dall’inquinamento, che rende sempre più onerosi i trattamenti necessari per rendere la risorsa idrica prelevata dall’ambiente idonea agli utilizzi antropici. D’altra parte, l’inquinamento delle risorse idriche è proprio conseguenza dell’utilizzo antropico delle acque e degli sprechi ad esso associati.

L’UNDP (*United Nations Development Programme*) ha stimato che, a causa della scarsità idrica, circa 1,1 miliardi di persone non hanno accesso all’acqua potabile, circa 2,6 miliardi di persone non hanno accesso a adeguati servizi igienico sanitari e circa 1,8 milioni di bambini muoiono ogni anno a causa di malattie legate alle precarie condizioni igienico-sanitarie.

Come si vede dalla figura seguente, il maggior consumo di acqua è imputabile all’agricoltura e all’industria. Il grafico seguente mostra il consumo di acqua nel mondo; inoltre, studi internazionali dimostrano che, già dal 2025, metà della popolazione mondiale potrebbe sperimentare gravi carenze idriche e, con la crescita demografica che prevede nel 2050 circa 10 miliardi di persone (rispetto alle sette attuali), il problema non può che aggravarsi.



La Commissione Europea, in uno studio del 2010, ha evidenziato come sussista in Europa una disparità nella distribuzione delle acque, una situazione che è divenuta sempre più grave a causa dell'attività umana. Nell'Europa meridionale, ad esempio, lo sviluppo del turismo ha determinato un incremento della domanda idrica, creando fenomeni di desertificazione e di intrusione delle acque salate nelle falde acquifere di varie zone costiere d'acqua dolce. Nella figura seguente sono illustrati i principali episodi di siccità in Europa.



Fonte: ETCLUSI (adattamento da Tallaksen, 2007)

Nei Paesi dell'Unione Europea, le misure dirette a favorire un uso più sostenibile dell'acqua comprendono:

- strumenti di mercato a garanzia della regola del recupero dei costi, in base al principio «chi usa paga»;



- Impiego mirato di finanziamenti per promuovere il risparmio idrico a favore, ad esempio, di una migliore pianificazione nell'uso dei suoli e della promozione di pratiche agricole sostenibili (coltivazioni che richiedono meno acqua, irrigazione più efficiente ecc.);
- Migliore gestione del rischio di siccità grazie a proposte integrate, che prevedano sistemi di mappatura e di preallarme;
- Sviluppo di infrastrutture alternative per l'approvvigionamento idrico atte a fronteggiare problemi di carenza idrica nei bacini idrografici, come l'ampliamento di impianti di desalinizzazione o l'importazione di acqua dolce;
- Promozione di tecnologie per un uso efficiente dell'acqua, basate sulla promozione della ricerca e intese a ridurre il consumo e lo spreco dell'acqua;
- Diffusione di una cultura improntata al risparmio dell'acqua, favorendo l'informazione, l'educazione e la formazione volte a sensibilizzare aziende e consumatori.

In materia di impronte ambientali si comprende, quindi, l'importanza della water footprint, l'impronta di acqua, che rappresenta il quantitativo di acqua dolce da parte di un singolo, di una comunità oppure di un'azienda utilizzato e inquinato nell'unità di tempo.

Il calcolo della water footprint prevede tre fasi:

- quantificazione e localizzazione dell'impronta idrica di un prodotto o di un processo nel periodo di riferimento;
- valutazione della sostenibilità ambientale, sociale ed economica dell'impronta idrica;
- individuazione delle strategie di riduzione della stessa.

Per calcolare la water footprint è necessario tenere conto di tre tipologie di risorsa idrica:

- le acque superficiali e sotterranee prelevate;
- le acque meteoriche, soprattutto in relazione all'uso irriguo;
- le acque inquinate, stimate come il quantitativo di acqua necessario a diluire gli inquinanti fino al limite previsto.

