



UNIONCAMERE



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

FONDO DI PEREQUAZIONE 2025 - 2026

ECONOMIA CIRCOLARE: OPPORTUNITÀ E STRATEGIE PER LE IMPRESE

10 luglio 2026, WEBINAR

Stefano Bennati, esperto Dintec



UNIONCAMERE
EMILIA-ROMAGNA



Argomenti

- Cos'è e perché è importante
- Limiti del modello lineare «take-make-dispose»
- Benefici ambientali, economici e sociali
- Pacchetto europeo circolare sull'economia
- Direttive su rifiuti, riciclo e responsabilità estesa del produttore
- Incentivi e opportunità per le imprese
- Eco-design e progettazione sostenibile
- Modelli di business circolari (sharing, product-as-a-service)
- Simbiosi industriale e gestione dei flussi di materia
- Indicatori di circolarità (Material Circularity Indicator, ecc.)
- Analisi del ciclo di vita (LCA) e collegamento con circolarità
- Strumenti digitali per la tracciabilità
- Roadmap per l'implementazione in azienda
- Opportunità di finanza agevolata



Agenda

Argomento	Contenuti
1. Cos'è l'economia circolare e perché è strategica	Evoluzione del modello economico. Limiti del modello lineare “take-make-dispose”. Benefici ambientali, economici e competitivi.
2. Il quadro europeo e nazionale	Green Deal, Circular Economy Action Plan, ESPR (Ecodesign for Sustainable Products Regulation), direttive su rifiuti, riciclo, responsabilità estesa del produttore (EPR), Digital Product Passport. Opportunità e obblighi per le imprese.
3. Strumenti operativi per la circolarità	Eco-design e Design for Circularity. Analisi del ciclo di vita (LCA). Indicatori di circolarità (Material Circularity Indicator, Circular Transition Indicators). Tracciabilità digitale e passaporto digitale del prodotto.
4. Modelli di business e casi applicativi	Product-as-a-Service, sharing economy, remanufacturing, riuso e ricondizionamento. Simbiosi industriale. Casi studio nei settori moda, packaging, edilizia ed elettronica.
5. Come implementare la circolarità in azienda	Roadmap operativa: analisi dei flussi di materia, individuazione delle priorità, definizione degli obiettivi, KPI, coinvolgimento della supply chain. Opportunità di finanza agevolata e bandi regionali, nazionali ed europei.
6. Domande e discussione	Confronto con i partecipanti e approfondimenti sui diversi comparti industriali.

Dall'economia lineare all'economia circolare

Modello lineare



«L'economia circolare è un modello di produzione e consumo che implica condivisione, prestito, riutilizzo, riparazione, ricondizionamento e riciclo dei materiali e prodotti esistenti il più a lungo possibile.

In questo modo si estende il ciclo di vita dei prodotti, contribuendo a ridurre i rifiuti al minimo. Una volta che il prodotto ha terminato la sua funzione, i materiali di cui è composto vengono infatti reintrodotti, laddove possibile con il riciclo. Così si possono continuamente riutilizzare all'interno del ciclo produttivo generando ulteriore valore».

