

UNIONCAMERE | DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

FONDO DI PEREQUAZIONE 2025 - 2026

ECONOMIA CIRCOLARE: PRINCIPI, STRATEGIE E APPLICAZIONI

02 Luglio 2026, WEBINAR

Elena Piani, esperta Dintec

CAMERA DI COMMERCIO
COSENZA | punto
imprese
digitale

1

Contenuti del webinar

- ✓ Cos'è e perché è importante
- ✓ Limiti del modello lineare «take-make dispose».
- ✓ Benefici ambientali, economici e sociali.
- ✓ Pacchetto europeo sull'economia circolare
- ✓ 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.
- ✓ Esempi di aziende che hanno adottato modelli circolari.
- ✓ Settori chiave: moda, packaging, edilizia, elettronica.
- ✓ Roadmap per l'implementazione in azienda.
- ✓ Opportunità di finanza agevolata.
- ✓ Rapporto 2026 Circular Economy Network

DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

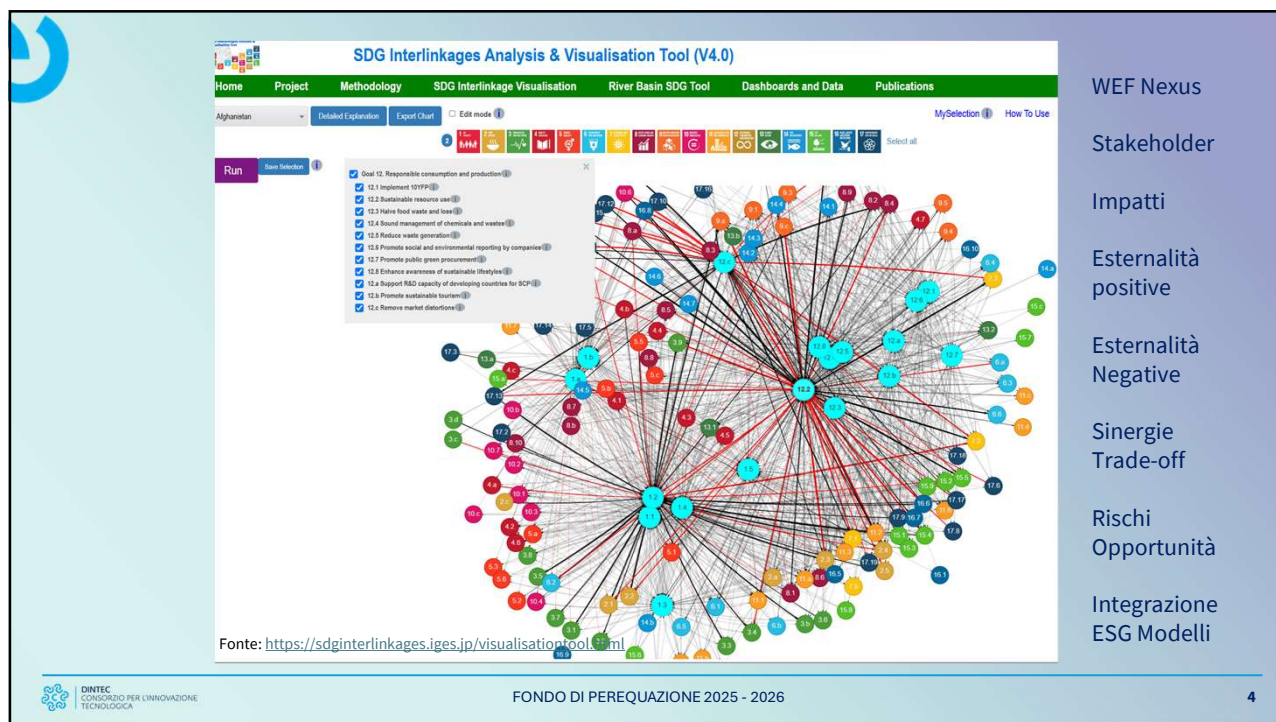
FONDO DI PEREQUAZIONE 2025 - 2026

2

2



3



4



Fonte: Closing the Loop: https://www.youtube.com/watch?v=_34oRYo7lmU&t=28s

DINTEC CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA FONDO DI PEREQUAZIONE 2025 - 2026 5

5

Stato dell'Arte dei Rischi Globali



Short term (2 years)	Long term (10 years)
1. Geoeconomic confrontation	1. Extreme weather events
2. Misinformation and disinformation	2. Biodiversity loss and ecosystem collapse
3. Societal polarization	3. Critical change to Earth systems
4. Extreme weather events	4. Misinformation and disinformation
5. State-based armed conflict	5. Adverse outcomes of AI technologies
6. Cyber insecurity	6. Natural resource shortages
7. Inequality	7. Inequality
8. Erosion of human rights and/or of civic freedoms	8. Cyber insecurity
9. Pollution	9. Societal polarization
10. Involuntary migration or displacement	10. Pollution

Fonte: WEF (2026) Global Risks Report 2026

DINTEC CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA FONDO DI PEREQUAZIONE 2025 - 2026 6

6

Perché si parla di economia circolare

- Dipendenza importazioni (UE importa 22,4% materiali)
- Contesto internazionale critico (dazi, nazionalismo, guerra)
- Crisi climatica e scarsità risorse
- Materie prime critiche - volatilità
- Pressioni e Opportunità legislative ESG/EcoCirc/Innovazione
- Competitività



7

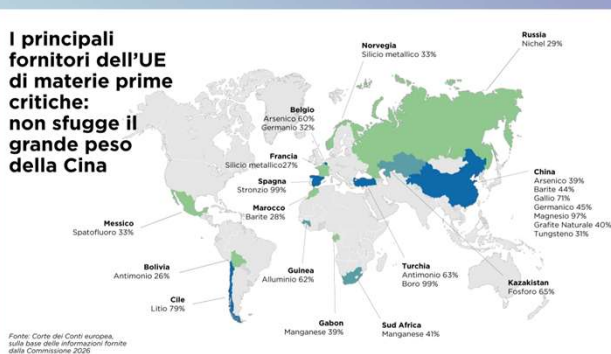
Materie prime critiche (34) e strategiche (17) per l'UE – dati 2025 (cf CRM Act _Decreto Legge n. 84/2024)

Antimony	Copper	Lithium	Scandium	Arsenic
Feldspar	Magnesium	Silicon metal	Aluminium/Bauxite	Fluorspar
Manganese	Strontium	Baryte	Gallium	Natural Graphite
Tantalum	Beryllium	Germanium	Nickel	Titanium metal
Bismuth	Hafnium	Niobium	Tungsten	Boron-borates
Helium	Phosphate rock	Vanadium	Cobalt	Heavy Rare Earth Elements
Phosphorus	Coking Coal	Light Rare Earth Elements	Platinum Group Metals	

Fonte: Commissione europea

Fonte: Presentazione Edo Ronchi @ Conferenza Conferenza nazionale sull'economia circolare 2026

I principali fornitori dell'UE di materie prime critiche: non sfugge il grande peso della Cina



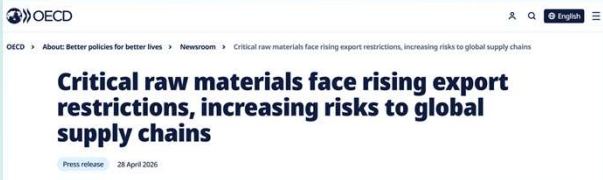
Fonte: Corte dei Conti europea, sulla base delle informazioni fornite dalla Commissione 2020

Per l'Italia: Nel 2025 la spesa per le importazioni di materiali ha sfiorato i 600 miliardi di euro, con un aumento del +23,3% rispetto al 2021, pur con volumi complessivi in calo. Il costo dei metalli – nichel, rame, acciaio – è cresciuto del 18% e rappresenta il 40% del valore totale delle importazioni nazionali.

Ascolta: ISPRA Materie Critiche e Strategiche (2024) <https://www.youtube.com/watch?v=b-skHqxbb-8&t=478>

8

Report OCSE Inventory of Export Restrictions on Critical Raw Materials 2026




- **Materie prime critiche:** Circa il 16% del commercio di questi materiali ha subito almeno una restrizione. Oltre il 70% delle esportazioni globali di **cobalto** e **manganese** è soggetto a limitazioni. Seguono la grafite e gli elementi delle terre rare.
- **Prodotti agricoli:** Per i prodotti di base, il riso è risultato il più bersagliato, seguito da grano e mais. Le misure: quote all'export, prezzi minimi e dazi.
- **Misure adottate:** Aumentano i divieti assoluti (proibizioni) e i contingentamenti, che spesso mirano ad aumentare le entrate fiscali o a mantenere le risorse all'interno del paese.
- **Impatti sui mercati:** Queste politiche aumentano la volatilità dei prezzi, aggravano le carenze di offerta e distorcono il commercio internazionale.

Scarica il report https://www.oecd.org/en/publications/oecd-inventory-of-export-restrictions-on-critical-raw-materials-2026_d5ca8f62-en.html

Rapporto ENEA
<https://www.energiaenergetica.enea.it/glossario-efficienza-energetica/lettera-m/materie-prime-critiche.html>

DINTEC CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA FONDO DI PEREQUAZIONE 2025 - 2026 9

9

Come definire l'economia circolare?

“Il modello di economia lineare, nel quale si assume che la fornitura di risorse naturali sia infinita e che l'ambiente ha una capacità infinita di assorbire i rifiuti e l'inquinamento è finita. Al suo posto si propone il modello di economia circolare, nel quale gli sprechi di energia e materia sono ridotti.”

- Tim Cooper 1999
Professor of Sustainable Design and Consumption at Nottingham Trent University

“Un'economia pensata per potersi rigenerare da sola. In un'economia circolare i flussi di materiali sono di due tipi: quelli biologici, in grado di essere reintegrati nella biosfera, e quelli tecnici, destinati a essere rivalorizzati senza entrare nella biosfera.”

—Ellen Mac Arthur Foundation

“Un approccio sistematico per disegnare nuovi modelli di business, consentendo una gestione sostenibile delle risorse nei prodotti e nei servizi.”

—BS 8001

DINTEC CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA FONDO DI PEREQUAZIONE 2025 - 2026 10

10

- L'economia circolare rappresenta un paradigma di produzione e consumo che si caratterizza per la condivisione, il prestito, il riutilizzo, la riparazione, il ricondizionamento e il riciclo di prodotti e materiali, operando all'interno di un ciclo (quasi) chiuso, al fine di conservare un elevato valore degli stessi. Questo nuovo approccio economico si contrappone al tradizionale modello economico lineare, fondato sull'accesso a una notevole quantità di risorse materiali ed energetiche a costi ridotti.
- Obiettivo principale dell'economia circolare è quello di minimizzare gli sprechi e massimizzare l'utilità e il valore dei beni nel corso del tempo, riducendo la generazione di rifiuti e promuovendo il riutilizzo, la riparazione, il rinnovo e il riciclo dei materiali e dei prodotti al fine di generare valore aggiunto. Tale approccio si discosta nettamente dal modello lineare, nel quale le risorse vengono estratte, trasformate in prodotti, consumate e infine eliminate come rifiuti.
- Un concetto fondamentale nell'economia circolare è rappresentato dal concetto di "closed loop" (ciclo chiuso), in cui i materiali mantengono la loro massima utilità e valore attraverso cicli ripetuti di utilizzo in contrapposizione al modello lineare, dove i materiali vengono scartati dopo un singolo utilizzo, causando uno spreco significativo di risorse e un accumulo di rifiuti.
- Le differenze tra l'economia circolare e il modello economico lineare sono molteplici. Nel modello lineare, l'attenzione è rivolta all'estrazione delle risorse, alla produzione di beni, al consumo e infine all'eliminazione dei rifiuti. Al contrario, nell'economia circolare, i materiali riutilizzati e recuperati sono considerati risorse e vengono mantenuti in uso per il periodo più lungo possibile.
- Di conseguenza, mentre nell'economia circolare si cerca di limitare la dispersione delle risorse promuovendo pratiche sostenibili come il riciclo e il rinnovo, e la condivisione, nel modello lineare si assiste a un progressivo esaurimento delle risorse e all'accumulo di rifiuti.

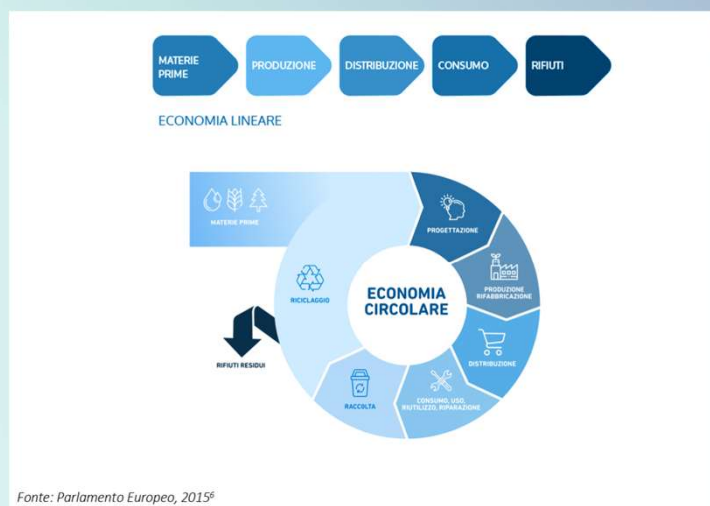
Fonte: Senato della Repubblica Legislatura 19ª - Dossier n. 74 DE

https://www.senato.it/show-doc?id=1411292&leg=19&tipodoc=DOSSIER&part=dossier_dossier1-sezione_sezione1-h1_h12

http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/573899/EPRS_BRI%282016%29573899_EN.pdf

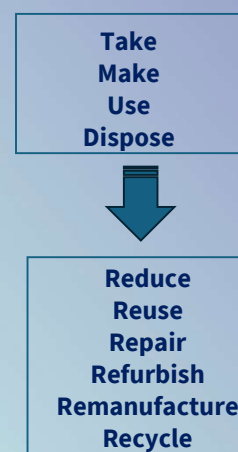
11

Economia lineare vs. Economia circolare



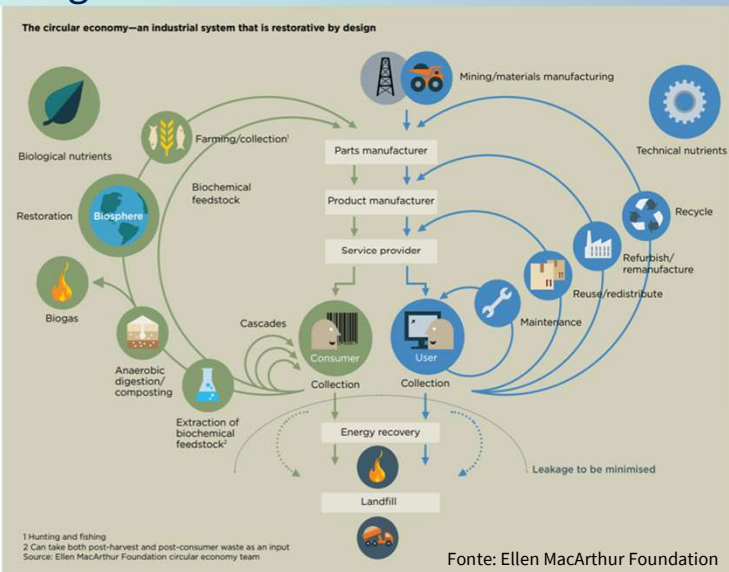
Fonte: Parlamento Europeo, 2015⁶

Estratto da SNEC 2022 p. 20 Vedi anche Europarlamento https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0040_IT.html



12

Diagramma a Farfalla – Cicli di Materiali Organici e Tecnici



Consumer
VS.
User

Design from
Waste
VS.
Design Out
Waste

13

Rapporto CEN 2026

dependenza dalle
importazioni

46.6%

media europea: 22,4

tasso di uso circolare di
materia

21.6%

media europea: 12,2

per ogni kg di risorsa
consumata

4.7 di PIL

media europea: 3 €

consumo pro capite di
materiali

10.1 t

media europea: 13,7 t



Documenti

RAPPORTO 2026

SINTESI - ITA

SUMMARY - ENG

Presentazioni

EDO RONCHI (CEN)

Stampa

COMUNICATO DEL 14-05

<https://circulareconomy.network.it/rapporto-2026/>

Le performance di circolarità in Europa: la leadership dell'Italia

Figura 1 Fonte: elaborazione Circular Economy Network
Classifica di circolarità tra i 27 paesi UE

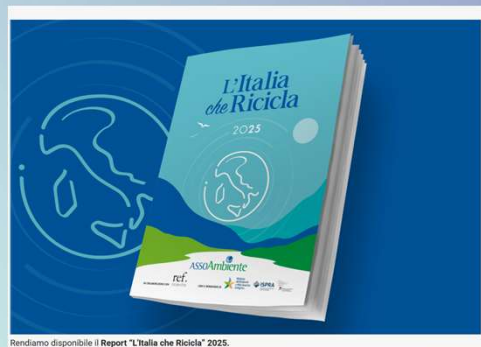
	Indice di circolarità	Produzione e consumo	Gestione dei rifiuti	Materie prime seconde	Competitività e innovazione	Sostenibilità economica e resilienza
Paesi Bassi	69,3	66	76	55	56	39
Italia	65,0	72	66	65	37	65
Belgio	59,6	55	86	68	52	41
Germania	58,8	56	75	43	53	59
Slovacchia	58,4	58	77	35	29	82
Francia	57,9	60	62	53	39	75
Estonia	57,7	44	56	63	63	66
Repubblica Ceca	55,1	50	69	43	40	68
Lettonia	54,6	53	70	36	40	76
Suevia	54,0	70	65	38	34	64
Austria	53,9	52	65	44	62	62
Slovenia	51,7	52	68	28	30	68
Lituania	50,5	45	63	3	52	63
Croazia	48,9	51	50	35	40	71
Polonia	48,8	58	47	20	35	69
Svezia	48,7	49	52	29	26	77
Lussemburgo	48,7	39	67	30	66	66
Ungheria	45,4	40	22	19	29	85
Portogallo	45,3	49	48	3	29	75
Bulgaria	40,0	40	20	12	26	86
Finlandia	39,6	23	43	1	44	67
Malta	39,3	57	30	55	36	22
Romania	36,7	40	15	1	29	91
Danimarca	36,7	34	65	26	39	28
Cipro	36,3	35	51	13	24	54
Grecia	34,6	56	24	12	1	67
Irlanda	34,1	41	38	1	40	32

14

Risorse



https://www.mase.gov.it/portale/documents/d/guest/sec_21-06-22-pdf



Rendiamo disponibile il Report "L'Italia che Ricicla" 2025.

https://assoambiente.org/entry_p/Pubblicazioni/pubblicazioni/17254/

15

Benefici

«Una maggiore circolarità è necessaria non solo per la sostenibilità ma per ridurre vulnerabilità e la aumentare la resilienza nostra della economia (...) non è solo politica ambientale, ma una strategia industriale e geopolitica» - Edo Ronchi Presidente Fondazione Sviluppo Sostenibile

Ambientali	Economici	Sociali
CO ₂ acqua biodiversità	competitività innovazione resilienza	occupazione competenze territorio

Minore dipendenza di materie prime estere
Maggiore sicurezza economica europea

Figura 7 Fonte: OCSE

Panoramica dei principali costi dell'inazione e dei benefici collaterali dell'economia circolare in Europa



Fonte: Sintesi Rapporto CEN 2026 (p.8)

16



Ruolo delle Imprese SDG 12 (Fonte UNGC) – **Azioni Interne**

- sviluppare i prodotti e i servizi aziendali in modo tale che in tutte le fasi nella catena del valore si utilizzino l'energia e le risorse naturali in modo efficiente;
- ritirare gradualmente dal mercato i prodotti e servizi che richiedono un consumo eccessivo di energia e di risorse naturali;
- utilizzare materiali biodegradabili, riciclabili o riutilizzabili nelle attività d'impresa;
- incentivare l'utilizzo di energie rinnovabili al posto di carburanti fossili per la creazione di prodotti e servizi ed adottare sistemi di gestione ambientale;
- ottimizzare l'utilizzo di acqua e ed integrare pratiche di riutilizzo di risorse idriche nel modello aziendale;
- orientarsi a processi produttivi "puliti", riducendo al minimo la contaminazione atmosferica, idrica, del terreno ed acustica e contrastando l'impiego di elementi contenenti sostanze tossiche;
- formare i dipendenti e i fornitori sui modelli di produzione e consumo sostenibili, sull'educazione ambientale, sui diritti umani;
- combattere lo spreco alimentare, soprattutto nel caso di aziende del settore alimentare o di settori correlati;
- garantire condizioni lavorative dignitose attraverso tutta la catena di valore;
- utilizzare etichette, offrendo ai consumatori tutte le informazioni necessarie sulla progettazione e produzione di beni e servizi incentivando pratiche di consumo responsabile.

17



Ruolo delle Imprese SDG 12 (Fonte UNGC) – **Azioni Esterne**

- utilizzare le attività d'impresa per incentivare la produzione e il consumo sostenibile;
- investire in tecnologie sostenibili che migliorino i modelli di produzione e consumo, favorendo l'utilizzo di energie rinnovabili e diminuendo gli sprechi;
- partecipare a workshop e giornate per diffondere buone pratiche sui temi dell'economia circolare, degli ecoservizi ed ecoprodotto, dell'ecoprogettazione;
- potenziare le capacità scientifiche e tecnologiche dei paesi in via di sviluppo, promuovendo modelli sostenibili di produzione e consumo;
- partecipare a eventi in materia di reporting di sostenibilità;
- creare strumenti che permettano una migliore gestione e controllo della catena di fornitura in relazione ai modelli di produzione di beni e servizi;
- diffondere campagne pubblicitarie e marketing che incentivino il consumo responsabile della popolazione;
- attivare alleanze pubblico-private con ONG, università, settore pubblico e altre imprese.

18



19

Strategia nazionale per l'economia circolare

- A. ecodesign;
- B. riutilizzo e riparazione;
- C. *end of waste*;
- D. materie prime critiche e sviluppo di un mercato di materie prime seconde;
- E. acquisti pubblici verdi e criteri ambientali minimi;
- F. filiere industriali strategiche;
- G. simbiosi industriale;
- H. responsabilità estesa del produttore;
- I. digitalizzazione;
- J. strumenti a supporto dell'economia circolare.

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

https://www.mase.gov.it/sites/default/files/styles/media_home_559/public/archivio/allegati/PNRR/Slides%20SEC_05122022.pdf

DINTEC CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA FONDO DI PEREQUAZIONE 2025 - 2026

20

Framework BS 8001

What are the six principles of the circular economy?

Principles of the circular economy

- 1. Systems thinking:** Understanding the system-wide impacts of your activity.
- 2. Innovation:** Rethinking resource management as a lens for value creation.
- 3. Stewardship:** Taking responsibility for the ripple-effect impacts resulting from your decisions and activities.
- 4. Collaboration:** Securing system-wide benefits by cooperating with others.
- 5. Value optimization:** Keeping materials at their highest value and function.
- 6. Transparency:** Being open and honest about circular barriers and benefits.

