STRATEGIE DI ECODESIGN

Manuale per Formatrici

e Formatori



VERDEinMED | Interreg Euro-MED | Co-funded by the European Union

PREFAZIONE

Il presente documento mira a sviluppare una forza lavoro qualificata attraverso la condivisione delle conoscenze, promuovendo professionisti esperti nel settore tessile e dell'abbigliamento, con un focus sulle strategie circolari e sulla gestione dei rifiuti tessili. È un risultato chiave del progetto VERDEinMED, in particolare dell'Attività 1.3 – Formare i Formatori, che fa parte del WP1: Riformare l'Industria attraverso Pratiche Sostenibili e Circolari.

In particolare, il presente documento si allinea al tema "Strategie di Ecodesign", esplorando approcci e strategie di progettazione innovativi volti a minimizzare l'impatto ambientale e promuovere la sostenibilità durante la creazione del prodotto e l'intero ciclo di vita. Le informazioni sono organizzate come segue:

1. Introduzione ai principi dell'ecodesign;
2. Selezione sostenibile dei materiali;
3. Design per la durabilità e la longevità;
4. Processi produttivi a basso impatto;
5. Valutazione del ciclo di vita e eco-etichettatura;
6. Casi studio e buone pratiche;
7. Conclusioni.

INDICE

PREFAZIONE	2
INDICE	3
FIGURE	4
Introduzione ai Principi dell'Ecodesign	5
Selezione Sostenibile dei Materiali	10
Design per la Durabilità e Longevità	16
Processi Produttivi a Basso Impatto	19
Impatto del Prodotto e Trasparenza	22
Casi Studio e Buone Pratiche	27
Conclusioni	32

FIGURE

Figura 1 - Impatto del processo di Design 6

Figura 2 - Approccio all'Ecodesign 7

Figura 3 - Requisiti dell'Ecodesign 11

Figura 4 - Metodologia Product Environmental Footprint (PEF) **Errore. Il segnalibro non è definito.**4

Figura 5 - Passaporto Digitale del Prodotto (DPP) di CITEVE **Errore. Il segnalibro non è definito.**2

Introduzione ai Pricipi dell’Ecodesign

L'ecodesign si fonda sul riconoscimento che le decisioni progettuali esercitano un'influenza determinante sulle prestazioni ambientali complessive di un prodotto. Numerosi studi e documenti di policy indicano costantemente che fino all'80% degli impatti ambientali di un prodotto viene determinato nella fase di design, quando vengono effettuate le scelte fondamentali riguardanti i materiali, l'architettura del prodotto, i processi produttivi, l'usabilità e le modalità di gestione a fine vita (Figura 1).

COMPRENDERE

PROGETTARE

ESPLORARE

PROGETTARE FACENDO

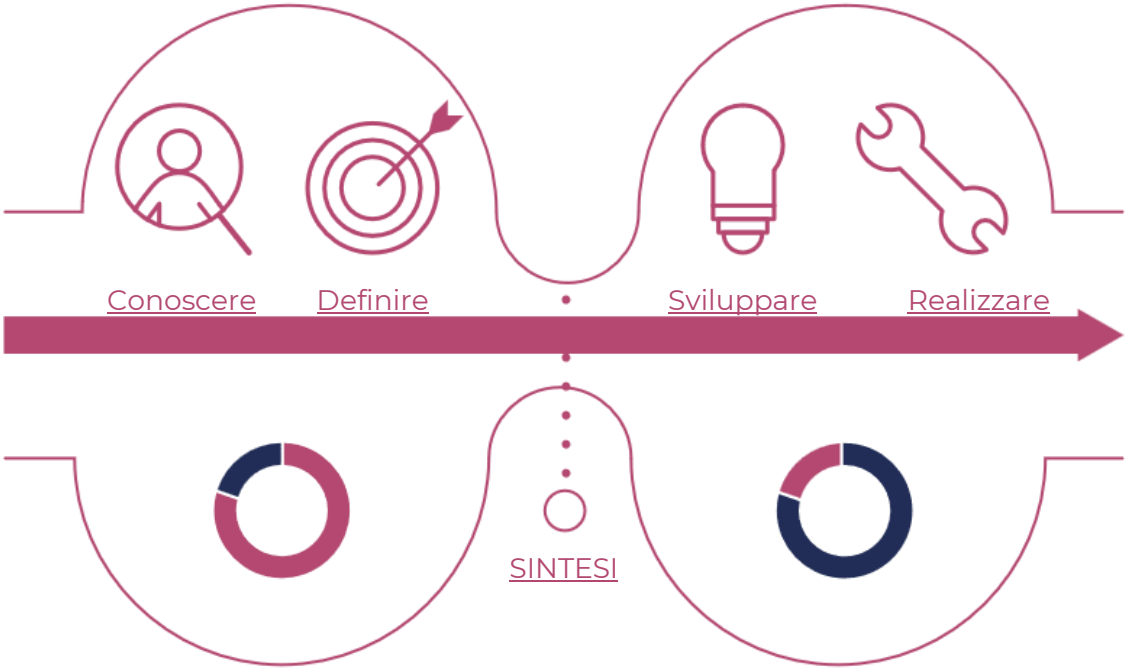
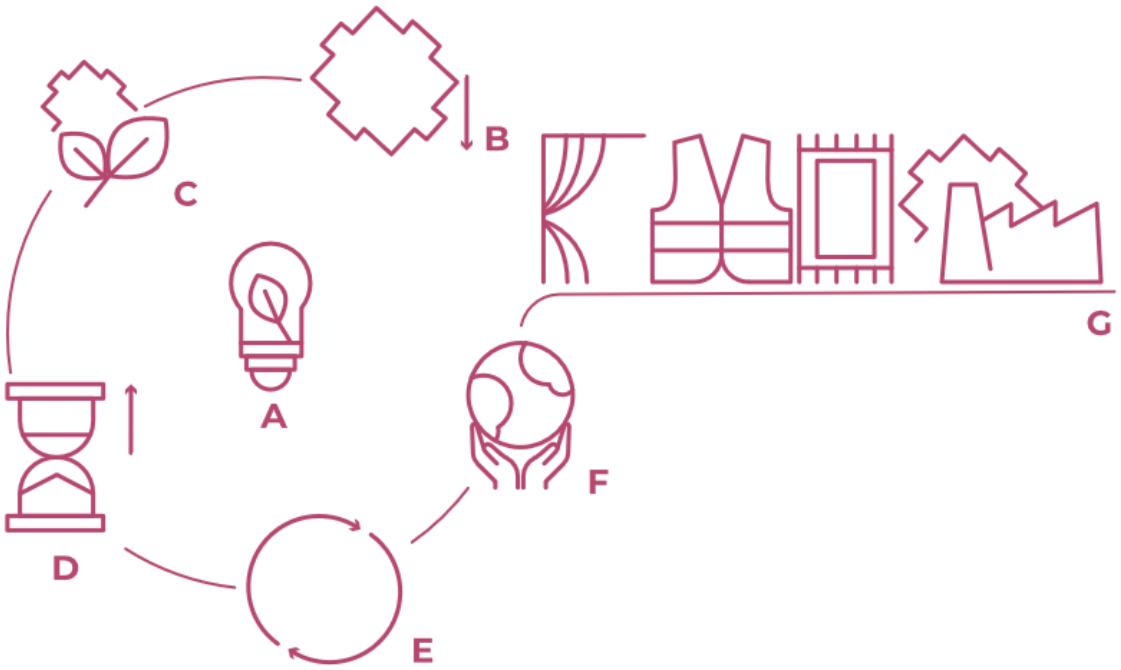


