

## 2° Sessione | Eco-innovazione ed eco-design

Sfide ed approcci strategici all'eco-design a  
livello di impresa



FLAVIO SCRUCCA

19 settembre 2023



Camera di Commercio  
Genova



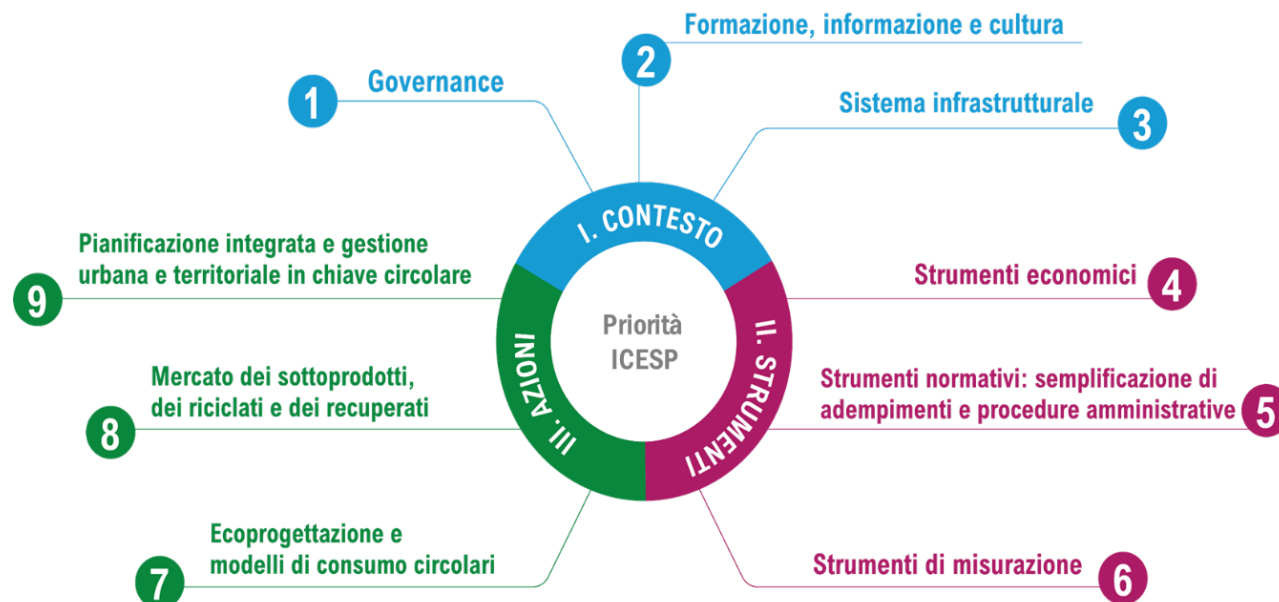
Comune di Genova



*Sinergie locali per un'economia sostenibile*

## II «GT Eco-design» di ICESP

Manifesto ICESP per una ripresa post COVID-19 → nove ambiti di intervento strategici relativi a temi sistemici, strumenti e azioni su cui intervenire, ispirata ai principi di modelli circolari e sostenibili di crescita



## II «GT Eco-design» di ICESP

A settembre 2021 si è costituito il Gruppo Trasversale “Eco-progettazione e Modelli di Business Circolari”, co-coordinato dall’Università LUM e dall’Agenzia Regionale Sviluppo Umbria, con il supporto di ENEA



# Indagine ICESP su eco-design nelle imprese



1 – ATTIVITÀ DI ECO-DESIGN



2 – STRUMENTI PER L'ECO-DESIGN



3 – IMPATTO ATTIVITÀ ECO-DESIGN



4 – ECO-DESIGN E MATERIE PRIME CRITICHE

**Luglio-Novembre 2022**

Indagine promossa dal GTED in collaborazione con il GdL1 e con il supporto del GdL4 di ICESP

→ studio specifico sui temi dell'eco-design nelle imprese, al fine di registrare, in una prospettiva cross-settoriale e cross-regionale, gli elementi distintivi delle strategie di eco-design da esse implementate, i principali ostacoli e i fattori abilitanti.

# Indagine ICESP su eco-design nelle imprese



1 – ATTIVITÀ DI ECO-DESIGN



sezione mirata a comprendere se l'impresa svolge o meno **attività di innovazione di prodotto/servizio** e, in caso affermativo, **di che tipo** (incrementale o radicale), ma anche a definire se e in che modo la stessa implementa **attività di design ed eco-design**, comprendendo allo stesso tempo qual è il **livello di competenze** in merito a tale approccio



2 – STRUMENTI PER L'ECO-DESIGN



3 – IMPATTO ATTIVITÀ ECO-DESIGN



4 – ECO-DESIGN E MATERIE PRIME CRITICHE

# Indagine ICESP su eco-design nelle imprese



## 1 – ATTIVITÀ DI ECO-DESIGN



## 2 – STRUMENTI PER L'ECO-DESIGN



sezione focalizzata sulla comprensione delle **attività/iniziative aziendali** in tema di adozione di **sistemi di gestione**, valutazione degli **impatti, certificazione e rendicontazione/comunicazione**, ma anche delle potenziali ricadute degli stessi in termini di **vantaggi competitivi**



