



IMBALLAGGI ED ECODESIGN

Approccio e strumenti LCA CONAI

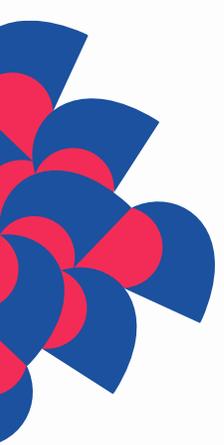
Politecnico di Milano – Campus Leonardo
Giornata di studio «Rifiuti e Life Cycle Thinking» -
7ª edizione

Milano, 28 gennaio 2025

Fiorella Perrucci

Centro studi per l'economia circolare CONAI
perrucci@conai.org





CONAI: chi è e cosa fa

Primo sistema EPR in Italia dedicato agli imballaggi

CONAI – **Consorzio Nazionale Imballaggi** – è costituito da **666.356*** imprese produttrici e utilizzatrici di imballaggio.

Consorzio **non profit** istituito per legge per realizzare il **principio di responsabilità estesa (EPR)** dei produttori/utilizzatori di imballaggio.

È la legge ad assegnare importanti compiti a CONAI.

* Dato aggiornato alla delibera del C.d.A. CONAI del 21 marzo 2024.



Assicurare il raggiungimento degli obiettivi di recupero e riciclo dei rifiuti di imballaggio previsti dalla legge, vigilando sulla cooperazione tra i Consorzi e gli altri operatori economici.



Ridurre il conferimento in discarica dei rifiuti di imballaggio, promuovendone forme di recupero.



Organizzare campagne di informazione, formazione e sensibilizzazione rivolte agli utenti degli imballaggi e in particolare ai consumatori.



Acquisire i dati relativi ai flussi di imballaggio in entrata e in uscita dal territorio nazionale e i dati degli operatori economici coinvolti e fornire dati e informazioni richieste dal MASE.



Promuovere e coordinare l'attività di raccolta differenziata (RD) dei rifiuti di imballaggio secondo criteri di efficienza, efficacia ed economicità.



Promuovere la prevenzione dell'impatto ambientale degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggi, attraverso studi e ricerche per la produzione di imballaggi ecocompatibili, riutilizzabili, riciclabili.



Assicurare il rispetto del principio "chi inquina paga" verso produttori e utilizzatori, attraverso la determinazione del Contributo Ambientale.



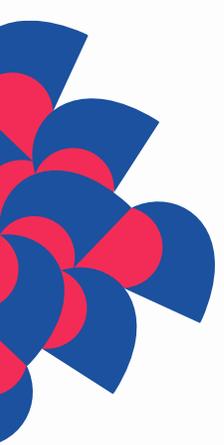
Incentivare il riciclo e il recupero di materia prima seconda, promuovendo il mercato dell'impiego di tali materiali.



Operare secondo il principio di sussidiarietà, sostituendosi ai gestori dei servizi di RD in caso di inadeguatezza dei sistemi di RD attivati dalle Pubbliche Amministrazioni, per il raggiungimento degli obiettivi di recupero e riciclo.



Stipulare un accordo di programma quadro su base nazionale con l'ANCI, con l'Unione delle Province Italiane (UPI) o con le autorità d'ambito, al fine di garantire l'attuazione del principio di corresponsabilità gestionale tra produttori, utilizzatori e Pubbliche Amministrazioni (facoltà).



CONAI, Consorzi di filiera e Sistemi autonomi operano per il ritiro e l'avvio a riciclo/recupero dei rifiuti di imballaggio

I sistemi EPR di gestione dei rifiuti di imballaggio: CONAI Consorzi di filiera e Sistemi autonomi

CONAI indirizza l'attività dei 7 Consorzi di filiera, privati e non profit, che operano per il ritiro e il riciclo/recupero dei rifiuti di imballaggio, nei diversi materiali, sull'intero territorio nazionale e in sussidiarietà al mercato.

Esistono, ad oggi, 3 Consorzi Autonomi per la valorizzazione a riciclo di specifiche tipologie di imballaggi in plastica e il Consorzio Autonomo multilaterale Erion Packaging attivo dal 2023.