Figura 1 - Impatto del processo di design

In questo contesto, l'ecodesign rappresenta un passaggio da una gestione ambientale reattiva verso pratiche di progettazione anticipatorie e preventive (Figura 2). Anziché mitigare gli impatti dopo che si sono verificati, l'ecodesign integra i criteri ambientali accanto ai requisiti funzionali, estetici, economici e sociali fin dalle prime fasi dello sviluppo del prodotto. Questo approccio è particolarmente critico nel settore tessile e dell'abbigliamento, caratterizzato da catene di approvvigionamento globali complesse, uso intensivo delle risorse, alti volumi produttivi e brevi cicli di vita dei prodotti. Il settore è responsabile di impatti significativi legati ai cambiamenti climatici, al consumo di acqua, all'inquinamento chimico e alla produzione di rifiuti, il che lo rende un'area prioritaria per l'intervento normativo e l'innovazione.



A	Ecodesign	D	Aumento della vita utile
B	Meno materiali	**E**	Facile riciclaggio
C	Materiali più sostenibili	**F**	Riduzione delle emissioni e dell'impatto ambientale
		G	Settori: tessuti per la casa; abbigliamento da lavoro; moquette, aziende tessili.

Figura 2 - Approccio all'ecodesign

L'ecodesign mira a ridurre gli impatti ambientali lungo l'intero ciclo di vita del prodotto, inclusa l'estrazione delle materie prime, la produzione delle fibre, la manifattura, la distribuzione, l'uso e la gestione a fine vita. Aspetto fondamentale: lo fa mantenendo o migliorando la qualità, le prestazioni e il valore del prodotto per l'utente. Nel quadro normativo europeo, l'ecodesign è un pilastro fondamentale del Consumo e della Produzione Sostenibili (SCP) e della transizione verso un'economia circolare. Il Regolamento UE sull'Ecodesign per Prodotti Sostenibili (ESPR), di recente adozione, estende i requisiti di ecodesign al di là dei prodotti correlati all'energia a un'ampia gamma di beni fisici, compresi i tessili. Introduce requisiti vincolanti relativi a durabilità, riparabilità, riciclabilità, contenuto riciclato e trasparenza informativa, in particolare attraverso il Passaporto Digitale del Prodotto.

In questo contesto normativo e di mercato in evoluzione, l'ecodesign non è più una pratica di nicchia o volontaria, bensì una capacità strategica per le imprese. Consente alle organizzazioni di anticipare la conformità normativa, ridurre i rischi ambientali e di business, e creare valore attraverso modelli di business circolari come il riutilizzo, la riparazione, il remanufacturing e il riciclaggio.

L'ecodesign svolge sia funzioni strategiche che operative, aiutando le aziende ad anticipare la normativa, ridurre i rischi e cogliere le opportunità di valore offerte dai modelli di business circolari.

PRINCIPI BASE DELL'ECODESIGN

L'ecodesign è tipicamente strutturato attorno a un insieme di principi interconnessi che guidano il processo decisionale durante lo sviluppo del prodotto.

L'ecodesign svolge funzioni sia strategiche che operative, aiutando le aziende ad anticipare le normative, ridurre i rischi e acquisire valore dalle opportunità commerciali circolari.