La water footprint rappresenta quindi un indicatore complesso ed articolato sul reale impatto delle attività antropiche sulla risorsa idrica.

Per effettuare una stima della water footprint è stata sviluppata una norma tecnica standard: UNI EN ISO 14046 "Gestione ambientale - Impronta Idrica (Water Footprint) - Principi, requisiti e linee guida", entrata in vigore nella sua ultima versione il 14 aprile 2016.

La norma ISO 14046 specifica principi, requisiti e linee guida relativi alla valutazione dell'Impronta Idrica (Water Footprint) di prodotti, processi e organizzazioni, basata sulla valutazione del Ciclo di Vita (LCA). Essa fornisce principi, requisiti e linee guida per la conduzione e la rendicontazione dell'impronta idrica come valutazione a se stante o come parte di una più completa valutazione ambientale. Sono incluse nella valutazione solamente le emissioni in aria e nel terreno che impattano sulla qualità dell'acqua e non tutte le altre. Il risultato di una valutazione dell'impronta idrica è un valore singolo, oppure un profilo dei risultati degli indicatori di impatto.

#### Le Product Environmental Footprints (PEF) e Organization Environmental Footprints (OEF)

Nel 1990 due ricercatori dell'Università della British Columbia, Mathis Wackernagel e William Rees, hanno messo a punto una metodologia denominata "Impronta Ambientale", che si è rivelata un importante indicatore in quanto consente di monitorare l'utilizzo delle risorse naturali disponibili sul nostro pianeta e, indirettamente, promuovere azioni finalizzate allo sviluppo sostenibile.

L'idea di mettere a punto un'impronta ambientale nasce dalla considerazione che, specie nei Paesi Industrializzati, l'attuale modello di sviluppo comporta un consumo di risorse superiore a quello che il Pianeta Terra è in grado di fornire e/o di rigenerare.

L'impronta ambientale misura quanta superficie in termini di terra e acqua la popolazione umana necessita per produrre, con la tecnologia disponibile, le risorse che consuma e per assorbire i rifiuti prodotti. E' possibile misurare l'impronta ambientale di un individuo, di una città, di una popolazione, ma anche di una azienda o di un prodotto.

Per spiegare meglio il concetto di impronta ambientale, possiamo citare gli stessi ricercatori Mathis Wackernagel e William Rees i quali affermano: *“Un esempio tipico per spiegare la teoria dell'impronta è quello di una città racchiusa in una cupola di vetro, che lasci entrare la luce ma che impedisca alle cose materiali di qualunque genere di entrare ed uscire. Supponiamo che questa città sia circondata da un paesaggio diversificato, nel quale terre coltivate e pascoli, foreste e bacini idrici, cioè tutti i tipi di territorio ecologicamente produttivi, siano rappresentati in proporzione alla loro attuale presenza sulla Terra e che la città abbia a disposizione una quantità di energia da combustibili fossili adeguata a sostenere gli attuali livelli di consumo e le sue tecnologie prevalenti. Supponiamo inoltre che la cupola di vetro sia elasticamente espandibile. La domanda, a questo punto, è la seguente: quanto deve diventare grande la cupola perché la città al suo centro possa sostenersi indefinitamente soltanto grazie agli ecosistemi terrestri e acquatici e alle risorse energetiche contenute all'interno della cupola stessa? In altri termini: qual è la superficie totale di ecosistemi terrestri necessaria per sostenere continuamente tutte le attività sociali ed economiche degli abitanti di quella città? Tale superficie, necessaria all'esistenza continuativa della città, costituisce di fatto la sua Impronta Ecologica sulla Terra. È evidente che l'impronta ecologica di una città sarà proporzionale sia alla sua popolazione che ai consumi materiali pro capite.”*

La Commissione Europea ha recepito questo approccio e, per quanto riguarda l'impronta ambientale di prodotti (PEF) ed organizzazioni (OEF), ha emanato la Raccomandazione 2013/179/UE, relativa all'uso di metodologie comuni per misurare e comunicare le prestazioni ambientali nel corso del ciclo di vita dei prodotti e delle organizzazioni.