## 3 – IMPATTO ATTIVITÀ ECO-DESIGN



## 4 – ECO-DESIGN E MATERIE PRIME CRITICHE

# Indagine ICESP su eco-design nelle imprese



1 – ATTIVITÀ DI ECO-DESIGN



2 – STRUMENTI PER L'ECO-DESIGN



3 – IMPATTO ATTIVITÀ ECO-DESIGN



4 – ECO-DESIGN E MATERIE PRIME CRITICHE

sezione focalizzata sull'analisi dell'**impatto** dell'eco-design **sul modello di business** delle imprese partecipanti e sulla **replicabilità delle attività di eco-design** sviluppate, al fine di determinare se e come le stesse possono influire sui processi aziendali e sul modello di business dell'impresa, ma anche di comprendere se e in quale modo le aziende ritengono replicabili tali attività

# Indagine ICESP su eco-design nelle imprese



1 – ATTIVITÀ DI ECO-DESIGN



2 – STRUMENTI PER L'ECO-DESIGN



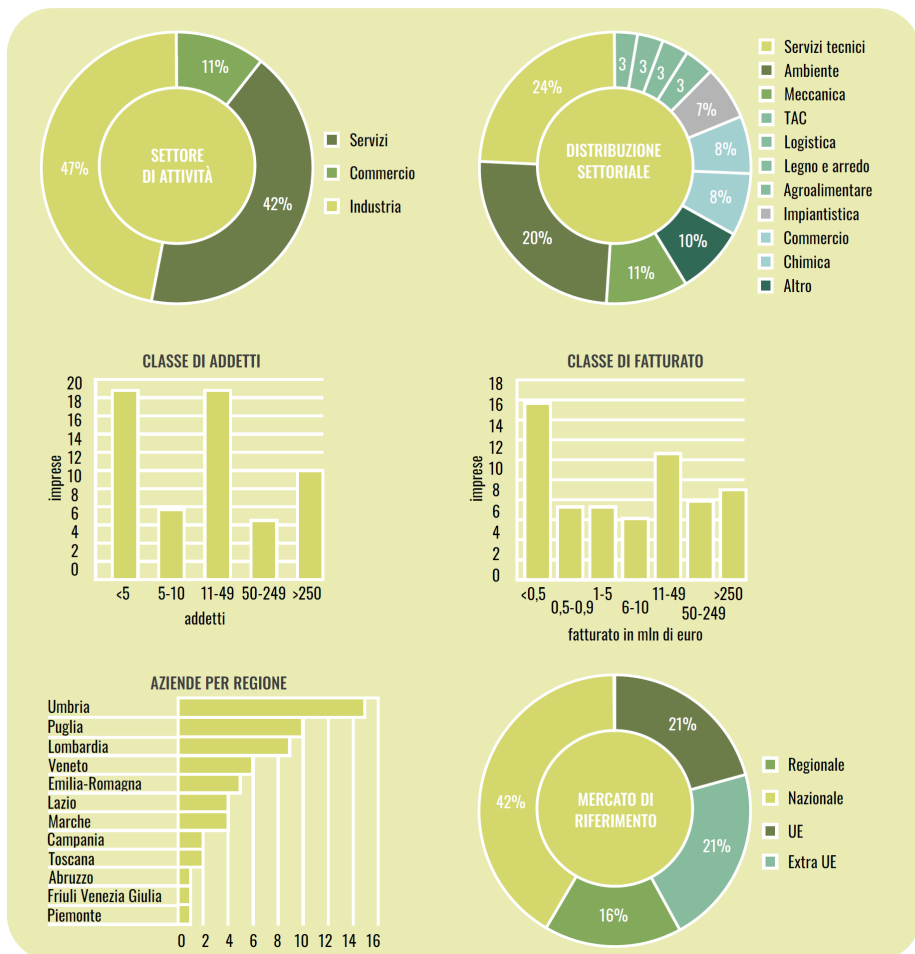
3 – IMPATTO ATTIVITÀ ECO-DESIGN



4 – ECO-DESIGN E MATERIE PRIME CRITICHE

sezione contenente domande specifiche su **prevenzione al consumo/recupero/riciclo** di potenziali **materie prime critiche**, finalizzata a comprendere l'argomento e fornire un contributo al Tavolo Nazionale Materie Prime Critiche avviato dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica e dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy nel 2021 e, in particolare, alle attività del Gruppo di Lavoro 3 “Ecodesign – Ecoprogettazione”