PENSIERO AL CICLO DI VITA	Comprensione olistica degli impatti ambientali lungo l'intero ciclo di vita del prodotto, dalle materie prime al fine vita, per evitare lo spostamento dei carichi ambientali e identificare gli interventi progettuali più efficaci (es. materiali, durabilità, fase d'uso).
DESIGN PREVENTIVO	Ridurre gli impatti alla fonte minimizzando l'uso di materiali ed energia, eliminando le sostanze pericolose e progettando l'eliminazione dei rifiuti e delle inefficienze prima della produzione.
INTEGRAZIONE SISTEMICA	Allineare il design del prodotto con le catene del valore circolari, l'approvvigionamento responsabile, il lavoro etico e la collaborazione con le parti interessate, riconoscendo che la sostenibilità dipende dal coordinamento a livello di sistema.
MIGLIORAMENTO BASATO SUI DATI	Utilizzare dati misurabili e strumenti come la LCA e il Passaporto Digitale del Prodotto per supportare decisioni basate su evidenze, la trasparenza, il miglioramento continuo e la conformità normativa.

Selezione Sostenibile dei Materiali

La selezione dei materiali è uno dei fattori più determinanti delle prestazioni ambientali, sociali ed economiche di un prodotto tessile. La letteratura scientifica e la politica europea evidenziano costantemente che la scelta delle fibre definisce in larga misura gli impatti a monte, tra cui l'uso del suolo, il consumo d'acqua, le emissioni di gas serra, l'inquinamento chimico e la perdita di biodiversità. Inoltre, le decisioni sui materiali influenzano fortemente la durabilità, la riciclabilità e le modalità di fine vita di un prodotto, rendendole centrali per le strategie di economia circolare nel settore tessile (Figura 3).

Nel quadro del Green Deal Europeo e della Strategia dell'UE per i Tessili Sostenibili e Circolari, la selezione sostenibile dei materiali non è intesa come l'identificazione di un unico "materiale migliore", bensì come un processo decisionale contestuale e basato sui dati. I designer sono pertanto incoraggiati a fare affidamento su criteri di valutazione strutturati che bilancino prestazioni ambientali, potenziale di circolarità, responsabilità sociale e fattibilità economica, piuttosto che focalizzarsi su attributi isolati o affermazioni di marketing.

ARTICOLO 5 – REQUISITI dell'ECODESIGN



Figura 3 - Requisiti dell'ecodesign (Articolo 5 - Requisiti ESPR)

Criteri di Valutazione per la Selezione dei Materiali

ASPETTI AMBIENTALI

RINNOVABILITÀ E INTENSITÀ DELLE RISORSE

È preferibile utilizzare fibre derivate da risorse rinnovabili con minore intensità di input, come cotone biologico, canapa, lino, fibre cellulosiche certificate (es. viscosa e lyocell certificati FSC o PEFC) e fibre riciclate.

Rispetto alle alternative convenzionali, questi materiali possono ridurre significativamente l'uso di pesticidi, il consumo di risorse fossili e la domanda energetica, a seconda delle condizioni di produzione e degli schemi di certificazione.

INQUINAMENTO ED EMISSIONI

Una valutazione esaustiva dell'inquinamento lungo il ciclo di vita delle fibre è essenziale. Gli indicatori chiave includono le emissioni di gas serra, il consumo e la scarsità idrica, l'eutrofizzazione, l'acidificazione e la tossicità chimica associati alla coltivazione delle fibre, alla produzione dei polimeri, alla filatura e alla rifinitura. La Commissione Europea sottolinea la necessità di ridurre l'uso di sostanze chimiche pericolose nei tessili in linea con REACH e il Piano d'azione per l'Inquinamento Zero, rendendo la gestione chimica un criterio fondamentale nella selezione dei materiali.

COMPATIBILITÀ CON IL FINE-VITA

I materiali sostenibili devono essere compatibili con scenari di fine vita realistici. Ciò include la capacità di biodegradarsi o essere compostati in condizioni appropriate, oppure di rientrare in flussi di riciclaggio consolidati. È importante sottolineare che la biodegradabilità non deve essere considerata intrinsecamente vantaggiosa; deve essere valutata in relazione alla disponibilità delle infrastrutture, al rischio di dispersione ambientale e alle prestazioni globali del ciclo di vita (AEA, 2022).

ASPETTI SOCIALI

La selezione sostenibile dei materiali comprende anche dimensioni sociali ed etiche lungo le catene di approvvigionamento globali. Designer e aziende sono tenuti a considerare i seguenti aspetti:

- Il rispetto dei diritti dei lavoratori, delle condizioni di lavoro sicure e dei salari equi nelle fasi di produzione e lavorazione delle fibre.
- Gli impatti sulle comunità locali, inclusi i conflitti sull'uso del suolo e l'accesso alle risorse idriche.
- La verifica attraverso certificazioni terze credibili come GOTS, Fair Trade, OEKO-TEX® e bluesign®, che forniscono garanzie sulle prestazioni ambientali e sociali, sebbene debbano essere integrate da processi di due diligence più ampi.

ASPETTI ECONOMICI

La fattibilità economica è una condizione necessaria per l'adozione su larga scala di materiali sostenibili. I fattori chiave includono:

- Il costo dei materiali e la volatilità dei prezzi, in particolare per le fibre bio-based e riciclate.
- La stabilità, la tracciabilità e la scalabilità della catena di approvvigionamento in risposta alla crescente domanda normativa e di mercato.
- La creazione di valore a lungo termine attraverso una maggiore resilienza del marchio, la conformità normativa e la riduzione della dipendenza dalle risorse vergini, piuttosto che la sola ottimizzazione dei costi a breve termine.