La Commissione *“raccomandando l'uso dei metodi per determinare l'impronta ambientale agli Stati membri, alle imprese private e alle associazioni, ma anche agli operatori di sistemi di misurazione o comunicazione delle prestazioni ambientali e agli investitori, punta a ridurre la molteplicità dei metodi e delle etichette, nell'interesse sia dei fornitori che degli utilizzatori delle informazioni in materia di prestazioni ambientali.”*

La Raccomandazione 2013/179/UE, in Allegato 1, riporta i potenziali ambiti di applicazione per le metodologie OEF e PEF.

In particolare, per la *metodologia PEF*, essi sono:

- ottimizzazione dei processi durante il ciclo di vita di un prodotto;
- sostegno alla progettazione del prodotto che riduca al minimo gli impatti ambientali nel corso del ciclo di vita;
- comunicazione delle informazioni relative alle prestazioni ambientali nel corso del ciclo di vita dei prodotti (ad esempio mediante la documentazione che accompagna il prodotto, siti internet e app) da parte delle singole imprese o mediante programmi su base volontaria;
- programmi relativi alle dichiarazioni ambientali, in particolare garantendo una sufficiente affidabilità e completezza delle dichiarazioni;
- programmi che creano reputazione dando visibilità ai prodotti che calcolano le proprie prestazioni ambientali nel corso del ciclo di vita;
- identificazione degli impatti ambientali significativi al fine di stabilire criteri per i marchi di qualità ecologica;
- incentivi basati sulle prestazioni ambientali nel corso del ciclo di vita, ove opportuno.

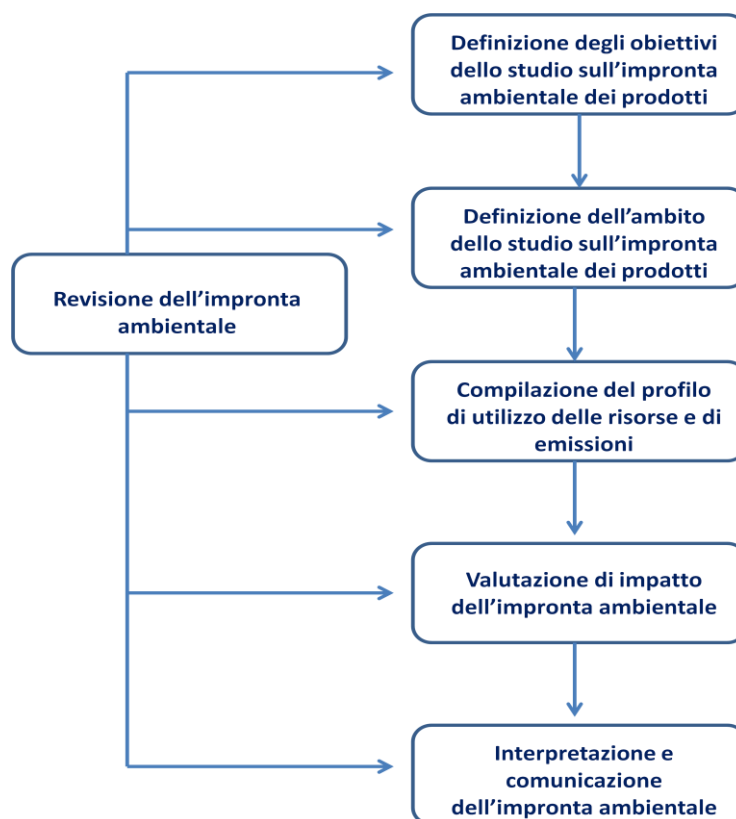
I potenziali ambiti di applicazione e risultati della *metodologia OEF* sono:

- ottimizzazione dei processi lungo tutta la catena di approvvigionamento della gamma di prodotti di un'organizzazione;