* Ai sensi di quanto previsto nel decreto di riconoscimento del Sistema autonomo Erion Packaging, si segnala che il provvedimento di riconoscimento di idoneità del progetto ha durata fino a gennaio 2025.



Acciaio
RICREA



Alluminio
CIAL



Bioplastica
BIOREPACK



Carta e Cartone
COMIECO



Legno
RILEGNO



Plastica
COREPLA



Vetro
COREVE



P.A.R.I., sistema autonomo sviluppato da Aliplast S.p.A. per la gestione dei propri rifiuti di imballaggi flessibili in PE, ascrivibili al circuito Commerciale e Industriale.



CO.N.I.P., sistema che si occupa di organizzare, garantire e promuovere la raccolta e il riciclaggio di casse e di pallet in plastica dei propri consorziati a fine ciclo vita.



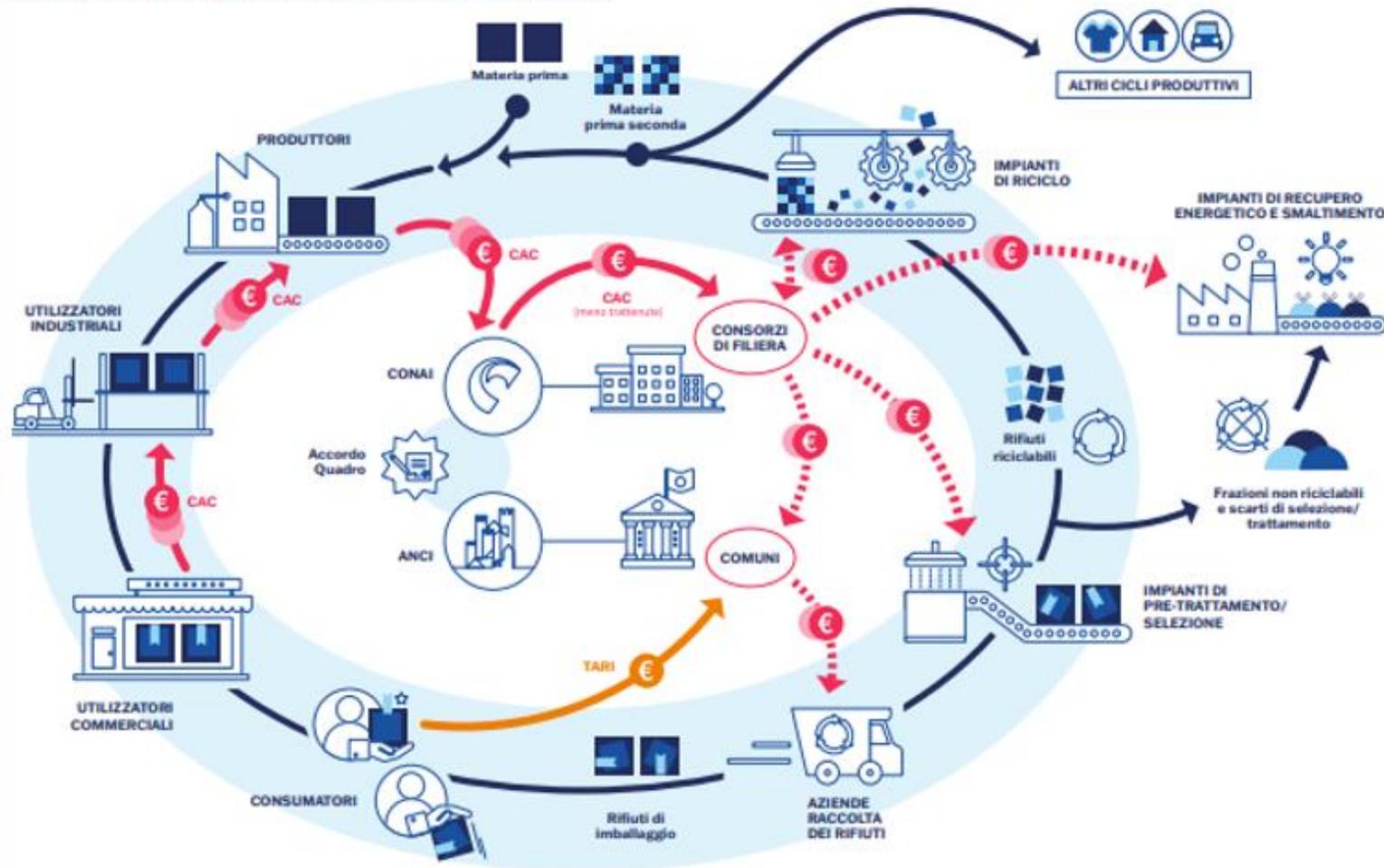
CORIPET, sistema riguardante la gestione degli imballaggi in PET per liquidi alimentari e non alimentari.