Definizione del Parlamento Europeo

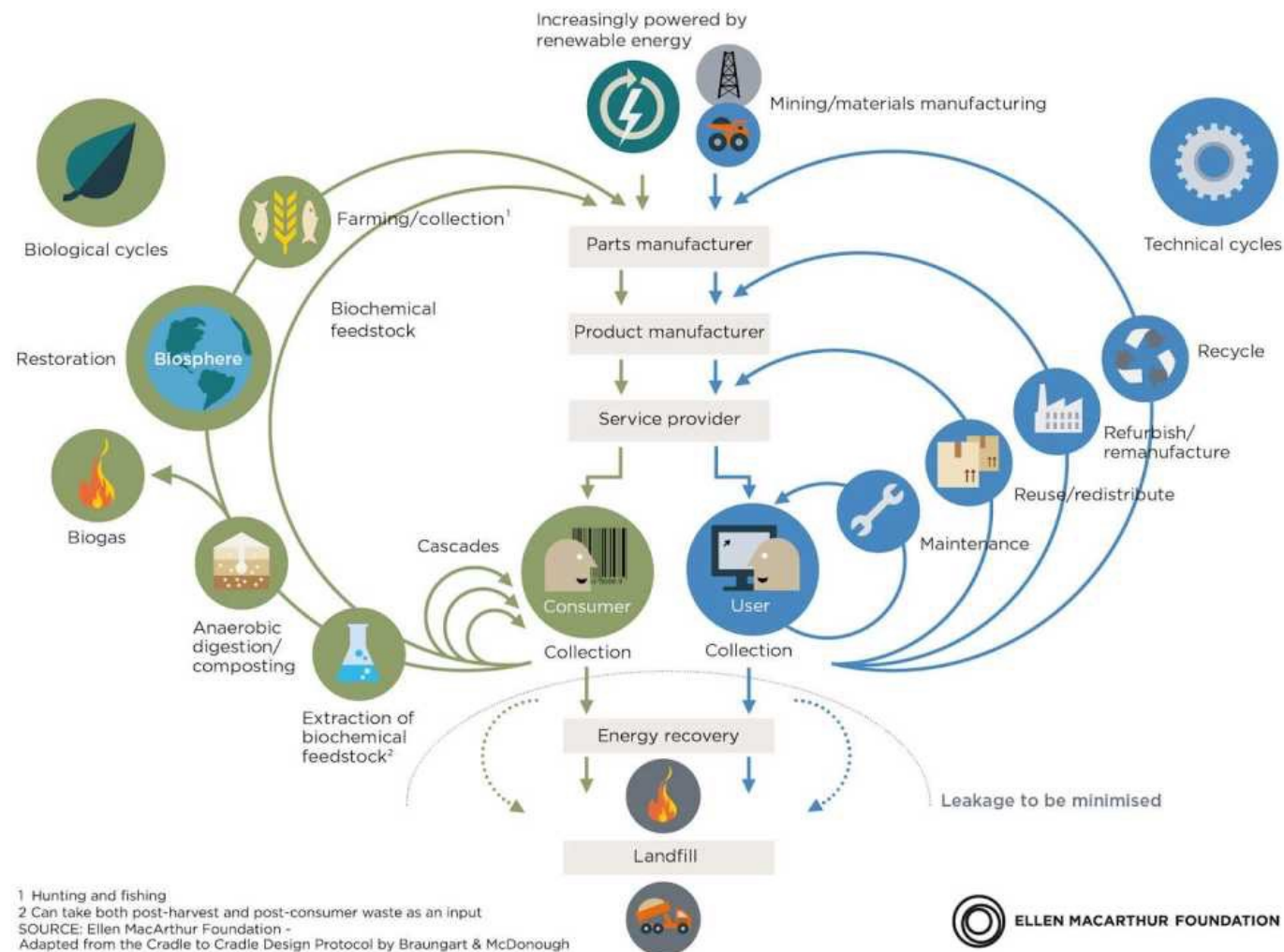
Modello circolare



Fonte: Esg 360

Dall'economia lineare all'economia circolare

CIRCULAR ECONOMY - an industrial system that is restorative by design



Le principali sfide che guidano la transizione verso l'economia circolare

- Crescente scarsità delle materie prime e volatilità dei prezzi
- Cambiamento climatico
- Dipendenza dalle importazioni
- Nuove richieste del mercato
- Nuove normative europee



Fonte:

CRMT: «*Embracing ESG Reporting: Redefining Corporate Excellence*»

La Circolarità non rappresenta solo un obbligo normativo, ma un fattore strategico per aumentare competitività, resilienza e creazione di valore nel lungo periodo.

La Circolarità a livello europeo si ritrova anche in due regolamenti:

Critical Raw Materials Act – Regolamento (UE) 2024/1252

Net-Zero Industry Act – Regolamento (UE) 2024/1735



Il quadro normativo della transizione circolare

Green Deal Europeo: Che ha come obiettivi:

- Rendere l'Europa climaticamente neutra entro il 2050.
- Promuovere un'economia efficiente nell'uso delle risorse e competitiva.

Circular Economy Action Plan

Che pone il **Focus su:**

- progettazione sostenibile dei prodotti;
- prevenzione dei rifiuti;
- maggiore utilizzo di materie prime seconde;
- nuovi modelli di business circolari.

- **ESPR** (Ecodesign for Sustainable Products Regulation)

Introduce requisiti per:

durabilità; riparabilità; riciclabilità; efficienza nell'uso delle risorse; contenuto riciclato.

Introduce inoltre il **Digital Product Passport** per numerose categorie di prodotti.

Direttive e normativa di settore

- Direttiva quadro sui rifiuti;
- Responsabilità Estesa del Produttore (EPR);
- normativa sugli imballaggi, Regolamento UE 2025/40 (PPWR);
- norme specifiche per batterie, RAEE, veicoli fuori uso e altri flussi di rifiuti.





Dalla gestione del rifiuto alla responsabilità del produttore

Con l'economia circolare, in particolare con l'EPR, il produttore non è responsabile soltanto dell'immissione del prodotto sul mercato, ma anche della sua durabilità, riparabilità, raccolta e corretta gestione a fine vita.

1. Direttiva 2008/98/CE sui rifiuti *(modificata dalla Direttiva (UE) 2018/851)*

Introduce la gerarchia dei rifiuti, privilegiando nell'ordine:

Prevenzione -> preparazione per il riutilizzo -> riciclaggio -> recupero -> smaltimento come ultima opzione.