# Indagine ICESP su eco-design nelle imprese

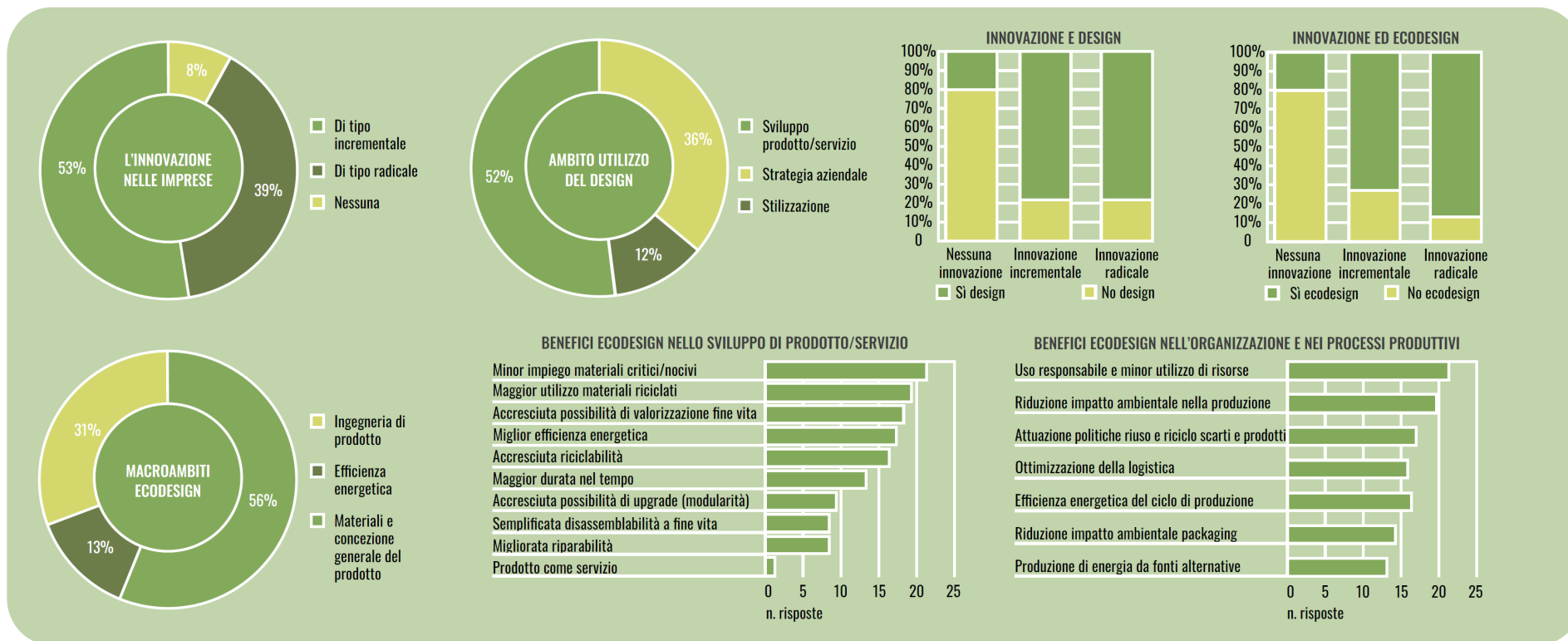


**Totale: 62 imprese**

rilevanza statistica limitata, ma campione sufficientemente differenziato rispetto alle dimensioni, ai settori industriali di appartenenza, alle dinamiche di innovazione, design ed eco-design implementate → *analisi di carattere qualitativo di sicuro interesse + individuazione problematiche e temi di approfondimento*

PROFILO AZIENDALE

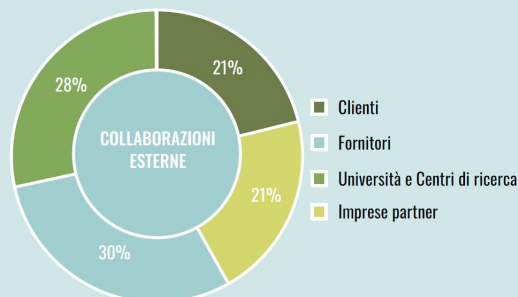
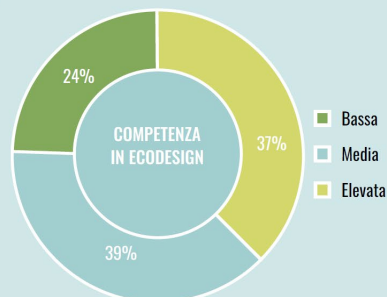
# Indagine ICESP su eco-design nelle imprese



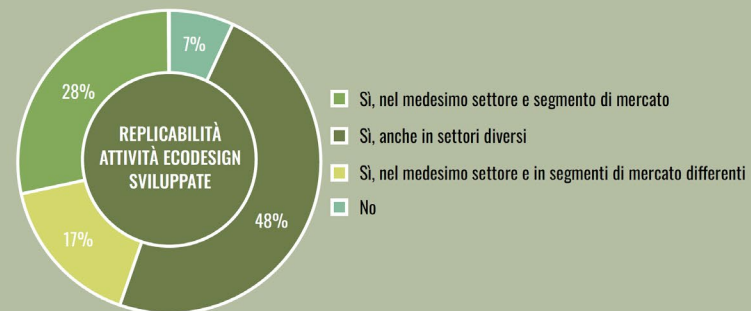
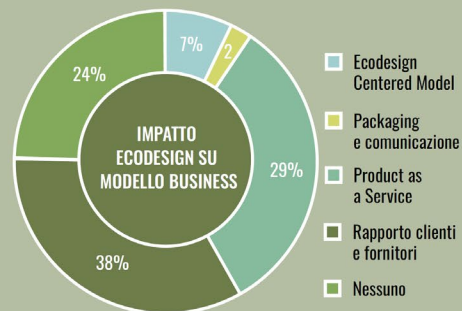
INNOVAZIONE ED ECO-DESIGN