ERION Packaging, sistema volto a consentire alle imprese aderenti l'adempimento degli obblighi di responsabilità estesa del produttore della filiera degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio in carta, plastica e legno di AEE (Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche)*.

...affinchè i rifiuti di imballaggio, entrando in nuovi processi produttivi...

IL SISTEMA NAZIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI DI IMBALLAGGIO





...possano ritornare a essere nuovi imballaggi o nuovi prodotti in linea con i principi dell'economia circolare

PILLOLE SUL RICICLO ACCIAIO

da cosa (ri)nasce cosa

1000/1200
BOMBOLETTE IN ACCIAIO

1 PANCHINA

CONAI
Consorzio per il Recupero degli Imballaggi

IL RICICLO DELL' ALLUMINIO

da cosa (ri)nasce cosa

800
LATTINE

1 BICICLETTA

CONAI
Consorzio per il Recupero degli Imballaggi

IL RICICLO DELLA CARTA

da cosa (ri)nasce cosa

OGNI MINUTO
IN ITALIA

10 TONNELLATE
DI MACERO

CONAI
Consorzio per il Recupero degli Imballaggi

IL RICICLO DEL LEGNO

da cosa (ri)nasce cosa

LA MAGGIOR PARTE DEI MOBILI COMPONIBILI IN ITALIA

È COSTRUITA CON LEGNO DI RICICLO

CONAI
Consorzio per il Recupero degli Imballaggi

IL RICICLO DELLA PLASTICA

da cosa (ri)nasce cosa

20
BOTTIGLIE DI PLASTICA (PET)

1 COPERTA
IN PILE

CONAI
Consorzio per il Recupero degli Imballaggi

IL RICICLO DEL VETRO

da cosa (ri)nasce cosa

1 BOTTIGLIA

1 NUOVA BOTTIGLIA

CONAI
Consorzio per il Recupero degli Imballaggi



La strategia per l'economia circolare di CONAI inizia dall'ecodesign



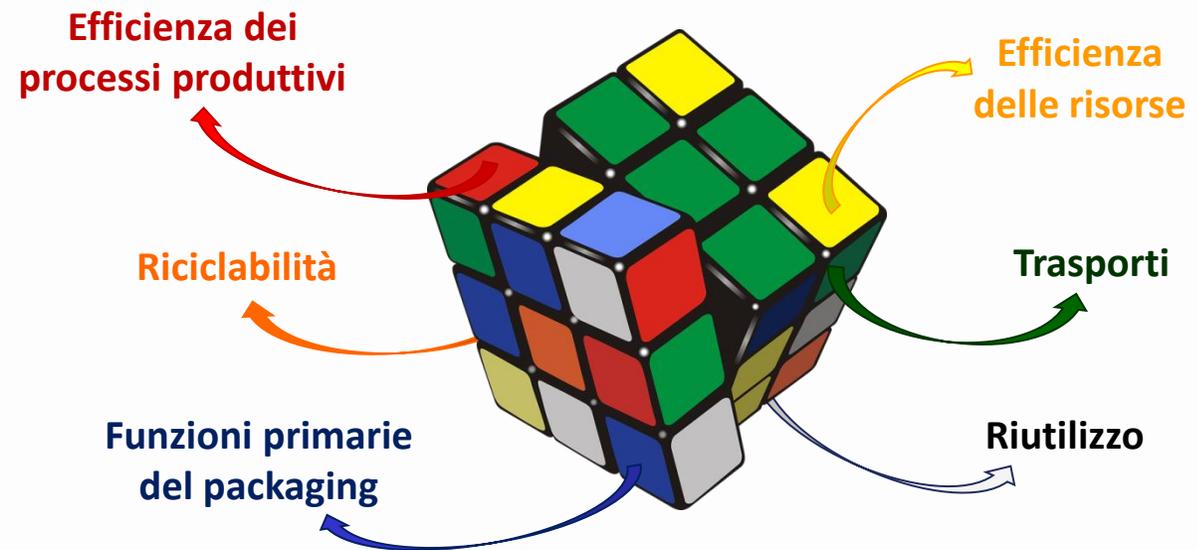


L'ecodesign del packaging: migliore equilibrio tra funzione e impatto ambientale

Non prevede una ricetta predefinita. È una ricerca sartoriale per ogni prodotto/imballaggio.

Gli aspetti da considerare sono molteplici ed è importante analizzarli tutti contestualmente **per trovare la migliore soluzione**, adottando approcci scientifici come il Life Cycle Assessment.

