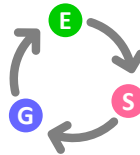


13 ottobre 2026

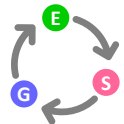
Economia circolare: principi, strategie europee e sostenibilità d'impresa

Manuela Medoro, Ecocerved



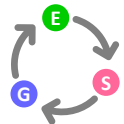
Agenda

- Dall'economia lineare all'economia circolare
- Le strategie dell'Unione europea e dell'Italia
- Benefici per le imprese e leve di competitività



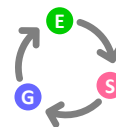
Agenda

- **Dall'economia lineare all'economia circolare**
- Le strategie dell'Unione europea e dell'Italia
- Benefici per le imprese e leve di competitività

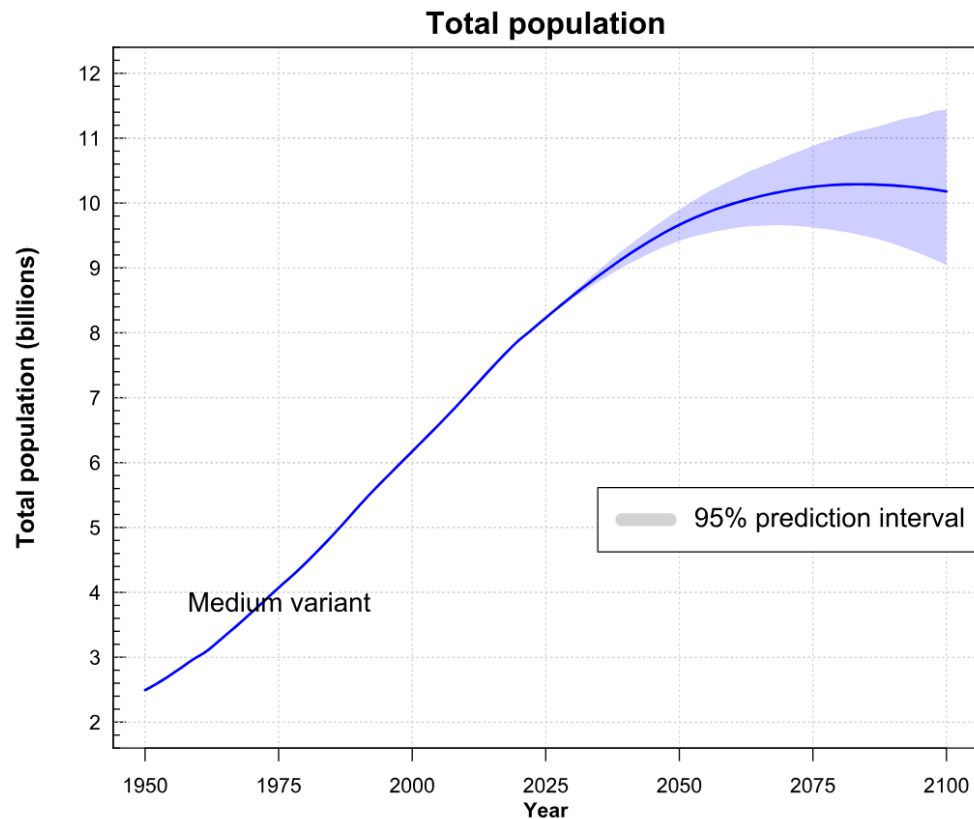


Qualche premessa

- La **popolazione mondiale** è in continua crescita e questo comporta un aumento sempre più pressante della domanda di materie prime.
- Disponibilità delle **risorse**: non si possono prelevare risorse naturali all'infinito, poiché la loro disponibilità è limitata e in questo senso si parla di *scarsità*.
- L'**ambiente**, che deve assorbire gli scarti generati dalle attività umane e produttive, è finito ed è sempre più inquinato (aria, acque, suolo).