- comunicazione delle prestazioni ambientali nel ciclo di vita alle parti interessate (ad esempio mediante relazioni annuali, nelle relazioni sulla sostenibilità, come risposta ai questionari degli investitori o dei portatori di interessi);
- programmi che creano reputazione dando visibilità alle organizzazioni che calcolano le proprie prestazioni ambientali nel ciclo di vita o alle organizzazioni che le migliorano nel tempo (ad esempio di anno in anno);
- programmi che richiedono la comunicazione delle prestazioni ambientali nel ciclo di vita;
- un mezzo per fornire informazioni sulle prestazioni ambientali nel ciclo di vita e sul conseguimento degli obiettivi nel quadro di un sistema di gestione ambientale;
- incentivi basati sul miglioramento delle prestazioni ambientali nel corso del ciclo di vita, calcolate in base alla metodologia OEF, ove opportuno.

Inoltre, la Raccomandazione 2013/179/UE riporta espressamente che, quando si effettua uno studio PEF, devono essere completate alcune fasi quali: definizioni di obiettivi e ambito, profilo di impiego delle risorse e delle emissioni, valutazione di impatto dell'impronta ambientale e interpretazione e comunicazione dell'impronta stessa. La figura seguente sintetizza le fasi di uno studio PEF evidenziandone le interrelazioni.



La Commissione ha avviato una fase pilota di durata triennale (dal 2013 al 2016) con l'obiettivo di mettere a punto modalità specifiche per il calcolo delle PEF ed OEF per specifiche categorie di prodotti. Uno degli obiettivi delle PEF e OEF è mettere a punto un indicatore univoco che possa rendere confrontabili le prestazioni ambientali dei diversi tipi di prodotti e, in tal modo, orientare il

cliente / consumatore verso la scelta di prodotti definibili “verdi” sulla base di metodologie approvate dall’UE ed aumentare la competitività delle aziende in un’ottica di green economy. Con questa fase di sperimentazione triennale, la cui conclusione è prevista per la fine del 2016, la Commissione si prefigge tre obiettivi principali:

- Testare il processo di sviluppo di regole specifiche per prodotto e/o settore;
- Testare i diversi approcci alla verifica;
- Testare i mezzi per comunicare la prestazione ambientale sull’intero ciclo di vita a tutti i portatori di interesse.

Questa sperimentazione è stata effettuata su gruppi di organizzazioni che volontariamente hanno aderito e si sono offerte di sviluppare le regole per i propri prodotti e/o settori.

Relativamente ai prodotti alimentari, gli studi pilota hanno riguardato i seguenti prodotti:

- birra;
- caffè;
- prodotti lattiero caseari;
- mangimi per animali;
- prodotti ittici;
- carne (bovina, suina, ovina);
- olio d'oliva;
- acqua imbottigliata;
- pasta;
- alimenti per cani e gatti;
- vino.

Un altro problema che riguarda la certificazione delle impronte ambientali è l’interfaccia con altri sistemi di certificazione ambientale e di prodotto. Per questa ragione, si segnala l’indagine effettuata dall’ISPRA presso le organizzazioni in possesso della registrazione EMAS, appartenenti al settore alimentare e delle bevande al fine di acquisire il parere delle aziende sull’efficacia degli attuali metodi di valutazione delle prestazioni ambientali, in particolare nella comunicazione verso l’esterno, e, qualora le metodologie PEF e OEF fossero richiamate all’interno del Regolamento EMAS, anche per comprendere come le aziende stesse intendono affrontare questo approccio innovativo.