Strumenti a Supporto delle Decisioni sui Materiali

Per supportare scelte di materiali informate e trasparenti, i designer si affidano sempre più a strumenti di supporto decisionale quantitativi e qualitativi, all'allineamento con i requisiti del Passaporto Digitale del Prodotto e al miglioramento continuo attraverso i portafogli di prodotti. Questi includono:

- Software LCA (Life Cycle Assessment), come SimaPro, GaBi e OpenLCA, che consentono valutazioni comparative degli impatti ambientali basate su metodologie standardizzate (ISO 14040/44).
- Il Higg Materials Sustainability Index (MSI), ampiamente utilizzato nel settore dell'abbigliamento per esaminare e confrontare gli impatti dei materiali, pur riconoscendo i dibattiti metodologici in corso e la necessità di analisi LCA complementari.
- Il Textile Exchange Materials Market Report & Materials Benchmark, che fornisce dati a livello settoriale su volumi globali di fibre, contenuto riciclato e materiali certificati rispetto a quelli convenzionali, supportando l'approvvigionamento strategico, la valutazione dei rischi e la diffusione dei materiali circolari.

Design Circolare Orientato ai Materiali

Abilitare un design circolare del prodotto integrando decisioni sui materiali che riducano i rifiuti, migliorino l'efficienza del sistema, supportino le catene del valore circolari e mantengano o migliorino le prestazioni funzionali. Ciò include:

- Ridurre le perdite di materiale ottimizzando il layout dei cartamodelli, l'efficienza di taglio e l'utilizzo dei materiali. Evitare rifilature, rivestimenti e componenti misti non necessari e assicurarsi che gli scarti di produzione possano essere riciclati o reintegrati nei flussi di materiali.

- Selezionare materiali che possano essere approvvigionati, lavorati e riciclati all'interno di catene di approvvigionamento regionali o quasi regionali. Ciò riduce gli impatti del trasporto, migliora la tracciabilità, abbassa i rischi di approvvigionamento e allinea i prodotti alle infrastrutture locali esistenti.

- Dare priorità a costruzioni mono-materiale per facilitare la riparazione e il riciclaggio. Usare miscele di fibre solo quando forniscono chiari benefici funzionali o di durabilità e non compromettono le opzioni di fine vita o la conservazione del valore circolare.

- Progettare capi in modo che i componenti come rifilature, chiusure e accessori possano essere facilmente rimossi o sostituiti. Minimizzare gli attacchi permanenti e gli elementi non riciclabili per consentire la riparazione, il riutilizzo, il remanufacturing e il riciclaggio tessile-tessile.

- Dare priorità a tecnologie di lavorazione avanzate, come la tintura bio-based o a basso impatto, i trattamenti enzimatici e le finiture funzionali con ridotta tossicità chimica.

Design per la Durabilità e la Longevità

Prolungare la vita dei prodotti è ampiamente riconosciuto come una delle strategie più efficaci per ridurre gli impatti ambientali dei prodotti tessili. Gli studi scientifici dimostrano che aumentare la fase di uso attivo dei capi riduce significativamente gli impatti del loro ciclo di vita, riducendo la domanda di materiali vergini, energia e acqua associata ai prodotti sostitutivi. La Commissione Europea sottolinea parimenti la durabilità, la riparabilità e la longevità come requisiti prioritari nell'ambito della Strategia dell'UE per i Tessili Sostenibili e Circolari e del Regolamento sull'Ecodesign per Prodotti Sostenibili (ESPR).

L'ecodesign integra sistematicamente questi elementi per prevenire la generazione prematura di rifiuti e per spostare i tessili lontano da modelli di consumo a breve durata e usa-e-getta. La durabilità in questo contesto non si limita alla resistenza fisica, ma comprende anche le prestazioni funzionali ed estetiche, supportate da sistemi di riparazione e percorsi di recupero circolari.

Durabilità Fisica

Garantire che i capi resistano a usi e lavaggi ripetuti.

- Materiali ad alte prestazioni adatti alla funzione del capo.
- Rinforzo delle aree soggette a stress (cuciture, chiusure, orli).

- Standard costruttivi e di cucitura robusti, adattati alla categoria del capo e all'intensità d'uso prevista.

Vestibilità e Adattabilità

Una vestibilità scadente è un fattore chiave di dismissione precoce.

- Caratteristiche regolabili (es. cinture in vita, lunghezze estensibili, elementi modulari).
- Sistemi di taglie inclusivi basati su dati corporei diversificati e misure trasparenti.
- Design per le alterazioni, supportato da servizi accessibili di riparazione o sartoria.

Riduzione dell'Impatto nella Fase d'Uso

La fase d'uso spesso domina gli impatti del ciclo di vita.

- Promuovere il lavaggio a basse temperature e l'asciugatura all'aria attraverso le etichette di cura e le informazioni digitali.
- Utilizzare materiali che riducono la frequenza dei lavaggi (es. resistenza agli odori, resistenza alle pieghe).

- Supportare l'educazione del consumatore sulla cura, la riparazione e l'uso prolungato.

Modelli di Riutilizzo e Riparazione

Progettare capi che mirino a rimanere in uso.

- Facile accesso ai punti di riparazione (bottoni, cuciture, chiusure).
- Componenti sostituibili o modulari per prolungare la vita funzionale.
- Compatibilità con sistemi di riutilizzo, rivendita e ricondizionamento.

