



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA**

**DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI  
"M. FANNO"**

**CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA**

**PROVA FINALE**

**"ANALISI DI PERCORSI DI ECONOMIA CIRCOLARE NEL  
SETTORE DELL'ABBIGLIAMENTO E CALZATURA SPORTIVA"**

**RELATORE:**

**CH.MA PROF.SSA DE MARCHI VALENTINA**

**LAUREANDO: PANNO DANIELE**

**MATRICOLA N. 1216374**

**ANNO ACCADEMICO 2021 – 2022**

Dichiaro di aver preso visione del “Regolamento antiplagio” approvato dal Consiglio del Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali e, consapevole delle conseguenze derivanti da dichiarazioni mendaci, dichiaro che il presente lavoro non è già stato sottoposto, in tutto o in parte, per il conseguimento di un titolo accademico in altre Università italiane o straniere. Dichiaro inoltre che tutte le fonti utilizzate per la realizzazione del presente lavoro, inclusi i materiali digitali, sono state correttamente citate nel corpo del testo e nella sezione ‘Riferimenti bibliografici’.

*I hereby declare that I have read and understood the “Anti-plagiarism rules and regulations” approved by the Council of the Department of Economics and Management and I am aware of the consequences of making false statements. I declare that this piece of work has not been previously submitted – either fully or partially – for fulfilling the requirements of an academic degree, whether in Italy or abroad. Furthermore, I declare that the references used for this work – including the digital materials – have been appropriately cited and acknowledged in the text and in the section ‘References’.*

Firma (signature)

A handwritten signature in black ink, reading "Daniele Fanno". The signature is written in a cursive style with a large, sweeping initial 'D' and a long, horizontal stroke for the 'F'.

# Indice

<i>Introduzione</i> .....	5
<i>Capitolo 1 - Dal modello lineare al modello circolare</i> .....	7
1.1 Le problematiche ambientali legate al modello lineare .....	7
1.2 Definire l'economia circolare .....	8
1.3 Il ruolo delle politiche pubbliche per l'economia circolare .....	12
1.4 I modelli di business dell'economia circolare .....	15
<i>Capitolo 2 - Economia circolare nel settore abbigliamento e calzature</i> .....	19
2.1 Le problematiche ambientali nel settore abbigliamento e calzature .....	19
2.2 Azioni di circolarità nel settore abbigliamento e calzatura .....	21
2.2.1 Eco-progettazione e scelta dei materiali .....	21
2.2.2 Produzione e distribuzione .....	22
2.2.3 Utilizzo .....	23
2.2.4 Raccolta, riciclo e trattamento dei rifiuti .....	25
<i>Capitolo 3 - Sportsystem</i> .....	27
3.1 Il mercato dell'abbigliamento e della calzatura sportiva.....	27
3.2 Metodologia di ricerca e di analisi dei casi aziendali .....	28
3.3 Confronto tra Nike e Adidas .....	30
3.3.1 Eco-progettazione e scelta dei materiali .....	30
3.3.2 Produzione e distribuzione .....	33
3.3.3 Utilizzo .....	36
3.3.4 Raccolta, riciclo e trattamento dei rifiuti .....	37
<i>Conclusioni</i> .....	39
<i>Bibliografia</i> .....	41



# Introduzione

Per troppo tempo si è analizzato il contesto produttivo delle aziende senza tenere conto dell'ambiente in cui operano e sul quale hanno un significativo impatto. La produzione di beni legata al modello lineare implica un consistente impiego delle risorse, talvolta non rinnovabili, ed una sovrapproduzione di rifiuti che il nostro pianeta non riesce a smaltire, con il conseguente danneggiamento delle sue funzioni essenziali di fornitura delle risorse e di assimilazione degli scarti.

Questa esposizione mira ad evidenziare la necessità di una transizione al modello circolare, illustrando i motivi che supportano l'importanza dell'implementazione. Nello specifico si vuole studiare le possibili azioni di circolarità che uno dei settori più inquinanti - abbigliamento e calzatura, in particolare sportiva - può adottare nell'ambito della creazione di una filiera circolare.

Il primo capitolo dell'elaborato analizza il passaggio dal modello lineare a quello circolare, descrivendo i limiti e i motivi per cui oggi quello lineare non è più perseguibile. Si prosegue presentando brevemente le origini del concetto di economia circolare e i principi, individuati attraverso la letteratura e arricchiti da quelli proposti dalla Ellen MacArthur Foundation, l'istituzione di riferimento per questo tema. Inoltre, si analizzano le politiche messe in atto a livello europeo per supportare la transizione verso l'economia circolare e i diversi modelli di business che le imprese possono mettere in atto per apportare i necessari cambiamenti alle proprie attività aziendali.

