

# INNOVARE IN CHIAVE CIRCOLARE NEL CONTESTO EUROPEO E NAZIONALE

Bruxelles, 4 febbraio 2026

# ITALIA LEADER DI CIRCOLARITÀ IN UE

## PRIMATO PER LIVELLO COMPLESSIVO



L'Italia mantiene **il suo primato per livelli di circolarità**, in seconda posizione dopo i Paesi Bassi tra i 27 Paesi UE ma in prima posizione nel confronto con le altre principali economie europee (Germania, Francia e Spagna). E aumenta la produttività delle risorse, con un miglioramento del **20% rispetto al 2019**.

Allo stesso tempo, però, la dipendenza dalle importazioni di materiali rimane elevata. Nel 2023 è stata pari al 48% del fabbisogno complessivo, valore nettamente superiore a quello dell'UE che nello stesso anno si è attestato al 22%.

Il costo delle nostre importazioni è salito da 424,2 Mld€ nel 2019 a ben 568,7 Mld€ nel 2024, con un aumento del 34%.

Maggiore produttività dei materiali e dell'energia, aumento del riciclo e del riutilizzo, riduzione degli scarti e valorizzazione delle materie prime seconde sono i pilastri su cui costruire un modello industriale più resiliente, sostenibile e autonomo, facendo della circolarità un punto di forza del made in Italy.