Design per il Remanufacturing e il Riciclaggio

A fine vita, i capi devono consentire il recupero dei materiali.

- Minimizzare le miscele di fibre ed evitare componenti difficili da riciclare.
- Privilegiare le costruzioni mono-materiale e i rifiniti staccabili.
- Utilizzare fibre riciclate e progettare i prodotti come materie prime future per il remanufacturing o il riciclaggio.

Processi Produttivi a Basso Impatto

La produzione è un punto critico di impatto ambientale nel settore tessile, in particolare per quanto riguarda la generazione di rifiuti, l'uso dell'acqua, l'inquinamento chimico e le emissioni di gas serra. La politica europea e gli studi scientifici evidenziano come riduzioni significative possano essere ottenute attraverso una produzione più pulita, una gestione circolare delle risorse e misure di transizione energetica integrate sia a livello di stabilimento che di catena di approvvigionamento.

MINIMIZZAZIONE DEI RIFIUTI E SIMBIOSI INDUSTRIALE

Ridurre i rifiuti alla fonte e mantenere il valore dei materiali sono principi fondamentali della manifattura circolare. Questi approcci minimizzano il conferimento in discarica e l'incenerimento, riducendo al contempo la domanda di materie prime vergini. Le strategie chiave includono:

- Ottimizzare i layout di taglio e produzione per minimizzare gli scarti e le perdite di materiale.
- Riciclare gli scarti di produzione e instaurare partnership con riciclatori fibra-fibra e altri settori industriali attraverso la simbiosi industriale.

- Implementare sistemi di ritiro e logistica circolare, consentendo ai tessili post-industriali e post-consumo di rientrare nei cicli dei materiali.

CONSERVAZIONE DELL'ACQUA E GESTIONE CHIMICA

Il pretrattamento, la tintura e la finissaggio dei tessili rientrano tra i processi industriali a più alta intensità idrica e chimica. Dato l'elevato impatto idrico del settore, l'efficienza idrica e la gestione chimica sono sempre più considerate requisiti di base. Gli interventi prioritari includono:

- Sistemi di riutilizzo dell'acqua e a circuito chiuso integrati nelle fasi di produzione.
- Tecnologie di produzione più pulita, come la tintura a basso rapporto di bagno, la stampa digitale e i trattamenti enzimatici.
- Sostituzione delle sostanze pericolose con alternative più sicure certificate, in linea con REACH, la Strategia UE sulle Sostanze Chimiche per la Sostenibilità e gli obiettivi di Inquinamento Zero.

EFFICIENZA ENERGETICA E RIDUZIONE DELLE EMISSIONI

Secondo il Greenhouse Gas Protocol, le emissioni tessili si verificano negli Scope 1, 2 e in particolare nello Scope 3, che spesso rappresenta oltre il 90% delle emissioni totali. Le misure chiave di riduzione includono:

- Aggiornare i macchinari a maggiore efficienza energetica e implementare programmi di manutenzione preventiva.
- Ottimizzare i sistemi di riscaldamento, raffreddamento e illuminazione attraverso l'automazione e soluzioni di design passivo.

- Transizione verso energie rinnovabili, inclusa la generazione solare in loco e l'approvvigionamento di elettricità rinnovabile.
- Digitalizzazione delle operazioni per migliorare l'efficienza e ridurre il consumo di risorse.
- Queste azioni supportano l'allineamento con gli obiettivi climatici dell'UE e le strategie aziendali di decarbonizzazione.

TRASPORTO SOSTENIBILE

Il trasporto contribuisce alle emissioni degli Scope 1 e 3 e può essere ridotto attraverso:

- La transizione delle flotte aziendali verso veicoli elettrici o a basse emissioni, ove fattibile.
- La riduzione della domanda di spostamenti attraverso il lavoro da remoto e la collaborazione digitale.
- La preferenza per modalità di trasporto a minore impatto, come il treno rispetto all'aereo e il mare rispetto alla strada, per la logistica e i viaggi d'affari.

Impatto del Prodotto e Trasparenza

Gli strumenti per la valutazione dell'impatto del prodotto e la trasparenza consentono a designer, aziende e consumatori di comprendere, confrontare e migliorare le prestazioni ambientali dei prodotti tessili. Nel quadro normativo dell'UE, questi strumenti supportano l'ecodesign, la conformità normativa e il processo decisionale informato lungo l'intera catena del valore.

VALUTAZIONE DEL CICLO DI VITA (LCA)

La LCA è un metodo quantitativo utilizzato per valutare gli impatti ambientali lungo tutte le fasi del ciclo di vita, secondo gli standard ISO 14040/14044. Si articola in quattro fasi: definizione dell'obiettivo e del campo di applicazione, inventario del ciclo di vita (LCI), valutazione dell'impatto del ciclo di vita (LCIA) e interpretazione.

La LCA supporta l'ecodesign identificando i punti critici ambientali, confrontando le alternative progettuali, guidando le scelte di materiali e processi e sostanziando le affermazioni di sostenibilità. Nelle fasi iniziali del design, vengono comunemente applicate LCA semplificate o di screening dove la disponibilità dei dati è limitata.

