

# RAPPORTO SULL'ECONOMIA CIRCOLARE IN ITALIA

Con Focus sulla bioeconomia

*Sintesi del rapporto*

# 20 20



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,  
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

## **RAPPORTO SULL'ECONOMIA CIRCOLARE IN ITALIA - 2020**

A cura del Circular Economy Network in collaborazione con ENEA

*Gruppo di lavoro del Network e della Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile*  
Stefano Leoni (coordinatore), Edo Ronchi, Camille Aneris, Emiliano Borello,  
Emmanuela Pettinao, Fabrizio Vigni

*Gruppo di lavoro ENEA*

Silvia Sbaffoni, Tiziana Beltrani, Sara Cortesi, Valentina Fantin, Fabio Eboli,  
Giacomo Pallante, Roberto Balducchi, Laura Cutaia, Grazia Barberio, Claudia Brunori

*Grafica e impaginazione*

Davide Grossi

Il rapporto completo è scaricabile dai seguenti siti:

[www.fondazionevilupposostenibile.org](http://www.fondazionevilupposostenibile.org)

[www.circulareconomynetwork.it](http://www.circulareconomynetwork.it)

# SINTESI DEL RAPPORTO 2020

Quest'anno il Rapporto del Circular Economy Network si presenta in forma più ampia. Include un approfondimento sulla bioeconomia e sul suo ruolo nel contesto della crisi climatica. Abbiamo fatto il punto sulle principali misure di carattere strategico, normativo ed economico adottate in materia di economia circolare a livello nazionale ed europeo. Offriamo il quadro aggiornato del peso dell'economia circolare in Italia confrontandolo con quello dei maggiori Paesi europei.

## FOCUS SULLA BIOECONOMIA

Questo Focus presenta un quadro dei vari settori della bioeconomia, che ha un ruolo di grande importanza nell'economia circolare. Contiene due approfondimenti - sui suoi decisivi rapporti con il capitale naturale e sul suo ruolo per far fronte ai cambiamenti climatici - e propone le priorità per il suo sviluppo in Italia.

Partiamo dal peso economico. Includendo solo la **componente bio-based di tutti i settori della produzione primaria** (agricoltura, silvicoltura e pesca) e **dei settori industriali che utilizzano risorse biologiche** (produzione di alimenti, bevande e tabacco, industria del legno, delle fibre tessili, della concia e di carta del legno, chimica verde, farmaceutica, gomma-plastica e energia), **nel 2015 la bioeconomia in Europa ha fatturato complessivamente circa 2.300 miliardi di euro, con un numero di addetti pari a 18 milioni di occupati** (8,2% della forza lavoro dell'UE) (JRC, 2015).

**In Italia** le attività connesse alla bioeconomia nel 2017 hanno fatturato oltre **312 miliardi di euro e impiegato circa 1,9 milioni di persone**, rappresentando il 19,5% del PIL nazionale e l'8,2% degli occupati. (JRC, 2017<sup>1</sup>).

Non tutte le attività che appartengono a questo settore hanno però lo stesso significato dal punto di vista della sostenibilità: le attività della bioeconomia si basano su risorse biologiche che devono essere utilizzate in modo sostenibile garantendo la loro rinnovabilità, la resilienza degli ecosistemi e la conservazione degli stock del capitale naturale che le forniscono. Usarle senza queste garanzie significa indebolire la ricchezza di base del Paese, il suo capitale naturale. Mentre **una bioeconomia vitale, in grado di rigenerarsi utilizzando risorse rinnovabili in modo durevole, costituisce un aspetto strategico dell'economia circolare**. Insomma, **per essere circolare e sostenibile, la bioeconomia deve essere rigenerativa**: bisogna utilizzare le risorse naturali con modalità compatibili con la loro resilienza e contribuire alla loro rinnovabilità, mantenendo nel tempo la fertilità dei suoli e le altre condizioni ecologiche che consentono di rigenerarle.

Visto che la rinnovabilità e la disponibilità delle risorse biologiche sono limitate, occorre stabilire delle modalità e delle priorità nel loro impiego. Dal punto di vista delle priorità al primo posto va collocata **la sicurezza alimentare**: è necessario tener ben presente la necessità di produrre alimenti per nutrire 7,7 miliardi di persone, che diventeranno 9 miliardi entro i prossimi decenni.

Dal punto di vista delle modalità - per un aspetto cruciale che è la **generazione di biomassa** attraverso sia le colture per produrre alimenti e materiali sia la gestione forestale per produrre in particolare legname - la bioeconomia circolare deve operare in modo rigenerativo, tenendo presente quindi non solo i fattori di pressione diretti e immediati delle sue attività che possono generare impatti ambientali, ma anche quelli indiretti e di medio e lungo termine. **La generazione sostenibile di biomassa agricola** deve evitare l'uso di sostanze chimiche inquinanti e nocive e deve assicurare il mantenimento della fertilità dei suoli. **L'utilizzo di biomassa forestale** deve essere fatto secondo i criteri della gestione forestale sostenibile, attenta non solo alla funzione produttiva di lungo termine, ma al mantenimento delle funzioni ecosistemiche e di regolazione fornite dalle foreste.

---

1      Dati forniti in forma preliminare

In particolare occorre prestare attenzione a una delle più importanti componenti del capitale naturale, base della bioeconomia: il **suolo**, dalla cui disponibilità e dal cui stato di salute dipendono i molteplici equilibri degli ecosistemi. La crescita degli insediamenti e delle infrastrutture sta purtroppo continuando a **consumare grandi quantità di suolo**. A livello mondiale si stima che il 33% dei suoli è degradato e a livello europeo in media ogni anno un'area di 348 chilometri quadrati viene impermeabilizzata. Da non trascurare è anche l'**erosione del suolo** che ne riduce lo strato fertile, diminuendone la produttività, impoverendo gli habitat e la biodiversità: da valutazioni del JRC sul livello di perdita di suolo per erosione idrica emerge che **l'Italia presenta l'indice di perdita media annua più elevato d'Europa, pari a 8,46 t/ha, contro una media UE di 2,46 t/ha**.