# LA DIPENDENZA DALLE IMPORTAZIONI DI MPC

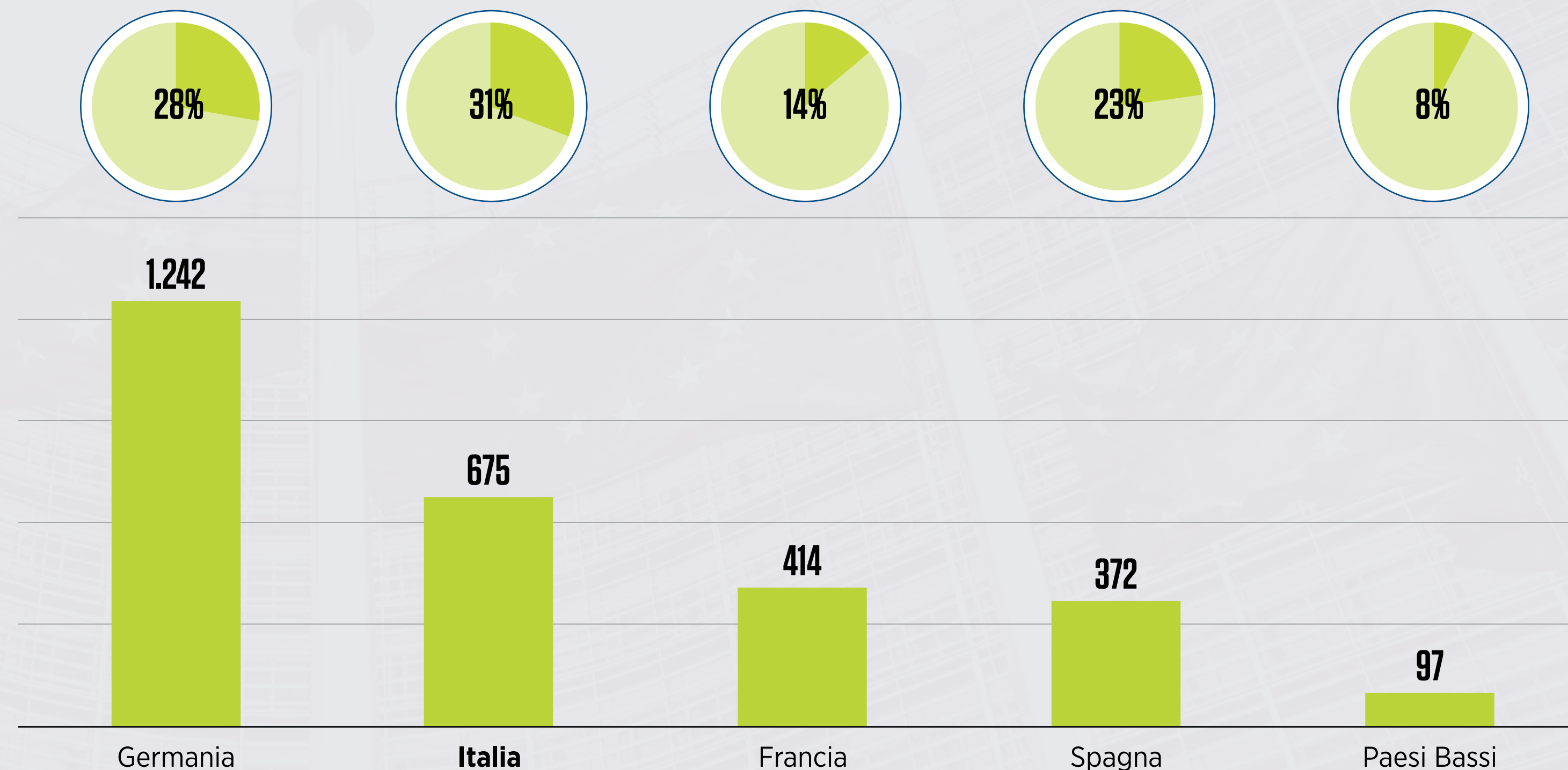
## LA SITUAZIONE DELL'ITALIA

Tra le prime 5 economie europee, l'Italia è il Paese più esposto alla rilevanza delle MPC nella produzione industriale in rapporto al PIL (31%)

### La produzione industriale legata alle materie prime critiche

Dati 2024 in miliardi di euro

○ Valore rispetto al Pil nazionale



# L'EUROPA E LE MATERIE PRIME CRITICHE

## IL QUADRO LEGISLATIVO PER IL LORO APPROVVIGIONAMENTO

### La legge Ue del 2024

34 materie prime critiche ● 17 settori particolarmente strategici



“ [...] migliorare il funzionamento del mercato interno istituendo un quadro atto a garantire l'accesso dell'Unione a un approvvigionamento sicuro, resiliente e sostenibile di materie prime critiche (MPC), anche favorendo l'efficienza e la circolarità lungo tutta la catena del valore [...] (art.1).

”

Fonte: <https://www.consilium.europa.eu/it/infographics/critical-raw-materials/>

# L'EUROPA E LE MATERIE PRIME CRITICHE

## GLI OBIETTIVI AL 2030



**Estrazioni all'interno dell'UE:** almeno il **10%** del consumo annuo dell'UE deve provenire da estrazioni all'interno dell'UE



**Trasformazione all'interno dell'UE:** almeno il **40%** del consumo annuo dell'UE deve provenire da trasformazione all'interno dell'UE



**Riciclaggio all'interno dell'UE:** almeno il **25%** del consumo annuo dell'UE deve provenire da riciclaggio interno



**Fonti esterne:** non più del **65%** del consumo annuo dell'Unione di ciascuna materia prima strategica in qualsiasi fase pertinente della trasformazione può provenire da un unico paese terzo

- Progetti strategici
- Obblighi di valutazione del potenziale di riciclo
- Rafforzamento della raccolta e del trattamento dei rifiuti critici
- Standardizzazione e qualità delle MPS
- Monitoraggio flusso di riciclo delle MPC
- CRM Board

# L'EUROPA E LE MATERIE PRIME CRITICHE

## INIZIATIVE A LIVELLO NAZIONALE

### Il focus sull'urban mining e l'ecodesign

Gli obiettivi di approvvigionamento sostenibile, circolare e sicuro delle materie prime critiche

**Decreto Ministeriale (MITE) 257  
del 24 giugno 2022**

#### **Adozione Programma Nazionale per la Gestione dei Rifiuti (PNGR):**

- sviluppare una rete impiantistica per il trattamento ad alta efficienza dei RAEE e recupero materie prime critiche
- sviluppare le tecnologie di recupero del fosforo contenuto nei fanghi