Nel secondo capitolo si sostanzia questa discussione all'interno di uno specifico settore. Si espongono le attuali problematiche ambientali causate dal settore dell'abbigliamento e delle calzature, andando poi ad elencare le azioni di circolarità, collegate ai principi dell'economia circolare, che le aziende possono adottare, raggruppabili in quattro diverse fasi della vita di un prodotto: eco-progettazione e scelta dei materiali, produzione e distribuzione, utilizzo, raccolta riciclo e trattamento dei rifiuti.

L'ultimo capitolo analizza questi temi attraverso le attività di due specifiche imprese, Nike e Adidas, attori principali di questo settore per quote di mercato, attraverso la comparazione delle azioni di circolarità intraprese dalle aziende.



# Capitolo 1 - Dal modello lineare al modello circolare

## 1.1 Le problematiche ambientali legate al modello lineare

Per anni l'economia si è basata sul modello di economia lineare, che prevede l'estrazione o il reperimento di risorse (take), successivamente processate e trasformate in un prodotto (make), che alla fine della sua vita utile viene gettato via (dispose), confluendo nelle discariche o negli inceneritori.

Se inizialmente questo modello era sostenibile, negli ultimi decenni con lo sviluppo esponenziale dell'economia mondiale, che necessita di risorse sempre maggiori per crescere, ne sono emersi i limiti, principalmente per quanto riguarda la sostenibilità ambientale.

Il 29 Luglio 2021 è coinciso con l'Earth Overshoot Day, ovvero il giorno in cui la domanda di risorse ecologiche ha superato la capacità della Terra di generarne delle nuove. Annualmente il Global Footprint Network calcola questa data simbolica dividendo la quantità di risorse che la Terra è in grado di originare in quell'anno, per la domanda delle stesse risorse da parte dell'umanità per quello stesso periodo; moltiplicando per 365 si ottiene la data dell'Earth Overshoot day. Oltrepassare questa data comporta l'entrata nella fase di superamento globale, dove il deficit viene contenuto liquidando gli stock di risorse ecologiche e accumulando rifiuti, principalmente anidride carbonica nell'atmosfera<sup>1</sup>.

Il dato più allarmante è che il giorno in cui viene superato il budget di risorse della Terra, arriva sempre prima, basti pensare che si è passati dal 31 dicembre nel 1970 dove si era in pareggio, al 4 novembre nel 1985, al 30 agosto nel 2004 fino ad arrivare al 29 luglio nel 2021<sup>2</sup>.

Attualmente, infatti, stiamo consumando ogni anno l'equivalente di 1,7 volte di risorse prodotte dalla Terra, e continuando con questo ritmo, nel 2050, si arriverà a consumare in un anno le risorse che la Terra produrrebbe in tre anni<sup>3</sup>, considerando che storicamente per ogni incremento dell'1% di PIL, la domanda di risorse aumenta in media dello 0,4%<sup>4</sup>.

Si sta generando quindi un paradosso dove da un lato la domanda di risorse è sempre maggiore, mentre l'intero ecosistema riesce ad offrire sempre meno risorse, a causa dell'azione dell'uomo che sta danneggiando la capacità rigenerativa del nostro pianeta, continuando ad utilizzare, anche le risorse rinnovabili, ad un tasso che supera quello di rigenerazione, andando ad impoverirne le scorte.

---

<sup>1</sup> <https://www.overshootday.org/about-earth-overshoot-day/>

<sup>2</sup> <https://www.overshootday.org/newsroom/past-earth-overshoot-days/>

<sup>3</sup> <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-consumption-production/>

<sup>4</sup> Analisi di Accenture basata su dati di SERI e Dittrich, M. (2014), si veda Accenture, 2014 p.7

Diventa quindi sempre più necessario il passaggio dal modello lineare ad un modello che consenta il riutilizzo dei prodotti alla fine della loro fase di utilizzo, per creare un *closed loop* tra la fase di produzione e di utilizzo, che permetta alle materie prime di circolare in modo continuativo, riducendo al minimo la parte destinata ai rifiuti.

## 1.2 Definire l'economia circolare



Figura 1.1: Funzionamento dell'economia circolare

Fonte: Parlamento europeo, 2015

L'origine dell'economia circolare (EC) (Figura 1.1) è da ricercare in diverse scuole di pensiero (Ghisellini et al., 2016).

Peace e Turner (1989), partendo dagli studi di Boulding, illustrano la necessità di un passaggio al modello circolare come conseguenza della legge della termodinamica, responsabile del deterioramento di energia e materia. La mancanza di un prezzo per le funzioni della Terra di fornitura delle risorse e di assorbimento dei rifiuti ed emissioni, ha portato ad uno sfruttamento irresponsabile che ne sta compromettendo gli equilibri. Il passaggio al modello circolare e un mix di politiche che internalizzano le esternalità negative potrebbero limitare questi danni (si veda Ghisellini et al., 2016 p.14).