Si stima che circa **l'80%** del totale degli impatti ambientali connessi al prodotto siano determinati dalla **fase di progettazione**.





La definizione di imballaggio considera già le sue funzioni primarie

Definizione imballaggio – art. 218, comma 1, lettera a) del D. Lgs. 152/2006

[...]il prodotto, composto di materiali di qualsiasi natura, adibito a **contenere** determinate merci, dalle materie prime ai prodotti finiti, a **proteggerle**, a **consentire la loro manipolazione** e la loro **consegna** dal produttore al consumatore o all'utilizzatore, ad assicurare la loro **presentazione**, nonchè gli articoli a perdere usati allo stesso scopo; [...]



IMBALLAGGIO PRIMARIO



IMBALLAGGIO SECONDARIO



IMBALLAGGIO TERZIARIO



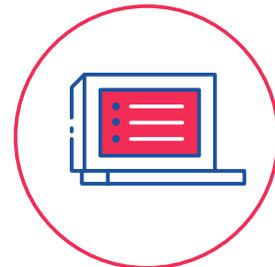
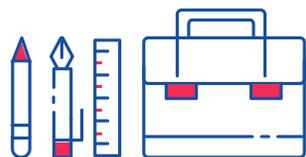
Rappresentano circa la metà degli imballaggi immessi al consumo



Pensare Futuro

Ecodesign per imballaggi sempre più sostenibili e riciclabili

Gli strumenti che aiutano le imprese



DifferENTI



ECOPACK



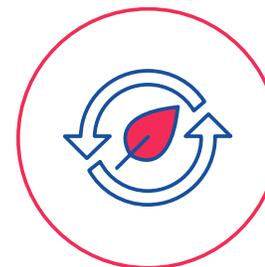
E-PACK



PENSARE FUTURO
INSIEME A CONAI PER LA PROGETTAZIONE SOSTENIBILE



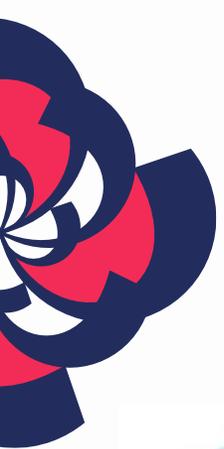
**SITO
ETICHETTATURA**



**EcoD TOOL
CONAI**



**PROGETTARE
RICICLO**



L'ECOD TOOL CONAI - www.ecotoolconai.org

É uno strumento che consente di effettuare un'analisi LCA spedita* degli imballaggi ed è verificato da un ente terzo di certificazione



FA IL CHECKUP AMBIENTALE DEL TUO IMBALLAGGIO

L'ECOD TOOL valuta l'impatto di ciascuna fase del ciclo di vita dell'imballaggio, indagando tre indicatori ambientali:

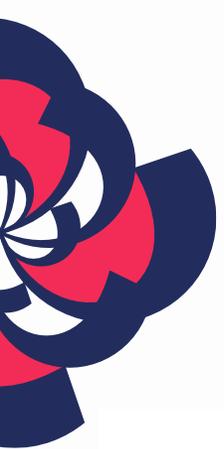


confini del sistema

Strumento **aperto**, oltre ai consorziati, anche a studenti, centri di ricerca, consulenti o studi di progettazione, previa licenza d'uso.