E infatti il carbonio organico - indicatore della salute e della qualità del suolo - ha registrato una costante perdita a causa di pratiche di gestione sbagliate che diminuiscono la fertilità dei terreni e le rese agricole, ormai sostenute quasi solo dall'uso di fertilizzanti chimici che a loro volta finiscono per impoverire i terreni. L'accrescimento del carbonio organico nei suoli ha invece un ruolo chiave per mitigare i cambiamenti climatici e nello stesso tempo contribuisce al miglioramento e al mantenimento della fertilità dei terreni e della sicurezza alimentare: permetterebbe di contrastare la riduzione del tasso di erosione e di perdita di suolo. Un modo rilevante per **aumentare il carbonio organico nei suoli - oltre all'aumento dei terreni coltivati con metodi biologici - è l'utilizzo, come ammendante, del compost generato dal trattamento dei rifiuti organici**, sia mediante processi di digestione aerobica, sia mediante processi anaerobici con produzione di compost dal digestato dopo aver prodotto energia rinnovabile costituita da biogas e/o biometano. Inoltre di un certo interesse per lo stoccaggio del carbonio nei suoli è anche **il biochar**. Questo carbone vegetale, ottenuto attraverso un processo di pirolisi della biomassa, viene impiegato come ammendante nei suoli perché ne aumenta la ritenzione idrica e quella degli elementi nutritivi, migliora la struttura del terreno e le sue proprietà meccaniche. Grazie alla sua struttura compatta, il biochar non viene degradato dai microrganismi del suolo e quindi permette di stoccare carbonio invece che farlo tornare all'atmosfera sotto forma di CO<sub>2</sub>.

Anche **l'acqua è una componente del capitale naturale di importanza decisiva per la bioeconomia**. Le risorse idriche sono soggette a pressioni crescenti, aggravate dai cambiamenti climatici in corso, generate da consumi eccessivi e da inquinamento di varie provenienze. Sebbene lo stato ecologico dei corpi idrici europei sia in miglioramento da 15 anni, con livelli decrescenti di inquinamento sia nei fiumi che nei corpi idrici sotterranei (Eurostat 2019), siamo ancora ben lontani dagli obiettivi di buona qualità ecologica delle acque: tra i principali fattori di pressione per la qualità delle acque, l'Agenzia Europea per l'Ambiente indica l'inquinamento diffuso generato per la gran parte dall'agricoltura.

È altresì molto importante per la bioeconomia la tutela delle **funzionalità ecologiche dei sistemi marini e costieri**. Una bioeconomia circolare e sostenibile deve essere impegnata per contrastare l'inquinamento marino e costiero, compreso il preoccupante fenomeno del marine litter, e prestare la massima attenzione a un utilizzo limitato e sostenibile delle risorse marine.

C'è poi la questione centrale della **crisi climatica** che interagisce in vari modi con la bioeconomia. Da una parte il riscaldamento globale rappresenta un grave pericolo per la bioeconomia. Dall'altra una bioeconomia rigenerativa può offrire biomassa come fonte energetica alternativa ai combustibili fossili contribuendo alla mitigazione dei cambiamenti climatici in termini di emissioni di gas serra evitate. Inoltre, anche se di più complessa misurazione, vanno tenute presenti la grande capacità di accumulare carbonio organico da parte dei suoli e nelle foreste, nonché in prodotti biologici di lunga durata come il legno.

Per completare il quadro non si può ignorare il fatto che la parte non rigenerativa della bioeconomia genera **una quota importante di emissioni di gas serra**. Secondo l'IPCC in media nel decennio 2007-2016 le attività connesse ad agricoltura, silvicoltura e altri usi del suolo sono state responsabili, ogni anno, dell'emissione netta di circa 12 miliardi di tonnellate di CO<sub>2</sub>eq, circa un quarto delle emissioni antropogeniche globali, che salgono al 37% del totale se si aggiungono quelle generate dalla produzione dell'industria alimentare e dal trasporto degli alimenti. **Lo sviluppo della bioeconomia deve dunque puntare alla decarbonizzazione sia tagliando le sue emissioni, dirette e indirette, sia incrementando la sua capacità di assorbire carbonio** organico nei suoli, nelle foreste e nei prodotti biologici di lunga durata.

## LE PRIORITÀ DELLA BIOECONOMIA IN ITALIA

Ferma restando la necessità di un approccio che rispetti la gerarchia di utilizzo delle bio-risorse garantendo il rispetto dei criteri di priorità che vedono al primo posto l'alimentazione umana, una nostra elaborazione e selezione sulla base del quadro offerto dalla "Strategia italiana per la bioeconomia", aggiornata nel 2019, identifica le priorità per la bioeconomia italiana, in tutti i settori, con le maggiori attinenze e potenzialità in termini di circolarità e rigeneratività.

Agricoltura - Zootecnia - Silvicoltura	
<b>A. Produzione primaria sostenibile e resiliente</b>	agricoltura biologica
	agricoltura di precisione
	agro-ecologia
	agricoltura rigenerativa e multifunzionale
	agricoltura urbana e peri-urbana
	agricoltura verticale <i>indoor</i>
	gestione forestale sostenibile
	applicazione servizi digitali e monitoraggio satellitare
	mantenimento biodiversità
	riduzione gas serra
	l'uso efficiente, la gestione e il risparmio dell'acqua
	aumento capacità cattura/sequestro carbonio
	diminuzione fertilizzanti
uso efficiente risorse idriche	