(Gestione responsabile)

BS 8001:2017

Guida

Percorsi di economia circolare nelle organizzazioni

DINTEC CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA

FONDO DI PEREQUAZIONE 2025 - 2026

21

21

Alcune Definizioni Modelli di Business

Table 2
Selected business model definitions.

Source	Definition
Timmers, 1998	The business model is "an architecture of the product, service and information flows, including a description of the various business actors and their roles; a description of the potential benefits for the various business actors; a description of the sources of revenues" (p. 4).
Chesbrough and Rosenbloom, 2002	The business model is "the heuristic logic that connects technical potential with the realization of economic value" (p. 529). "The business model provides a coherent framework that takes technological characteristics and potentials as inputs and converts them through customers and markets into economic outputs" (p. 532).
Knyphausen-Aufsess and Meinhardt, 2002	A business model is a simplified representation of a profit aimed venture, consisting of its essential elements and their interconnections.
Magretta, 2002	"[Business models] are, at heart, stories—stories that explain how enterprises work [and answer the following questions:] Who is the customer? And what does the customer value? It also answers the fundamental question every manager must ask: How do we make money in this business? What is the underlying economic logic that explains how we can deliver value to the customers at an appropriate cost?" (p. 87)
Richardson, 2008	A business model is "a conceptual framework that helps to link the firm's strategy, or theory of how to compete, to its activities, or execution of the strategy. The business model framework can help to think strategically about the details of the way the firm does business." (p. 135) "The three major components of the framework—the value proposition, the value creation and delivery system, and value capture—reflect the logic of strategic thinking about value. The essence of strategy is to create superior value for customers and capture a greater amount of that value than competitors." (p. 138)
Doganova and Eyquem-Renault, 2009	"The business model is a narrative and calculative device that allows entrepreneurs to explore a market and plays a performative role by contributing to the construction of the techno-economic network of an innovation." (p. 1559)
Baden-Fuller and Morgan, 2010	"business models have a multivalent character as models. They can be found as exemplar role models that might be copied or presented as nutshell descriptions of a business organisation; simplified, short-hand descriptions equivalent to scale models. We can think of them not only as capturing the characteristics of observed kinds in the world (within a taxonomy), but also as abstract ideal types (in a typology)" (p. 167)
Casadesu-Masanell and Ricart, 2010	"A business model is [...] a reflection of the firm's realized strategy" (p. 195).
Osterwalder and Pigneur, 2010	"A business model describes the rationale of how an organisation creates, delivers, and captures value." (p. 14)
Teece, 2010	"A business model articulates the logic, the data and other evidence that support a value proposition for the customer, and a viable structure of revenues and costs for the enterprise delivering that value" (p. 179).
Zott and Amit, 2010	"We conceptualize a firm's business model as a system of interdependent activities that transcends the focal firm and spans its boundaries. The activity system enables the firm, in concert with its partners, to create value and also to appropriate a share of that value [and is defined by] design elements—content, structure and governance—that describe the architecture of an activity system; and design themes—novelty, lock-in, complementarities and efficiency—that describe the sources of the activity system's value creation." (p. 216).
Geissdoerfer et al., 2016	"We describe business models as simplified representations of the elements and interactions between these elements e that an organisational unit chooses in order to create, deliver, capture, and exchange value." (p. 1218)
Wirtz et al., 2016	"A business model is a simplified and aggregated representation of the relevant activities of a company. It describes how marketable information, products and/or services are generated by means of a company's value-added component. In addition to the architecture of value creation, strategic as well as customer and market components are taken into consideration, in order to achieve the superordinate goal of generating, or rather, securing the competitive advantage. To fulfil this latter purpose, a current business model should always be critically regarded from a dynamic perspective, thus within the consciousness that there may be the need for business model evolution or business model innovation, due to internal or external changes over time." (p.41)
Massa et al., 2017	"a business model is a description of an organisation and how that organisation functions in achieving its goals (e.g., profitability, growth, social impact, ...)" (p. 73)

Business models

Sustainable business models

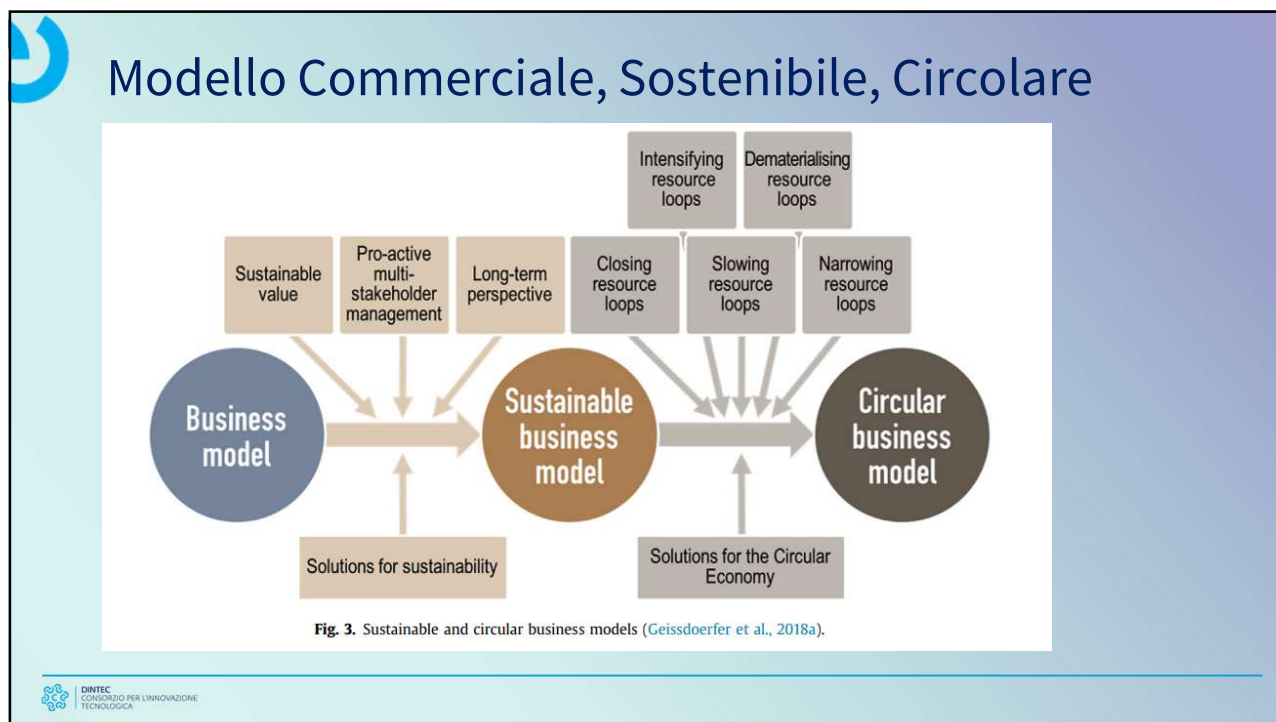
Circular business models

Fonte: Sustainable business model innovation: A review Martin Geissdoerfer, Doroteya Vladimirova, Steve Evans a (2018)

DINTEC CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA

22

22



23



24

INPUT CIRCOLARI Materia Ed Energia Rinnovabile Materia Prima Seconda UPCYCLING Funzione diversa dal prodotto d'origine e un maggior valore d'uso. CROSS-FERTILIZZAZIONE lo scarto di un processo produttivo diventa input per un altro processo produttivo	ESTENSIONE VITA PRODOTTO Costruire Per la Durata/Durabilità Modularità Riusare Riparare Ricarica - Sfuso -Vuoto A Rendere Rigenerazione e Ricondizionamento Upgrade	PIATTAFORME DI CONDIVISIONE Noleggio Condivisione Scambio Prestiti Donazione Baratto di risorse
--	--	--

DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

Elena Corinne, Piani

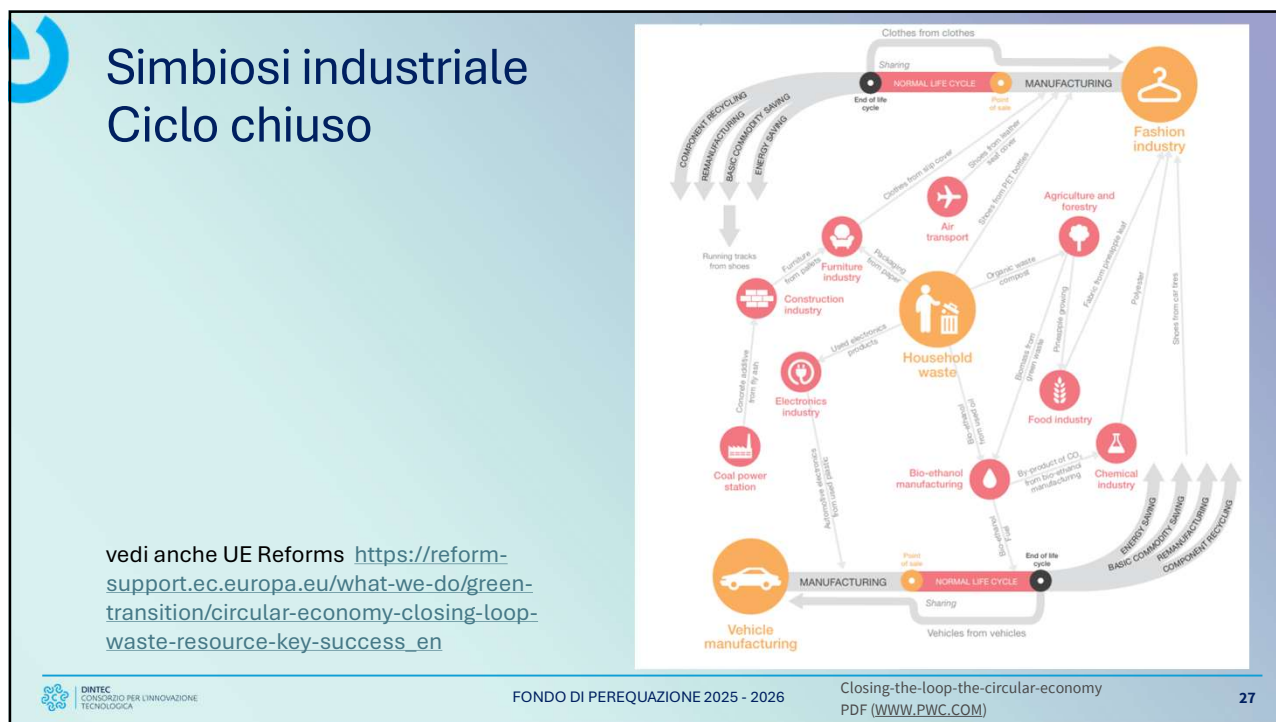
25

PRODOTTO COME SERVIZIO	RECUPERO E RICICLO (trasformazione in MPS)	MINIMIZZAZIONE IMPATTO E SPRECHI
Affitto Pagare per l'uso Noleggio Leasing Accordo di performance	Recupero prodotti giunti a fine vita (cicli chiusi industria o cicli aperti per cittadini). Recupero degli scarti e sottoprodotti (sfridi) del percorso produttivo. A seconda della sostanza recuperata si definiscono 3 espressioni diverse: 1. Riutilizzo, per il recupero di componenti e sfridi di lavorazioni. 2. Riciclo, per il recupero della materia. 3. Termovalorizzazione, recupero energia.	Efficientamento energetico. Produzione sfusi e alla spina. Riduzione degli imballaggi. Intervento di precisione (utilizzo droni, stampante 3D)

DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

Elena Corinne, Piani

26

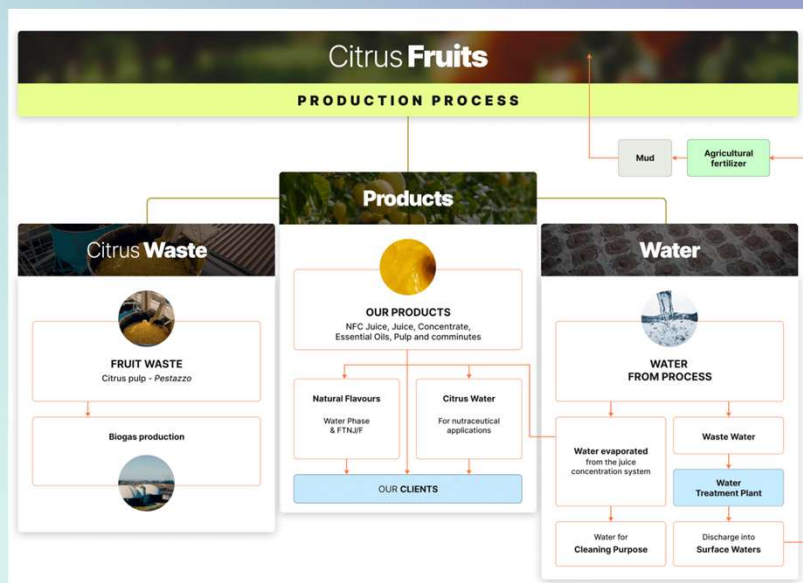


27



28

Agrumaria Reggina Srl



<https://agrumaria.com/circular-economy/>

29

Pubblicazioni

Pubblicazioni SNPA

Pubblicazioni del Sistema
Agenziale

Rapporti

Manuali e linee guida

**Linee Guida sui documenti
settoriali di riferimento per
EMAS**

Stato dell'Ambiente

Linee Guida sui documenti settoriali di riferimento per EMAS

La presente Linea Guida rappresenta il completamento del precedente Rapporto ISPRA "I Documenti di Riferimento Settoriali per EMAS" al quale sono state aggiunte le schede relative agli altri Documenti di Riferimento Settoriali pubblicati dalla Commissione Europea. Il documento intende incentivare le organizzazioni registrate EMAS, come previsto dallo stesso Regolamento europeo, a fare un più ampio e diffuso ricorso ai Documenti Settoriali di Riferimento, emanati dalla Commissione europea allo scopo di individuare e promuovere le migliori pratiche di gestione ambientale, gli indicatori di prestazione ambientale per specifici settori e, ove opportuno, gli esempi di eccellenza che consentano di determinare i livelli delle prestazioni ambientali.



<https://www.isprambiente.gov.it/resolveuid/08c6ddae66cf43089d5db4fa4558e063>

30

Mapa del sito | Accessibilità | Contatti | Italiano | English | f | t | w | i

ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Cerca

Home | Istituto | Attività | Dati e Indicatori | Pubblicazioni | Servizi | Eventi | News | Sala stampa | URP

Pubblicazioni

Pubblicazioni SNPA

Pubblicazioni del Sistema Agenziale

Rapporti

Manuali e linee guida

EMAS nel settore delle costruzioni: buone pratiche e circolarità

Stato dell'Ambiente

Pubblicazioni di pregio

EMAS nel settore delle costruzioni: buone pratiche e circolarità

Il settore delle costruzioni riveste un ruolo strategico per lo sviluppo economico del Paese, ma presenta, al contempo, ampi margini di miglioramento in relazione ai propri impatti ambientali, in particolare nella gestione dei cantieri.

In questo contesto, il Regolamento EMAS rappresenta uno strumento volontario di gestione ambientale in grado di supportare le organizzazioni nel miglioramento continuo delle proprie prestazioni e nell'integrazione dei principi dell'economia circolare nei propri modelli di business. Il presente studio analizza i dati riportati nelle Dichiarazioni ambientali di un campione di organizzazioni italiane operanti nel settore delle costruzioni registrate EMAS, con riferimento al periodo 2020-2023, concentrando l'analisi sugli indicatori chiave adottati. Lo studio individua specifiche aree di miglioramento e propone buone pratiche di gestione ambientale per i cantieri, con l'obiettivo di favorire una comunicazione più

<https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/emas-nel-settore-delle-costruzioni-buone-pratiche-e-circolarita>

FONDO DI PEREQUAZIONE 2025 - 2026

31

31

GREEN HUB
RECUPERO CARTONGESSO

Green Hub, situata a San Bonifacio, Verona, è specializzata nel recupero e riciclo del cartongesso, trasformando scarti in risorse preziose.

PERCHÉ SCEGLIERE GREENHUB?

- INNOVAZIONE:** Otteniamo degli End of Waste di altissima qualità, il gesso recuperato presenta una purezza superiore al 98%, e la carta può essere reinserita nel settore cartario. Disponiamo di due linee di recupero separate, una solamente per gli scarti di produzione delle lastre ed una per la lavorazione dei materiali da costruzione e demolizione. La nostra capacità produttiva è elevata, con un impianto in grado di trattare oltre 200 tonnellate al giorno, siamo pronti a soddisfare le esigenze del mercato.
- SOSTENIBILITÀ:** Il cartongesso è un materiale versatile e riutilizzabile, classificato come "rifiuto speciale non pericoloso". La nostra missione è garantire che ogni tonnellata venga recuperata, evitando così che finisca in discarica.
- COLLABORAZIONE:** Lavoriamo con partner strategici per soluzioni efficaci nell'edilizia.

SERVIZI OFFERTI

RITIRO E SMALTIMENTO	RICICLO	CONSULENZA
Ritiri regolari del cartongesso dai cantieri per ottimizzare tempi e costi.	- Tecnologie avanzate per trasformare il cartongesso in materie prime riutilizzabili. - Documentazione sul processo di riciclo, garantendo qualità e tracciabilità.	- Consulenze per pratiche sostenibili nella gestione dei rifiuti. - Supporto alle aziende per ottenere autorizzazioni per il ritiro e lo stoccaggio del cartongesso.

Green Hub S.r.l.
Via Silvio Danese, 37047 San Bonifacio VR
Tel. 045 8532174
P.IVA/C.F. 04332750985
Email: info@greenhub.it

Gruppo Gesenu
Il Gruppo Gesenu da oltre 40 anni si occupa di igiene urbana e, con un approccio multi-business opera attraverso controllate e/o partecipate, offrendo anche servizi energetici e ambientali a cittadini e imprese. I settori principali in cui opera sono quello del ciclo integrato dei rifiuti (progettazione, gestione e trattamento dei rifiuti urbani e speciali, gestione TA, RI, e TA, RL, P) e quello della commercializzazione di elettricità e gas, adottando un modello operativo sempre orientato alla creazione di valore condiviso per tutti gli stakeholder. Per il Gruppo Gesenu, essere multifiduciario vuol dire lavorare al servizio delle comunità, intervenendo nella vita quotidiana delle famiglie, rispettando il territorio e valorizzando tutte le potenzialità.

IGIENE URBANA E GESTIONE TARIFFA RIFIUTI
Il core business del Gruppo Gesenu è sempre stata la gestione dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani. Per questo all'interno del Gruppo sono presenti sette società che si occupano di gestione dei rifiuti urbani (GESENU SpA, JEST SpA, TSA SpA, SIA SpA, Viterbo Ambiente Scari, Sassari Ambiente Scari, Fiumicino Ambiente Scari). Negli ultimi anni, inoltre, il Gruppo ha fortemente investito nel settore della Gestione TARI e TARI Puntuale (TARIP), incrementando il numero dei Comuni in cui gestisce tali attività.

RACCOLTA, TRASPORTO E SMALTIMENTO RIFIUTI SPECIALI
Al fine di proporre un servizio a 360 gradi, Gesenu, assieme a Biondi Recupero Ecologia, ha costituito Green Recupero Srl, una società specializzata nella raccolta, trasporto e smaltimento di rifiuti speciali.

CONSTRUZIONE E GESTIONE IMPIANTI DI TRATTAMENTO RIFIUTI
Sin dalle sue origini Gesenu è stata leader nella costruzione di impianti per la selezione ed il riciclaggio dei rifiuti urbani, costituendo nel 1972 l'azienda Secit Impianti Srl, una società specializzata nella progettazione, costruzione e gestione di impianti di trattamento rifiuti.

PROGETTAZIONE DEI SERVIZI D'IGIENE URBANA E COMUNICAZIONE AMBIENTALE
Il Gruppo Gesenu ha sempre considerato la progettazione dei servizi di igiene urbana, il monitoraggio e controllo degli stessi, nonché la comunicazione ai cittadini elementi fondamentali per la buona riuscita di qualsiasi servizio, per questo più di 20 anni fa ha creato un'azienda specializzata in tali settori, GSA Srl.

COMMERCIALIZZAZIONE DI ENERGIA ELETTRICA E GAS
Gesenu Energia Srl è la più giovane azienda del Gruppo Gesenu. Con la sua costituzione, il Gruppo è diventato a tutti gli effetti una multiutility. Gesenu Energia è impegnata in un progressivo processo di crescita del proprio portfolio clienti offrendo i propri servizi di commercializzazione di Luce e Gas per le utenze domestiche e aziendali.

DATI CHIAVE:

- 43.000 Anziani assistiti in progetti sociali (ultimo anno)
- 2.000.000 Mc di gas distribuiti (ultimo anno)
- 178.000 Ticket gestiti (ultimo anno)
- 22.000.000 Km di servizio di raccolta rifiuti (ultimo anno)
- 40 Impianti costruiti in Italia e all'estero
- 450.000 ton di rifiuti speciali gestiti negli impianti
- 146.934 Moduli oggetto di progettazione in gara d'appalto
- 313.000 ton di rifiuti speciali raccolti
- 36 Comuni serviti
- 640.000 ton di rifiuti speciali trasportati
- 7 Comuni gestiti dalla Tarip
- 9.552 ton di rifiuti speciali gestiti nell'ultimo anno

32

innovando

Da scarto a risorsa con soluzioni tecnologiche di ultima generazione

Siamo protagonisti nella **gestione avanzata dei rifiuti industriali** con servizi che ne abilitano la **conversione in materie prime seconde** per nuovi prodotti a base riciclata.

Scopri alcuni dei nostri progetti di innovazione circolare

Raccolta e tracciabilità

Devulcanizzazione
della gomma

Progettazione compound
sostenibili

Micro raccolta e consumer
engagement

Separazione selettiva
gomma e pelle

Rigenerazione

DINTEC
CONSORZIO PER L'UNO
TECNOLOGICA

innovandotech.com - info@innovandotech.com - 0464 755630

in Segui

Inerti per il futuro

Le nostre soluzioni sostenibili per i CAM

INERTI
S. Valentin

ECOSAND

- La nostra sabbia EcW 100% di recupero
- Aggregato industriale artificiale
- Soddisfa il CAM Edilizia per calcestruzzi strutturali, in ottemperanza con le ntc 2018

ECOGHIAIA

- EcW ottenuto da solo rifiuto EER 170101
- Soddisfa il CAM Edilizia per calcestruzzi strutturali
- Composizione costante e controllata del fuso granulometrico

STABILIZZATO RICICLATO PER CAM STRADE

- Miscela per sottofondi composta da aggregati riciclati
- Composizione costante e controllata del fuso granulometrico
- Marcatura UNI EN 13242 e conforme alle prescrizioni di UNI EN 11531-1

Scopri di più sul nostro
impegno per la sostenibilità

Inerti S. Valentino, attiva nel territorio veronese, è leader da oltre 30 anni nel trasformare materiali naturali e risorse riciclate in soluzioni innovative per il settore costruttivo.

- 6 siti estrattivi;
- 3 impianti di produzione e 2 impianti di recupero;
- 15+ miscele bituminose e cementizie prodotte.

inerti@inertisvalentino.it
info@inertisvalentino.it

LinkedIn Instagram Facebook

35



RIUSA. RICICLA. RIDUCI.