In alcune specifiche casistiche, è possibile **comunicare i risultati degli indicatori**, previa validazione da parte di un ente terzo.

*Nel rispetto dei principi stabiliti dalle norme internazionali di riferimento UNI EN ISO 14040:2006 e UNI EN ISO 14044:2018, l'EcoD Tool CONAI consente di effettuare un'analisi internazionalmente riconosciuta, con il minor numero di informazioni necessarie (**dati primari**) perché completate dai dati presenti nel database ambientale dell'EcoD Tool (**dati secondari**).



ECOD TOOL CONAI

L'utente ha la possibilità di effettuare simulazioni libere o guidate dalle leve di ecodesign di CONAI



TI SUGGERISCE LE POSSIBILI LEVE DI ECO-DESIGN DA APPLICARE

Lo strumento ti supporta nell'eco-progettazione proponendoti le leve di eco-design applicabili al tuo imballaggio, al fine di ridurre l'impatto ambientale di ciascuna fase del ciclo di vita e renderlo più riciclabile.



Leva di prevenzione
**FACILITAZIONE
ATTIVITÀ DI RICICLO**

Privilegia la monomaterialità nel tuo sistema di imballo

Rendi le componenti di diverso materiale separabili manualmente



Le leve di ecodesign promosse da CONAI



RISPARMIO DI MATERIA PRIMA

Contenimento del consumo di materie prime impiegate nella realizzazione dell'imballaggio e conseguente riduzione del peso, a parità di prodotto confezionato e di prestazioni.



RISPARMIO DI MATERIA PRIMA VERGINE

Contenimento della massa di materia prima vergine impiegata nella realizzazione dell'imballaggio, a parità di famiglia di materiale, di prodotto confezionato e di prestazioni.



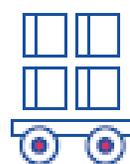
RIUTILIZZO

Concepimento o progettazione dell'imballaggio per poter compiere, durante il suo ciclo di vita, un numero minimo di spostamenti o rotazioni e per un uso identico a quello per il quale è stato concepito.



UTILIZZO DI MATERIALE RICICLATO

Sostituzione di una quota o della totalità di materia prima vergine con materia riciclata/recuperata (pre-consumo e/o post-consumo) per contribuire a una riduzione del prelievo di risorse.



OTTIMIZZAZIONE DELLA LOGISTICA

Miglioramento delle operazioni di immagazzinamento ed esposizione, ottimizzazione dei carichi sui pallet e sui mezzi di trasporto e perfezionamento del rapporto tra imballaggio primario, secondario e terziario.



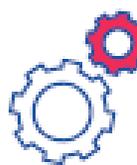
FACILITAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI RICICLO

Semplificazione delle fasi di recupero e riciclo del packaging, come la separabilità dei diversi componenti (es. etichette, chiusure ed erogatori ecc.).



SEMPLIFICAZIONE DEL SISTEMA DI IMBALLO

Integrazione di più funzioni in una sola componente dell'imballo, eliminando un elemento e quindi semplificando il sistema.