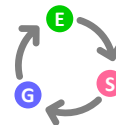
La popolazione mondiale aumenta



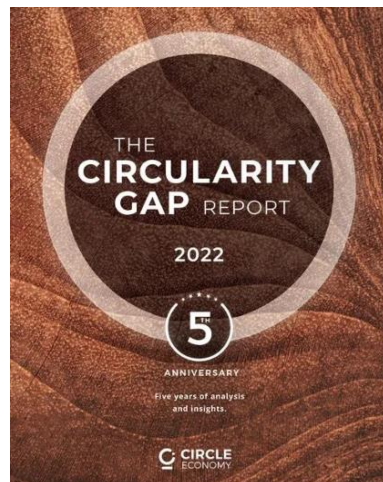
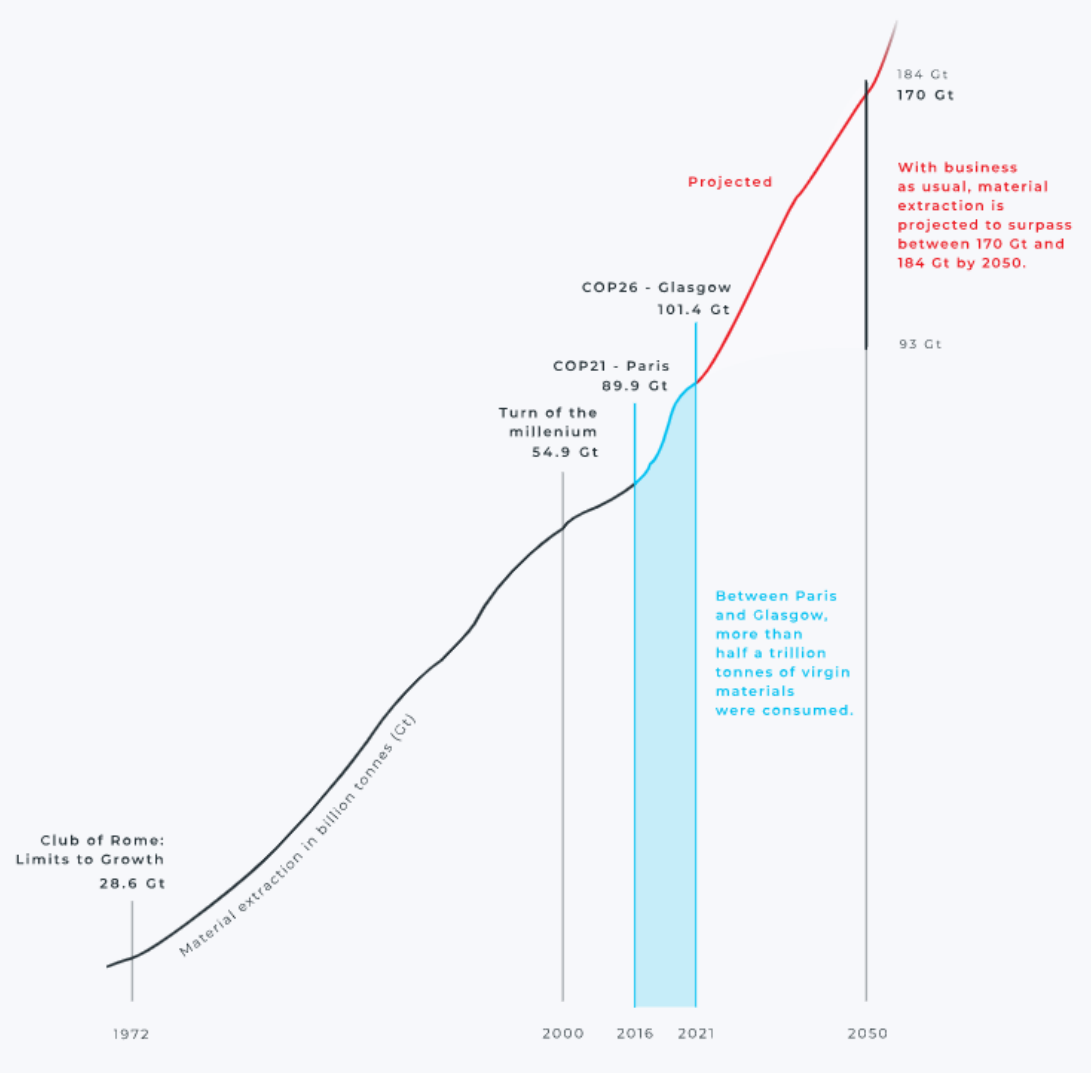
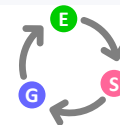
United Nations