AUTODEMOLIZIONE

POLLINI

rottamiamo per l'ambiente

Il Gruppo Pollini sposa da sempre la filosofia dell'Economia circolare. **RIUSA - RICICLA - RIDUCI** sono gli imperativi per la salvaguardia del pianeta e Pollini, tramite il **recupero e la rivendita di ricambi**, promuove la pratica con il **minor impatto ambientale**: il RIUSO.

IL RICICLO BUONO È TRASPARENTE

RenOils è il primo consorzio ad essersi dotato di un sistema informatico di supporto alla **tracciabilità e alla contabilizzazione** del flusso di oli vegetali e animali esausti conferiti.

Il sistema garantisce la tracciabilità attraverso una **gestione analitica** dei dati, acquisiti a partire dai registri di carico/scarico di ciascun consorzio e consente operazioni di **elaborazione statistica e visualizzazione geografica** dei dati concernenti la operatività della filiera RenOils

Consorzio in cifre

Quantità di oli avviati a recupero durante la gestione consortile RenOils dal 2018 al 2022

Anno	Quantità (ton)
2018	~18.000
2019	~22.000
2020	~20.000
2021	~24.000
2022	~26.000

Mappe di distribuzione degli impianti di stoccaggio (Categoria C) e recupero (Categoria B) degli oli e grassi vegetali e animali esausti



Articolazione geografica degli impianti di stoccaggio e recupero sul territorio nazionale

marzo 2024
Rettorato 122/4-A, 20090 - Buccinasco (MI)

Developed by:

36

European Union <https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/good-practices> English EN

#CEstakeholderEU

European Circular Economy Stakeholder Platform

A joint initiative by the European Commission and the European Economic and Social Committee

Search in website 

Advanced search

Home News and Events Knowledge Hub Toolbox Exchange About the Platform

Home > Knowledge Hub > Good practices

Search a Good practice

Keyword

Key Area

Country

Good practices

[Search on the map](#) 

This section includes relevant practices, innovative processes and 'learning from experience' examples. All information is provided by the stakeholders themselves who remain responsible for accuracy and veracity of the content.

To submit your own Good Practice, please [complete this form](#).

Please note that the publication of Good Practices on this website depends on their relevance to the circular economy, completeness and clarity of information, practical character of expected results, awareness-raising and educational components. Texts and content submitted to the site may be edited for the purpose of clarity and compliance to standardised

 DINTEC CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA

37

e-SAFE: tackling the need to renovate the EU's housing stock



Organisation or Company:
e-SAFE

Type of organisation or company:
Public-private partnership

Country:
Italy,
Austria,
Greece,
Netherlands,
Other (Turkey)

Language for original content:
English

Key Area:
Waste management,
Secondary raw material

Sector:
Circular design,
Housing and Urban development,
Research,
Waste management &
Secondary Raw Materials

Recognising the need for a more circular construction sector, the Horizon 2020 e-SAFE project is trying to change the way we approach building retrofitting, enhancing the overall longevity of existing structures.

CHANGING THE LANDSCAPE OF EU NON-HISTORICAL BUILDING STOCK

Innovative concepts and affordable solutions for deep energy and seismic building renovation



 DINTEC CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA

38

Thanks to Eco Veneta, construction and demolition waste goes back to construction sites for a new adventure



Organisation or Company:
Eco Veneta

Type of organisation or company:
Business

Country:
Italy

Language for original content:
Italian

Key Area:
Waste management, Secondary raw materials

Sector:
Construction, Buildings and Infrastructure, Waste management & Secondary Raw Materials

Scope:
National

Eco Veneta specialises in the collection and recycling of waste from construction and demolition sites in the Italian provinces of Verona, Vicenza, Padova and Rovigo.

<http://www.eco-veneta.it/>



39

RE4 project: designing solutions for circular buildings, integrating recycled materials from construction and demolition waste

CETMA è un Centro di Ricerca e Trasferimento Tecnologico con sede nella Cittadella della Ricerca di Brindisi.

The EU-funded RE⁴ project has developed prefabricated energy-efficient building concepts containing up to 85 % of recycled materials and reused structures from construction and demolition waste (DMW).

<https://www.youtube.com/watch?v=CQA7er-RJEg>



Organisation or Company:
CETMA - Centro di Ricerche Europeo di Tecnologie Design e Materiali

Type of organisation or company:
Other

Country:
Italy

Language for original content:
English

Key Area:
Waste management, Secondary raw materials, Innovation and investments

Sector:
Circular design, Construction, Buildings and Infrastructure, Research



40



cetma.it/settori-tecnologici/edilizia-e-costruzioni/

info@cetma.it +39 0831 449 111

CETMA HOME CHI SIAMO SETTORI TECNOLOGICI CONSULENZE E SERVIZI PROGETTI DI RICERCA PRESS CONTATTI

progettazione e realizzazione di costruzioni e opere

Materiali Sostenibili, Monitoraggio Strutturale e Realtà Aumentata, BIM, Sistemi IT e Diagnostica Non Distruttiva

Grazie ad un team multidisciplinare composto da ingegneri dei materiali, ingegneri civili, ingegneri informatici ed elettronici, tecnici specializzati, CETMA è in grado di realizzare, testare e validare materiali, componenti e sistemi innovativi per il settore dell'edilizia. Le attrezzature in dotazione del "Laboratorio Materiali e Strutture per l'ingegneria Civile" ci consentono altresì di monitorare le prestazioni dei prodotti messi a punto, o forniti dal cliente, mediante indagini non distruttive e prove di carico statiche e dinamiche.

- Progettazione e sviluppo di calcestruzzi e miscele innovative ed ecosostenibili che soddisfano criteri ambientali minimi (CAM edilizia);
- Progettazione ed esecuzione di campagne diagnostiche non distruttive;
- Monitoraggio strutturale di componenti e strutture civili;
- Realizzazione di sistemi IT di monitoraggio distribuito real-time con sensoristica avanzata ed early warning;
- Sistemi IT e DSS (Decision Support System) per la gestione dei processi;
- Rilievi, acquisizione e restituzione digitale 2D e 3D, di edifici storici e monumentali, tramite strumenti e tecniche di scansione 3D, fotogrammetria terrestre e aerofotogrammetria;

- Turismo, Natura e Cultura
- Agroindustria
- E-Commerce e Retail
- Edilizia e Costruzioni
- Industria e Manifattura
- Mobilità e Smart Cities
- Salute e Silver Economy

41



REFLOW project (constRuctive mEtabolic processes For material fLOWs in urban and peri-urban environments across Europe)

<https://reflowproject.eu/>



Organisation or Company:
REFLOW project

Type of organisation or company:
Public-private partnership

Country:
France, Denmark, Germany, Netherlands, Romania, Italy

Language for original content:
English

Key Area:
Waste management, Secondary raw materials

Sector:
Digital solutions, Education and skills, Energy and waste-to-energy, Food, water and nutrients.

The REFLOW project sought to understand and transform urban material flows, and to co-create and test regenerative solutions at business, governance and individual levels to create a resilient circular economy. Projects were carried out in six pilot cities, covering areas such as textiles and energy from waste.

DINTEC CONSORZIO PER L'INTECNOLOGIA

42

madeofair.com

groundbreaking.

Learn more

Climate action is **urgent**.
Learn more about what
Made of Air does in **under a
minute**.

<https://www.madeofair.com/>

A **game-changing**
solution is to fill
materials with
biochar.

By 2060, adding just **10%** biochar
to global plastics would remove
3.3 gigatons of CO₂ per year.

00:22 / 01:09

43

wellsun

About Us Lumiduct Projects Media & News Vacancies Contact

The Lumiduct <https://www.wellsun.nl/lumiduct>

The Lumiduct is an elegant solution for making buildings more sustainable and livable. Being the most effective solution when it comes to energy generation in combination with solar shading, the Lumiduct has the potential to reduce the energy consumption in the built environment significantly. The energy producing, transparent solar shading makes it possible to create full glass facades that generate more energy than a façade covered with conventional silicon solar panels. The Lumiduct is commercially more attractive than alternative sustainability measures because of its appealing esthetics and additional media functionalities.

Panels Track the Sun

- Directs the panels towards the sun to enable energy production and daylight control.
- Movement of the panels is unnoticeable.
- Highest unobstructed view to the outside of all shading systems.
- Energy consumption required for tracking is < 1% of the power generated.

44

CO₂Concrete, LLC <https://co2concrete.com/>

Home Our Team Carbon Capture Process Applicable Industries Press Releases Contact Who Discovered Carbon?

CO2Concrete™ is made from carbon dioxide (CO₂) emissions of electrical power producers with coal- and gas-fired units, cement and pre-cast concrete companies, and petrochemical companies. It is unique in its carbon capture method allowing the use of dilute CO₂ streams. It also tolerates common flue gas contaminants, including acid gases and particulate matter.

Carbon Use Technology for Building Our Future



45

MATERIAL DISTRICT. MATERIALS ARTICLES EVENTS BOOKS Search SIGN IN JOIN

This material is part of the following channels) CURIOUS ECOLOGY SUSTAINABLE CERAMICS

MERDACOTTA

<https://materialdistrict.com/material/merdacotta/>
<https://materialdistrict.com/material/durabella-palladiana/>

Category	Code	Country	Brand
Ceramics	CER230	Italy	Museo della Merda

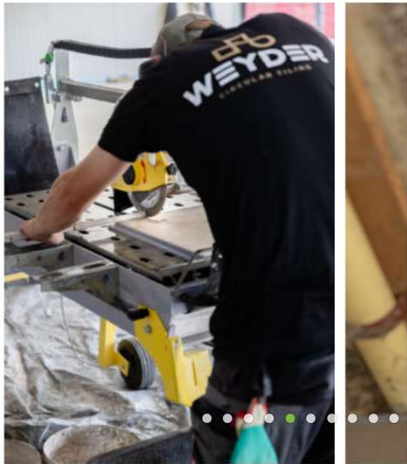


46

MATERIAL DISTRICT. MATERIALS ARTICLES EVENTS BOOKS Search SIGN IN JOIN

CERALUTION VERSAFLEX

Category: Ceramics Code: CER292 Country: Netherlands Brand: CERALUTION Versaflex pro

47

MATERIAL DISTRICT. MATERIALS ARTICLES EVENTS BOOKS Search SIGN IN JOIN

ALUMINIUM FRAME FACADE PANELS

Category: Metals Code: MET359 Country: Netherlands Brand: Meilof Riks bv pro




48


<https://steinfort.nl/innovatieve-partner/>




STEINFORT GLASS

Innovative products

We are always looking for new boundaries for the application of glass, often in combination with our knowledge of ceramics and lamination. The facade panels in this photo of a museum in Washington State consist of a combination of anti-reflective and reflective tempered glass types with a ceramic print and a number of colored lamination foils. This gave exactly the effect that the architect had in mind. By talking to each other and combining the properties of different test samples, this unique effect was achieved. More innovative products?



[VIEW PRODUCTS](#)
[PROJECTS](#)



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

Elena Corinne, Piani

49


<https://construction-benelux.arcelormittal.com/nl>

INSPIRATION
SEGMENTS
PROJECTS
PRODUCTS
SERVICES
NEWS
ABOUT US
CONTACT
NL




Hairexcel® is pre-painted galvanized steel with a 60µm polyurethane two-coat paint, polymerized at high temperature.

Hairexcel® is an excellent tough and attractive steel suited to most external construction for residential, commercial or industrial projects.

STEEL IN RESIDENTIAL CONSTRUCTION

The beauty of steel as a material for residential construction





INSPIRATION
SEGMENTS
PROJECTS
PRODUCTS
SERVICES
NEWS
ABOUT US
CONTACT
NL




OF SANDWICH PANELS OF PROFILES OF PROFILES & INNER BOXES	WALL AND FACADE SANDWICH PANELS FOR FACADE CLADDING SANDWICH PANELS FOR THE FOOD INDUSTRY TRADITIONAL FACADE CLADDING AND FACADE PROFILES ARCHITECTURAL FACADE PROFILES PLANK PROFILES CASSETTES DOUBLE AND TRIPLE LAYER FACADE CLADDING SYSTEMS INNER BOXES	FLOORS COMPOSITE FLOORS	PREFABRICATED PREFABRICATED CURTAIN WALL PREFABRICATED FLOOR	SOLAR PANEL SYSTEMS SOLAR SYSTEMS FOR ROOF PROFILES SOLAR SYSTEMS FOR FLAT ROOFS SOLAR SYSTEMS FOR SANDWICH PANELS	ORGANIC COATINGS PRESTIGE TEXTURE EXCELLENCE FREEDOM SUBSTANCE OUR COLOR CHART
---	--	--	--	---	--



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

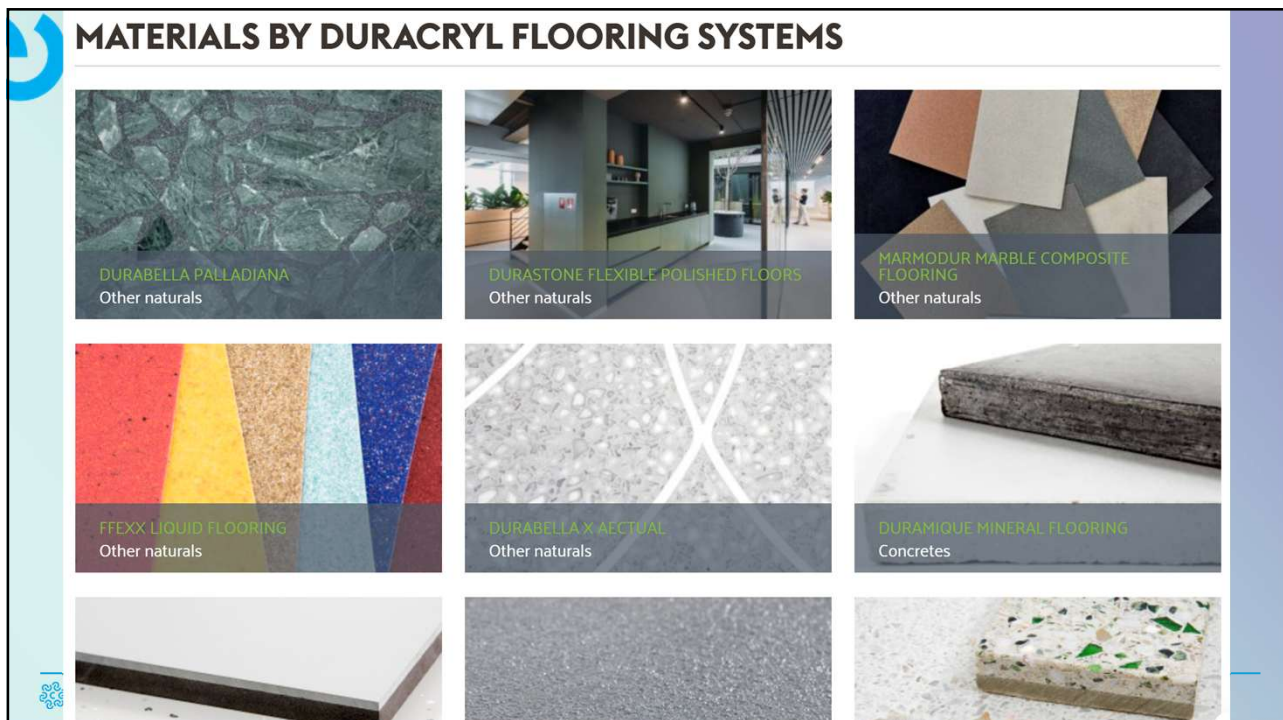
Solutions for solar panels on roofs



50



51



52

<https://www.ville-renouvelee.fr/projets/lainiere/>

ville renouvelée  Menu **Faire la ville**  **Développement économique**  **Stationnement et mobilité urbaine**  **Opportunités d'implantation** **Espace client** **Contact**

Accueil » Nos projets » La Lainière, territoire d'excellence

Présentation
Objectifs
Les projets livrés
Les projets en cours
En images
Actualités
Événements
Consultations
Documents



La Lainière, territoire d'excellence

La Lainière, qui s'étend sur 33 hectares, prend place dans un vaste contexte de revitalisation du versant Nord Est de la métropole lilloise, sur les anciens fleurons

Concédant : Métropole européenne de Lille

Maître d'ouvrage : Ville Renouvelée et Nacars

 Privacy - Termin

53

BLOX HUB <https://bloxhub.org> **RENT OFFICE SPACE**  **MEET THE ECOSYSTEM** **PROGRAMS**  **IMPACT STORIES** **EVENTS** 

FUTURE - TOGETHER

BLOXHUB is the Nordic Hub for Sustainable Urbanization.

Join our ecosystem of companies, organizations, research institutions and public bodies and let's help you make our cities better.

 What is BLOXHUB?

Copenhagen
Read more about benefits, facilities and prices 

In Copenhagen, as a continuation of their Resource and Waste Plan 2019-2024, the city hosted a workshop where people could come together, and share ideas on how the municipality and private companies could work together, to transform waste into circular economy products and services.

 Privacy - Termin

54

“Our choice for the new lighting in Lounge 2 shows that we take our responsibility in the use of raw materials resources and commit to our sustainability policy.”

- André van den Berg, Executive Vice President & Chief Commercial Officer
Schiphol Group



<https://www.lighting.philips.com/support/cases/airports/schiphol-airport>



Customer challenge

Schiphol is one of the sustainable airports in the world. The airport has made it a top priority to reduce energy consumption and continuously looks for ways to build sustainably. All of these efforts serve a single goal: to become the most sustainable airport in the world. When Schiphol decided to remodel Lounge 2 they saw a huge opportunity for making further progress in this direction with sustainable LED lighting.



55



Schiphol Airport

Our circular lighting services provided Schiphol with the perfect sustainable solution. Instead of buying the luminaire, you just buy the light.

→



High Tech Campus

With Signify retaining responsibility for maintenance of the new lighting, the High Tech Campus management team was able to focus their time elsewhere.

→



Bruynzeel Storage Systems

Light as a Service provided Bruynzeel Storage Systems with the perfect financial solution to support their sustainability goals.

→

<https://www.signify.com/global/case-studies/bruynzeel-storage-systems>

<https://www.signify.com/global/lighting-services/managed-services/circular-lighting>

Explore Signify brands

PHILIPS

Our global brand in professional and consumer lighting

[Go to the Philips website →](#)

interact

Our Internet of Things platform and connected lighting systems

[Go to the Interact website →](#)

56

Case Studies



Solar Streelighting at Falcon City of Wonders, Dubai

Signify's vertically integrated solar street lighting helps falcon city of wonders to significantly contribute towards the project sustainability goals.

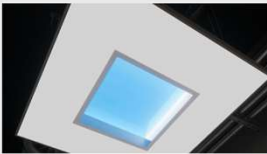
→



Bratislava smart lighting

New advanced LED street lighting technology from Signify will significantly reduce Bratislava's carbon footprint by 672 tons of CO2 per year.

→



IWG Battersea London

NatureConnect by Signify helped IWG to create spaces with the sense of sunlight and a blue sky to experience daylight in the windowless rooms.

→



Düsseldorf smart lighting

3,000 public light points have been added to the Interact system as part of Düsseldorf's push to become climate-neutral by 2035 and develop into a smart city.

<https://www.signify.com/global/case-studies/schiphol-airport>

57

MATER-BI

Mater-Bi è l'originale famiglia di bioplastiche biodegradabili e compostabili, frutto di oltre trent'anni di ricerca e innovazione da parte di Novamont.





MATER-BI

58

NOVAMONT
A Versalis Company

HOME AZIENDA PRODOTTI **MODELLO NOVAMONT** NEWS&MEDIA CONTATTI

attività di compostaggio industriale, dove capsule e altre scorie saranno trasformate insieme in fertilizzanti composti, con un
naturale per i suoli, contribuendo così alla riduzione della produzione di rifiuti indifferenziati e dell'emissione di gas a effetto
serra.

<https://www.novamont.com/capsula-compostabile>

21.5 MILIONI DI TONNELLATE DI CIBO

+

+

2 MILIONI DI GAS

#1CAFFÈPERILPIANETA

LAVAZZA TORINO, ITALIA, 1895

NOVAMONT

59

BIOGEN®

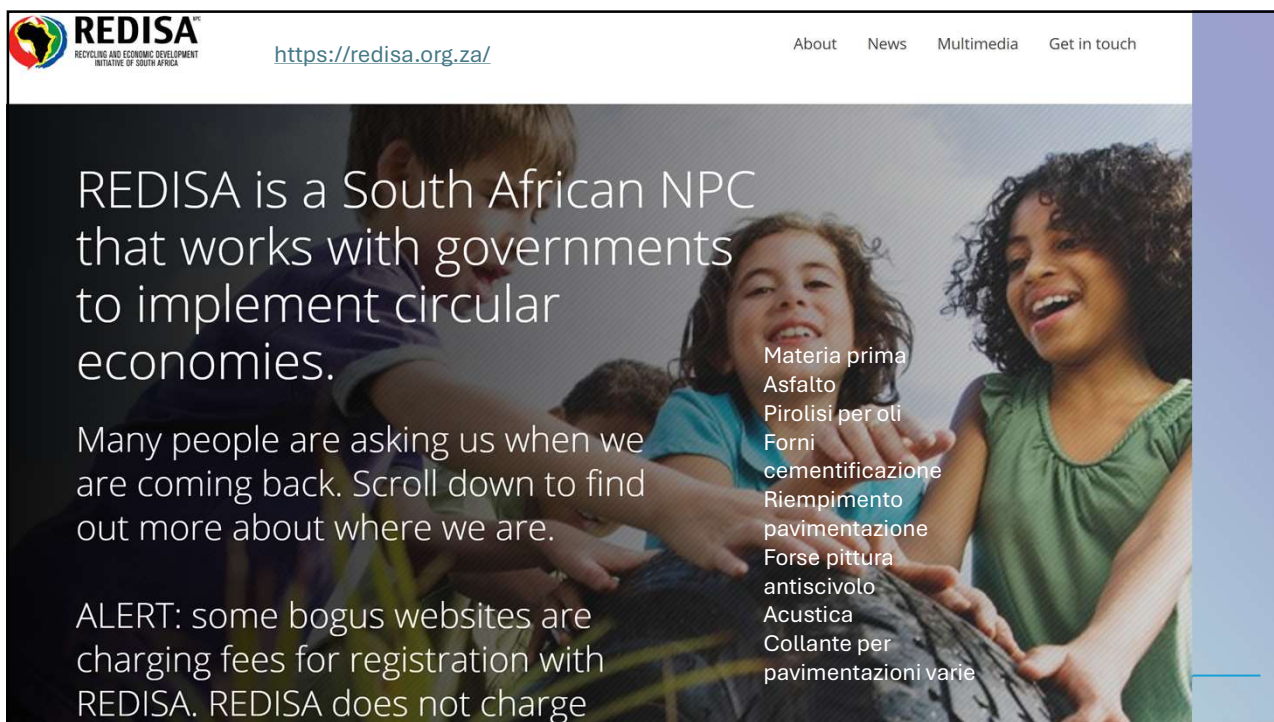
Our Anaerobic Where We News About

<https://www.biogen.co.uk>

Service Digestion Operate Us

The UK's leading AD operator, providing a cost effective and sustainable food waste recycling service for local authorities and commercial organisations. Food waste to renewable energy - all taken care of.