**Decreto Ministeriale (MITE) 259  
del 24 giugno 2022**

#### **Adozione Strategia nazionale per l'Economia Circolare (SEC):**

- riciclo avanzato e urban mining
- innovazione tecnologica
- filiere industriali circolari
- tracciabilità e governance per trasformare i rifiuti in una fonte stabile e ridurre la dipendenza critica

**Legge 27 dicembre 2017 n.205,  
art.1 comma 122**

**Piattaforma Italiana del Fosforo, gestita da ENEA** con stakeholder attivi sul ciclo del fosforo, che opera su aspetti normativi, tecnologici e di mercato insieme a enti di ricerca, istituzioni pubbliche e private, aziende e terzo settore

**Decreto interistituzionale (MIMIT-MASE)  
del 15/09/2022**

#### **Istituzione Tavolo Tecnico Materie Prime Critiche. 4 GdL tematici:**

- analisi dei fabbisogni (Confindustria)
- mining (Ispra)
- ecodesign ed ecoprogettazione (Enea)
- urban mining (Enea)

**Decreto-legge 84/2024**

#### **Disposizioni urgenti sulle materie prime critiche di interesse strategico:**

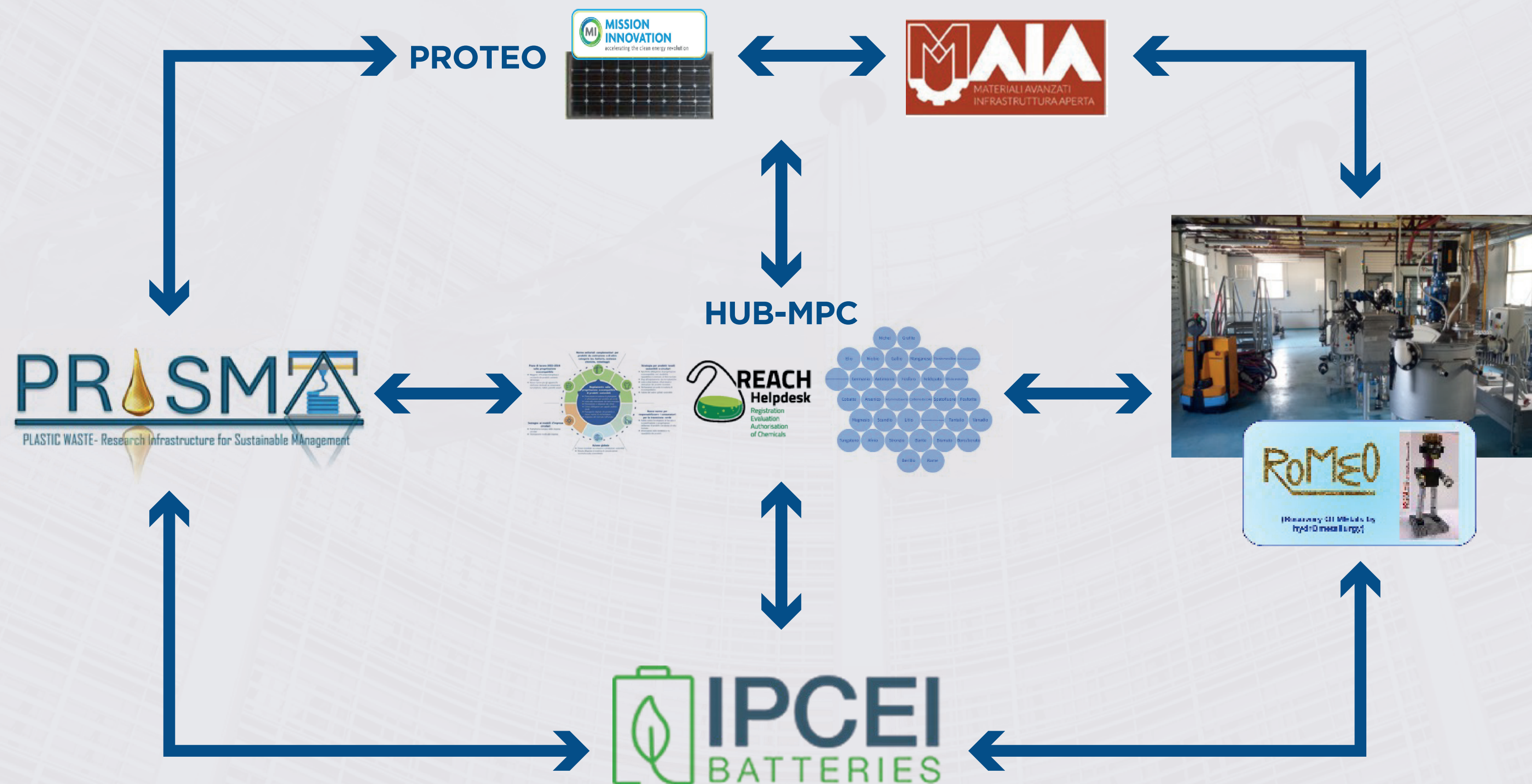
- progetti strategici e autorizzazioni rapide
- governance nazionale delle MPC
- recupero e sicurezza dell'approvvigionamento
- incentivi e sostegno agli investimenti