Dall’indagine, consultabile al seguente link:

<http://www.isprambiente.gov.it/it/certificazioni/files/ipp/documenti/indagineOEFPEFrevMSR.pdf>

è emersa, anzitutto, l’esigenza di un’azione efficace di informazione degli utenti e dei consumatori sulle tematiche ambientali ed in particolare sul significato delle PEF ed OEF. Inoltre, dall’indagine emerge chiaramente che, qualora le metodologie PEF/OEF dovessero essere prese a riferimento nelle revisioni dei Regolamenti EMAS ed Ecolabel UE, le aziende sarebbero disponibili ad adeguarsi soltanto nel caso in cui vi fosse un adeguato ritorno in termini di immagine e profitto; in altre parole, qualora i costi non fossero eccessivi e laddove ci fossero evidenti vantaggi per la competitività dell’organizzazione e/o agevolazioni da parte della Pubblica Amministrazione in grado di costituire una reale leva economica

#### Le impronte ambientali ed i prodotti alimentari

Gli impatti ambientali legati ai prodotti alimentari possono essere valutati utilizzando le impronte ambientali descritte; in particolare:

- la carbon footprint;
- la water footprint;

- la product environmental footprint.

Per quanto riguarda la carbon footprint, la Commissione europea ha condotto uno studio sui prodotti alimentari da cui è emerso che circa il 20-30% del riscaldamento globale del pianeta è imputabile al settore alimentare.

I diversi alimenti contribuiscono in modo diverso in funzione sia dei quantitativi consumati che delle modalità di coltivazione/allevamento ed eventuale lavorazione, come risulta dalla tabella seguente.

Prodotto	Contributo % al riscaldamento globale
carni e prodotti a base di carne	12
prodotti lattiero caseari	5
prodotti a base di cereali	1
frutta e verdure	2

Appare quindi chiaro come l'industria delle carni sia quella a più elevata impronta ambientale e, di conseguenza, quella che comporta il maggior quantitativo di emissioni di gas serra.

Se si riducesse del 30 % il consumo di carni, aumentando nel contempo il consumo di prodotti di origine vegetale, almeno di un 15 % si otterrebbe una riduzione di emissione di gas serra di 590 kg a persona all'anno. Questo valore equivale al quantitativo di gas serra emessi da un'auto che percorra 3000 km. Non si può, però, pensare di ridurre le emissioni di gas serra limitando il consumo di carne che è un alimento essenziale e fornisce all'organismo umano un apporto proteico fondamentale e, del resto, a tutti gli alimenti è associata emissione di gas serra.

La tabella seguente fornisce una stima delle emissioni di gas serra emesse per la produzione di alcuni alimenti.

Alimento	Quantitativi di gas serra emessi
1 hamburger	2,5 kg di CO <sub>2</sub>
1 hamburger vegetariano	1 kg di CO <sub>2</sub>
1 arancia	1 kg di CO <sub>2</sub>
6 uova	1,8 kg di CO <sub>2</sub>
1 litro di latte	720 g di CO <sub>2</sub>
1 forma di formaggio	12 kg di CO <sub>2</sub>
1 bottiglia di birra	900 g di CO <sub>2</sub>

fonte dati Tukker et al., 2006

Si tratta, allora, di agire sulle abitudini dei consumatori inducendo il mercato a preferire alimenti possibilmente locali e di stagione; questa semplice strategia di consumo già di per sé avrebbe una elevata efficacia in quanto consentirebbe di limitare gli impatti indiretti derivanti dal traffico stradale, marittimo o aereo associato al trasporto di merci alimentari.

In altre parole, si tratta di promuovere gli alimenti "a km 0".

Per quanto riguarda, invece, la water footprint va, anzitutto, specificato che il consumo di acqua non è soltanto quello per bere o per cucinare gli alimenti; infatti, un ingente quantitativo di acqua è impiegato nelle fasi di produzione degli alimenti stessi dalla loro origine fino all'arrivo sulle nostre tavole: agricoltura, trasformazione, industria, ecc...

Nella tabella che segue sono riportati i quantitativi di acqua impiegati per la produzione di alcuni alimenti.