60



REDISA
RECYCLING AND ECONOMIC DEVELOPMENT
INITIATIVE OF SOUTH AFRICA

<https://redisa.org.za/>

About News Multimedia Get in touch

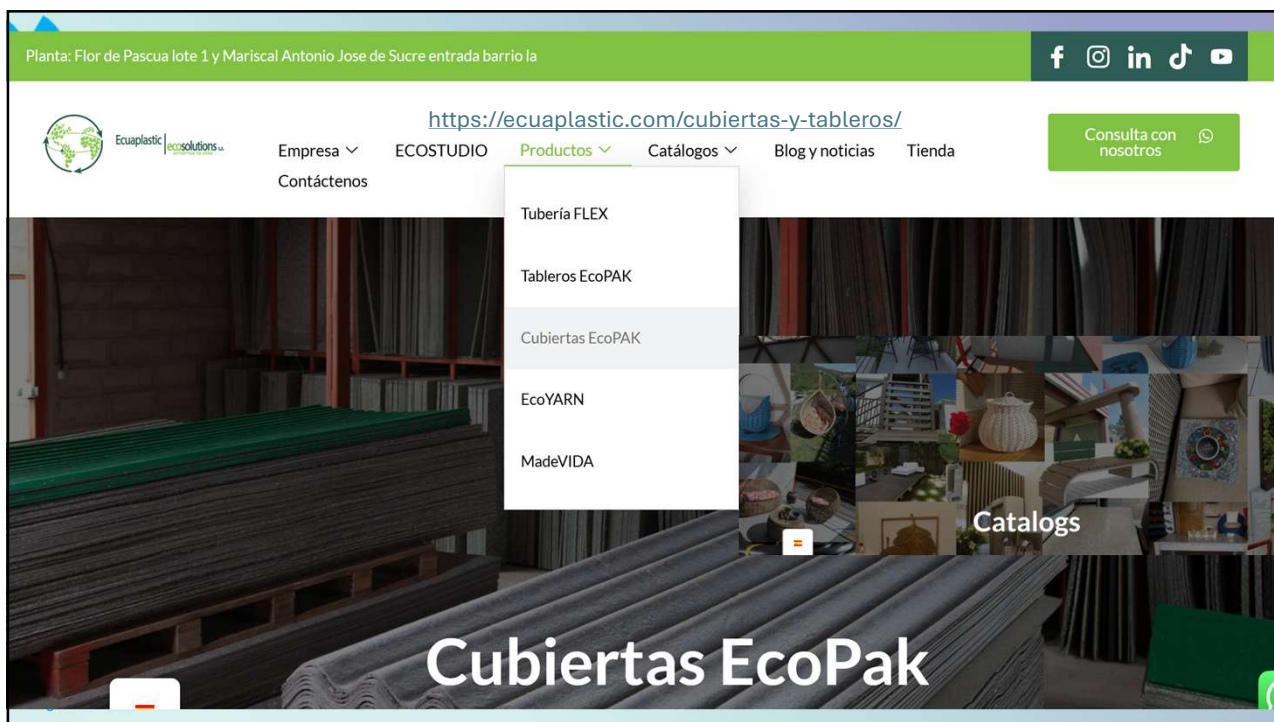
REDISA is a South African NPC that works with governments to implement circular economies.

Many people are asking us when we are coming back. Scroll down to find out more about where we are.

ALERT: some bogus websites are charging fees for registration with REDISA. REDISA does not charge

- Materia prima
- Asfalto
- Pirolisi per oli
- Forni
- cementificazione
- Riempimento
- pavimentazione
- Forse pittura
- antiscivolo
- Acustica
- Collante per
- pavimentazioni varie

61



Planta: Flor de Pascua lote 1 y Mariscal Antonio Jose de Sucre entrada barrio la

<https://ecuaplastic.com/cubiertas-y-tableros/>

Empresa ECOSTUDIO Productos Catálogos Blog y noticias Tienda

Consulta con nosotros

Contáctenos

- Tubería FLEX
- Tableros EcoPAK
- Cubiertas EcoPAK
- EcoYARN
- MadeVIDA

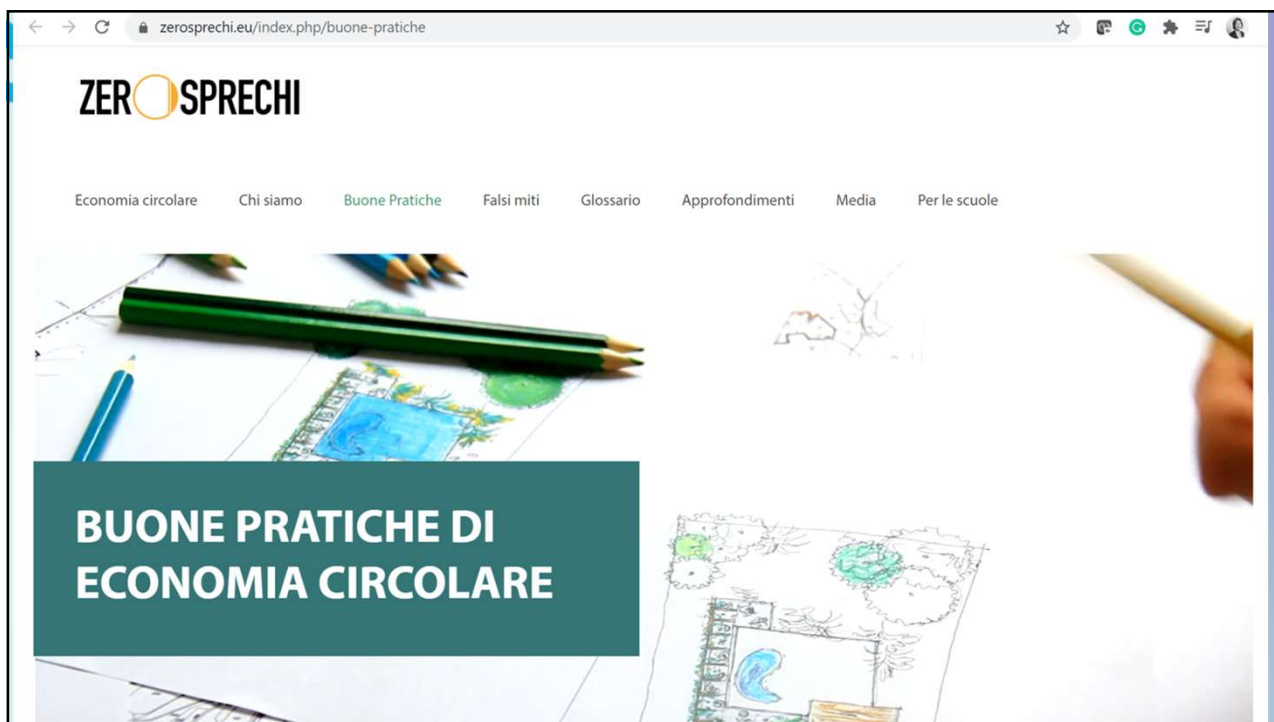
Catalogs

Cubiertas EcoPak

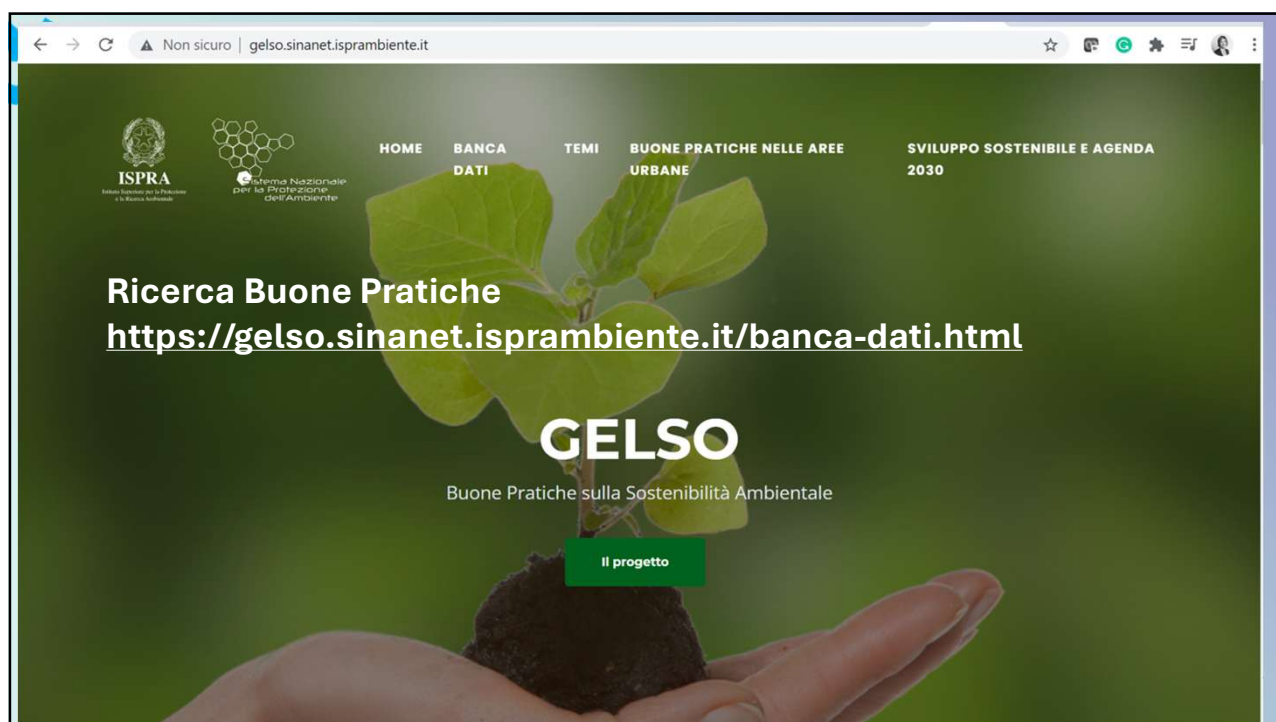
62



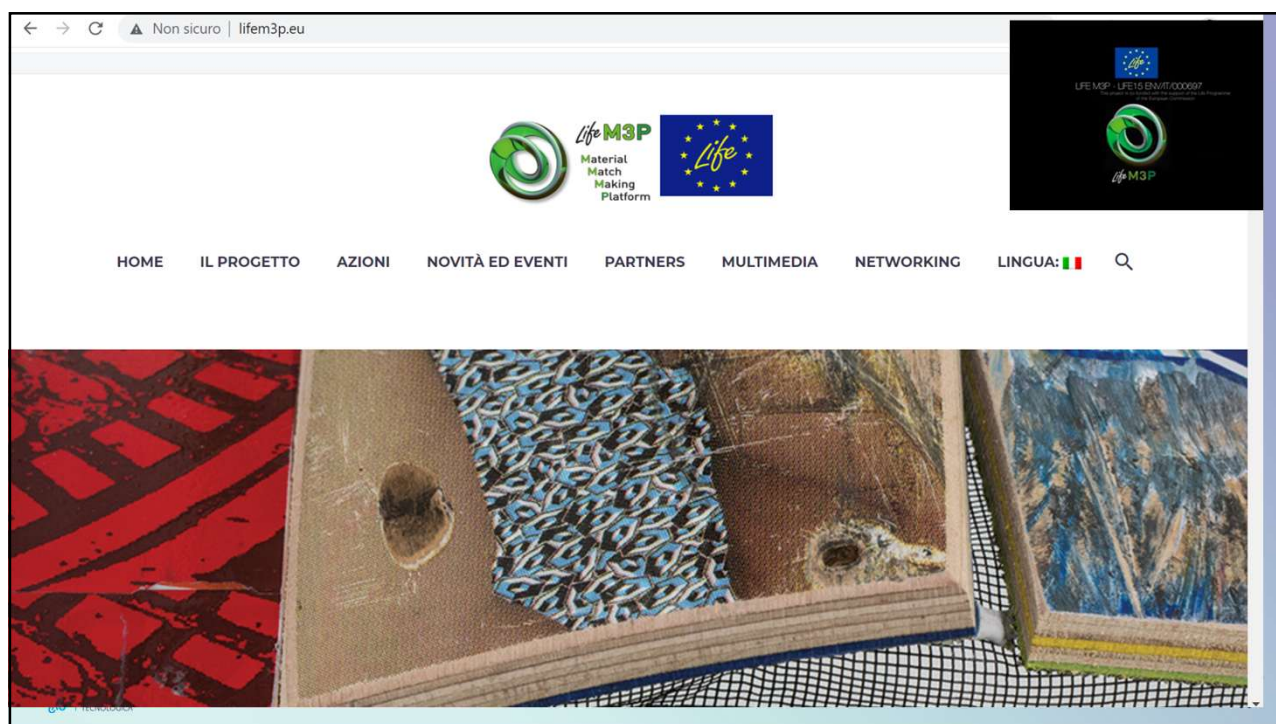
63



64



65



66

Distretto cartario Toscana





Distretto Tecnologico Cartario




LABORATORI PER L'ECONOMIA CIRCOLARE



Spin-off di INSTM Research unit of:



Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali



Università di Pisa Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale



LUCCA - ITALIA



SCUOLA NORMALE SUPERIORE

Coordinamento di: **LUCENSE**

DINTEC CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA

67

67

SOFIDEL
ENDLESS CARE, INNOVATIVE LIFE




Suppliers Sustainability Award



The mark of responsible forestry



Dal 2020 Sofidel si è impegnata al Science-Based Target (SBT) sono obiettivi di riduzione delle emissioni GHGs la cui ambizione è in linea con il livello di decarbonizzazione richiesto per mantenere l'aumento della temperatura globale al di sotto dei 1,5°C, come descritto nel Fifth Assessment Report dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), e nell'Accordo sul Clima di Parigi. Fonte: <https://report-integrato.sofidel.com/>

DINTEC CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA

68

68



Logistica: App + GNL

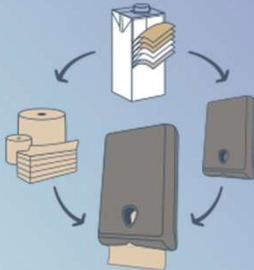


Circular Economy

Recupero fanghi > terriccio



ECONATURAL: DAI CARTONI PER BEVANDE



Progetto E-SPACE di FEE



Fonte:  **LUCART**

AirTech





69



Città di Lucca progetto “Città Sottili, Luoghi e Progetto di Cartone” > Startup 55100

Lucca è anche sede di “Lucca Biennale” (ex Cartasia)> evento internazionale con allestimenti in cartone realizzati da artisti, e installati all’aperto in spazi suggestivi del centro storico, volti a stimolare un consumo responsabile e un pensiero alternativo.






DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

70

70

35

Distretto Conciario Toscana Santa Croce

per approfondire "POSIZIONE DEL COMITATO PER L'ECOLABEL E PER L'ECO-AUDIT SULL'APPLICAZIONE DEL REGOLAMENTO EMAS SVILUPPATO NEI DISTRETTI"



Capacità di trattamento di 100.000 t/annue di fanghi di depurazione

> trasformati in materiale destinato al **recupero in edilizia**

Impianto consortile del **recupero del cromo**

> recuperato e **restituito ai conferitori che lo riutilizzano direttamente nel processo di concia.**



71

71



Recupero dei fanghi

Impianto di essiccazione 7.000 Kg/h di acqua

Dalla trasformazione di circa 85.000 t/anno di fango umido in alimentazione derivano circa 36.000 t/anno di prodotto essiccato e stabilizzato.

Partecipazione a progetti regionali ed europei legati all'economia circolare:

- ★ Progetto LIGHTAN per creare **nuovi sistemi di recupero risorse e depurazione/trattamento reflui.**
- ★ Progetto LESSWATT per portare **tecnologie wireless e ridurre il consumo energetico e le emissioni GHGs** derivante dal recupero delle acque reflue.
- ★ Progetto FUNCELL per migliorare la capacità di **rimuovere i composti recalcitranti e trovare nuove applicazioni industriali dei fanghi.**
- ★ Progetto i-SWAT per innovare il **sistema di analisi delle acque.**
- ★ Progetto SMART NOSES per lo sviluppo di **sensoristica integrata per la rilevazione delle emissioni diffuse ad impatto odorigeno.**
- ★ Progetto S-PARCS -EE-18-2017-CSA-PPI per realizzare **nuovi modelli di cooperazione energetica nei parchi industriali.**



72

72



PO.TE.CO.

POLO TECNOLOGICO CONCIARIO



CONCERIA SPERIMENTALE
ANALISI CHIMICHE,
FISICHE E TOSSICOLOGICHE




FORMAZIONE



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

73

73



<https://www.scapigliato.it/economia-circolare/>

Soggetto che ha in concessione la discarica e tutto il polo impiantistico fino al 2064. Polo Industriale finalizzato alla **selezione e al recupero della materia** per realizzare nuovi prodotti ed energia. Centro Regionale per lo Sviluppo dell'Economia Circolare

Incubatore Green >
attività agro-industriali

Trattamento Meccanico Biologico (TMB) Fabbrica dei Materiali, con applicazioni di **robotica innovativa**

Rete AIRES con 14 imprese

Beyond the Landfill 4.0

Piantumazione 200.000 alberi



Scapigliato Eco
da sfalci e potature, il compost per il tuo giardino



Scapigliato Energia
dal biogas prodotto dai rifiuti, l'energia elettrica



Scapigliato Metano
dagli scarti delle cucine, il metano per la tua auto



Scapigliato Alberi
olivi al territorio per compensare le emissioni di gas serra

ecologica

energica

rinnovabile

sostenibile



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

74

74



- 39 soci e sono proprietari di 50 cave
- Studio LCA
- Impianti stoccaggio e lavorazione
- Rimodellamento morfologico
- “Carrara Marble Beaches”



75



SALVATORI

DAL 1946

- Investimenti in R&D
- Rimozione polveri sottili della lavorazione
- Materiali riciclabili per l'imballaggio e la spedizione
- Usa versioni digitali dei cataloghi
- Atteggiamento responsabile dei collaboratori
- Prodotto Lithoverde® scarti di lavorazione in listelli incollati mediante una resina particolare.
- Lost Stones (frammenti di lastre in marmo rincollate con la tecnica giapponese kintsugi)
- Romboo (ritagli di parti di Bamboo uniti agli scarti di marmo per creare piastrelle a losanga).




DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

76



PROGETTO SCELTA & RECUPERO MARMETTOLA

Progetto “Scelta – Sostenibilità ed economia circolare nel settore lapideo”, sperimentato da otto grandi aziende di Confindustria Toscana Nord, rappresentative di tutta la filiera, dalla cava al laboratorio.

Check up aziendale con risultati importanti per il recupero della Marmettola (residuo di lavorazione 70.000 t/anno) complesso da gestire...potrebbe diventare un sottoprodotto e non rifiuto.

Confindustria Toscana Nord ha presentato il progetto alla Regione Toscana ed ARPAT Dic 2019.




Aggiornamenti Ottobre 2024
<https://www.toscana-notizie.it/-/apuate-accordo-tra-arpas-e-unifirenze-per-lo-studio-dell-inquinamento-da-marmettola>
Marzo 2026
<https://www.arpas.toscana.it/nuova-cosmave-di-massarosa-il-consiglio-di-stato-conferma-la-legittimita-delloperato-di-comune-e-arpas/>

DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

77



DISTRETTO PRATESE

Produzione di scarti nel ciclo laniero:

- grasso di lana (CER 040210)
 > usato nell'industria cosmetica
- terre di battitura (CER 040201), terriccio
 > ammendante e fertilizzante
- rifili ritagli e cascami
 > reimmessi direttamente nel ciclo produttivo
- fanghi di lavaggio della lana sucida
- effluenti originati dai processi di nobilitazione e finissaggio
- imballaggi, rifiuti solidi assimilabili e oli esauriti

Marchio Cardato Recycled significa garantire che il 65% di materiale è riciclato (da abiti o scarti di lavorazione tessile), e che le imprese hanno misurato impatto del consumo di acqua, di energia e di CO2.



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

78

78



35

ANNI
DI DEPURAZIONE
ACQUE
1981-2016



- Processi di equalizzazione;
- Processi di sedimentazione primaria e secondaria;
- Processi di ossidazione;
- Processi di chiariflocculazione;
- Affinamento ozonico;
- Trattamento fanghi.

Erogazione di circa 4.000.000 di mc di acqua riciclata
su un totale di 9 milioni di acqua/anno.



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

79

79









400 aziende del distretto sono certificate GRS (Certificazione Etica e Ambientale)



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

80

80



ASTRI

ASSOCIAZIONE TESSILE RICICLATO ITALIANA

oltre 160 aziende aderenti all'iniziativa
per tutelare tessile riciclato
per creare brand marketing

DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

81

81



RISPARMIO / 1.000 KG DI LANA RE-VERSO™ COMPARATA CON LANA VERGINE

Resource	Savings
ENERGIA	-76%
ACQUA	-89%
CO ²	-96%



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

82

82



- Le materie prime sono controllate e tracciate fino alla fattoria d'origine.
- Certificazioni RWS, ZQ Lana Merino, e Global Recycled Standard.
- Tessuti prodotti a km0 nel Manteco System
- Tessuti tracciati e controllati a livello chimico, fisico, e qualitativo.
- Carta dei valori e degli impegni di filiera, firmata da tutti i partner.
- Report di Sostenibilità in base agli indicatori GRI (Global Reporting Initiative).
- Impianto fotovoltaico e sistemi LED di ultima generazione
- Manteco produce 518'594 kWh di energia.
- LCA (Life Cycle Assessment), certificato ICEA norme UNI EN ISO 14040, UNI EN ISO 14044 e UNI EN ISO 14025 -74% di emissioni CO2, un -83% sull'utilizzo di energia e un -87% sull'utilizzo di acqua.
- MCycle: procedure interne per ridurre al minimo lo spreco di materia.
- Filosofia di Sustainable Design, ogni articolo progettato per essere riciclato.
- Produzione, seguendo il concetto di Zero-Waste, una sezione dell'azienda si occupa di raccogliere tutti gli scarti di produzione, dalla filatura al prodotto finito, permettendo un recupero del 2% del materiale totale utilizzato.
- I tessuti lasciano l'azienda, tramite il Project43 ed il Project53,
- Gli scarti di confezione dei brand, possono essere riaffidati a Manteco, che li rigenera, riportandoli allo stato di fibra, per poi ricreare un nuovo tessuto.

DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

83

83



Progettazione e Produzione
Feltri, ovatte e isolanti da oltre 50 anni



OEKO-TEX®
CONFIDENCE IN TEXTILES
STANDARD 100
1208054.0 CENTROCOT
Tested for harmful substances.
www.oeko-tex.com/standard100

MANIFATTURA MAIANO

Home Azienda **Settori** Sostenibilità Certificazioni Contatti EN

Bedding & Arredamento Produzione di ovatte e feltri per materassi, divani, poltrone e sedute.	Isolamento Pannelli in fibra per isolamento termico e acustico.	Applicazioni Industriali Feltri e materassini in fibre sintetiche, naturali o riciclate.
Calzature Feltri e tessuti tecnici per calzature sportive, antinfortunistiche, scarponi e pantofolaia.	Acustica Pannelli in fibra per acustica ambientale	

DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

84

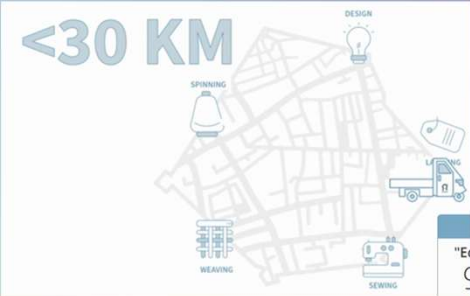
84



RECYCLED CASHMERE IMPACT

Category	Reduction
Water	-89%
Energy	-76%
CO ₂	-96%
Chemicals	-76%
Dyes	-76%

Source: LCA Study led by Next Technology Tecnotessile s.r.l. - Prato


#2lovePrato

DINTEC CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA

85

85






Our cottons come exclusively by certified supply chains thanks to the **Global Organic Textile Standard**



This must be the same for the wood. Either for our accessories and the paper we use for our visual communications, everything is certified by the **Forest Stewardship Council**



We use only **bio wool** or **second life wool** comes from a traditional tuscan manufacturing which doesn't need new virgin fibers.

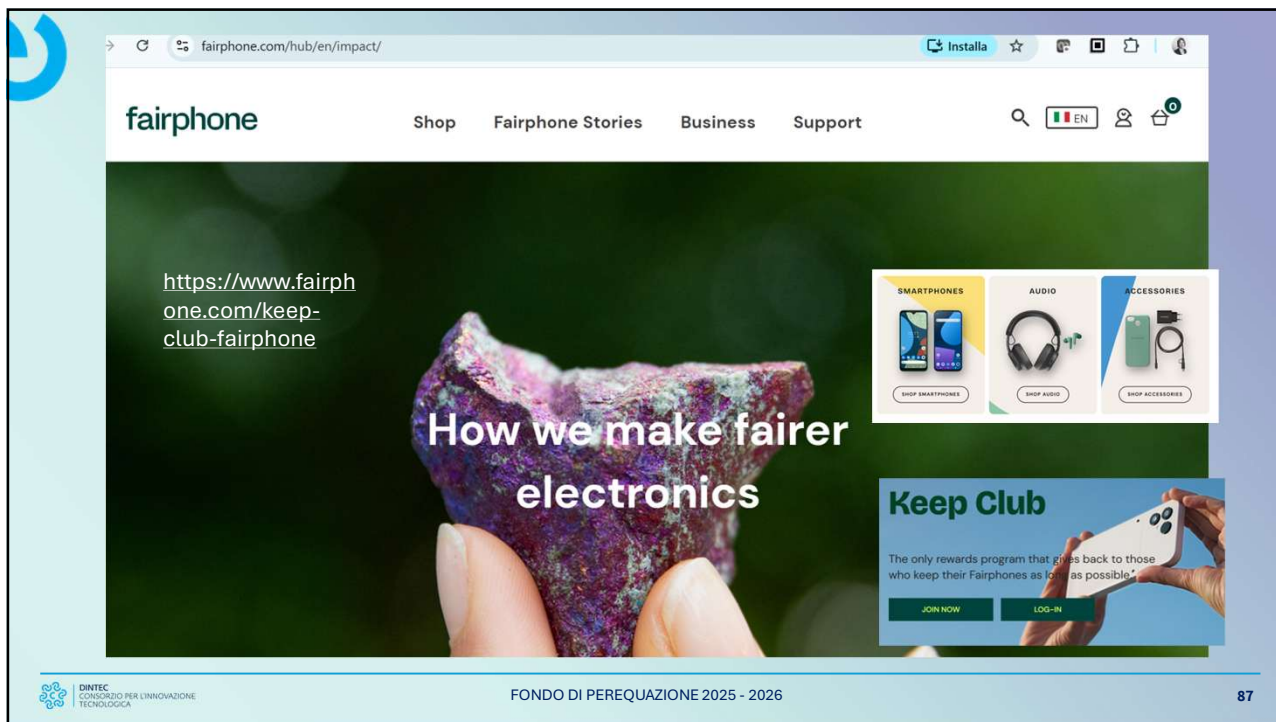


Pilvi joins the **Fashion Revolution Campaign**. We are proud to introduce the passionate people we work with. Pilvi means fully transparent supply chain and a true 100% made in Italy, in our city, Arezzo.

DINTEC CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA

86

86



fairphone

Shop Fairphone Stories Business Support

<https://www.fairphone.com/keep-club-fairphone>

How we make fairer electronics

SMARTPHONES AUDIO ACCESSORIES

SHOP SMARTPHONES SHOP AUDIO SHOP ACCESSORIES

Keep Club

The only rewards program that gives back to those who keep their Fairphones as long as possible.

JOIN NOW LOG-IN

DINTEC CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA

FONDO DI PEREQUAZIONE 2025 - 2026

87

87



Miele

IT | DE

Pagina iniziale • Prodotti • Soluzioni digitali • appWash Services

appWash Services – La soluzione digitale per la lavanderia

Dalla fatturazione alla gestione completa. Colleghiamo in rete le lavanderie e riduciamo i costi.

<https://www.miele.it/it/p/appwash-4562.htm>

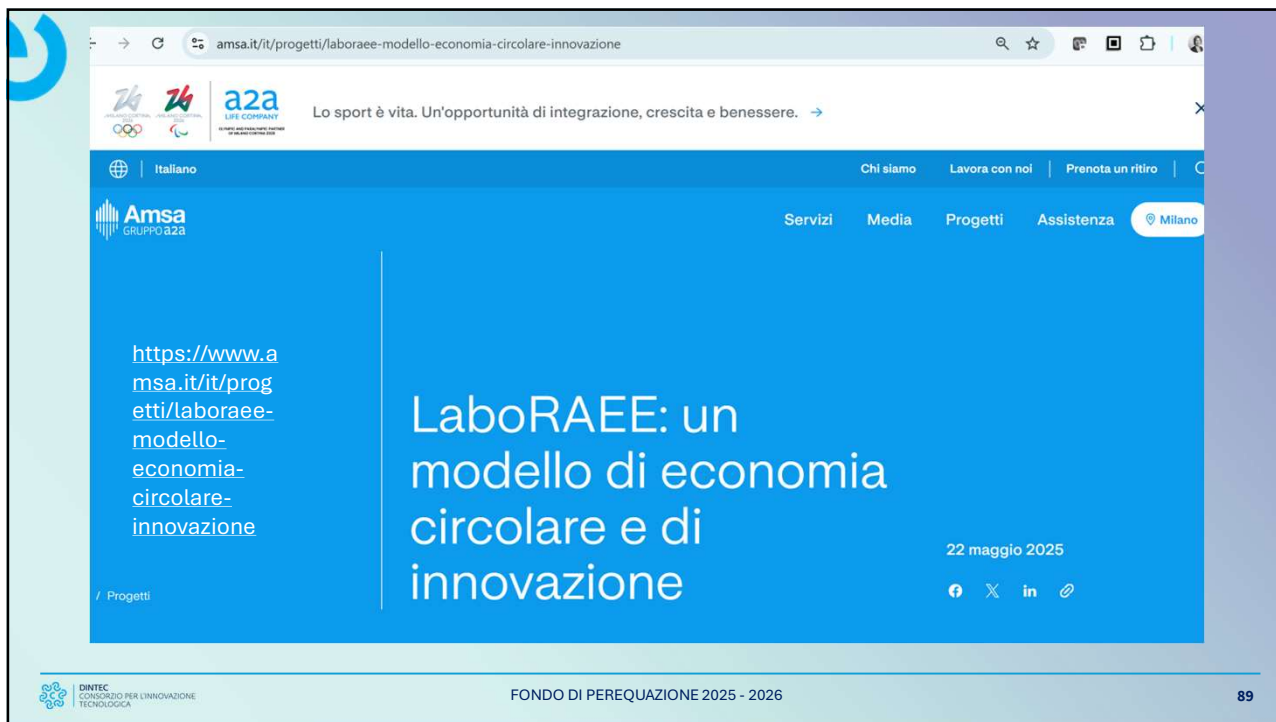
Registrati ora

DINTEC CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA

FONDO DI PEREQUAZIONE 2025 - 2026

88

88



amsa.it/it/progetti/laboraee-modello-economia-circolare-innovazione

Lo sport è vita. Un'opportunità di integrazione, crescita e benessere. →

Italiano Chi siamo Lavora con noi Prenota un ritiro C

Amsa GRUPPO aza Servizi Media Progetti Assistenza Milano

<https://www.amsa.it/it/progetti/laboraee-modello-economia-circolare-innovazione>

/ Progetti

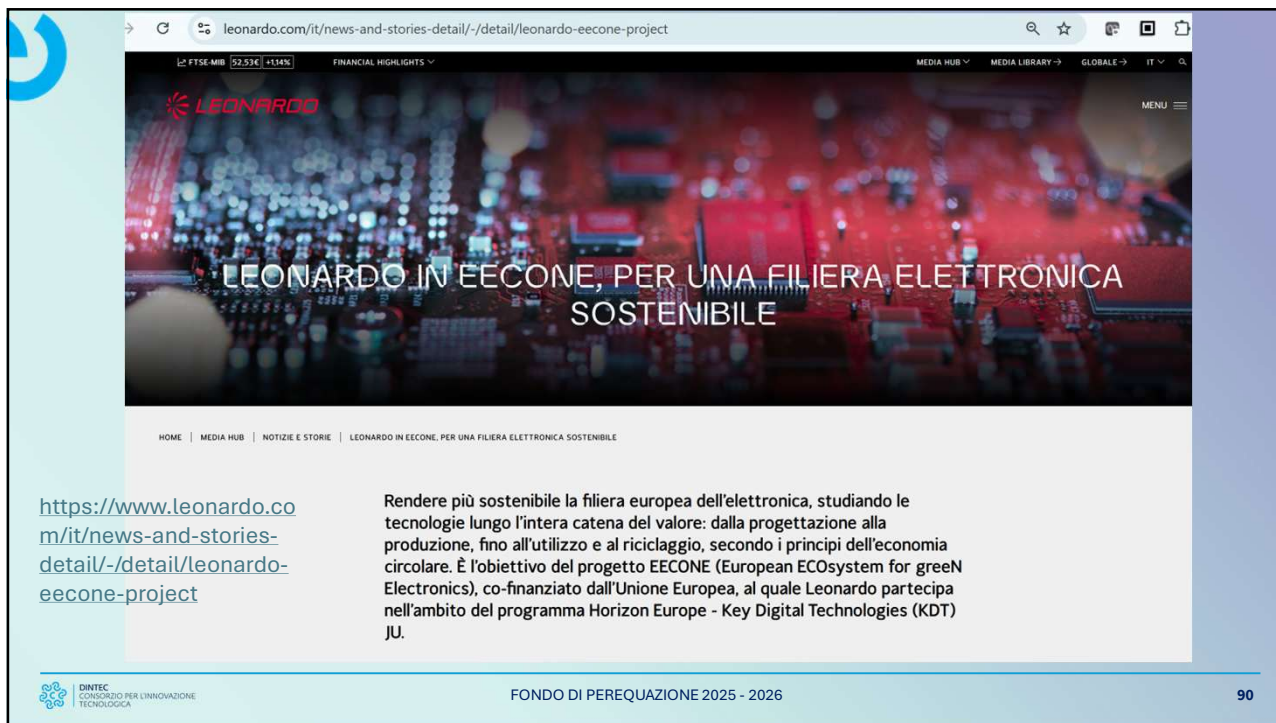
LaboRAEE: un modello di economia circolare e di innovazione

22 maggio 2025

f x in e

DINTEC CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA FONDO DI PEREQUAZIONE 2025 - 2026 89

89



leonardo.com/it/news-and-stories-detail/-/detail/leonardo-eecone-project

FTSE-MIB 52.53K +1.14% FINANCIAL HIGHLIGHTS MEDIA HUB MEDIA LIBRARY GLOBALE IT MENU

LEONARDO IN EECONE, PER UNA FILIERA ELETTRONICA SOSTENIBILE

HOME MEDIA HUB NOTIZIE E STORIE LEONARDO IN EECONE, PER UNA FILIERA ELETTRONICA SOSTENIBILE

<https://www.leonardo.com/it/news-and-stories-detail/-/detail/leonardo-eecone-project>

Rendere più sostenibile la filiera europea dell'elettronica, studiando le tecnologie lungo l'intera catena del valore: dalla progettazione alla produzione, fino all'utilizzo e al riciclaggio, secondo i principi dell'economia circolare. È l'obiettivo del progetto EECONE (European ECOSystem for green Electronics), co-finanziato dall'Unione Europea, al quale Leonardo partecipa nell'ambito del programma Horizon Europe - Key Digital Technologies (KDT) JU.

DINTEC CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA FONDO DI PEREQUAZIONE 2025 - 2026 90

90

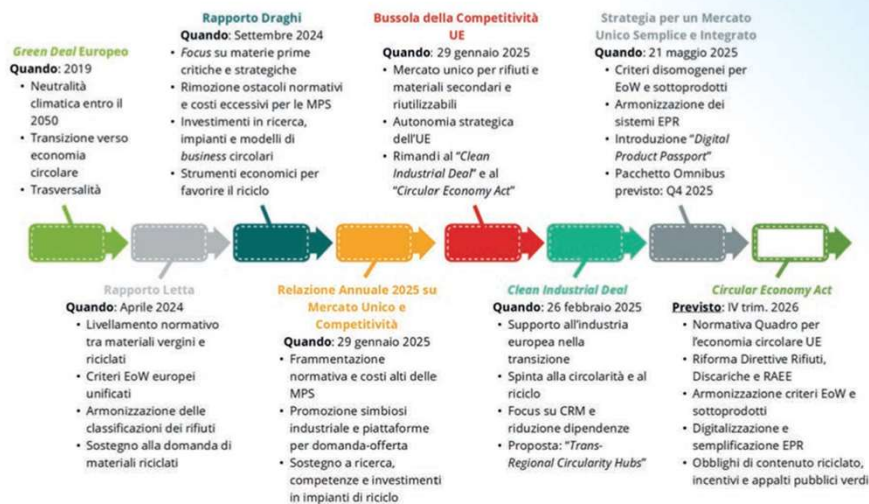
The screenshot displays the comieco.org website. The top article, dated 15/04/2026, is titled "Materiali emergenti per il packaging e prodotti mono-uso" and includes a link to <https://www.comieco.org/materiali-emergenti-per-il-packaging-e-prodotti-mono-uso/>. The bottom article, dated 28/04/2025, is titled "A partire dal 1° luglio 2025 nuove fasce contributive per gli imballaggi in carta" and includes a link to <https://www.itscompostable.com/packaging-sostenibile/economia-circolare-del-packaging-per-futuro-sostenibile/>. The website footer mentions FONDO DI PEREQUAZIONE 2025 - 2026 and the number 91.

91

The graphic features a teal background with a white city skyline silhouette. A circular diagram with three green nodes is positioned on the right, containing icons for recycling, solar energy, and a leaf. The word "Legislazioni" is written in large white letters on the left. Logos for UNIONCAMERE and DINTEC are at the top. The text "FONDO DI PEREQUAZIONE 2025 - 2026" is at the bottom, along with the number 92.

92

IL PERCORSO VERSO IL "CIRCULAR ECONOMY ACT"



Fonte: Pag 36 Report "L'Italia che Ricicla" 2025.

93

EU Green Deal & Sustainable Finance (Green Bonds etc)



Carbon Neutral by 2050:

- Power Up (RenEn)
- Renovate (Efficiency)
- Recharge Refuel

1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	▼
2. Adattamento ai cambiamenti climatici	▼
3. Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine	▼
4. Transizione verso l'economia circolare, con riferimento anche a riduzione e riciclo dei rifiuti	▼
5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	▼
6. Protezione e ripristino della biodiversità e della salute degli ecosistemi	▲

Un'attività economica non deve essere dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione.

Principi DNSH
Do No Significant Harm

Fonte: UE

94

CEAP – CEA – Eco design - DPP

- Circular Economy Action Plan (CEAP) >2020 > product design, riduzione rifiuti, efficienza delle risorse. [European Commission Circular Economy Strategy](#)
- Nuovo Circular Economy Act (Circular Economy Act) > fine 2026 Un singolo mercato per le materie prime seconde [European Commission Circular Economy Act Consultation Page](#).
- Pacchetto Ecodesign (ESPR)> 19 luglio 2026 Divieto di distruzione dei prodotti tessili e calzature invenduti per le grandi aziende [European Commission ESPR Overview](#).
- Digital Product Passport (DPP) > Istituzione del registro centrale dei DPP. Primo obbligo operativo sul passaporto delle batterie e successivamente per altri prodotti. Un passaporto del prodotto per verificare composizione, carbon footprint, e riciclabilità > tracciabilità utile per CSDDD. [Ecodesign for Sustainable Products and Energy Labelling Working Plan 2025-2030](#). <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC138903>

Verso il Circular Economy Act: 10 proposte del CEN per accelerare la circolarità e la resilienza dell'economia europea

Alla luce di queste considerazioni, e facendo riferimento sia alle proposte avanzate dal Circular Economy Network nella consultazione promossa dalla Commissione europea, sia agli spunti offerti dal recente libro bianco della Ellen MacArthur Foundation, avanziamo dieci proposte in vista della definizione del Circular Economy Act.

- 1 Mercato unico delle materie prime seconde.** Le divergenze tra le normative nazionali europee sul trattamento dei prodotti usati e dei materiali riciclati aumentano i costi di transazione e frammentano le catene del valore circolari. Per superare questi ostacoli, è necessario armonizzare le definizioni, semplificare le procedure e sfruttare meglio gli strumenti digitali. Occorre inoltre rendere i criteri per i sottoprodotti e la fine della qualifica di rifiuto (EoW) più accessibili a livello UE, garantendo il riconoscimento reciproco automatico tra i Paesi per favorire un vero mercato europeo delle materie prime seconde.
- 2 Revisione della Direttiva RAEE.** I livelli di raccolta e recupero dei rifiuti elettronici restano insufficienti rispetto al loro valore strategico. È necessaria una riforma della Direttiva sui Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) che introduca obiettivi differenziati per categoria di prodotto e sostenga la raccolta differenziata con risorse adeguate. La revisione dovrebbe promuovere attivamente il riuso, la rigenerazione e la progettazione circolare. Piuttosto che introdurre nuove imposte sulle quantità non raccolte destinate alle casse pubbliche, sarebbe più efficace prevedere stanziamenti equivalenti per finanziare le attività di raccolta e di riciclo avanzato, con particolare attenzione al recupero delle materie prime seconde strategiche.
- 3 Progettazione circolare dei prodotti.** La circolarità deve essere integrata già nella fase di progettazione. Serve accelerare l'attuazione del regolamento sull'ecodesign, con criteri chiari su durabilità, riparabilità e riciclabilità, insieme a incentivi per prodotti e modelli di business che estendono la vita utile dei beni.
- 4 Estendere e armonizzare l'EPR.** È necessario perfezionare i requisiti europei per la responsabilità estesa del produttore (EPR), ampliandone l'applicazione a una gamma più vasta di prodotti. Occorre introdurre criteri armonizzati per l'eco-modulazione delle tariffe, affinché riflettano il grado di circolarità e il rispetto della gerarchia dei rifiuti. Tali schemi dovrebbero inoltre incentivare concretamente le strategie di prevenzione e garantire una raccolta differenziata di qualità.
- 5 Incentivi fiscali per la circolarità.** I meccanismi fiscali devono sostenere la competitività dei modelli circolari. In particolare, l'introduzione di aliquote IVA ridotte per riparazione, riuso e ricondizionamento all'interno del mercato unico europeo può favorire la diffusione di pratiche sostenibili e nuovi modelli di consumo.
- 6 Appalti pubblici come leva di domanda.** Gli acquisti pubblici rappresentano uno strumento strategico per stimolare la domanda di soluzioni circolari in settori chiave, come la produzione di energia, le infrastrutture, l'edilizia e la logistica, estendendoli anche ai comparti dell'ICT, dei

trasporti, dell'arredamento e del tessile. Tali appalti dovrebbero includere, ad esempio, la considerazione di offerte di servizi circolari, clausole di riparazione o restituzione, l'utilizzo di materiali riciclati e prodotti ricondizionati o rigenerati.

7 Collaborazioni industriali e piattaforme di filiera. È prioritario promuovere la diffusione di piattaforme strutturate che favoriscano la sinergia tra produttori, fornitori di servizi circolari, operatori infrastrutturali, riciclatori e investitori, avviando o sviluppando alleanze e collaborazioni industriali. Tali collaborazioni risultano essenziali in ambiti critici come quello degli imballaggi, per coordinare l'intera catena dalla produzione al riutilizzo delle materie prime seconde, e nel settore tessile, dove la cooperazione industriale è la chiave per gestire in modo sostenibile flussi di rifiuti ad alto impatto e in rapida crescita. Allo stesso modo, per l'elettronica di consumo e i veicoli elettrici, comparti caratterizzati da materiali di alto valore e cicli di innovazione accelerati, occorre sviluppare sistemi che massimizzino il potenziale di riparazione, il recupero dei componenti e l'approvvigionamento sicuro di materie prime seconde.

8 Ruolo di città e regioni. Per aggregare la domanda di soluzioni circolari e coordinare investimenti strategici in infrastrutture, competenze e occupazione, è fondamentale promuovere una più stretta collaborazione con gli enti locali. In tal senso, occorre rafforzare anche l'iniziativa europea "Circular Cities and Regions Initiative" (CCRI) e introdurre un set coordinato di indicatori, a livello europeo, per monitorare le performance di circolarità a livello territoriale. Non va sottovalutato il potenziale delle iniziative locali in ambiti strutturali come la gestione dei rifiuti e delle risorse idriche, il recupero del patrimonio edilizio e la tutela del suolo.

9 Finanza e investimenti per la circolarità. I mercati dei capitali privati tendono spesso a sottovalutare il potenziale degli investimenti circolari, specie per l'innovazione, le PMI e le start-up. Il Circular Economy Act può agire da catalizzatore, promuovendo strutture di finanza mista (come garanzie sui prestiti e strumenti di copertura delle prime perdite tramite BEI, FEI e InvestEU) per mobilitare capitali privati verso infrastrutture e tecnologie circolari. Gli Accordi strategici di acquisto di materiali secondari, modellati sugli Accordi di acquisto di energia rinnovabile (PPA), potrebbero garantire contratti a lungo termine e bancabili tra produttori, riciclatori e acquirenti pubblici, concentrandosi su materiali critici e strategici. Una Piattaforma UE per le materie prime seconde (simile al Sistema informativo sulle materie prime - IRMS del JRC) aggregerebbe la domanda e aumenterebbe la trasparenza dei prezzi, garantendo la necessaria certezza agli investitori.