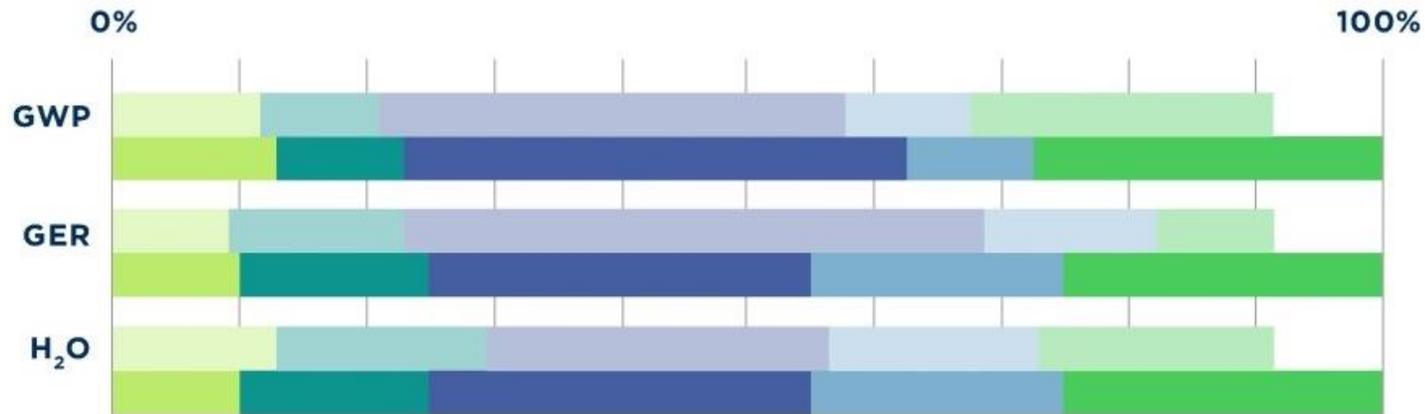
OTTIMIZZAZIONE DEI PROCESSI PRODUTTIVI

Implementazione di processi di produzione dell'imballaggio innovativi in grado di ridurre i consumi energetici per unità prodotta o di ridurre gli scarti di produzione o, in generale, di ridurre l'impiego di input produttivi.



ECOD TOOL CONAI

É possibile effettuare confronti tra simulazioni per le opportune valutazioni ambientali