**PNRR**

**HUB Tecnologico MPC.** Missione 7 REPowerEU (PNRR) – Investimento 8 “Approvvigionamento sostenibile, circolare e sicuro delle materie prime critiche”

# L'EUROPA E LE MATERIE PRIME CRITICHE

## UN APPROCCIO TECNOLOGICO INTEGRATO E PRODOTTO CENTRICO



INNOVARE  
IN CHIAVE CIRCOLARE  
NEL CONTESTO EUROPEO  
E NAZIONALE

Claudia Brunori,  
ENEA

# L'EUROPA E LE MATERIE PRIME CRITICHE

## INIZIATIVE A LIVELLO NAZIONALE

### Alcune parole chiave per la sfida sulle CRMs

#### Innovazione

- Open Innovation > hub tecnologici per rafforzare la cooperazione pubblico-privato
- Social Innovation > ruolo attivo dei consumatori, accettabilità sociale

#### Network

- Approccio Multistakeholder e collaborativo

#### Circularità

- Cambio di prospettiva > il riciclo da gestione di EoL a impianti per la produzione di materie prime
- Ecodesign come punto di partenza per la circolarità delle CRM > basandosi sul regolamento per la progettazione ecocompatibile
- Nuovi strumenti per la gestione industriale > Life cycle thinking

#### Conoscenza

- Colmare il divario di conoscenze su: flussi di Materie Prime, stock secondari, tracciabilità lungo le catene del valore.

**Regolamentazione:** dal CRM Act all'ESPR al CEA

# ECODESIGN: IL PRINCIPIO DELL'ECONOMIA CIRCOLARE

## INNOVAZIONE DI PRODOTTO



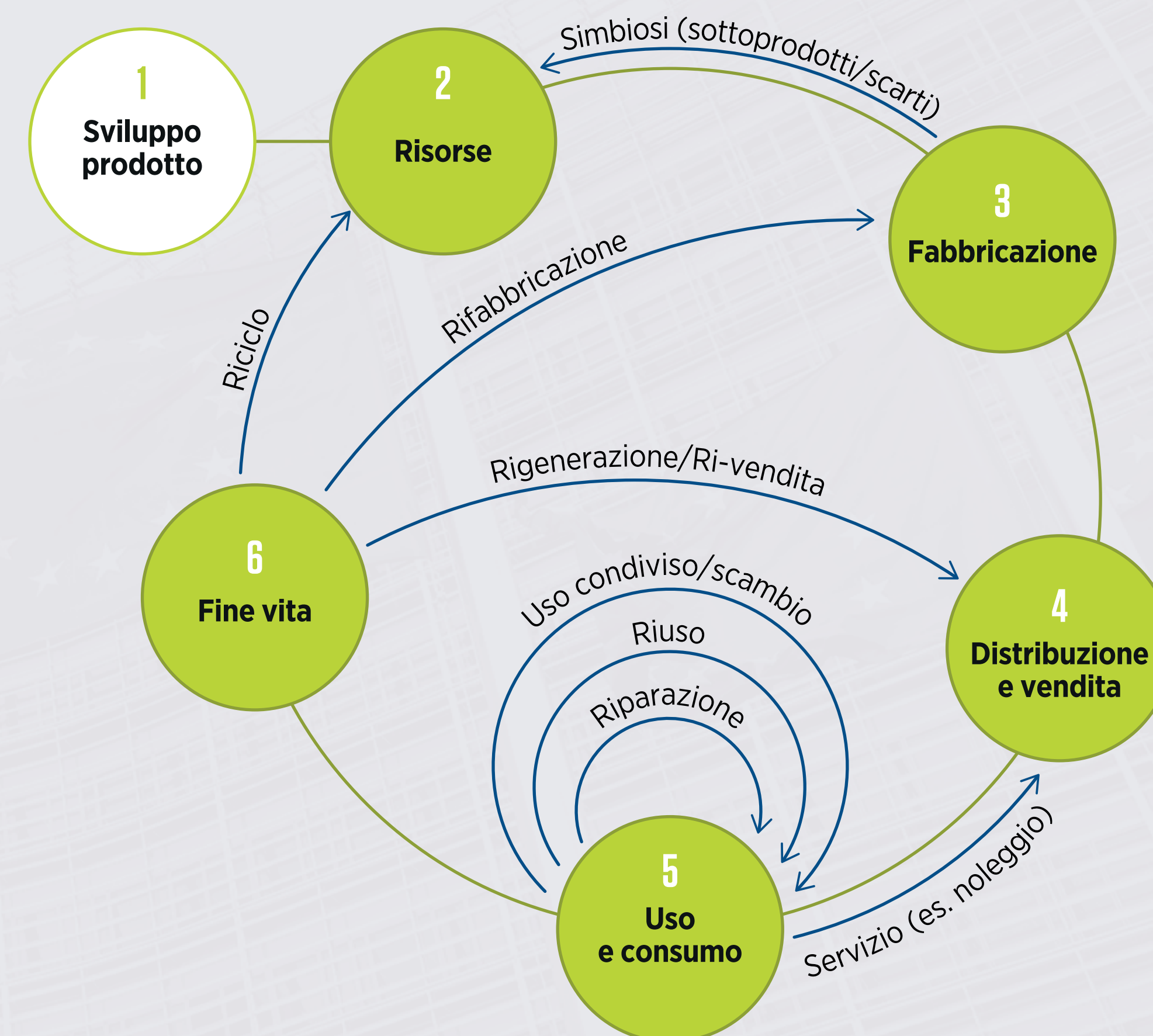
## Strategie di Ecodesign & Life Cycle Thinking (LCA, LCC)

- Riciclabilità, durabilità, riparabilità, disassemblabilità
- Dematerializzazione, alleggerimento



## Materie prime alternative

- Nanomateriali, biomateriali, materiali funzionali
- Materie prime seconde
- Sostituzione di materie prime critiche e pericolose



# ALTRI CAMPI DI INNOVAZIONE

## INNOVAZIONE DI PROCESSO



- Tecnologie pulite
- Basso consumo di risorse e di energia
- Basse emissioni

## INNOVAZIONE DI SISTEMA



- Simbiosi industriale
- Sharing economy
- Rigenerazione/Riuso/prodotti seconda mano
- Dal possesso all'accesso al bene
- Gestione integrata dei rifiuti
- Urban mining/landfill mining

# ECODESIGN FOR SUSTAINABLE PRODUCTS REGULATION

## IL REGOLAMENTO EUROPEO 2024/1781

**OBIETTIVI PRINCIPALI: RIDUZIONE IMPATTI AMBIENTALI DEL CICLO DI VITA DEI PRODOTTI E MIGLIORAMENTO DEL FUNZIONAMENTO DEL MERCATO INTERNO.**