10 Cooperazione internazionale e commercio circolare. L'allineamento delle politiche internazionali è essenziale, poiché l'industria europea dipende da flussi transfrontalieri di materiali, prodotti e dati. L'UE dovrebbe rafforzare le sinergie con le iniziative multilaterali esistenti per garantire una concorrenza leale ed evitare che i produttori esteri operino senza rispettare gli standard europei. Approcci politici integrati possono orientare le catene del valore globali verso soluzioni di riparazione, rigenerazione e riciclo su larga scala. L'allineamento su definizioni, metriche e strumenti di dati riduce i costi di transazione e accelera la diffusione dei modelli di business circolari a livello globale. Per posizionare l'Europa come partner attraente nella transizione circolare globale, l'UE potrebbe iniziare a includere un capitolo dedicato al commercio circolare negli accordi commerciali dell'UE e nei quadri plurilaterali. Tali accordi dovrebbero includere il riconoscimento reciproco degli standard di circolarità, protocolli specifici per il commercio delle materie prime seconde, intese per l'approvvigionamento di materiali critici e strategici, nonché la definizione di obiettivi condivisi per accelerare la transizione circolare.



Imballaggi

- PPWR Regolamento (UE) 2025/40 > Ridefinisce l'intero ciclo di vita degli imballaggi > elimina frammentazione tra le leggi dei singoli Stati membri. [European Commission Packaging Waste Policy](#). Implementazione tecnica e linee guida [European Commission PPWR Regulation Hub](#).
 - Riciclo -40% spazio vuoto e stop monouso food
 - Riuso Target quote e sistemi di ricarica > take-away e bevande
 - Riciclo 100% imballaggi + Sistemi di Deposito Cauzionale (DRS) per bottiglie di plastica e lattine di alluminio
- Dichiarazione di Conformità (DoC) > 12 agosto 2026 > ogni imballaggio dovrà avere Dichiarazione di Conformità rilasciata dal produttore che ne attesta la conformità ai criteri ecologici (<https://www.conai.org/imprese/servizi-e-strumenti-per-la-progettazione-degli-imballaggi/regolamento-imballaggi-ppwr/>)

- By 2030, economic operators must ensure that the grouped, transport and e-commerce packaging they fill does not exceed 50 % empty space.
- Sales packaging must minimise empty space while maintaining functionality.
- From 2030, certain packaging formats listed in Annex V are prohibited. Member States may maintain pre-2025 restrictions on non-listed materials. Microenterprises may be exempt from the ban on single-use packaging for foods and beverages consumed within the premises if alternatives are not feasible.
- The new rules introduce restrictions on single-use plastic packaging for:
 - single-use films or wrap used to group goods at the point of sale to encourage consumers to buy more than one product;
 - pre-packed fruit and vegetables of less than 1.5 kg;
 - food and drink filled and consumed within hotels, bars and restaurants;
 - individual portions of condiments, sauces, coffee creamer and sugar;
 - small, single-use cosmetic and toiletry products used in hotels;
 - most very lightweight plastic bags.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM%3A4806724>

PPWR (Packaging and Packaging Waste Regulation) > 2028 Pittogrammi armonizzati UE per la raccolta differenziata e criteri di progettazione per il riciclo European Commission Packaging Waste Policy.



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

FONDO DI PEREQUAZIONE 2025 - 2026

97

97



EPR (Responsabilità Estesa del Produttore) > Rifiuti

Directive (EU) 2025/1892 modifica Directive 2008/98/EC

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32025L1892&qid=1760531838376>

- [Targeted revision of the Waste Framework Directive | EUR-Lex](#)
- [Waste Framework Directive | European Commission](#)
- [Waste and recycling | European Commission](#)
- [Textiles strategy | European Commission](#)
- [Ecodesign for Sustainable Products Regulation | European Commission](#)
- [Food Waste - Food Safety | European Commission](#)
- [Food waste and food waste prevention - Statistics Explained | Eurostat](#)



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

FONDO DI PEREQUAZIONE 2025 - 2026

98

98

EPR (Responsabilità Estesa del Produttore) > Rifiuti Directive (EU) 2025/1892 modifica Directive 2008/98/EC

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32025L1892&qid=1760531838376>

- <https://www.mase.gov.it/portale/responsabilit%C3%A0-estesa-del-produttore>
- Attualmente i seguenti flussi di rifiuti sono soggetti a una specifica regolamentazione in materia di responsabilità estesa del produttore:
 - Imballaggi e rifiuti di imballaggi: artt. 218, 221, 221-bis e 223 del d.lgs. 152/2006
<https://www.gazzettaufficiale.it/dettaglio/codici/materiaAmbientale>
 - Pneumatici fuori uso (PFU): art. 228 del d.lgs. 152/2006, le cui disposizioni sono state attuate con il D.M. 19 novembre 2019, n.182
<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/04/08/20G00039/sg>
 - Oli e grassi vegetali e animali esausti: art. 233 del d.lgs. 152/2006
<https://www.gazzettaufficiale.it/dettaglio/codici/materiaAmbientale>
 - Rifiuti di beni in polietilene: art. 234 del d.lgs. 152/2006
<https://www.gazzettaufficiale.it/dettaglio/codici/materiaAmbientale>
 - Oli minerali usati: art. 236 del d.lgs. 152/2006
<https://www.gazzettaufficiale.it/dettaglio/codici/materiaAmbientale>
 - Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE): d.lgs. 49/2014
<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2014/03/28/14G00064/sg/>
 - Pile e accumulatori e relativi rifiuti: d.lgs. 188/2008
<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2008/12/03/008G0209/sg>

99

EPR e Strumenti

"Riforma del Sistema EPR (Extended Producer Responsibility) e dei consorzi attraverso la creazione di uno specifico organismo di vigilanza, sotto la presidenza del MASE"

Tema 6, cronoprogramma della strategia nazionale per l'economia circolare

Target	Tempistiche di attuazione	Stato
CONFERMATO Proposta normativa per creare un Organismo di Vigilanza dei Consorzi e dei Sistemi Autonomi che sarà inserita nel prossimo veicolo normativo idoneo*	T4 2022	✓
CONFERMATO Definizione Accordo di Programma per la realizzazione di un modello sperimentale di attuazione degli obblighi EPR per i venditori a distanza su mercati online	T4 2022	✓
CONFERMATO Istituzione per istituzione di nuovi Sistemi Autonomi e D.M. ai sensi dell'Art. 178-bis del D.Lgs. n. 152/2006 in base all'arrivo istanze (ordinari)	A partire dal T3 2022	✓
CONFERMATO Definizione di schemi di decreto per l'istituzione di EPR per filiere strategiche della SEC:		
Tessile	T1 2026 (nuova tempistica)	==
Plastiche non imballaggio (cap 2.4)	T1 2026 (nuova tempistica)	==
CONFERMATO Modificare l'Art. 348, comma 10, del D.Lgs. n. 152/2006, eliminando la durata minima quinquennale prevista per gli accordi che le istanze non domestiche devono stipulare con il gestore pubblico o con l'operatore privato per la raccolta e l'arrivo a recupero dei propri rifiuti	T4 2022	✓
CONFERMATO Modificare le norme che prevedono la partecipazione delle imprese di selezione alle negoziazioni per la definizione dell'Accordo di Programma Quadro (o di Compensi) tra tutti i Sistemi di Compliance (Consorzi di Filiera e Sistemi Autonomi riconosciuti), l'ANCI, l'Unione delle Province Italiane (UPI) e gli Enti di gestione di Ambito territoriale ottimale	T4 2022	✓
CONFERMATO Adattare i decreti previsti dall'Art. 178 bis del D.Lgs. n. 152/2006 per l'istituzione dei regimi di responsabilità estesa del produttore	A partire dal T3 2022	✓
NUOVO Istituzione del Registro Nazionale dei Produttori e degli Importatori di Pneumatici al fine di facilitare e garantire la gestione degli pneumatici fuori uso (PFU)	T2 2024	✓

Legende: ✓ Attuale, == In corso di attuazione, X Da attuare entro scadenza.

"Supporto agli strumenti normativi esistenti: Normativa sui rifiuti (Nazionale e Regionale), criteri ambientali minimi (cam) nell'ambito degli appalti pubblici verdi. Lo sviluppo/aggiornamento di EoW e cam riguarderà in particolare l'edilizia, il Tessile, la Plastica, i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)"

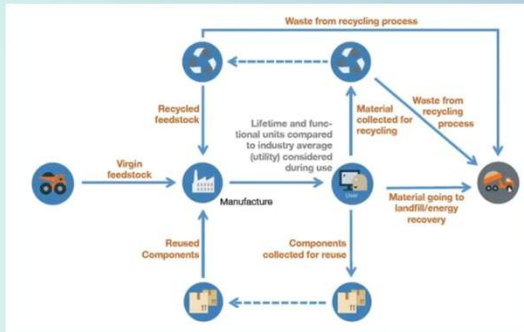
Tema 7, cronoprogramma della strategia nazionale per l'economia circolare

Target	Tempistiche di attuazione	Stato
CONFERMATO Integrazione e correzione al D.Lgs. n. 176/2008 di recepimento della Direttiva UE 2018/851	T4 2022	✓
CONFERMATO Adozione del D.M. di attuazione dell'aggiornamento dell'elenco di azione nazionale per la sostenibilità ambientale dei comuni nella Pubblica Amministrazione (PM-EPD, ai sensi dell'Art. 1, comma 1136 della legge n. 20/2008)	T1 2023	✓
CONFERMATO Decreto Ministeriale MTE DC EC - Istruzioni operative per la gestione e lo smaltimento dei pannelli fotovoltaici monocristallini (RAEE)	T3 2022	✓
NUOVO Adozione del D.M. che definisce il tasso minimo nazionale di raccolta annuale degli attrezzi da pesca divisi in contenitori plastica per il riciclaggio	T4 2023	✓
NUOVO Integrazione e correzione al D.Lgs. n. 176/2008 di recepimento della Direttiva UE 2018/851 relativa agli impianti portuali di raccolta per il conferimento dei rifiuti delle navi	T1 2024	✓
NUOVO Aggiornamento della disciplina dei centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato	T4 2025	==
Strumenti Normativi EoW		
CONFERMATO Programma di supporto normativo alle Amministrazioni sugli appalti pubblici verdi (EoW) in attuazione del progetto JICA-Bilancio MNC-5.3 del PNRR	T2 2022	✓
CONFERMATO Definizione con Decreto Ministeriale MTE DC EC di una programmazione annuale dei Decreti CAM ed EoW (condotta all'interno del tavolo permanente con le Regioni istituito dal MTE)	T1 2023, T1 2024, T1 2025	✓
Definizione CAM		
Arredi per interni	T2 2022	✓
Rifiuti urbani e spazzamento stradale	T2 2022	✓
Arredi culturali	T4 2022	✓
Arredi urbani	T1 2023	✓
Tessili	T1 2023	✓
NUOVO Edilizia	T2 2023	✓
Autovetture e distributori automatici	T4 2023	✓
Infrastrutture stradali	T1 2024	✓
Servizi energetici per gli edifici - contratti EPC	T1 2024	✓
Fornitura e noleggio computer, tablet e telefoni cellulari - CIT	T4 2023	==
Trasporti pubblici locali - TPL	T2 2027	==
Disseminazione e divulgazione	T4 2027	==
Aggiornamento CAM		
Edilizia	T4 2023	==
Infrastrutture stradali	T4 2025	==
Trasporti pubblici	T2 2024	==
Caldaie e accessori in parte	T4 2025	==
Alimentazione pubblica	T4 2026	==
Stampanti e cartucce	T4 2027	==

Legende: ✓ Attuale, == In corso di attuazione, X Da attuare entro scadenza.

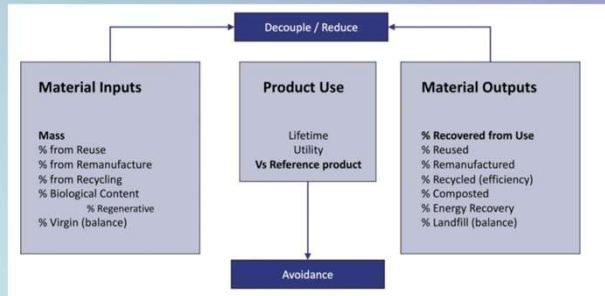
100

Material Circularity Indicator



Fonte: Flussi dei materiali Ellen MacArthur Foundation 2015

Quali dati vengono richiesti



101

Incentivi fiscali e tassazione (estratto Rapporto Italia che Ricicla 2025 p.59)

Target		Tempestività di attuazione	Stato
CONFERMATO	Proposta di misure per Legge di Bilancio 2023 sulla base dei risultati delle misure:	T4 2025 (nuova tempistica)	==
	Credito di Imposta Prodotti Riciclati ai sensi del Decreto Interministeriale MISE-MEF-MTE del 13.10.2021*	14 2022	✓
CONFERMATO	Credito di Imposta Materiali di Recupero del Decreto Interministeriale MISE-MEF-MTE del 16.12.2021*	14 2022	✓
	Proposta di aggiornamento del Credito di Imposta Transizione 4.0 per interventi a supporto dell'economia circolare*	T4 2022	✓
NUOVO	Investimenti sostenibili 4.0 volti, in via prioritaria, a favore della transizione dell'impresa verso il paradigma dell'economia circolare e a migliorare la sostenibilità energetica dell'impresa (D.M. 10.02.2022 - dotazione circa 800 milioni di euro)	T2 2022	✓
NUOVO	Fondo per il sostegno alla transizione industriale per una maggiore efficienza energetica e un uso efficiente delle risorse, attraverso una riduzione dell'utilizzo delle stesse anche tramite il riuso, il riciclo o il recupero di materie prime (ex Fuso di materie prime riciclate (dett. 1, commi 478 e 479, Legge n. 30/2021 - dotazione 450 milioni di euro)	T3 2023	✓
NUOVO	Misure di sostegno alle imprese produttrici di prodotti in plastica monouso, per la modifica dei loro cicli produttivi e della riprogettazione di componenti, macchine e strumenti di controllo verso la produzione di prodotti riutilizzabili o alternativi (D.Lgs. n. 196/2021 - dotazione 30 milioni di euro)	T4 2023	✓
NUOVO	Credito d'imposta per incentivare l'acquisto di prodotti riutilizzabili o in materiale alternativo alla plastica monouso (D. Lgs. n. 196/2021)	T1 2024	✓
NUOVO	Agosilazione per la promozione e il sostegno degli investimenti finalizzati alla transizione ecologica e digitale nel settore tessile, della moda e degli accessori (Legge n. 206/2023 - dotazione 15 milioni di euro)	T3 2024	✓
NUOVO	Fondo per il sostegno alla transizione industriale per una maggiore efficienza e energetica e un uso efficiente delle risorse, attraverso una riduzione dell'utilizzo delle stesse anche tramite il riuso, il riciclo o il recupero di materie prime (ex Fuso di materie prime riciclate (Misura MICE, Inv. 2, sotto-iniz. 1 del PRIR - dotazione iniziale 400 milioni di euro)	T4 2024	✓
NUOVO	Agosilazione per le imprese per piani di investimento da realizzare nel Mezzogiorno che riguardano anche il settore delle tecnologie pulite ed efficienti sotto il profilo delle risorse (mini contratti di sviluppo D.L. n. 60/2024 - dotazioni 300 milioni di euro)	T4 2024	✓

Legende:  In corso di attuazione;  Da attuare entro scadenza.

Legenda: ✓ Attuato, == In corso di attuazione, X Da attuare entro scadenza.

Target		Tempestività di attuazione	Stato
CONFERMATO	Proposta di schema normativo per Legge di Bilancio volta a sopprimere i SAD seguenti (DPR 26 ottobre 1972 n. 633, comma 127-sestdecies Tab. A, parte III): IVA agevolata al 10% relativamente alle prestazioni di gestione, stoccaggio e deposito temporaneo di rifiuti urbani e speciali, ivi inclusi lo smaltimento in discarica o l'incenerimento, nonché alle prestazioni di gestione di impianti di lognatura e depurazione"	T4 2026 (nuova tempistica)	✓
CONFERMATO	tributo ridotto al 20% della tariffa ordinaria per i rifiuti smaltiti in impianti di incenerimento senza recupero di energia, per gli scarti ed i sovralli di impianti di selezione automatica, riciclaggio e compostaggio, nonché per i fanghi anche palabili	T4 2026 (nuova tempistica)	✓
CONFERMATO	Individuazione dei Sussidi Dannosi all'Ambiente che ostacolano l'implementazione della Strategia Nazionale per l'Economia Circolare e interventi normativi per la loro eliminazione	T2 2023	✓
CONFERMATO	Al fine di accompagnare la misura con la realizzazione degli impianti di riciclaggio e l'implementazione della raccolta differenziata di cui agli Investimenti 1.1 e 1.2 della M2C1, sulla base della valutazione congiunta con il Ministero dell'Economia e delle Finanze, proposta di innalzamento dei tributi speciali previsti per il conferimento in discarica dei rifiuti urbani di almeno il 50% della soglia minima stabilita per legge entro il T4 2023, tenendo conto della necessità di ridurre i divari regionali	T4 2026 (nuova tempistica)	✗
CONFERMATO	Individuazione di misure di sostegno economico a Comuni e Regioni, per la prevenzione della produzione dei rifiuti, il riuso, l'implementazione della raccolta differenziata, massimizzando la valorizzazione degli scarti non riciclabili nel rispetto degli obiettivi e della gerarchia comunitari	T4 2025 (nuova tempistica)	✓
NUOVO	Contributo per l'acquisto di eco-compartimenti da parte delle Amministrazioni Comunali (Programma Mangiaplastica - dotazione 27 milioni di euro)	T4 2024	✓

Legenda: ✓ Attuato. ✗ In corso di attuazione. ✗ Da attuare entro scadenza.

Legenda: ✓ Attuato, == In corso di attuazione, X Da attuare entro scadenza.

102



SNSvS

Finanza Sostenibile

Legge di Bilancio 2026

Fonte: Rapporto ASVIS 2026 pagina 71.
<https://asvis.it/rapporto-di-primavera-2026/>

IL PIANO D'AZIONE NAZIONALE SU CONSUMO E PRODUZIONE SOSTENIBILI

La futura SIFV-5 dovrà prendere in considerazione documenti programmatici elaborati di recente o in fase di predisposizione. Ad esempio, dovrà tenere conto del Piano d'azione nazionale su consumo e produzione sostenibili (PNAI (CPS)), in consultazione pubblica fino al 11 maggio 2026, e la cui adozione è prevista entro il 2026 da parte del MIAT, di concerto con il MISE, il MEF e il MAFAS. Il Piano si configura come uno strumento attuativo dell'attuale Strategia e individua strumenti e leve trasversali volti a promuovere la diffusione di modelli di produzione e consumo sostenibili, proponendo un primo pacchetto di misure attuative. Nel complesso, il documento presenta **diversi elementi condivisibili**: in particolare, appare rilevante il richiamo alla necessità di superare la proliferazione di certificazioni private negli ambiti ambientali ed etico-sociali, caratterizzate da approcci, finalità e livelli di affidabilità eterogenei. Tale situazione rischia infatti di **generare disorientamento** sia nei consumatori sia nel sistema imprenditoriale, anche a causa della diffusione di etichette ambientali prive dei requisiti minimi di garanzia. Ne deriva che, nonostante gli sforzi intrapresi, la chiarezza e l'affidabilità delle informazioni sulla produzione responsabile **possono risultare compromesse**, rendendo più difficile orientare scelte realmente sostenibili e contrastare fenomeni di greenwashing. Un ulteriore elemento di attenzione riguarda il contrasto alle pratiche commerciali sleali. In diversi settori, tra cui quello agricolo e tessile, persistono criticità legate a scarsa redditività, sfruttamento lavorativo e caporalato. I Disciplinari per i Consumi e Produzioni Sostenibili (CPS) rappresentano uno strumento importante, ma la loro efficacia dipenderà in larga misura da un'implementazione rigorosa, dall'intensità dei controlli e dalla capacità di garantire un equo corrispettivo lungo tutta la filiera. L'economia circolare emerge come uno dei pilastri centrali del Piano, con l'obiettivo di favorire il passaggio da un modello lineare a uno circolare, fondato sulla condizione delle risorse e sulla valorizzazione degli scarti di produzione. In questo quadro, assumono rilievo strumenti come la simbiosi industriale, la prospettiva di una **metaplatforma nazionale** per lo scambio di sottoprodotti e lo sviluppo di eco-distretti circolari. Il Regolamento (UE) 2024/781 sull'ecoprogettazione rappresenta inoltre un riferimento normativo significativo, promuovendo durabilità, riparabilità, riutilizzabilità e riciclabilità dei prodotti. Insieme all'introduzione del **passaporto digitale** per migliorare tracciabilità e trasparenza. Tuttavia, resta evidente che la transizione verso modelli pienamente circolari è ancora in fase iniziale: alcuni settori risultano al momento esclusi e l'operatività del Regolamento dipende dall'adozione di futuri atti delegati, con conseguenti incertezze sui tempi di attuazione. Permangono anche **criticità sul piano della coerenza normativa**. In particolare, nel campo degli appalti pubblici, l'efficacia di standard ambientali più ambiziosi a livello nazionale sarà strettamente legata al grado di allineamento con la normativa europea. A ciò si aggiunge lo scarso utilizzo di clausole contrattuali etico-sociali lungo le catene di fornitura, dovuto a carenze di formazione e sensibilizzazione, nonché a difficoltà attuative e costi, che rappresenta un limite significativo per la piena integrazione dei diritti umani nelle politiche di sostenibilità. Il Piano mostra anche attenzione al ruolo dei cittadini-consumatori, prevedendo azioni di informazione, formazione e sperimentazioni di economia comportamentale per orientare le scelte di mercato verso imprese sostenibili. In questo ambito, potrebbe risultare particolarmente utile lo sviluppo di piattaforme informative accessibili, capaci di accompagnare i cittadini nella comprensione dei percorsi di sostenibilità sociale e ambientale delle imprese. Accanto a questi aspetti, emergono però alcune lacune. In primo luogo, sul fronte del contrasto alle pratiche commerciali sleali, appaiono ancora insufficienti soluzioni operative concrete: in tal senso, sarebbe auspicabile un rafforzamento dei controlli, ad esempio da parte dell'Ispettorato del Lavoro. Inoltre, il documento evidenzia come le importazioni provenienti da Paesi con standard sociali e ambientali inferiori possano generare fenomeni di concorrenza sleale e contribuire all'abbandono dei terreni agricoli, senza tuttavia individuare misure adeguate a mitigare tali criticità o promuovere in modo più efficace le produzioni sostenibili nazionali ed europee. Infine, anche sul versante del consumo responsabile si rileva il rischio di disorientamento legato alla molteplicità di etichette e certificazioni, a cui non sembrano ancora corrispondere sufficienti iniziative di informazione e sensibilizzazione mirate. In questo senso, il rafforzamento di campagne dedicate e strumenti di orientamento per i consumatori appare un passaggio necessario per rendere più efficace l'azione del Piano.