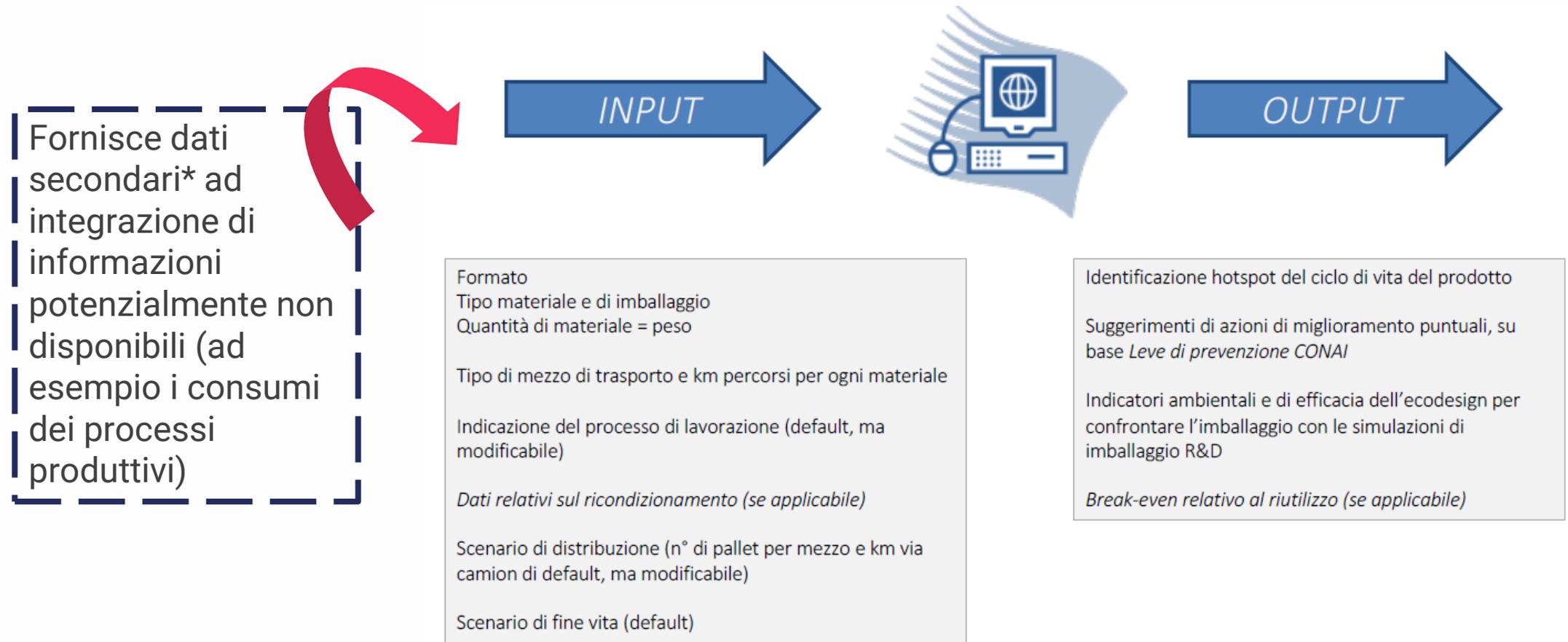


Al termine della simulazione è possibile generare una reportistica (**report di confronto**) in cui gli indicatori ambientali (GWP, H₂O, GER) sono rappresentati come confronto percentuale tra l'imballaggio (base 100) e la sua simulazione. È inoltre specificato, per ciascun indicatore, il peso delle varie fasi del ciclo di vita.



ECOD TOOL CONAI

É pensato per essere utilizzato anche da utenti non esperti e presenta un'interfaccia intuitiva per la compilazione



* I dati secondari sono quelli rilasciati da provider commerciali (es. Ecoinvent) o letteratura scientifica che rispettano i principi di precisione, completezza e rappresentatività, oppure scenari medi validi per il mercato Italiano rilasciati da CONAI.

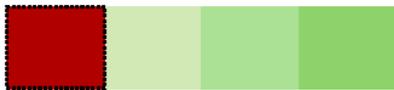


ECOD TOOL CONAI

Oltre agli indicatori LCA (GER, GWP e H₂O), il tool propone due indicatori di inventario che valutano la **riciclabilità** e la **circularità** del sistema imballaggio

FAR – Facilitazione delle attività di riciclo

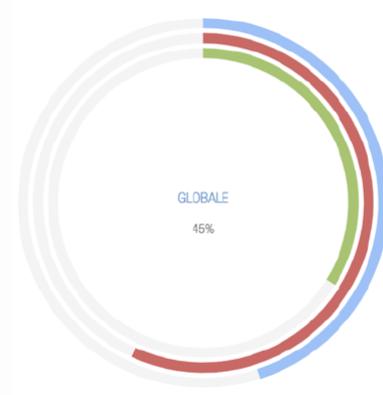
Fornisce un'indicazione grafica e qualitativa della **riciclabilità dell'imballaggio**.



Barra cromatica con sfumature in funzione della riciclabilità.

Il non riciclabile è motivato per:

- limite tecnologico;
- limite progettuale.



ICC – Indicatore di circolarità CONAI (POLIMI e LCE)

QUANTIFICA LA **CAPACITÀ DEL SISTEMA IMBALLAGGIO DI RECUPERARE I MATERIALI CONSERVANDONE LE CARATTERISTICHE FISICHE** ATTRAVERSO IL RIUTILIZZO, IL RICICLAGGIO E L'UTILIZZO DI MPS (RICICLATO).

Valorizza la massa avviata a riutilizzo e riciclo all'interno del sistema imballaggio, **e la materia prima seconda** utilizzata per la produzione dell'imballaggio.



Economia circolare e CONAI: il manuale accademico



- **Strumento di formazione universitaria sull'economia circolare nel settore del packaging**
- **Realizzato in collaborazione con AISME**
- **Pubblicato da FrancoAngeli**
- **Contributi: Prof.ssa Lucia Rigamonti, Prof. Mario Grosso, Ing. Giulia Cavenago**

Grazie per l'attenzione



CONAI
Consorzio Nazionale Imballaggi

Via Pompeo Litta, 5 - 20122 Milano
Tel 02.540441 - Fax 02.54122648

www.conai.org