### ECODESIGN FORUM



- **Estende la gamma di prodotti** interessati immessi sul mercato (compresi i componenti e i prodotti intermedi, esclusi alimenti, mangimi, medicinali e prodotti veterinari), con **priorità per prodotti ad alto impatto ambientale** tra cui tessili, mobili (compresi i materassi), ferro e acciaio, alluminio, pneumatici, vernici, lubrificanti e prodotti chimici, nonché i prodotti legati all'energia e altri prodotti elettronici
- Istituisce un quadro per la **definizione di requisiti di progettazione ecocompatibile** che i prodotti devono rispettare per essere immessi sul mercato o messi in servizio
- Istituisce un **passaporto digitale di prodotto** contenente **informazioni sul prodotto accessibili su portale web** aperto al pubblico (componenti e materie prime utilizzate, requisiti di prestazione, tracciabilità, dichiarazione di conformità, documentazione tecnica, manuali d'uso)

Fonte: elaborazione su base Commissione Europea

# STRATEGIA NAZIONALE PER L'ECONOMIA CIRCOLARE

## IL QUADRO ITALIANO

**MACRO-OBIETTIVI: RAFFORZARE LE AZIONI MIRATE ALL'UPSTREAM DELLA CIRCOLARITÀ (ECODESIGN, ESTENSIONE DELLA DURATA DEI PRODOTTI, RIPARABILITÀ E RIUSO, ETC.)**



### AZIONI PER L'ECODESIGN CON TARGET 2035

- introdurre specifiche vincolanti di progettazione eco-compatibile;
- promuovere l'eco-innovazione come strumento di competitività e sostenibilità e individuazione di strumenti per sviluppare opportunità di eco-innovazione nell'ambito dell'economia circolare;
- promuovere ed incentivare tecnologie e metodologie per l'uso e la gestione efficiente dei prodotti;
- promuovere l'adozione di nuovi modelli di business che massimizzino la circolarità dei prodotti (per esempio i modelli di prodotto-come-servizio).

### Osservatorio per l'Economia Circolare (MASE)

**Tavolo Ecodesign (MASE)** istituito nel 2024, nell'ambito della SEC, per rafforzare le politiche di progettazione sostenibile, riunisce istituzioni, enti di ricerca e associazioni industriali

### Banca Dati LCA Nazionale

Strumento a supporto di PA e aziende nell'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi del GPP obbligatori italiani e del Regolamento Ecodesign

# ECODESIGN FOR SUSTAINABLE PRODUCTS REGULATION

## LA STIMA DEGLI IMPATTI DELLA NORMATIVA



### Ambiente

- Obiettivi Green Deal a Agenda 2030
- Focus su prodotti a maggiore impatto ambientale



### Economia

- Aumento disaccoppiamento crescita economica e consumo delle risorse
- Aumento dell'utilizzo circolare dei materiali
- Riduzione della dipendenza dall'importazione dei materiali
- Aumento della resilienza



### Imprese

- Riduzione costo materiali e conferimento rifiuti
- Aumento competitività e trasparenza lungo la filiera
- Sistemi di gestione aziendali e certificazione dei prodotti
- Opportunità economiche per l'innovazione e creazione di posti di lavoro, in particolare in termini di rifabbricazione, manutenzione, riciclaggio e riparazione



### Consumatori

- Allungamento vita prodotti
- Strumenti informativi per scelte consapevoli

# IL POTENZIALE PER LA TRANSIZIONE CIRCOLARE

## I BENEFICI DELL'ECODESIGN



### In Europa

- Forte impulso all'innovazione di prodotto e lungo intera catena di valore dal Regolamento Ecodesign e altre direttive del pacchetto di iniziative per promuovere la produzione e l'utilizzo di prodotti sostenibili