Department of Economic and Social Affairs
Population Division

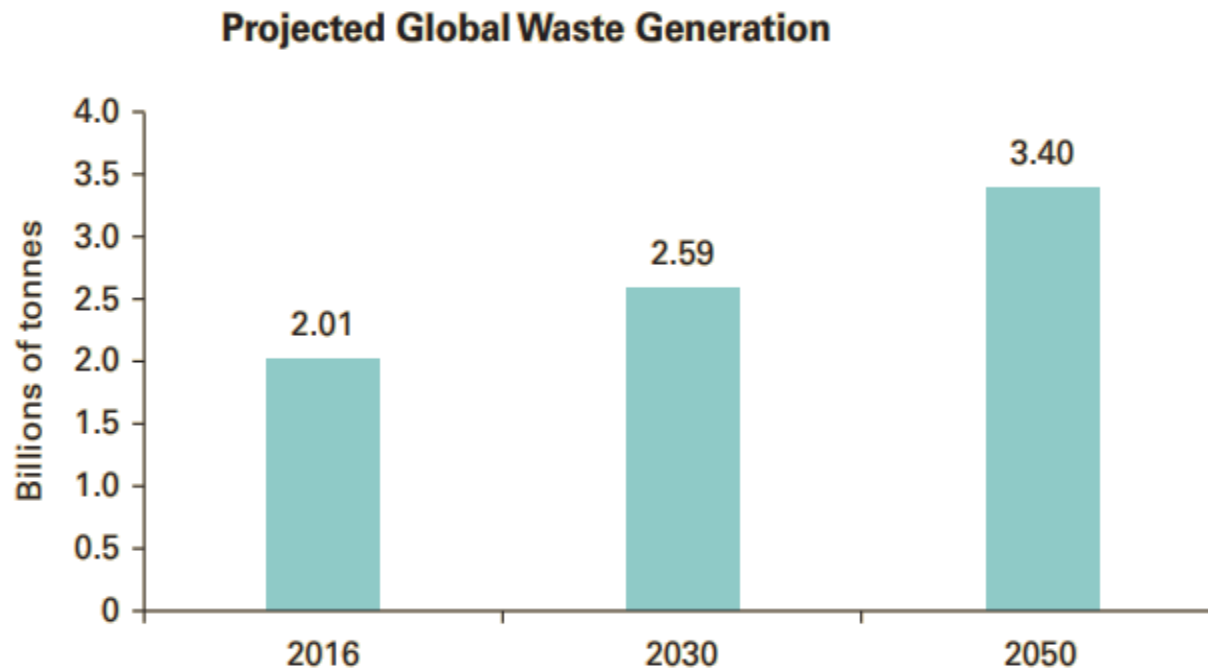
World Population Prospects 2024



Consumo di materie prime

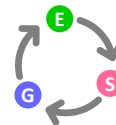


Produzione di rifiuti: la proiezione mondiale riguarda solo gli urbani

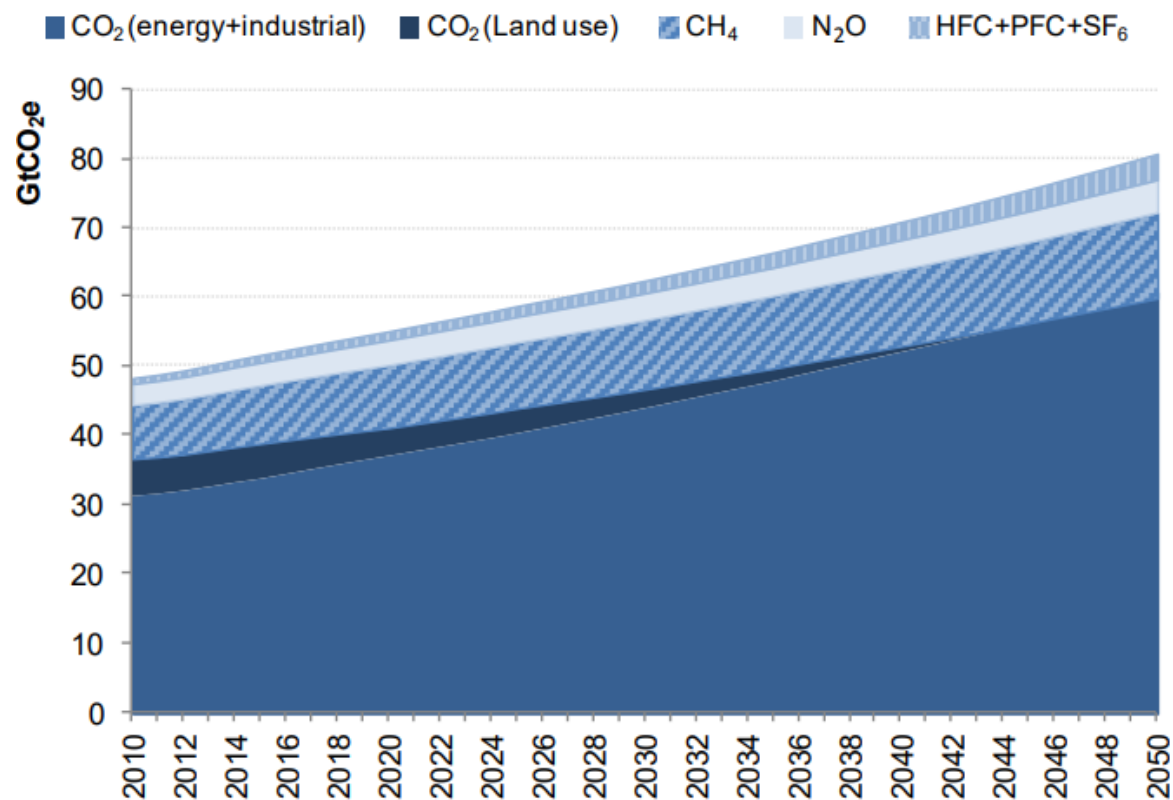


What a Waste 2.0

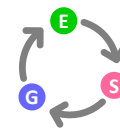
A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050



Emissioni di gas-serra

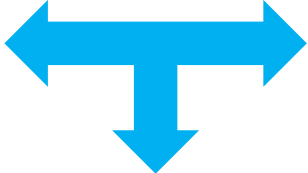


OECD ENVIRONMENTAL OUTLOOK TO 2050

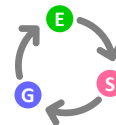


La definizione di sviluppo sostenibile

- Uno **sviluppo sostenibile** è in grado di soddisfare i bisogni della generazione attuale senza compromettere la possibilità, per le generazioni future, di soddisfare i propri (Nazioni Unite - Commissione Brundtland, 1987).

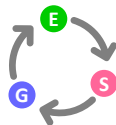
- Il concetto si declina in *3 dimensioni*  *3 forme di capitale*
 - economica
 - ambientale
 - sociale

3 crisi



Obiettivi e indicatori di sostenibilità

Nel 2015 tutti i Paesi aderenti all'Organizzazione delle Nazioni Unite hanno approvato l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, articolata su **17 obiettivi** e quasi 250 indicatori.