# Indagine ICESP su eco-design nelle imprese

## COMPETENZE E IN ECO-DESIGN

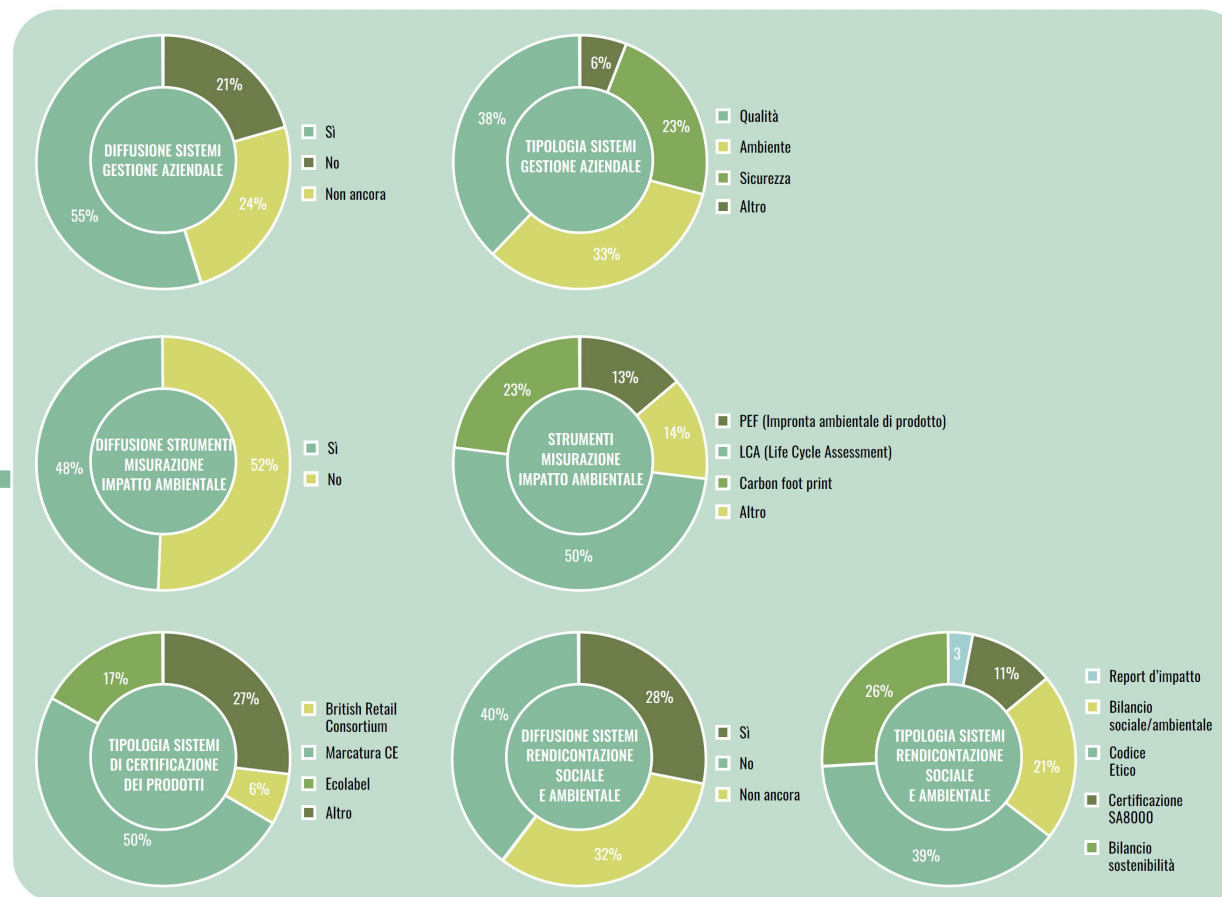


## IMPATTO E REPLICABILITÀ



# Indagine ICESP su eco-design nelle imprese

## SISTEMI DI GESTIONE E CERTIFICAZIONE



# Il contesto del nuovo regolamento EU

***Proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce il quadro per l'elaborazione delle specifiche di progettazione ecocompatibile dei prodotti sostenibili e abroga la direttiva 2009/125/CE***

«Gli obiettivi principali del presente regolamento sono ridurre l'impatto ambientale negativo dei prodotti durante il ciclo di vita e migliorare il funzionamento del mercato interno...»

«... utilizzando metodi di analisi del ciclo di vita, compreso il metodo dell'impronta ambientale di prodotto...»

«... Le informazioni relative agli indicatori ambientali del ciclo di vita, come l'impronta di carbonio, dovrebbero essere calcolate tenendo conto dei metodi esistenti e consolidati a livello internazionale nonché già attuati nelle normative europee e nei metodi scientifici raccomandati dalle organizzazioni internazionali ed europee di normazione...»

# Sfide e approcci strategici

*Le principali strategie (sfide) di eco-design ed economia circolare consistono nella ridefinizione di dei prodotti*

Durabilità / riutilizzabilità / possibilità di miglioramento / riparabilità / manutenzione e ricondizionamento / consumo di energia ed efficienza energetica / uso dell'acqua ed efficienza idrica / uso di risorse ed efficienza delle risorse / uso di materiali ed efficienza dei materiali / contenuto riciclato / rifabbricazione / possibilità di riciclaggio / recupero dei materiali / generazione prevista di rifiuti

Ma **principi/strategie di eco-design ed EC** applicati allo specifico sistema di prodotto sono i **più efficaci e sostenibili per quel particolare caso?**

Come si può eseguire una opportuna valutazione in questi termini? Come si può scegliere **fra possibili strategie quella più sostenibile?**



# Sfide e approcci strategici

Ad esempio...

## APPROVVIGIONAMENTO MATERIE PRIME

Approvvigionamento locale, ma  
senza contenuto di riciclato



Contenuto di riciclato ma  
approvvigionamento su lunga  
distanza

## TRATTAMENTO SCARTI/RIFIUTI

### **Riciclo? Riuso? Smaltimento?**

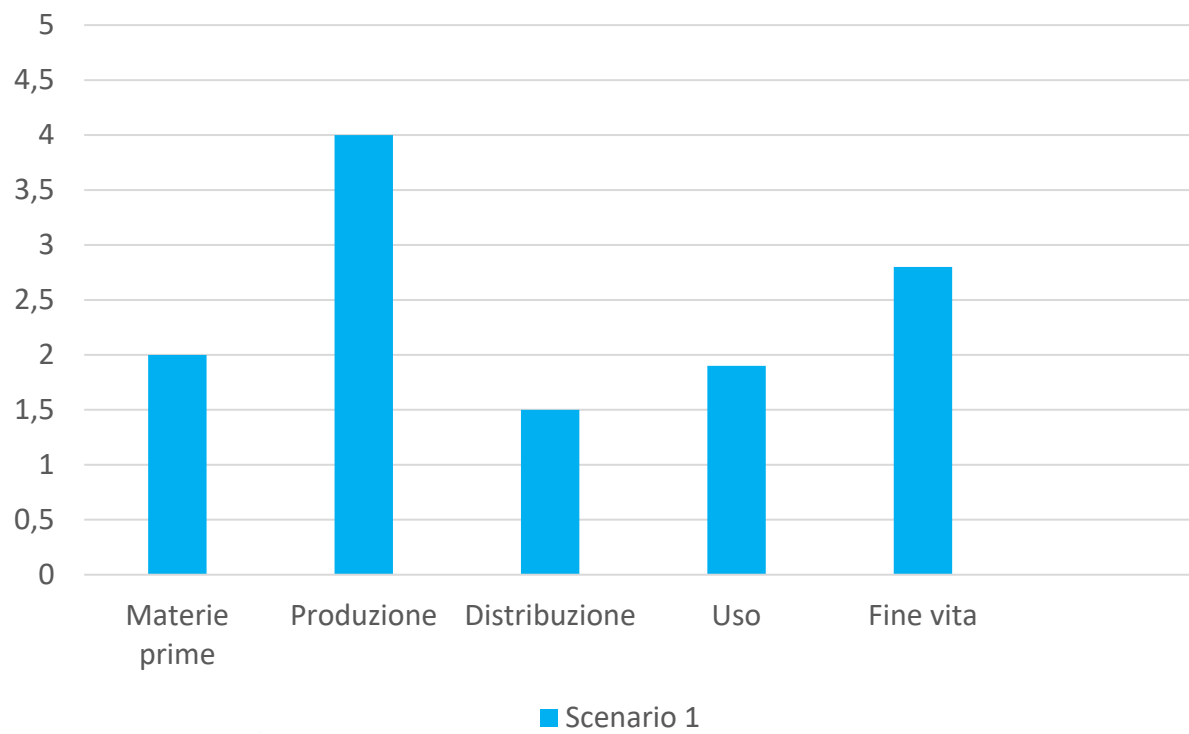
Anche i processi di riciclo hanno degli impatti: raccolta e trasporto dei rifiuti da riciclare, con impianti spesso molto distanti (specialmente per rifiuti particolari); consumi ed emissioni; downgrade del materiale

**Il benefici del riciclo sono in molti casi tangibili, ma anche gli impatti associati devono essere considerati e possono non essere trascurabili.**

# Sfide e approcci strategici

Inoltre...

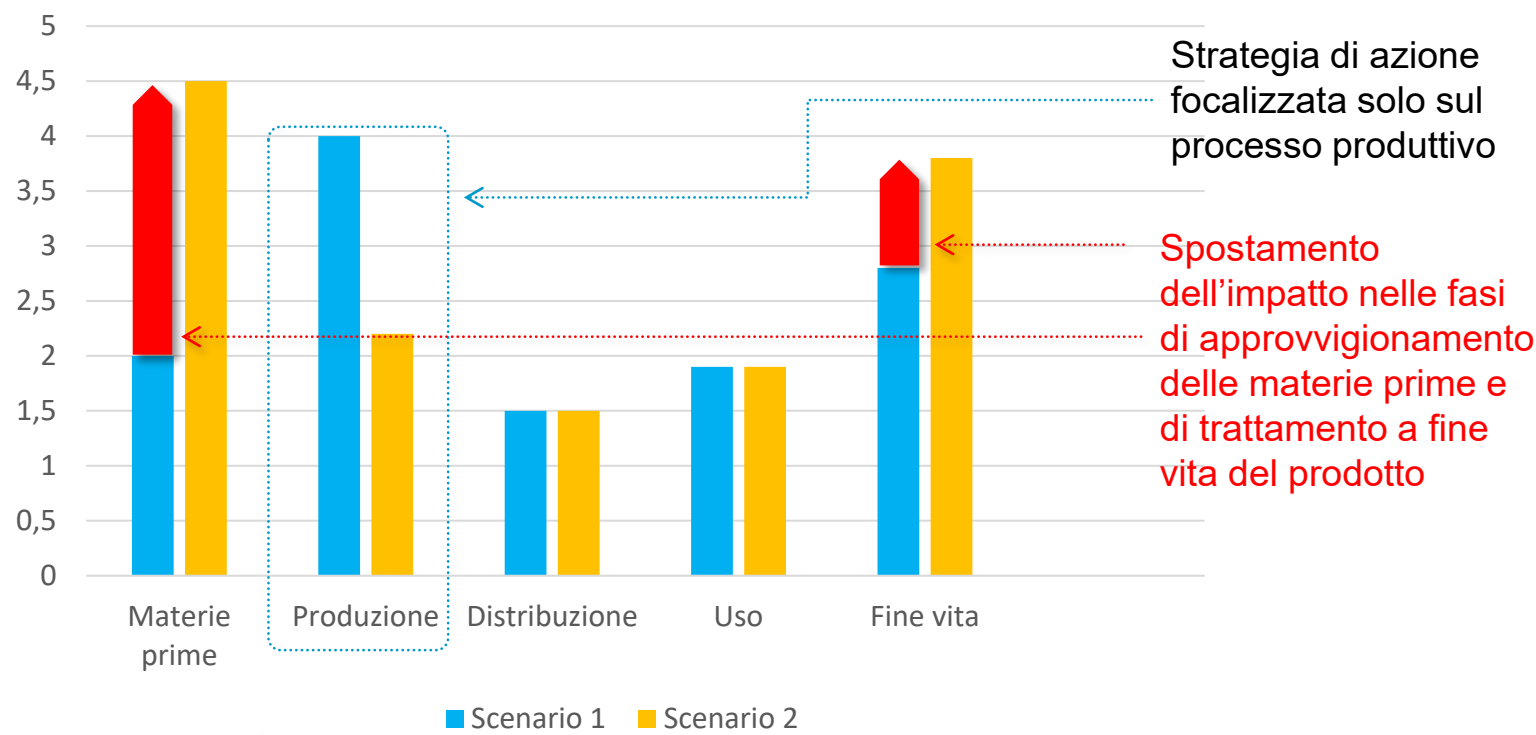
**POSSONO VERIFICARSI PROBLEMI DI «SHIFT» DELL'IMPATTO AMBIENTALE, OVVERO DI SPOSTAMENTO DELL'IMPATTO DA UNA FASE ALL'ALTRA DEL CICLO DI VITA DEL PRODOTTO**



# Sfide e approcci strategici

Inoltre...

**POSSONO VERIFICARSI PROBLEMI DI «SHIFT» DELL'IMPATTO AMBIENTALE, OVVERO DI SPOSTAMENTO DELL'IMPATTO DA UNA FASE ALL'ALTRA DEL CICLO DI VITA DEL PRODOTTO**



# Sfide e approcci strategici

Risulta particolarmente strategico integrare l'implementazione di azioni/politiche/strategie di eco-design ed EC con valutazioni di ciclo di vita, attraverso l'utilizzo di **metodologie standardizzate e consolidate** nella definizione/valutazione ambientale di strategie e azioni di EC

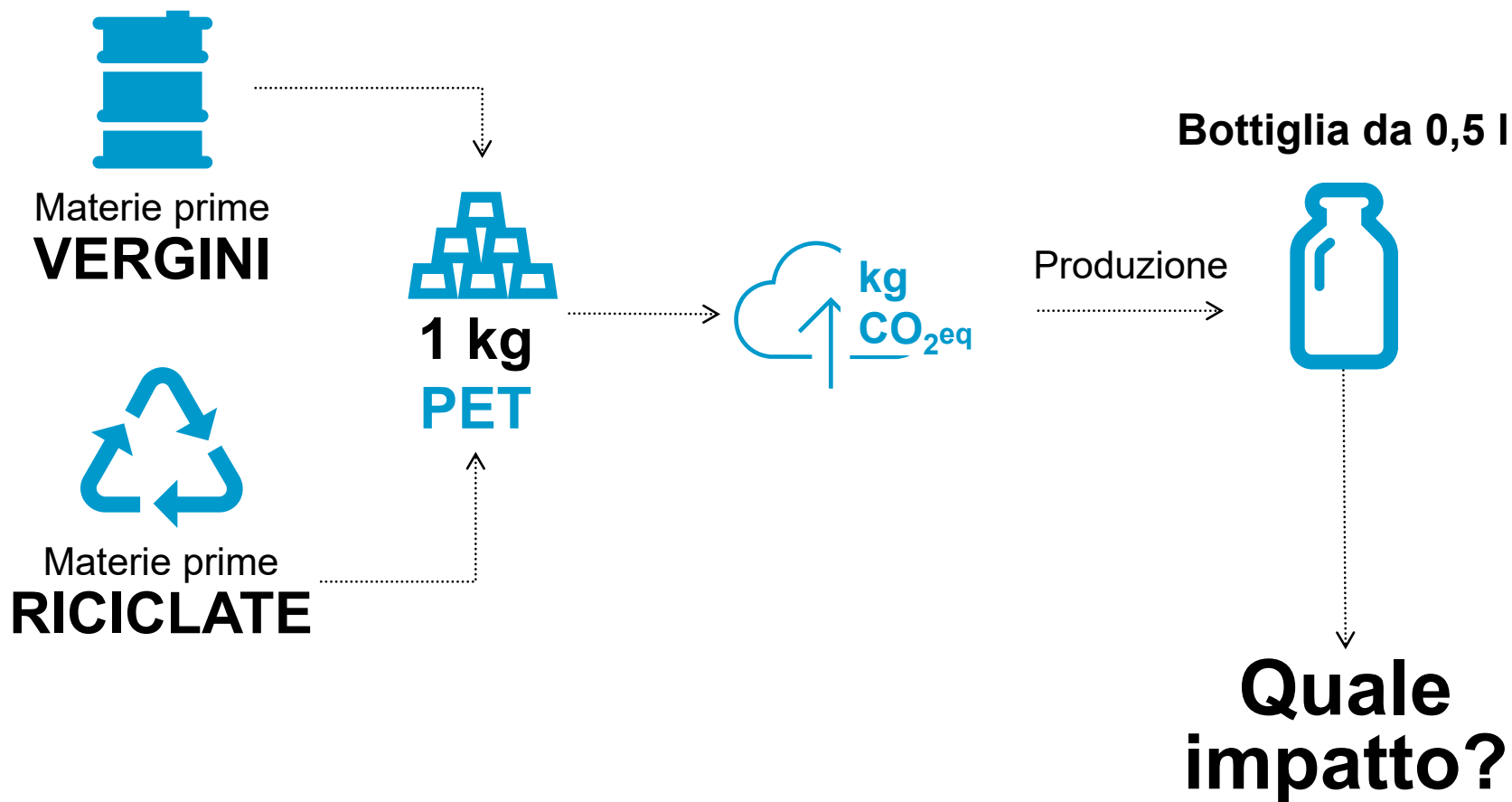
## » Metodologia LCA (Life Cycle Assessment)

Metodologia standardizzata dalle norme **ISO 14040** e **ISO 14044**, che descrivono come realizzare uno studio di LCA completo per qualsiasi tipologia di prodotto.

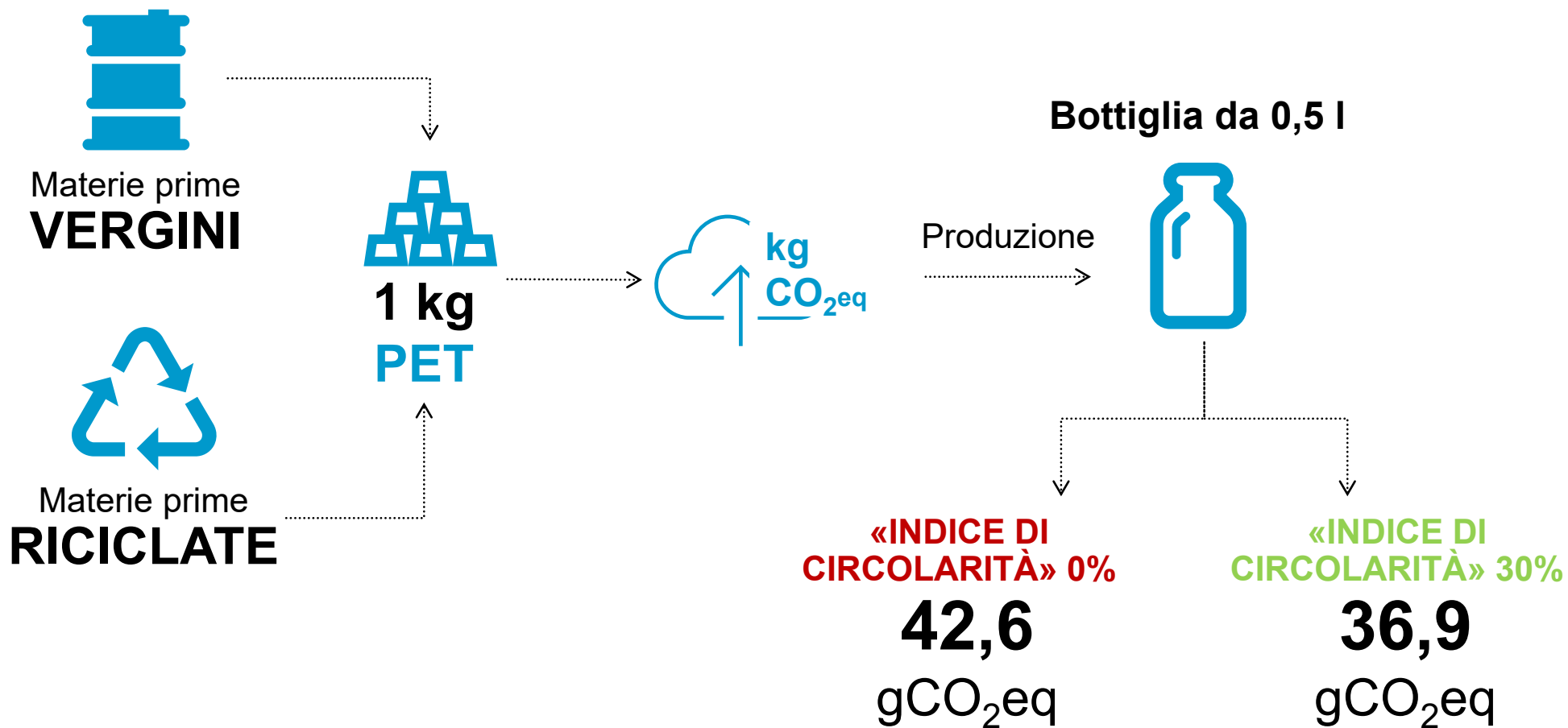
ISO 14040 specifica la struttura dello studio di LCA, i principi e i requisiti per condurre lo studio e per la comunicazione dei risultati



# Sfide e approcci strategici



# Sfide e approcci strategici



# Sfide e approcci strategici

Impact category	Unit	PET vergine	PET riciclato
Ozone depletion	kg CFC11 eq	1,50E-05	7,54E-08
Ionising radiation	kBq U-235 eq	0,146129	0,069089
Photochemical ozone formation	kg NMVOC eq	0,009416	0,00311
Particulate matter	disease inc.	1,25E-07	1,14E-07
Acidification	mol H+ eq	0,0126	0,005135
Eutrophication, freshwater	kg P eq	0,000606	0,000291
Eutrophication, marine	kg N eq	0,002504	0,00126
Eutrophication, terrestrial	mol N eq	0,025714	0,0102
Land use	Pt	6,718892	7,018736
Water use	m3 depriv.	1,416258	0,221592
Resource use, fossils	MJ	68,98311	10,83989
Resource use, minerals and metals	kg Sb eq	0,000373	6,76E-06
Human toxicity, non-cancer - organics	CTUh	4,52E-09	5,96E-10
Human toxicity, non-cancer - inorganics	CTUh	5,70E-09	2,72E-09
Human toxicity, non-cancer - metals	CTUh	2,62E-08	1,22E-08
Human toxicity, cancer - organics	CTUh	3,00E-10	5,66E-10
Human toxicity, cancer - inorganics	CTUh	0	0
Human toxicity, cancer - metals	CTUh	1,61E-09	7,97E-10
Ecotoxicity, freshwater - organics	CTUe	0,455289	0,198809
Ecotoxicity, freshwater - inorganics	CTUe	4,824763	1,983944
Ecotoxicity, freshwater - metals	CTUe	36,32985	104,257

# Sfide e approcci strategici

Impact category	Unit	PET vergine	PET riciclato
Ozone depletion	kg CFC11 eq	1,50E-05	7,54E-08
Ionising radiation	kBq U-235 eq	0,146129	0,069089
Photochemical ozone formation	kg NMVOC eq	0,009416	0,00311
<b>Particulate matter</b>	<b>disease inc.</b>	<b>1,25E-07</b>	<b>1,14E-07</b>
Acidification	mol H+ eq	0,0126	0,005135
Eutrophication, freshwater	kg P eq	0,000606	0,000291
Eutrophication, marine	kg N eq	0,002504	0,00126
Eutrophication, terrestrial	mol N eq	0,025714	0,0102
<b>Land use</b>	<b>Pt</b>	<b>6,718892</b>	<b>7,018736</b>
Water use	m3 depriv.	1,416258	0,221592
Resource use, fossils	MJ	68,98311	10,83989
Resource use, minerals and metals	kg Sb eq	0,000373	6,76E-06
Human toxicity, non-cancer - organics	CTUh	4,52E-09	5,96E-10
Human toxicity, non-cancer - inorganics	CTUh	5,70E-09	2,72E-09
Human toxicity, non-cancer - metals	CTUh	2,62E-08	1,22E-08
<b>Human toxicity, cancer - organics</b>	<b>CTUh</b>	<b>3,00E-10</b>	<b>5,66E-10</b>
Human toxicity, cancer - inorganics	CTUh	0	0
Human toxicity, cancer - metals	CTUh	1,61E-09	7,97E-10
Ecotoxicity, freshwater - organics	CTUe	0,455289	0,198809
Ecotoxicity, freshwater - inorganics	CTUe	4,824763	1,983944
<b>Ecotoxicity, freshwater - metals</b>	<b>CTUe</b>	<b>36,32985</b>	<b>104,257</b>

**Flavio Scrucca**

ENEA SSPT-SEC

---

[flavio.scrucca@enea.it](mailto:flavio.scrucca@enea.it)