Spostando l'attenzione dalla gestione del rifiuto alla prevenzione della sua produzione.

2. Responsabilità Estesa del Produttore (EPR), Direttiva (UE) 2018/851

Rafforza il principio secondo cui il produttore è responsabile anche della fase di fine vita del prodotto.

Il produttore deve contribuire a: organizzare o finanziare la raccolta; favorire il riutilizzo e il riciclo; progettare prodotti più durevoli e facilmente riciclabili.

Le disposizioni sulla responsabilità estesa trovano applicazione in diversi settori, tra cui:

- **imballaggi** → Direttiva 94/62/CE *(oggi sostituita progressivamente dal PPWR)*
- **RAEE** → Direttiva 2012/19/UE *(modificata dalla Direttiva (UE) 2024/884)*

Italia → D.Lgs. 152/2006
(Parte IV) e D.Lgs. 49/2014



Progettare prodotti più circolari

Eco-design

L'eco-design integra gli aspetti ambientali nella progettazione del prodotto fin dalle prime fasi di sviluppo, con l'obiettivo di ridurre gli impatti lungo l'intero ciclo di vita.

Principi:

- Scelta sostenibile dei materiali
- Durabilità
- Riparabilità
- Smontabilità
- Riciclabilità
- Riutilizzo e aggiornabilità

Life Cycle Assessment

Metodologia che valuta gli impatti ambientali associati a tutte le fasi del ciclo di vita di un prodotto, consentendo di individuare le soluzioni progettuali più sostenibili

Materie prime



Produzione



Trasporto



Utilizzo



Fine vita

- UNI EN ISO 14040:2021 – Gestione ambientale – Valutazione del ciclo di vita (LCA): Principi e quadro di riferimento.
- UNI EN ISO 14044:2021 – Gestione ambientale – Valutazione del ciclo di vita (LCA): Requisiti e linee guida.
- UNI EN ISO 59004:2024 – Circular economy – Vocabulary, principles and guidance (norma di riferimento sui principi dell'economia circolare, non specifica per LCA o eco-design)
- **EPD Environmental Product Declaration**



Indicatori e strumenti digitali per misurare la circolarità

Indicatori di circolarità

Material Circularity Indicator (MCI)

- Valuta il grado di circolarità di un prodotto considerando l'impiego di materiali riciclati, il riutilizzo e il recupero a fine vita.

Circular Transition Indicators (CTI)

- Misurano il livello di transizione dell'impresa verso modelli di economia circolare, supportando il monitoraggio delle performance.

KPI aziendali

Esempi:

- % di materiale riciclato impiegato;
- tasso di recupero dei prodotti;
- durata media del prodotto;
- riduzione dei rifiuti;
- intensità di utilizzo delle risorse.

Strumenti digitali

Digital Product Passport (DPP)

- Raccoglie e rende accessibili le informazioni sul ciclo di vita del prodotto, favorendo trasparenza e tracciabilità.

Blockchain

- Garantisce l'integrità e l'immutabilità delle informazioni lungo la filiera.

PLM (Product Lifecycle Management)

- Supporta la gestione delle informazioni del prodotto dalla progettazione al fine vita.

Tracciabilità della supply chain

- Consente di monitorare materiali, componenti e processi lungo l'intera catena del valore.



Nuovi modelli di business circolari

Estendere l'utilizzo del prodotto

Product-as-a-Service (PaaS)

- Il cliente acquista l'utilizzo del prodotto anziché la proprietà.

Leasing

- Utilizzo del bene per un periodo definito, con possibilità di restituzione o rinnovo.

Sharing

- Condivisione del bene tra più utilizzatori per aumentarne il tasso di impiego.

Prolungare la vita utile

Manutenzione

- Interventi programmati per preservare le prestazioni del prodotto.

Riparazione

- Ripristino della funzionalità mediante sostituzione o riparazione dei componenti.

Recuperare valore

Remanufacturing

- Rigenerazione del prodotto riportandolo a prestazioni equivalenti al nuovo.

Refurbishment

- Ricondizionamento del prodotto per prolungarne l'utilizzo.

Reverse Logistics

- Gestione dei flussi di ritorno dei prodotti per riuso, ricondizionamento o riciclo.

I modelli di business circolari spostano il focus dalla vendita del prodotto alla massimizzazione del suo valore lungo l'intero ciclo di vita, generando benefici economici, ambientali e competitivi.



Applicazioni dell'economia circolare nei principali settori

Moda

Principali applicazioni

- Utilizzo di fibre riciclate e materiali rigenerati;
- Progettazione per la durabilità e il riciclo;
- Introduzione del **Digital Product Passport** per la tracciabilità;
- Raccolta e valorizzazione dei prodotti a fine vita.