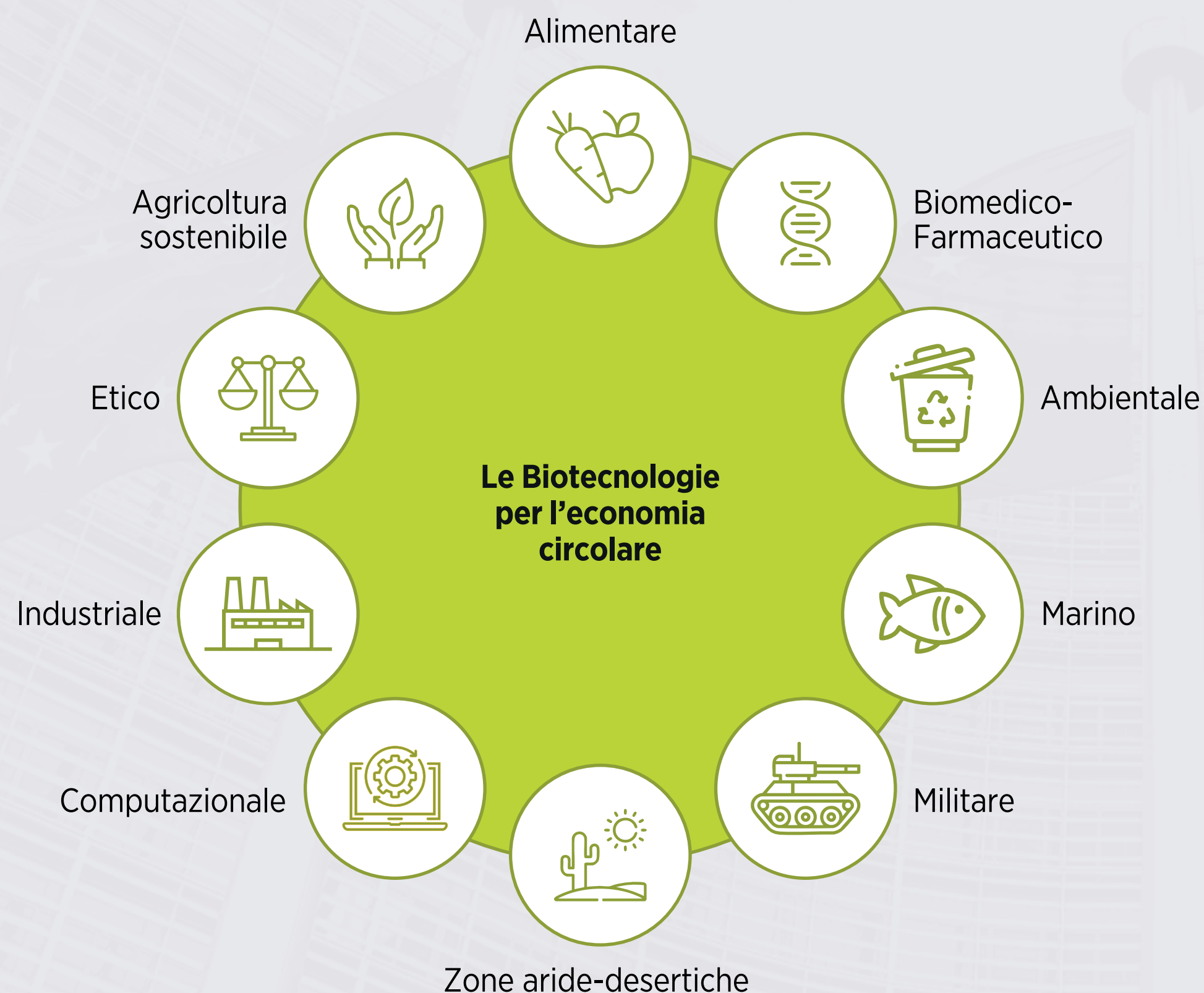
### In Italia

- Iniziative e strumenti a supporto
- Alcune imprese italiane hanno già iniziato a cogliere le opportunità di aumento di competitività e resilienza derivanti dall'ecodesign
- Servono ulteriori strumenti e iniziative estese per promuovere l'adozione dell'ecodesign su vasta scala

# LE BIOTECNOLOGIE PER L'ECONOMIA CIRCOLARE

## I DRIVER STRATEGICI PER L'INNOVAZIONE

### La classificazione secondo Kafarski



Strumento potente per la **chiusura dei cicli** e per la transizione verso **un modello di produzione e consumo più sostenibile e circolare**.