ECO-ETICHETTATURA

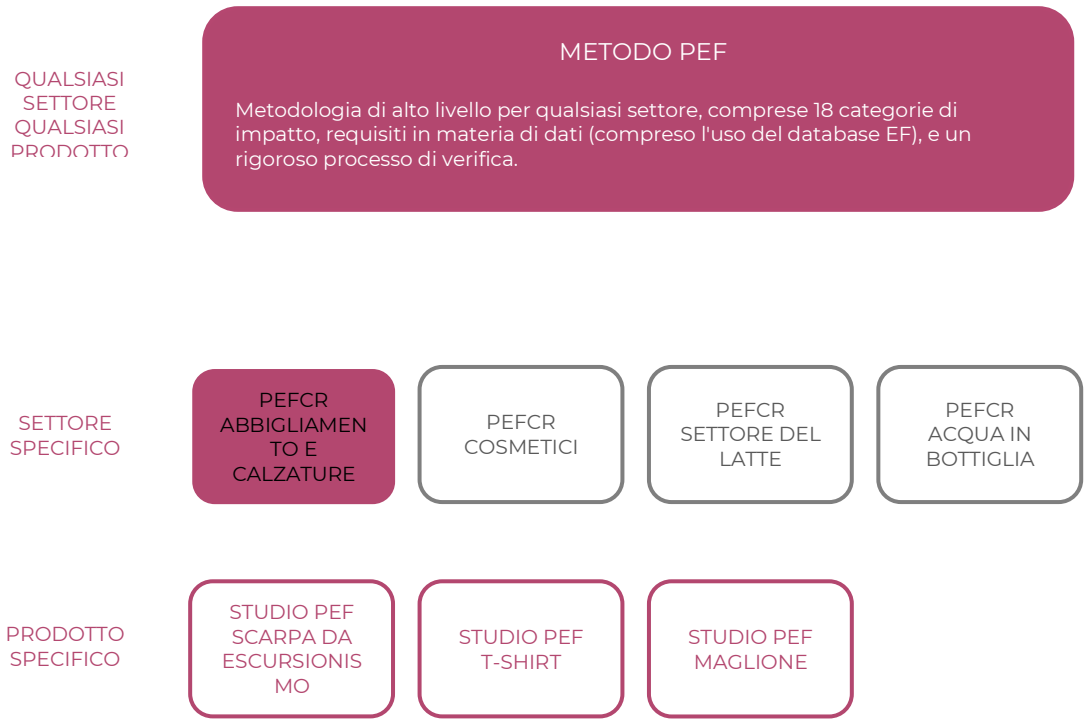
Le eco-etichette comunicano le prestazioni ambientali e chimiche verificate ai consumatori e agli acquirenti professionali. Incentivano inoltre i produttori ad adottare processi più puliti e garantiscono la trasparenza lungo le catene di approvvigionamento.

I ruoli chiave dell'eco-etichettatura includono il supporto alle decisioni d'acquisto, l'abilitazione alla conformità con i requisiti degli appalti pubblici e della distribuzione al dettaglio, e il miglioramento del posizionamento di mercato. Gli schemi rilevanti nel settore tessile includono il Marchio Ecolabel UE, GOTS, OEKO-TEX® e bluesign®.

IMPRONTA AMBIENTALE DEL PRODOTTO (PEF) e REGOLE DI CATEGORIE PEF (PEFCR)

L'Impronta Ambientale del Prodotto (PEF) è il metodo armonizzato della Commissione Europea basato sulla LCA per valutare e confrontare le prestazioni ambientali dei prodotti. Per i tessili, le Regole di Categoria PEF (PEFCR) per Abbigliamento e Calzature definiscono ipotesi comuni, categorie di impatto e regole di calcolo per garantire comparabilità e credibilità (Figura 4).

Le PEFCR sono destinate a svolgere un ruolo centrale nel sostanziare le affermazioni ambientali e nel supportare i futuri requisiti normativi e di mercato all'interno dell'UE.



**Regole di categoria specifiche che integrano la metodologia PEF, stabilendo le regole per un settore dettagliato. Ad oggi esistono circa 30 PEFCR.*

*Figura 4 - Metodologia Product Environmental Footprint (PEF), adattata dall'Unione Europea *Regole di categoria specifiche che integrano la metodologia PEF, stabilendo le regole per un settore dettagliato. Ad oggi esistono circa 30 PEFCR.*

PASSAPORTO DIGITALE DI PRODOTTO (DPP)

Il Passaporto Digitale del Prodotto (PDP) è uno strumento chiave nell'ambito del Regolamento sull'Ecodesign per Prodotti Sostenibili (ESPR). Consente un accesso digitale strutturato alle informazioni sul prodotto, inclusa la composizione dei materiali, le prestazioni ambientali, la durabilità, la riparabilità e le istruzioni per il riciclaggio. I PDP supportano la tracciabilità, la conformità normativa, i modelli di business circolari e il flusso di informazioni lungo la catena del valore e verso gli utenti finali (Figura 5).

Ulteriori informazioni sono fornite nel manuale Innovazioni Digitali nelle Soluzioni Digitali e nella Tracciabilità.