<b><i>B. Gestione efficiente delle risorse</i></b>	valorizzazione/riutilizzo residui agricoli e forestali per la produzione di bioprodotto, bioenergia e biofertilizzanti;
	produzione agro-forestale integrata localmente
	produzione efficiente, sostenibile e certificata di energia rinnovabile e materiali con alto valore
<b><i>C. Funzioni multiple e benefiche del suolo e delle aree rurali e abbandonate</i></b>	approccio a cascata per conversione di residui e flussi secondari da agricoltura e silvicoltura in bioprodotto e bioenergia
	sviluppo di prodotti in legno certificazione di alto valore
	conservazione/rigenerazione suoli
	mantenimento fertilità suoli
	diversificazione aziende agricole e foreste e mantenimento valore aggiunto nelle economie rurali
	prodotti agricoli integrati nelle catene di valore
	uso sostenibile biomasse
	ripristino sostanza organica aree rurali e abbandonate
<b><i>D. Capitale umano e sociale</i></b>	valorizzazione capitale umano e sociale di agricoltori, silvicoltori e altri attori dell'economia rurale
	diffusione, istruzione e utilizzo di tecnologie digitali
	preservazione conoscenze tradizionali

## Bioeconomia marina

### **A. Utilizzo sostenibile delle risorse marine**

sostenibilità della pesca

produzione e lavorazione di alghe, meduse e fitoplancton come possibili fonti di proteine commestibili

produzione e lavorazione di alghe, meduse e fitoplancton come possibili fonti di biomassa per la produzione di sostanze chimiche biologiche, materiali, energia e metano

utilizzo plancton per la produzione di sostanze di alto valore (farmaceutica, cosmetica, nutraceutica, ecc.) e prodotti biologici come anche enzimi per le applicazioni tecnologiche

utilizzo biomassa marina, sottoprodotti e rifiuti derivanti da pesca e acquacoltura per schema integrato di bio-raffinerie (farmaceutica, cosmetica e nutraceutica, ecc.)

resilienza, compatibilità ecologica e robustezza delle principali specie di produzione acquatica

integrazione tecnologie energetiche marine con altre attività svolte in mare (processi di desalinizzazione, acquacoltura, ecc.)

### **B. Proteggere e valorizzare l'ambiente marino**

biomonitoraggio e biorisanamento sedimenti contaminati dalle microplastiche

sistemi marittimi-portuali sostenibili (ad es. biocarburanti avanzati, propulsione elettrica, elettrificazione di porti)

innovazione in acquacoltura identificando specie chiave da allevare, strategie di gestione delle piattaforme, alimentazione e malattie

sviluppo potenziale dell'interfaccia terra/mare e dei siti offshore, integrando produzione di fonti biologiche e energie rinnovabili



## Sistema agroalimentare

### **A. Dieta e salute delle persone**

cambiamenti pratiche vendite al dettaglio/catering

soluzioni nutrizionali intelligenti e personalizzate (diete su misura) derivanti dai nuovi approcci tecnologici di produzione/distribuzione e dalle conoscenze sul microbioma intestinale

nuovi alimenti tipici/qualità (DOP, IGP, STG, ecc.) con metodi miranti a difendere la loro autenticità e tracciabilità

### **B. Sicurezza alimentare**

imballaggi innovativi e catene di fornitura intelligenti per consegna efficiente ai consumatori e conservabilità prolungata, riducendo la produzione di rifiuti

strumenti hi-tech per l'utilizzo e gestione intelligente degli alimenti da parte delle famiglie

### **C. Sostenibilità produzione alimentare**

prevenzione cibo e produzione di rifiuti alimentari, consumi acqua ed energia

miglioramento conservazione alimenti, distribuzione e logistica

valutazione impatto del cambiamento modelli alimentari sull'intera catena di approvvigionamento

distribuzione di prodotti locali, freschi e con alto valore nutrizionale

networking tra piccole imprese agro-alimentari per lo sviluppo di nuove e più solide filiere e catene del valore a livello regionale

riciclo e sistemi di riutilizzo degli imballaggi in plastica

nuove tecnologie o soluzioni innovative

***D. Politiche alimentari, filiere,  
mercati e comunità***

produzione alimenti e mangimi da sottoprodotti dell'industria ortofrutticola e zootecnica

sistemi alimentari con produzioni a filiera corta

integrazione diversi sistemi di produzione, condivisione di infrastrutture e soluzioni logistiche, al fine di massimizzare i rendimenti e ridurre i rifiuti

riciclaggio/riutilizzo imballaggi in plastica, superamento resistenza territoriale verso impianti e siti idonei ad aumentare la quantità di materiale riciclato ed il recupero energetico e di ridurre lo smaltimento

donazione rifiuti alimentari

obiettivi minimi di riciclaggio dei rifiuti organici

potenziamento capacità impiantistica per il riciclaggio dei rifiuti organici

regime responsabilità estesa del produttore nel settore dell'industria e della distribuzione alimentare

## Altre industrie bioeconomia

promozione domanda prodotti biobased

analizzare scelte dei consumatori in relazione ai prodotti a base biologica per stimolare nuovi mercati e nuove soluzioni innovative e di business

mappatura disponibilità biomasse (materie prime nuove e alternative, ad es. Rifiuti organici, CO<sub>2</sub>, risorse biologiche marine)

valorizzazione biomasse attraverso tecnologie digitali avanzate per analisi di big data, ottimizzazione e automazione

### ***A. Produzione di prodotti a base biologica e bioenergia***

produzione di elettricità, calore e carburanti da biomasse

valorizzazione rifiuti organici ed effluenti organici per ottenere bioprodotto ad alto valore aggiunto

formazione di profili professionali multisetoriali transdisciplinari per la bioeconomia e le bioindustrie

strategie di mitigazione climatica nelle aree urbane e suburbane, grazie ad agricoltura urbana e gestione circolare di acqua, acque reflue e frazioni organiche

Incremento della capacità impiantistica per il trattamento dei rifiuti bio-based.