Consentono la **conversione di materiali residuali organici** in nuovi prodotti utili, contribuiscono alla **riduzione della dipendenza da materie prime fossili e degli impatti ambientali**.

Le applicazioni in settori quali industria, ambiente, agricoltura, salute e zootecnia giocano un ruolo cruciale come **principale fonte di innovazione** per l'economia in generale.

# LE BIOTECNOLOGIE PER L'ECONOMIA CIRCOLARE

## LE FUNZIONI E I BENEFICI

### COSA SERVE

- **Approccio integrato** che unisca visione strategica, investimenti in innovazione, governance multilivello e un quadro normativo evoluto.
- Azioni e misure per costruire **catene del valore resilienti, interconnesse e sostenibili**, in cui scarti e rifiuti diventino nuove risorse nell'ottica di chiusura dei cicli produttivi propria dell'economia circolare.



Fonte: European Commission: Secretariat-General, Boosting biotechnology and biomanufacturing in the EU, Publications Office of the European Union, 2024, <https://data.europa.eu/doi/10.2792/612308>

# VERSO IL CIRCULAR ECONOMY ACT

## LE NOVITÀ A LIVELLO EUROPEO DEL 2026

IL CIRCULAR ECONOMY (CE) ACT È IL NUOVO PACCHETTO EUROPEO DEDICATO AL RAFFORZAMENTO DELLA GOVERNANCE DELLA CIRCOLARITÀ. LE INFORMAZIONI DISPONIBILI DERIVANO DA DOCUMENTI PRELIMINARI, BOZZE TECNICHE E MATERIALI SOTTOPOSTI A CONSULTAZIONE PUBBLICA.



### OBIETTIVI

Aumentare la circolarità nel mercato unico, creare un'offerta e una domanda adeguate di materie prime secondarie (comprese quelle critiche) e un vero mercato unico dei rifiuti e delle materie prime secondarie



**Pilastro 1:** raccolta e riciclaggio di RAEE e domanda di mercato per MPS contenute



**Pilastro 2:** interventi volti a promuovere il mercato unico dei rifiuti, delle MPS e il loro uso nei prodotti



- Estensione regimi EPR
- Digitalizzazione
- Criteri obbligatori GPP
- Riforma Criteri EoW

# VERSO IL CIRCULAR ECONOMY ACT

## L'APPROCCIO SISTEMICO

- **Al di là dei contenuti tecnici e tematici** (es. policy settoriali, roadmap, normative, direttive, regolamenti, standard tecnici), ciò che emerge con chiarezza è l'**approccio sistemico** del CE Act: una cornice unica di riferimento pensata per integrare politiche, strumenti e requisiti della transizione circolare in modo coerente.
- Questo approccio generale pone le basi per una serie di **necessità strutturali** che caratterizzeranno l'attuazione del nuovo quadro europeo.

# L'IMPLEMENTAZIONE DEL CIRCULAR ECONOMY ACT

## I PUNTI CHIAVE



**Coerenza verticale e orizzontale delle misure**, integrando normative settoriali (ecodesign, CRM, digitale, gestione materiali) con strumenti trasversali (dati, indicatori, governance).



**Governance multilivello**, che allinei il livello europeo, politiche nazionali e attuazione territoriale.



**Processi strutturati di consultazione degli stakeholder**, per raccogliere evidenze, valutare impatti e verificare la fattibilità tecnica delle misure.



**Spazi in cui testare l'applicabilità delle misure**, identificando criticità operative e condizioni reali dei settori produttivi.