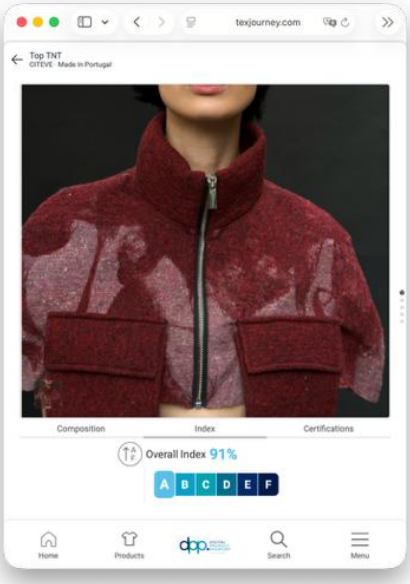


Figura 5 - Passaporto Digitale del Prodotto di CITEVE

CONSAPEVOLEZZA DEI CONSUMATORI E TRASPARENZA DEL MERCATO

La politica dell'UE pone l'accento sull'empowerment dei consumatori con informazioni affidabili per orientare i comportamenti d'acquisto verso prodotti tessili più sostenibili, affrontando il fast fashion e il *sovracconsumismo* rendendo gli impatti ambientali trasparenti e comprensibili. Informazioni chiare e credibili sul prodotto consentono scelte consapevoli da parte dei consumatori e supportano la domanda di mercato per prodotti circolari di lunga durata, contribuendo alla riduzione dei rifiuti e delle pressioni ambientali derivanti dal consumo tessile.

Casi Studio e Buone Pratiche

Ripensare il sistema – Strumenti e Applicazioni

CIRCULAR DESIGN TOOLKIT

Il Circular Design Toolkit è uno strumento pratico di supporto alla progettazione che aiuta aziende e designer a integrare i principi dell'economia circolare nello sviluppo di prodotti, servizi e sistemi. È ampiamente utilizzato nelle organizzazioni a guida progettuale e nei programmi di innovazione supportati dall'UE per strutturare il pensiero circolare nelle fasi di ideazione iniziale, sviluppo del concetto e implementazione. Combinando workshop, checklist e strumenti di valutazione, consente ai team di identificare le opportunità circolari, testare scenari e incorporare la sostenibilità nelle decisioni quotidiane di design, anziché trattarla come un'attività autonoma.

RISULTATI PRINCIPALI	**BUONE PRATICHE**
Migliore integrazione dei principi circolari nelle fasi iniziali del design.	Utilizzare workshop circolari strutturati nella fase concettuale.
Chiara identificazione delle opportunità circolari lungo la catena del valore.	Applicare strumenti di mappatura basati sul ciclo di vita.
Maggiore allineamento interno sugli obiettivi circolari.	Usare strumenti visivi condivisi e un linguaggio di design comune.

Sito web: https://circulardesign.tools

RUOTA DELLA STRATEGIA CIRCOLARE

La Circular Strategies Wheel è un framework visivo di supporto decisionale che struttura l'intero spettro delle strategie di economia circolare lungo il ciclo di vita di un prodotto. Aiuta designer e organizzazioni a dare priorità alle azioni che mantengono il valore più elevato del prodotto e dei materiali, come la durabilità, il riutilizzo e la riparazione, prima di considerare strategie a valore inferiore come il riciclaggio. Lo strumento è frequentemente utilizzato nella formazione, nello sviluppo di strategie e nei workshop interfunzionali per guidare il processo decisionale ed evitare un focus ristretto sulle soluzioni di fine vita.

RISULTATI PRINCIPALI	**BUONE PRATICHE**
Ciclo di vita del capo prolungato grazie a un design rinforzato.	Dare priorità alle strategie di "uso prolungato" prima del riciclaggio.
Migliore riciclabilità dei prodotti.	Progettare con mono-materiali e componenti staccabili.
Allineamento tra i diversi reparti sulle priorità circolari.	Usare la Wheel come framework condiviso di supporto decisionale.

Sito web: https://ddc.dk/vaerktoejer/tool-01-circular-strategies-wheel/

Prodotti circolari – Pratiche dei Marchi

ISTO.

ISTO. è un marchio di abbigliamento maschile che integra il design circolare del prodotto attraverso la trasparenza dei materiali, la durabilità e l'uso a lungo termine. Il marchio applica i principi circolari limitando la complessità dei materiali, privilegiando fibre naturali di alta qualità e progettando prodotti senza tempo destinati a rimanere in uso per più stagioni. Gli strumenti di design circolare supportano la prioritizzazione della durabilità e dell'approvvigionamento responsabile dei materiali rispetto al design guidato dalle tendenze.

RISULTATI PRINCIPALI	**BUONE PRATICHE**
Maggiore longevità del capo.	Progettare stili senza tempo con materiali di alta qualità e durevoli.
Ridotta complessità dei materiali.	Evitare le miscele non necessarie e puntare sui mono-materiali.
Migliore trasparenza e fiducia.	Comunicare in modo chiaro le scelte dei materiali e le istruzioni per la cura ai consumatori.

Sito web: https://isto.pt

Play Up

Play Up integra i principi del design circolare nell'abbigliamento per bambini combinando un approvvigionamento responsabile dei materiali, la durabilità e la riciclabilità. Utilizzando framework di strategia circolare, il marchio privilegia fibre naturali e riciclate, progetta per un uso prolungato e il riutilizzo, e garantisce che i prodotti possano essere riciclati in sicurezza a fine vita. Gli strumenti circolari supportano l'allineamento tra i team di design, approvvigionamento e produzione, in particolare nel bilanciare le prestazioni del prodotto con la circolarità.

RISULTATI PRINCIPALI	**BUONE PRATICHE**
Ridotto impatto ambientale dei materiali.	Privilegiare fibre naturali e riciclate certificate.
Maggiore potenziale di riutilizzo.	Progettare capi durevoli adatti a più cicli d'uso.
Migliori risultati di fine vita.	Allineare le scelte dei materiali ai sistemi di riciclaggio esistenti.