Alimento	Litri di acqua per la produzione
1 uovo	200
1 chilo di patate	900
1 litro di latte	1000
1 hamburger	2400
1 chilo di carne di pollo	3000
1 chilo di riso	3400



fonte dati Tukker et al., 2006

Nel calcolo dell'impronta idrica (water footprint) si deve considerare sia l'acqua utilizzata per la produzione che quella per il consumo, tenendo anche conto del punto di prelievo dell'acqua, considerando la disponibilità (o la scarsità) della risorsa idrica nella specifica area geografica di produzione o di provenienza dell'alimento.

Sulla base di quanto fin qui esposto, appare ovvio che il problema dell'utilizzo della risorsa idrica nel settore degli alimenti coinvolge tutti, a vari livelli: le aziende produttrici, i fornitori di materie prime e di imballaggi, le imprese agricole, ecc, che dovrebbero impegnarsi ad adottare strategie di risparmio idrico e di tutela della risorsa idrica ad esempio riducendo il consumo di fertilizzanti e pesticidi che aumentano l'inquinamento e compromettono la qualità della stessa risorsa idrica al punto di renderla talvolta non più trattabile e, quindi, utilizzabile a costi accessibili.

Il problema, però, riguarda anche i consumatori che con le proprie scelte alimentari e il proprio comportamento possono fare la differenza.

A titolo di esempio, viene riportato un confronto tra due tipologie di menù, tratto da una pubblicazione della CCIAA di Torino.

MENU a base di alimenti di origine animale (con carne almeno una volta al giorno)	MENU modello mediterraneo (con frutta, verdure, uova, pesce e carne solo 2 giorni a settimana)
	
4.000 -5.000 litri di acqua	1.500 - 2.000 litri di acqua

fonte: CCIAA Torino

Come già detto per la carbon footprint, anche per la water footprint è importante agire sulle abitudini dei consumatori inducendo il mercato a preferire alimenti possibilmente locali e di stagione, ossia promuovere il consumo "a km 0". Frutta e verdura, in particolare, hanno i propri cicli stagionali; il consumo di prodotti "fuori stagione" significa un elevato consumo di energia (serre, illuminazione artificiale, ecc...) per ottenere la giusta maturazione, oppure un elevato consumo di combustibili per il trasporto connesso con l'importazione da altri Paesi.

Una più attenta scelta verso prodotti locali da parte delle famiglie italiane potrebbe garantire un risparmio di almeno 1.000 chilogrammi di CO2 all'anno.

Per quanto riguarda le PEF, come già accennato, sono attualmente in fase di conclusione i pilot projects della Commissione Europea e, quindi, appare opportuno attendere gli esiti della suddetta sperimentazione per formulare eventuali osservazioni.

Per concludere questa breve panoramica sulle impronte ambientali applicate al settore alimentare, va citato che, nell'ambito di EXPO 2015, per ciascuna delle ricette inserite dagli utenti di tutto il mondo, è stato calcolato, oltre all'**apporto nutrizionale**, anche l'**impatto ambientale**, mediante un algoritmo semplificato basato sulla carbon footprint. Le ricette sono state contrassegnate con un numero che andava **da 1 a 5**: 1 significa che la ricetta ha un impatto ambientale ridotto, 5 significa un impatto importante. Al di là di considerazioni sulla significatività di questo indice e sulla complessità della stima di un indice di sostenibilità per una ricetta, legata all'esigenza di considerare tutti gli ingredienti e la loro provenienza, quello che appare significativo è che si è compreso che saper scegliere gli alimenti è uno dei modi per favorire la sostenibilità ambientale.

### Il Made Green in Italy

La recente legge 221/2015 "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali" ha previsto, all'art. 21, l'istituzione dello schema nazionale volontario per la valutazione e la comunicazione dell'impronta ambientale dei prodotti, denominato «*Made Green in Italy*», basato proprio sulla metodologia per la determinazione dell'impronta ambientale dei prodotti (PEF), come definita nella raccomandazione 2013/179/UE della Commissione del 9 aprile 2013.