LA FINANZA SOSTENIBILE NELLA LEGGE DI BILANCIO 2026: TRA AVANZAMENTI INCREMENTALI E LIMITI STRUTTURALI

Per ciò che concerne la finanza sostenibile, uno dei profili più significativi riguarda il coinvolgimento degli investitori istituzionali. I commi 199-200 dell'articolo 1 ampliano le possibilità di investimento delle forme pensionistiche complementari, consentendo l'impiego di risorse, anche tramite organismi di investimento collettivo o strumenti di canalizzazione, in settori infrastrutturali quali energia, ambiente, trasporti, telecomunicazioni e infrastrutture sociali. La disposizione si colloca in una logica coerente con la finanza sostenibile, nella misura in cui mira a mobilitare capitali privati di lungo periodo verso investimenti con potenziale impatto collettivo. Tuttavia, la norma non introduce criteri ESG espliciti né meccanismi robusti di valutazione dell'impatto, lasciando aperta la questione della qualità effettiva degli investimenti sostenuti. La misura appare quindi **condivisibile** nell'impostazione generale, ma ancora limitata sotto il profilo della governance. Un secondo ambito riguarda l'utilizzo della leva fiscale: il comma 22 dell'articolo 1, relativo alle detrazioni per la riqualificazione energetica e il recupero del patrimonio edilizio, si colloca nel solco di politiche già consolidate e continua a rappresentare uno dei principali strumenti di promozione della sostenibilità ambientale. Analogamente, il comma 487 rafforza il sostegno ad alcuni interventi connessi alla transizione energetica, mentre i commi 423-424 richiamano misure volte al contenimento dei consumi energetici nel settore sanitario. Nel loro insieme, questi interventi mostrano come la sostenibilità possa essere integrata anche attraverso la spesa pubblica e il disegno degli incentivi fiscali. Tuttavia, la coerenza complessiva della fiscalità ambientale appare ancora **debole**: ad esempio, il comma 129 interviene nella direzione dell'allineamento delle accise sulla benzina e sul gasolio, introducendo un segnale di prezzo potenzialmente coerente con gli obiettivi climatici, mentre il comma 125 dispone il differimento dell'entrata in vigore della plastic tax e della sugar tax, muovendosi in direzione opposta. Questa ambivalenza riduce l'efficacia complessiva degli strumenti fiscali e segnala la difficoltà di costruire una strategia coerente di finanza sostenibile basata anche sulla leva tributaria. Con riferimento agli strumenti di finanza agevolata e agli incentivi agli investimenti, i commi 438-452 e 454-466 dell'articolo 1, che disciplinano crediti d'imposta per investimenti nella ZES e nei settori agricolo e della pesca, insieme al comma 468, che introduce contributi a tasso agevolato per le PMI, costituiscono strumenti rilevanti per sostenere la trasformazione del sistema produttivo. Tuttavia, tali misure non sempre sono esplicitamente condizionate a criteri di sostenibilità ambientale o sociale, con il rischio di produrre effetti disomogenei sulla transizione ecologica. Un utilizzo equilibrato del principio DNH (Do Not Significant Harm) introdotto con il PNRR sarebbe uno strumento efficace di orientamento degli investimenti. La finanza sostenibile richiede non solo incentivi, ma anche selettività degli interventi e capacità di orientamento delle risorse verso obiettivi chiari. I commi 774-782 disciplinano il Fondo sociale per il clima, in attuazione del relativo quadro europeo, con l'obiettivo di attenuare gli effetti distributivi della transizione energetica. A questo si affiancano misure per la riduzione dell'esposizione a situazioni di rischio ambientale e interventi connessi alla tracciabilità dei rifiuti e al sistema RENTRI, che mostrano come la sostenibilità possa essere perseguita anche attraverso strumenti amministrativi e regolatori. Inoltre, il comma 790 prevede contributi per la riqualificazione energetica degli immobili degli enti del Terzo settore, introducendo una dimensione insieme ambientale e sociale nella politica pubblica. Nonostante questi elementi positivi, emerge una forte frammentazione degli strumenti. In conclusione, la LdB rappresenta un'occasione mancata nel percorso verso una piena integrazione della finanza sostenibile nelle politiche pubbliche. Gli strumenti introdotti sono, nel complesso, solo parzialmente coerenti con le esigenze della transizione e necessitano di maggiore coordinamento, selettività e stabilità. Sostenere la finanza sostenibile richiede non solo di valorizzare tali strumenti, ma anche di rafforzare l'impianto, affinché possano esprimere pienamente il loro potenziale come leva di sviluppo economico, ambientale e sociale.


DINTEC
CONSIGLIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

FONDO DI PEREQUAZIONE 2025 - 2026

103

103



Legge di Bilancio 2026

- Incremento della dotazione finanziaria a sostegno della creazione e del consolidamento dei distretti del cibo.
- Posticipo dell'entrata in vigore della plastic tax e della sugar tax al 1° gennaio 2027. Decreto legislativo 9 gennaio 2026, n. 5, in attuazione della direttiva (UE) 2023/2413 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 ottobre 2023, che modifica la Direttiva (UE) 2018/2001, il Regolamento (UE) 2018/1999 e la Direttiva n. 98/70/CE e che abroga la Direttiva (UE) 2015/652 del Consiglio. (26G00018) (GU Serie Generale n.15 del 20 gennaio 202623).
- La Legge 2 dicembre 2025, n. 182, emanata anche in risposta alle richieste della Commissione europea, modifica l'art. 15 bis del Codice del consumo (D.lgs. 6 settembre 2005, n. 206) "Disposizioni in materia di riprozzionamento dei prodotti preconfzionati", spostando al 1° luglio 2026 l'entrata in vigore della norma (introdotta dalla Legge n. 193/2024 sulla concorrenza) che mira a contrastare la shrinkflation, ovvero la pratica che consiste nel ridurre le dimensioni del prodotto (come i grammi di cioccolato, miele, zucchero o confetture nei rispettivi contenitori) o le unità di quel prodotto inserite in una confezione (ad esempio, il numero di biscotti), con prezzi che restano invariati o che vengono addirittura ritoccati verso l'alto.
- Decreto MASAF del 22 dicembre 2025 ha prorogato al 31 dicembre 2027 le soglie previste in deroga per la presenza di acido fosfonico e acido etilfosfonico nei prodotti biologici in caso di contaminazioni accidentali e tecnicamente inevitabili (ci possono essere contaminazioni accidentali).
- DDL S. 1737 "Delega al Governo per il recepimento delle direttive europee e l'attuazione di altri atti dell'Unione europea - Legge di delegazione europea 2025", attualmente in discussione al Senato, contiene norme che riguardano rifiuti e imballaggi, acque reflue urbane e rendicontazione di sostenibilità.
- DDL 972, DDL 1145 e DDL 1167 sulla riduzione dello spreco alimentare modificano la cosiddetta "Legge Gadda". In particolare, il DDL 972 "Misure per sensibilizzare i consumatori all'adozione di condotte virtuose orientate alla riduzione dello spreco alimentare" è stato presentato al Senato il 19 dicembre 2023, ed è attualmente in corso di esame. Tra gli emendamenti contenuti nel fascicolo, si segnalano quelli che puntano a rendere più accessibili le eccedenze alimentari per l'alimentazione degli animali e a coinvolgere le amministrazioni locali nelle iniziative di contrasto dello spreco alimentare, con l'introduzione di una riduzione pari almeno al 15% delle tariffe per la gestione dei rifiuti per le utenze non domestiche che producono o distribuiscono beni alimentari e che cedono gratuitamente tali beni agli indigenti. È poi prevista la possibilità di destinare il Fondo per la sperimentazione del reddito alimentare a progetti comunali volti alla riduzione degli sprechi alimentari, incentivando la collaborazione con enti del Terzo settore, nonché il rifinanziamento del fondo per la distribuzione di prodotti agroalimentari alle organizzazioni caritative.


DINTEC
CONSIGLIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

FONDO DI PEREQUAZIONE 2025 - 2026

104

104

52



Legge di Bilancio 2026

- Credito d'imposta per la realizzazione di investimenti in beni funzionali alla trasformazione tecnologica e digitale delle imprese secondo il modello "Industria 4.0" nel settore della produzione primaria di prodotti agricoli e nel settore della pesca e dell'acquacoltura > graduatorie premiali (punteggi per investimenti che riducono consumi idrici/energetici, digital twin del campo/ allevamento, logistica del freddo efficiente), nonché una finestra dedicata per imprese agricole condotte da under 40 e donne, nonché cooperative.
- Rifinanziamento della "Nuova Sabatini" per la realizzazione degli investimenti a tasso agevolato in nuovi macchinari, impianti e attrezzature da parte delle micro e delle PMI. Si tratta di una misura che può sostenere la competitività delle PMI in generale e rafforzare la transizione ecologica del sistema produttivo italiano. Per quanto riguarda il settore agricolo, sarebbe utile l'accorpamento degli incentivi (Credito d'imposta art. 97, Sabatini art. 98 e garanzie ISMEA/SGFA) in un'unica procedura amministrativa o con uno stesso standard, per consentire una più efficace accesso ai fondi da parte delle PMI. È inoltre necessario un chiarimento relativo alla concessione dei plafond bancari, considerando tale strumento è spesso di difficile accesso per le PMI agricole.
- Fondo per la conversione a metodi di allevamento cage-free, cioè senza uso di gabbia. La misura mira a incentivare forme di allevamento più sostenibili, che garantiscano un migliore livello di "benessere" animale e che soddisfino maggiormente le esigenze comportamentali degli animali, prevedendo l'allocazione di risorse per quegli allevamenti che decidono di non utilizzare più gabbie. Poiché il tema del benessere animale costituisce un asse portante del sostegno agro-climatico-ambientale anche del prossimo periodo di programmazione delle politiche europee, lo stanziamento di 500.000 euro nel 2026 e di un milione per il 2027 per la conversione a metodi di allevamento cage-free appare troppo contenuta rispetto alla portata della trasformazione richiesta al sistema produttivo.
- Consumo responsabile> il Decreto Legislativo 20 febbraio 2026 n. 30, di attuazione della Direttiva (UE) 2024/825, nota come Empco (Empowering Consumers for the Green Transition), che modifica le Direttive 2005/29/CE e 2011/83/UE per quanto riguarda la responsabilizzazione dei consumatori per la transizione verde mediante il miglioramento della tutela dalle pratiche sleali e dell'informazione. La citata Direttiva vieta dichiarazioni ambientali generiche (green, eco-friendly, sostenibile, ecc.) se non supportate da prestazioni eccellenti o prove certificate.
- 15 aprile 2026, la Camera dei deputati ha approvato in via definitiva anche il DDL recante Disposizioni sanzionatorie a tutela dei prodotti alimentari italiani (AC 2721), di iniziativa governativa e collegato alla legge di bilancio, già approvato dal Senato il 26 novembre 2025. Il provvedimento introduce un riordino del sistema penale in materia di frodi agroalimentari, ampliando le condotte punibili e inasprendo sanzioni e strumenti di controllo.

 DINTEC
CONSIGLIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

FONDO DI PEREQUAZIONE 2025 - 2026

105

105



Legge di Bilancio 2026 - CAM

- CAM > MASE ha approvato il DM 24.11.2025 (GU Serie Generale 3 dicembre 2025) "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edili" (CAM Edilizia), che aggiornano e sostituiscono i precedenti del 2022 e integrano anche il correttivo del 5 agosto 2024 a far data dal 2 febbraio 2026.
- Il MASE ha inoltre programmato, con DM 12 febbraio 2026, l'avvio dell'istruttoria per l'aggiornamento dei criteri minimi ambientali (CAM) per le seguenti categorie merceologiche: servizio di noleggio di stampanti e di apparecchiature multifunzione per ufficio, acquisto e leasing di stampanti e di apparecchiature multifunzione per ufficio; fornitura di cartucce toner e a getto di inchiostro nuove e rigenerate, servizio integrato di ritiro di cartucce di toner e a getto di inchiostro esauste; servizio di lavaggio industriale e noleggio di tessili e materasseria.
- Sempre con lo stesso decreto, il MASE proseguirà l'istruttoria per l'aggiornamento dei CAM vigenti per le seguenti categorie di affidamento: servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali di cui al decreto del Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica 5 agosto 2024 (CAM strade); servizio di gestione del verde pubblico e fornitura di prodotti per la cura del verde di cui al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 10 marzo 2020 (CAM verde pubblico); fornitura di sorgenti luminose e di apparecchi per illuminazione pubblica e servizio di illuminazione pubblica di cui rispettivamente ai decreti del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 27 settembre 2017 e 28 marzo 2018 (CAM illuminazione pubblica); fornitura di calzature (dispositivi di protezione individuale e non) e di accessori in pelle di cui al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 17 maggio 2018 (CAM calzature).
- Infine, per le seguenti nuove categorie di affidamento proseguirà l'istruttoria per la definizione CAM relativi: ai servizi di disinfestazione e derattizzazione (CAM disinfestazione) e ai servizi di trasporto pubblico locale su gomma e di trasporto scolastico, nonché dei servizi complementari al trasporto pubblico locale (CAM TPL).

 DINTEC
CONSIGLIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

FONDO DI PEREQUAZIONE 2025 - 2026

106

106

Green claims



Decreto Legislativo n. 30/2026 (Recepimento Direttiva UE 2024/825): Pubblicato in Gazzetta Ufficiale e operativo, introduce regole stringenti contro il greenwashing modificando il Codice del Consumo.

Divieto di claim generici: È vietato utilizzare diciture vaghe come "ecologico", "amico dell'ambiente", "verde" o "sostenibile" senza prove oggettive ed eccellenti.

Etichette di sostenibilità certificate: Le etichette ambientali sono ammesse solo se basate su sistemi di certificazione ufficiali o create da autorità pubbliche

Durabilità dei beni: È vietato omettere informazioni sulla riduzione della durata di un prodotto (es. tramite aggiornamenti software) o dichiarare falsamente una certa durabilità in condizioni normali.

Impegni futuri: Le dichiarazioni che promettono miglioramenti ambientali futuri devono includere piani d'azione dettagliati, verificabili e con obiettivi misurabili.

DINTEC CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA

FONDO DI PEREQUAZIONE 2025 - 2026

107

107

Provvedimenti in atto

- Revisione Direttiva quadro rifiuti
- Nuovo regolamento 2025/40 sugli imballaggi rifiuti di imballaggio (PPWR) <https://eur-lex.europa.eu/IT/legal-content/summary/packaging-and-packaging-waste-from-2026.html>
- Regolamento (UE) 2023/1542 sulle batterie > 2027 batterie sostituibili e DPP, CFP, % min riciclato es. 16% cobalto nel 2031, CSDDD
- Regolamento sull'ecodesign e i per i prodotti sostenibili (ESPR)
- Regolamento sulle materie prime critiche (CRM)
- Direttiva sul diritto alla riparazione (<https://www.consilium.europa.eu/it/press/press-releases/2024/05/30/circular-economy-council-gives-final-approval-to-right-to-repair-directive/>)
- RED III > Decreto legislativo 9 gennaio 2026, n. 5, in attuazione della direttiva (UE) 2023/2413 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 ottobre 2023, che modifica la Direttiva (UE) 2018/2001, il Regolamento (UE) 2018/1999 e la Direttiva n. 98/70/CE e che abroga la Direttiva (UE) 2015/652 del Consiglio, (26G00018) (GU Serie Generale n.15 del 20 gennaio 202623).

Target UE 2030 innalzato: Fissa la quota vincolante di energia rinnovabile ad almeno il 42,5% dei consumi finali lordi dell'UE entro il 2030, con l'obiettivo indicativo di raggiungere il 45%. Zone di accelerazione (Go-to areas): Obbliga gli Stati membri a identificare aree terrestri o marittime idonee a un rapido sviluppo delle rinnovabili, riducendo i tempi di autorizzazione a un massimo di 12 mesi. Interesse pubblico prevalente: La pianificazione e l'installazione di impianti di energia rinnovabile sono presunte di "interesse pubblico prevalente" per facilitare le tutele giuridiche e i permessi. Sostenibilità delle biomasse: Introduce criteri molto più stringenti per l'uso delle biomasse legnose forestali, vietando i sussidi per l'energia prodotta da legname di pregio o radici (principio dell'uso a cascata). Target settoriali stringenti entro il 2030: Trasporti: Riduzione del 14,5% dell'intensità dei gas serra o quota di rinnovabili pari ad almeno il 29% nei consumi del settore. Industria: Incremento annuo vincolante delle rinnovabili dell'1,6% e obbligo di utilizzare il 42% di idrogeno rinnovabile (RFNB) sui consumi industriali di idrogeno. Edifici: Target indicativo di almeno il 49% di energia rinnovabile negli edifici entro il 2030. Riscaldamento/Rinfrescamento: Aumento vincolante delle rinnovabili dello 0,8% annuo a livello nazionale fino al 2025, e dell'1,1% dal 2026 al 2030. <https://www.affarieuropei.gov.it/it/comunicazione/notizie/cdm-29-dic-25/>

DINTEC CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA

FONDO DI PEREQUAZIONE 2025 - 2026

108

108



109

Regolamento EMAS

- Acronimo di Eco-Management and Audit Scheme > sistema di adesione volontario comunitario di eco-gestione ed audit ambientale.
- Aiuta le organizzazioni ad ottimizzare i loro processi di produzione, a rispettare gli obblighi normativi, a ridurre l'impatto ambientale e migliorare costantemente la propria efficienza ambientale.
- Redazione di una Dichiarazione Ambientale = strumento attraverso cui l'organizzazione fornisce al pubblico ed alle parti interessate un'informazione trasparente sulle proprie attività, sui suoi impatti ambientali significativi, sugli obiettivi ambientali raggiunti e su quelli da raggiungere, illustrando come intende procedere nel miglioramento continuo delle proprie performance ambientali.
- Favorire l'adozione dei principi della circolarità da parte delle imprese > rapporto "Moving towards a circular economy with EMAS" 2015 CE.
 - "rileggere" il proprio processo produttivo, promuovendo in tal modo l'identificazione di potenziali flussi circolari ("loops") di materiali all'interno dei cicli produttivi, la definizione di modelli innovativi di business che soddisfino gli stessi bisogni con soluzioni a ridotto uso di risorse naturali
 - ridefinire i rapporti di collaborazione interna, incrementando il coinvolgimento dei dipendenti per raccogliere nuove idee e nuovi approcci;
 - creare un dialogo costante con le parti interessate (fornitori, clienti, aziende limitrofe, comunità locali, Autorità), comunicando efficacemente la propria strategia in materia di economia circolare da valorizzare all'interno della Dichiarazione Ambientale EMAS;
 - individuare nuove soluzioni attraverso l'analisi di altre esperienze e dei livelli di benchmark ove disponibili
- Strategia per l'Economia Circolare (SEC) Ministero della Transizione Ecologia nel 2022 sezione "Trasformazione dei modelli produttivi"
- **"L'adozione di sistemi di gestione è annoverata tra gli strumenti che favoriscono la diffusione di nuove abitudini produttive e di consumo e che orientano il mercato verso scelte più ecosostenibili, attuando molti degli elementi dell'economia circolare"**
- Art. 184 ter del D.Lgs. 152/2006 che disciplina la cessazione della qualifica di rifiuti individuali, al comma 3 lettera d), tra i criteri dettagliati per il rilascio delle autorizzazioni per gli impianti di recupero da cui esita un "end of waste", anche la presenza di sistemi di gestione idonei a verificare il rispetto dei criteri relativi alla cessazione della qualifica di rifiuto, compresi il controllo della qualità, l'automonitoraggio e l'accreditamento.
- Registrazione EMAS può rappresentare un valore aggiunto di garanzia della qualifica del processo.

FONDO DI PEREQUAZIONE 2025 - 2026

110

110



LIFE CYCLE ASSESSMENT (LCA)

Life Cycle Assessment (LCA, Valutazione del ciclo di vita): Compilazione e valutazione attraverso tutto il ciclo di vita degli elementi in ingresso, in uscita e dei loro potenziali impatti ambientali di un sistema di prodotto. [UNI EN ISO 14040:2021, punto 3.2]

UNI EN ISO 14040:2021 Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita - Principi e quadro di riferimento Data disponibilità: 12 luglio 2022

L'LCA tratta gli aspetti ambientali e i potenziali impatti ambientali (per esempio l'uso delle risorse e le conseguenze ambientali dei rilasci) lungo tutto il ciclo di vita del prodotto, dall'acquisizione delle materie prime attraverso la fabbricazione e l'utilizzo, fino al trattamento di fine vita, riciclaggio e allo smaltimento finale (cioè dalla culla alla tomba).

Lo studio dell'LCA prevede quattro fasi:

- a) la fase di definizione dell'obiettivo e del campo di applicazione;**
- b) la fase di analisi dell'inventario;**
- c) la fase di valutazione degli impatti; e**
- d) la fase di interpretazione.**

Il campo di applicazione, inclusi i limiti del sistema e il livello di dettaglio dell'LCA dipende dal soggetto e dall'utilizzo previsto dallo studio. La profondità e l'ampiezza dell'LCA possono differire in modo considerevole in funzione dell'obiettivo di una particolare LCA. Vedi UNI1608856 - Studio LCA basato su PCR - Per i professionisti dell'LCA, la ISO 14044 descrive dettagliatamente i requisiti di esecuzione dell'LCA.



111



Vocaboli

3.4 Misurazione della circolarità: Processo che applica un modello circolare definito, con o senza metodi complementari scelti, e che utilizza un sistema di indicatori per calcolare i dati di circolarità (quantitativi, semiquantitativi e/o qualitativi) al fine di definirne le prestazioni.

3.5 Livello di circolarità: Output del processo di misurazione della circolarità.

3.6 Valutazione della circolarità: Processo che interpreta e valuta l'esito della misurazione della circolarità di una organizzazione, considerando gli impatti sociali, ambientali ed economici diretti.