### ***B. Impianti dimostrativi/test per l'utilizzo di biomasse a cascata***

conversione ex raffinerie di petrolio / siti industriali / impianti trattamento acque reflue per l'implementazione di nuove bioraffinerie e impianti per fonti rinnovabili di energia

sistemi integrati di valutazione intersettoriale e analisi costi-benefici associati all'uso dei prodotti a base biologica rispetto ai prodotti tradizionali per comprendere impatto su emissioni di carbonio e stock di capitale naturale

creazione rete di laboratori per raccolta di enzimi e microbi e sperimentazioni di tecnologie di processo e nuovi prodotti per lo sviluppo di bioraffinerie da biomassa non alimentare e rifiuti organici

metodi sostenibili per cattura e stoccaggio nel terreno della CO<sub>2</sub>

implementazione di nuovi modelli di business

# POLITICHE E STRATEGIE PER L'ECONOMIA CIRCOLARE: IL CONTESTO NAZIONALE ED EUROPEO

La novità più rilevante sul fronte delle misure di carattere strategico, normativo ed economico adottate a livello nazionale ed europeo è sicuramente l'iniziativa promossa a dicembre 2019 dalla nuova Commissione europea per un **Green Deal** che punta a fare della sfida climatica e della transizione ecologica un'opportunità per un nuovo modello di sviluppo, consentendo all'Europa di esercitare una funzione di leadership sulla scena mondiale. L'obiettivo è divenire il primo continente climate-neutral entro il 2050, rafforzando la competitività dell'industria europea e assicurando una transizione ecologica, socialmente equa, promuovendo una nuova rivoluzione industriale che garantisca cicli di produzione sostenibili e rispettosi dell'ambiente mediante una serie di strategie, piani di azione e strumenti. La transizione ecologica sarà supportata dal **Piano di investimenti** per il Green Deal, che punta a mobilitare almeno **1.000 miliardi** di investimenti, tra risorse pubbliche e private, entro il prossimo decennio.

Il Green Deal punta a fare dell'UE un leader mondiale nell'economia circolare e nelle tecnologie pulite. In tale ambito il 10 marzo 2020 è stato presentato l'**aggiornamento del piano d'azione per l'economia circolare** del 2015<sup>1</sup>. Tra le principali novità, la Commissione annuncia:

- un'iniziativa per i "prodotti sostenibili" per una progettazione circolare di tutti i prodotti, promuovendo nuovi modelli di sviluppo con priorità alla riduzione e al riutilizzo, fissando requisiti per prevenire l'immissione sul mercato di prodotti nocivi per l'ambiente e rafforzando la responsabilità estesa del produttore.
- la proposta di misure di contrasto all'obsolescenza programmata e le pratiche di green washing, puntando a migliorare l'informazione ai consumatori sulla durabilità e la riparabilità, e stabilendo, nel caso di guasti precoci del prodotto, un diritto di riparazione;
- l'introduzione di criteri e obiettivi minimi obbligatori in materia di appalti pubblici verdi (GPP) nella legislazione settoriale e l'introduzione graduale di un obbligo di comunicazione per monitorare il ricorso agli appalti pubblici verdi (GPP),
- il lancio di un sistema di certificazione e reporting per agevolare l'utilizzo dei sottoprodotti in processi di simbiosi industriale;
- norme sui contenuti di materiale riciclato nelle batterie delle auto elettriche e misure per potenziarne i tassi di raccolta e di riciclo;
- un modello coordinato a livello UE di raccolta differenziata;
- un maggiore attenzione, nell'ambito della bioeconomia, alla riduzione degli impatti ambientali legati all'estrazione e all'uso delle risorse, puntando alla conservazione della biodiversità e del capitale naturale.
- Introduzione di un target per la riduzione dei rifiuti alimentari, e annuncio di misure per migliorare la sostenibilità della catena di distribuzione e consumo del settore alimentare, soprattutto relativamente al packaging di prodotto;
- la definizione di un sistema europeo di restituzione dei telefoni cellulari, dei tablet e dei caricatori a fine vita e di requisiti minimi per la loro progettazione per migliorare la loro durata e il loro riciclo;
- la proposta di revisione della Direttiva sugli imballaggi e i rifiuti da imballaggio per rafforzare le misure finalizzate a prevenire la generazione di rifiuti.

1 <sup>[1]</sup> COM(2020) 98 final

A livello nazionale, la legge di bilancio per il 2020 contiene alcune prime misure per il “**Green new deal**”, con l’istituzione di un **fondo** per gli investimenti pubblici (4,24 miliardi di euro per gli anni dal 2020 al 2023), destinato a sostenere progetti e programmi di investimento innovativi ad elevata sostenibilità ambientale. Saranno supportati investimenti per l’economia circolare, oltre che per la decarbonizzazione dell’economia, la rigenerazione urbana, il turismo sostenibile, l’adattamento e la mitigazione dei rischi derivanti dal cambiamento climatico.

Nell’ambito delle politiche pubbliche di supporto alla transizione verso un’economia circolare, si segnala la ridefinizione del **Piano Industria 4.0** con maggiore attenzione alla sostenibilità ambientale ed esplicitamente finalizzato – come “Piano Transizione 4.0” - a favorire anche gli investimenti green delle imprese nell’ambito dell’economia circolare; l’ampliamento del **Fondo rotativo** per il sostegno alle imprese e gli investimenti in ricerca (FRI) le cui risorse potranno essere destinate al sostegno di programmi di investimento e operazioni in tema di decarbonizzazione dell’economia, economia circolare, rigenerazione urbana, turismo sostenibile, adattamento e mitigazione dei rischi derivanti dal cambiamento climatico; **l’emanazione da parte del MISE del decreto** concernente le procedure per l’erogazione delle agevolazioni connesse a investimenti innovativi delle piccole e medie imprese nelle Regioni meno sviluppate per favorire la loro transizione verso l’economia circolare.

Per quanto riguarda altre misure fiscali, va segnalato che la legge di conversione del decreto “Crescita” ha previsto una serie di agevolazioni per incentivare sia il riutilizzo e il **riciclo degli imballaggi**, sia l’**acquisto di prodotti da riciclo e da riuso**. Inoltre, con l’obiettivo di disincentivare l’uso dei prodotti in plastica monouso, esclusi i prodotti compostabili e le plastiche riciclate, con la legge di bilancio 2020 è stata istituita una **plastic tax**, pari a 45 centesimi di euro per kg di plastica, prevedendo al contempo un credito di imposta per incentivare l’adeguamento tecnologico mirato alla produzione di manufatti compostabili.

Le nuove norme inserite nella legge di conversione del decreto sulle crisi aziendali hanno anche consentito di sbloccare la difficile situazione generata dalla sentenza del Consiglio di Stato sulla disciplina giuridica riguardante la **cessazione della qualifica di rifiuto**. La nuova normativa consente ora alle Regioni di rilasciare autorizzazioni caso per caso sulla base dei criteri indicati dalla direttiva europea, facendo salve le autorizzazioni esistenti. Rimangono, tuttavia, aperte alcune criticità sul fronte del meccanismo di controllo delle modalità operative e gestionali degli impianti di riciclo previsti dalla nuova normativa.

A maggio 2019 è stato infine presentato l’**aggiornamento della Strategia nazionale per la bioeconomia**, con il relativo programma di attuazione, anche alla luce della nuova “European BioEconomy Strategy” che pone fortemente l’accento sulla necessità di orientare tutti i settori della bioeconomia verso la circolarità e la sostenibilità ambientale.

È opportuno infine ricordare che l’Italia, a differenza di altri Paesi europei, non si è invece ancora dotata di una **Strategia nazionale e di un Piano di azione per l’economia circolare**. Per l’Italia il Green Deal europeo può costituire una straordinaria occasione di sviluppo entro un percorso di transizione ecologica, se saprà definire un proprio quadro strategico coerente e sviluppare azioni per incrementare ed impiegare in modo efficace le risorse finanziarie rese disponibili dal Piano europeo.

# STATO DELL'ECONOMIA CIRCOLARE SULLA BASE DEL PIANO D'AZIONE EUROPEO

Per definire lo stato dell'economia circolare abbiamo considerato i cinque settori del Piano europeo per l'economia circolare presentato nel 2015: produzione, consumo, gestione dei rifiuti, materie prime seconde e innovazione e investimenti. Per ciascuno di questi settori è stato individuato un set di indicatori, sulla base dei quali è stato attribuito un punteggio e realizzata una comparazione fra le cinque principali economie dell'Unione Europea: Germania, Francia, Italia, Spagna e Polonia che, con l'uscita del Regno Unito dall'UE, risulta la 5° economia dell'Unione Europea. La sostituzione del Regno Unito con la Polonia ha reso necessario ricalcolare l'indice 2019 in modo da avere dati confrontabili tra loro.

Sommando i punteggi di ogni settore, si ottiene "l'indice complessivo di circolarità" che nel 2020 conferma, come nel 2019, la prima posizione dell'Italia, indicata con 100 punti, seguita dalla Germania a 89, dalla Francia a 88, dalla Polonia a 72 e dalla Spagna a 71.

## Indice complessivo di circolarità

		2020	Variazione di punteggio dal 2019 al 2020	Posizione rispetto al 2019
1°	<b>Italia</b>	<b>100</b>	<b>-2</b>	↔
2°	<b>Germania</b>	<b>89</b>	<b>-1</b>	↔
3°	<b>Francia</b>	<b>88</b>	<b>7</b>	↔
4°	<b>Polonia</b>	<b>72</b>	<b>2</b>	↑
5°	<b>Spagna</b>	<b>71</b>	<b>-6</b>	↓

## LE PERFORMANCE NEI VARI SETTORI CONSIDERATI

### 1. Produzione

Le performance nazionali di circolarità nel settore della produzione si confermano le migliori rispetto alle altre 4 principali economie europee. L'Italia, con un punteggio stabile rispetto al 2019, mantiene il primo posto anche nel 2020 con uno stacco di dieci punti dalla Germania che si posiziona al secondo posto.

Il buon risultato raggiunto è frutto della valutazione di diversi indicatori che analizziamo nel dettaglio.

Per quanto riguarda la **produttività delle risorse**, il nostro Paese, a confronto con tutti gli altri Paesi europei, si conferma fra le economie con maggiore valore economico generato per unità di consumo di materia. A parità di potere d'acquisto, per ogni kg di risorsa consumata si generano 3,5 € di PIL, contro una media europea di 2,24 e valori tra 2,08 e 4,5 in tutte le altre grandi economie europee. Nell'ultimo anno analizzato, l'Italia in questo settore, allineandosi con l'andamento europeo, riprende il trend in crescita andando a superare le buone performance segnate nel 2014 (3,24 €/kg).

Relativamente al bilancio commerciale tra **import ed export di materiali**, nell'ultimo anno di analisi

le esportazioni presentano un andamento crescente con un lieve incremento pari all'1%, andando a ridurre leggermente il divario rispetto alle importazioni che rimangono per lo più costanti. È un primo cenno di diminuzione della dipendenza dell'Italia dall'estero.

Contrariamente a quanto riscontrato per la produttività delle risorse, **le performance italiane di produttività energetica** nell'ultimo anno analizzato, dopo un periodo di sostanziale stasi, **risultano invece in lieve calo**: nel 2018 il valore corrisponde a 9,9 € prodotti per kg equivalente di petrolio. Nonostante un calo del 3% rispetto al 2017, nel confronto con i 5 principali Paesi europei, il nostro Paese si posiziona comunque al primo posto, mantenendo valori superiori alla media europea (8,26 € prodotti per kg equivalente di petrolio).

In termini di **quota di energia rinnovabile utilizzata rispetto al consumo totale di energia**, l'Italia mantiene il suo primato ponendosi davanti ai quattro principali Stati UE con il 17,8%. Questo primato, tuttavia, sembra minacciato in quanto nell'ultimo anno il dato ha subito una riduzione di 0,5 punti percentuali.

Un'analisi complessiva dell'andamento della produzione in chiave di economia circolare è fornita dall'**indice sulla produttività totale delle risorse** (materiali, acqua, energia e intensità delle emissioni CO<sub>2</sub>). In questa classifica l'Italia, nonostante una crescita di 3 punti, perde una posizione rispetto all'anno precedente. Con 183 punti, mantiene comunque un buon risultato, ben al di sopra della media europea (100).

Sulla base dell'**indice sui benefici socio-economici totali** (export delle eco-imprese, occupazione in eco-imprese ed economia circolare, fatturato in eco-imprese ed economia circolare), l'Italia sale di due posizioni rispetto all'anno precedente piazzandosi 12 punti sopra il valore medio europeo.

La **produzione complessiva dei rifiuti** analizzata rispetto al consumo interno dei materiali nel 2016 è pari al del 22,1% - 0,6 punti percentuali in meno del 2014 - anche se resta uno tra i valori più alti d'Europa, rispetto ad una media europea di 13,5%.

**L'indice attività nell'eco innovazione** mostra che l'Italia, con un valore di 83, scende di sette posizioni rispetto all'anno precedente e si colloca nel 2018 al 17° posto.

Nella valutazione complessiva, come detto, in questo comparto l'Italia risulta in netto vantaggio rispetto alle economie concorrenti, grazie ai buoni risultati in termini di produttività delle risorse e di produzione da fonti rinnovabili. Tuttavia, considerando che gli indici di Germania e Francia sono in aumento, mantenendo il sostanziale stallo dell'indice di performance di circolarità nel settore della produzione, **il primo posto dell'Italia potrebbe essere a rischio**.

*Indice complessivo di performance sulla produzione*

		2020	Posizione rispetto al 2019
1°	<b>Italia</b>	<b>38</b>	↔
2°	<b>Germania</b>	<b>28</b>	↑
3°	<b>Francia</b>	<b>26</b>	↑
4°	<b>Spagna</b>	<b>25</b>	↓
5°	<b>Polonia</b>	<b>18</b>	↔

## 2. Consumo

In questo settore, visti gli andamenti dei diversi indicatori presi in considerazione, rispetto all'indice 2019, l'Italia è ferma in quarta posizione, senza miglioramenti significativi. La Germania nello stesso arco temporale cresce invece di due punti.

Il **consumo interno di materia** per l'Italia nel 2018 è stato pari a 500 milioni di tonnellate (Mt) con una lieve riduzione rispetto all'anno precedente. Nel confronto con le principali economie europee, il nostro Paese rappresenta la realtà che registra i consumi minori, con un valore di materia consumata pari a oltre metà di quello registrato per la Germania.

Anche nel 2018 i primi cinque Paesi per **consumo di energia** coincidono con le cinque economie più avanzate del continente. In particolare l'Italia ha impiegato circa 116 mila TEP (Tonnellate Equivalenti Petrolio) di energia all'anno, rimanendo costante rispetto all'anno precedente. Il **consumo di energia da parte delle famiglie** rispecchia lo stesso andamento del consumo finale di energia: come registrato nel 2017, l'Italia risulta quarta con un totale di 32.000 TEP consumati nel 2018.

Lo sviluppo dell'economia circolare può essere favorito anche da forme innovative di consumo che promuovono l'utilizzo di prodotti e di servizi anziché il possesso di prodotti o infrastrutture. La **sharing economy** permette di aumentare il tasso di utilizzo dei prodotti e di migliorare la loro efficienza in generale. Relativamente al noleggio e leasing di apparecchiature per uffici, compresi i computer, nelle cinque più grandi economie europee osserviamo come il nostro Paese vanta la presenza più numerosa di imprese - in crescita a 605 nel 2017 - ma con un fatturato che rimane più basso rispetto agli altri Paesi (1.401,6 M€). A livello nazionale, cresce e si rafforza il settore della sharing mobility con un incremento medio dei servizi di mobilità condivisa del 12% annuo tra il 2015 e il 2018. Aumenta anche la quota di veicoli elettrici condivisi: passa dai circa 620 mezzi del 2015 ai 4.386 circa del 2018 (è il 43% degli scooter e delle automobili in condivisione circolanti sulle strade italiane).

C'è poi la **riparazione** di beni elettronici, ma anche di altri beni personali (vestiario, calzature, orologi, gioielli, mobilia...). Secondo i dati elaborati da Eurostat, in questo settore in Italia operano quasi 25.000 aziende che pongono il nostro Paese al terzo posto tra le cinque economie più importanti d'Europa. Passando all'analisi della redditività media delle imprese balza all'occhio che mediamente in Italia il valore annuo generato da un'impresa della riparazione scende a 87.000€ (92.000€ l'anno precedente), rimanendo mediamente più basso rispetto alle economie concorrenti. Infine, spostando la nostra osservazione sull'occupazione, riscontriamo che, in termini di numero di addetti nelle imprese di riparazione operanti, l'Italia presenta piccoli segni di miglioramento, crescendo a quota 13.000 nel 2017 (12.000 nel 2016). Rimane il fatto che Francia, Germania e Spagna riescono ad impiegare un numero di addetti pari al doppio di quello italiano. Ciò indica una potenzialità finora inespressa del comparto.

Riguardo alle **licenze Ecolabel**, l'Italia si allinea al trend europeo in calo rispetto al 2018: perde un posto rispetto all'anno precedente e si posiziona terza per licenze ottenute (178 licenze), dietro la Francia. Anche riguardo al numero complessivo di prodotti certificati l'Italia è al secondo posto (8.560), ma in questo caso dietro la Spagna.

Sul tema della circolarità del consumo l'Italia rimane dunque indietro. I migliori risultati segnati dalle altre grandi economie europee dimostrano, in particolare nei settori della riparazione e dello sharing, che esistono margini di miglioramento.



*Indice complessivo di performance  
sul consumo*

		2020	Posizione rispetto al 2019
1°	Francia	13	↔
2°	Germania	10	↑
2°	Spagna	10	↓
3°	Italia	7	↔
4°	Polonia	5	↔

### 3. Gestione dei rifiuti

Dall'analisi complessiva delle performance di gestione dei rifiuti risulta che l'Italia e la Polonia sono stabili al primo e secondo posto. L'Italia guadagna un punto rispetto all'indice del 2019.

La **produzione pro capite di rifiuti urbani** in Italia nel 2018 è stata di 499 kg/abitante di rifiuti, sostanzialmente stabile rispetto al 2016, contro una produzione media europea di 488 kg/ab. Rispetto al PIL a partire dal 2009, anno in cui si osserva l'apice negativo tra produzione dei rifiuti urbani e PIL, si registra un disaccoppiamento sempre più marcato. Fino a giungere ad un significativo divario negli ultimi anni: a fronte di una produzione dei rifiuti sostanzialmente stabile, il prodotto interno lordo è cresciuto del 4,6% nel periodo 2013-2018. Il disaccoppiamento invece non è visibile considerando la **produzione pro capite di tutti i rifiuti prodotti** che nel 2016 è stata pari a 2.706 kg/ab, la metà di quella media dell'UE 28.

In Italia il **riciclo dei rifiuti urbani** risulta in crescita. Nel 2018, secondo i dati Eurostat, è stato pari al 50%, in linea con la media europea: siamo al secondo posto, dopo la Germania. La **percentuale di riciclo di tutti i rifiuti** è invece pari al 68%, nettamente superiore alla media europea (57%): siamo al primo posto rispetto alle principali economie europee. Lo **smaltimento in discarica** per l'Italia è sceso al 22% (con una riduzione significativa dal 48% del 2009): in linea con la media europea, ma con valori ancora elevati rispetto alla Germania e alla Francia.

In questo comparto era già stato osservato come l'Italia fosse tra le migliori nell'UE. Ciò nonostante permangono alcune criticità da tempo note, come i ritardi di alcuni territori nella gestione dei rifiuti urbani e una squilibrata distribuzione geografica degli impianti di trattamento.

*Indice di performance sulla  
gestione dei rifiuti*

		2020	Posizione rispetto al 2019
1°	Italia	25	↔
2°	Polonia	19	↔
3°	Francia	17	↑
4°	Germania	16	↓
5°	Spagna	13	↔

## 4. Il mercato delle materie prime seconde

In questo settore l'Italia si mantiene al secondo posto dietro la Francia.

Il parametro che è stato utilizzato per valutare il comparto è il **tasso di utilizzo circolare di materia** che per l'Italia nel 2017 è pari al 17,7%. Pur riprendendo una leggera crescita, il nostro Paese non ha ancora recuperato le performance raggiunte nel 2014 (18,5%). Nel confronto con l'Europa, nel 2017 il tasso italiano risulta inferiore solo a quello dei Paesi Bassi (29,9%), Francia (18,6%), Belgio (17,8%) e Regno Unito (17,8%), e comunque superiore a quello della Spagna, il cui tasso di utilizzo circolare nel 2016 è stato di 7,4%.

È stato, inoltre, possibile effettuare il **bilancio tra l'export e l'import del materiale riciclato** nel nostro Paese. Nel 2017, calcolando la movimentazione entro l'UE ed extra UE, in Italia il bilancio dell'import/export di materiale riciclato registra un rapporto dell'import di oltre il doppio rispetto all'export, segnalando non solo una potenzialità insoddisfatta di reimmissione di questi materiali nei processi produttivi interni, ma anche una movimentazione complessiva di oltre 99 milioni di tonnellate di merce. Questo dato fornisce due segnali, uno positivo e l'altro negativo. Il primo ci dice che il sistema produttivo italiano è capace di valorizzare il materiale riciclato e che quindi ne esiste una domanda. Il secondo è che non siamo in grado di soddisfare appieno questa domanda mediante una maggiore valorizzazione dei rifiuti sul nostro territorio. Considerando, infatti, che tra rifiuti urbani e speciali oggi in Italia finiscono in discarica circa 18 Mt, possiamo ragionevolmente sostenere che la nostra economia sia pronta per sostenere un'ulteriore diminuzione di questa forma di smaltimento. Ma ciò è possibile solo potenziando l'infrastrutturazione del settore del trattamento mirato alla valorizzazione dei rifiuti.

*Indice di performance sull'utilizzo delle materie prime seconde*

		2020	Posizione rispetto al 2019
1°	Francia	10	↔
2°	Italia	8	↔
3°	Germania	6	↔
4°	Polonia	4	↔
5°	Spagna	2	↔

## 5. Innovazione e investimenti

Nella valutazione complessiva delle prestazioni relative a investimenti e occupazione l'Italia scende al terzo posto, dopo la Germania e la Polonia e a pari merito con la Francia.

Un punto debole è dato dal paragone sul **numero di brevetti** depositati dalle prime cinque economie europee relativi al riciclo dei rifiuti. L'Italia risulta scarsamente attiva su questo versante: nel 2015 risultano depositati 15 brevetti collocando l'Italia all'ultimo posto (dopo il periodo 2008-2013 in cui il numero di brevetti era aumentato significativamente, nel 2015 siamo tornati a valori pressoché uguali a quelli del 2005).

Un altro elemento di debolezza è dato dal basso livello dell'**indice di input di eco innovazione** (significa che ci sono bassi investimenti). L'Italia è ben dietro alle economie concorrenti: il valore è circa 2,5 volte più basso rispetto a quello della Germania e 2 volte inferiore a quello della Francia, denunciando un basso livello di stanziamenti pubblici e di investimenti privati in questo settore, così come di lavoratori occupati nella ricerca e nello sviluppo eco-innovativi. Limite parzialmente temperato da un soddisfacente livello dell'**indice di output di eco innovazione** (i risultati ottenuti grazie agli investimenti) che, tra le maggiori cinque, ci vede dietro alla Germania e alla Spagna. Complessivamente l'**indice di eco innovazione** vede l'Italia al di sopra della media europea con 112, al secondo posto rispetto alle altre principali economie, a pari merito con la Francia.

Per quanto riguarda l'**occupazione in alcuni settori dell'economia circolare (riparazione, riutilizzo e riciclo)** l'Italia si pone al secondo posto con un'occupazione del 2,06% rispetto all'occupazione totale, dietro alla Polonia che registra il 2,2%.

Il **valore aggiunto** nei settori dell'economia circolare in Italia è stato nel 2017 di 18.632 M€, l'1,07% del PIL, leggermente in crescita rispetto al 2016 e in linea con il dato europeo. Dal 2009 al 2017 la Polonia ha fatto registrare il valore più alto tra le cinque principali economie europee analizzate (con valori oscillanti intorno all'1,1%). In Italia, a partire dal 2010, la percentuale del valore aggiunto è superiore a quella ottenuta dalla Francia, dalla Germania e dalla Spagna, con un valore medio dell'1,07%.

Gli **investimenti lordi in beni materiali** in valore assoluto hanno raggiunto in Italia quota 1.637 M€: siamo al 2° posto dopo la Germania (manca per il 2016 il dato della Francia). Il dato rispetto al PIL per l'Italia è però pari solo alla 0,09%.

I dati raccolti, sebbene ci collochino in una posizione avanzata rispetto ai principali partner europei, denunciano qualche contraddizione. L'Italia sembra utilizzare al meglio le scarse risorse destinate all'avanzamento tecnologico, permettendo così di recuperare un ritardo che altrimenti sarebbe pesante. Questa capacità esprime, dunque, una forza creativa capace di tradurre in solide realtà buone intuizioni. È dunque ragionevole pensare che l'attivazione di un programma di politiche di sostegno allo sviluppo dell'eco innovazione sull'economia circolare darebbe risultati più soddisfacenti.

*Indice di performance dei settori dell'innovazione e degli investimenti*

	2020	Posizione rispetto al 2019
1° Germania	29	↔
2° Polonia	26	↑
3° Francia	22	↑
3° Italia	22	↓
4° Spagna	21	↓

La seconda edizione del **Rapporto sull'economia circolare 2020** fornisce un quadro dello stato dell'economia circolare in Italia, individuando i punti di forza e le debolezze riscontrate nel nostro Paese nella transizione verso questo nuovo modello economico. Inoltre, il focus di approfondimento sulla bioeconomia propone un'analisi sulla complessa interazione tra i settori basati sull'uso di risorse biologiche con il capitale naturale e i cambiamenti climatici. Da tali valutazioni emerge, in particolare, la necessità di conseguire il massimo dei benefici dalla bioeconomia circolare con politiche e strategie che rispettino priorità basate sull'uso e la gestione efficiente delle risorse, in ottica di economia circolare.

Negli ultimi anni, si evidenzia una progressiva implementazione degli indicatori in grado di monitorare e valutare lo sviluppo dell'economia circolare a livello nazionale ed europeo. Tuttavia ai fini della realizzazione di un monitoraggio omogeneo è opportuno sviluppare strumenti di raccolta dati (volontari e/o cogenti) per popolare indicatori di performance di economia circolare e di bioeconomia circolare armonizzati su tutto il territorio. È necessario, inoltre, adottare nuovi indicatori per misurare e monitorare le prestazioni dell'economia e della bioeconomia circolare, in linea con i più autorevoli sistemi di standardizzazione in vigore e le linee guida internazionali e nazionali. In tal senso sarà possibile rendere efficace la misurazione della circolarità per inserirla nei criteri di accesso ai fondi di finanziamento e agli incentivi.

Complessivamente, il processo di transizione ad un'economia circolare manca di una visione d'insieme. Per poter essere efficace ed omogeneo sul territorio nazionale, dovrà essere accompagnato dall'adozione di una governance che, attraverso la creazione di un'Agenzia per l'economia circolare, possa garantire un efficace sviluppo metodologico, nonché il supporto ai decisori nella realizzazione e nell'implementazione di un'Agenda Strategica che preveda l'assunzione di strumenti di tipo tecnico, normativo, economico e formativo/informativo.



## CIRCULAR ECONOMY NETWORK

Il Circular Economy Network (CEN) è un progetto della Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile ed è aperto a tutte le imprese che intendono promuovere la transizione ad un'economia circolare mediante assunzione di azioni e impegni concreti. Oggi vi partecipano, come promotori, ben 14 soggetti, a cui si affiancano alcune decine di aderenti. Il lavoro del Circular Economy Network si basa su alcuni assi principali:

- promuovere, raccogliere e divulgare studi, ricerche ed elaborazioni sull'economia circolare;
- definire gli indicatori chiave di circolarità e analizzare le performance nazionali;
- effettuare la ricognizione delle principali criticità e delle barriere da rimuovere, indicando le possibili soluzioni;
- favorire una positiva interlocuzione tra il mondo delle imprese e le istituzioni;
- elaborare strategie, policy e misure da proporre ai decisori politici;
- valorizzare e contribuire alla diffusione delle buone pratiche e delle migliori tecniche.

+39 0687640219

info@circulareconomynetwork.it

www.circulareconomynetwork.it

## PROMOTORI DEL CIRCULAR ECONOMY NETWORK



**Aderenti al Circular Economy Network:** A&C Eventi di Cartone, AD ERICA soc. Coop, AIRA, AIRP, Ambiente spa, Ancitelea, Assocarta, ANGAM, Assoreca, Assovetro, Castalia, COMIECO, CONOE, CONOU, COREPLA, Ecocerved, Eodyger, Ecoped, Ecotyre, Ferrovie dello stato, Fise Unicircular, Giflex, Giunko srl, LIFENERGY ITALIA, Mercatino, Mercato Circolare, Officina per l'ambiente, Sabox - Sustainable packaging, Tramonto Antonio - servizi per l'ambiente