Si tratta di uno schema volontario che, sulla base di quanto riportato nella legge, è finalizzato a:

*"a) promuovere l'adozione di tecnologie e disciplinari di produzione innovativi, in grado di garantire il miglioramento delle prestazioni dei prodotti e, in particolare, la riduzione degli impatti ambientali che i prodotti hanno durante il loro ciclo di vita, anche in relazione alle prestazioni ambientali previste dai criteri ambientali minimi di cui all'articolo 68 bis del codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture, di cui al decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, introdotto dall'articolo 18 della presente legge;*

*b) rafforzare l'immagine, il richiamo e l'impatto comunicativo che distingue le produzioni italiane, associandovi aspetti di qualità ambientale, anche nel rispetto di requisiti di sostenibilità sociale;*

*c) rafforzare la qualificazione ambientale dei prodotti agricoli, attraverso l'attenzione prioritaria alla definizione di parametri di produzione sostenibili dal punto di vista ambientale e della qualità del paesaggio;*

*d) garantire l'informazione, in tutto il territorio nazionale, riguardo alle esperienze positive sviluppate in progetti precedenti, e in particolare nel progetto relativo allo schema di qualificazione ambientale dei prodotti che caratterizzano i cluster (sistemi produttivi locali, distretti industriali e filiere) sviluppato con il protocollo d'intesa firmato il 14 luglio 2011 tra il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, il Ministero dello sviluppo economico e le regioni Lombardia, Liguria, EmiliaRomagna, Friuli Venezia Giulia, Toscana, Lazio, Sardegna, Marche e Molise."*

Con questa iniziativa, il Legislatore ha inteso compiere un passo importante per evidenziare come i prodotti italiani possano essere considerati non solo di elevata qualità, ma anche prodotti "verdi". Le modalità attuative dello schema "Made green in Italy" sono in via di definizione mediante apposito regolamento da emanarsi da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e

del mare. Tale Regolamento intende attuare gli obiettivi dell'art. 21 della legge 221/2015 ed in particolare:

- promuovere modelli sostenibili di produzione e consumo, proseguendo il lavoro iniziato con il Programma nazionale per la valutazione dell'impronta ambientale;
- contribuire ad attuare le indicazioni concernenti la strategia in materia di consumo e produzione sostenibili definite dalla Commissione Europea;
- stimolare il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali dei prodotti e, in particolare, la riduzione degli impatti ambientali che questi generano durante il loro ciclo di vita;
- favorire scelte informate e consapevoli da parte dei cittadini, nella prospettiva di promuovere lo sviluppo del consumo sostenibile, garantendo la trasparenza e la comparabilità delle prestazioni ambientali di tali prodotti;
- rafforzare l'immagine, il richiamo e l'impatto comunicativo che distingue i prodotti, attraverso l'adozione del metodo PEF – Product Environmental Footprint, come definito nella Raccomandazione 2013/179/CE e s.m.i, e associandovi inoltre aspetti di qualità ambientale, qualità del paesaggio e sostenibilità sociale;
- definire le modalità più efficaci per valutare e comunicare l'impronta ambientale dei prodotti del sistema produttivo italiano, al fine di supportarne la competitività sui mercati nazionali ed internazionali;
- valorizzare le esperienze positive di qualificazione ambientale dei prodotti di cluster di piccole imprese, attraverso l'adozione di misure atte a favorire e agevolare l'adesione allo Schema "Made Green in Italy" da parte di gruppi di imprese.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del Mare ha già provveduto a predisporre una prima bozza di Regolamento per l'attuazione del "Made Green in Italy" e lo ha pubblicato sul proprio sito internet, avviando nel contempo una consultazione pubblica allo scopo di recepire pareri ed osservazioni sul Regolamento stesso.

In linea generale, si può affermare che, anzitutto, il Regolamento dovrà chiarire il significato di Made green in Italy, ossia se si intende che il prodotto debba essere completamente progettato, fabbricato e confezionato in Italia, oppure se alcune fasi possono essere condotte anche all'estero o se possano essere utilizzate materie prime provenienti dall'estero.