Un esempio: il goal 12 su consumo e produzione responsabili

Target

12.1 Dare attuazione al quadro decennale di programmi sul consumo e la produzione sostenibile, con la collaborazione di tutti i paesi e con l'iniziativa dei paesi sviluppati, tenendo conto del grado di sviluppo e delle capacità dei paesi in via di sviluppo

12.2 Entro il 2030, raggiungere la gestione sostenibile e l'uso efficiente delle risorse naturali

12.3 Entro il 2030, dimezzare lo spreco pro capite globale di rifiuti alimentari nella vendita al dettaglio e dei consumatori e ridurre le perdite di cibo lungo le filiere di produzione e fornitura, comprese le perdite post-raccolto

12.4 Entro il 2020, ottenere la gestione ecocompatibile di sostanze chimiche e di tutti i rifiuti in tutto il loro ciclo di vita, in accordo con i quadri internazionali concordati, e ridurre significativamente il loro rilascio in aria, acqua e suolo, al fine di minimizzare i loro effetti negativi sulla salute umana e l'ambiente

12.5 Entro il 2030, ridurre in modo sostanziale la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclaggio e il riutilizzo

12.6 Incoraggiare le imprese, soprattutto le aziende di grandi dimensioni e transnazionali, ad adottare pratiche sostenibili e integrare le informazioni sulla sostenibilità nelle loro relazioni periodiche

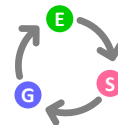
12.7 Promuovere pratiche in materia di appalti pubblici che siano sostenibili, in accordo con le politiche e le priorità nazionali

12.8 Entro il 2030, fare in modo che le persone abbiano in tutto il mondo le informazioni rilevanti e la consapevolezza in tema di sviluppo sostenibile e stili di vita in armonia con la natura

12.a Sostenere i paesi in via di sviluppo a rafforzare la loro capacità scientifica e tecnologica in modo da andare verso modelli più sostenibili di consumo e di produzione

12.b Sviluppare e applicare strumenti per monitorare gli impatti di sviluppo sostenibile per il turismo sostenibile, che crei posti di lavoro e promuova la cultura e i prodotti locali

12.c Razionalizzare i sussidi ai combustibili fossili inefficienti che incoraggiano lo spreco, eliminando le distorsioni del mercato, a seconda delle circostanze nazionali, anche attraverso la ristrutturazione fiscale e la graduale eliminazione di quelle sovvenzioni dannose, ove esistenti, in modo da riflettere il loro impatto ambientale, tenendo pienamente conto delle esigenze specifiche e delle condizioni dei paesi in via di sviluppo e riducendo al minimo i possibili effetti negativi sul loro sviluppo in un modo che protegga le comunità povere e quelle colpite



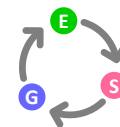
Sistema economico: dal modello lineare a quello circolare



Il modello Prendi → Produci → Getta è uno schema non sostenibile, non preserva il **capitale naturale** né i servizi ecosistemici.



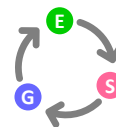
Bisogna “imitare l’ambiente” (“biomimesi”) e rispettarne i limiti.



Che cos'è l'economia circolare?

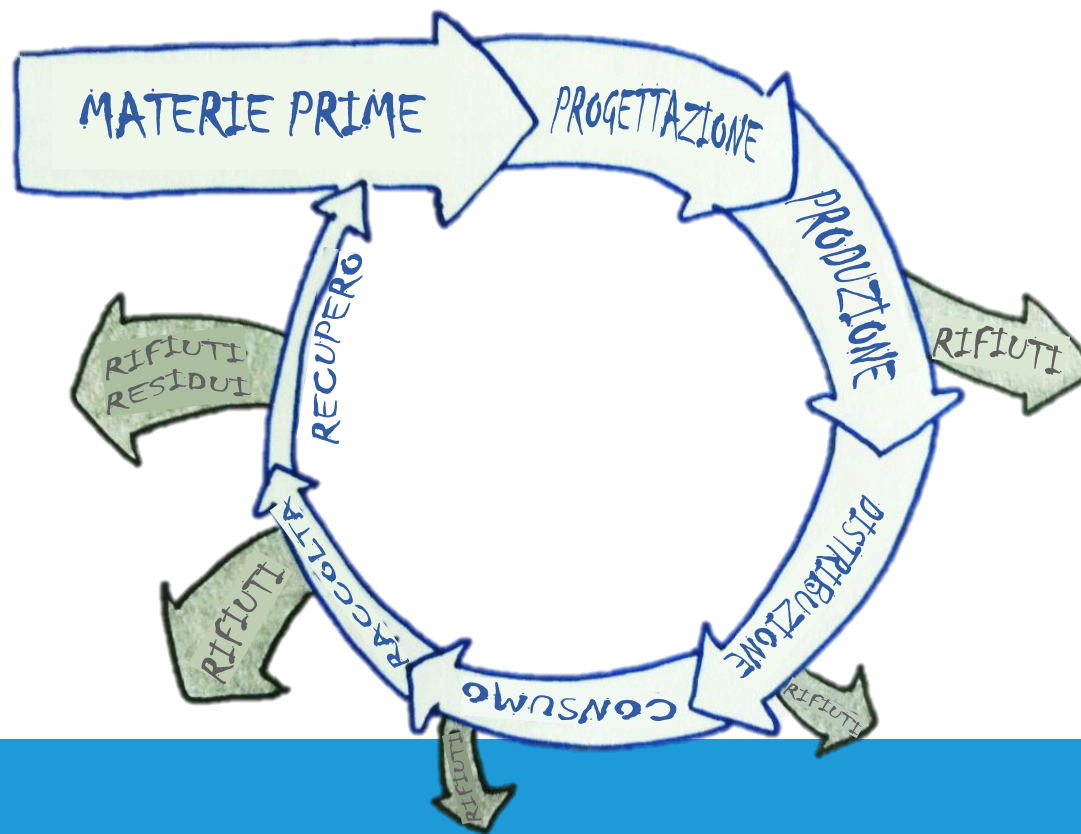
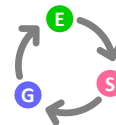
“Sistema economico in grado, nel suo complesso, di rigenerarsi da solo: tutte le attività sono improntate a un uso più efficiente delle risorse” (Fondazione MacArthur)

NECESSITÀ → OPPORTUNITÀ



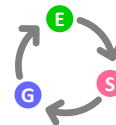
Siamo a oltre 100 definizioni di economia circolare

L'interpretazione più frequente fa riferimento alle 3 R (**R**idurre-**R**iusare-**R**iciclare) di cui esistono varianti fino al triplo/quadruplo; l'aspetto comune è... **R**ipensare.



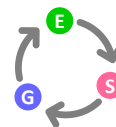
Agenda

- Dall'economia lineare all'economia circolare
- **Le strategie dell'Unione europea e dell'Italia**
- Benefici per le imprese e leve di competitività



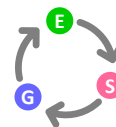
Pacchetto europeo sull'economia circolare 2015/1

- Il Piano d'azione 2015 della Commissione europea indica misure su:
 - ✓ eco-progettazione dei prodotti
 - ✓ processi di produzione (migliori tecnologie)
 - ✓ modelli di consumo
 - ✓ gestione dei rifiuti
 - ✓ mercato delle materie prime secondarie
 - ✓ riutilizzo dell'acqua
 - ✓ settori prioritari (plastica, inerti, rifiuti alimentari, biomasse, materie prime critiche)
 - ✓ innovazione e investimenti
 - ✓ monitoraggio
- Marzo 2019: la CE ritiene che il piano sia pienamente attuato.

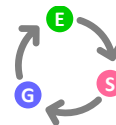


Pacchetto europeo sull'economia circolare 2015/2

- Revisione di 6 Direttive europee, approvate a giugno 2018:
 - ✓ Direttiva Quadro sui **rifiuti**
 - ✓ Imballaggi
 - ✓ Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE)
 - ✓ Pile e accumulatori
 - ✓ Veicoli fuori uso
 - ✓ Discariche
- L'**Italia** ha approvato e pubblicato in Gazzetta Ufficiale i decreti legislativi di recepimento a settembre 2020.



Gerarchia dei rifiuti

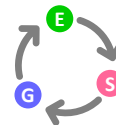


Nuova agenda per un'Europa più pulita e competitiva

- Piano d'azione della CE pubblicato a marzo 2020



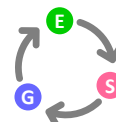
- ✓ produzione sostenibile
 - ✓ catene di valore dei prodotti
 - ✓ meno rifiuti, più valore
 - ✓ circolarità per persone e territori
 - ✓ azioni trasversali
 - ✓ sforzi a livello globale
 - ✓ monitoraggio dei progressi
- Le misure si collocano nell'ambito del **Green Deal** europeo e offriranno un contributo decisivo per raggiungere la neutralità climatica entro il 2050.
 - **Priorità:** elettronica e telecomunicazioni, batterie e veicoli, imballaggi, plastiche, tessili, costruzioni, alimentari, acque e nutrienti.



Azioni chiave del Piano 2020/1

Azioni principali	Data
UN QUADRO STRATEGICO PER I PRODOTTI SOSTENIBILI	
Proposta legislativa per un'iniziativa in materia di prodotti sostenibili	2021
Proposta legislativa volta a responsabilizzare i consumatori affinché svolgano un ruolo attivo nella transizione ecologica	2020
Misure di carattere legislativo e non legislativo che istituiscono un nuovo "diritto alla riparazione"	2021
Proposta legislativa sulla giustificazione delle dichiarazioni ecologiche	2020
Criteri e obiettivi obbligatori in materia di appalti pubblici verdi (GPP) nella legislazione settoriale e introduzione graduale dell'obbligo di comunicazione relativamente a tali appalti	a partire dal 2021
Riesame della direttiva sulle emissioni industriali, che includa l'integrazione delle pratiche dell'economia circolare nei prossimi documenti di riferimento sulle migliori tecniche disponibili	a partire dal 2021
Avvio di un sistema di comunicazione e certificazione sulla simbiosi industriale promosso dall'industria	2022

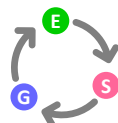
PRINCIPALI CATENE DI VALORE DEI PRODOTTI	
Iniziativa per un'elettronica circolare, soluzione per un caricabatterie universale e sistemi che incentivino la restituzione dei vecchi dispositivi	2020/2021
Riesame della direttiva sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche e orientamenti per chiarire in che modo è connessa al regolamento REACH e alle specifiche per la progettazione ecocompatibile	2021
Proposta di un nuovo quadro normativo per le batterie	2020
Revisione delle norme relative ai veicoli fuori uso	2021
Revisione delle norme sul corretto trattamento degli oli usati	2022
Revisione volta a rafforzare i requisiti essenziali per gli imballaggi e a ridurre gli imballaggi eccessivi e i rifiuti di imballaggio	2021
Disposizioni vincolanti in materia di contenuto di plastica riciclata e misure di riduzione dei rifiuti di plastica per prodotti fondamentali quali imballaggi, materiali da costruzione e veicoli	2021/2022
Limitazione delle microplastiche aggiunte intenzionalmente e misure relative al rilascio accidentale di microplastiche	2021
Quadro strategico in materia di plastiche a base biologica e plastiche biodegradabili o compostabili	2021
Strategia dell'UE per i tessuti	2021
Strategia per un ambiente edificato sostenibile	2021
Iniziativa per sostituire, nei servizi di ristorazione, gli imballaggi, gli oggetti per il servizio da tavola e le posate monouso con prodotti riutilizzabili	2021



Azioni chiave del Piano 2020/2

Azioni principali	Data
MENO RIFIUTI, PIÙ VALORE	
Obiettivi di riduzione dei rifiuti per determinati flussi e altre misure in materia di prevenzione dei rifiuti	2022
Modello armonizzato a livello di UE per la raccolta differenziata dei rifiuti e l'etichettatura per facilitare la raccolta differenziata	2022
Metodologie per tracciare e ridurre al minimo la presenza di sostanze che destano preoccupazione nei materiali riciclati e nei prodotti da essi ottenuti	2021
Sistemi informativi armonizzati per la presenza di sostanze che destano preoccupazione	2021
Definizione dell'ambito di applicazione entro cui sviluppare ulteriormente, a livello di UE, criteri in materia di cessazione della qualifica di rifiuto e di sottoprodotti	2021
Riesame delle norme sulle spedizioni di rifiuti	2021
METTERE L'ECONOMIA CIRCOLARE AL SERVIZIO DELLE PERSONE, DELLE REGIONI E DELLE CITTÀ	
Sostenere la transizione verso l'economia circolare attraverso l'agenda per le competenze, il prossimo piano d'azione per l'economia sociale, il patto per le competenze e il Fondo sociale europeo Plus	a partire dal 2020
Sostegno alla transizione verso un'economia circolare attraverso i fondi della politica di coesione, il meccanismo per una transizione giusta e le iniziative urbane	a partire dal 2020

AZIONI TRASVERSALI	
Migliorare la misurazione, la modellizzazione e gli strumenti di intervento per cogliere le sinergie tra l'economia circolare e la mitigazione dei cambiamenti climatici e l'adattamento ai medesimi a livello nazionale e di UE	a partire dal 2020
Quadro normativo per la certificazione degli assorbimenti di carbonio	2023
Rispecchiare gli obiettivi dell'economia circolare nella revisione della disciplina in materia di aiuti di Stato a favore dell'ambiente e dell'energia	2021
Integrare gli obiettivi dell'economia circolare nel contesto delle norme sulla comunicazione di informazioni di carattere non finanziario e delle iniziative in materia di governo societario sostenibile e di contabilità ambientale	2020/2021
GUIDARE GLI SFORZI A LIVELLO GLOBALE	
Guidare gli sforzi verso il raggiungimento di un accordo globale sulla plastica	a partire dal 2020
Proporre un'alleanza globale per l'economia circolare e avviare un dibattito su un accordo internazionale sulla gestione delle risorse naturali	a partire dal 2021
Integrazione degli obiettivi dell'economia circolare negli accordi di libero scambio, in altri processi e accordi bilaterali, regionali e multilaterali e negli strumenti di finanziamento delle politiche esterne dell'UE	a partire dal 2020
MONITORARE I PROGRESSI	
Aggiornamento del quadro di monitoraggio dell'economia circolare al fine di rispecchiare le nuove priorità politiche e sviluppare ulteriori indicatori sull'uso delle risorse, compresi i l'impronta dei consumi e dei materiali	2021



Piani sull'economia circolare a confronto



**Progettazione
circolare dei prodotti**



**Progettazione
circolare dei processi
produttivi**



UE-27

CEAP 1: Piano d'azione 2015

CEAP 1

PRODOTTI

- Più durevoli
- Più facili da riparare, rifabbricare o riutilizzare

PRODUZIONE

- Efficiente sotto il profilo delle risorse
- Uso ottimizzato delle materie prime critiche e secondarie
- Produzione di rifiuti ridotta al minimo

ECONOMIA

- Produzione e modelli di consumo sostenibili
- Mantenimento del valore economico dei prodotti, dei materiali e delle risorse quanto più a lungo possibile

CEAP 2: Piano d'azione 2020

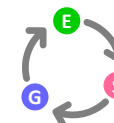
CEAP 2

- Di qualità più elevata, funzionali e sicuri
- Efficienti ed economicamente accessibili
- Più durevoli e progettati per il riutilizzo, la riparazione e il riciclaggio di alta qualità
- Un'intera nuova gamma di servizi sostenibili

- Fare di più con meno
- Minore dipendenza dalle materie primarie

- Riduzione dell'impronta dei consumi nell'UE
- Raddoppiare il tasso di utilizzo dei materiali circolari nel prossimo decennio

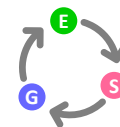
Fonte: Corte dei conti europea, sulla base delle comunicazioni relative a CEAP 1 e CEAP 2.



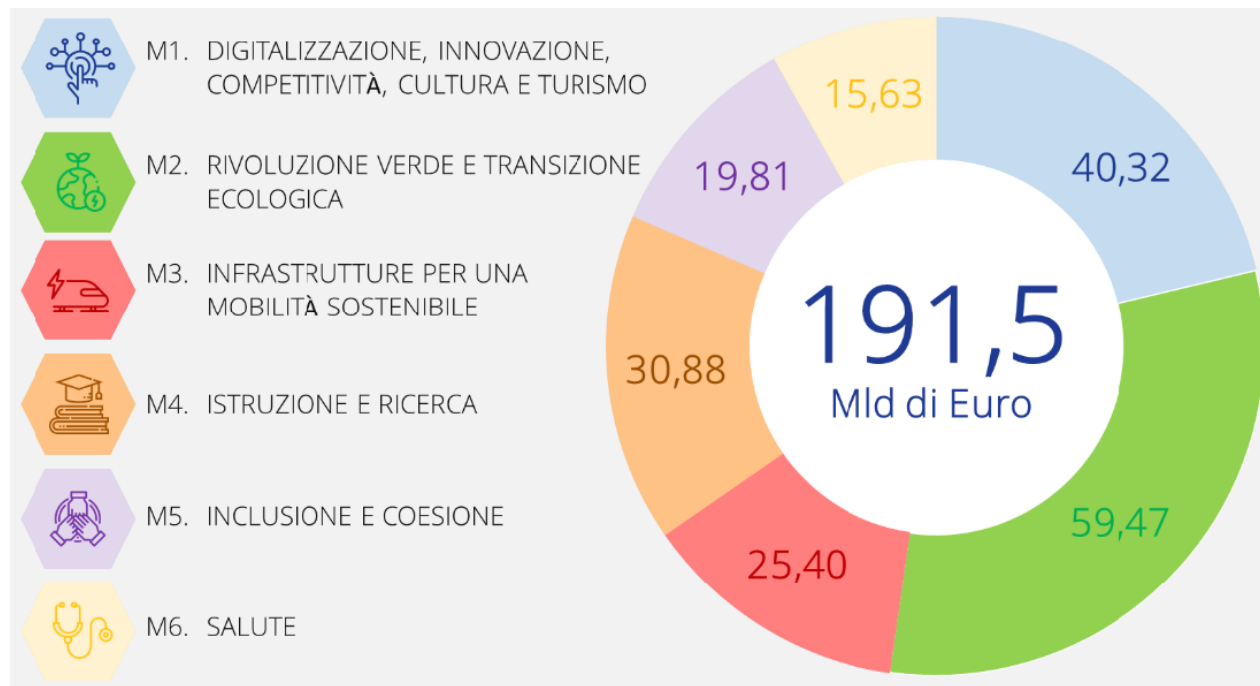
Economia circolare e Coronavirus



- Allo scoppio dell'emergenza COVID, la Commissione europea ha ribadito l'importanza di **transizione green** e *accelerazione digitale*.
- Dotazione del Fondo NEXT GEN EU $\approx$ 800 mld €: la CE ha richiesto agli Stati membri di destinare almeno **37%** alla transizione verde e **20%** a quella digitale.
- A febbraio 2021 il Parlamento europeo ha pubblicato una Risoluzione, raccomandando di integrare l'economia circolare nei PNRR.

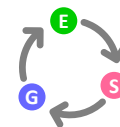


Il PNRR italiano



M2C1 - ECONOMIA CIRCOLARE E AGRICOLTURA SOSTENIBILE

5,27



Economia circolare e PNRR

- Focus sui gap territoriali per la gestione dei rifiuti urbani

- Aumento della raccolta e sviluppo tecnologico su RAEE, carta, plastica e tessile

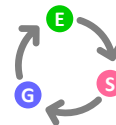
+ *Transizione 4.0 e focus su filiere innovative (fotovoltaico, batterie, mezzi di trasporto)*

QUADRO DELLE MISURE E RISORSE (MILIARDI DI EURO):

5,27
Mld

Totale

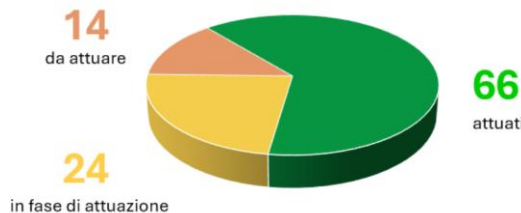
Ambiti di intervento/Misure	Totale
1. Migliorare la capacità di gestione efficiente e sostenibile dei rifiuti e il paradigma dell'economia circolare	2,10
Investimento 1.1: Realizzazione nuovi impianti di gestione rifiuti e ammodernamento di impianti esistenti	1,50
Investimento 1.2: Progetti "faro" di economia circolare	0,60
Riforma 1.1: Strategia nazionale per l'economia circolare	-
Riforma 1.2: Programma nazionale per la gestione dei rifiuti	-
Riforma 1.3: Supporto tecnico alle autorità locali	-
2. Sviluppare una filiera agroalimentare sostenibile	2,80
Investimento 2.1: Sviluppo logistica per i settori agroalimentare, pesca e acquacoltura, silvicoltura, floricoltura e vivaismo	0,80
Investimento 2.2: Parco Agrisolare	1,50
Investimento 2.3: Innovazione e meccanizzazione nel settore agricolo ed alimentare	0,50
3. Sviluppare progetti integrati	0,37
Investimento 3.1: Isole verdi	0,20
Investimento 3.2: <i>Green communities</i>	0,14
Investimento 3.3: Cultura e consapevolezza su temi e sfide ambientali	0,03



Strategia italiana per l'economia circolare

A settembre 2022 è stato diffuso il documento contenente azioni, obiettivi e misure delle politiche per assicurare la transizione verso l'economia circolare.

Stato di attuazione e avanzamento del Cronoprogramma della Strategia Nazionale per l'Economia Circolare (SEC)*



104 target
previsti dal Cronoprogramma di attuazione della Strategia Nazionale per l'Economia Circolare

* Cronoprogramma DD n. 184 del 03/10/2025 – Stato di attuazione al 31/10/2025

Un esempio

Sostegno a progetti di **simbiosi industriale**

TARGET

TEMPISTICHE DI
ATTUAZIONE

STATO

1. Graduatoria definitiva di approvazione dei «Progetti Faro di economia circolare», inv. 1.2 della M2C1 da 600 milioni di euro: tra i criteri di valutazione premianti inseriti negli avvisi pubblicati è stata inserita la creazione di distretti circolari. Verranno valutate positivamente quelle proposte che prevedono soluzioni di rete finalizzate all'ottimizzazione delle filiere di raccolta, logistica e riciclo/riutilizzo del rifiuto
2. Sviluppo di strumenti di progetti e/o schemi di incentivazione finanziaria e semplificazione delle reti di impresa con finalità circolari, di rigenerazione di *brown areas* in ecodistretti circolari in ottica di simbiosi industriale, in collaborazione con MiSE, Centri di ricerca, sistemi di istruzione/formazione e associazioni di categoria
3. Implementazione di una piattaforma digitale per favorire l'incontro di domanda e offerta di materie prime seconde in ottica di simbiosi industriale

T4 2022



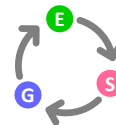
T3 2023



T4 2025



<https://metapiattaforma.enea.it/>

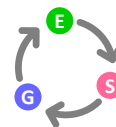


2026: in attesa del Circular Economy Act

Gli obiettivi principali della futura legge quadro europea sull'economia circolare, basati in particolare sul [Patto per l'industria pulita](#), sono:

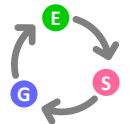
- creare un mercato unico delle **materie prime seconde**;
- raddoppiare il **tasso di circolarità** entro il 2030;
- ridurre le **importazioni** di risorse naturali dai Paesi terzi.

La consultazione sul CEA è durata da agosto a novembre 2025.



Agenda

- Dall'economia lineare all'economia circolare
- Le strategie dell'Unione europea e dell'Italia
- **Benefici per le imprese e leve di competitività**



Vantaggi e opportunità per le imprese circolari: qualche esempio

- Riduzione dei costi di acquisto delle materie prime e/o di avvio a gestione dei rifiuti
- Resilienza della catena di approvvigionamento
- Apertura a innovazione e collaborazione
- Sviluppo dell'efficienza a livello operativo
- Potenziamento dell'immagine e reputazione aziendale
- Maggiore accesso al mercato e agli appalti pubblici
- Nuovi spazi di business che rispondono alle preferenze dei clienti
- Migliori condizioni di accesso a credito bancario/assicurazioni



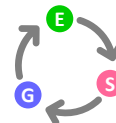
Dolciaria Monardo: ecco i Trebbi...scotti



Sviluppato un nuovo tipo di biscotti sostituendo circa il **30%** della farina tipo "0" dalla ricetta del frollino con una farina ricavata dalle trebbie, i sottoprodotti della produzione di birra che residuano dall'estrazione a caldo del cereale maltato (tostato). Le trebbie contengono anche β -glucani, che favoriscono l'abbassamento del colesterolo nel sangue.



Le trebbie sono fornite da un birrificio artigianale locale, che a sua volta beneficia di tale collaborazione, evitando di smaltire grandi quantità dei suoi residui come rifiuti.





Sassano: valorizzazione del siero di latte

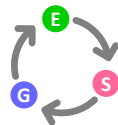


L'azienda Centrale del Latte del Molise da qualche anno non smaltisce più il siero, principale sottoprodotto della

lavorazione casearia. Il siero viene concentrato, liberando acqua per i lavaggi industriali e generando materia prima per l'industria dei fertilizzanti e per l'industria degli integratori alimentari; la parte residua viene destinata ad un digestore per la produzione di biogas.

I **risultati** sono significativi:

- azzeramento dei costi di smaltimento;
- autoproduzione di circa il 40% del fabbisogno annuale di energia elettrica.



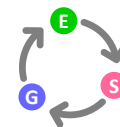
Alerasia: un nuovo concetto di cosmetico (di...vino)



L'azienda Gefcom ha ideato Alerasia, una linea di cosmetici skincare realizzati utilizzando attivi estratti da prodotti del territorio: gli **scarti della vinaccia** di Barbera biologico del Monferrato, raccolti presso imprese agricole locali.



I prodotti hanno un packaging che permette inoltre al cliente, dopo il 1° utilizzo, di acquistare le ricariche: questo consente di abbattere ulteriormente l'uso di materie prime, i rifiuti e l'impatto del trasporto.





Poli4Life: sostanze preziose dai residui dell'olio

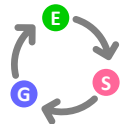


Il processo chimico-fisico messo a punto prevede il trattamento delle acque di vegetazione, residuo di produzione dell'olio (altrimenti destinato a smaltimento).

Si ottiene così un concentrato che contiene fino al 20% di **polifenoli**, molecole organiche con proprietà antiossidanti e antinfiammatorie.



I polifenoli sono estratti in modo naturale e a costi inferiori rispetto ad altri metodi e poi vengono impiegati in cosmetica (creme anti-rughe), farmaceutica (integratori) ecc.



Concludendo...

- 1 La circolarità riguarda l'intero **sistema economico**.
- 2 Le imprese devono cogliere gli aspetti di **opportunità**.
- 3 La transizione si affronta facendo leva sulla **conoscenza**.