Elettronica

Principali applicazioni

- progettazione orientata alla riparabilità;
- disponibilità dei ricambi;
- recupero delle materie prime critiche;
- ricondizionamento delle apparecchiature.

Packaging

Principali applicazioni

- progettazione monomateriale;
- incremento della riciclabilità;
- utilizzo di materia prima riciclata;
- riduzione degli imballaggi superflui.

Edilizia

Principali applicazioni

- recupero e riutilizzo dei materiali da costruzione;
- progettazione per il disassemblaggio;
- utilizzo di materiali riciclati;
- valutazione delle prestazioni ambientali lungo il ciclo di vita.

Pur con caratteristiche differenti, tutti i settori sono chiamati a ripensare la progettazione dei prodotti, la gestione delle risorse e il fine vita, trasformando i rifiuti in nuove opportunità di valore.



Implementare la circolarità in azienda

Una roadmap per la transizione



La transizione verso l'economia circolare richiede un approccio sistemico che coinvolga l'intera organizzazione e la catena del valore, integrando progettazione, acquisti, produzione, logistica e gestione ambientale.



incentivi e opportunità per le imprese

Strumenti di finanziamento

Programmi europei

Programma LIFE

- progetti pilota e dimostrativi in ambito ambientale e climatico.

Horizon Europe

- ricerca, innovazione e sviluppo di tecnologie circolari.

InvestEU

- strumenti finanziari e garanzie per investimenti sostenibili.

Fondi strutturali

FESR (Fondo Europeo di Sviluppo Regionale)

- innovazione, transizione ecologica e competitività.

PR FESR Emilia-Romagna

- bandi regionali dedicati a sostenibilità, economia circolare e innovazione delle PMI.

Incentivi nazionali

Piano Transizione 5.0

- incentivi per investimenti in innovazione, digitalizzazione ed efficientamento energetico, nei casi in cui gli interventi contribuiscano anche agli obiettivi di sostenibilità.

Benefici per l'impresa





cosa cambia concretamente per le imprese

Produzione e progettazione

- Eco-design orientato a durabilità, riparabilità e riciclabilità.
- Progressiva introduzione del Digital Product Passport.
- Maggiore impiego di materie prime seconde e materiali riciclati.
- Riduzione dei consumi di risorse e dei rifiuti.

Supply Chain

- Tracciabilità dei materiali lungo la filiera.
- Coinvolgimento dei fornitori nella raccolta dei dati ambientali.
- Verifica dell'origine delle materie prime critiche.
- Maggiore trasparenza e collaborazione tra gli operatori.

Mercato

- Crescente domanda di prodotti sostenibili e circolari.
- Accesso preferenziale agli appalti pubblici attraverso i Criteri Ambientali Minimi (CAM).
- Nuovi requisiti richiesti dai clienti B2B e dalla Grande Distribuzione Organizzata (GDO).
- Rafforzamento della reputazione aziendale.

Finanza

- Maggiore accesso a fondi europei, nazionali e regionali.
- Crescente rilevanza dei criteri ESG nelle valutazioni di banche e investitori.
- Migliori opportunità di finanziamento per progetti di innovazione sostenibile.



Roadmap operativa: da dove partire

La transizione verso l'economia circolare è un percorso graduale, basato su analisi, progettazione, collaborazione e miglioramento continuo.

Misurare

- Analizzare i flussi di materia ed energia.
- Individuare gli sprechi e le inefficienze.
- Valutare gli impatti ambientali mediante LCA.

Progettare

- Integrare principi di eco-design.
- Ridurre il numero di materiali impiegati.
- Migliorare durabilità, riparabilità e riciclabilità.

Coinvolgere

Fornitori. Clienti. Funzioni aziendali. Management.

Monitorare e migliorare

- Definire KPI di circolarità.
- Misurare periodicamente i risultati.
- Aggiornare il piano di miglioramento.

La tua azienda è pronta?

- ☐ Conosciamo i principali flussi di materiali ed energia?
- ☐ I nostri prodotti sono progettati per essere riparati, riutilizzati o riciclati?
- ☐ Abbiamo una **EPD Environmental Product Declaration per i prodotti principali**?
- ☐ Disponiamo delle informazioni necessarie per il futuro **Digital Product Passport**?
- ☐ Abbiamo valutato opportunità di simbiosi industriale con altre imprese?
- ☐ Abbiamo definito obiettivi e KPI per monitorare i progressi verso la circolarità?



Le imprese che sapranno progettare prodotti più durevoli, utilizzare le risorse in modo efficiente e valorizzare i materiali lungo l'intero ciclo di vita saranno quelle maggiormente competitive nei mercati del prossimo decennio.



UNIONCAMERE



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

GRAZIE



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA