



# MANUALE PER FACILITARE LA TRANSIZIONE **ALL'ECONOMIA CIRCOLARE** NEL SETTORE LEGNO ARREDO DELL'UE M

Guida per aziende e stakeholder volta a migliorare  
la competitività e l'attrattività del lavoro



Co-funded by  
the European Union







MANUALE PER FACILITARE LA TRANSIZIONE **ALL'ECONOMIA CIRCOLARE** NEL SETTORE LEGNO ARREDO DELL'UE M

Guida per aziende e stakeholder volta a migliorare  
la competitività e l'attrattività del lavoro

© AMBIT 2025  
Av. Generalitat, 66 - 43560  
La Sénia (Tarragona) ESPAÑA  
Tel. +34 977 57 01 22  
ambitcluster.org

Questa pubblicazione è stata possibile grazie al sostegno finanziario dell'Unione europea.

Il presente progetto è stato finanziato dall'iniziativa della Commissione europea: Sostegno al dialogo sociale (SOCPL-2022-SOC-DIALOG). Riferimento dell'Accordo di sovvenzione 101102389.

Il sostegno da parte della Commissione europea a favore della realizzazione del presente documento non costituisce una convalida dei contenuti che rispecchiano esclusivamente il pensiero degli autori; pertanto, la Commissione declina ogni responsabilità per l'uso che può essere fatto delle informazioni ivi contenute.

Il presente rapporto è stato redatto dal team tecnico di Nutcreatives: Àlex Jiménez, Cristina Tomás, Víctor Olmedo

Con il contributo dei seguenti esperti esterni: Juan Carlos Alonso, Xevi Agulló, Josep Maria Canyelles, Jeroen Doom

Con la guida e la supervisione tecnica del team di AMBIT: Massimiliano Rumignani, Lluís Ferrés Solé, Julio Rodrigo Fuentes, Joaquim Solana Monleón  
Team FEDERLEGNOARREDO: Chiara Terraneo, Giorgia Von Berger, Omar Degoli, Francesca Chiodaroli  
Team EFIC: Gabriella Kemendi, Nicole Gaglioti, Constance Rossi

Design: [srbeardman.com](http://srbeardman.com)



Non commerciale - Non opere derivate 4.0 Internazionale  
(CC BY-NCND 4.0). [creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it)

È necessario indicare la fonte delle informazioni e fornire un link collegato alla licenza. È possibile farlo in qualsiasi modo ragionevole, ma senza suggerire che il licenziante ne autorizzi l'uso.

Non è possibile apportare modifiche e l'uso commerciale non è consentito.

Non è possibile utilizzare il materiale per scopi commerciali.

Qualora si alteri, si modifichi o ci si basi su questo materiale, non è possibile distribuirlo.



Co-funded by  
the European Union





<b>1 Ringraziamenti</b>	<b>9</b>
<b>2 Sintesi</b>	<b>11</b>
<b>3 Introduzione</b>	<b>13</b>
<b>4 Stato del settore legno-arredo</b>	<b>17</b>
Stato dell'arte	
Contesto	
Nuove linee guida	
Sfide	
Opportunità per il settore legno-arredo	
<b>5 Economia circolare</b>	<b>23</b>
Dal modello lineare a quello circolare	
L'approccio basato sul ciclo di vita	
Benefici ambientali, sociali ed economici	
Il concetto di flusso continuo	
Modelli di business innovativi	
<b>6 Design circolare</b>	<b>33</b>
"Prevenire anziché curare"	
Analisi dell'implementazione	
<b>7 Valutazione dell'impatto ambientale</b>	<b>37</b>
Lista di controllo ambientale	40
Ruota delle strategie di ecodesign	
/ Grafico a ragnatela	41
Matrice MET (Materiali, Energia, Tossicità)	42
Eco-indicatori standard	43
LCA (valutazione del ciclo di vita)	44
<b>8 Strategie e buone pratiche di design circolare</b>	<b>45</b>
Fase di progettazione	46
Fase delle risorse materiali	50
Fase di produzione	53
Fase di distribuzione	55
Fase di utilizzo	57
Fase di fine vita	60
<b>9 Normativa</b>	<b>65</b>
<b>10 Competenze necessarie e raccomandazioni</b>	<b>75</b>
<b>Allegati</b>	<b>79</b>
A1 Buone pratiche validate e casi aziendali	81
A2 Presentazione dello strumento	
online FurnCIRCLE	86
A3 Testimonianze delle aziende	89
A4 Report sul progetto pilota relativo allo strumento di autovalutazione	95
<b>Bibliografia</b>	<b>97</b>



# 1 ringraziamenti

Ringraziamo i nostri colleghi partner di FurnCIRCLE Chiara Terraneo, Omar Degoli, Giorgia Von Berger, Francesca Chiodaroli, Greta Maravai - FederlegnoArredo materiali, i processi produttivi, Gabriella Kemendi e Nicole Gaglioti - EFIC. Hanno fornito contributi significativi e competenze che hanno ispirato e supportato lo sviluppo della presente guida e delle diverse attività del progetto.

Siamo grati al personale della Commissione europea per il sostegno fornito durante l'intero svolgimento del progetto.

Riconosciamo il contributo fondamentale dei nostri esperti esterni in economia circolare, nonché principali autori di questa guida: Àlex Jiménez, Cristina Tomás e Víctor Olmedo, unitamente ai contributi di Juan Carlos Alonso, Xevi Agulló, Josep Maria Canyellas e Jeroen Doom.

Desideriamo anche ringraziare tutti i partecipanti al sondaggio e al workshop di esperti di FurnCIRCLE che, grazie ai loro feedback e contributi multidisciplinari e complementari, hanno aiutato a sviluppare una comprensione migliore e un approccio più pratico all'economia circolare nel settore legno-arredo e a identificare buone pratiche e casi aziendali rilevanti in tutta Europa.

Oltre a quelli già citati, desideriamo ringraziare: Stergios Adamopoulos, Jesus Benito Arranz, Iliaria Bedeschi, Laura Bonaita, Antonio Brunori, Susanna Campogrande, Fabrizio Ceschin, Francesco Chinellato, Pedro Coelho, Carlas Cumellas, Jacqueline De Kock, Simon Dennehy, Ram Dušić Hren, David Gay, Luka Goropečnik, Teodora Ilieva, Carlos Jimenez, Daniella Koos, Bernard Likar, Marco Marseglia, Manel Martinez, Giada Mearns, Manuel Mengoni, Erwan Mouazan, Alba Obiols, Dermot O'Donovan, Ida Oppen, Isabel Ordóñez Pizarro, Juanjo Ortega, Xue Pey, Barbara Pollini, Carlo Proseprio, Xavier Rius, Nicolas Sangalli, Adriana Sanz, Carlos Soriano Cardo, Heiner Strack, Antonella Totaro, Radmila Ustych, Marcin Zbiek e Sebastien Zinck.

L'attuazione del progetto FurnCIRCLE è stata possibile solo grazie al finanziamento del bando della Commissione europea per il sostegno al dialogo sociale (SOCPL-2022-SOC-DIALOG).

Siamo grati agli enti nazionali che hanno contribuito al successo dell'implementazione del progetto pilota dello strumento online FurnCIRCLE, supportando le aziende durante il processo di autovalutazione.

- FABUNIO - Unione ungherese del legno e del mobile (Ungheria) [fabunio.hu](http://fabunio.hu)
- BBCWFI - Camera di Commercio bulgara del settore legno arredo (Bulgaria) [timberchamber.com](http://timberchamber.com)
- PMI Finance and Consulting srl (Italia) [pmifincons.it](http://pmifincons.it)
- APIMA - Associazione portoghese del mobile e delle industrie affini (Portogallo) [apima.pt](http://apima.pt)
- LDCluster - Lifestyle & Design Cluster (Danimarca) [ldcluster.com](http://ldcluster.com)

Desideriamo inoltre ringraziare tutte le aziende che hanno partecipato al processo pilota, fornendoci preziose intuizioni e suggerimenti sul modo in cui utilizzare e valorizzare al meglio lo strumento.



## 2 sintesi

Nello scenario attuale, caratterizzato da sfide ambientali significative e da un contesto economico e sociale globale complesso, emerge con chiarezza l'esigenza di una transizione verso un sistema più resiliente, in grado di generare benefici per le imprese, le persone e l'ambiente. Questo manuale è concepito come punto di riferimento per l'industria europea del settore legno-arredo, con l'obiettivo di orientarla verso la transizione circolare, attraverso l'analisi dei fondamenti del nuovo modello economico, l'identificazione delle sfide e l'esplorazione delle opportunità disponibili. La strategia di transizione circolare, emersa negli ultimi decenni e riconosciuta come la più efficace da scienziati ed economisti esperti, si distacca dal consumismo e dall'obsolescenza programmata. I benefici più significativi si ottengono quando tale strategia viene applicata trasversalmente a tutte le aree aziendali.

La guida inizia con un'introduzione alle differenze tra economia lineare ed economia circolare, e con la presentazione del modello di business CANVAS, che costituisce la base concettuale del documento.

Il capitolo successivo analizza lo stato attuale del settore legno-arredo, delineando le principali sfide e opportunità che sta affrontando. L'industria del mobile europea rappresenta un importante contributo all'economia europea, con un fatturato superiore ai 100 miliardi di euro. Il suo successo si basa sull'eccellenza del design e sull'alta qualità dei prodotti, caratteristiche che richiedono un notevole impiego di materiali. Tuttavia, questo comporta anche la generazione di una quantità significativa di rifiuti. La rilevanza del settore legno-arredo sul mercato, unita al suo potenziale di miglioramento in termini di sostenibilità, è stata oggetto di particolare attenzione nell'ambito delle nuove politiche regolatorie adottate dalla Commissione europea. Di conseguenza, oltre all'efficienza energetica, stanno emergendo nuovi requisiti di ecodesign da prendere in considerazione, come il contenuto riciclato, la durabilità, la riciclabilità dei materiali, l'impronta ambientale e la disponibilità di informazioni, elementi che possono generare impatti positivi lungo l'intero ciclo di vita del prodotto.

Successivamente, si approfondisce il concetto di economia circolare. A differenza del tradizionale modello lineare, il nuovo paradigma circolare mira a ottimizzare l'utilizzo delle risorse, mantenendo i prodotti e i materiali in circolazione per il maggior tempo possibile, preservandone al massimo il valore. Ciò si ottiene attraverso una serie di strategie che contribuiscono alla riduzione dei costi e alla creazione di nuove opportunità di business, promuovendo al contempo un consumo responsabile e un sistema rigenerativo in grado di favorire il benessere

dell'ambiente naturale. Inoltre, vengono approfondite diverse metodologie e principi che possono supportare e orientare le aziende nella loro transizione verso pratiche più circolari. Questi includono l'approccio basato sul ciclo di vita, il concetto di benefici ambientali, sociali ed economici, il concetto di flusso continuo e modelli di business innovativi. Le nuove tecnologie digitali avranno un ruolo fondamentale nello sviluppo di questo modello.

Nel capitolo seguente, viene illustrata la potenzialità di indirizzare la circolarità a partire dalla fase di progettazione e come ciò permetta di influenzare le dimensioni ambientali, sociali ed economiche. È ampiamente riconosciuto che l'80% dell'impatto ambientale di un prodotto è determinato proprio durante la fase di progettazione. Presentiamo anche i vantaggi derivanti dall'implementazione di un sistema di gestione ambientale atto a facilitare l'intero processo, infine introduciamo le diverse fasi per una corretta attuazione del design circolare nelle aziende.

Successivamente, ci concentriamo sull'applicazione di diversi metodi di valutazione dell'impatto ambientale, che un numero crescente di aziende sta utilizzando per identificare e valutare gli effetti delle proprie attività associate ai prodotti sull'ambiente. Questo processo aiuta le aziende a comprendere i prodotti da una prospettiva diversa e a definire nuove linee guida per il miglioramento, riguardanti, tra gli altri aspetti, la scelta dei materiali, i processi produttivi e la riciclabilità. Forniamo inoltre un esempio di checklist ambientale per avviare in modo semplice l'analisi degli aspetti ambientali di un prodotto e identificare le possibilità di miglioramento.

Il capitolo successivo presenta fino a 30 strategie di design e correlate che possono essere applicate al settore legno-arredo e che possono avere un impatto in varie fasi del ciclo di vita del prodotto. Include anche esempi reali di centinaia di pratiche efficaci che le aziende possono adottare per compiere passi concreti verso una transizione circolare di successo. È importante riconoscere che il design circolare ha un impatto significativo su diverse fasi del ciclo di vita del prodotto. Ai fini di questa guida, tali strategie sono state raggruppate in base alla fase in cui si manifesta il loro impatto, nello specifico: fase di progettazione, fase delle risorse materiali, fase di produzione, fase di distribuzione, fase di utilizzo e fase di fine vita.

Infine, esaminiamo le strategie e le azioni legislative più pertinenti associate alle politiche di sostenibilità dell'UE per il settore legno-arredo. Queste vengono identificate, presentate e analizzate.



# 3 introduzione

Benvenuti alla nostra guida sui fondamenti dell'economia circolare, pensata in modo specifico per il settore legno-arredo. Questo documento è sviluppato nell'ambito del progetto europeo FurnCIRCLE e rappresenta una risorsa fondamentale per guidare le aziende verso pratiche sostenibili e la transizione circolare.

In un'epoca caratterizzata da preoccupazioni ambientali e sociali, sfide geopolitiche e ostacoli logistici ma anche da avanzamenti tecnologici e crescenti richieste di responsabilità sia da parte dei consumatori che dalle au-

torità governative, il concetto di economia circolare ha guadagnato un'importanza significativa come alternativa sostenibile ai tradizionali modelli economici lineari. Questo cambiamento sta influenzando profondamente il settore legno-arredo, spingendo le aziende ad adottare pratiche più sostenibili. In questa guida, delineiamo le sfide e le soluzioni, i quadri normativi, forniamo esempi concreti e discutiamo di come tutto si inserisca nei modelli di business.

## Il contesto lineare

Le crisi e le tensioni internazionali degli ultimi anni hanno messo in evidenza la vulnerabilità del sistema dominante di estrazione-produzione-consumo-smaltimento, rendendo necessaria una profonda riflessione sulla sostenibilità del modello economico attuale. Questo approccio, che si è diffuso maggiormente a partire dalla Rivoluzione Industriale, si basa sul consumo e sull'obsolescenza programmata.

Fino ad ora, il sistema di produzione e consumo si è evoluto in modo incontrollato, con scarsa attenzione alle gravi conseguenze sull'ambiente, quali il cambiamento climatico, la distruzione degli ecosistemi e lo sfruttamento eccessivo delle risorse. I ricercatori del Stockholm Resilience Centre in Svezia hanno rilevato che sei dei cosiddetti confini planetari, processi chiave essenziali per sostenere la vita sulla Terra, tra cui la biodiversità, il cambiamento climatico, l'impatto su terre e acque dolci, i cicli biogeochimici e le sostanze chimiche sintetiche come le microplastiche, hanno già superato il limite di sicurezza, posizionando la Terra "ben al di fuori dello spazio operativo sicuro per l'umanità" nei prossimi anni ([stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html](https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html)).

Secondo il rapporto Eurobarometro pubblicato nel luglio 2023, questi problemi hanno raggiunto una dimensione tale da essere inequivocabili: il 93% dei cittadini dell'Unione europea ritiene che il cambiamento climatico

rappresenti un grave problema per il mondo, e il 58% pensa che sia importante accelerare la transizione verso un'economia verde. Questa soluzione è considerata la più efficace ed è sostenuta da ambientalisti, scienziati ed economisti esperti, contrariamente alla convinzione diffusa che la protezione ambientale sia troppo costosa e ostacoli lo sviluppo.

Queste sfide riguardano anche il settore legno-arredo, considerando ovviamente le sue specificità, poiché coinvolge un processo produttivo lineare in cui le materie prime vengono estratte e trasformate in prodotti che generalmente vengono scartati dopo l'uso. Come vedremo in questa guida, mantenere l'approccio lineare comporta impatti ambientali significativi, come il disboscamento illegale per il legno, l'alto consumo energetico durante la produzione e la generazione di rifiuti al momento dello smaltimento dei mobili. I bassi tassi di riciclo e riutilizzo aggravano l'esaurimento delle risorse, aumentano il carico delle discariche e contribuiscono all'inquinamento e alle emissioni di carbonio, che complessivamente intensificano l'impronta ambientale del settore. Tuttavia, vogliamo sottolineare che questa guida si focalizza principalmente sulle soluzioni, che offrono una gamma molto interessante di potenziali benefici, anche economici, per il settore legno-arredo a tutti i livelli, come vedremo nei prossimi capitoli.

## Il modello circolare

Da diversi decenni stanno emergendo teorie che collegano gli aspetti ambientali ed economici per contribuire al progresso sostenibile, considerando che gli esseri umani fanno parte dell'ambiente e devono proteggerlo e persino promuoverne lo sviluppo per il proprio beneficio. Questo è simile ai cicli biologici degli esseri viventi, i quali, oltre a nascere, crescere, riprodursi e morire, possono generare materia organica o altre risorse che beneficiano altri organismi.

Questo quadro circolare è fondamentale per trovare modi di mantenere il nostro benessere pur raggiungendo il

miglior dinamismo economico possibile negli anni a venire, elemento che ovviamente è rilevante anche per il settore legno-arredo. È particolarmente importante che questa transizione verso un modello più razionale avvenga nel modo più equo possibile per tutti i cittadini del mondo e per le future generazioni. La loro capacità di godere di una vita sul nostro pianeta con condizioni simili alle nostre non deve essere compromessa, e ciò implica che la transizione verso la circolarità debba essere affrontata con urgenza da tutti i settori economici, incluso il settore legno-arredo.

## Inserimento dell'economia circolare nell'azienda e nel suo modello di business

L'aspetto delle nuove strategie nel settore legno-arredo e degli spazi abitativi deve essere analizzato attraverso l'ottica di modelli analitici esistenti, olistici e facilmente integrabili, in modo da comprenderne vantaggi, svantaggi e compatibilità con i modelli di business già adottati. Negli ultimi due decenni, l'economia circolare si è fortemente affermata come una reinvenzione di molte aree che costituiscono modelli di business. È una strategia i cui maggiori benefici si percepiscono quando viene introdotta trasversalmente in tutti gli ambiti aziendali.

Il **modello di business CANVAS**, che sarà utilizzato in questa guida e che rappresenta uno dei modelli analitici più diffusi, è uno strumento per analizzare l'intera catena del valore, scomponendola in una serie di blocchi per comprenderla nella sua totalità quando si introducono miglioramenti e si analizza l'impatto sull'intero modello di business. Il modello può essere affrontato in modi diversi e da prospettive differenti; in questa guida, sarà fatto attraverso una concettualizzazione in cinque blocchi.

La Figura 1 mostra la concettualizzazione del modello di business CANVAS in cinque blocchi aziendali, due dei quali comprendono alcuni sottoblocchi

in particolare quelli di governance e quelli strettamente finanziari. Questi modelli rispondono alla domanda di consumo responsabile, sia che sia guidata da cambiamenti della domanda che da cambiamenti normativi.

Per arrivare a una proposta di valore sostenibile e valida, è necessario analizzare i nuovi costi associati a questa strategia, così come i nuovi benefici che apporta. Il blocco dei **costi**, che può comportare sia aumento che riduzioni, si riferisce a quelli sostenuti durante i processi di generazione del valore nelle operazioni all'interno dell'azienda e a monte della catena del valore. L'economia circolare può contribuire a ridurre e ottimizzare tali costi, pur comportando eventualmente un aumento degli stessi, bilanciato però da benefici maggiori e da una proposta di valore più attraente.

Il blocco dei **benefici** riguarda invece i processi di erogazione del valore, legati all'esperienza generata al momento della vendita, del consumo e della fine del ciclo di vita, in processi controllati dall'azienda o a valle della catena del valore. I benefici possono aumentare o diminuire a seconda dell'inclusione di una strategia di economia circolare e della sua corretta implementazione, contribuendo in modo più significativo alla proposta.

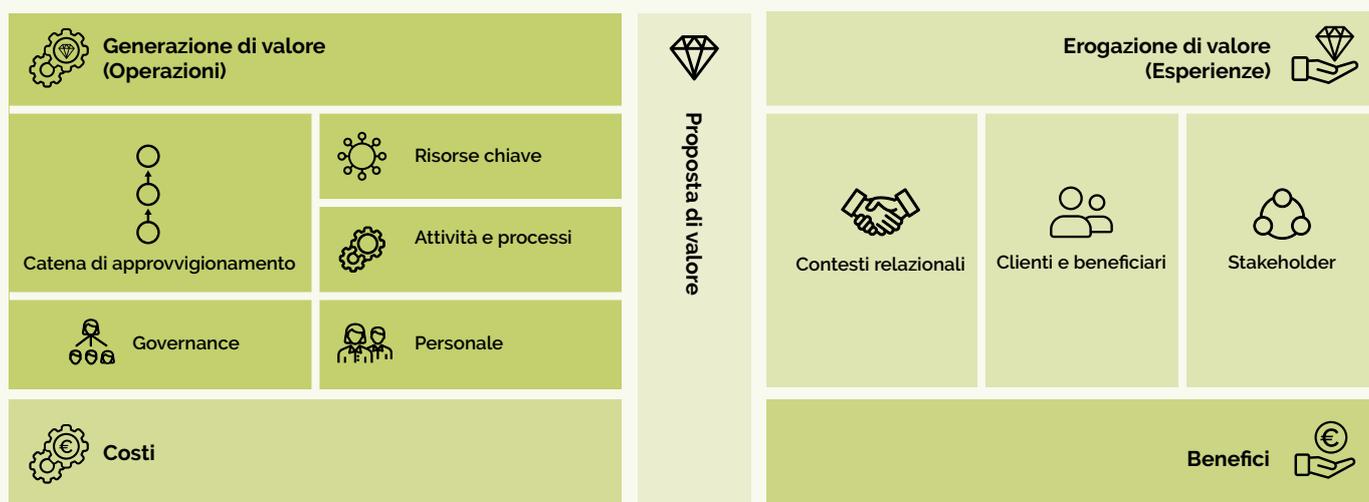


Figura 1 - Modello di business CANVAS

Il nucleo del modello CANVAS si basa sulla definizione di una proposta di valore, che rappresenta l'essenza e l'obiettivo finale dei modelli di business stessi. Senza una proposta di valore che consideri gli aspetti ambientali, questi modelli difficilmente possono risultare praticabili e sostenibili. L'economia circolare presenta sfide che le aziende del nostro settore devono essere in grado di trasformare in opportunità e vantaggi competitivi. Il cambiamento di paradigma causato dall'accelerazione del cambiamento climatico, dalla limitazione delle risorse naturali e dall'aumento della produzione di rifiuti ci invita ad affrontare queste sfide con proposte di valore sostenibili, sia in termini economici che socio-lavorativi e ambientali. Tutto ciò si allinea facilmente con i cosiddetti nuovi modelli di business orientati allo scopo aziendale, che introducono altri stakeholder e generano ulteriori benefici di tipo ambientale, sociale, economico,

contribuendo al valore e al posizionamento competitivo dell'azienda.

L'economia circolare propone cambiamenti in tutti i processi di generazione del valore all'interno delle operazioni, a vari livelli. La **generazione del valore** costituisce uno dei cinque blocchi del modello CANVAS. Questo è evidente nelle risorse principali e nelle materie prime (dal legno a nuovi materiali), nelle attività e nei processi (R&S, formazione delle risorse umane), e nella catena di approvvigionamento (nuovi attori, produzione responsabile). Quindi, la circolarità ci incoraggia a includere input riciclati e di origine biologica o ecologica, a collaborare con fornitori che offrono nuove soluzioni alle nuove sfide sociali e ambientali e a rivedere i processi di innovazione, produzione ed erogazione di servizi che non generino rifiuti o esternalità negative non valorizzabili.

Il quinto blocco del modello CANVAS, relativo ai processi di **erogazione del valore** attraverso le esperienze, include tutti i processi svolti con clienti, beneficiari e stakeholder negli spazi relazionali e di interazione, che possono includere anche elementi come imballaggi, siti web o campagne pubblicitarie. Ad esempio, l'inclusione della servitizzazione per gestire una nuova fase di fine vita dei prodotti e degli spazi rientra in questa erogazione di valore. La servitizzazione coinvolge diversi gruppi quali clienti, beneficiari e altri stakeholder, incluse le pu-

bbliche amministrazioni, enti sociali o aziende locali, nel processo di erogazione del valore, contribuendo positivamente ai blocchi dei benefici e della proposta di valore. Un'altra sfida futura per il nostro settore, la tracciabilità, dovrebbe anch'essa essere considerata una risorsa e un'opportunità da includere nella creazione di valore attraverso l'esperienza. Ciò non è possibile senza l'introduzione della digitalizzazione in tutta la catena del valore, che influenza in modo continuo e interdipendente costi, benefici e proposta di valore.

### **Cosa segue?**

In questa guida, esploreremo come i principi dell'economia circolare possono essere applicati nel settore legno-arredo per promuovere l'efficienza delle risorse, minimizzare i rifiuti e creare valore lungo l'intero ciclo di vita del prodotto. Dall'approvvigionamento sostenibile delle materie prime al design innovativo del prodotto e alle strategie di fine vita. Esploreremo i diversi aspetti della circolarità e presenteremo esempi concreti di aziende che sono all'avanguardia nella produzione di mobili circolari.

Che tu sia un produttore di mobili, un designer, un rivenditore o un consumatore, questa guida ha lo scopo di fornirti le conoscenze e le strategie necessarie per abbracciare l'economia circolare e contribuire a un futuro più sostenibile per il settore legno-arredo. L'Unione europea sta creando un quadro legislativo con una serie di direttive che devono essere conosciute e rispettate nel breve e medio termine. Pertanto, si è ritenuto necessario dedicare una sezione specifica per fornire una panoramica schematica del complesso contesto normativo.





Figura 2 - Obiettivi per lo sviluppo sostenibile  
(Risorse: globalgoals.org)

# 4 stato del settore legno-arredo

## Stato dell'arte

Il livello di design e l'alta qualità offerti dall'industria europea del mobile sono riconosciuti a livello mondiale e influiscono sulle tendenze globali, generando un fatturato di oltre 100 miliardi di euro, di cui 64 miliardi derivano dalle esportazioni. Composto principalmente da piccole e microimprese, il settore conta 120.000 aziende che impiegano 1 milione di dipendenti e combinano i processi industriali più moderni con l'artigianato tradizionale per rispondere ai consumatori privati e agli appalti pubblici, secondo i dati pubblicati nel 2024 dalla Confederazione europea dell'industria del mobile (EFIC), uno dei membri del progetto FurnCIRCLE e del forum di alto livello della Commissione europea sulla normazione europea.

Per rispondere a queste esigenze, il settore richiede una grande quantità di materiali e prodotti semilavorati, alcuni dei quali provenienti da paesi terzi. Questa dipendenza, legata al modello economico lineare, fondato sull'estrarre, produrre e smaltire, alimenta problemi ambientali a livello globale, con un impatto diretto sull'esaurimento delle risorse, sulla perdita di biodiversità e

sul cambiamento climatico. L'estrazione e la lavorazione globale delle materie prime sono responsabili del 50% delle emissioni di gas serra in tutto il mondo e dell'80% della perdita di biodiversità (IRP, 2019).

Ogni anno, nell'Unione europea vengono smaltite in modo inappropriato 10 milioni di tonnellate di mobili, rappresentando oltre il 4% del totale dei rifiuti solidi urbani. La sovrapproduzione è una delle principali cause, che porta all'eliminazione di prodotti nuovi inventati. Secondo uno studio della Confederazione europea dell'industria del mobil. La maggior parte viene riciclato meno del 10% dei rifiuti di mobili nel flusso dei rifiuti solidi urbani parte viene quindi incenerita o inviata in discarica a causa di infrastrutture inadeguate e di una gestione non corretta.

Di fronte a questa situazione, il settore legno-arredo rappresenta un'industria dinamica con le caratteristiche necessarie per rispondere e apportare miglioramenti significativi alle attuali priorità dell'Unione europea, focalizzate su un'economia sostenibile e circolare.

## Contesto

Negli ultimi decenni, è diventato evidente che la tutela ambientale è fondamentale per il sistema, senza ostacolare lo sviluppo né comportare costi eccessivi nel lungo termine. Tuttavia, è stato solo nel 1983 che le Nazioni Unite hanno affrontato direttamente queste sfide istituendo la Commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo. Con la pubblicazione del rapporto "Il nostro futuro comune" nel 1987, è stata sottolineata la necessità di una prospettiva globale equilibrata e sostenibile per promuovere lo sviluppo economico e sociale, tutelando allo stesso tempo l'ambiente e il benessere delle generazioni future.

Di conseguenza, dagli anni '90 la comunità internazionale ha adottato piani d'azione per promuovere lo sviluppo sostenibile nell'ambito dell'Agenda 21, creando un riferimento per la maggior parte delle politiche esistenti a livello regionale, nazionale e internazionale.

*"Lo sviluppo sostenibile è definito come la capacità di soddisfare i bisogni della generazione presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni".*

*Rapporto intitolato "Il nostro futuro comune" del 1987, Commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo*

Un altro importante traguardo globale è rappresentato dall'adozione degli Obiettivi di sviluppo sostenibile (OSS) stabiliti dalla comunità internazionale nel 2015 per affrontare le principali sfide e costruire un mondo migliore entro il 2030, fungendo da guida per organizzazioni, aziende, città e nazioni.

La Commissione europea ha adottato il suo primo piano d'azione per l'economia circolare nello stesso anno, specificando una serie di azioni per avviare una transizione verso l'economia circolare e modificare il paradigma esistente. Il loro impegno per la sostenibilità ambientale ha portato all'adozione di un nuovo piano d'azione per l'economia circolare (CEAP) nel 2020 come pietra miliare del Green Deal europeo (2019) per la transizione verso una crescita sostenibile che non comprometta le risorse naturali. L'obiettivo è di ridurre le emissioni di almeno il 55% entro il 2030 e raggiungere la neutralità climatica territoriale entro il 2050, fermando contemporaneamente la perdita di biodiversità. La Figura 2 mostra i 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite.

## Nuove linee guida

Per creare un solido quadro normativo, a giugno 2024 è stato adottato il Regolamento sui requisiti di ecodesign per i prodotti sostenibili (ESPR) o Regolamento (UE) 2024/1781, basandosi sulla Direttiva Ecodesign 2009/125/CE, che fino a quel momento riguardava esclusivamente i prodotti legati all'energia. Il nuovo regolamento estende la disciplina all'impatto ambientale dei gruppi di prodotti durante l'intero ciclo di vita, migliorandone l'efficienza e prolungandone la durata, facilitando l'accesso a informazioni sulle caratteristiche di sostenibilità dei prodotti a consumatori, aziende e autorità tramite il Passaporto digitale del prodotto (DPP).

### Passaporto Digitale del Prodotto

*Un nuovo strumento elettronico proposto nel regolamento ESPR per condividere facilmente informazioni quantitative e qualitative relative alla sostenibilità dei prodotti durante il loro ciclo di vita e per aumentarne la tracciabilità. La sua trasparenza riguarda la quantità di materiale riciclato, alla riparabilità o alla durabilità, tra altri fattori, mira ad aiutare le autorità pubbliche nell'ottimizzazione dei sistemi di controllo, così come ad assistere consumatori e aziende nel prendere decisioni durante il processo di acquisto e in scenari futuri una volta ottenuto il prodotto, ad esempio su come gestirlo al termine del suo utilizzo.*

All'inizio del 2023, la Commissione ha avviato una consultazione pubblica sulle categorie di prodotti a cui dare priorità basata sul rapporto del Centro comune di ricerca (JRC), che ha presentato una serie di candidati selezionati in base all'impatto ambientale, alla loro rilevanza nel mercato europeo, al potenziale di miglioramento e alla possibile efficienza nell'uso delle risorse e dell'energia. Il settore legno-arredo\* è stato incluso tra queste categorie, dato il suo potenziale contributo alla generazione di rifiuti e l'ampio margine di miglioramento nell'estensione della vita utile dei prodotti. Un cambio di prospettiva già in fase di progettazione, in cui si applicano requisiti di durabilità (affidabilità, riparabilità, riutilizzabilità o possibilità di miglioramento) e riciclabilità (possibilità di recupero dei componenti, rigenerazione o riciclo), può generare impatti positivi lungo l'intero ciclo di vita del prodotto.

Il 5 dicembre 2023, la Commissione ha accolto l'accordo provvisorio su prodotti più sostenibili e circolari per sostituire la "Direttiva Ecodesign" 2009/125/CE e, infine,

il 28 giugno, è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea il regolamento ESPR - Ecodesign per prodotti sostenibili, entrato in vigore il 18 luglio 2024 con il Regolamento (UE) 2024/1781. Questo stabilisce un quadro per definire requisiti di ecodesign per prodotti sostenibili, che i produttori dovranno applicare tra il 2027 e il 2028. La Figura 3 mostra la cronologia delle fasi principali delle iniziative e dei regolamenti internazionali ed europei.

*\*Unità indipendenti o integrate la cui funzione principale è quella di essere utilizzate per la conservazione, il posizionamento o l'appensione di oggetti e/o per fornire superfici sulle quali gli utenti possono riposare, sedersi, mangiare, studiare o lavorare, sia per uso interno che esterno. L'ambito di applicazione comprende mobili domestici e arredi contract destinati all'uso in ambienti domestici o non domestici. In tale ambito sono inclusi telai di letti, gambe, basi e testiere. Non sono inclusi: materassi per letti, lampioni, ringhiere e recinzioni, scale, orologi, attrezzature per aree gioco, specchi autoportanti o da parete, condotti elettrici, dissuasori stradali e prodotti per l'edilizia come gradini, porte, finestre, rivestimenti per pavimenti e rivestimenti murali. Centro Comune di Ricerca, Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili - studio preliminare sulle nuove priorità di prodotto, Commissione europea, 2023 (p. 136)*

Oltre all'efficienza energetica, secondo la Commissione europea (Commissione europea, Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili, [commission.europa.eu](https://commission.europa.eu)), i nuovi requisiti di ecodesign promuovono la circolarità e riguardano i seguenti aspetti:

- Affidabilità, riutilizzabilità, possibilità di miglioramento e riparabilità del prodotto.
- Presenza di sostanze chimiche che ostacolano il riutilizzo e il riciclo dei materiali.
- Efficienza energetica e delle risorse.
- Contenuto riciclato.
- Impronte di carbonio e ambientale.
- Informazioni disponibili sul prodotto, in particolare un passaporto digitale del prodotto.

Le misure previste dal regolamento ESPR si applicheranno a tutti i prodotti del settore legno-arredo, così come ad altri prodotti quali materassi e ceramiche commer-

1983



Nuova Commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo

Approvazione dell'Agenda 21 da parte delle Nazioni Unite

1992

2015



Definizione degli SDG da parte della comunità internazionale e adozione del primo piano d'azione per l'economia circolare

Figura 3 - Cronologia

cializzati nell'UE, anche se prodotti al di fuori dell'UE. Alcune di queste misure, come il passaporto digitale del prodotto, saranno sviluppate in collaborazione con partner internazionali per contribuire a eliminare le barriere commerciali e ridurre i costi legati agli investimenti sostenibili, al marketing e alla conformità normativa. Inoltre, l'Unione europea collaborerà con i Paesi produttori che condividono obiettivi di sostenibilità e valuterà le ripercussioni di tali misure sui Paesi terzi.

Per affrontare le sfide e raggiungere gli obiettivi dell'economia circolare, la Confederazione europea dell'industria del mobile Europeo (EFIC), in qualità di rappresentante del settore a Bruxelles, sostiene una transizione graduale, sostenibile e realistica verso la circolarità, tenendo conto di criteri economicamente sostenibili.

Oltre a questo regolamento, il Parlamento europeo ha approvato altre normative, in linea con il Green Deal europeo, come la Direttiva 2024/825 sul rafforzamento dei consumatori per la transizione verde, volta a contrastare pratiche commerciali sleali che ingannano i consumatori e ne impediscono scelte sostenibili; la Direttiva 2024/1799 sul diritto alla riparazione, che stabilisce

standard minimi per la riparabilità dei prodotti venduti nell'Unione europea; la versione finale provvisoria del Regolamento sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio, che definisce alcune pratiche per rendere gli imballaggi più sostenibili e la Direttiva 2023/1115 sul mercato unico europeo che garantisce che i prodotti consumati dagli europei non contribuiscano alla deforestazione o al degrado delle foreste a livello mondiale.

La Commissione ha inoltre adottato modifiche mirate al Regolamento delegato sulla tassonomia climatica dell'UE. Si tratta di un sistema di classificazione non vincolante che aiuta aziende e investitori a identificare le attività economiche "ecologicamente sostenibili" per prendere decisioni di investimento sostenibili.

È importante sottolineare che molte di queste normative sono recenti e non hanno ancora definito parametri quantificabili. Di conseguenza, è fondamentale rimanere aggiornati su eventuali sviluppi futuri che possano emergere nei prossimi mesi o anni, mentre l'Unione europea definisce i requisiti di queste nuove disposizioni tramite regolamenti delegati.

## Sfide

Il contesto complesso attuale potrebbe portare il settore legno-arredo europeo a sperimentare momenti di incertezza e vulnerabilità, richiedendo di affrontare una serie di sfide per poter progredire e crescere in modo sostenibile.

Le sfide più significative, insieme alle raccomandazioni presentate di seguito, sono state espresse da EFIC, proattiva nell'identificare le priorità di standardizzazione a sostegno delle politiche e delle leggi dell'UE. EFIC considera gli standard come un aspetto chiave per il corretto funzionamento del mercato unico e per favorire un'industria europea competitiva e innovativa, sottolineando il modo in cui l'implementazione dell'economia circolare aiuterebbe a risolvere molte di queste sfide, direttamente o indirettamente.

### 1 Quantità di rifiuti generati

Attualmente, una grande quantità di mobili viene scartata e la maggior parte finisce per essere incenerita, depositata in discariche o utilizzata per la produzione di energia. Insieme alle nuove misure di circolarità, sarà necessario rafforzare il sistema di gestione dei rifiuti in tutta l'UE e imporre l'uso a cascata dei materiali, per

garantire che non vi sia uno spostamento dall'impiego dei materiali al loro utilizzo energetico (circa 10 milioni di tonnellate all'anno secondo l'Ufficio europeo dell'ambiente (EEB), 2017).

### 2 Carezza di materie prime e aumento dei prezzi

La scarsità di risorse, i problemi di approvvigionamento delle materie prime e la volatilità dei loro prezzi, uniti ai bassi margini dei processi produttivi, costringono le aziende a cercare alternative per ridurre significativamente i costi. Implementando misure di circolarità nei modelli di business, emergeranno opportunità di risparmio, aumentando la loro resilienza.

### 3 Necessità di importazione di materiali e componenti

La dipendenza da determinati materiali costringe all'importazione da Paesi terzi, quindi i diversi contesti geopolitici pongono le aziende in una situazione di vulnerabilità. Per garantire l'utilizzo di materie prime secondarie, l'Europa dovrà investire nelle infrastrutture necessarie per riciclare e ottenere materiali riciclati di qualità a un prezzo competitivo.



#### 4 Aumento dei costi energetici

La produzione di prodotti comporta la maggior parte del consumo energetico, specialmente se coinvolge materie plastiche o metalli, così come pannelli di legno a causa delle alte pressioni e temperature richieste. In un periodo in cui i costi energetici subiscono un'inflazione estremamente elevata, i produttori di mobili possono vedere ridursi i loro margini. Nuove misure politiche possono contribuire a risolvere il problema dei prezzi dell'energia, riducendo al contempo i costi per l'industria.

#### 5 Tendenze rapide nel settore dell'arredamento

L'emergenza di micro-tendenze sta favorendo la commercializzazione di prodotti a basso costo e scarsa qualità, caratterizzati da breve durata e limitate possibilità di riparazione e riciclo. Un nuovo quadro normativo creerà le condizioni per la diffusione della sostenibilità ambientale nei prodotti, promuovendo progressivamente acquisti responsabili.

#### 6 Preferenze dei consumatori

Sono necessari nuovi modelli di consumo emergenti e occorre informare i consumatori in modo più dettagliato sulle specifiche dei prodotti, sviluppando al contempo opzioni di servitizzazione. La nuova normativa favorirà l'estensione della vita utile dei prodotti mediante il passaporto digitale del prodotto, che, oltre a fornire informazioni sulla sostenibilità ambientale per supportare acquisti responsabili, includerà specifiche riguardanti la durabilità, la riparabilità o la disponibilità di pezzi di ricambio.

#### 7 Bassi margini di profitto

I margini di profitto nei processi di produzione moderni spesso risultano insufficienti per ottenere un vantaggio competitivo chiaro. Tuttavia, l'integrazione di strategie circolari nel sistema di produzione può generare nuove opportunità e migliorare l'efficienza.

### Opportunità per il settore legno-arredo

Come detto in precedenza, la Rivoluzione Industriale ha promosso un sistema lineare basato sull'uso e sullo smaltimento, dove la priorità era concentrata sulla massimizzazione della produzione. Ad oggi, questo modello resta il più diffuso ed è responsabile di gravi problemi ambientali come il cambiamento climatico o la perdita di biodiversità. Questi fattori, insieme alla complessa situazione economica e sociale globale, hanno evidenziato la necessità di evolvere verso un sistema resiliente, in grado di generare benefici per le persone, l'ambiente e le aziende.

#### 8 Carezza di personale qualificato e scarsa attrattività del settore tra i giovani

Per ottenere prodotti di successo, è essenziale lavorare con personale qualificato in tutte le fasi del processo. Le loro elevate competenze e abilità possono generare soluzioni innovative lungo la catena del valore e migliorare la competitività dell'azienda. Dato l'attuale carezza di manodopera, sarà necessaria la collaborazione tra tutti gli attori coinvolti per identificare le necessità e gli investimenti politici volti a sostenere e migliorare la formazione professionale.

#### 9 Aumento della concorrenza da parte di Paesi terzi

Come altri settori, il settore legno-arredo europeo sta affrontando una forte concorrenza proveniente da Paesi terzi, pertanto sarà necessario che gli obblighi e le condizioni siano equi per tutti (condizioni di parità), evitando disparità tra prodotti europei, importati o di seconda mano.

#### 10 Contraffazione

L'aumento delle vendite online ha favorito la diffusione di pratiche illegali, rendendo necessario allocare maggiori risorse per contrastare la contraffazione dei prodotti. Il design, insieme all'alta qualità e all'innovazione che contraddistinguono i mobili europei, rappresenta un aspetto chiave di differenziazione particolarmente nelle fiere di settore, quindi deve essere adeguatamente tutelato da eventuali violazioni.

#### 11 Normative

C'è una crescente domanda da parte dei consumatori di prodotti con requisiti di sostenibilità. Di conseguenza, diversi Stati membri hanno già iniziato a definire norme nazionali, con il rischio di complicare il quadro normativo e aumentare i costi per le aziende. Per garantire un'industria europea competitiva, sarà necessario armonizzare la legislazione dell'UE, favorendo l'espansione del mercato dei prodotti eco-sostenibili.

Alcuni adeguamenti nei modelli di business e modifiche ai prodotti, basati sui principi dell'economia circolare, possono rivelarsi particolarmente redditizi, con risparmi globali di miliardi di euro. Tutto dipende dal grado di implementazione dell'economia circolare nelle industrie, dalle loro caratteristiche specifiche e dalle condizioni di mercato del momento. È possibile ottenere benefici attraverso diverse aree:

## 1 Risparmio sui costi

Promuovendo l'efficienza nell'uso e nel recupero di materiali e componenti, si riduce l'acquisto di materie prime vergini, con possibili riduzioni associate al consumo di energia o alle imposte.

## 2 Riduzione dei rifiuti

L'economia circolare mira all'utilizzo più efficiente delle risorse, minimizzando così la produzione di rifiuti e, di conseguenza, risparmiando sui costi associati alla loro gestione.

## 3 Efficienza operativa

Grazie agli sviluppi tecnologici e all'efficienza energetica, si promuove l'innovazione nei processi e nei prodotti, riducendo i costi e ottenendo una differenziazione rispetto ai concorrenti.

## 4 Maggiore resilienza

La resilienza delle aziende di fronte a crisi naturali o geopolitiche può essere migliorata riducendo i rischi inerenti alla catena di approvvigionamento e la volatilità dei prezzi attraverso la diversificazione delle fonti di approvvigionamento e la riduzione della dipendenza dalle materie prime vergini.

## 5 Miglioramento della qualità del prodotto

I prodotti progettati seguendo i criteri di circolarità utilizzano materiali durevoli e riparabili, promuovendo il riutilizzo e il riciclo al termine del loro ciclo di vita.

## 6 Accesso semplificato a mercati esigenti

Con l'applicazione del design circolare, i prodotti possono essere allineati ai valori dei consumatori attenti all'ambiente, ampliandone la quota di mercato e facilitando la conformità alle normative locali.

## 7 Miglioramento dell'opinione pubblica

L'economia circolare si concentra sull'intero ciclo di vita dei prodotti, promuovendo la raccolta di dati e una comunicazione trasparente, che permette di identificare aree di miglioramento e attrarre i consumatori durante il processo di acquisto.

*Esistono diverse certificazioni ambientali riconosciute a livello internazionale che aiutano a identificare prodotti a basso impatto ambientale come la Valutazione del ciclo di vita (ISO 14040, ISO 14044), l'Impronta di carbonio (ISO 14067), l'Impronta idrica (ISO 14046), il modello Cradle to Cradle (dalla culla alla culla) o l'Etichettatura ambientale (ISO 14024, ISO 14021, ISO 14025).*



# 5 economia circolare

## Dal modello lineare a quello circolare

L'economia circolare è un nuovo modello volto a migliorare l'efficienza nell'uso delle risorse, superando le dinamiche consolidate basate su un modello lineare di produzione e consumo. Il termine ha acquisito rilevanza nel 2010 grazie all'impulso della Fondazione Ellen MacArthur, ispirata dall'esperienza della sua fondatrice, che cinque anni prima aveva compiuto una circumnavigazione del mondo a vela in solitario.

*L'economia circolare è un sistema economico a ciclo continuo in cui materiali, componenti e prodotti vengono mantenuti nella catena del valore per il maggior tempo possibile, riducendo l'impatto ambientale e migliorando i processi di produzione e consumo. Mediante l'adozione di questa pratica innovativa, il ciclo di vita dei prodotti viene prolungato e si minimizza la produzione di rifiuti grazie a una gestione efficiente, evitando l'inquinamento dell'aria, del suolo e dell'acqua derivante dall'incenerimento o dell'uso di discariche. Oltre a dissociare l'attività economica dal consumo di risorse finite, l'economia circolare promuove l'uso controllato di energie e materiali rinnovabili, per preservare e potenziare il capitale naturale, e così generare condizioni ottimali per la rigenerazione della natura.*

L'economia circolare si ispira a diversi modelli di sostenibilità, tra cui lo Sviluppo sostenibile, la Biomimesi, il Capitalismo naturale, il Design rigenerativo e il modello "Cradle to Cradle".

### 1 Sviluppo sostenibile

Questa teoria, formalizzata nel noto Rapporto Brundtland del 1987, promuove uno sviluppo che soddisfi le necessità del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie necessità, mirando a un equilibrio tra aspetti economici, sociali e ambientali.

### 2 Biomimesi

Sebbene teorie analoghe fossero già emerse in precedenza, il termine è stato reso popolare nel 1997 da Janine Benyus nel suo libro "Biomimicry: Innovation Inspired by Nature" (pubblicato in italiano come: Biomimesi: innovazione ispirata dalla natura), nel quale ha illustrato la capacità della natura di risolvere problemi emersi.

## L'approccio basato sul ciclo di vita

Per analizzare un prodotto dal punto di vista ambientale, è necessario considerarlo in tutte le fasi del suo ciclo di vita, includendo tutte le azioni o attività che lo compongono. Ogni prodotto ha esigenze specifiche che

nel corso della vita del pianeta Terra e come imitarla in diversi ambiti per diventare più efficienti e sostenibili.

### 3 Capitalismo naturale

Nel 1999, gli americani Paul Hawken, Amory Lovins e Hunter Lovins hanno pubblicato il libro "Natural Capitalism: Creating the Next Industrial Revolution" (pubblicato in italiano come: Capitalismo naturale: la prossima rivoluzione industriale) che presenta una nuova proposta economica legata alle risorse naturali, abbandonando il capitalismo industriale tradizionale. Le attività economiche dovrebbero orientarsi verso nuovi modelli di business basati sui servizi e sull'impiego efficiente delle risorse, considerando il riciclo dei rifiuti. Inoltre, questo cambiamento implicherebbe un nuovo modello di risorse, non più solo monetarie, ma che tenga conto anche dei benefici ambientali e sociali.

### 4 Design rigenerativo

Il concetto di design rigenerativo è emerso nei primi anni Ottanta per descrivere pratiche agricole volte a riparare ecosistemi danneggiati e migliorarli, creando condizioni adeguate ispirate al comportamento proprio della natura. I sistemi naturali hanno il potere di rigenerarsi per sopravvivere e mantenere l'equilibrio. Questo principio di equilibrio è ciò che dovrebbe essere ricercato anche in altri ambiti per sviluppare sistemi resilienti che soddisfino le esigenze della società tenendo conto dell'integrità della natura.

### 5 Modello "Cradle to Cradle"

"Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things" (pubblicato in italiano come: Dalla culla alla culla: come conciliare tutela dell'ambiente, equità sociale e sviluppo) è un libro pubblicato nel 2002, in cui l'architetto William McDonough e il chimico Michael Braungart presentano il potere rigenerativo del design come opportunità per superare e migliorare il sistema attuale. Secondo questo approccio, ogni prodotto può essere smontato per essere restituito al suolo come nutriente biologico oppure ne possono essere recuperati i materiali tecnici per riutilizzarli in nuovi prodotti attraverso fonti di energia rinnovabile.

condizionano la relazione con l'utente, i costi e l'impatto ambientale legato all'uso di materiali, energia ed emissioni. Le cinque fasi principali del ciclo di vita vengono riportate e spiegate di seguito in modo ordinato: risorse

materiali, produzione, distribuzione, fase di utilizzo e fine vita. A queste, si aggiunge una fase iniziale di progettazione che determina cosa accadrà lungo l'intero ciclo di

vita del prodotto, poiché è in questa fase che si prendono le decisioni più rilevanti.

## 0 Fase di progettazione

Il modello di economia circolare richiede una revisione completa e coordinata di prodotti, servizi, modelli di business e processi produttivi. La progettazione ha un ruolo cruciale in questo contesto, insieme ad altre discipline, poiché consente di anticipare problemi futuri e sviluppare soluzioni adeguate per affrontarli.

È proprio nella fase di progettazione che si determinano in larga misura il ciclo di vita e l'impatto di un prodotto. Una parte rilevante dell'impatto ambientale di un prodotto viene definita in questa fase, quindi è estremamente importante che questi criteri vengano considerati nel momento della progettazione.

Il design circolare promuove una selezione accurata dei materiali, dando priorità ai materiali secondari a basso impatto ambientale che soddisfano anche i requisiti funzionali, di durabilità ed estetici del progetto. Inoltre, incoraggia l'adozione di processi produttivi più efficienti dal punto di vista energetico e che generano meno rifiuti. Ottimizza anche la distribuzione e la logistica, riducendo pesi, volumi e distanze di trasporto. Prolun-

gando significativamente la durata dei prodotti e migliorandone usabilità, manutenibilità e riparabilità, il design circolare massimizza l'impatto complessivo. Alla fine del ciclo di vita di un prodotto, il design circolare facilita il riutilizzo dei componenti, la rigenerazione, il riciclo o il compostaggio, sbloccando notevoli benefici potenziali.

Affinché la nuova proposta progettuale sia coerente ed efficace, deve essere concepita in linea con il modello di business e i valori dell'azienda. Una comunicazione chiara (ad esempio, tramite DPP - passaporto digitale del prodotto) riguardante il progetto, l'utilizzo e la manutenzione del prodotto, aiuterà i consumatori, gli operatori della gestione dei rifiuti e i centri di riparazione a interagire in modo più efficiente, migliorando l'efficienza di tali attività. Una buona comunicazione permette di rendere più comprensibili i vantaggi del design circolare a tutti gli attori della catena del valore, ottimizzando il risultato complessivo del processo.

## 1 Fase delle risorse materiali

Questa fase si riferisce a tutti i materiali che costituiscono un prodotto, dalle attività per la loro acquisizione alla lavorazione delle materie prime e all'energia utilizzata. I materiali possono avere un'origine naturale, un'origine vegetale, come il legno o il lino, un'origine animale, come la pelle o la lana, oppure un'origine minerale, come l'alluminio o il marmo. Inoltre, esistono materiali artificiali che richiedono processi di trasformazione, come l'acciaio, il vetro, la plastica o la ceramica. Nel settore legno-arredo, viene impiegata un'ampia varietà di materiali, sebbene il legno sia sempre stato predominante.

Dal processo di estrazione delle materie prime, attraverso trattamenti fisici o chimici, emergono diversi impatti ambientali associati, come la tossicità, il consumo

energetico, il degrado del suolo, la contaminazione delle acque o del terreno o le emissioni di gas. Estrarre legno da foreste responsabili (FSC / PEFC) contribuisce a mantenere e rigenerare le risorse forestali.

In un sistema circolare, si possono impiegare varie strategie per ridurre l'impatto ambientale in questa fase. Possono riguardare la composizione, privilegiando materiali riciclati, risorse rinnovabili o prodotti monomateriale. Possono inoltre concentrarsi sulla riduzione del peso, per ottimizzare trasporto e produzione, oppure sulla provenienza, favorendo opzioni locali e rinnovabili. Per promuovere e verificare l'utilizzo di materiali sostenibili, esistono etichette certificate per l'identificazione, rilasciate da enti esterni specializzati.

## 2 Fase di produzione

Questa fase include tutte le attività necessarie per convertire le materie prime e i componenti in un prodotto finito. La maggior parte di queste attività richiede energia e probabilmente comporta la generazione di rifiuti durante la produzione. È quindi fondamentale adottare una politica di approvvigionamento basata su previsioni di vendita affidabili, per evitare sovrapproduzioni e problematiche inerenti allo smaltimento.

Per minimizzare l'impatto ambientale, è necessario considerare processi di produzione più efficienti, sfruttando la creatività e l'innovazione per ottenere risultati migliori. Sebbene inizialmente possano essere percepite come spese, queste strategie devono essere valutate considerando i benefici a lungo termine. Ad esempio, con il

recupero degli scarti di produzione attraverso sistemi a circuito chiuso i materiali vengono reintrodotti nella catena del valore.

Un altro aspetto che migliora la competitività delle aziende e riduce le emissioni è l'uso efficiente e autonomo dell'energia, privilegiando le energie rinnovabili come quella solare o la biomassa, in alternativa ai combustibili fossili.

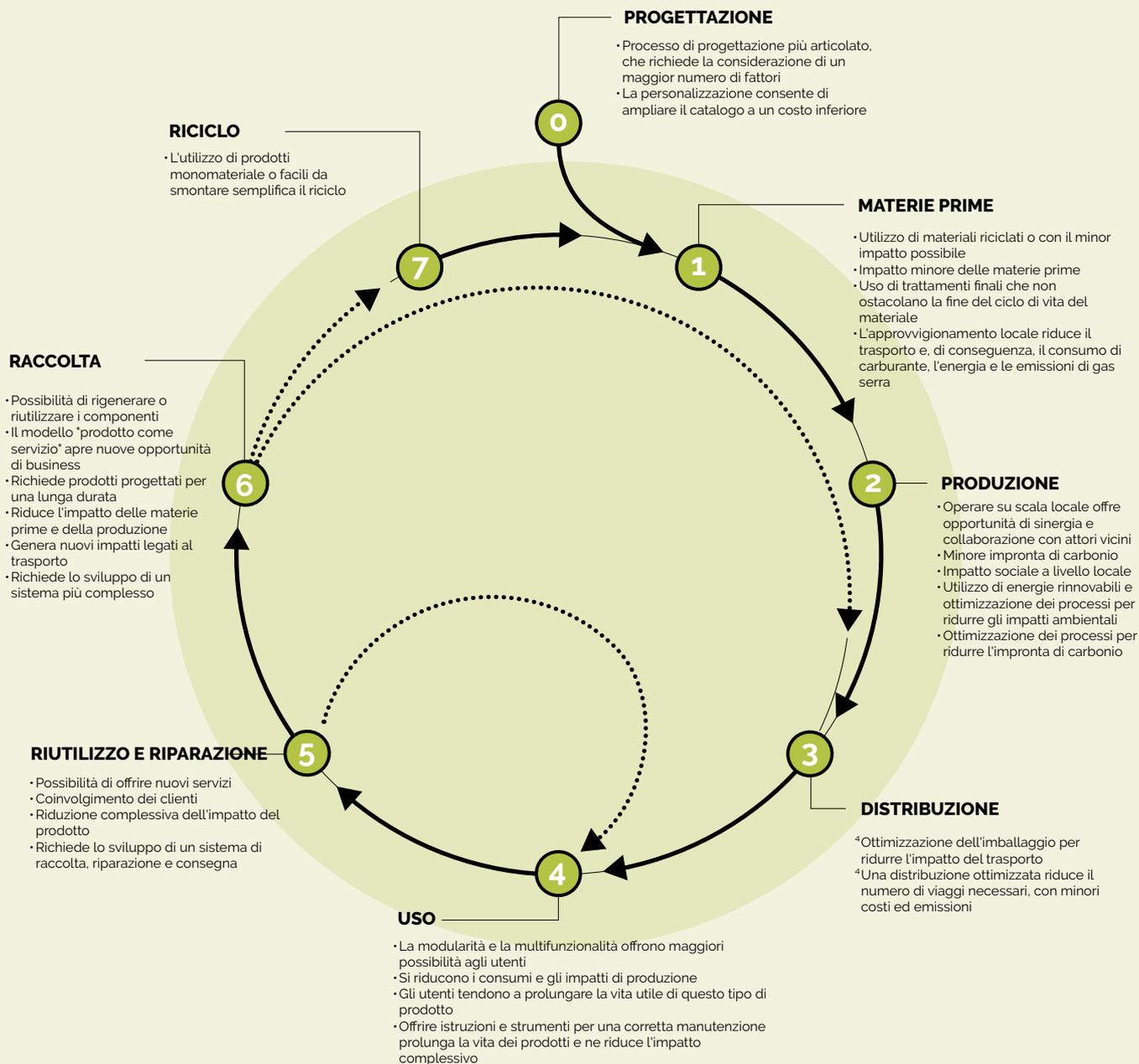


Figura 4 - Sistema lineare vs sistema circolare

### 3 Fase di distribuzione

Dopo aver completato la produzione, il prodotto viene imballato per la successiva distribuzione tramite trasporto terrestre, marittimo o aereo, per raggiungere il consumatore finale. In questa fase vengono analizzati gli aspetti ambientali associati, che dipendono dalla modalità di trasporto, dalla distanza del viaggio e dalla quantità di articoli trasportati, il cui impatto può variare in base all'ottimizzazione del volume o del peso dell'imballaggio. Questa fase include anche gli spostamenti di materiali o di energia tra diverse operazioni in qualsiasi altra fase del ciclo di vita.

È essenziale considerare la distribuzione all'interno del ciclo di vita di un prodotto, poiché possono esserci centinaia di chilometri di distanza tra più gli impianti di produzione, passando attraverso centri logistici, distributori o magazzini prima di raggiungere il consumatore finale. Il trasporto rappresenta una delle principali fonti di

inquinamento atmosferico e di consumo di risorse fossili. In questa fase, è necessario considerare anche imballaggio. I criteri del design circolare sono applicabili anche a questo ambito, promuovendo la riduzione della quantità di materiale, l'utilizzo di materiali riciclati, la riciclabilità dell'imballo dopo l'uso o, ancora meglio, la sua riutilizzabilità, ove possibile.

L'espansione delle vendite online ha ampliato le opportunità per consumatori, produttori e distributori, sia grandi che piccoli. Tuttavia, presenta nuove sfide per l'economia circolare, soprattutto a causa dell'aumento degli acquisti impulsivi, della diminuzione dell'utilizzo dei negozi locali, della crescente richiesta di spedizioni immediate e dell'uso frequente dei servizi di reso. Tali pratiche comportano un aumento dei trasporti non necessari e generano tonnellate di rifiuti da imballaggio.

### 4 Fase di utilizzo

Durante l'uso e la manutenzione il prodotto può richiedere un determinato consumo di energia e l'impiego di risorse associate al suo funzionamento. Considerando che la maggior parte delle fonti energetiche attualmente disponibili è ancora di tipo non rinnovabile, questa fase può rappresentare uno dei principali problemi ambientali in alcuni settori.

Un design durevole, insieme a buone pratiche di usabilità e manutenzione, può ridurre notevolmente l'impatto ambientale, garantendo una maggiore durata ed evi-

tando la necessità di nuove produzioni. Per contenere il consumo energetico e l'impiego di risorse come acqua, oli o altre sostanze, è essenziale progettare prodotti più efficienti anche in fase di utilizzo.

La durata di un prodotto dipende anche dalla percezione dell'utente riguardo la sua funzione, ergonomia ed estetica. Per questo, come abbiamo già detto, è importante lavorare nella fase di progettazione adoperando logiche di anti-obsolescenza.

### 5 Fase di fine vita

La fase di fine vita di un prodotto può variare notevolmente in base alla tipologia, alla composizione, al design e alla presenza di infrastrutture per il recupero o il riciclo dei materiali. Lo smaltimento dei rifiuti dovrebbe sempre rappresentare l'ultima opzione, poiché comporta la perdita del valore residuo del prodotto che spesso finirà per essere incenerito o conferito in discarica, con potenziali effetti nocivi sull'ambiente e sulla salute umana.

Lo smaltimento controllato dei rifiuti può generare energia, convertendola in elettricità. Mentre l'incenerimento genera calore, i gas di discarica e quelli derivanti dalla decomposizione dei rifiuti organici possono essere catturati e utilizzati. Attraverso la degradazione dei materiali compostabili, si può ottenere inoltre una sostanza

ricca di nutrienti utile per arricchire il terreno.

Attualmente esistono proposte circolari avanzate da alcuni produttori che adottano un modello di produzione e consumo di "take-back" (ritiro a fine vita), per prolungare la vita utile del prodotto, dei componenti o dei materiali attraverso interventi di riutilizzo, rigenerazione e riciclo. Tuttavia, va notato che, come regola generale, i produttori non effettuano la consegna diretta al consumatore finale, ma si avvalgono della rete distributiva dei rivenditori del settore legno-arredo. Pertanto, in molti casi, non è possibile restituire i mobili al produttore attraverso la "logistica inversa".

## Benefici ambientali, sociali ed economici

Dal XVIII secolo ad oggi, diverse rivoluzioni industriali hanno plasmato il modo in cui produciamo e consumiamo, trasformando la società e influenzando lo sviluppo economico attuale. La macchina a vapore, prima, e l'espansione dell'elettricità decenni, dopo, hanno segnato un periodo di straordinario progresso. Negli ultimi decenni, l'adozione delle tecnologie di gestione dei dati e le capacità computazionali offerte hanno trasformato

radicalmente il mondo, dando origine allo scenario attuale dell'Industria 4.0, dove è possibile interconnettere processi, prodotti e servizi attraverso le tecnologie digitali. Secondo il rapporto Eurobarometro pubblicato nel luglio 2023, la maggioranza dei cittadini europei (66%) ritiene che le tecnologie giocheranno un ruolo importante nella lotta contro il cambiamento climatico.

Tecnologie emergenti quali Big Data, blockchain, Inter-

net delle cose (IoT) e Intelligenza Artificiale (IA) stanno diventando strumenti fondamentali a supporto di nuovi modelli di business che emergono nel contesto dell'economia circolare. Oltre a consentire una produzione ottimizzata, un miglioramento della qualità dei prodotti finali e una riduzione dei costi, queste tecnologie offrono un livello di flessibilità in grado di rispondere efficacemente alle esigenze specifiche di ogni singolo caso. Attraverso la raccolta e lo scambio di informazioni, le organizzazioni aumentano l'affidabilità, migliorando il processo decisionale, favoriscono l'innovazione e garantiscono una comunicazione trasparente.

Sebbene le basi dell'economia circolare siano radicate nei principi ambientali, come suggerisce il termine, il suo obiettivo si estende alla rivoluzione dei modelli convenzionali di produzione e consumo. Mira a salvaguardare gli interessi economici, promuovendo pratiche di sviluppo intelligenti che mitigano gli impatti negativi sia sulla salute umana che sul Pianeta.

I suoi benefici hanno un impatto diretto sulle dimensioni sociale, ambientale ed economica, rappresentando la chiave per raggiungere l'obiettivo di sviluppo sostenibile numero 12, "Consumo e produzione responsabili", tra uno dei 17 OSS definiti dalla comunità internazionale nell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile. Tuttavia,

ha il potenziale di intervenire positivamente anche in altri ambiti, poiché favorisce l'interconnessione tra diverse dimensioni.

Nella **dimensione ambientale**, il modello circolare favorisce l'eliminazione dell'inquinamento e dei rifiuti, rigenerando gli ecosistemi naturali. Per raggiungere questo obiettivo, i prodotti devono essere progettati con criteri specifici per ridurre l'impatto ambientale, e la produzione deve basarsi sull'efficienza energetica e sull'utilizzo di risorse rinnovabili.

Nella **dimensione sociale**, l'economia circolare crea opportunità per la generazione di posti di lavoro di qualità in diversi ambiti correlati ai nuovi modelli di business circolari, dal design e dai servizi di consulenza, fino ai progetti di uso condiviso o al recupero dei materiali. Mira al benessere di una società orientata alla giustizia sociale.

Nella **dimensione economica**, il nuovo modello promuove una crescita sostenibile attraverso proposte innovative e comporta un modo di consumare consapevole e responsabile, privilegiando prodotti locali e di qualità, in grado di sostituire le importazioni, aumentando al contempo la resilienza e generando risparmi sui costi associati a risorse materiali o energetiche.



Figura 5 - Impatti di un approccio circolare in relazione agli SDG

## Il concetto di flusso continuo

In un sistema lineare di estrazione-produzione-consumo-smaltimento, la maggior parte dei rifiuti finisce in discarica o viene incenerita, una pratica insostenibile, considerando che le risorse offerte dalla Terra sono finite. Inoltre, tale pratica comporta problemi per la salute umana e per l'ambiente. Per raggiungere una situazione di equilibrio, è importante ottimizzare l'uso delle risorse massimizzando il ricircolo di prodotti, componenti e materiali sia nei cicli tecnici che biologici, promuovendo

do un sistema rigenerativo che permetta alla natura di prosperare. La Fondazione Ellen MacArthur ha proposto il diagramma a farfalla per spiegare questo concetto di flusso continuo, basato sui tre pilastri dell'economia circolare già menzionati: **eliminazione di rifiuti e inquinamento, circolazione di prodotti e materiali e rigenerazione della natura.**

Sul lato sinistro della Figura 6 è rappresentato il **ciclo biologico**, destinato ai materiali biodegradabili, che

crescono, vengono consumati e restituiti al suolo, rigenerandolo senza arrecare danni. Descrive i processi che forniscono nutrienti e favoriscono la rigenerazione degli ecosistemi naturali. Sebbene si riferisca principalmente a sostanze di consumo come il cibo, anche altri materiali biodegradabili, come il legno, possono rientrare in questo ciclo dopo aver raggiunto un punto di degrado tale da non permettere la produzione di nuovi prodotti. I nutrienti presenti nei rifiuti organici possono essere recuperati e restituiti al suolo tramite il compostaggio, in presenza di ossigeno, o la digestione anaerobica. La gestione rigenerativa delle fonti di risorse biologiche come la silvicoltura, l'agricoltura, l'allevamento o la pesca, permette di mantenere ecosistemi sani e aumentare la capacità di stoccaggio di carbonio nel suolo, migliorando la qualità dell'aria e dell'acqua. Inoltre, i processi di decomposizione microbica generano biogas, che può essere utilizzato come fonte di energia.

*I loop o le cascate all'interno del ciclo biologico consentono la creazione di nuovi prodotti, consumabili o meno, utilizzando ingredienti considerati rifiuti. Le cascate rappresentano anche una riserva di CO<sub>2</sub> nel legno fino a quando non si decompone. Anche in questo caso, il legno si conferma un buon riferimento, poiché. Il attraverso l'approccio a cascata, si ottiene un utilizzo sequenziale e multiplo dei materiali legnosi, dai prodotti ad alto valore aggiunto al riciclo e, infine, al recupero energetico. Si tratta di un processo che comprende fasi intermedie in cui si ottengono sottoprodotti e derivati del legno, massimizzando la circolazione dei materiali e minimizzando gli scarti. Dai materiali organici derivanti dalla biomassa, post-raccolta e post-consumo, si possono anche ottenere carburanti, energia o prodotti chimici ad alto valore.*

Nel **ciclo tecnico**, rappresentato sul lato destro, materiali finiti come metalli o polimeri sono progettati per fluire

all'interno di cicli industriali chiusi, mantenendo qualità e valore. I prodotti, i componenti e i materiali circolano attraverso pratiche come condivisione, riparazione, riutilizzo, rigenerazione o riciclo. Ognuno di questi processi avviene in un loop di dimensioni diverse, i loop più piccoli mantengono più valore rispetto a quelli più grandi e sono considerati prioritari. Il riciclo, che rappresenta l'anello più esterno, perde completamente il suo valore come prodotto, riducendosi solo al valore del materiale, trovandosi alla fine del suo ciclo di vita.

Per ottenere risultati migliori, le aziende dovrebbero progettare i prodotti considerando processi allineati con la strategia del loro modello di business. Quanto più duraturo è un prodotto, tanto meglio si presta all'uso condiviso; oppure, quanto più semplice è la separazione delle sue parti, tanto più facile diventa il riciclaggio. Tuttavia, è importante prendere in considerazione i diversi cicli dell'economia e dare priorità a quelli che mantengono il valore il più possibile.

*L'economia circolare offre nuove opportunità attraverso varie strategie potenzialmente generatrici di valore, rappresentando un risparmio di costi sia per gli utenti che per le aziende.*

#### **"La potenzialità dei cicli brevi"**

Mantenere i prodotti nei cicli brevi comporta meno trasformazioni quando vengono riutilizzati, riconvertiti o rigenerati.

#### **"La potenzialità dei cicli lunghi"**

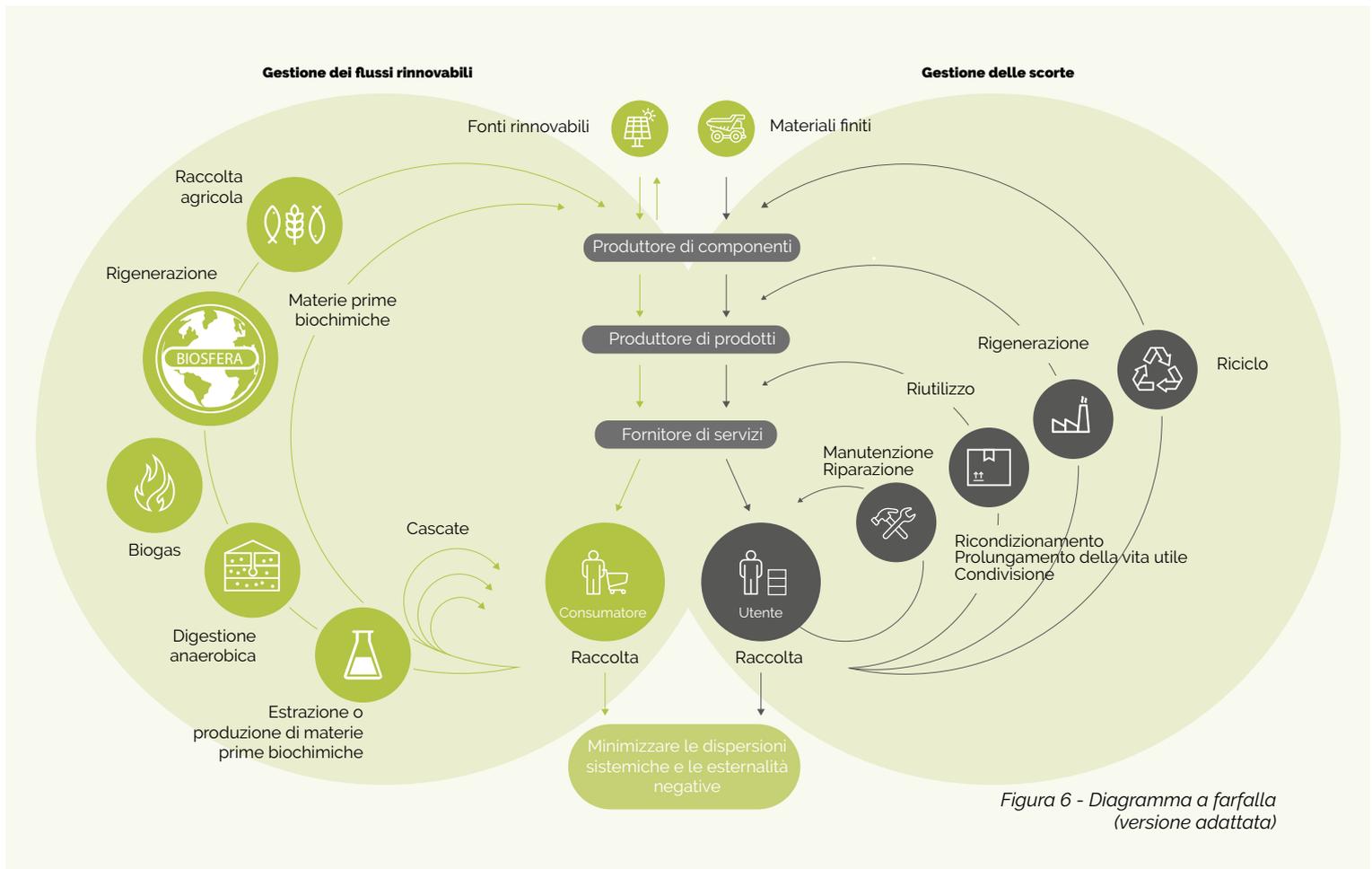
Aumentare il numero di cicli e la durata di ciascuno consente di mantenere il valore dei materiali, dei prodotti e dei componenti.

#### **"La potenzialità dei cicli a cascata"**

Utilizzare i materiali in cascata permette di diversificarne il riutilizzo in diversi settori prima che vengano svalutati.

#### **"La potenzialità dei materiali puri"**

Far circolare materiali non contaminati preserva la qualità, in particolare degli elementi tecnici.



## Modelli di business innovativi

Un modello di business è definito da ciò che l'azienda offre al mercato e dal suo modo di attrarre clienti. È in questa relazione tra azienda e cliente che si crea e si offre valore, soddisfacendo necessità in cambio dell'acquisizione di valore sotto forma di profitti.

Le teorie innovative dell'economia circolare per i modelli di business sono rappresentate nel quadro strategico di The Value Hill (Achterberg et al. 2016) (La collina del valore), che fornisce alle aziende uno strumento visivo per comprendere lo stato della loro attività nelle fasi di pre-utilizzo, utilizzo e post-utilizzo, e influire sulle modalità di consumo attraverso punti chiave, al fine di mantenere le risorse nella catena del valore il più a lungo possibile. Le aziende del settore legno-arredo sono tradizionalmente conservative nei loro modelli di business, rendendo necessario introdurre dinamismo e innovazioni. La serie ISO 59000 (ISO 59004, 59010, 59020, 59040, 59014, 59031, 59032), ancora in fase di completamento, offre linee guida per l'implementazione dell'economia circolare e l'adozione di modelli di business circolari.

Nella fase ascendente, il valore viene aggiunto passo dopo passo attraverso attività di estrazione, produzione e distribuzione, raggiungendo il picco, che rappresenta la fase di utilizzo. Sebbene in questo percorso possano già essere identificate differenze tra i due sistemi, come, ad esempio, lo sfruttamento di risorse finite rispetto a quelle rinnovabili, oppure la durata breve rispetto a quella massima, è nella fase discendente, quando il prodotto ha raggiunto la fine della sua utilità, che i benefici dell'economia lineare si differenziano chiaramente da quelli dell'economia circolare, dove le risorse sono concepite con un valore intrinseco al di là delle loro connotazioni economiche. Come mostrato nella prima rappresentazione grafica, in un sistema tradizionale il valore viene distrutto, mentre, nel secondo, tale perdita è rallentata grazie all'applicazione di strategie circolari, permettendo a prodotti, componenti e materiali di ritornare al loro valore massimo oppure di rientrare nella fase ascendente, prolungandone così l'utilizzo e ripetendo il ciclo.

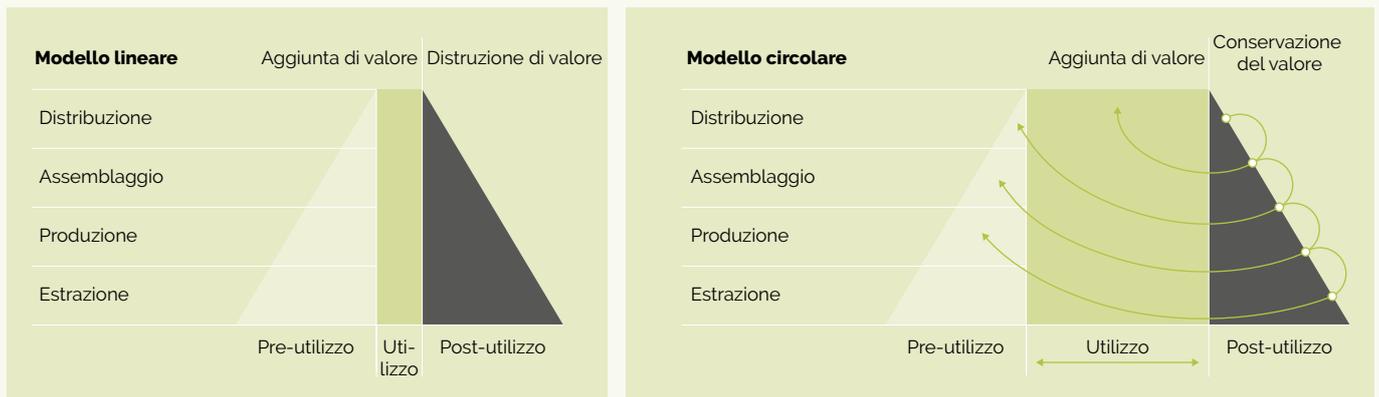


Figura 7 - La "collina del valore" in un modello economico lineare vs quello circolare

Le 10 strategie per mantenere il valore sono comunemente note come "R Ladder" (la Scala R): rifiutare, ripensare, ridurre, riutilizzare, riparare, ricondizionare, rigenerare, riproporre, riciclare e recuperare. Tutti i concetti strategici iniziano con la lettera R, rafforzando l'essenza dell'economia circolare, e sono classificati in

base alle fasi e all'estensione dei cicli. Quanto prima avvengono, tanto più sono brevi e maggiore è il loro impatto, motivo per il quale sono considerate più sostenibili. In ogni caso, una strategia circolare principale viene solitamente definita insieme a strategie secondarie che possono fornire supporto.

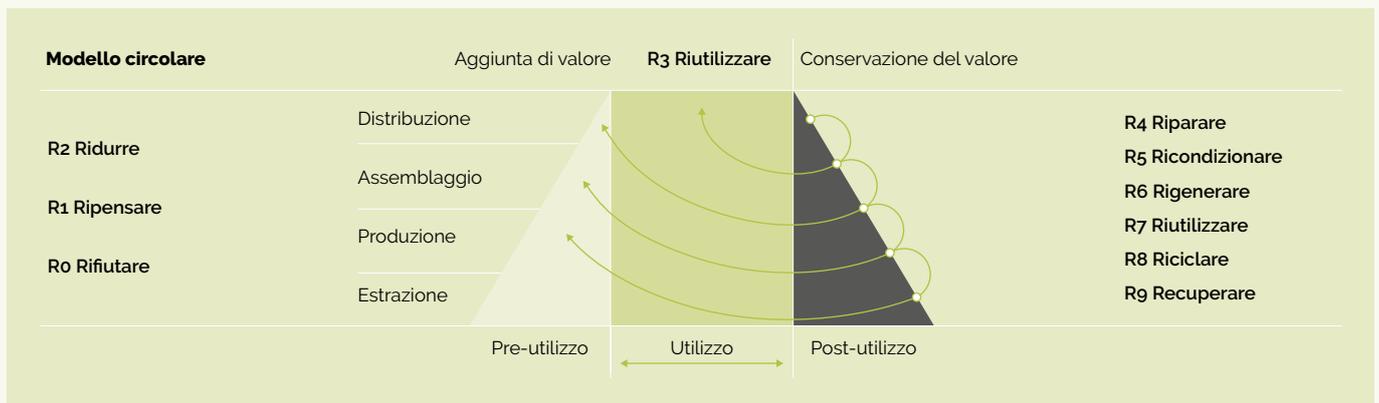


Figura 8 - Strategie circolari applicate alle imprese nella "collina del valore"

### Fase dei cicli brevi (R0, R1 ed R2)

Considerando la minimizzazione degli elementi durante i processi di progettazione e produzione, si ottiene un uso più intelligente delle risorse, preservandone il valore.

#### R0 Rifiutare

Emerge come risposta al sistema di estrazione-produzione-utilizzo-smaltimento, basato sull'uso eccessivo di risorse per fabbricare prodotti economici con cicli di vita brevi. Vengono rifiutati prodotti insensati, l'obsolescenza programmata o materiali nocivi per la salute e l'ambiente.

#### R1 Ripensare

Si valorizzano le proposte che intensificano l'uso dei prodotti. Attraverso prodotti multifunzionali e servizi di scambio (prodotto come servizio), l'impatto sulla produzione e la necessità di materie prime vengono ridotti drasticamente.

#### R2 Ridurre

Questa fase si concentra sulla riduzione dei rifiuti e dell'inquinamento aumentando l'efficienza produttiva, riducendo l'uso di materiali e risorse energetiche, pur mantenendo la qualità del prodotto e il corretto utilizzo. Include anche l'applicazione di mono-materiali e l'uso di materiali riciclati.

### Fase dei cicli medio-lunghi (R3, R4, R5, R6 ed R7)

Strategie basate sulla produzione e sull'uso migliorano l'utilizzo del prodotto, estendendone la vita utile e rallentando il ciclo.

#### R3 Riutilizzare

Un prodotto che rimane in buone condizioni può continuare a servire allo scopo originale, anche dopo essere stato scartato dal primo utente. Un modello di business

basato sul mercato dell'usato è in grado di catturare l'interesse di nuovi utenti e ampliare le opportunità di utilizzo.

#### **R4 Riparare**

È responsabilità del produttore progettare i propri prodotti in modo da facilitarne la manutenzione e le eventuali riparazioni, garantendone il corretto funzionamento e informando l'utente su come procedere, se necessario.

#### **R5 Ricondizionare**

Si riferisce ad azioni intraprese per preparare, pulire, testare, revisionare e, ove necessario, riparare un oggetto considerato rifiuto o prodotto, al fine di ripristinarne le prestazioni o la funzionalità entro l'uso previsto e l'ambito di prestazioni originariamente concepito nella fase di progettazione al momento della sua immissione sul mercato (Articolo 2(18), ESPR).

#### **R6 Rigenerare**

Si tratta di un processo in cui un nuovo prodotto viene realizzato da oggetti considerati rifiuti, prodotti o componenti, e in cui almeno una modifica influisce sostanzialmente su sicurezza, prestazioni, destinazione d'uso o tipologia del prodotto (Articolo 2(16), ESPR).

#### **R7 Riproporre**

Incorporare materiali o componenti in prodotti differenti comporta il beneficio di una nuova utilità, promuovendo creatività e risultati innovativi con un valore aggiunto.

#### **Fase del ciclo lungo (R7, R8 ed R9)**

Questa fase si riferisce alla fine del ciclo e all'uso dei rifiuti come risorse da reintrodurre nella catena del valore.

#### **R8 Riciclare**

I processi di recupero dei materiali hanno senso quando i prodotti e/o le parti non possono più essere utilizzati. La trasformazione può portare a materiali di alta o bassa qualità, a seconda delle loro condizioni e natura.

#### **R9 Recuperare**

Quando un prodotto arriva alla fine del suo ciclo di vita, è un momento cruciale per restituire materiali ed energia al ciclo. Attraverso il processo di decomposizione dei rifiuti organici, si può ottenere compost per arricchire il terreno e produrre biogas che, come l'incenerimento tramite calore o la cattura del gas di discarica, può generare elettricità.

Esistono anche altre soluzioni specifiche per il settore legno-arredo. Secondo il rapporto principale ESPR del Centro Comune di Ricerca, **il nostro settore ha un enorme potenziale per il miglioramento circolare nell'efficienza dei materiali e nell'estensione della durata dei prodotti, che rappresentano le due principali strategie di miglioramento.** È necessario aumentare la durabilità utilizzando materiali di qualità e fornire progetti che ne favoriscano il riutilizzo, la riparazione, lo smontaggio/rimontaggio, la rigenerazione e il riciclo, in modo che materiali e componenti possano essere reintrodotti nella catena del valore.

La norma "EN 17902 Mobili - Circolarità - Metodo di valutazione della capacità di smontaggio/rimontaggio", preparata dal Comitato tecnico CEN/TC 207 per l'arredo, fornisce una metodologia per valutare la capacità di un prodotto di essere smontato e rimontato facilmente e senza danni.

*"La durata dei prodotti può influenzare drasticamente gli impatti ambientali dei prodotti di arredamento. Alcune stime mostrano che un'estensione di un anno della vita utile di scrivanie e tavoli per ufficio, da 15 a 16 anni, potrebbe permettere di risparmiare ogni anno 65.000 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente, il che equivarrebbe alla combustione di oltre 60 milioni di litri di carburante diesel". Centro Comune di Ricerca, Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili - studio preliminare sulle nuove priorità di prodotto, Commissione europea, 2023 (p. 143).*



# 6 design circolare

## "Prevenire anziché curare"

La fase di progettazione ha il potere di determinare fino all'80% dell'impatto ambientale di un prodotto durante il suo ciclo di vita, minimizzando rifiuti, inquinamento, uso delle risorse e perdita di biodiversità. Per questo motivo, per raggiungere un'economia circolare e una situazione stabile e sostenibile, è fondamentale comprendere la progettazione da una prospettiva evoluta, distinta dal concetto tradizionale di design insito nel modello economico lineare.

La Figura 9 mostra, da un lato, l'enorme potenziale della fase di progettazione per prevenire impatti ambientali rispetto al resto delle fasi del ciclo di vita di un prodotto e, dall'altro lato, quanto sia inefficace tentare di apportare miglioramenti nella fase di eliminazione, quando la maggior parte degli impatti è già avvenuta ed è molto più difficile porvi rimedio. Il confronto tra questi due concetti evidenzia l'importanza di applicare fin dall'inizio strategie circolari.

riali e dei processi produttivi, sebbene senza applicare pienamente i principi della circolarità.

Attualmente, le nuove direttive dell'Unione europea sono impegnate nel cambiamento reale verso un'economia efficiente e rispettosa, e pertanto mirano a un'evoluzione nel modo di concepire i prodotti in tutte le fasi, dove il valore viene mantenuto e recuperato nei cicli biologici e tecnici, supportando nuovi modelli di servizio e modelli di business circolari.

Grazie al pensiero sistemico applicato al design circolare, è possibile ottenere cambiamenti significativi e miglioramenti complessivi attraverso l'eliminazione, la circolazione e la rigenerazione. Questi sono i tre principi applicati nell'Economia circolare.

### Eliminare

Il design è in grado di evitare la produzione di rifiuti e l'inquinamento fin dall'inizio, scegliendo materiali ottimali e applicandoli nel modo migliore per minimizzare l'impatto.

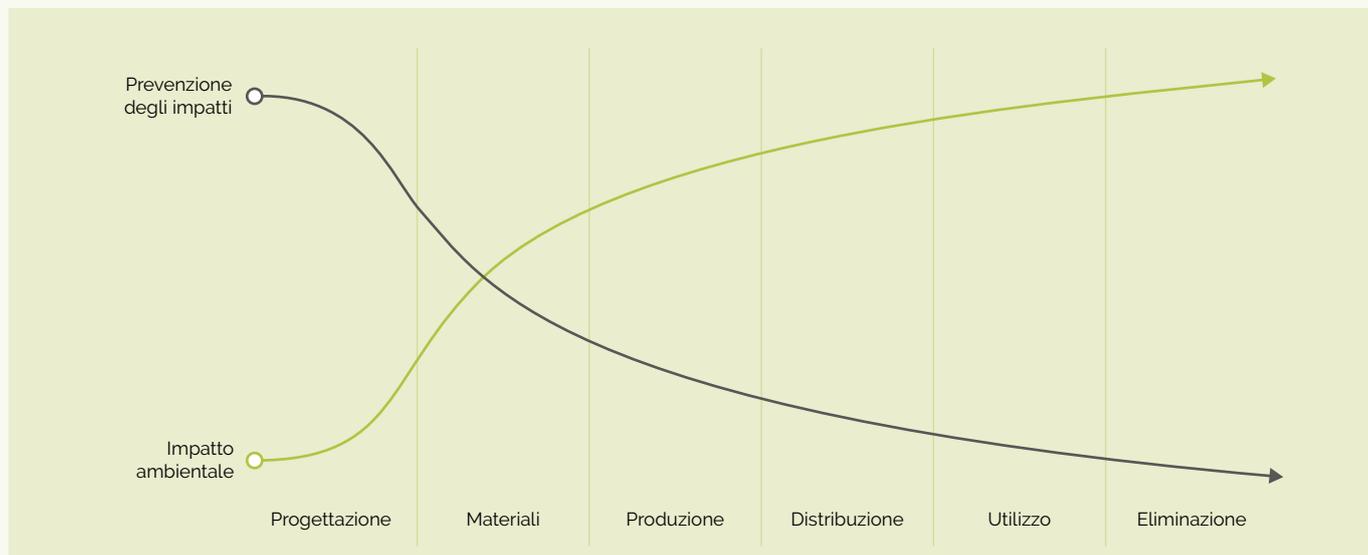


Figura 9 - Fase di progettazione potenziale

Per anni, il design praticato all'interno di un sistema lineare tradizionale ha assolto al proprio compito rendendo i prodotti attraenti per la produzione e la vendita di massa, promuovendo il consumismo tra la popolazione e, di conseguenza, l'eccessivo sfruttamento delle risorse e gli effetti negativi sull'ambiente. Considerando l'enorme quantità di merci finite in discarica, il bilancio è una grande perdita economica e di capitale naturale.

Il termine "Ecodesign" è emerso negli anni Novanta all'interno di questo sistema lineare consolidato. Mirava a ridurre gli impatti ambientali dei prodotti in tutte le fasi del loro ciclo di vita, attraverso miglioramenti dei mate-

### Far circolare

Attraverso un design concepito per essere facilmente smontabile, si favoriscono la riparabilità, l'aggiornamento o il riciclo, tra le altre pratiche, per estendere al massimo l'utilizzo del prodotto e delle sue parti.

### Rigenerare

Progettare considerando il miglioramento della biodiversità e della qualità del suolo, dell'acqua e dell'aria, utilizzando materiali biologici che possono essere restituiti alla terra e arricchirla.

Tenendo conto di tutto ciò, il design circolare può essere definito come la disciplina chiave per realizzare un cambiamento del modello economico, orientandolo verso uno basato sulla circolarità delle risorse e sull'efficienza energetica, da una prospettiva rigenerativa del capitale naturale. Applicandolo correttamente nelle fasi iniziali di progettazione e sviluppo dei prodotti, influisce positivamente sulle fasi restanti, essendo in grado di mantenere e recuperare ripetutamente il valore dei prodotti, dei materiali e dei componenti.

Così come i benefici dell'economia circolare possono essere osservati a livello ambientale, sociale ed economico, anche il design circolare adotta lo stesso approccio, massimizzando l'efficienza nell'uso delle risorse per arrivare all'eliminazione dei rifiuti. Di conseguenza, si riduce l'inquinamento contribuendo alla rigenerazione degli ecosistemi, con un impatto diretto sul miglioramento delle condizioni di vita delle persone, creando allo stesso tempo nuove opportunità di business con un chiaro percorso verso una crescita economica sostenibile.

### Dimensione ambientale

- Incorporando strategie nella fase di progettazione, si riduce l'impatto dei prodotti sull'ambiente, come gli effetti derivanti dalle emissioni di gas a effetto serra, dall'accumulo di rifiuti sul suolo o dall'inquinamento delle acque.
- Grazie all'ottimizzazione delle risorse e all'estensione della durata dei prodotti o dei componenti, il depauperamento viene mitigato, riducendo l'estrazione di materiali e l'energia necessaria per avviare la produzione da zero.
- Ancora una volta, l'applicazione di azioni circolari nelle varie fasi del ciclo di vita di un prodotto mira all'eliminazione dei rifiuti, evitando l'incenerimento e la proliferazione delle discariche.
- Attraverso una scelta consapevole dei materiali, è possibile mitigare la perdita di biodiversità e garantire la conservazione degli ecosistemi.

### Dimensione sociale

- I nuovi modelli di business favoriscono la creazione di nuovi posti di lavoro ad alto valore aggiunto.

### Analisi dell'implementazione

Attualmente, la maggior parte delle aziende si trova nelle fasi iniziali della formazione per la transizione verso un nuovo sistema volto a raggiungere la competitività attraverso una gestione sostenibile. Per iniziare ad applicare il design circolare, è essenziale avere una visione ampia del contesto a lungo termine in cui si opera. Questo consente di individuare opportunità per la creazione di valore e di identificare gli impatti economici, sociali o ambientali. Consente inoltre di valutare tali effetti e di proporre strategie di miglioramento. Una valutazione continua nel tempo, dopo l'implementazione, è cruciale per analizzare nuove situazioni e generare

in diversi settori industriali legati alla servitizzazione, alla riparazione, alla rigenerazione o al riciclo.

- Si promuove un consumo consapevole e responsabile, in cui viene valorizzato il lavoro delle persone coinvolte nei processi di produzione e distribuzione, garantendo condizioni di lavoro dignitose.
- Ambienti più puliti e più sani migliorano la qualità della vita, incoraggiando le persone ad adottare uno stile di vita più sostenibile e persino a guidare un cambiamento culturale.
- Grazie a nuovi modelli di consumo, come il riutilizzo o la condivisione, i prodotti diventano più accessibili anche per le persone con minori risorse economiche.

### Dimensione economica

- Seguendo una metodologia basata sull'uso efficiente delle risorse, le aziende possono ridurre i costi delle materie prime e le spese per la gestione dei rifiuti.
- I nuovi modelli di business stimolano l'innovazione come metodologia aziendale e la competitività sul mercato, oltre a promuovere una cultura del lavoro interdisciplinare.
- Prodotti di qualità superiore consentono di accedere a mercati con maggiori esigenze ambientali.
- Un maggiore controllo sulle catene di approvvigionamento delle materie prime riduce la dipendenza da risorse scarse, diminuendo l'esposizione delle aziende alla volatilità dei prezzi e alla mancanza di disponibilità.
- Mediante la generazione di processi di riciclo di alta qualità, è possibile facilitare l'approvvigionamento locale delle materie prime, riducendo la dipendenza da altri Paesi e regioni e costruendo un'economia più autosufficiente.

La mancanza di conoscenza di questi benefici, unita a una scarsa sensibilità ambientale, può rappresentare un ostacolo all'imprenditorialità circolare per le aziende, portando, prima o poi, a una perdita di presenza sul mercato. Le nuove direttive e azioni intraprese dall'Unione europea negli ultimi anni mirano a fornire una guida e un impulso verso il successo, poiché l'UE considera questo approccio il modo più efficace per affrontare le sfide ambientali.

proposte. Tale valutazione deve spesso essere condotta sia internamente che esternamente, ad esempio attraverso sondaggi rivolti agli utenti.

Precedentemente, è fondamentale avere un team preparato ad affrontare le nuove sfide legate all'economia circolare. Oltre a comprendere l'azienda, il team deve essere a conoscenza delle problematiche ambientali esistenti, delle nuove politiche e normative, e deve essere in grado di valutare e implementare nuove strategie. Che si tratti di grandi o piccole aziende, tutti i dipendenti devono conoscere gli obiettivi e lavorare in modo multidisciplinare per ottenere cambiamenti di successo. A seconda della struttura e del livello di

formazione, si consiglia di affidarsi a servizi di outsourcing tramite un partner specializzato per definire una roadmap chiara. Qualora sia già stato sviluppato un sistema di gestione ambientale, in conformità alla ISO 14001 o all'EMAS, sarà opportuno integrare i requisiti di ecodesign (ISO 14006).

### ISO 14001

La ISO 14001 è una norma internazionale per i sistemi di gestione ambientale, ampiamente adottata in tutta Europa per migliorare le prestazioni ambientali delle aziende. Riconosciuta in tutti i paesi dell'UE, la ISO 14001 fornisce un quadro di riferimento per identificare, gestire e ridurre gli impatti ambientali delle attività aziendali, promuovendo la sostenibilità. Le aziende certificate ISO 14001 dimostrano il loro impegno nel rispetto delle normative ambientali europee, ottenendo inoltre una reputazione migliore e potenziali vantaggi competitivi. L'adozione di questa norma è in linea con gli obiettivi dell'Unione europea per un'economia circolare e uno sviluppo sostenibile.

### Sistema EMAS

Il sistema EMAS (acronimo di Eco-Management and Audit Scheme) è uno strumento volontario sviluppato dall'Unione europea per la valutazione, la gestione e il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali di tutti i tipi di aziende, pubbliche o private, indipendentemente dalla loro attività. Promuove l'impegno ambientale attraverso una serie di azioni che comportano vantaggi per le aziende:

- Implementazione di sistemi di gestione ambientale, garantendo la conformità normativa e facilitando l'ottenimento di sovvenzioni, permessi o licenze.
- Riduzione delle sanzioni per infrazioni e dei premi assicurativi in condizioni di rischio ambientale.
- Miglioramento continuo e creazione di nuove opportunità di business, grazie a una valutazione obiettiva del funzionamento dei sistemi di gestione, controllando la riduzione delle risorse, dei processi o della generazione di rifiuti, con conseguenti risparmi sui costi.
- Diffusione trasparente delle informazioni sulle prestazioni ambientali, validate da revisori esterni accreditati, che migliora l'immagine del marchio e incoraggia altre aziende a collaborare nelle attività di miglioramento ambientale
- Coinvolgimento del team aziendale e formazione continua per acquisire conoscenze e sensibilità sugli aspetti ambientali, motivandoli ad affrontare le sfide comuni.

#### Analisi

- |        |   |
|--------|---|
| Fase 1 | Sensibilizzazione e formazione del team |
| Fase 2 | Scelta del prodotto                     |
| Fase 3 | Analisi del contesto a lungo termine    |

#### Concettualizzazione

- |        |   |
|--------|---|
| Fase 4 | Identificazione dei problemi e valutazione dei loro effetti |
| Fase 5 | Identificazione delle opportunità e generazione di idee     |
| Fase 6 | Scelta del concetto   |

#### Implementazione

- |         |  |
|---------|--|
| Fase 7  | Sviluppo del progetto del prodotto             |
| Fase 8  | Produzione                                     |
| Fase 9  | Lancio sul mercato                             |
| Fase 10 | Valutazione e individuazione dei miglioramenti |

Figura 10 - Fasi di implementazione

L'implementazione del design circolare può essere riassunta in 9 fasi, aggiungendo la sensibilizzazione e la formazione del team umano come un processo preliminare necessario per poter avanzare. Va sottolineato che ogni progetto ha esigenze specifiche che possono modificare la metodologia proposta. In ciascuna fase sono applicabili diversi strumenti atti a facilitare l'analisi e la comunicazione. Accanto alle descrizioni, sono riportati alcuni esempi di tali strumenti.

### Sensibilizzazione e formazione del team umano

Per orientarsi verso la nuova direzione della circolarità, è importante che tutti i dipendenti dell'azienda comprendano il complesso contesto attuale e il concetto di economia circolare come mezzo per raggiungere un miglioramento globale. Il senso di coinvolgimento e il lavoro collaborativo tra le diverse aree saranno cruciali per esplorare nuove soluzioni orientate verso un obiettivo condiviso ed evolvere la loro implementazione.

Prima di tutto, è necessario che il top management sia in grado di identificare le varie ragioni che spingono ad avviare la trasformazione e unificare i criteri da utilizzare come guida nel discorso aziendale e nelle decisioni future. Si comprende che le motivazioni possono derivare da ragioni interne, come la promozione della responsabilità ambientale unita al miglioramento dell'immagine del marchio o all'efficienza dei processi, oppure da ragioni esterne, quali la risposta a nuove tendenze di mercato, avanzamenti della concorrenza o condizioni legislative vigenti.

Il team che guiderà il progetto di sviluppo del prodotto deve essere selezionato attentamente, considerando il loro impegno ambientale e un insieme di competenze, oltre a una profonda comprensione dell'azienda stessa. La capacità decisionale dei membri, la loro attitudine al lavoro in team, l'approccio proattivo e la visione lungimirante dovrebbero essere accompagnati da un pensiero sistemico che permetta di stabilire connessioni per affrontare problemi complessi mediante strategie.

## Fase di analisi

Il team di lavoro sarà responsabile di individuare il prodotto o i prodotti su cui intervenire, tenendo conto delle motivazioni dell'azienda e valutando sia il potenziale di miglioramento nella riduzione degli impatti negativi sia il margine di ottimizzazione dei processi. L'analisi può essere effettuata per migliorare i prodotti già commercializzati nel sistema lineare tradizionale, oppure per considerare lo sviluppo di un nuovo prodotto che incorpori, fin dall'inizio, una prospettiva circolare.

Per avviare la riprogettazione o la concettualizzazione di un nuovo prodotto, è consigliabile studiare il contesto di interazione per ottenere conclusioni che serviranno come punto di partenza per esplorare possibilità di miglioramento, proporre diversi scenari e fornire contenuti di supporto per future decisioni. Questo include l'analisi del settore, del quadro normativo e delle varie tendenze di consumo, fino a raggiungere il mercato target. Inoltre, devono essere considerate le soluzioni esistenti, come servizi o tecnologie, sia all'interno che all'esterno dell'azienda.

Successivamente, sarà necessaria una valutazione ambientale del prodotto per determinare gli impatti associati lungo l'intero ciclo di vita che il prodotto in questione ha o potrebbe avere, al fine di identificare le aree di miglioramento e valutare i possibili effetti. Una volta identificati gli impatti principali, è importante valutarli oggettivamente per determinare quali dovrebbero essere risolti prioritariamente.

Poiché questo è un punto chiave, la sezione "Valutazione dell'impatto ambientale" di questo documento è dedicata a spiegare gli strumenti più comuni usati per analizzare, identificare o quantificare gli aspetti associati al ciclo di vita di un prodotto.

Principali strumenti applicabili:

- Modello Canvas
- Valutazioni dell'impatto ambientale

## Fase di concettualizzazione

Una volta identificati i problemi, si svolge una sessione di brainstorming tra i membri del team per generare idee e sviluppare soluzioni creative basate sulle opportunità identificate all'interno e all'esterno dell'azienda. Per questo motivo, è importante progettare da una prospettiva olistica, integrando concetti direttamente o indirettamente inerenti al prodotto: processi di fabbricazione, ruolo del consumatore, modello di business dell'azienda, servizi associati, ecc.

Dalle idee generate in questo processo, si sviluppano diversi concetti di prodotto per sviluppi futuri. Successivamente, le proposte selezionate vengono confrontate per essere valutate sotto tutti gli aspetti: tecnico, funzionale, estetico, economico, sociale e ambientale, determinando il grado di conformità ai requisiti e assegnando un ordine di importanza.

Basandosi sulle conclusioni di questo esercizio, si sviluppa il design del prodotto attraverso le tecniche ritenute appropriate dai designer in ciascun caso: bozze, rendering, modelli, simulatori, ecc. È in questa fase che vengono incorporate le strategie circolari, un concetto

sviluppato nelle sezioni "Modelli di business innovativi" e "Strategie di design circolare e buone pratiche", per garantire che il prodotto finale soddisfi le aspettative, si allinei con il modello di business dell'azienda e sia in grado di mantenere il valore.

Principali strumenti applicabili:

- Strategie di design circolare
- Brainstorming

## Fase di implementazione

Questa fase ha l'obiettivo di realizzare il concetto di design finale o di riprogettazione, al fine di introdurre i prodotti desiderati sul mercato. Per raggiungere questo obiettivo, verranno coinvolte tutte le aree dell'azienda, in momenti e con compiti diversi, per completare tutte le fasi: preparazione della documentazione tecnica, acquisto dei materiali, produzione, test di qualità e analisi dei costi.

Prima dell'implementazione, è fondamentale stabilire un piano d'azione a breve, medio e lungo termine per gestire efficacemente lo sviluppo del progetto, integrando misure di miglioramento ambientale. Questo piano dovrebbe includere il monitoraggio delle esperienze di tutti gli stakeholder per riflettere e analizzare l'intero processo, identificando opportunità di miglioramento e spunti preziosi da integrare nelle future produzioni o in altri progetti.

Tutti i dati raccolti in questa fase sono molto apprezzati come contenuti di marketing per comunicare in modo trasparente e quantificabile gli impatti del prodotto, supportando la visione e la missione dell'azienda.

Principali strumenti applicabili:

- Sintesi del progetto
- Diagramma di Gantt

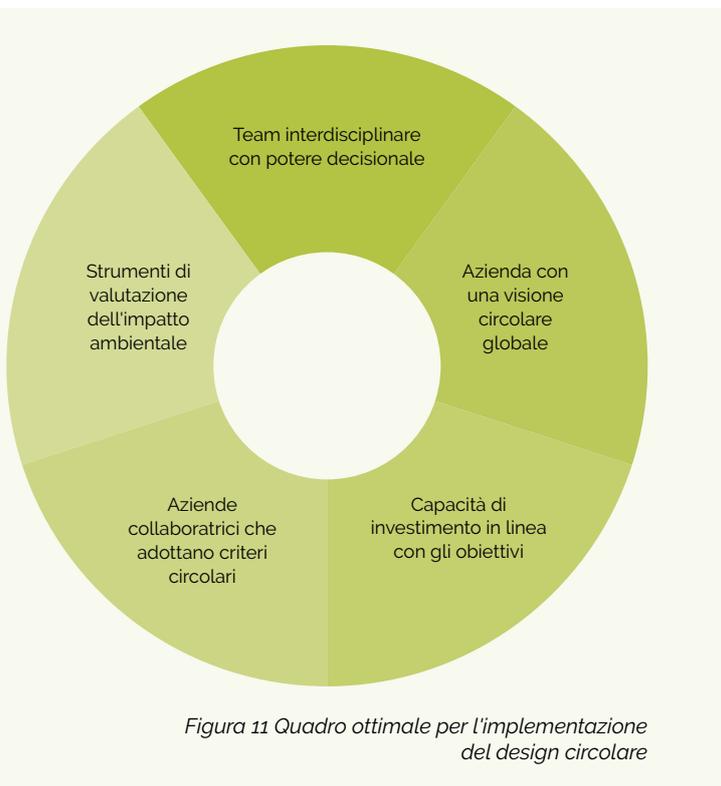


Figura 11 Quadro ottimale per l'implementazione del design circolare

# 7 valutazione dell'impatto ambientale

Nel contesto attuale, un numero crescente di aziende sta optando per l'applicazione di metodi di valutazione dell'impatto ambientale per identificare e valutare gli effetti delle proprie attività, associate ai prodotti sull'ambiente. Questo processo assiste esperti e responsabili delle decisioni a comprendere i prodotti da una prospettiva diversa e a stabilire nuove linee guida di miglioramento riguardo la scelta dei materiali, i processi produttivi, e la riciclabilità. La raccolta dei dati viene condotta per ogni fase del ciclo di vita, dalla concezione e produzione alla distribuzione e al trattamento dei rifiuti, offrendo una visione completa del prodotto e permettendo la creazione di un piano d'azione

volto a minimizzare gli impatti.

Gli effetti ambientali delle attività associate ai prodotti durante il loro ciclo di vita variano a seconda del settore e possono causare un impatto negativo più o meno significativo a seconda dei casi. Le seguenti categorie sono state selezionate dal Centro Comune di Ricerca per definire la proposta dell'ESPR, affrontando i principali obiettivi climatici, ambientali ed energetici dell'UE con alta, media o bassa rilevanza. "(Centro Comune di Ricerca, Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili - studio preliminare sulle nuove priorità di prodotto, Commissione europea, 2023 (pp. 136-144))".

## Generazione e gestione dei rifiuti

### Impatto ambientale: medio

"Negli Stati membri dell'UE ogni anno vengono scartate 10 milioni di tonnellate di mobili, la maggior parte delle quali viene smaltita in modo inadeguato. Uno dei principali problemi legati a questo numero elevato è l'eliminazione dei mobili nuovi invenduti, sintomo di una significativa sovrapproduzione. Secondo la Federazione europea del mobile, gran parte di questi mobili viene incenerita o smaltita in discarica, mentre meno del 10% viene riciclata.

Il basso investimento nelle infrastrutture per il riutilizzo, la riparazione e la rigenerazione limita il potenziale per la gestione dei mobili in conformità ai principi della gerarchia dei rifiuti o dell'economia circolare. I rifiuti da beni di arredamento arredato nell'UE rappresentano oltre il 4% del totale dei rifiuti solidi urbani. Inoltre, i soli arredi domestici rappresentano tra il 2% e il 5% dei rifiuti solidi urbani nei 28 Stati membri dell'UE.

Gli impatti ambientali nella fase di fine vita variano notevolmente a seconda dei materiali utilizzati nei mobili. Il riciclo dei componenti o il recupero energetico dei rifiuti da arredato spesso risulta complicato a causa delle difficoltà nella separazione dei componenti".

### Potenziale di miglioramento: elevato

"Il potenziale di miglioramento del settore legno-arredo risiede nella riduzione della generazione di rifiuti. Ad esempio, eliminare il problema della sovrapproduzione, (...) progettando per una maggiore durata, con componenti più resistenti o una maggiore facilità di manutenzione, comporterebbe costi inferiori a lungo termine. È altrettanto importante la progettazione per lo smontaggio e la riparazione". (...)

## Effetti sulla biodiversità

### Impatto ambientale: medio

"L'effetto sulla biodiversità nel settore legno-arredo è strettamente legato all'uso di prodotti forestali (legno, rattan, bambù), poiché una produzione non sostenibile di questi materiali specifici influisce negativamente sulla biodiversità. Attualmente, la maggior parte del mercato dell'arredamento non garantisce che i materiali forestali provengano da foreste gestite in modo sostenibile".

### Potenziale di miglioramento: medio

"Il potenziale di miglioramento del settore legno-arredo risiede nell'approvvigionamento di legname proveniente da fonti legali e sostenibili per la produzione di mobili. Inoltre, la progettazione per lo smontaggio, la riparazione, il riutilizzo e il riciclo porterebbe a un aumento della durata di vita e a una riduzione della necessità di materiali vergini e degli impatti sulla biodiversità associati all'estrazione".

## Cambiamento climatico

### Impatto ambientale: medio

"In un edificio a energia quasi zero, l'impatto dei mobili rappresenta circa il 10% dell'impatto totale sul riscaldamento globale. In particolare, la scelta dei materiali può svolgere un ruolo importante nel mitigare il cambiamento climatico. Nell'ambito dell'Accordo di Parigi, il settore legno-arredo può contribuire all'obiettivo di limitare il riscaldamento globale a 2 °C entro il 2050. Ad esempio, le vendite di sedie e scrivanie per ufficio nell'UE sono associate a emissioni di gas serra superiori a 2 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente all'anno. Secondo alcuni studi, è possibile migliorare l'impronta di carbonio fino al 10% aumentando, ad esempio, la proporzione di metalli riciclati".

### **Potenziale di miglioramento: medio**

Il potenziale di miglioramento del settore legno-arredo risiede nell'approvvigionamento di legno legale per la produzione di mobili; utilizzando materiali usati al posto di materiali vergini per diminuire l'impatto sul cambiamento climatico. I materiali in legno provenienti da pratiche di raccolta sostenibili rappresentano una significativa opportunità per la riduzione delle emissioni. Inoltre, la progettazione per lo smontaggio, la riparazione, il riutilizzo e il riciclo porterebbe ad un aumento della durata di vita e a una riduzione della necessità di materiali vergini". (...)

### **Tossicità per gli esseri umani**

#### **Impatto ambientale: medio**

"Le fasi di produzione e utilizzo dei mobili espongono gli esseri umani a diverse sostanze nocive, come prodotti biocidi, ritardanti di fiamma, adesivi, resine, vernici/smalti/inchiostri/coloranti, plastificanti e agenti schiumogeni".

### **Potenziale di miglioramento: basso**

"Il potenziale di miglioramento del settore legno-arredo risiede nella gestione della composizione degli elementi che costituiscono i mobili, l'impiego di sostanze nocive e nell'utilizzo di materiali a bassa emissione e mobili a bassa emissione di VOC". (...)

### **Effetti sul suolo**

#### **Impatto ambientale: medio**

"I principali effetti del ciclo di vita dei mobili sul suolo è strettamente legato all'approvvigionamento di materie prime, come prodotti forestali (legno, derivati del legno, rattan, bambù), plastica e metalli. In particolare, i prodotti forestali hanno un impatto diretto sul suolo, sul cambiamento dell'uso del suolo e sul degrado del suolo, aspetti correlati alla loro gestione".

### **Potenziale di miglioramento: medio**

"Il potenziale di miglioramento del settore legno-arredo risiede nell'approvvigionamento di legname proveniente da fonti legali per la produzione di mobili. Inoltre, la progettazione per lo smontaggio, la riparazione, il riutilizzo e il riciclo porterebbe a un aumento della durata di vita e a una riduzione della necessità di materiali vergini e degli impatti sul suolo associati all'estrazione". (...)

### **Effetti sull'aria**

#### **Impatto ambientale: medio**

"I mobili contengono sostanze come prodotti biocidi, ritardanti di fiamma, adesivi, resine, vernici, inchiostri, coloranti, plastificanti e agenti schiumogeni, che influenzano l'ambiente interno rilasciando principalmente composti organici volatili. I VOC emessi dai mobili sono

uno dei fattori che influiscono sulla qualità dell'aria e sulla salute umana.

L'uso di sostanze pericolose nella produzione, come le operazioni di rivestimento superficiale, ha impatti ambientali significativi dovuti alle sostanze chimiche utilizzate durante i processi".

### **Potenziale di miglioramento: medio**

"Il potenziale di miglioramento del settore legno-arredo risiede nella gestione della composizione degli elementi che costituiscono i mobili, nella riduzione. Inoltre, la progettazione per lo smontaggio di sostanze nocive e nell'utilizzo di materiali a bassa emissione e mobili di VOC. Inoltre, la progettazione per lo smontaggio, la riparazione, il riutilizzo e il riciclo porterebbe a un aumento della durata di vita e a una riduzione della necessità di materiali vergini e degli impatti sull'aria associati all'estrazione". (...)

### **Consumo energetico del ciclo di vita**

#### **Impatto ambientale: medio**

"La maggior parte del consumo energetico è legata alla fase di produzione del prodotto, in particolare nei casi di plastica stampata a iniezione e pannelli a base di legno, a causa dell'impiego di temperature e pressioni elevate. Le operazioni di rivestimento superficiale hanno anch'esse impatti ambientali significativi dovuti ai processi di polimerizzazione ad alta temperatura. Attualmente, l'utilizzo di componenti a base di legno ingegnerizzato è cresciuto notevolmente anche nel settore edile. La plastica stampata a iniezione e i pannelli a base di legno hanno un impatto rilevante in termini di consumo energetico, dovuto proprio all'impiego di temperature e pressioni elevate durante la produzione".

### **Potenziale di miglioramento: medio**

"Il potenziale di miglioramento del settore legno-arredo risiede nell'utilizzo di materiali diversi da plastica e metalli per ridurre il consumo energetico durante la produzione. Aumentare la durabilità del prodotto, il riutilizzo dei componenti, la progettazione per lo smontaggio/rimontaggio, la riparazione e il riutilizzo, consentirebbe di prolungare la vita utile dei prodotti e di ridurre la necessità di materiali vergini e dell'energia necessaria per la loro produzione". (...)

### **Effetti sull'acqua**

#### **Impatto ambientale: basso**

"La maggior parte dei mobili è realizzata con materiali a base di legno. La valutazione del consumo idrico nel ciclo di vita dei mobili presenta elevate incertezze, principalmente perché dipende da molte variabili, come i tipi di alberi, le tecniche/condizioni di coltivazione e il clima locale".

## Potenziale di miglioramento: basso

"A causa dell'elevata incertezza nella valutazione degli impatti sul consumo idrico, il potenziale di miglioramento è scarso". (...)

Per affrontare le nuove sfide derivanti dalla valutazione dell'impatto ambientale, è necessario elaborare un insieme di strategie, ricordando che alcune attività, come l'estrazione di materie prime o la produzione, sono interconnesse e qualsiasi modifica potrebbe influenzare altri aspetti indesiderati, generando un bilancio complessivamente negativo.

L'applicazione dei metodi/indicatori di valutazione presentati sopra consente una comprensione più approfondita del prodotto per raggiungere i seguenti obiettivi:

1. Identificare gli aspetti ambientali lungo tutto il ciclo di vita, inerenti al consumo di energia, alle emissioni di CO<sub>2</sub>, ecc.
2. Interpretare punti di forza e debolezze
3. Confrontare alternative di materiali, forme, ecc.
4. Individuare le opportunità in ogni fase e progettare un piano di miglioramento
5. Eseguire un piano con le azioni principali
6. Validare le modifiche preventive degli impatti
7. Ottenere informazioni ambientali riconosciute
8. Condividere il successo, se si ritiene opportuno

Questo esercizio di valutazione offre chiari vantaggi per l'ambiente e per le aziende stesse. Identificare gli impatti nelle fasi di pre-produzione consente di prendere decisioni basate su argomentazioni solide, evitando o minimizzando gli impatti negativi fin dall'inizio, risparmiando danni e costi. Inoltre, seguendo le nuove tendenze basate sul consumo responsabile, molte aziende trasformano i risultati in potenti strumenti di marketing specializzati nella comunicazione ambientale, promuovendo la sostenibilità, indirizzando le abitudini di acquisto con informazioni trasparenti, dimostrando il proprio impegno e migliorando al contempo la propria reputazione.

È fondamentale selezionare adeguatamente il team umano, dotato di potere decisionale, responsabile dello sviluppo del progetto, per determinare il prodotto o i prodotti su cui lavorare e garantire che i diversi aspetti di miglioramento circolare siano integrati adeguatamente nell'azienda entro il termine stabilito. Più il team di lavoro è interdisciplinare, maggiore sarà la varietà di competenze, conoscenze e prospettive che potrà apportare per affrontare le sfide in modo sistemico. Il prodotto da migliorare può, da un lato, essere già in stato di commercializzazione all'interno del sistema lineare tradizionale e, quindi, necessitare di una riprogettazione, oppure, dall'altro lato, essere direttamente in fase di sviluppo in un contesto di economia circolare. In ogni caso, lo studio deve partire dalla fase di proget-

tazione, definendo obiettivi e ambito attraverso un'unità funzionale, in modo che le decisioni possano avere un impatto chiaro e ottimizzato sul resto, garantendo l'allineamento con un modello circolare.

### *Unità Funzionale*

*Per standardizzare il processo di valutazione ambientale e permettere il confronto con prodotti simili, è fondamentale definire preventivamente l'unità funzionale, specificando una quantità rilevante basata sull'obiettivo e l'ambito (ad esempio, una sedia da ristorante con una durata di 10 anni).*

Esistono diversi tipi di strumenti diagnostici ambientali che, basandosi su studi più o meno approfonditi, sono capaci di guidare le conclusioni sia in modo qualitativo che quantitativo. I risultati delle valutazioni quantitative, tramite indicatori numerici, godono di maggiore considerazione, essendo meno soggetti a interpretazione grazie all'utilizzo di dati concreti e calcoli effettuati tramite software specializzati.

La scelta degli strumenti più appropriati dipende dagli obiettivi, dalla complessità, dalle tempistiche, dal budget, dalle risorse e dalle informazioni ambientali disponibili. Questa scelta determina se condurre la valutazione internamente o affidarsi a competenze esterne. La validità della valutazione dipende dalla selezione dei criteri, dalla disponibilità dei dati, dalla competenza nell'uso degli strumenti, nonché dalla profonda conoscenza dell'azienda e del prodotto.

L'applicazione degli strumenti non modifica la struttura di base del processo di progettazione tradizionale, ma la integra aggiungendo un ulteriore criterio da considerare, in questo caso quello ambientale. L'ambito, più o meno ambizioso, deve essere definito dall'azienda stessa, tenendo conto delle sue capacità e degli obiettivi circolari stabiliti, che possono rappresentare la prima sfida per molte aziende.

Con un contesto chiaro e un'unità funzionale definita, è possibile valutare gli impatti e collegarli al modello di business per identificare opportunità senza trasferire gli impatti da una fase all'altra. Questo processo può essere svolto con diversi strumenti e le aziende devono comprenderne le differenze prima di scegliere quello più adatto in base alla fase di sviluppo.

Di seguito si riportano gli strumenti più comuni:

# Checklist ambientale

**Tipo di strumento:** qualitativo

**Livello di complessità e informazione:** basso

**Obiettivo:** analizzare inizialmente gli aspetti ambientali di un prodotto per identificare gli impatti più significativi e procedere allo sviluppo di un piano di miglioramento.

**Metodologia:** viene proposta una checklist, organizzata in modo logico e sequenziale in base alle fasi del ciclo di vita del prodotto.

**Vantaggi:**

- Facile da capire
- Richiede poco tempo
- Considera aspetti sociali ed economici

**Svantaggi:**

- I risultati possono essere superficiali
- Strumento soggettivo

**Esempio:**

È stato sviluppato uno strumento di checklist online nell'ambito del progetto FurnCIRCLE per l'autovalutazione del livello di maturità e della preparazione all'implementazione dell'economia circolare.

**Fasi dello studio:**

1. Definizione degli obiettivi e dell'ambito di applicazione  
Definire chiaramente le intenzioni dello studio, considerando lo scopo perseguito.
2. Definizione dei criteri di valutazione  
Identificare gli aspetti più rilevanti associati a ciascuna attività del ciclo di vita del prodotto e stabilire criteri per valutare ognuno di essi.
3. Sviluppo delle domande  
Formulare domande specifiche sugli aspetti ambientali, in modo ordinato e coerente con i criteri stabiliti.
4. Sviluppo di un sistema di punteggio  
È importante assegnare un valore a ogni domanda in base alle possibili risposte per quantificare i risultati in modo coerente.
5. Analisi e valutazione  
Compilare la checklist con le risposte pertinenti e valutare i dati raccolti secondo il sistema di punteggio stabilito.
6. Interpretazione dei risultati  
Utilizzare i punteggi ottenuti come base per orientare l'azienda nell'implementazione dei miglioramenti.

# Ruota della strategia di ecodesign / Grafico a ragnatela

**Tipo di strumento:** qualitativo

**Livello di complessità e informazione:** basso

**Obiettivo:** confrontare un prodotto, o più prodotti, in relazione alle strategie di miglioramento ambientale, identificando quelle con il maggiore potenziale di impatto associate alle fasi del suo ciclo di vita. In questo modo, aiuta a identificare le caratteristiche che il prodotto dovrebbe avere.

**Metodologia:** dopo aver raccolto i dati, i risultati vengono rappresentati su un grafico a ragnatela, permettendo di visualizzare i punti critici e di effettuare confronti tra i diversi prodotti o tra un prodotto e le sue proposte di riprogettazione, percependo graficamente le differenze.

**Vantaggi:**

- Raccolta dei dati semplice
- Richiede poco tempo
- Facile da capire
- Facilità di confronto tra i prodotti

**Svantaggi:**

- Non fornisce una valutazione degli impatti
- Strumento soggettivo

**Fasi dello studio:**

1. Definizione degli obiettivi e dell'ambito di applicazione  
Definire chiaramente le intenzioni dello studio, considerando lo scopo perseguito.
2. Analisi  
Selezionare e analizzare qualitativamente le potenziali strategie di miglioramento ambientale, associandole alle diverse fasi del ciclo di vita del prodotto.
3. Valutazione  
Valuta qualitativamente le strategie su una scala da 0 a 10, in base al grado di implementazione e di miglioramento ambientale, ottenendo quindi un valore medio per ogni fase.
4. Rappresentazione grafica  
Rappresentare i risultati ottenuti su un diagramma formato da assi corrispondenti a ciascuna strategia associata a ogni fase del ciclo di vita.
5. Interpretazione dei risultati  
L'area determinata dal collegamento di ciascun valore è interpretata come il livello di impatto ambientale. Maggiore è l'area, minore è l'impatto potenziale.

**Esempio**

**Miglioramento del concetto**

- Dematerializzazione
- Efficienza
- Uso condiviso del prodotto
- Integrazione delle funzioni
- Transizione dal prodotto al servizio

- Imballaggio realizzato con materiali riciclati
- Imballaggio riciclabile
- Riutilizzo degli imballaggi
- Riduzione del consumo energetico
- Logistica efficiente

**Materiali a basso impatto**

- Eliminazione di composti tossici
- Risorse rinnovabili
- Materiali riciclati
- Materiali riciclabili
- Materiali riutilizzabili

**Ottimizzazione dell'uso**

- Design senza tempo
- Design universale
- Personalizzabilità
- Multifunzionalità
- Consumo efficiente delle risorse

**Materiali a basso contenuto energetico**

- Riduzione dei materiali
- Riduzione del peso
- Riduzione del volume

**Ottimizzazione della durata del prodotto**

- Affidabilità e durabilità
- Facilità di manutenzione e riparazione
- Aggiornabilità
- Prevenzione dell'obsolescenza
- Modularità

**Riduzione dell'impatto della produzione**

- Energia da fonti rinnovabili
- Riduzione del consumo energetico
- Riduzione dei processi produttivi
- Riduzione delle emissioni
- Miglioramento della manutenzione
- Minimizzazione dei rifiuti di produzione

**Ottimizzazione del sistema di fine vita**

- Riutilizzo
- Rigenerazione
- Riciclo
- Ritiro del prodotto a fine uso
- Compostaggio
- Generazione di energia

**Riduzione dell'impatto nella distribuzione**

- Imballaggio ottimizzato in volume e peso

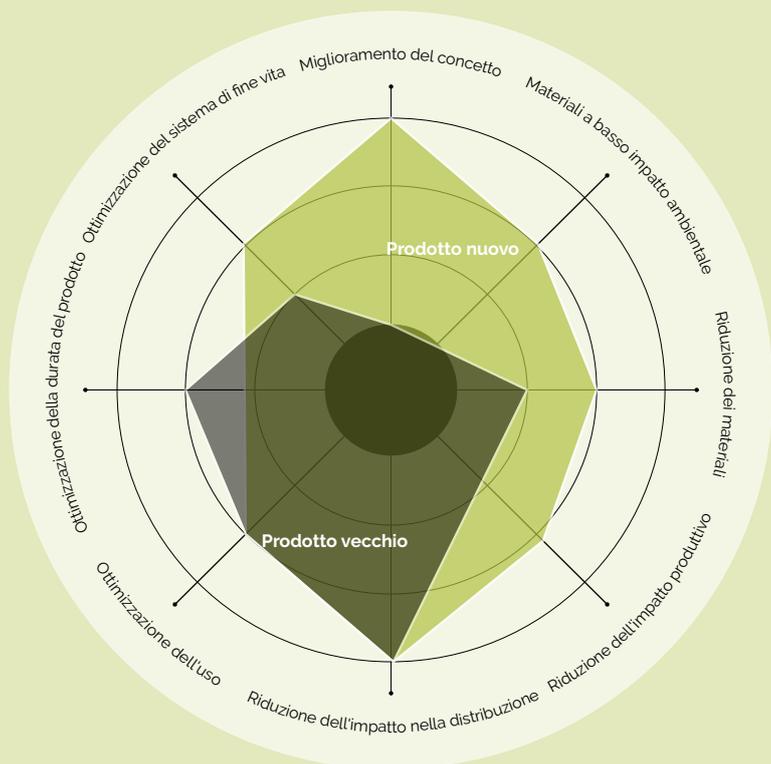


Figura 12 - Grafico a ragnatela

# Matrice MET (Materiali, Energia, Tossicità)

**Tipo di strumento:** semi-quantitativo

**Livello di complessità e informazione:** basso

**Obiettivo:** identifica e calcola in modo generico le risorse impiegate e le emissioni generate nelle diverse fasi del ciclo di vita di un prodotto al fine di determinare le priorità di intervento per strategie di miglioramento a breve e lungo termine.

**Metodologia:** valutazione mediante una matrice che esegue un'analisi quantitativa e qualitativa, seguendo un processo più semplice di quello utilizzato per eseguire una valutazione del ciclo di vita (LCA).

**Vantaggi:**

- Identifica i principali problemi e le fasi in cui si manifestano
- Facilita il processo decisionale
- Raccolta dei dati semplice
- Facile da capire

**Svantaggi:**

- L'oggettività dei risultati dipende dalla qualità dei dati inseriti
- Non fornisce una valutazione degli impatti
- Poco adatto per prodotti complessi

**Fasi dello studio:**

1. Definizione degli obiettivi e dell'ambito di applicazione  
Definire chiaramente le intenzioni dello studio, il prodotto da analizzare, i confini geografici e temporali, e l'unità funzionale, considerando lo scopo perseguito.
2. Raccolta dei dati  
Raccogliere in modo semplice informazioni relative alle fasi del ciclo di vita del prodotto per determinare i flussi.
3. Sviluppo della matrice  
Inserire tutti i dati quantitativi e qualitativi all'interno di una matrice, organizzandoli in risorse materiali, risorse energetiche ed emissioni inquinanti, in relazione alle diverse fasi.
4. Interpretazione dei risultati  
Valutare e trarre conclusioni dalle informazioni raccolte per proporre strategie di miglioramento ambientale.

**Esempio**

	Risorse materiali	Risorse energetiche	Emissioni inquinanti
<b>Estrazione e produzione dei materiali</b>	Materie prime ( )	Consumo energetico necessario per l'estrazione, l'ottenimento e il trasporto delle materie prime ( )	Rifiuti minerali, acque reflue ed emissioni atmosferiche generate ( )
<b>Produzione</b>	Sostanze ausiliarie utilizzate nei processi produttivi ( )	Consumo energetico utilizzato durante i processi produttivi ( )	Rifiuti derivanti dai processi ( )
<b>Distribuzione</b>	Materiali utilizzati per l'imballaggio ( )	Consumo energetico per il trasporto ( )	Rifiuti da imballaggio e derivanti dalla combustione durante il trasporto ( )
<b>Uso e manutenzione</b>	Materiali di consumo e pezzi di ricambio ( )	Consumo energetico durante l'uso, la manutenzione o la riparazione del prodotto ( )	Rifiuti di materiali di consumo e pezzi di ricambio ( )
<b>Fine vita</b>	Sostanze consumate durante il trattamento dei rifiuti ( )	Energia utilizzata per il trasporto e trattamento dei rifiuti ( )	Rifiuti residui o emissioni generate durante la combustione ( )

Tabella 1 - Matrice MET (Materiali, Energia, Tossicità)

# Eco-indicatori standard

**Tipo di strumento:** quantitativo

**Livello di complessità e informazione:** medio

**Obiettivo:** uno strumento rivolto principalmente ai progettisti per consentire loro di analizzare oggettivamente il ciclo di vita del prodotto attraverso un processo relativamente semplice, permettendo di identificare gli impatti ambientali critici e successivamente di incorporare miglioramenti.

**Metodologia:** analizza le diverse fasi del ciclo di vita con valori numerici che esprimono l'impatto ambientale totale, denominati Eco-indicatori standard. Più alto è il valore, maggiore è l'impatto ambientale.

**Vantaggi:**

- Facilita il processo decisionale
- Favorisce il confronto tra prodotti
- Valutazione completa del prodotto
- Rileva l'impatto
- Considera diverse categorie di danno

**Svantaggi:**

- Metodo non ancora completo
- Per uso interno

**Fasi dello studio:**

1. Stabilire lo scopo  
Definire l'obiettivo e la profondità dello studio, descrivendo il prodotto o il componente da analizzare.
2. Definire il ciclo di vita  
Definire il ciclo di vita analizzando la produzione, l'uso e il trattamento dei rifiuti.
3. Quantificare materiali e processi  
Determinare l'unità funzionale e quantificare i processi.
4. Compilare il modulo  
Registrare i materiali e i processi con le rispettive quantità, individuando i valori rilevanti degli Eco-indicatori e moltiplicando le quantità.
5. Interpretare i risultati  
Verificare i risultati in relazione allo scopo stabilito.

**Esempio**

	Quantità	Indicatore	Risultato
Materiale 1	( )	valore associato ( )	X
Materiale 2	( )	valore associato ( )	X
Processo 1	( )	valore associato ( )	X
Processo 2	( )	valore associato ( )	X
Processo 3	( )	valore associato ( )	X
		<b>Produzione totale (mPt)</b>	<b>X</b>
Trasporto 1	( )	valore associato ( )	X
Trasporto 2	( )	valore associato ( )	X
		<b>Utilizzo totale (mPt)</b>	<b>X</b>
Trattamento dei rifiuti 1	( )	valore associato ( )	X
Trattamento dei rifiuti 2	( )	valore associato ( )	X
		<b>Smaltimento totale (mPt)</b>	<b>X</b>
		<b>Totale di tutte le fasi (mPt)</b>	<b>X</b>

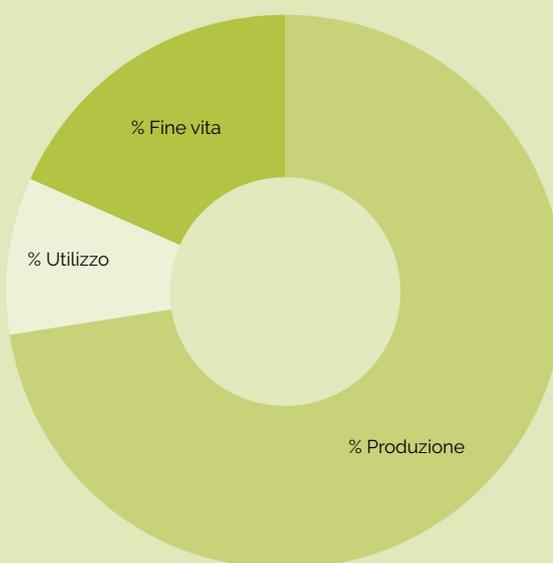


Grafico 2 - Modulo dell'Eco-indicatore

Figura 13 - Rappresentazione dell'impatto di un prodotto sulle fasi di produzione, distribuzione e fine vita

# Valutazione del ciclo di vita (LCA)

**Tipo di strumento:** quantitativo

**Livello di complessità e informazione:** elevato

**Obiettivo:** valutare in modo oggettivo e identificare gli impatti ambientali associati a un prodotto nelle diverse fasi del suo ciclo di vita, raccogliendo e quantificando i dati relativi ai materiali e all'energia utilizzati, nonché alle emissioni rilasciate nell'ambiente.

**Metodologia:** analizzare in modo sistematico e sequenziale le diverse fasi che attraversa un prodotto, dall'estrazione e lavorazione delle materie prime, alla produzione, distribuzione, uso, fino al termine del ciclo di vita. Attualmente sono disponibili database e diversi software specializzati per supportare questo processo (ad esempio, openLCA o SimaPro).

**Vantaggi:**

- Precisione dei risultati relativi alle categorie di impatto
- Facilita il processo decisionale
- Favorisce il confronto tra prodotti
- Aiuta a rispettare le normative e a migliorare la competitività
- Strumento per una comunicazione trasparente
- Riconoscimento ufficiale

**Svantaggi:**

- Difficoltà nella raccolta dei dati
- Dispendioso in termini di tempo
- Richiede formazione
- Costi per licenze software specifiche e database

**Fasi dello studio:**

1. Definizione degli obiettivi e dell'ambito di applicazione  
Definire chiaramente le intenzioni dello studio, il prodotto da analizzare, i confini geografici e temporali, e l'unità funzionale, considerando lo scopo.
2. Analisi dell'inventario  
Identificare e quantificare in dettaglio gli input (consumi) e gli output (emissioni) del sistema, rappresentandoli attraverso un diagramma di flusso.
3. Valutazione dell'impatto  
Applicare tecniche di calcolo ai dati di input per valutare le categorie di impatto come l'esaurimento delle risorse, la distruzione dello strato di ozono, la tossicità, ecc., utilizzando uno strumento specifico.
4. Interpretazione dei risultati  
Presentare i risultati in base all'obiettivo definito, considerando che l'accuratezza dello studio dipenderà dalla qualità dei dati.

**Esempio**

Categorie di impatto	Quantità	Materiale 1	Materiale 2	Materiale 3	Unità
Scarsità delle risorse minerarie	( )	X	X	X	kg eq. rame
Distruzione dello strato di ozono	( )	X	X	X	kg eq. NOx
Riscaldamento globale	( )	X	X	X	kg eq. CO <sub>2</sub>
Tossicità per gli esseri umani	( )	X	X	X	kg 1,4-DCB
Acidificazione	( )	X	X	X	kg eq. SO <sub>2</sub>
Eutrofizzazione	( )	X	X	X	kg eq. fosforo
Ecotossicità	( )	X	X	X	kg 1,4-DCB
Utilizzo del suolo	( )	X	X	X	m <sup>2</sup> a eq. coltura
Consumo d'acqua	( )	X	X	X	m <sup>3</sup>
Radiazioni	( )	X	X	X	kBq eq. Co-60

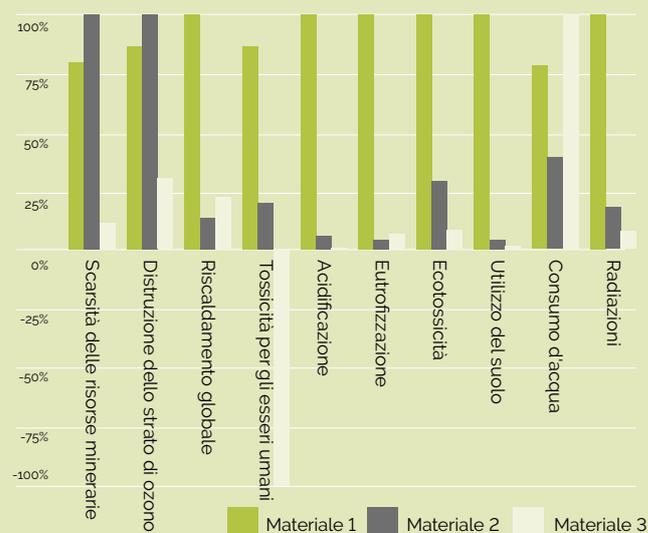


Grafico 3 - Valutazione dell'impatto durante il ciclo di vita  
Figura 14 - Contributo relativo ai diversi impatti ambientali

# 8 strategie di design circolare e buone pratiche

Come menzionato nella sezione precedente, il design ha un'influenza cruciale nella definizione del ciclo di vita dei prodotti e, in larga misura, ne determina l'impatto ambientale complessivo. Lo stesso principio si applica su scala aziendale. È fondamentale pianificare proattivamente azioni, tattiche e strategie aziendali, in quanto questo approccio consente di anticipare, ridurre o addirittura eliminare gli impatti futuri che potrebbero verificarsi.

È estremamente importante adottare criteri di sostenibilità in questa fase iniziale di pianificazione, motivo per cui di seguito vengono proposte 30 strategie applicabili al settore legno-arredo. Tali strategie sono organizzate secondo le fasi del ciclo di vita del prodotto, anche se alcune potrebbero trovarsi in fasi diverse.

L'obiettivo non è quello di applicare tutte le strategie allo stesso prodotto o intervento, ma di considerare la natura specifica di ciascuna di esse, le sue limitazioni e il contesto operativo del produttore. Nel caso di prodotti già disponibili sul mercato, si consiglia di valutare interventi di miglioramento progressivo, poiché anche piccole modifiche possono generare benefici significativi nel lungo termine.

Prima di scegliere una strategia piuttosto che un'altra, è essenziale avere una profonda comprensione del contesto aziendale, del prodotto o della famiglia di prodotti su cui verrà applicata, includendo gli impatti generati in una fase specifica. Senza questa base di conoscenza, si rischia di proporre una soluzione per qualcosa che già funziona, peggiorandone potenzialmente le prestazioni ambientali. Per questo motivo è sempre consigliabile iniziare con un'analisi approfondita prima di proporre qualsiasi proposta di intervento.

Le strategie devono quindi essere intese come strumenti all'interno di una cassetta degli attrezzi; non tutte sono adatte a ogni situazione e, a volte, possono interferire l'una con l'altra. Sarà il giudizio dell'individuo o del team incaricato della selezione a determinare se una o più strategie possano essere utili per la proposta in fase di sviluppo o per il miglioramento ambientale. Se una strategia è collegata a una normativa europea, viene indicato in modo esplicito.

Per orientare il lettore, si è ritenuto opportuno indicare il livello di maturità circolare richiesto all'azienda per l'implementazione di ciascuna strategia. I valori assegnati sono stati definiti con la partecipazione di oltre 50 esperti e sono i seguenti: "facile", indica che le aziende con un livello base di maturità circolare possono implementare la strategia perfettamente; "difficoltà media", implica che l'attuazione richiede uno sforzo maggiore da parte delle aziende; "complessa", si riferisce a strategie di difficile implementazione, realizzabili probabilmente solo da parte di aziende con un livello elevato di maturità circolare.

Tutte le buone pratiche dell'economia circolare sono classificate in due blocchi funzionali del modello CANVAS della catena del valore (Generazione di valore o Erogazione di valore) e in tre blocchi di impatto (Costi, Benefici o Proposta di valore) in modo che l'effetto dell'economia circolare possa essere compreso in modo trasversale su tutta l'azienda e sul modello di business. Il modello CANVAS va interpretato come un'equazione: e la strategia apportati alla generazione di valore e alla erogazione di valore, migliore sarà la proposta di valore e maggiori i benefici.

Le grafiche sotto i titoli delle strategie mostrano quali blocchi aziendali del nostro modello CANVAS sono influenzati da ciascuna strategia (prima i nomi e poi la posizione nel modello). Inoltre, mostrano il livello di difficoltà di implementazione della strategia (facile, medio o complesso). Infine, è presente un codice QR che rimanda a un documento online con informazioni sulle buone pratiche delle aziende menzionate di seguito.

Nelle pagine seguenti, per ogni strategia, è possibile accedere ai dettagli di un elenco di casi studio scansionando il codice QR o facendo clic sul link. Questi casi studio non costituiscono un elenco esaustivo di esempi.



## Fase di progettazione

### Economia locale



#### Descrizione

Operare su una scala economica locale favorisce la circolazione degli investimenti a livello comunitario, promuovendo valori socio-culturali e contribuendo alla creazione di posti di lavoro e sviluppo in diversi settori. In questo modo, si genera un sistema supportato da piccole e medie imprese, coinvolte nelle fasi di produzione, distribuzione e consumo. Dal punto di vista ambientale, ridurre le distanze nei processi lavorando su scala locale diminuisce l'impronta di carbonio associata al trasporto, mentre a livello sociale rafforza la convivenza e la collaborazione.

In effetti, la natura utilizza risorse disponibili localmente, collegandole e trasformandole per generare valore a tutti i livelli della catena e per tutti gli attori coinvolti.

#### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- ARREDAMENTI DEFRANCESCO
- Barth Innenausbau S.a.S. di Ivo Barth S.r.l. & Co.
- Centro Formazione Permanente ENAIP Tesero
- Daniel Gill Furniture Maker
- Eco Materials AS
- Kewlox
- KNOF
- La Pecera Mallorca
- L'ESTOC
- Marczak
- OpenDesk
- PALM Green Pallet Società Benefit
- Poliform
- SLOWDECO
- Søuld
- SPOINQ
- TUNDS
- Vestre
- Zordan srl SB
- 3B S.p.A.

### Conservazione delle competenze artigianali



#### Descrizione

Dopo anni di marginalizzazione in un contesto industriale dominato da tecnologia e innovazione, l'unicità della lavorazione manuale e la figura dell'artigiano stanno tornando ad essere apprezzate nelle nuove tendenze di consumo etico, che promuovono condizioni eque per i produttori e cercano di preservare i valori culturali. La produzione manuale, che combina lavoro a mano e utilizzo di macchinari moderni, permette un'elevata personalizzazione e standard qualitativi elevati, contribuendo alla longevità del prodotto.

Un'economia bilanciata è in grado di operare sia su scala industriale che su scala ridotta, riconoscendo il ruolo essenziale di entrambe. La scala ridotta, in particolare, genera valore apportando benefici agli attori più piccoli, collegando i prodotti con la tradizione e la cultura del territorio.

#### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- Artigian Mobili di Rossi Nazareno & C. S.n.c
- Atelier365
- Bazzi Fratelli
- BOTTEGA GHIANDA
- CARPINTERIA EXPANDIDA
- Centro Formazione Permanente ENAIP Tesero
- CUMELLAS
- De La Espada
- ESPORTAMIM
- GET LAID BEDS
- Hamran
- HOUTDRAAIERIJ VAN ZELST
- INTERNO ITALIANO
- KOROŠKA CRAFTSMANSHIP CENTRE
- Lviv Furniture Cluster
- MEG Trading
- PET Lamp
- PROMEMORIA
- Riva 1920
- TOUCHWOOD
- Trabczynski
- TUNDS
- Valcucine
- WeWood
- Wood Saint

## Sistema prodotto- servizio (PSS)



### Descrizione

Il PSS (Sistema prodotto-servizio) è un modello di business in cui l'azienda fornisce prodotti tramite un sistema di, garantendo all'utente un'esperienza continuativa e funzionale, in cui il valore risiede nell'uso piuttosto che nella proprietà. Tra le possibili alternative nei modelli di sistema prodotto-servizio vi sono la produzione di mobili su misura, la manutenzione, la riparazione, o il monitoraggio dei prodotti durante il loro ciclo di vita. Questa complementarità tra prodotto e servizio, oltre a fidelizzare il cliente, consente importanti riduzioni dei costi di produzione e dell'impatto ambientale, grazie al riutilizzo di componenti e al recupero di materiali. In parallelo a tutto ciò, i prodotti progettati per operare in un modello PSS tendono ad avere una vita utile più lunga, grazie alla loro riparabilità e adattabilità, apportando miglioramenti ambientali, economici e sociali.

### Buone pratiche aziendali (\*Info tramite QR/link sopra)

- ABSOTEC - ABSORCIÓN
- ACÚSTICA
- AERON REPAIRS
- Ahrend
- Akron
- ALPES
- Beneens
- Bussola & Ralph International S.r.l.
- Colors of Design
- ECOMAISON
- FEATHER
- Green Furniture Concept
- Hannabi
- IKEA
- LENSVELT
- LIVE LIGHT
- Loopfront
- LYGHT LIVING
- Martela
- NORNORM
- OKA office furniture
- Poltrona FRAU
- Sinko S.r.l.
- SWAAP

### Strategie e normative UE

Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili (ESPR)  
Direttiva sul diritto alla riparazione

### Implicazioni

Promuoverà i servizi di riparazione e ricondizionamento  
Obbligherà i produttori a fornire opzioni di riparazione

## Design inclusivo



### Descrizione

In una società eterogenea, i prodotti devono essere accessibili a tutti. È importante riconoscere che le capacità delle persone possono variare nel tempo, nelle diverse fasi della vita e in relazione alle condizioni ambientali. Se queste risultano sfavorevoli, possono emergere limitazioni aggiuntive. Le normative attuali forniscono standard ergonomici di base, ma il design inclusivo implica l'ampliamento della visione e, talvolta, richiede un certo livello di innovazione e impegno da parte del produttore. Concentrandosi su un'ampia diversità di utenti e sulle loro specificità, è possibile ampliare il bacino di utenza potenziale, raggiungendo un numero maggiore di clienti. È importante notare che le capacità individuali variano nel tempo,

quindi, se l'esperienza d'uso, basata sulla funzionalità del prodotto, è soddisfacente, il consumatore sarà probabilmente portato a voler estenderne la vita utile e a preoccuparsi della sua corretta manutenzione. Di conseguenza, il valore del prodotto si mantiene nel tempo senza necessità di sostituzione e, allo stesso tempo, il produttore ne beneficia in termini di percezione del marchio.

### Buone pratiche aziendali (\*Info tramite QR/link sopra)

- Arredo Uno S.r.l.
- Arredolegno S.r.l.
- BD Barcelona
- Corazzolla S.r.l.
- GRUPPO LUBE
- HAWORTH
- NOO.MA
- PALM GreenPallet Società Benefit
- TINK THINGS
- Vergés
- Winnicare

## Design aggiornabile e personalizzabile



### Descrizione

Un modello di business in cui i prodotti possono essere adattati a esigenze specifiche permette all'utente finale di ottenere un prodotto personalizzato, aumentando le possibilità di successo sia nei modelli B2B che B2C. Quando esiste anche la possibilità di aggiornare o aggiungere elementi dopo la loro vendita, il prodotto può evolvere insieme all'utente, adattandosi a nuove preferenze ed esigenze e migliorando funzionalità, prestazioni, capacità o estetica. Questa adattabilità rafforza il legame tra prodotto e utente, incentivando quest'ultimo a prolungarne la vita utile e aumentando la fidelizzazione al marchio.

### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- ABSOTEC - ABSORCIÓN
- ACÚSTICA
- Arredamenti Defrancesco S.r.l.
- Artigian Mobili di Rossi Nazareno & C. S.n.c
- Barth Innenausbau S.a.S. di Ivo Barth S.r.l. & Co.
- BASTA
- Corazzolla S.r.l.
- COZMO
- Cumellas
- Donar
- Ènola
- Herman Miller
- HI-PO
- ID4Care
- MDF Italia
- Möbeltischlerei Schraffl OHG d. Schraffl Kandidus & Co.
- Mobitec
- NOO.MA
- PALM GreenPallet Società Benefit
- Stokke

### Strategie e normative UE

Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili (ESPR)

### Implicazioni

Promuoverà l'aggiornamento del prodotto per prolungarne la vita utile.

## Prevenzione dell'obsolescenza



### Descrizione

L'attuale consumismo, orientato ad indurre le persone ad acquistare il numero massimo possibile di prodotti con la massima frequenza, si è tradotto in un consumo su larga scala che compromette le risorse naturali e un'economia sostenibile.

Va precisato che l'arredo conforme agli standard attuali è generalmente affidabile e che, nel settore, non esiste una vera e propria "obsolescenza tecnica". Il problema principale risiede piuttosto nell'"obsolescenza psicologica" o "emotiva", quando il mobile viene dismesso perché non rispecchia più il gusto del cliente o le tendenze estetiche del momento. Questa forma di obsolescenza è una delle principali cause di sostituzione prematura e va affrontata esplicitamente nelle strategie di design circolare.

Prima o poi, le aziende focalizzate sulle tendenze e sul cosiddetto "fast houseware" saranno costrette a cambiare modello di business, creando proposte di valore alternative basate sull'uso e sulla durabilità, sia estetica che fisica, attraverso il design, la qualità dei materiali e la possibilità di manutenzione. L'educazione del consumatore sarà essenziale in questa transizione, poiché la durabilità del prodotto è influenzata anche dal modo in cui gli utenti comprendono e utilizzano i prodotti.

### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- AOO by Marc Morro
- ARTEK
- BENCHMARK
- CASSINA
- CUMELLAS
- Fjordfiesta
- Kler
- Søuld
- TYLCO
- VITRA
- VITSOE

### Strategie e normative UE

Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili (ESPR)

Direttiva sul diritto alla riparazione

Direttiva per la responsabilizzazione dei consumatori per la transizione verde

### Implicazioni

Promuoverà la durata dei beni

Obbligherà i produttori a fornire opzioni di riparazione per prolungare la vita utile dei prodotti

Contrasterà le pratiche associate all'obsolescenza precoce dei beni

## Dematerializzazione



### Descrizione

Il design e la selezione dei materiali devono essere logicamente conformi alle esigenze del prodotto finale. Un uso ottimizzato delle materie prime consente di adattare le risorse necessarie di un prodotto alle esigenze specifiche. Questo può essere ottenuto attraverso un design efficiente che ottimizza l'uso dei materiali, adottando processi di produzione più sostenibili e riducendo la produzione di rifiuti, senza compromettere la durabilità.

Il peso è generalmente un criterio poco considerato nella scelta dei materiali e nella progettazione dei mobili. Immettere sul mercato un prodotto leggero in questo settore, dove i prodotti sono solitamente grandi e pesanti, rappresenta una sfida enorme. La sfida della dematerializzazione potenzialmente può aumentare il livello di innovazione produttiva e la competitività dell'azienda, traducendosi in un beneficio economico a breve, medio e lungo termine.

Il trasporto è una delle principali cause dell'estrazione di risorse fossili e dell'inquinamento. La quantità di carburante o energia necessaria per ogni viaggio varia a seconda del peso e del volume da trasportare, generando un impatto ambientale maggiore se entrambe le caratteristiche sono elevate.

### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- ABSOTEC -
- ABSORCIÓN
- ACÚSTICA
- Archiproducts
- BAUX
- Egger
- Flokk
- Mobiliokay
- Giorgetti spa
- IGEL e.V. association
- KENYON YEH
- Layer Design
- Magis
- Molo Design
- Moroso
- Steelcase
- Zuo Modern

### Strategie e normative UE

Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili (ESPR)

### Implicazioni

Promuoverà l'uso efficiente delle risorse attraverso i requisiti di eco-design



## Fase delle risorse materiali

### Materie prime seconde



#### Descrizione

La reintroduzione dei materiali nella catena produttiva rappresenta una delle soluzioni più importanti dell'economia circolare, e lo sviluppo di un mercato per i materiali secondari è essenziale. Dopo un corretto trattamento dei rifiuti post-consumo e la loro trasformazione in nuove materie prime con standard di qualità, si creano nuove opportunità per le aziende che vogliono completare il cerchio, sia utilizzando i propri scarti sia materiali esterni.

Il riciclo apporta vantaggi ambientali, economici e sociali. Non solo riduce il volume dei materiali che raggiungono le discariche, ma minimizza anche il consumo di risorse vergini e potenzia i cosiddetti "lavori verdi", contribuendo alla preservazione e al risanamento dell'ambiente. Nei Paesi con scarse risorse naturali, come quelli europei, aumentare la circolarità dei materiali e ridurre la dipendenza da fonti esterne è un fattore strategico per la competitività.

#### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- AECTUAL
- Artek
- Blade Bridge
- COMPOSAD
- Connubia
- Cumellas
- Donar
- Dvelas
- ecoBirdy
- ECONOR Design
- Econyl
- EMECO
- FALCO
- FORESSO
- FUTUFU
- GRUPPO SAVIOLA
- HÂG Celi
- Interface
- INTERPLASP
- Kartell
- KRILL DESIGN
- M Sora
- MAISON TOURNESOL
- Maximum
- MOBLES114
- Naeste
- NNOF
- PAOLA LENTI SRL
- PLANQ
- PLASTICPeople
- Ressorcerie
- Namurois
- RetroWood
- Revolución Limo
- SAIB
- SANCAL
- SOLUZIONE ARREDAMENTI
- The Good Plastic Company
- Umanotera
- UPCYCLE BERLINO
- VEPA
- Vestre
- WOODSTOXX

#### Strategie e normative UE

Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili (ESPR)

Appalti pubblici verdi

#### Implicazioni

Promuoverà il riciclo dei prodotti e l'utilizzo di materiali riciclati attraverso i requisiti di ecodesign

L'impiego di una quantità minima di materiale riciclato sarà un criterio di selezione comunemente adottato negli appalti verdi

### Materiali di origine locale



#### Descrizione

I materiali svolgono un ruolo molto importante nel determinare l'entità dell'impatto ambientale di un prodotto, e la loro origine è uno degli aspetti più influenti. In un mondo globalizzato, è molto comune che i materiali dei mobili che utilizziamo abbiano percorso migliaia di chilometri, dai combustibili fossili da cui derivano alcune plastiche, fino all'origine remota di alcuni legni e componenti. L'approvvigionamento locale riduce i trasporti e, di conseguenza, il consumo di carburante, energia e le emissioni di gas serra.

I materiali locali offrono benefici sociali ed economici, contribuendo a rafforzare l'identità regionale o sostenendo le imprese locali.

#### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- Arredamenti Defrancesco S.r.l.
- BOIS LOCAL
- Cocco Wood S.r.l.
- Corazzolla S.r.l.
- DAM
- Ercol
- Fix Street Furniture
- HUIS VEENDAM BIOLAMINATI
- Minus Furniture
- Planterial
- Robinwood
- Rustiklegno di Zadra Massimo
- Sebastian Cox Ltd.
- Slow Design 44
- Søuld
- Tacchini
- Tosconova srl
- Zordan srl SB

## Numero limitato di tipologie di materiale



### Descrizione

La riduzione del numero di tipologie di materiali diversi presenti in un prodotto consente di ottimizzare il processo produttivo, riducendo il numero dei fornitori, semplificando le fasi di produzione e riducendo le distanze percorse da componenti e materiali. Questi aspetti, in generale, influenzano positivamente il prezzo finale, migliorano l'impatto ambientale e facilitano la raccolta differenziata dei rifiuti. Inoltre, una composizione dei materiali più semplice, idealmente

composta da un solo tipo di materiale, permette un recupero più efficiente nel processo di riciclo, migliorando anche il rapporto costi-benefici.

### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- CARDBOARD FURNITURE AND PROJECTS
- FAST
- iForm
- Made in situ
- MSK, s.r.l.
- One to One
- SEGIS SPA
- Søuld
- VARASCHIN

### Strategie e normative UE

Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili (ESPR)

### Implicazioni

Promuoverà il design per il riciclo (ad esempio, il numero di materiali e componenti utilizzati)

## Evitare trattamenti superficiali e sostanze tossiche



### Descrizione

I trattamenti superficiali come vernici, smalti o lacche svolgono un ruolo fondamentale nel migliorare sia la durata che la qualità estetica dei mobili. Se selezionati e applicati responsabilmente, come avviene oggi per la maggior parte delle lacche polimerizzate UV, a base acquosa o a base solvente, queste finiture non compromettono la riciclabilità né comportano rischi per la salute o per l'ambiente, purché rispettino i limiti normativi vigenti. Tuttavia, possono sorgere problemi quando alcune sostanze (ad esempio colle o rivestimenti contenenti composti organici volatili come la formaldeide) vengono utilizzate in modo irresponsabile, con un impatto potenziale sulla qualità dell'aria. Per garantire ambienti interni salubri è essenziale utilizzare sostanze come colle o rivestimenti, specialmente quelle che possono contenere composti organici volatili come la formaldeide, in quantità minime e in modo responsabile e regolamentato.

L'obiettivo del design circolare non è evitare completamente i trattamenti superficiali, ma privilegiare materiali e processi di finitura che siano sicuri, duraturi e non compromettano il recupero a fine vita. Sebbene alcuni trattamenti possano complicare le operazioni di smontaggio o riciclo, il loro contributo all'estensione della durata del prodotto è spesso essenziale. Pertanto, è molto importante raggiungere un equilibrio tra durabilità, sicurezza e circolarità nella scelta di materiali e superfici.

### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- CUMELLAS
- DECOWOOD
- FIEMME TREMILA
- M Sora
- PLANTICS
- Riva 1920
- Silvaprodukt
- Sixay furniture
- Søuld
- SURU
- Woodyly
- ZEITRAUM

### Strategie e normative UE

Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili (ESPR)

Strategia per la sostenibilità delle sostanze chimiche

### Implicazioni

Promuoverà la sostituzione o l'eliminazione di sostanze problematiche (ad esempio, quelle che influenzano negativamente il riutilizzo e il riciclo dei materiali nel prodotto in cui sono presenti)

Limiterà l'uso di sostanze pericolose nei prodotti e promuoverà l'impiego di alternative.

## Materiali con etichette certificate



### Descrizione

Esistono numerose eco-label (ad esempio, EU Ecolabel, Blue Angel, Nordic Swan, NF Environnement, ecc.) che identificano e promuovono materie prime sostenibili e il loro approvvigionamento mediante pratiche sostenibili certificate. Queste certificazioni consentono di selezionare i materiali basandosi su criteri più affidabili. Certificano molteplici aspetti lungo l'intero processo di ottenimento e distribuzione del materiale e vengono rilasciate e verificate seguendo un processo di certificazione e audit effettuate da un ente terzo indipendente o di prestigio riconosciuto.

Le certificazioni più comuni per la gestione forestale sono FSC e PEFC, garantiscono che il legno provenga da fonti gestite responsabilmente. Esistono altre eco-label che attestano l'origine certificata di plastica riciclata, tessuti

e persino metalli. L'impiego di materiali certificati da un ente di fiducia permette di garantire l'uso di materie prime che rispettano standard ambientali ed etici minimi, aumentando così il valore percepito dei prodotti realizzati.

### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- ABSOTEC - ABSORCIÓN ACÚSTICA
- ANDREU WORLD
- Arredolegno S.r.l.
- Artek
- Brühl
- Friul Intagli Industries S.p.A.
- HANNUN
- Möbeltischlerei Schraffl OHG d. Schraffl Kandidus & Co.
- Norsk Tekstilgjenvinning AS
- Sinko S.r.l.

### Strategie e normative UE

Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili (ESPR)

Regolamento sui prodotti a deforestazione zero (EUDR)

Direttiva sulle asserzioni ambientali

Appalti pubblici verdi

### Implicazioni

Definirà i requisiti informativi per alcuni prodotti, tramite etichette di prodotto.

Definirà i requisiti informativi relativi alla due diligence

Stabilirà le regole per l'uso delle eco-label per evitare il greenwashing

L'uso di un'etichetta certificata sarà un criterio di selezione comunemente utilizzato negli appalti verdi

## Fonti rinnovabili



### Descrizione

I materiali rinnovabili sono estratti dall'ambiente e possono rigenerarsi naturalmente a un ritmo che compensa l'estrazione umana, rappresentando così un chiaro vantaggio in termini di sostenibilità. Tuttavia, la loro estrazione può comunque generare impatti ambientali significativi, come accade ad esempio nel caso delle coltivazioni di cotone, a causa dell'uso intensivo di acqua e fertilizzanti; pertanto, una produzione e un consumo responsabili sono essenziali. Inoltre, se il consumo supera la velocità del processo naturale di rigenerazione, anche le risorse rinnovabili possono esaurirsi.

Nel settore legno-arredo, ad esempio, il legno è una risorsa rinnovabile rilevante e tradizionalmente molto uti-

lizzata. Il legno ha la capacità naturale di assorbire CO<sub>2</sub> dall'atmosfera durante la sua crescita, convertendola in ossigeno e immagazzinando il carbonio all'interno della propria struttura. Quest'ultimo rimane intrappolato nel legno per tutto il tempo in cui il prodotto è in uso, rendendo la durabilità un fattore chiave per massimizzare i benefici ambientali. È essenziale garantire che l'abbattimento degli alberi avvenga in modo controllato, con una adeguata tracciabilità lungo tutta la catena del valore, dove la verifica e la certificazione svolgono un ruolo importante.

### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- BANANA TEX
- DITTA ROMANO ANDREA
- LUFÉ
- RONGO
- Søuld
- Steelcase
- The Wood Tailor
- VEPA

### Strategie e normative UE

Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili (ESPR)

Regolamento sui prodotti a deforestazione zero (EUDR)

### Implicazioni

Promuoverà l'uso o il contenuto di materiali rinnovabili sostenibili

Garantirà l'impiego di legno in prodotti che non hanno contribuito al degrado forestale.

# Fase di produzione

## Riciclo a circuito chiuso



### Descrizione

Una delle modalità per ridurre l'impatto ambientale e i costi dei materiali consiste nell'implementare sistemi di riciclo a circuito chiuso che trasformano i rifiuti di produzione di un'azienda in nuove materie prime destinate agli stessi o a scopi analoghi. Questo approccio permette ai produttori di mantenere il controllo sulla qualità e sul ciclo di vita dei materiali, garantendo che risorse preziose vengano reintrodotte nel processo produttivo senza un degrado significativo.

Tuttavia, è importante riconoscere le difficoltà inerenti all'applicazione delle strategie a circuito chiuso oltre la fase di produzione. In molti casi, i produttori non vendono direttamente agli utenti finali, ma a intermediari come i rivenditori di mobili, il che limita il controllo diretto sui sistemi di ritiro del prodotto. Inoltre, una volta

che i prodotti raggiungono la fine del loro ciclo di vita e vengono smaltiti dai consumatori, spesso tramite la raccolta comunale di rifiuti ingombranti, entrano nei sistemi pubblici di gestione dei rifiuti.

Nonostante questi ostacoli, integrare processi di riciclo interni a livello produttivo aumenta l'efficienza, riduce il volume dei rifiuti e migliora la circolarità. Per garantire un'efficacia più ampia del sistema, saranno essenziali la collaborazione con i rivenditori, i sistemi di responsabilità estesa del produttore (EPR) e i flussi di prodotti tracciabili per mantenere i materiali in circolazione all'interno di un circuito chiuso.

### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- AUPING
- FAMA SOFAS
- GABRIEL
- Homm Bútor
- Magis
- PANESPOL
- Tvilum
- UNILIN

### Strategie e normative UE

Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili (ESPR)

Direttiva quadro sui rifiuti

### Implicazioni

Considererà le quantità di rifiuti generati, inclusi i rifiuti plastici e gli imballaggi, la loro facilità di riutilizzo e le quantità di rifiuti pericolosi generati

In futuro potrebbe risolvere le limitazioni per i rifiuti di mobili, incluso un sistema di responsabilità estesa del produttore per questi prodotti.

## Efficienza nell'uso dell'acqua



### Descrizione

È importante rivedere i sistemi di produzione che richiedono l'uso dell'acqua, al fine di ottimizzare al massimo le risorse. È altrettanto essenziale valutare l'implementazione di sistemi di purificazione, recupero e riutilizzo. L'impronta idrica è un fattore di impatto importante, sebbene sia meno discussa rispetto all'impronta di carbonio. In un contesto europeo in cui alcune aree del continente affrontano problemi di siccità sempre più frequenti, l'efficienza nell'uso dell'acqua è diventata un requisito essenziale per la competitività e persino per la sopravvivenza di molte aziende.

In applicazioni come quelle tessili, nei trattamenti superficiali come le verniciature o la produzione di imballaggi di carta e cartone, tutte molto comuni nel settore legno-arredo, i consumi possono essere elevati, rendendo necessaria l'applicazione di misure di gestione idrica adeguate.

### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- CREVIN
- Cumellas
- Teemill
- Panguaneta
- Estel
- E. Vigolungo
- Ritmonio

### Strategie e normative UE

Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili (ESPR)

### Implicazioni

Terrà conto dell'uso o del consumo di acqua in una o più fasi del ciclo di vita del prodotto

## Fonti di energia rinnovabile



### Descrizione

L'energia solare, eolica, idroelettrica, geotermica e da biomassa sono le forme di energia rinnovabile più comuni impiegate nell'industria come alternativa alle tradizionali fonti fossili. Molte aziende le considerano un'opportunità per ottenere vantaggi sia in termini ambientali che economici. L'impiego di energie rinnovabili contribuisce a combattere il cambiamento climatico e a ridurre l'impronta ambientale del prodotto, dimostrando al contempo un impegno verso la sostenibilità e migliorando l'immagine del marchio.

Un ulteriore beneficio riguarda la competitività, grazie all'indipendenza energetica e alla riduzione significativa dei costi. Considerando il progressivo aumento dei prezzi dei combustibili fossili, dovuto a ragioni geopolitiche o all'incremento delle imposte associate, la ricerca di fonti energetiche alternative rappresenta un passo essenziale per il settore industriale e, in particolare, per l'industria del mobile.

### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- ACOMODEL
- Brzost
- CREVIN
- CORNELLI GROUP
- De Vorm
- Mintjens
- Punt Mobles
- SCAVOLINI SPA
- Valiyan
- Vestre

### Strategie e normative UE

Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili (ESPR)

### Implicazioni

Terrà conto dell'uso o del consumo di energia in una o più fasi del ciclo di vita del prodotto



## Fase di distribuzione

### Materiali a basso impatto ambientale per l'imballaggio



#### Descrizione

L'imballaggio contribuisce significativamente all'impatto ambientale di un prodotto, pertanto non dovrebbe essere sottovalutato e la scelta dei materiali utilizzati è uno degli aspetti più rilevanti da tenere in considerazione. Nel caso di imballaggi monouso, è consigliabile limitarne l'impiego al minimo indispensabile in modo da non compromettere la protezione del prodotto, le opzioni migliori sono materiali rinnovabili, biodegradabili o riciclati. Nel contesto attuale, è particolarmente importante

utilizzare materiali con una buona riciclabilità, poiché i rifiuti da imballaggi monouso rappresentano una delle principali problematiche ambientali, e la loro reintroduzione nella catena di approvvigionamento costituisce una delle soluzioni chiave. L'analisi del tipo di prodotto e della funzione specifica dell'imballaggio aiuta a individuare l'opzione più adatta.

#### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- Cruz foam
- JYSK
- NOMON
- Mushroom
- Packaging by Ecovative
- PLUUMO
- SULAPAC
- STORA ENSO

#### Strategie e normative UE

Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili (ESPR)

Regolamento su imballaggi e rifiuti da imballaggio

#### Implicazioni

Terrà conto del peso e del volume del prodotto e del suo imballaggio, nonché il rapporto tra prodotto e imballaggio

Limiterà il tipo di materiali da imballaggio e la loro quantità

### Comunicazione delle tematiche di sostenibilità



#### Descrizione

L'imballaggio rappresenta uno strumento perfetto per il produttore per sviluppare una strategia di comunicazione orientata alla sostenibilità. Nel contesto B2C, spesso l'imballaggio è il primo, o addirittura l'unico, punto di contatto tra marchio e utente, poiché una volta aperta la scatola, le opportunità del marchio di interagire con l'utente scompaiono. Offrire un'esperienza per utente di qualità attraverso l'imballaggio può essere un fattore distintivo per comunicare all'utente i valori del marchio o del prodotto, così come gli aspetti legati alla tutela dell'ambiente.

Inoltre, mediante strumenti come Passaporti digitali del prodotto (DPP), codici QR o altre soluzioni, l'imballaggio può essere collegato a istruzioni di montaggio, manuali di manutenzione e riparazione, istruzioni per il riciclo o altre risorse educative complementari, come link a siti web o a social media. Una comunicazione trasparente e basata su dati concreti contribuisce a creare fiducia e valore al marchio. In questo modo si punta a coinvolgere attivamente l'utente nella circolarità.

#### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- Joolz
- COR
- MillerKnoll
- Gruppo
- Saviola
- KARTELL
- LiveLight
- Lago

#### Strategie e normative UE

Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili (ESPR)

Direttiva sulle asserzioni ambientali

Direttiva per la responsabilizzazione dei consumatori per la transizione verde

#### Implicazioni

Definirà i requisiti informativi per alcuni prodotti, tramite etichette di prodotto e passaporto digitale del prodotto

Stabilirà le regole per l'uso delle etichette ecologiche per evitare il greenwashing

Limiterà le pratiche commerciali sleali che ingannano i consumatori, incluse dichiarazioni ambientali o sociali fuorvianti

## Riduzione dell'imballaggio



### Descrizione

L'imballaggio è un elemento complementare al prodotto, necessario per proteggerlo e garantire che il suo ciclo di vita non venga interrotto durante lo stoccaggio e il trasporto. In questo modo, pur aggiungendo protezione, conferisce impatto al prodotto e deve essere ottimizzato il più possibile per poter assolvere la sua funzione con la quantità e volume di materiale minimo, minimizzando al minimo lo spreco.

Oltre a sviluppare una proposta di imballaggio poter su questi aspetti, il prodotto deve essere stato precedentemente progettato tenendo conto della logistica. Per ottenere un buon risultato in termini di "flat-pack", è importante avere un team di progettazione competente, capace di prevedere uno smontaggio facile attraverso soluzioni semplici che facilitino il ri-montaggio futuro. Una notevole riduzione del volume del prodotto, oltre a ridurre i costi, ottimizza lo spazio e genera un minor impatto ambientale riducendo i carburanti o l'energia utilizzata durante il trasporto.

Un buon compromesso tra un imballaggio ottimizzato e una protezione adeguata, con un design che faciliti il montaggio e la manipolazione, sia nella logistica che da parte dell'utente finale, è un fattore chiave per migliorare i costi logistici, soprattutto in un contesto di mercati sempre più globali.

### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- CORVASCE
- Cumellas
- Ecole Cantonale d'Art de Lausanne
- Fészek Részek
- Greyfox
- Hakola
- IKEA
- King & Webbon
- Kinnarps
- Magis
- One to One
- PALM GreenPallet— Società Benefit
- Potr
- Refurbed
- Sixay Furniture
- Studio Boca
- SURU
- TAKT
- TYLCO

### Strategie e normative UE

Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili (ESPR)

Regolamento su imballaggi e rifiuti da imballaggio

### Implicazioni

Terrà conto del peso e del volume del prodotto e del suo imballaggio, nonché il rapporto tra prodotto e imballaggio

Limiterà il tipo di materiali da imballaggio e la loro quantità



## Fase di utilizzo

### Multifunzionalità



#### Descrizione

Attraverso la multifunzionalità, è possibile non solo migliorare la percezione del prodotto grazie alla varietà di utilizzi che può offrire, ma anche ridurre il numero di prodotti associati e le risorse impiegate per soddisfare tali esigenze specifiche. È necessario applicare la multifunzionalità con discernimento, poiché sul mercato esistono prodotti con multifunzionalità forzata

che complicano inutilmente il prodotto senza che gli utenti ne traggano un beneficio reale. Come sempre, il grado di soddisfazione dell'utente influisce sul suo interesse e impegno nelle riparazioni e, di conseguenza sulla durata del ciclo di vita.

#### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- C+S Architetti
- Campeggi
- STOKKE
- VITRA
- Woo Furiture
- Clei
- MDF Italia

#### Strategie e normative UE

Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili (ESPR)

#### Implicazioni

Terrà conto delle prestazioni funzionali e delle condizioni di utilizzo del prodotto

### Riparabilità e facilità di manutenzione



#### Descrizione

Se il produttore adotta la manutenzione come strategia, i prodotti devono essere progettati per facilitare e incoraggiare lo smontaggio e la successiva riparazione o sostituzione del prodotto con pezzi di ricambio facilmente reperibili. Rendere efficiente questo processo è altrettanto importante quanto semplificare gli strumenti necessari. Un'azienda che sceglie di facilitare la manutenzione dei propri prodotti costruisce un rapporto più stabile con i suoi clienti, ottenendo ulteriori fonti di red-

dito oltre alla sola vendita del prodotto, come la vendita di pezzi di ricambio o servizi di manutenzione.

Un buon design consente all'utente di comprendere la composizione e la struttura del prodotto senza la necessità di essere un esperto. Di conseguenza, aumenta la fiducia dell'utente e la predisposizione a prolungare la vita utile del prodotto.

#### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- Cumellas
- Finline Furniture
- Flokk
- FLOS
- KHAMA
- LAFUMA MOBILIER
- MDF ITALIA
- Nardi
- Orangebox
- Steelcase
- Stykka
- ZEITRAUM

#### Strategie e normative UE

Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili (ESPR)

#### Implicazioni

Promuoverà la facilità di riparazione e manutenzione, espressa attraverso caratteristiche, disponibilità, tempi di consegna e accessibilità economica dei pezzi di ricambio, ecc.

## Affidabilità e resistenza nel tempo



### Descrizione

Negli ultimi anni, il fenomeno del "fast houseware" è stato oggetto di crescente discussione a causa dell'aumento delle vendite di articoli per la casa che incentivano l'acquisto compulsivo. Questo approccio va contro i principi della circolarità, poiché i prodotti sono fabbricati con materiali di bassa qualità, generalmente poco durevoli, poco resistenti e difficili da riparare, con una tendenza alla svalutazione. Si tratta di una tendenza molto negativa, specialmente in un settore dove tradizionalmente i prodotti erano progettati per garantire una lunga durata nel tempo, estendendo la loro vita utile attraverso più generazioni.

Le nuove normative mirano a stabilire un livello minimo di affidabilità e resistenza del tempo del prodotto in condizioni normali di utilizzo. Tuttavia, a volte un design orientato alla durabilità può interferire con altre caratteristiche, come il design per un facile riciclo, quindi è necessario considerare l'equilibrio complessivo tra una maggiore durata e gli impatti ambientali.

### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- COZMO
- Donar
- Emeco
- Enea Design
- Kewlox
- Riva 1920
- Søuld
- Vitra

### Strategie e normative UE

Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili (ESPR)

### Implicazioni

Promuoverà la durabilità e l'affidabilità del prodotto o dei suoi componenti, come espresso tramite la durata garantita del prodotto, la vita tecnica, ecc.

## Modularità



### Descrizione

La modularità si riferisce al principio di progettazione secondo cui un prodotto è composto da componenti o moduli separati e intercambiabili che possono essere creati, modificati, sostituiti o scambiati indipendentemente per personalizzare o riparare il prodotto. La flessibilità di un prodotto modulare si adatta alle esigenze mutevoli nel tempo, quindi i materiali e le soluzioni utilizzati devono essere progettati appositamente per la durabilità.

Dal punto di vista dei costi, da un lato si prevedono risparmi nella produzione grazie alla ripetizione degli stessi pezzi, dall'altro il consumatore può valorizzare l'investimento iniziale in modo particolarmente vantaggioso, considerando le molteplici possibilità di utilizzo che il prodotto potrà offrire nel lungo periodo.

Inoltre, la modularità può contribuire ad una logistica più efficiente, poiché il prodotto è suddiviso in parti, e può quindi anche migliorare la riciclabilità, dato che i diversi elementi del sistema possono essere facilmente separati e gestiti indipendentemente come rifiuti.

### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- BASTA
- CITYSENS
- COZMO
- Cumellas
- Edsbyn
- EMUCA
- GRUPPO LUBE
- KITCHEN FOR LIFE
- KOOKAM
- SLOWDECO
- Snøhetta
- USM
- Valcucine

### Strategie e normative UE

Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili (ESPR)

### Implicazioni

Considererà aspetti progettuali quali la facilità di smontaggio e rimontaggio non distruttivi. Inoltre, considera la modularità come una caratteristica per facilitare l'uso e il prolungamento della vita utile del prodotto.

## Prodotti azionati manualmente



### Descrizione

La tendenza attuale di installare meccanismi elettrici sofisticati e dispositivi elettronici in ogni il prolungamento della risponde sia alle nuove esigenze imposte dagli stessi produttori, sia a una domanda crescente di automazione da parte dei consumatori, in aumento da molti anni. Questo fenomeno comporta una maggiore complessità del prodotto e maggiori impatti ambientali rilevanti in fasi critiche del ciclo di vita come l'estrazione dei materiali o la gestione dei rifiuti, e una popolazione sempre più sedentaria con problemi di salute in aumento.

Le attività domestiche ad esempio richiedono un esercizio quotidiano che aiuta a mantenere il tono muscolare; pertanto, mantenere prodotti con meccanismi meccanici semplici, oltre a ridurre i costi e l'impatto ambientale, può avere un effetto positivo sulla salute a lungo termine.

### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- Alias Design
- Labofa & Holmris
- VS
- Backapp
- MATTIAZZI
- GreyfoxDesign
- Steelcase

### Strategie e normative UE

Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili (ESPR)

### Implicazioni

Terrà conto dell'elusione di soluzioni tecniche che possano ostacolare il riutilizzo, l'aggiornamento, la riparazione, la manutenzione, il ricondizionamento, la rigenerazione e il riciclo di prodotti e componenti.



## Fase di fine vita

### Riciclo



#### Descrizione

La riciclabilità del prodotto dipenderà dal tipo di materiali che lo compongono, dalla loro composizione, dal modo in cui sono trattati o protetti e dalla facilità con cui possono essere separati. A seconda delle condizioni, i materiali possono entrare nella catena del riciclo con risultati più o meno soddisfacenti.

La qualità dei materiali riciclati deve essere sufficiente per diventare a sua volta materia prima per la produzione di nuovi prodotti con lo stesso scopo o con uno molto

simile. Una corretta gestione dei rifiuti può diventare un modello di business redditizio se i materiali ottenuti hanno valore, e la sfida progettuale per garantire una facile separazione è tanto importante quanto la capacità del sistema di gestione dei rifiuti di trattarli in modo efficace.

#### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- Auping
- KNOF
- Reuse Center
- Refunc
- IKEA
- Ljubljana
- M Sora
- Steelcase

#### Strategie e normative UE

Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili (ESPR)

#### Implicazioni

Promuoverà il design per il riciclo, la facilità e la qualità del riciclo, espressi attraverso l'uso di materiali facilmente riciclabili, l'accesso sicuro, semplice e non distruttivo ai componenti e ai materiali riciclabili, ecc. Inoltre, favorirà l'uso o il contenuto di materiali riciclati e il recupero di materiali,

### Etichettatura dei materiali



#### Descrizione

Un'etichettatura corretta dei materiali svolge un ruolo fondamentale nel favorire il riciclo e la gestione efficace dei rifiuti all'interno di un modello di economia circolare. Identificando chiaramente la composizione e la riciclabilità dei materiali, le etichette permettono ai consumatori e agli addetti al trattamento dei rifiuti di separare e riciclare facilmente i prodotti. Questo minimizza la contaminazione nei flussi di riciclo, migliora la qualità dei materiali riciclati e garantisce che le risorse utili vengano recuperate e riutilizzate in modo efficiente.

Inoltre, un'etichettatura trasparente supporta la tracciabilità dei materiali lungo l'intero ciclo di vita del prodotto, promuovendo responsabilità e sostenibilità nei processi di produzione e consumo. In definitiva, un'etichettatura accurata e completa dei materiali è essenziale per chiudere il ciclo in un'economia circolare, ridurre i rifiuti e conservare le risorse naturali.

#### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- neuwoodliving
- VEPA
- Ecomaison
- Lago
- TRIPLE R
- Arper
- Foscarini

#### Strategie e normative UE

Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili (ESPR)

Direttiva sulle asserzioni ambientali

Direttiva per la responsabilizzazione dei consumatori per la transizione verde

#### Implicazioni

Definirà i requisiti informativi per alcuni prodotti, tramite etichette di prodotto e passaporto digitale del prodotto

Stabilirà le regole per l'uso delle etichette ecologiche per evitare il greenwashing

Limiterà le pratiche commerciali sleali che ingannano i consumatori, incluse dichiarazioni ambientali o sociali fuorvianti

## Ritiro del prodotto a fine utilizzo



### Descrizione

Il nuovo modello di produzione e consumo basato sul "take-back" (ritiro) estende la vita del prodotto attraverso il riutilizzo, sia integrale che parziale di alcuni dei suoi componenti o materiali, permettendo al produttore di controllare il ciclo di vita dall'inizio alla fine e aumentando così le possibilità di rigenerazione o riciclo. Per realizzarlo, deve essere implementato un modello di business focalizzato sulla produzione e su un servizio di recupero. Oltre a ridurre l'impatto ambientale, le aziende instaurano un rapporto più solido con i clienti, che risulta vantaggioso per entrambi nel lungo termine. La Responsabilità estesa del produttore (EPR) è fonda-

mentale nei sistemi di ritiro al termine dell'utilizzo per migliorare l'impatto ambientale di prodotti e servizi. Imponendo ai produttori di farsi carico dell'intero ciclo di vita dei loro prodotti, inclusa la gestione dei rifiuti post-consumo, la EPR garantisce che i prodotti siano progettati con criteri di sostenibilità. Questa responsabilità incentiva i produttori a minimizzare i rifiuti, migliorarne la riciclabilità e ridurre i danni ambientali, promuovendo infine un'economia sempre più circolare e pratiche di consumo e produzione sostenibili.

### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- Ahrend
- Balliu
- DESKO
- FICTION FACTORY
- Finline Furniture
- Fora Form
- GABRIEL
- Steelcase
- VALUMAT

### Strategie e normative UE

Direttiva quadro sui rifiuti

### Implicazioni

In futuro potrebbe risolvere le limitazioni per i rifiuti di mobili, incluso un sistema di Responsabilità estesa del produttore per questi prodotti.

## Rigenerazione



### Descrizione

La rigenerazione si basa sulla riparazione e sul restauro di componenti specifici affinché possano essere riutilizzati in nuovi prodotti. Prevede il recupero di parti usate e il loro ricondizionamento per soddisfare gli standard del produttore originale (OEM). Questo garantisce che i componenti rigenerati funzionino con la stessa efficacia quelli nuovi, permettendo di reintegrarli nel ciclo produttivo di nuovi prodotti. La rigenerazione non solo prolunga la vita utile dei componenti, ma contribuisce in modo significativo all'efficienza delle risorse e alla sostenibilità all'interno di un'economia circolare. Quando il produttore riesce a recuperare prodotti che hanno già raggiunto la fine della loro vita utile, tutti o alcuni dei loro componenti possono essere riparati o modificati per ottenere nuove versioni dotate di una garanzia commerciale.

In questo processo industriale, il produttore deve garantire risultati di una qualità almeno pari o superiore a quella dei prodotti originali, soprattutto se sceglie di aggiornarli.

### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- ABSOTEC - ABSORCIÓN
- AHREND
- Arper Spa
- Davies Office
- Gispen
- KAVE HOME
- Livetime
- ORANGEBOX
- Rype office

### Strategie e normative UE

Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili (ESPR)

### Implicazioni

Promuoverà la facilità di aggiornamento, riutilizzo, rigenerazione e ricondizionamento di prodotti e componenti.

## Riutilizzabilità



### Descrizione

Attraverso un modello di business basato sul "take-back" (ritiro), il produttore può progettare una strategia incentrata sul riutilizzo dell'oggetto o di alcuni suoi componenti, estendendone il ciclo di vita utile con un sistema di vendita di seconda mano. Per farlo, deve disporre di un reparto in grado di controllare la qualità, la pulizia, riparare o sostituire i componenti secondo necessità. Il riutilizzo e la reintroduzione di prodotti pienamente funzionali nella catena di approvvigionamento, con o senza riparazioni precedenti, rappresentano una delle strategie più importanti dell'economia circolare e offrono significativi benefici ambientali. Molte aziende del settore legno-arredo si stanno rendendo conto che trascurare questo mercato secondario implicava una perdita di fatturato significativa e stanno quindi iniziando a offrire un mercato secondario per i propri prodotti, una volta riacquistati dall'acquirente originale, oppure tramite modelli basati su noleggio o leasing, come ad esempio nel automobilistico.

Prepararsi al riutilizzo può essere redditizio per l'azienda, contribuendo al contempo a promuovere la circolarità tra i cittadini, che comprendono così come sia possibile prolungare la vita utile di un prodotto.

### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- AUB - Adopte un Bureau
- COR
- DEESUP
- IKEA
- KNOF
- M Sora
- MILLERKNOLL
- MILLIKEN
- NONES FALEGNAMERIA
- OKA office furniture
- REDO SGR
- Rewood srl
- Slettvoll
- SPAZIO META
- Steelcase
- Venaturae

### Strategie e normative UE

Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili (ESPR)

### Implicazioni

Promuoverà la facilità di aggiornamento, riutilizzo, rigenerazione e ricondizionamento di prodotti e componenti.

## Compostaggio locale



### Descrizione

I materiali compostabili hanno la capacità di degradarsi biologicamente in modo completo in un periodo di tempo relativamente breve, senza generare rifiuti tossici. Ottenere un compost ricco di materia organica può essere ideale per migliorare la fertilità del suolo e rappresentare una risorsa direttamente accessibile agli stessi utenti. È possibile ridurre l'uso di fertilizzanti minerali sintetici prendendosi cura della struttura e delle proprietà del suolo. È importante considerare che garantire un corretto compostaggio comporta l'eliminazione di una serie di tossine che non possono venire a contatto con il suolo, quindi i materiali devono avere una composizione sana per assicurare una corretta reintroduzione nel ciclo biologico. È inoltre fondamentale identificare e separare correttamente i materiali compostabili e biodegradabili

dalle altre frazioni di rifiuti, e disporre di impianti industriali adeguati per il trattamento di questi materiali. Tuttavia, tali impianti non sono disponibili in tutti i Paesi o regioni del continente.

Si raccomanda di chiudere il ciclo con questo processo quando i materiali non sono più riutilizzabili o rigenerabili, come avviene con il riciclo nel ciclo tecnologico, si tratta dell'ultima opzione dopo aver scartato altre strategie.

### Buone pratiche aziendali (+Info tramite QR/link sopra)

- Agoprene
- Andreuworld
- Arper
- CUMELLAS
- iForm
- Molo Design
- Prowl Studio
- PULP-TEC
- Søuld
- Steelcase
- Zanotta





# 9 normativa

Il Green Deal europeo è il piano dell'UE Is it supposed to be in capital letter? tre crisi interconnesse: cambiamento climatico, perdita di biodiversità e inquinamento.

Sulla base di questo piano, l'Unione europea si impegna a:

- raggiungere la neutralità climatica entro il 2050;
- proteggere la vita umana, gli animali e le piante, riducendo l'inquinamento;
- aiutare le aziende a diventare leader mondiali nella produzione di beni e tecnologie pulite; e
- garantire una transizione giusta e inclusiva.

Dalla pubblicazione del Green Deal europeo nel 2019 e del Piano d'azione per l'economia circolare nel 2020, l'UE ha sviluppato, e continua a sviluppare, un insieme di politiche e misure volte a orientare investimenti e sforzi verso una transizione sostenibile, equa e inclusiva.

Le **strategie** e le **iniziative legislative** più rilevanti associate al Green Deal europeo e ad altre politiche per la sostenibilità dell'UE, con impatto diretto sul settore legno-arredo, sono presentate e analizzate di seguito, in particolare le seguenti:

- Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili (ESPR)
- Regolamento sui prodotti a deforestazione zero (EUDR)
- Direttiva per la responsabilizzazione dei consumatori per la transizione verde
- Direttiva sulle asserzioni ambientali
- Direttiva sul diritto alla riparazione (o R2R)

- Direttiva quadro sui rifiuti - Revisione
- Imballaggi e rifiuti di imballaggio - Regolamento
- Regolamento Tassonomia
- Criteri per gli appalti pubblici verdi
- Direttiva sulla rendicontazione di sostenibilità (CSRD)
- Strategia per la sostenibilità delle sostanze chimiche

Le iniziative sopra citate sono il risultato del mandato delle istituzioni europee per il periodo 2019-2024. Ora ci troviamo all'inizio del nuovo ciclo istituzionale 2024-2029. La Presidente della Commissione europea, Ursula von der Leyen, ha già evidenziato nel suo discorso successivo alla rielezione alcuni degli impegni prioritari della Commissione europea per il nuovo periodo, tra cui: i) la piena attuazione del quadro normativo derivante dal Green Deal europeo; ii) la promozione di un nuovo Clean Industrial Deal (focalizzato sulla decarbonizzazione e sulla competitività industriale); iii) lo sviluppo di una nuova Legge sull'Economia circolare; e iv) la revisione e semplificazione del regolamento REACH. Tali impegni sono in linea con le priorità politiche dell'UE concordate nell'Agenda Strategica 2024-2029, adottata dal Consiglio europeo nel giugno 2024. Di conseguenza, è previsto un nuovo mandato della Commissione europea per il periodo 2024-2029 che si concentrerà principalmente sulla decarbonizzazione e sull'economia circolare come leve strategiche fondamentali per la competitività aziendale.

## Le strategie e le azioni legislative più rilevanti associate al Green Deal europeo e ad altre politiche di sostenibilità dell'UE.

### Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili (ESPR)

Regolamento (UE) 2024/1781

Adottato

**Riferimenti normativi:** il Regolamento (UE) 2024/1781 del Parlamento europeo e del Consiglio del 13 giugno 2024 istituisce un quadro per la definizione dei requisiti di eco-design per prodotti sostenibili, modificando la Direttiva (UE) 2020/1828 e il Regolamento (UE) 2023/1542 e abrogando la Direttiva 2009/125/CE.

**Stato:** adottato - giugno 2024

*Si prevede che il piano di lavoro della Commissione con le priorità dei prodotti sarà pubblicato entro la primavera del 2025.*

## Sintesi

Questo regolamento istituisce un quadro volto a migliorare la sostenibilità ambientale dei prodotti e a garantire la libera circolazione nel mercato interno dell'Unione europea, stabilendo i requisiti di ecodesign che i prodotti devono soddisfare per poter essere immessi sul mercato o messi in servizio.

I requisiti di ecodesign, che saranno ulteriormente dettagliati dalla Commissione tramite atti delegati, riguardano:

- la durabilità e l'affidabilità dei prodotti;
- la riutilizzabilità dei prodotti;
- l'aggiornabilità, la riparabilità, la manutenzione e il ricondizionamento dei prodotti;

- la presenza di sostanze preoccupanti nei prodotti;
- l'efficienza energetica e delle risorse dei prodotti;
- il contenuto di materiale riciclato nei prodotti;
- la rigenerazione e il riciclo dei prodotti;
- l'impronta di carbonio e ambientale dei prodotti;
- la generazione di rifiuti prevedibili derivante dai prodotti.

Il Regolamento istituisce inoltre un Passaporto digitale del prodotto (DPP), prevede l'adozione di criteri obbligatori per gli appalti pubblici verdi e crea un quadro normativo per prevenire la distruzione di prodotti di consumo invenduti.

## Impatto sulle aziende del settore legno-arredo

I prodotti dell'arredamento sono considerati una famiglia di prodotti rilevante da regolamentare attraverso i requisiti di ecodesign, come indicato nel Regolamento 'Ecodesign per prodotti sostenibili, studio preliminare sulle nuove priorità di prodotto (JRC, 2023).

Secondo tale studio, il settore legno-arredo presenta un elevato potenziale di miglioramento in termini di riduzione della quantità di rifiuti prodotti e di estensione della durata di vita del prodotto, che potrebbero essere perseguiti tramite requisiti prestazionali riguardanti il design per la durabilità, il design per l'affidabilità (ad esempio resistenza a sollecitazioni o agenti atmosferici), il design per lo smontaggio, il design per il rinnovo e/o la riciclabilità, la disponibilità di pezzi di ricambio e l'obbligatorietà di un contenuto minimo di materiali riciclati. Queste misure di circolarità potenzialmente possono estendere la durata del prodotto o dei suoi componenti, con conseguenti risparmi di nuove risorse e un impatto positivo su altre categorie ambientali quali l'aria, il suolo e la biodiversità.

I requisiti specifici di ecodesign saranno pubblicati in un atto delegato specifico che definirà sia le specifiche tecniche che i requisiti informativi. Il mancato rispetto di tali requisiti comporterà l'impossibilità di immettere il prodotto sul mercato UE e di apporre la marcatura CE.

Di conseguenza, i produttori dovranno garantire la conformità ai requisiti di ecodesign, il che potrà comportare modifiche nei processi produttivi, nel design del prodotto o nei materiali utilizzati.

Le richieste saranno associate anche al Passaporto digitale del prodotto. Le informazioni specifiche da includere saranno definite nell'atto delegato e richiederanno la raccolta e la gestione delle informazioni lungo la catena di approvvigionamento, la valutazione della sostenibilità ambientale dei prodotti, la definizione di un sito web associato per presentare le informazioni, l'incorporazione nel prodotto di un sistema di accesso a tali informazioni (ad esempio, un codice QR), ecc.

## Regolamento sui prodotti a deforestazione zero (EUDR)

Regolamento (UE) 2023/1115

Adottato

**Riferimenti normativi:** Regolamento (UE) 2023/1115 del Parlamento europeo e del Consiglio del 31 maggio 2023 relativo alla messa a disposizione sul mercato dell'Unione e all'esportazione dall'Unione di determinate materie prime e determinati prodotti associati alla deforestazione e al degrado forestale e che abroga il Regolamento (UE) n. 995/2010.

**Stato:** adottato - giugno 2023

*Il regolamento è entrato in vigore a dicembre 2024 e, per le micro e piccole imprese, a giugno 2025. (Nota: la Commissione europea ha richiesto un rinvio di 12 mesi per la sua applicazione).*

## Sintesi

Il presente Regolamento stabilisce norme relative all'immissione e alla messa a disposizione sul mercato dell'Unione, nonché all'esportazione dall'Unione di prodotti interessati, elencati nell'Allegato I, che contengo-

no o che sono stati nutriti o fabbricati usando le materie prime interessate: vale a dire bovini, cacao, caffè, palma da olio, gomma, soia e legno.

Nell'Allegato I sono inclusi, ad esempio, mobili in legno e loro componenti, sedie, ecc.

Ai sensi del Regolamento, ogni operatore o commerciante che immetta queste merci sul mercato dell'UE

### Impatto sulle aziende del settore legno-arredo

Le merci e i prodotti in questione non possono essere immessi né messi a disposizione sul mercato né esportati, a meno che non siano soddisfatte tutte le seguenti condizioni:

- sono a deforestazione zero;
- sono stati prodotti in conformità alla legislazione vigente del Paese di produzione; e
- sono coperti da una dichiarazione di due diligence, che include la raccolta delle informazioni necessarie, le misure di valutazione del rischio e quelle di mitigazione del rischio.

Gli operatori devono istituire e mantenere aggiornato un sistema di procedure e misure (sistema di due diligence) volte a garantire che i prodotti rilevanti immessi sul mercato o esportati siano conformi a tali requisiti.

o le esporti, deve poter dimostrare che i prodotti non provengono da aree recentemente deforestate o che hanno contribuito al degrado forestale.

Gli operatori devono inoltre comunicare agli operatori e ai commercianti a valle della catena di approvvigionamento dei prodotti pertinenti che hanno immesso sul mercato o esportato tutte le informazioni necessarie a dimostrare che è stata esercitata la due diligence e che il rischio riscontrato è nullo o trascurabile, inclusi i numeri di riferimento delle dichiarazioni di due diligence associate ai prodotti.

Gli obblighi per i commercianti delle PMI sono meno rigorosi, ma essi devono comunque raccogliere e conservare le informazioni necessarie sui prodotti che intendono rendere disponibili sul mercato.

## Direttiva per la responsabilizzazione dei consumatori per la transizione verde

Direttiva (UE) 2024/825

Adottata

**Riferimenti normativi:** Direttiva (UE) 2024/825 sulla responsabilizzazione dei consumatori per la transizione verde mediante il miglioramento della tutela dalle pratiche sleali e dell'informazione.

**Stato:** adottata - marzo 2024

### Sintesi

La Direttiva definisce norme volte a contrastare le pratiche commerciali sleali che inducono in errore i consumatori e ne impediscono scelte di consumo sostenibili, come ad esempio pratiche associate all'obsolescenza programmata dei beni, asserzioni ambientali fuorvianti ("greenwashing"), informazioni ingannevoli sulle caratteristiche sociali dei prodotti o delle attività commerciali dei venditori, o etichette di sostenibilità non trasparenti e non credibili. Tali norme consentiranno agli enti nazionali competenti di intervenire efficacemente contro queste pratiche.

Principali disposizioni della Direttiva:

- I consumatori dovranno essere informati su quali prodotti risultano più durevoli e riparabili. L'impatto ambientale e sociale, la durabilità e la riparabilità saranno aggiunti all'elenco delle caratteristiche del prodotto su cui riguardo alle quali ai commercianti è vietato fornire informazioni fuorvianti per i consumatori;
- I commercianti che forniscono servizi di comparazione della sostenibilità dei prodotti saranno tenuti a

rendere trasparente il metodo di confronto, i prodotti confrontati e i fornitori degli stessi, pena il rischio di essere ritenuti responsabili di inganno dei consumatori per omissione di informazioni rilevanti;

- Dieci nuove pratiche commerciali saranno aggiunte all'elenco delle pratiche commerciali vietate in tutte le circostanze, incluse l'esposizione di etichette di sostenibilità non basate su schemi di certificazione o non emesse da autorità pubbliche; asserzioni ambientali generiche; presentazione dei requisiti di legge applicabili a tutti i prodotti come caratteristica distintiva di un commerciante; omissioni di informazioni su caratteristiche che limitano la durabilità del prodotto; false affermazioni sulla durabilità di un prodotto; false affermazioni sulla riparabilità di un prodotto; indurre il consumatore a sostituire un prodotto prima del necessario per motivi tecnici;
- All'atto dell'acquisto, i consumatori dovranno essere informati qualora il produttore offra una garanzia commerciale di durata superiore alla garanzia legale di due anni attualmente in vigore, se del caso. Ai consumatori

dovrà essere fornito un punteggio di riparabilità, qualora sia già stabilito dalla normativa UE per il prodotto in questione, oppure informazioni sulla disponibilità di

pezzi di ricambio e manuali per l'uso e la riparazione, se il produttore ha reso disponibili tali informazioni.

### Impatto sulle aziende del settore legno-arredo

I prodotti di arredamento, come altri prodotti presenti sul mercato dell'UE, sono soggetti alle disposizioni di questa direttiva. Pertanto, i produttori e i rivenditori di mobili dovranno tenere conto di tali norme nella comunicazione con i consumatori in merito alle caratteristiche ambientali dei prodotti, al periodo di garanzia offerto o alle opzioni di riparazione disponibili.

Le etichette di sostenibilità o le dichiarazioni ambientali attualmente utilizzate (ad esempio, riguardanti la durabilità o l'impatto ambientale, ecc.) dovranno essere riesaminate per verificarne la conformità alle nuove disposizioni.

### Direttiva sulle asserzioni ambientali

Direttiva (UE)

Proposta

**Riferimenti normativi:** Proposta di Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio sulla attestazione e sulla comunicazione delle asserzioni ambientali esplicite (Direttiva sulle asserzioni ambientali) / COM(2023) 166 finale.

**Stato:** proposta - marzo 2023

*L'approccio generale del Consiglio, adottato nel giugno 2024, costituirà la base per le negoziazioni con il Parlamento europeo sulla forma definitiva della Direttiva. Si prevede che le negoziazioni inizino nel nuovo ciclo legislativo.*

### Sintesi

La proposta mira a rendere le asserzioni ambientali affidabili, comparabili e verificabili in tutta l'UE; a proteggere i consumatori dal greenwashing; a contribuire alla creazione di un'economia circolare e verde nell'UE consentendo ai consumatori di prendere decisioni di acquisto consapevoli garantendo parità di condizioni concorrenziali in materia di prestazioni ambientali dei prodotti.

Per questo, gli operatori economici dovranno eseguire una valutazione per dimostrare la fondatezza delle asserzioni ambientali esplicite, che dovrà rispettare determinati requisiti (ad esempio, evidenze documentate, informazioni, verifiche di terze parti, ecc.).

La valutazione delle prestazioni ambientali del prodotto dovrà basarsi su una prospettiva di ciclo di vita e utilizzare metodologie riconosciute o standard approvati. Anche le asserzioni comparative saranno regolamentate e consentite solo in condizioni specifiche.

Solo le etichette ambientali rilasciate nell'ambito di schemi di etichettatura ambientale istituiti dal diritto dell'Unione potranno presentare valutazioni o punteggi basati su indicatori aggregati degli impatti ambientali di un prodotto (o operatore). Tali etichette ambientali e schemi di etichettatura dovranno soddisfare criteri specifici (ad es. processo di verifica, ecc.).

### Impatto sulle aziende del settore legno-arredo

La Direttiva è particolarmente rilevante per le aziende del settore legno-arredo che formulano volontariamente asserzioni ambientali sui propri prodotti. Tali asserzioni saranno soggette a limitazioni e sarà necessario giustificarle utilizzando standard o schemi approvati.

Solo un numero molto limitato di etichette ambientali sarà accettato e approvato dall'UE. Un esempio di etichetta conforme è l'Ecolabel europeo, e qualsiasi futura revisione dei Criteri EU Ecolabel dovrà essere in linea con questa Direttiva sulle asserzioni ambientali. Nel caso dei mobili, i criteri attuali sono stati prorogati fino al 31 dicembre 2026.

## Direttiva sul diritto alla riparazione (o R2R)

Direttiva (UE) 2024/1799

Adottata

**Riferimenti normativi:** Direttiva (UE) 2024/1799 del Parlamento europeo e del Consiglio del 13 giugno 2024 recante norme comuni che promuovono la riparazione dei beni e che modifica il Regolamento (UE) 2017/2394 e le Direttive (UE) 2019/771 e (UE) 2020/1828.

### Sintesi

La presente Direttiva stabilisce norme comuni volte a promuovere la riparazione dei beni, al fine di contribuire al corretto funzionamento del mercato interno dell'UE, garantendo al contempo un elevato livello di tutela dei consumatori e dell'ambiente.

Si applica alla riparazione di beni acquistati dai consumatori nel caso di un difetto manifestatosi al di fuori del periodo di responsabilità del venditore.

La proposta introduce un emendamento al quadro giuridico della garanzia legale regolata dalla Direttiva sulla vendita dei beni, privilegiando la riparazione come rimedio prioritario in caso di non conformità del bene, quando essa è meno costosa o pari rispetto alla sostituzione.

### Impatto sulle aziende del settore legno-arredo

Le disposizioni della Direttiva si applicano ai prodotti per i quali esistono già requisiti di riparabilità nel diritto dell'Unione (in particolare prodotti connessi all'energia ai sensi della Direttiva Ecodesign). Tuttavia, l'elenco di tali prodotti potrà essere esteso nel tempo, ad esempio per i prodotti coperti dal Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili (ESPR), in cui i mobili sono considerati prioritari.

Se un prodotto rientra in tale ambito, il produttore (o il rappresentante autorizzato o importatore) dovrà garantire

**Stato:** adottata - luglio 2024

La proposta prevede diverse misure per agevolare e incentivare la riparazione e il riutilizzo dei beni, tra cui l'obbligo di riparazione per i prodotti soggetti a requisiti di riparabilità previsti dal diritto dell'Unione; informazione ai consumatori sull'obbligo di riparazione da parte dei produttori; piattaforma nazionale online per la riparazione; modulo europeo di informazioni sulla riparazione e standard europeo volontario di qualità per i servizi di riparazione.

al consumatore la riparazione del prodotto, se tecnicamente possibile.

Inoltre, i produttori devono garantire ai riparatori indipendenti accesso ai pezzi di ricambio, alle informazioni e agli strumenti per la riparazione.

I produttori devono informare i consumatori in modo chiaro, accessibile e comprensibile sull'obbligo di riparazione e sui servizi di riparazione disponibili (ad esempio tramite piattaforme online).

## Direttiva quadro sui rifiuti - Revisione

Direttiva (UE)

Proposta

**Riferimenti normativi:** Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti / COM(2023) 420 definitivo

### Sintesi

La proposta di emendamento alla Direttiva quadro sui rifiuti si concentra su due settori ad alta intensità di risorse: il settore tessile e quello alimentare, con i seguenti obiettivi generali:

- Ridurre gli impatti ambientali e climatici e mi-

gliorare la qualità dell'ambiente e la salute pubblica associati alla gestione dei rifiuti tessili, in linea con la gerarchia dei rifiuti,

- Ridurre l'impatto ambientale e climatico del sistema alimentare associato alla generazione di sprechi alimentari. Prevenire gli sprechi alimentari contri-

buirebbe anche alla sicurezza alimentare. I Paesi dell'UE dovrebbero ridurre lo spreco alimentare del 10% nella trasformazione e nella produzione, e del 30% pro capite, congiuntamente a livello di distribuzione al dettaglio e del consumo, entro il 2030.

### Impatto sulle aziende del settore legno-arredo

La proposta considera tra gli articoli tessili anche "altri articoli di arredamento, esclusi quelli della voce 9404", secondo il codice NC.

Ciò significa che sono esclusi articoli da letto e simili (ad esempio, trapunte, piumini, cuscini, pouf e guanciali) dotati di molle, imbottiti o dotati internamente di materiali o di gomma o plastica cellulare, anche se rivestiti.

Non è ancora chiaro se i materassi debbano rientrare o meno nell'ambito di applicazione di questa revisione. Il Parlamento europeo ha proposto di includere i materassi (in gran parte composti da tessuti) nell'obbligo a

Inoltre, la proposta introduce requisiti di Responsabilità estesa del produttore (EPR) per il settore tessile. Questi schemi dovranno includere la copertura dei costi per la raccolta, il trasporto e la classificazione di articoli tessili, calzature e prodotti tessili per il riutilizzo o il riciclo, oltre a sostenere ricerca e sviluppo per migliorare i processi di classificazione e riciclo.

carico degli Stati membri al fine di implementare schemi di Responsabilità estesa del produttore (ERP) entro 30 mesi dall'entrata in vigore della direttiva. Tuttavia, i materassi sono esclusi dall'ambito di applicazione relativo alla valutazione d'impatto della Commissione e nell'orientamento generale del Consiglio.

D'altra parte, stabilisce le basi per un regime di Responsabilità estesa del produttore (EPR) nel settore tessile, che sarebbe analogo ai futuri regimi EPR (previsti, ad esempio, per il settore legno-arredo).

### Imballaggi e rifiuti di imballaggio - Regolamento

Regolamento (UE) 2025/40

Adottato

**Riferimenti normativi:** Regolamento (UE) 2025/40 del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 dicembre 2024 sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio, che modifica il Regolamento (UE) 2019/1020 e la Direttiva (UE) 2019/904 e che abroga la Direttiva 94/62/CE.

**Stato:** adottato - gennaio 2025

#### Sintesi

Il nuovo Regolamento (UE) 2025/40, riguardante gli imballaggi e i rifiuti di imballaggio, si applica a tutti i tipi di imballaggi e rifiuti di imballaggio immessi sul mercato dell'UE, inclusi quelli industriali, commerciali e domestici, e per tutti i materiali.

Stabilisce norme armonizzate tra gli Stati membri riguardo a progettazione, composizione, etichettatura, riutilizzo e alla riciclabilità degli imballaggi. Tutti gli imballaggi immessi sul mercato dell'UE devono soddisfare i requisiti essenziali aggiornati per garantire la minimizzazione, la sicurezza, la sostenibilità delle fonti e la possibilità di essere riutilizzati o riciclati in modo economicamente sostenibile.

Il regolamento introduce inoltre obblighi più rigorosi per

la prevenzione dei rifiuti, inclusi obiettivi di riduzione quantitativa, sistemi di riutilizzo obbligatori per determinati settori e classi di prestazione per la riciclabilità.

Le normative sulla Responsabilità estesa del produttore (EPR) ora devono coprire tutti i tipi di imballaggio con criteri più rigorosi per la modulazione ecologica delle tariffe. Inoltre, il regolamento prevede obiettivi vincolanti per la riciclabilità degli imballaggi e l'uso di materiale riciclato, in particolare negli imballaggi di plastica, entro il 2030.

Le nuove regole mirano a ridurre significativamente i rifiuti da imballaggio, favorire la transizione verso un'economia circolare ed eliminare gli imballaggi superflui o non necessari dal mercato dell'UE.

### Impatto sulle aziende del settore legno-arredo

Il regolamento armonizza i requisiti di sostenibilità e di etichettatura degli imballaggi in tutta l'UE, semplificando la conformità normativa per le aziende che operano in più Stati membri.

Le aziende del settore legno-arredo dovranno garantire che i loro imballaggi rispettino i nuovi standard normativi, inclusi:

Utilizzo di materiali che rispettino le restrizioni sulle sostanze pericolose e il contenuto minimo riciclato (per gli imballaggi in plastica).

Etichettatura chiara e standardizzata per la selezione e la riciclabilità, basata su simboli futuri armonizzati e validi in tutta l'UE.

Progettazione in conformità ai criteri di riciclabilità e classificazione nelle relative classi di prestazione.  
Rispetto dei requisiti di minimizzazione dell'imballaggio, inclusi limiti di peso, volume e percentuale massima di spazio vuoto.  
Uso di imballaggi riutilizzabili, ove applicabile, in particolare negli imballaggi per il trasporto B2B.

Partecipazione a schemi di responsabilità estesa del produttore e pagamento di tariffe EPR modulabili in base alle prestazioni ambientali degli imballaggi.  
In sintesi, le aziende del settore legno-arredo dovranno adattare le loro strategie di imballaggio per garantire conformità normativa, efficienza dei costi e allineamento con gli obiettivi di economia circolare dell'UE.

## Regolamento Tassonomia

Regolamento (UE) 2020/852

Adottato

**Riferimenti normativi:** Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 giugno 2020 relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili e recante modifica del Regolamento (UE) 2019/2088.  
Regolamento Delegato (UE) 2023/2486 del 27 giugno 2023, che integra il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio.

**Stato:** regolamento adottato - giugno 2020  
*Atto delegato adottato - novembre 2023*

### Sintesi

La tassonomia è un sistema di classificazione che definisce criteri tecnici per determinare quali attività economiche possano essere considerate sostenibili dal punto di vista ambientale, in linea con l'obiettivo della neutralità climatica entro il 2050 e con altri obiettivi ambientali generali.

La tassonomia UE consente ad aziende finanziarie e non finanziarie di condividere una definizione comune delle attività economiche sostenibili dal punto di vista ambientale.

Stabilisce le basi per la tassonomia UE definendo le quattro condizioni generali che un'attività economica deve soddisfare per essere qualificata come sostenibile dal

punto di vista ambientale.

Il Regolamento sulla tassonomia stabilisce sei obiettivi climatici e ambientali:

1. Mitigazione dei cambiamenti climatici
2. Adattamento ai cambiamenti climatici
3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine
4. Transizione verso un'economia circolare
5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento
6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

### Impatto sulle aziende del settore legno-arredo

L'attività economica di Fabbricazione di Mobili (C31) è associata ai seguenti servizi:

- Riparazione, ricondizionamento e rigenerazione
- Vendita di pezzi di ricambio
- Preparazione per il riutilizzo di prodotti e componenti a fine vita
- Vendita di beni di seconda mano
- Modelli "prodotto come servizio" e altri modelli circolari basati sull'uso e sul risultato
- Mercati per il commercio di beni usati destinati al riutilizzo

Per ciascuna di queste attività, l'atto delegato stabilisce i criteri tecnici di selezione che devono essere rispettati per essere riconosciuti come sostenibili dal punto di vista ambientale, in particolare con riferimento al un contributo alla transizione verso un'economia circolare. Più l'attività è considerata sostenibile dal punto di vista ambientale, sarà più semplice accedere a finanziamenti sostenibili (ad esempio, prestiti, finanziamenti esterni, ecc.).

## Criteria per gli appalti pubblici verdi

Strumenti volontari

In revisione

**Riferimenti normativi:** Appalti pubblici per un ambiente migliore - Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni - COM(2008) 400 finale

Direttiva 2014/24/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014, sugli appalti pubblici e che abroga la Direttiva 2004/18/CE

### Sintesi

La Commissione europea (CE) ha sviluppato criteri volontari GPP per diversi gruppi di prodotti, tra cui gli arredi. Inoltre, a seguito dell'adozione del Piano d'azione per l'economia circolare 2020, la Commissione propone criteri e obiettivi minimi obbligatori per gli appalti pubblici verdi (GPP) nella legislazione settoriale e l'introduzione di una rendicontazione obbligatoria per monitorarne l'adozione. Inoltre, si impegna a continuare a sostenere il rafforzamento delle capacità tramite orientamento, formazione e diffusione di buone pratiche.

### Impatto sulle aziende del settore legno-arredo

Nella pubblicazione "Revision of the EU Green Public Procurement (GPP) criteria for Furniture / JRC (2017)", i criteri sono articolati in tre sezioni principali, in funzione dell'oggetto dell'acquisto pubblico che può essere: un servizio di ricondizionamento di mobili usati (A.), l'acquisto di mobili nuovi (B.) o l'acquisto di servizi di fine vita per gli arredi (C.).

Occorre tenere presente che gli arredi inclusi nell'ambito di applicazione possono variare notevolmente in quanto a natura e tipologia di materiali utilizzati. Per questo motivo, diversi criteri sono accompagnati da clausole condizionali che specificano in quali circostanze tali

**Stato:** la revisione dei criteri per il settore legno-arredo è stata posticipata per garantire la coerenza con il regolamento ESPR e con altre iniziative.

Pubblicazioni di rilievo:

1. Revision of the EU Green Public Procurement (GPP) criteria for Furniture / JRC (2017)
2. Public Procurement for a Circular Economy. Good practice and guidance / DG Environment - EC (2017)

criteri dovrebbero essere considerati sufficientemente rilevanti da essere inclusi nel bando di gara.

Questi criteri sono pertinenti per le gare d'appalto pubbliche e rilevanti per i produttori di mobili che vi partecipano.

In ogni caso, anche qualora un'azienda non partecipi direttamente agli appalti pubblici, è consigliabile che i produttori e i progettisti di mobili li tengano in considerazione nella fase di progettazione e produzione di nuovi prodotti, al fine di garantire l'allineamento con questi criteri.

## Direttiva sulla rendicontazione di sostenibilità (CSRD)

Direttiva (UE) 2022/2464

Adottata

**Riferimenti normativi:** Direttiva (UE) 2022/2464 che modifica il Regolamento (UE) n. 537/2014, la Direttiva 2004/109/CE, la Direttiva 2006/43/CE e la Direttiva 2013/34/UE per quanto riguarda la rendicontazione societaria di sostenibilità.

Regolamento delegato (UE) 2023/2772 della Commissione, del 31 luglio 2023, che integra la Direttiva 2013/34/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda i principi di rendicontazione di sostenibilità.

**Stato:** direttiva adottata - dicembre 2022  
Regolamento delegato adottato - dicembre 2023

## Sintesi

La Direttiva richiede a tutte le grandi aziende e a tutte le aziende quotate (eccetto le microimprese quotate) di comunicare informazioni sui rischi e sulle opportunità connessi a tematiche sociali e ambientali, nonché sull'impatto delle loro attività sulle persone e sull'ambiente.

L'obiettivo è fornire a investitori, organizzazioni della so-

cietà civile, i consumatori e altri stakeholder strumenti atti a valutare la performance di sostenibilità delle aziende.

Le aziende soggette al CSRD dovranno redigere la propria rendicontazione sulla base degli Standard europei di rendicontazione di sostenibilità (ESRS).

## Impatto sulle aziende del settore legno-arredo

Le nuove regole si applicheranno progressivamente tra il 2024 e il 2028, con il seguente calendario:

- Dal 1° gennaio 2024 per le grandi società di pubblico interesse (con più di 500 dipendenti) già soggette alla Direttiva sulla rendicontazione non finanziaria, con obbligo di pubblicazione della prima rendicontazione nel 2025;
- Dal 1° gennaio 2025 per le grandi aziende (con più di 250 dipendenti e/o 40 milioni di euro di fatturato e/o 20 milioni di euro di attivo totale) attualmente non soggette alla precedente normativa, con obbligo di rendicontazione nel 2026;
- Dal 1° gennaio 2026 per le PMI quotate e altre imprese, con obbligo di pubblicazione nel 2027. Le PMI potranno comunque scegliere di non partecipare fino al 2028.

Gli Standard europei di rendicontazione di sostenibilità (ESRS) definiscono le informazioni che un'impresa deve divulgare in merito agli impatti materiali, ai rischi e alle opportunità inerenti a tematiche di sostenibilità ambientale, sociale e di governance.

Gli standard europei di rendicontazione sulla sostenibilità (ESRS) sono:

- ESRS 1 Requisiti generali
- ESRS 2 Informativi generali
- ESRS E1 Cambiamento climatico
- ESRS E2 Inquinamento
- ESRS E3 Risorse idriche e marine
- ESRS E4 Biodiversità ed ecosistemi
- ESRS E5 Risorse ed economia circolare
- ESRS S1 Forza lavoro propria
- ESRS S2 Lavoratori nella catena di valore
- ESRS S3 Comunità interessate
- ESRS S4 Consumatori e utenti finali
- ESRS G1 Condotta aziendale

Le aziende dovranno raccogliere tutti i dati richiesti da questi standard. Ciò può includere non solo informazioni sulle proprie attività produttive e operative, ma anche informazioni riguardanti la catena del valore.

## Strategia per la sostenibilità delle sostanze chimiche

Strategia dell'UE

Pubblicata

**Riferimenti normativi:** Strategia per la sostenibilità delle sostanze chimiche - Verso un ambiente privo di sostanze tossiche / COM(2020) 667 finale

**Stato:** pubblicato - ottobre 2020

## Sintesi

Mira a garantire che tutte le sostanze chimiche siano utilizzate in modo più sicuro e sostenibile, promuovendo la riduzione e la sostituzione, ove possibile, delle sostanze chimiche con effetti cronici sulla salute umana e sull'ambiente, le cosiddette sostanze preoccupanti, e la graduale eliminazione delle sostanze più nocive per usi non essenziali nella società, in particolare nei prodotti di consumo.

Definisce inoltre azioni volte a sostenere l'innovazione verso sostanze chimiche tutti sicure e sostenibili, a rafforzare la protezione della salute umana e dell'ambiente, semplificando e potenziando il quadro normativo in materia di sostanze chimiche, e costruendo una base conoscitiva completa a supporto di politiche fondate su dati scientifici, dando l'esempio di una gestione responsabile delle sostanze chimiche a livello globale.

## Impatto sulle aziende del settore legno-arredo

La strategia prevede la revisione delle normative dell'UE più rilevanti sulle sostanze chimiche, in particolare i regolamenti REACH e CLP.

Le aziende di produzione di mobili, in qualità di utilizzatori a valle delle sostanze regolamentate, devono garantire:

- l'uso sicuro delle sostanze chimiche, implementando le condizioni operative e le misure di gestione del rischio indicate nelle schede di sicurezza fornite dal fornitore.
- di informare i fornitori sull'uso effettivo delle loro sostanze, in particolare se gli usi non sono coperti dalle informazioni ricevute o se le indicazioni di sicurezza non risultano adeguate.
- qualora l'uso non fosse supportato, l'utilizzatore a valle deve sostituire la sostanza con un'altra che copra le condizioni d'uso (con lo stesso o un altro fornitore).
- di informare il consumatore, nel caso in cui alcune di queste sostanze siano presenti nel prodotto finale, sulle modalità di utilizzo sicuro dello stesso.

se le aziende impiegano materiali, prodotti o componenti che potrebbero contenere tali sostanze regolamentate, devono garantire che gli articoli forniti rispettino la normativa (dichiarazione del contenuto di sostanze pericolose, ecc.).

Il Regolamento (UE) 2023/1464 della Commissione, che modifica l'Allegato XVII del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda la formaldeide e i prodotti che rilasciano formaldeide, disciplina la formaldeide e le sostanze che rilasciano formaldeide presenti negli articoli in legno e mobili, in articoli diversi da quelli in legno e mobili, nonché negli interni di veicoli. Gli articoli non conformi ai limiti previsti dal Regolamento non potranno essere immessi sul mercato dopo il 6 agosto 2026.

Va inoltre menzionato che l'Agenzia europea delle sostanze chimiche (ECHA) sta valutando la possibilità di raccomandare l'inserimento della melamina e di altre quattro sostanze nella lista di autorizzazione REACH.

# 10 competenze necessarie e raccomandazioni

## Competenze, conoscenze e capacità necessarie per l'economia circolare nel settore legno arredo

In questo report vengono presentati i risultati del sondaggio FurnCIRCLE, progettato per **identificare le competenze, le conoscenze e le capacità (SKC) necessarie per accelerare la transizione verso l'economia circolare (EC)** all'interno delle industrie europee del mobile e della lavorazione del legno. Sulla base di 46 risposte mirate da parte di professionisti specializzati in design, produzione, R&S e sviluppo aziendale, lo studio rivela **un ampio interesse per l'economia circolare**, ma anche **ostacoli significativi e carenze di competenze**.

I risultati principali evidenziano che il 78% dei partecipanti applica il **Framework delle 9/10 R** (Rifiutare, Ripensare, Ridurre, Riutilizzare, Riparare, Ricondizionare, Rigenerare, Riproporre, Riciclare e Recuperare), mentre l'80% adotta **principi di eco-design**, migliorando la durata del prodotto, la modularità e la facilità di smontaggio. Tuttavia, esistono ancora **alcune barriere** alla piena adozione dell'economia circolare, le principali delle quali sono: resistenza culturale, vincoli finanziari, costi di investimento e scarsa consapevolezza dei consumatori. **Altre sfide critiche** includono: regolamentazioni e politiche frammentate, carenza di personale qualificato, prodotti e sistemi di produzione ancora fortemente basati su modelli lineari e scarsa collaborazione tra gli stakeholder.

Il sondaggio ha identificato le conoscenze e le competenze strategiche necessarie per i manager, in particolare nei seguenti ambiti: **principi dell'economia circolare, modelli di business, design, strategie, logistica e quadro generale della sostenibilità**. I partecipanti hanno inoltre sottolineato l'importanza del **pensiero sistemico, di una visione orientata al futuro e di un pensiero basato sui valori**: elementi che possono supportare il processo decisionale strategico e favorire l'allineamento degli sforzi di sostenibilità con gli obiettivi aziendali a lungo termine. Le SKC più rilevanti per i lavoratori nel contesto dell'economia circolare riguardano: pensiero creativo e innovativo, identificazione e misurazione della circolarità, estensione del ciclo di vita dei prodotti, progettazione per lo smontaggio.

**I fabbisogni formativi sono urgenti e complessi**. Quasi tutti i partecipanti al sondaggio (il 98%) hanno espresso la necessità di formazione aggiuntiva, in particolare nei seguenti ambiti: fondamenti dell'economia circolare (95%), R&S, eco-design e innovazione (86%), strategia (68%), gestione della catena di approvvigionamento (61%), leadership (55%) e gestione della produzione (55%). Il formato preferito combina **programmi interni ed esterni all'azienda**, personalizzati in base ai ruoli specifici. **La durata dei percorsi varia da 24 a 80 ore**.

Il 65% degli intervistati considera **le responsabilità inerenti all'economia circolare come un ruolo aggiuntivo**, mentre il 78% raccomanda un **titolo universitario specifico**. La formazione dovrebbe essere rivolta ai reparti di R&S, produzione, marketing, logistica e riparazione/ rigenerazione.

Il report conclude che lo sviluppo efficace delle competenze del personale, supportato da una **formazione mirata in base alle dimensioni dell'azienda e alla funzione aziendale**, è fondamentale per integrare le pratiche di economia circolare. Con gli strumenti giusti, leadership e investimenti, l'industria del mobile può avviare una transizione verso modelli di business circolari e sostenibili.



Per accedere al report completo, scansiona il codice QR.

## Proposta di piano d'azione per l'implementazione di sistemi di ritiro nel settore del mobile

L'obiettivo principale della **proposta di piano d'azione per l'implementazione di sistemi di ritiro nel settore del mobile** consiste nel fornire alle aziende un quadro strutturato per progettare e implementare **servizi di ritiro**, abilitando il riutilizzo, la rigenerazione, il riciclo e lo smaltimento responsabile dei mobili usati.

La guida sottolinea l'importanza dei sistemi di ritiro per affrontare le sfide ambientali, ridurre i rifiuti, conservare

le risorse e contribuire agli obiettivi di sostenibilità dell'UE, come la neutralità carbonica entro il 2050. Il ritiro va considerato come uno **strumento chiave per estendere il ciclo di vita dei prodotti**, migliorare la competitività e sbloccare nuove opportunità commerciali in linea con i principi dell'economia circolare.

Il documento è articolato in tre principali ecosistemi:

**1. All'interno dell'azienda:** Descrive le competenze

necessarie (ad es., progettazione sostenibile, analisi del ciclo di vita, gestione delle risorse), le strategie interne (definizione di obiettivi, programmi di fidelizzazione, innovazione) e le fasi operative (definizione dell'ambito del servizio, monitoraggio dei risultati) per implementare un sistema di ritiro.

**2. Ecosistema produttivo e sociale:** Sottolinea il ruolo delle partnership con aziende di logistica, centri di riciclo, rivenditori di seconda mano e fornitori di tecnologia per creare una rete integrata per la raccolta, la rigenerazione, la rivendita o la donazione di mobili usati.

**3. Ecosistema normativo, amministrativo e infrastrutturale:** Vengono descritte politiche abilitanti come la Responsabilità estesa del produttore (EPR), la Regolamentazione sull'Ecodesign, il Passaporto digitale del prodotto e incentivi economici che facilitano l'adozione di modelli di business circolari.

La guida presenta inoltre **buone pratiche e casi studio** di aziende leader come IKEA, Haworth e Arper, offren-

do spunti pratici su come integrare i sistemi di ritiro in diversi contesti aziendali, dal commercio al dettaglio ai mercati contract. Sono inclusi esempi di strategie di fidelizzazione, incentivi per i clienti e indicatori di successo, dimostrando come i programmi di ritiro possano migliorare la sostenibilità mentre costruiscono fiducia nei clienti e vantaggio competitivo.

Nel complesso, il piano d'azione funge da guida pratica e adattabile per le aziende che intendono innovare i propri modelli di business, integrando la circolarità e la sostenibilità nelle operazioni aziendali, in linea con le politiche dell'UE e le tendenze di mercato.



Per accedere al report completo, scansiona il codice QR.

## Raccomandazioni per promuovere l'economia circolare nell'industria del mobile dell'UE

Questo report presenta **dieci raccomandazioni strategiche** per accelerare la transizione verso l'economia circolare (EC) nel settore legno arredo dell'UE, basandosi sulle intuizioni degli esperti del progetto FurnCIRCLE. Il documento identifica barriere culturali, finanziarie e tecniche, proponendo soluzioni pratiche per aiutare aziende, responsabili politici, formatori e reti industriali a promuovere un cambiamento sistemico.

Una **trasformazione culturale** è fondamentale, sia all'interno delle aziende che tra i consumatori. La resistenza interna può essere superata attraverso campagne di sensibilizzazione guidate dalla leadership e progetti pilota che mostrino i benefici concreti dell'economia circolare. La **fiducia dei consumatori** può essere rafforzata attraverso il marketing, etichette di circolarità standardizzate e premi dedicati al design circolare.

Dal punto di vista **finanziario**, le PMI devono sfruttare i finanziamenti europei i modelli di investimento condivisi e gli strumenti digitali per l'economia circolare a basso costo, evidenziandone i vantaggi economici e competitivi. Sul piano tecnico, l'adozione può essere facilitata mediante scambi di conoscenze, partnership strategiche e progetti dimostrativi che evidenzino l'impatto reale.

Le **partnership strategiche** sono essenziali. La collaborazione lungo la catena del valore, anche tra concorrenti, consente co-investimenti, condivisione di infrastrutture e innovazione accelerata. È fondamentale sviluppare una **cultura interna dell'economia circolare**, integrata nei valori organizzativi e comunicata attraverso messaggi trasparenti e conformi all'ESPR per evitare il greenwashing.

È **essenziale un'educazione circolare continua, inclusiva e orientata allo scopo**. I programmi formativi devono

essere modulari, flessibili e adattati ai diversi ruoli, dalla produzione all'amministrazione. L'apprendimento dovrebbe combinare concetti fondamentali con competenze pratiche, in ambiti quali l'eco-design, la gestione del ciclo di vita e tecnologie digitali, comprese l'IA e la blockchain.

**La trasformazione della forza lavoro** richiede una riqualificazione mirata, incentivi finanziari e sviluppo della leadership. I formati di formazione di **sistemi formativi efficaci** devono essere accessibili, esperienziali e costantemente aggiornati. La collaborazione intersettoriale e gli scambi internazionali possono migliorare **l'apprendimento e l'innovazione**.

**Sistemi di monitoraggio e valutazione**, inclusa la possibilità di un Barometro delle Competenze Circolari, sono fondamentali per valutare i progressi, identificare le esigenze emergenti e informare le decisioni di investimento. Infine, **raccomandazioni trasversali** come la condivisione di buone pratiche, l'integrazione della governance, le sinergie intersettoriali e l'allineamento con gli SDG servono a guidare politiche e implementazioni future.

L'industria del mobile dell'UE si trova in un momento cruciale. Adottando queste raccomandazioni, può diventare un leader globale nell'innovazione sostenibile.



Per accedere al report completo, scansiona il codice QR.





allegati



# A1 buone pratiche convalidate e casi aziendali



## Fase di progettazione

### Economia locale



### Conservazione delle competenze artigianali



### Sistema prodotto-servizio (PSS)



### Design inclusivo



### Design aggiornabile e personalizzabile



### Prevenzione dell'obsolescenza



### Dematerializzazione





## Fase delle risorse materiali

### Materie prime seconde



### Materiali di origine locale



### Numero limitato di tipologie di materiali



### Evitare trattamenti superficiali e sostanze tossiche



### Materiali con etichette certificate



### Fonti rinnovabili



## Fase di produzione

### Riciclo a circuito chiuso



### Efficienza nell'uso dell'acqua



## Fonti di energia rinnovabile



## Fase di distribuzione

### Materiali a basso impatto per l'imballaggio



### Comunicazione delle tematiche di sostenibilità



### Riduzione dell'imballaggio



## Fase di utilizzo

### Multifunzionalità



### Riparabilità e facilità di manutenzione



### Affidabilità e durabilità



### Modularità



## Prodotti azionati manualmente



## Fase di fine vita

### Riciclo



### Etichettatura dei materiali



### Ritiro del prodotto a fine uso



### Rigenerazione



### Riutilizzabilità



### Compostaggio locale





# A2 presentazione dello strumento online furnCIRCLE

Misura e aumenta il livello di maturità circolare della tua azienda del settore legno arredo. Con lo strumento online FurnCIRCLE, sarai in grado di valutare il grado di avanzamento della tua azienda verso la maturità circolare, analizzando strategie di design circolare implementate nei tuoi prodotti e processi.

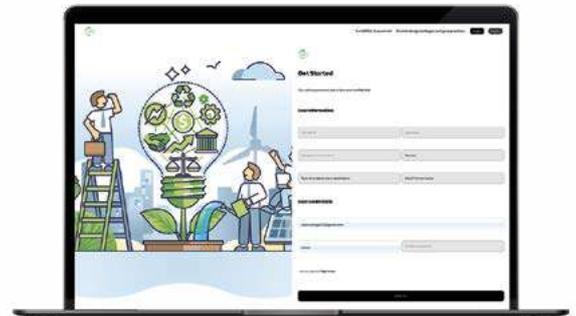


## Lo strumento in 5 passi:

Segui i passi riportati di seguito per iniziare il processo di autovalutazione e trarre vantaggio dai contenuti e dai risultati dello strumento online FurnCIRCLE.

0

**Registrati e accedi**  
[assessment.furncsr.eu/register](https://assessment.furncsr.eu/register)

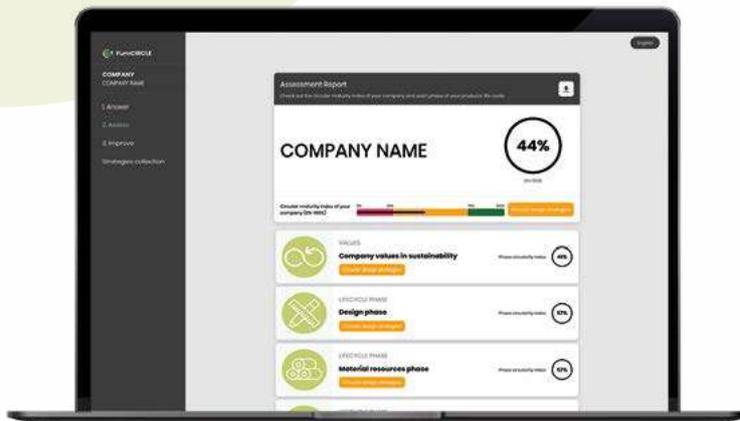


1

## Rispondi

Completa tutte le domande relative a ciascuna fase del ciclo di vita del prodotto per determinare il livello di maturità circolare della tua azienda e identificare opportunità di miglioramento e transizione verso l'economia circolare.





2

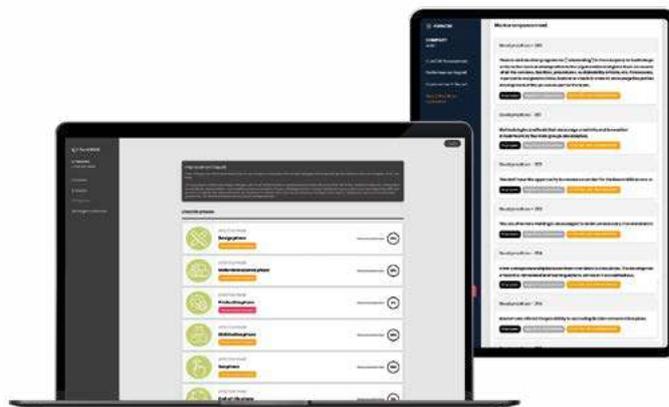
### Valuta

Esamina l'Indice di maturità circolare della tua azienda e valuta le prestazioni in tutte le fasi del ciclo di vita dei tuoi prodotti.

3

### Migliora

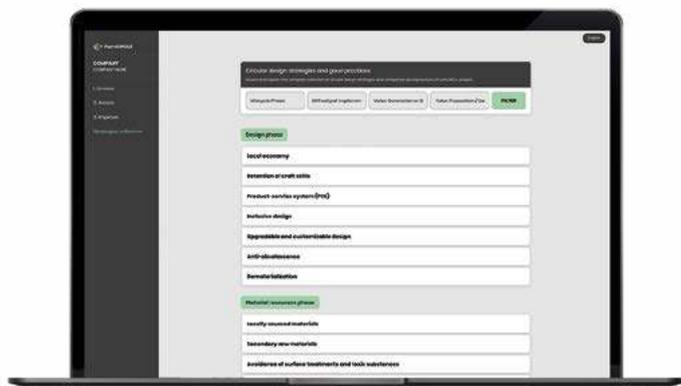
Scopri come potenziare la circolarità della tua azienda grazie a indicazioni pratiche, strategie di design e buone pratiche reali.



4

### Raccolta di strategie

Accedi alla raccolta completa di strategie di design circolare e pratiche aziendali ispiratrici sviluppate all'interno del progetto FurnCIRCLE.





# A3 testimonianze delle aziende

Sia lo strumento che i risultati sono facili da usare. Saremo anche in grado di monitorare i nostri progressi, il che è utile per comprendere la nostra posizione attuale e la meta che vogliamo raggiungere. Può quindi essere utilizzato non solo per la diagnosi, ma anche per il monitoraggio.

Francisco Teixeira, Portogallo



## A.BRITO MOBILIÁRIO SA

[aabrito.com](http://aabrito.com)  
Produzione di mobili

Lo strumento è intuitivo e semplice da usare. Le domande sono organizzate in diverse categorie, offrendo una panoramica del modo in cui varie aree si collegano alla circolarità. Inoltre, dà accesso a un database completo di azioni che hanno implementato altre aziende per affrontare sfide simili.

Joana Augusto, Portogallo



## AQUINOS

[aquinosgroup.com](http://aquinosgroup.com)  
Mobili imbottiti

Lo strumento fornisce una valutazione dettagliata e raccomandazioni. Questa esperienza ha rafforzato il nostro impegno verso il miglioramento continuo e la sostenibilità, aiutandoci a identificare passi specifici per diventare più circolari.

David Gay Esteban, Spagna



## ABSOTEC Absorción Acústica S.L.

[absorcionacustica.com](http://absorcionacustica.com)  
Progettazione e produzione di soluzioni per il condizionamento acustico

Lo strumento ha fornito un feedback prezioso sulle prestazioni dell'azienda in termini di circolarità. Sulla base di questi risultati, abbiamo identificato aree di miglioramento, come la riduzione della quantità di materiale per imballaggi utilizzato e il passaggio a imballaggi ecocompatibili.

Ráncsik Mihály, Ungheria



## ÁRKOSSY BÚTOR KFT.

[arkossy.hu](http://arkossy.hu)  
Produzione di mobili su misura

Lo strumento è facile da usare, con grafici intuitivi e senza bisogno di conoscenze preliminari. Aiuta a comprendere la situazione della nostra azienda e supporta l'implementazione e il monitoraggio dei progressi. Lo raccomandiamo sicuramente a chiunque persegua obiettivi di economia circolare.

Nuno Portugal, Portogallo



### AZEMAD

[azemad.com](http://azemad.com)  
Mobili in legno

È uno strumento molto utile, soprattutto per le piccole aziende con risorse limitate. Ci aiuta a comprendere i nostri progressi nell'adozione di pratiche di economia circolare e mette in evidenza le aree da migliorare per rimanere competitivi e adattarci ai cambiamenti futuri.

Plamen Stoyanov, Bulgaria



### DesPas

[alfamebel.com](http://alfamebel.com)  
Progettazione e realizzazione di progetti personalizzati

Lo strumento è facile da usare ed è semplice registrarsi, con un'interfaccia chiara e trasparente. L'intera esperienza è illuminante e lo consiglierai ad altri per aiutare a monitorare la transizione circolare della propria azienda.

Nora Sandor-David, Ungheria



### Econor Design Kft

[econordesign.hu](http://econordesign.hu)  
Produzione di mobili circolari

L'idea principale emersa dall'utilizzo dello strumento è che dobbiamo monitorare e documentare i nostri processi, e incoraggiare dipendenti e clienti a fare altrettanto. Sebbene la maggior parte di questi passi sia piccola e facile da implementare, può avere un impatto significativo.

Mate Vas, Ungheria



### FAKTUM

[faktum.hu](http://faktum.hu)  
Produzione di mobili per bambini

Lo strumento è molto utile; il report mi ha aiutato a identificare le aree in cui possiamo migliorare i nostri progetti e le prestazioni complessive dell'azienda. Potrebbe essere più adatto a grandi aziende, ma consiglierei comunque di esplorarlo.

László Bergovecz, Ungheria



### FÉR Mobili

🌐 feszekreszek.hu  
Arredamento e interior design. Produzione su piccola scala.

Oggi la circolarità è un argomento molto importante e di grande impatto, e abbiamo bisogno di strumenti che aiutino le aziende ad adottarla per rendere il nostro mondo più sostenibile.

Fabio Barboni, Italia



### Ceramica Globo S.p.a.

🌐 ceramicaglobo.com  
Arredo bagno

Utilizzare lo strumento è stata un'esperienza piacevole. L'interfaccia intuitiva ha reso la navigazione semplice, con domande chiare e ben strutturate e tempi di risposta veloci. È stato efficace e ha evidenziato fattori chiave che sosterranno il nostro sviluppo.

Ungheria



### Garzon Bútor Zrt.

🌐 garzonfurniture.com  
Produzione di mobili

Usare lo strumento è stata un'esperienza davvero positiva. Le domande, che coprivano un'ampia gamma di pratiche aziendali, hanno fornito un feedback accurato e sincero sulle nostre attività. Ha contribuito efficacemente a identificare le aree chiave di miglioramento all'interno della nostra azienda.

Zsolt Bárkai, Ungheria



### Liviel

🌐 liviel.com  
Arredi unici e fatti a mano

Lo strumento è facile da usare e lo trovo molto utile. Mentre rispondevo alle domande, mi sono reso conto di quante cose importanti ci stavano sfuggendo, aumenteremo i nostri sforzi di conseguenza.

Emil Lichev, Bulgaria



**Love 2 design**

[love2design.org](http://love2design.org)

Interior Design e produzione di mobili su misura

È uno strumento eccellente per aumentare la consapevolezza della nostra posizione in diverse aree di sostenibilità e circolarità.

La varietà di esempi provenienti da altre aziende è fonte di ispirazione e stimolo!

Albert Pablo, Spagna



**nomon**  
JEWELRY FOR HOME

**NOMON**

[nomon.es](http://nomon.es)

Progettazione e produzione di mobili e illuminazione

Trine Mulvad Steffensen, Danimarca



**MUUTO**

**Muuto A/S**

[muuto.com](http://muuto.com)

Arredi

Lo strumento fornisce una valutazione rapida del livello di circolarità di un'azienda.

Ho scoperto che molte più cose di quanto pensassimo rientrano nell'ambito della circolarità, e che abbiamo ancora molta strada da fare.

David Circuns, Spagna



**Planning Sisplamo**

**Planning Sisplamo SL**

[madedesign.es](http://madedesign.es)

Produttore di accessori per ufficio/contract

Abbiamo avuto un'esperienza molto positiva con lo strumento. Ha evidenziato l'importanza della fase di fine vita del prodotto, che non avevamo ancora completamente affrontato. Lo consiglieremo a qualsiasi azienda che voglia trasformare i valori della sostenibilità in priorità chiare e concrete.

Barbara Losoncz, Ungheria



PLYDESIGN

### Plydesign Ltd.

plydesign.eu  
Brand di design

Questo strumento aiuta a comprendere la posizione attuale della tua azienda in termini di circolarità.

Lo consiglieremo alle aziende che vogliono saperne di più sulla sostenibilità.

Elisa Volpi, Italia



### Sifar Placcati Srl

sifarplaccati.it  
Pannelli placcati

Lo strumento è utile per comprendere lo stato di sostenibilità della nostra azienda. Lo consiglieremo a tutti, poiché delinea chiaramente i prossimi passi da seguire nel percorso di sostenibilità dell'azienda.

Tommaso Galbersanini, Italia



DREAMLUX

### Samsara srl

dreamlux.it  
Tessuti luminosi per arredamento

Lo strumento ha evidenziato potenziali aree di miglioramento per raggiungere un modello di business più circolare

Michael Lysemose, Danimarca



TAKT™

### TAKT A/S

taktcph.com  
Azienda di arredamento.

---

**Abbiamo ancora molta strada da fare per raggiungere i nostri obiettivi comuni di sostenibilità europea, ma questo strumento ci avvicina di un passo al raggiungimento della nostra missione!**

Evgeniya Bozheryanova, Bulgaria



**Valiyan Ltd.**

🌐 [valiyan.com](http://valiyan.com)

Produttore di mobili

# A4 report sul progetto pilota dello strumento di autovalutazione

Questo report presenta i risultati di un test pilota dello strumento di autovalutazione FurnCIRCLE ([assessment.furncircle.eu](https://assessment.furncircle.eu)). Lo strumento è stato sviluppato per aiutare le aziende europee del settore legno arredo a valutare il loro grado di preparazione e maturità nello sviluppo e nell'implementazione delle pratiche di economia circolare.

Il progetto pilota, che ha coinvolto 21 aziende di sei paesi dell'UE (Italia, Spagna, Bulgaria, Danimarca, Ungheria e Portogallo), si è svolto da aprile a maggio 2025. Dopo aver utilizzato lo strumento, le aziende hanno fornito un feedback tramite un sondaggio online strutturato.

Il sondaggio era suddiviso in tre sezioni: esperienza utente, contenuto delle domande e utilità dei risultati. Nel complesso, i partecipanti hanno riportato un'esperienza utente positiva, apprezzando l'accessibilità, la chiarezza visiva e la struttura logica dello strumento. Tuttavia, diversi intervistati hanno suggerito miglioramenti, come la disponibilità dello strumento in più lingue, la semplificazione del linguaggio tecnico e l'inserimento di riassunti più pratici e ponderazioni dell'impatto ambientale nei risultati.

Lo strumento si è dimostrato efficace nello stimolare la riflessione e il pensiero strategico sulla circolarità, in particolare per identificare aree di miglioramento. Sebbene la maggior parte delle domande sia stata considerata pertinente, alcune aziende, in particolare quelle più piccole, hanno riscontrato delle difficoltà nel valutare certi aspetti a causa della mancanza di dati interni o di formulazioni eccessivamente specifiche. Molti utenti hanno espresso l'intenzione di consigliare lo strumento ad altri nella loro rete, confermando il suo valore come risorsa per l'intero settore.



Link al report completo:  
[furncircle.eu/docs/routedownload/report-on-the-results-of-the-pilot-testing-of-the-self-assessment-tool-t4-4](https://furncircle.eu/docs/routedownload/report-on-the-results-of-the-pilot-testing-of-the-self-assessment-tool-t4-4)



## Bibliografia

- Achterberg, E., Hinfelaar, J., Bocken, N. (2016), Master Circular Business with the Value Hill, Circle Economy.
- Azote for Stockholm Resilience Centre, based on analysis in Richardson et al (2023). Planetary Boundaries.
- Ballinger, A., Forrest, A., Hilton, M., Whittaker, D., (2017), Circular Economy Opportunities in the Furniture Sector. European Environmental Bureau
- Belda, I., (2018), Economía Circular. Un nuevo modelo de producción y consumo sostenible. Madrid, Editorial Tébar Flores.
- Fondazione Ellen MacArthur, McKinsey & Company (2014), Verso un'economia circolare. Fondazione Ellen MacArthur.
- European Furniture Industries Confederation (2024), Manifesto for a competitive European Furniture Industry 2024-2029. EFIC.
- Fullana i Palmer, P., (1997), Análisis del ciclo de vida. Barcellona, Rubes Editorial.
- Henzen, R., (2022), Economía Circular. Un enfoque práctico para transformar los modelos empresariales. Barcellona, Marge Books.
- Centro Comune di Ricerca (2023), Regolamento Eco-design per prodotti sostenibili - studio preliminare sulle nuove priorità di prodotto, Commissione europea.
- Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment (2000), Eco-indicator 99 Manual for Designers. Paesi Bassi.
- Rieradevall, J., Vinyets, J., (1999), Ecodiseño y ecoproductos. Barcellona, Rubes Editorial.
- Fondazione Ellen MacArthur, La storia di Ellen, [ellenmacarthurfoundation.org](https://ellenmacarthurfoundation.org)
- Fondazione Ellen MacArthur, Il ciclo tecnico del diagramma a farfalla, [ellenmacarthurfoundation.org](https://ellenmacarthurfoundation.org)
- Fondazione Ellen MacArthur, Il ciclo biologico del diagramma a farfalla, [ellenmacarthurfoundation.org](https://ellenmacarthurfoundation.org)
- Fondazione Ellen MacArthur, Il diagramma a farfalla: la visione dell'economia circolare, [ellenmacarthurfoundation.org](https://ellenmacarthurfoundation.org)
- Commissione europea, Piano d'azione per l'economia circolare, [environment.ec.europa.eu](https://environment.ec.europa.eu)
- Commissione europea, Regolamento Ecodesign per prodotti sostenibili, [commission.europa.eu](https://commission.europa.eu)
- Commissione europea, Schema di auditi ed eco-gestione (EMAS), [green-business.ec.europa.eu](https://green-business.ec.europa.eu)
- Unione europea, Eurobarometro, [europa.eu](https://europa.eu)
- Pannello internazionale delle risorse (IRP), [resourcepanel.org](https://resourcepanel.org)
- ISO, Standard, [iso.org](https://iso.org)
- Progetto Everyone and the Global Goals, Resources, [globalgoals.org](https://globalgoals.org)
- Commissione europea, Proposta di REGOLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO che stabilisce il quadro per l'elaborazione delle specifiche di progettazione ecocompatibile dei prodotti sostenibili e abroga la Direttiva 2009/125/CE, 2022.
- Commissione europea, Proposta di DIRETTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO recante norme comuni che promuovono la riparazione di beni e che modifica il Regolamento (UE) 2017/2394 e le Direttive (UE) 2019/771 e (UE) 2020/1828, 2023.
- Commissione europea, Proposta di DIRETTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO sull'attestazione e sulla comunicazione delle asserzioni ambientali esplicite (Direttiva sulle asserzioni ambientali), 2023.
- Parlamento europeo, REGOLAMENTO (UE) 2023/1115 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO, Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea, 2023.
- Parlamento europeo, POSIZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO definita in prima lettura il 23 aprile 2024 in vista dell'adozione del Regolamento (UE) 2024/... del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce un quadro per la definizione dei requisiti di ecodesign per prodotti sostenibili, modificando la Direttiva (UE) 2020/1828 e il Regolamento (UE) 2023/1542 e abrogando la Direttiva 2009/125/CE, 2024.
- Parlamento europeo, Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio, che modifica il Regolamento (UE) 2019/1020 e la Direttiva (UE) 2019/904 e che abroga la Direttiva 94/62/CE (COM(2022)0677 - C9-0400/2022 - 2022/0396(COD)), 2024.
- Parlamento europeo, DIRETTIVA (UE) 2024/825 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO, Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea, 2024.







**ambit**  
L'UNICA SPANCA QUANTO È

**EFIC**  
Istituto per l'Efficienza Energetica



Co-funded by  
the European Union