Sito web: https://www.playupstore.com

Conclusioni

Di seguito sono presentati alcuni dei punti chiave delle Strategie di Ecodesign:

- L'ecodesign è un approccio strategico e preventivo che pone le decisioni progettuali al centro della riduzione dell'impatto ambientale, consentendo alle aziende di anticipare la normativa, ridurre i rischi e guidare l'innovazione circolare lungo la catena del valore tessile.
- La scelta dei materiali è il principale fattore degli impatti ambientali e sociali nel settore tessile e deve essere guidata da dati, dal pensiero al ciclo di vita e dai criteri di circolarità, piuttosto che da attributi isolati o affermazioni di marketing.
- Le prestazioni circolari del prodotto dipendono dall'integrazione delle decisioni sui materiali con l'architettura del prodotto, abilitando la riduzione dei rifiuti, la riparazione, lo smontaggio e l'allineamento con le infrastrutture circolari regionali già dalla fase di design.
- Prolungare la vita dei capi attraverso durabilità, adattabilità e riparabilità è una delle strategie più efficaci per ridurre gli impatti ambientali e contrastare i modelli di consumo del fast fashion.
- Riduzioni significative di emissioni, consumo idrico, sostanze chimiche e rifiuti possono essere ottenute attraverso una produzione più pulita, la simbiosi industriale, la transizione energetica e una logistica efficiente integrata nei sistemi produttivi tessili.

- Fornire ai consumatori informazioni chiare e affidabili sulla sostenibilità è essenziale per orientare la domanda verso prodotti tessili circolari e di lunga durata, e per ridurre i rifiuti e le pressioni ambientali generate dal sovracconsumismo.

PreVEnting and ReDucing the tExtiles waste mountain in the MED area

Panoramica del progetto

Il progetto VERDEinMED è un'iniziativa finanziata dal programma Interreg Euro-MED per promuovere l'economia circolare nel settore tessile. VERDEinMED è un progetto tematico che fornirà un servizio di supporto per promuovere la circolarità nella catena del valore tessile per imprese, consumatori, responsabili politici e mondo accademico.

Il progetto fa parte della Missione Economia Sostenibile Innovativa del programma Euro-MED, che cerca la cooperazione tra i paesi mediterranei per promuovere modelli di business più intelligenti e sostenibili. Il progetto VERDEinMED riunisce 10 partner e 15 entità associate da Grecia, Spagna, Portogallo, Italia, Slovenia, Macedonia del Nord, Bulgaria, Tunisia, Turchia, Belgio e Libano.

verdeinmed@verdeinmed.eu

@verdeinmed

Start-End date

01/01/2024-30/09/2026

Project type

Thematic project

Programme

Interreg Euro-MED

Funding

2.970.502.00 €

Coordinator

Chrysovalantis Ketikidis, Centre for Research and Technology-Hellas, Greece

Consortium

-CERTH – The Centre for Research & Technology, Hellas

-Bulgarian Fashion Association

-CITEVE

-Confindustria

-Consorci de la Ribera

-Corporación Tecnológica de Andalucá.

Riferimenti bibliografici

Ellen MacArthur Foundation. (2017). A new textiles economy: Redesigning fashion's future.

European Commission. (2020). A new circular economy action plan. Publications Office of the European Union.

European Commission. (2021). Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Textile Industry.

European Commission. (2021). Chemicals Strategy for Sustainability – Towards a toxic-free environment.

European Commission. (2021). EU Ecolabel criteria for textile products.

European Commission. (2021). EU Zero Pollution Action Plan.

European Commission. (2021). Recommendation on the use of Product Environmental Footprint methods.

European Commission. (2022). Ecodesign for Sustainable Products Regulation (ESPR). Publications Office of the European Union.

European Commission. (2022). Ecodesign for Sustainable Products Regulation – Digital Product Passport provisions.

European Commission. (2022). Empowering consumers for the green transition.

European Commission. (2022). EU strategy for sustainable and circular textiles. Publications Office of the European Union.

European Commission. (2022). EU strategy for sustainable and circular textiles (consumer dimension).

European Commission. (2023). Digital Product Passport – Technical system overview.

European Commission. (2023). PEF Category Rules for Apparel and Footwear.

European Commission. (2023). Proposal for common rules promoting the repair of goods.

European Commission, Joint Research Centre. (2014). Environmental Footprint Category Rules: Textile Products.

European Environment Agency. (2019). Water use and environmental pressures of European textiles.

European Environment Agency. (2021). Circular economy and the life cycle of products.

European Environment Agency. (2022). Biodegradable and bio-based plastics: Challenges and

opportunities.

European Environment Agency. (2022). Textiles and the environment: The role of circular economy in Europe (EEA Report No. 10/2022).

Greenhouse Gas Protocol. (2015). Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard.

ISO. (2006). ISO 14040: Environmental management – Life cycle assessment – Principles and framework.

ISO. (2006). ISO 14044: Environmental management – Life cycle assessment – Requirements and guidelines.

ISO. (2020). ISO 20887: Sustainability in buildings and civil engineering works — Design for disassembly and adaptability (principles applied to product design).

Laitala, K., Klepp, I. G., & Henry, B. (2018). Use phase of apparel: A literature review. International Journal of Life Cycle Assessment, 23(2), 401–415.

Niinimäki, K., et al. (2020). The environmental price of fast fashion. Nature Reviews Earth & Environment, 1(4), 189–200.

OECD. (2020). Consumer policy and environmental labelling.

Textile Exchange. (2025). Materials Market Report 2025. Textile Exchange.



STRATEGIE di ECODESIGN

Manuale del formatore

VERDEinMED | Interreg Euro-MED | Co-funded by the European Union