Al fine di non confondere il consumatore, vanno anche forniti gli strumenti per una scelta consapevole ed è quindi necessario comunicare in modo trasparente come si posiziona, in termini di prestazioni ambientali, un prodotto Made Green in Italy rispetto al medesimo prodotto a marchio Ecolabel UE.

Inoltre, il Regolamento dovrà dettagliare i rapporti tra obiettivi e programmi di miglioramento evidenziati nel regolamento stesso ed eventuale certificazione ai sensi della norma ISO 14001 o del Regolamento EMAS e chiarire cosa si intenda per miglioramento sostanziale degli obiettivi e dei programmi di miglioramento e come il marchio dia evidenza a tale miglioramento.

Poiché, infatti, l'obbligo di garantire prestazioni pari o superiori ai livelli di benchmark definiti entra in vigore dopo un periodo transitorio di tre anni, si ritiene che il Marchio "Made Green in Italy" non possa essere rilasciato se non a valle di tale periodo per assicurare che i prodotti che si fregiano del marchio si collochino in una classe di prestazione ambientale superiore al benchmarking.

Infine, va evidenziato che il marchio si configura come un'etichetta di Tipo III, ovvero non prevede limiti prestazionali di soglia, se non parzialmente quelli relativi al benchmark sui tre principali impatti ambientali. Pertanto, non può costituire criterio privilegiato per le stazioni appaltanti. Se l'intento è far sì che il Green Public Procurement costituisca una leva per l'adozione del Made Green in Italy, è necessario che lo stesso marchio garantisca la conformità alle specifiche tecniche dei Criteri Ambientali Minimi previsti con appositi Decreti dallo stesso Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

Tutto quanto detto assume particolare rilievo se si considera che la legge 221/2015, all'art 21, oltre a prevedere l'istituzione del marchio Made Green in Italy, specifica anche al comma 4 che *“Con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministro dello sviluppo economico, con il Ministro dell'economia e delle finanze e con il Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali, da adottare entro un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge, è emanato, senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica, il Piano d'azione nazionale in materia di consumo e produzione sostenibili, che integra le azioni previste al comma 1, avendo riguardo agli interventi e alle azioni nei settori del consumo, della grande distribuzione e del turismo”*.

E' evidente, dunque, come il Legislatore abbia espressamente previsto un particolare focus per i prodotti agricoli, che sono esplicitamente citati come categoria prioritaria per cui definire le specifiche per la certificazione.

E' anche evidente che siamo di fronte ad un salto di qualità culturale che crea i presupposti per attivare un circolo virtuoso, o, meglio, una “rete virtuosa”, in cui la tutela dell'ambiente diventa un progetto condiviso, finalizzato alla conservazione della qualità del territorio, delle risorse naturali e della loro fruibilità presente e futura. Il successo di una tale strategia sta nella valorizzazione del mix applicativo dei diversi strumenti disponibili: carbon footprint, water footprint, Product Environmental Footprint, ma anche EMAS ed Ecolabel UE. Ma, ciò che è essenziale, è promuovere una crescita culturale che si nutra di informazione e formazione, ad ampio raggio, in modo da consentire agli operatori economici di avvalersi in modo efficace di questi strumenti e del sistema di incentivazione posto in essere dalla normativa.

## BIBLIOGRAFIA

Rapporto ISPRA “Emissioni nazionali di gas serra”, 2015

DT CER “Indagine sulla conoscenza delle OEF e delle PEF presso aziende certificate”, 05/2015

CCIAA Torino, “Sprechi e alimenti”, 2013

Certiquality, “La carbon footprint e la water footprint di prodotto”, 2013

Commissione Europea, “Carenza e siccità nell'Unione Europea”, 2010

Dipartimento della Protezione Civile “La crisi idrica”, 2013