112

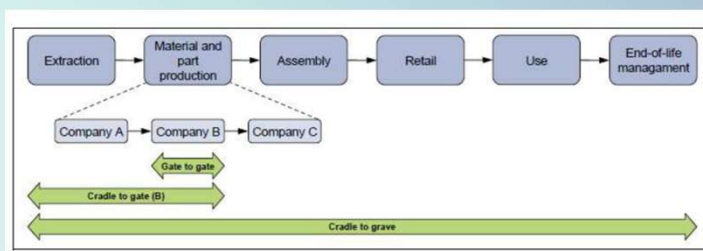
- UNI TS 11820 <https://circularconomynetwork.it/2022/12/07/circularita-standard-uni/> 71 indicatori
- UNI EN ISO 14006:2020 Sistemi di gestione ambientale - Linee guida per l'integrazione dell'ecodesign
- UNI EN ISO 14040:2021 Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita - Principi e quadro di riferimento
- UNI EN ISO 14044:2018 Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita - Requisiti e linee guida
- UNI EN ISO 14050:2020 Gestione ambientale - Vocabolario
- UNI EN ISO 14067:2018 Gas ad effetto serra - Impronta climatica dei prodotti (Carbon footprint dei prodotti) - Requisiti e linee guida per la quantificazione
- UNI EN ISO 26000:2020 Guida alla responsabilità sociale
- UNI CEI EN ISO/IEC 13273-1:2016 Efficienza energetica e fonti energetiche rinnovabili - Terminologia internazionale comune - Parte 1: Efficienza energetica
- UNI CEI EN ISO/IEC 17029:2020 Valutazione della conformità - Principi e requisiti generali per gli organismi di validazione e verifica
- UNI CEI ISO/IEC 25012:2014 Ingegneria del software - Requisiti di qualità e valutazione del prodottosoftware (SQuaRE) - Modello di qualità dei dati
- UNI ISO 20400:2017 Acquisti sostenibili - Guida
- UNI ISO 30400:2017 Gestione delle risorse umane - Vocabolario
- UNI ISO 37120:2019 Città e comunità sostenibili - Indicatori per i servizi urbani e la qualità di vita
- ISO 10993-9:2019:2017 Biological evaluation of medical devices - Part 9: Framework for identification and quantification of potential degradation products
- ISO 21930:2017 Sustainability in buildings and civil engineering works - Core rules for environmental product declarations of construction products and services
- ISO GUIDE 82:2019 Guidelines for addressing sustainability in standards
- ISO/WD 59004 Circular economy - Framework and principles for implementation
- ISO/WD 59010 Circular economy - Guidelines on business models and value chains
- ISO/WD 59020.2 Circular economy - Measuring circularity framework



113

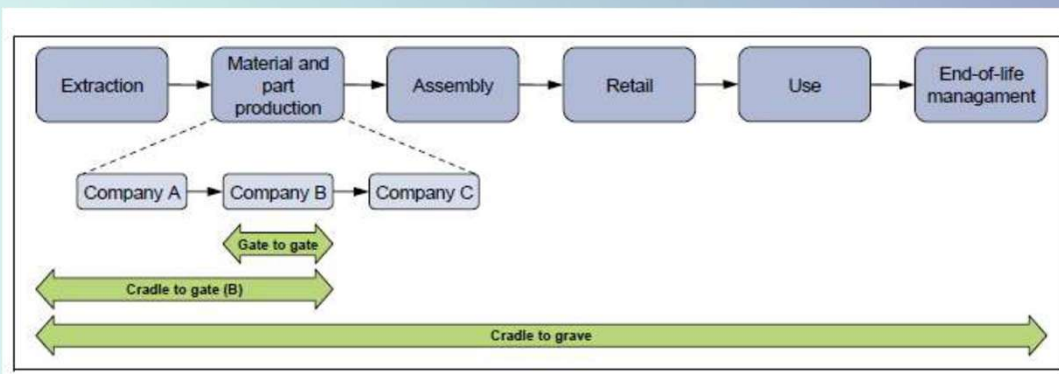
Analisi Ciclo di Vita (LCA)

1. Definizione obiettivo campo di applicazione perché lo facciamo, su cosa, e descrivere il prodotto, definire anche se cradle to cradle, cradle to gate, gate to gate, cradle to grave etc. creare il framework di riferimento per lo studio.
2. Analisi dell'inventario della componente del prodotto, raccolta dati (di input e output) per la produzione del prodotto in oggetto dello studio LCA
3. Valutazione dell'impatto (outcome) in termini di consumo acqua, energia, rifiuti.
4. Interpretazione dei risultati delle diverse fasi impattanti e raccomandazioni per il miglioramento dell'impatto



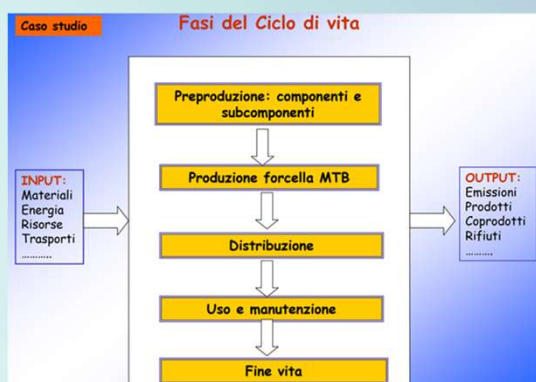
114

Dalla culla alla tomba



115

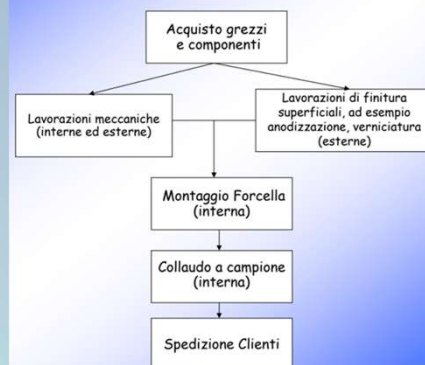
CASO STUDIO LCA FORCELLA MTB



VEDI:

http://www.bologna.enea.it/FEM/FILES/rinaldi/2_Rinaldi.pdf

Processi principali della produzione della forcella MTB



Peso totale (kg)	Materiale e lavorazioni	Il componente è prodotto all'interno? (sì/no). Se sì indicare il reparto/processo di produzione	Imballaggio di ciascun componente	Quantità del materiale da imballaggio (kg)	Mezzo utilizzato per il trasporto del componente (fornitore-azienda)	Portata del mezzo (t)	Distanza media percorsa in km (fornitore-azienda)
		N.B. tra parentesi fornitore	N.B. il riferimento è l'unità di imballo	N.B. Imballo al Netto			N.B. 1 tratta
166 gr	Fase a) Alluminio (Avional) stampato + Decapaggio	NO (ForgiaAlluminio - BL)	4 Scatole in cartone su bancali in legno. Circa 600 gambe	36 kg	Vettore esterno	18 t	350 km (BL)
	Fase b) Lavorazione Completa + Barenatura	NO (Meccanica Del Buono)	Contenitori Ferro AZIENDA con divisori in cartone	4 kg contenitori, 1 kg divisori	Vettore AZIENDA	60 Quintali	25 km

116



Product Category Rules (PCR)

PCR sono le product category reuse ed includono le tecniche di studio sul prodotto. Product Category Rules (PCR) sono documenti che definiscono le regole per sviluppare le CFP e le EPD per una specifica categoria di prodotto. Le PCR sono essenziali per garantire l'uniformità di approccio metodologico e la confrontabilità tra studi CFP e EPD.

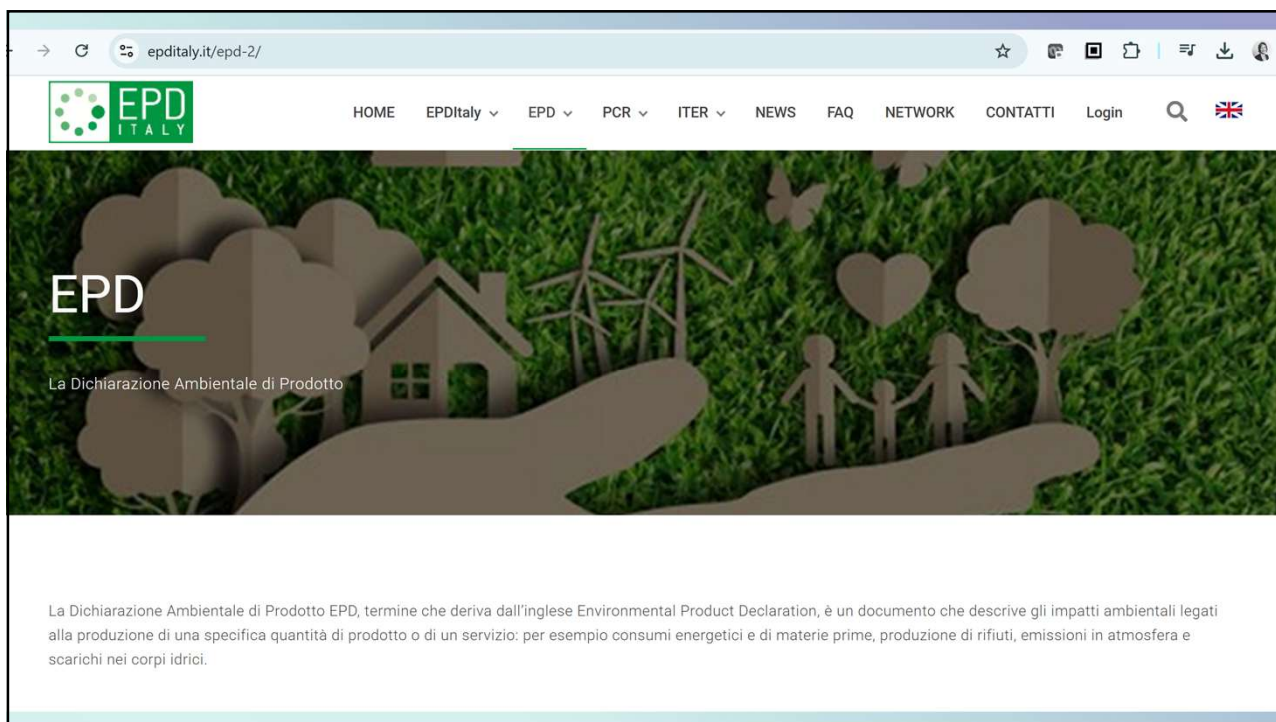
Per molti prodotti sono già state scritte da consulenti/enti, hanno una scadenza, e vanno rinnovate per testimoniare l'attualità delle categorie e dei relativi impatti.

Le PCR permettono di arrivare a calcolare qual è l'impatto ambientale di un determinato prodotto. Sono utili per essere divulgate in un bilancio e pubblicare i dati sul sito, nonché ottenere la certificazione, e lavorare per ottenere un carbon neutrality con l'acquisto dei crediti di carbonio emessi per la produzione del prodotto.

Esempio PCR per i prodotti da costruzione: ICMQ-001/15 rev 2.1 (conforme alla EN 15804+A1) – Scaduta
https://www.epditaly.it/pcr/_pcr-per-i-prodotti-da-costruzione-icmq-001-15-rev-2-1/
 Nuove Product Category Rules per la filiera dei prodotti elettrici ed elettronici
<https://www.epditaly.it/2020/04/20/nuove-product-category-rules-per-la-filiera-dei-prodotti-elettrici-ed-elettronici/>

 DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

117



→ G epditaly.it/epd-2/

 HOME EPDItaly ▾ EPD ▾ PCR ▾ ITER ▾ NEWS FAQ NETWORK CONTATTI Login Q 

EPD

La Dichiarazione Ambientale di Prodotto

La Dichiarazione Ambientale di Prodotto EPD, termine che deriva dall'inglese Environmental Product Declaration, è un documento che descrive gli impatti ambientali legati alla produzione di una specifica quantità di prodotto o di un servizio: per esempio consumi energetici e di materie prime, produzione di rifiuti, emissioni in atmosfera e scarichi nei corpi idrici.

118



Environmental Product Declaration (EPD)

L'EPD (Environmental Product Declaration o Dichiarazione ambientale di prodotto) è una etichettatura ambientale, che si presenta sotto forma di una dichiarazione (documento) attraverso la quale l'azienda comunica le caratteristiche ambientali più significative del proprio prodotto o servizio.

Queste caratteristiche vengono determinate attraverso uno studio che **valuta gli impatti ambientali** dei diversi processi **del prodotto o servizio** nel suo ciclo di vita (**LCA, Life Cycle Assessment**). Questo può essere dalla "culla al cancello" o dalla "culla alla tomba": cioè dall'estrazione delle materie prime al cancello della fabbrica o alla dismissione del prodotto. L'EPD è **applicabile a tutti i prodotti**, indipendentemente dal loro uso o posizionamento nella catena produttiva, ed è quindi uno strumento utilizzabile da qualsiasi settore merceologico, dall'edilizia all'agroalimentare.

Lo studio LCA e l'EPD devono essere conformi a quanto previsto dalle norme tecniche, rispettivamente la ISO 14025 e la ISO 14040 e ISO 14044, oltre che elaborati in base alle regole (Product Category Rules) definite dal Program Operator (soggetto che pubblica l'EPD) valevoli per una medesima categoria di prodotto, in modo tale da poter effettuare (sotto determinate condizioni) dei confronti coerenti tra EPD di prodotti o servizi funzionalmente equivalenti, pubblicate dallo stesso Program Operator. Presa da: <https://www.ingenio-web.it/articoli/epd-e-cfp-a-confronto-due-certificazioni-con-al-centro-la-sostenibilita-quale-scegliere/>.



119



Carbon Footprint (CFP)

La CFP (Carbon Footprint o Impronta di Carbonio) è una etichettatura ambientale attraverso la quale l'azienda comunica per un proprio prodotto o servizio il solo parametro della CO2 equivalente, cioè le emissioni in atmosfera dei cosiddetti "gas serra" (Emissioni di tipo biogenico biomassa, Emissioni derivanti da carbon fossile, Emissioni derivanti dalla trasformazione dell'uso del suolo)

Questo parametro è oggi quello più noto al pubblico per indicare l'impatto dell'attività umana sull'ambiente, in virtù del noto legame con il fenomeno del surriscaldamento globale del pianeta (Global Warming Potential) e dei suoi effetti sul cambiamento climatico, a cui stiamo assistendo negli ultimi decenni. Il calcolo del parametro è condotto mediante uno studio LCA inerente il ciclo di vita del prodotto, che può comprendere quindi l'estrazione e lavorazione delle materie prime, la fabbricazione, la distribuzione, l'installazione, la fase d'uso, il riciclaggio o lo smaltimento alla fine della vita utile. In ciascuna di queste fasi, sono valutati i diversi impatti in termini di CO2 legati ai diversi processi e all'uso di risorse.

Lo studio LCA deve essere conforme alla norma ISO 14067 e alle già citate ISO 14040 e ISO 14044 e alle CFP-PCR se esistenti, in analogia alle EPD, qualora questa sia stata sviluppata da un Program Operator per la specifica categoria di prodotto oggetto dello studio. A differenza del mondo dell'EPD, i Program Operator CFP non sono numerosi e quindi, spesso, le PCR adottate per gli studi LCA sono le stesse impiegate da un Program Operator nell'ambito dell'EPD.

Fonte: <https://www.ingenio-web.it/articoli/epd-e-cfp-a-confronto-due-certificazioni-con-al-centro-la-sostenibilita-quale-scegliere/>



120



Esempio applicativo al settore edilizia

l'EPD è richiamato quale strumento utile per dare evidenza del contenuto di materiale riciclato e per alcuni altri parametri ambientali richiesti ai componenti edilizi dai Criteri Ambientali Minimi, Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM) del 11-10-2017 per il servizio di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici;

l'EPD è uno strumento utile e richiesto dai principali protocolli di sostenibilità ambientale degli edifici (ad es. LEED) o delle infrastrutture (ad es. Envision), relativamente alle caratteristiche dei componenti edilizi;

la CFP è richiamata dal Codice degli appalti (decreto legislativo 50/2016), che all'articolo 93 prevede meccanismi di riduzione dell'importo delle fidejussioni per gli operatori economici in possesso di certificazioni, favorendo così le aziende attente alla gestione ambientale. In particolare, sono state inserite riduzioni del 15% per contratti relativi a lavori, servizi e forniture in caso di possesso di certificazioni Carbon Footprint (ISO 14064-1 o ISO 14067).

Fonte: <https://www.ingenio-web.it/articoli/epd-e-cfp-a-confronto-due-certificazioni-con-al-centro-la-sostenibilita-quali-scegliere/>



121



Certificazioni ambientali Ecolabel e Made Green in Italy



Nell'ambito delle strategie individuate dall'Unione Europea in ottica di sviluppo e consumo sostenibili, il marchio europeo ECOLABEL (Regolamento CE n. 66/2010) costituisce un esempio di strumento volontario (etichetta di Tipo I, secondo la norma ISO 14024) per favorire una migliore gestione delle risorse premiando prodotti/servizi superiori dal punto di vista delle performance ambientali, che possono dunque differenziarsi da quanto proposto sul mercato dai vari concorrenti.

L'etichetta prevista dal marchio ECOLABEL ad oggi attesta che oltre 17.000 prodotti (ISPRA, 2019) appartenenti al mercato europeo presentano un basso impatto ambientale nel loro intero ciclo di vita, dall'estrazione delle materie prime fino allo smaltimento finale.

<https://www.mase.gov.it/pagina/ecolabel-ue>

Vi sono poi altri esempi di strumenti volontari a disposizione delle aziende, come lo schema nazionale per l'etichettatura "Made Green in Italy", che adotta la metodologia per la quantificazione dell'impronta ambientale dei prodotti PEF – Product Environmental Footprint (Raccomandazione 2013/179/UE), introdotta in Italia a partire dal 2018 per promuovere misure di "green economy" secondo quanto disciplinato dalla legge n.221 del 28 dicembre 2015.

<https://www.mase.gov.it/pagina/lo-schema-nazionale-made-green-italy>



122

TIPO 1 (UNI EN ISO 14024)	impongono il rispetto di limiti prestazionali	
TIPO 2 (UNI EN ISO 14021)	autodichiarazione del fabbricante	
TIPO 3 (UNI EN ISO 14025)	quantificazione degli impatti associati al ciclo vita del prodotto	 

ESEMPI di EPD

123

← → ↻ zerosprechi.eu/index.php/buone-pratiche ☆ 🔍 🌐 📄 📱

ZEROSPRECHI

[Economia circolare](#)
[Chi siamo](#)
[Buone Pratiche](#)
[Falsi miti](#)
[Glossario](#)
[Approfondimenti](#)
[Media](#)
[Per le scuole](#)



BUONE PRATICHE DI ECONOMIA CIRCOLARE

124

icesp.it/buone-pratiche

ICESP Italian Circular Economy Stakeholder Platform

Home La Piattaforma News Gruppi di Lavoro Buone Pratiche Contribuisci Chi Siamo Aderisci Contattaci

Home / Buone Pratiche di Economia Circolare

Cerca una Buona Pratica

Cerca nel titolo

Area

Settore

► Opzioni avanzate **Cerca**

Buone Pratiche di Economia Circolare

In questa sezione è presente una panoramica delle Buone Pratiche di Economia Circolare, sviluppate dagli stakeholder del territorio nazionale (aziende, associazioni, istituzioni), impegnati in percorsi orientati alla chiusura dei cicli ed alla prevenzione e valorizzazione delle risorse ad ogni livello della catena del valore, nella realizzazione di nuovi modelli di business e progettazione nei sistemi industriali, urbani e territoriali. Ciò al fine di favorire la conoscenza e la diffusione delle eccellenze ed il modo italiano di fare economia circolare, "the Italian way for circular economy", e promuovere una proficua replicabilità/adattamento dei casi di successo già numerosi nel nostro Paese.

Il database ICESP delle buone pratiche (BP) si alimenta e aggiorna grazie alla collaborazione di tutti i partecipanti ICESP che condividono la propria esperienza, [compilando le schede di buone pratiche di economia circolare](#). È possibile effettuare ricerca di BP tramite filtri, scaricare la scheda delle BP e richiedere informazioni alle organizzazioni proponenti o a ICESP (info@icesp.it).

125

125

Non sicuro | gelso.sinanet.isprambiente.it

ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

HOME BANCA DATI TEMI BUONE PRATICHE NELLE AREE SVILUPPO SOSTENIBILE E AGENDA 2030

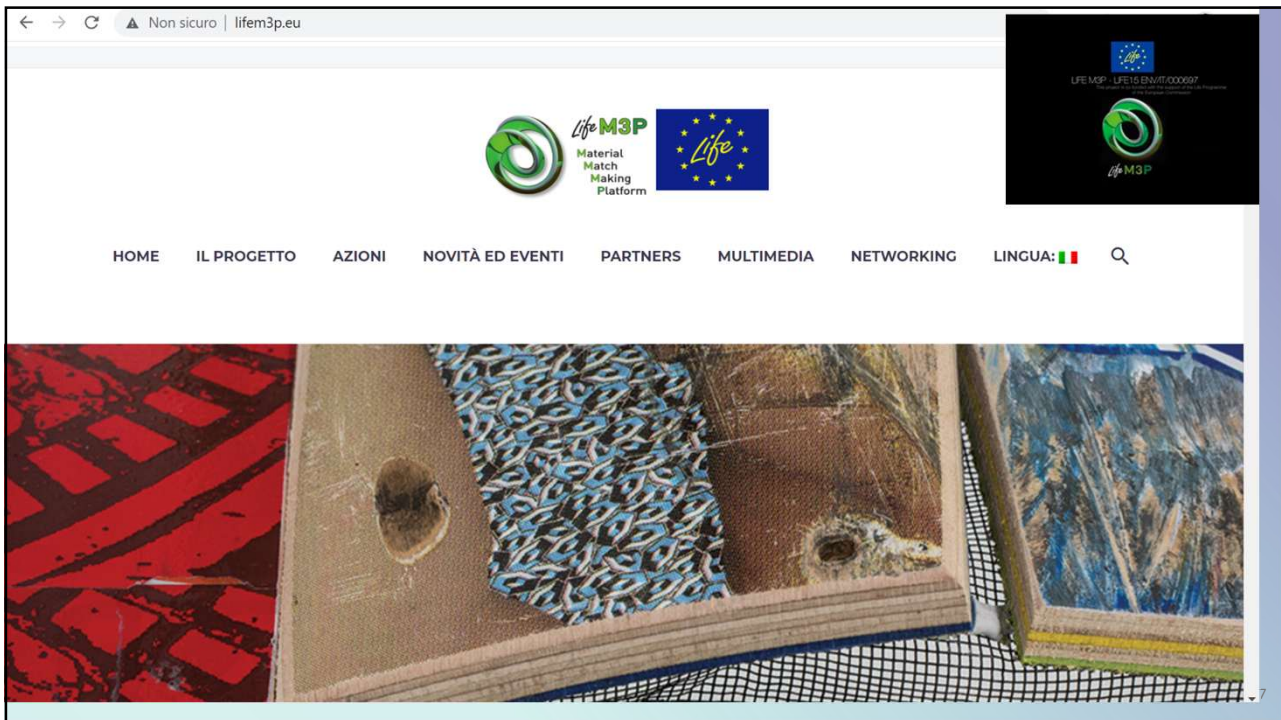
GELSO

Buone Pratiche sulla Sostenibilità Ambientale

Il progetto

5

126



127

Non solo modelli di business, ma anche «nudge»

```

graph TD
    subgraph BN [BEHAVIORAL NUDGES]
        CA[Choice Architecture]
        FS[Framing & Salience]
        SN[Social Norms]
        TI[Time Inconsistency]
    end
    subgraph SE [SYSTEMIC ENABLERS]
        PD[Product Design]
        SM[Service Models]
        SC[Supply Chains]
    end
    BN --> CO[CIRCULAR ECONOMY OUTCOMES]
    SE --> CO
    CO --> BN
    CO --> SE
    
```

CIRCULAR ECONOMY OUTCOMES
Reuse Schemes Repair Initiatives
Waste Reduction Campaigns

Fonte: Munonye, W. C., Munonye, P. S., Munonye, D. I., & Akinloye, O. A. (2025). Behavioural nudges in circular economy transitions: evidence and gaps from urban consumption systems. *Academia Environmental Sciences and Sustainability*, 2(4). <https://doi.org/10.20935/AcadEnvSci7946>

DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

FONDO DI PEREQUAZIONE 2025 - 2026

128

128



Decidere chi vuoi essere.
Scelte coraggiose.

In un quadro regolatorio più chiaro.
Innovare non solo per velocità, ma per un'economia circolare.

 DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

FONDO DI PEREQUAZIONE 2025 - 2026

129

129

 UNIONCAMERE  DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

GRAZIE



 DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

130