L'ecologia industriale (EI) ha dato una nuova prospettiva di analisi, non scindendo più il sistema industriale dall'ambiente in cui opera e su cui ha un impatto, ma studiandoli come un unico ecosistema. L'EI, partendo dalle interazioni del sistema industriale con la biosfera, offre uno strumento di miglioramento delle performance attraverso un utilizzo ottimale delle materie



vergini e la gestione e reinserimento dei rifiuti nei processi di produzione. EI promuove processi industriali meno dispendiosi grazie al passaggio a cicli chiusi di risorse ed energia. L'economia circolare parte dai principi dell'EI per creare un nuovo modello di sviluppo economico che separa la crescita dell'economia dall'utilizzo delle risorse (Erkman, 1997, Frosch, 1992, UTS, 2015 si veda Ghisellini et al., 2016 p.14-15).

La Ellen MacArthur Foundation ha fornito le teorie più recenti legate ai concetti di design rigenerativo, *cradle-to-cradle* e *blue economy* che hanno contribuito al concetto odierno di economia circolare (Ellen MacArthur Foundation, 2013 si veda Ghisellini et al., 2016 p.15).

La letteratura individua l'economia circolare attraverso il Principio delle 3R (Ghisellini et al., 2016):

- *Riduzione (Reduction)*

Il principio di riduzione si pone come obiettivo quello di impiegare una minore quantità di materie prime, energia e la diminuzione della quantità dei rifiuti attraverso un aumento di efficienza dei processi di produzione (eco-efficienza) e di consumo. L'efficienza delle risorse differisce da quella dei processi produttivi in quanto affianca alla sfera economica e ambientale quella sociale. Si può agire sull'eco-efficienza tramite scelte di progettazione, tese alla riduzione delle materie prime in sé e l'eliminazione di quelle nocive.

- *Riutilizzo (Reuse)*

È definito riutilizzo l'impiego di un prodotto o di alcune sue parti per lo stesso scopo per cui è stato realizzato. Questa operazione è indubbiamente vantaggiosa perché permette di risparmiare tutte le risorse che servirebbero per la creazione di un prodotto nuovo, per il riciclo o lo smaltimento come rifiuto. Un riutilizzo diffuso spingerebbe i consumatori a richiedere prodotti usati e le aziende ad utilizzare materiali durevoli per allungarne la vita in modo da poterli ritirare e rivendere come prodotti rigenerati.

- *Riciclo (Recycle)*

Le operazioni di riciclo permettono di impiegare nuovamente rifiuti e scarti nella creazione di nuove materie prime o prodotti finiti indipendentemente dallo scopo iniziale del rifiuto, consentendo di recuperare il valore intrinseco ed evitare che finisca in discarica riducendone l'impatto ambientale. Nonostante sia opinione comune che questo sia il principio basilare dell'economia circolare, in realtà questo aspetto presenta limiti in termini di efficienza delle risorse e redditività. Molte di esse, infatti, non sono riciclabili all'infinito o non permettono metodi di riciclo su larga scala.

Al modello delle 3R si possono affiancare i tre principi delineati dalla Ellen MacArthur Foundation (Ellen MacArthur Foundation, 2012):

- *Eliminare i rifiuti e l'inquinamento*

In natura non esistono rifiuti, quindi anche quando sembra inevitabile che vengano prodotti, in realtà sono dovuti solo a scelte di progettazione e alla mancata riflessione su cosa succederà a un determinato bene al termine della sua vita utile<sup>5</sup>.

- *Circolazione di prodotti e materiali*

È possibile ridurre al minimo la parte di materie prime destinate a diventare rifiuti, analizzando separatamente la gestione del ciclo tecnico e del ciclo biologico (Figura 1.2).

Nel ciclo tecnico il valore maggiore è costituito da un prodotto nella sua interezza piuttosto che dall'insieme dei suoi materiali, quindi il primo passo è favorire l'utilizzo del bene magari tramite la condivisione dello stesso da parte di più utilizzatori, o rivendendolo. In questa fase potrebbero essere necessari interventi di manutenzione, riparazione e ristrutturazione.

Quando un prodotto non può essere reinserito nel processo produttivo nella sua interezza, si possono recuperare i suoi componenti affinché vengano rigenerati. Per quelli che non possono essere riutilizzati si procede con la fase di riciclo, nella quale il valore intrinseco degli elementi è più basso ma quantomeno permette di non farli diventare un rifiuto.

I materiali biodegradabili possono invece rientrare nel ciclo biologico, dove, attraverso la digestione anaerobica, forniranno nutrienti che rigenerano la terra da cui si ottengono nuove risorse rinnovabili<sup>6</sup>.

- *Rigenerare la natura*

Il passaggio all'economia circolare permette di spostare il focus dall'estrazione alla rigenerazione delle risorse, aumentando la biodiversità e consentendo al suolo di recuperare nutrienti attraverso il supporto di processi naturali<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> <https://ellenmacarthurfoundation.org/eliminate-waste-and-pollution>

<sup>6</sup> <https://ellenmacarthurfoundation.org/circulate-products-and-materials>

<sup>7</sup> <https://ellenmacarthurfoundation.org/regenerate-nature>

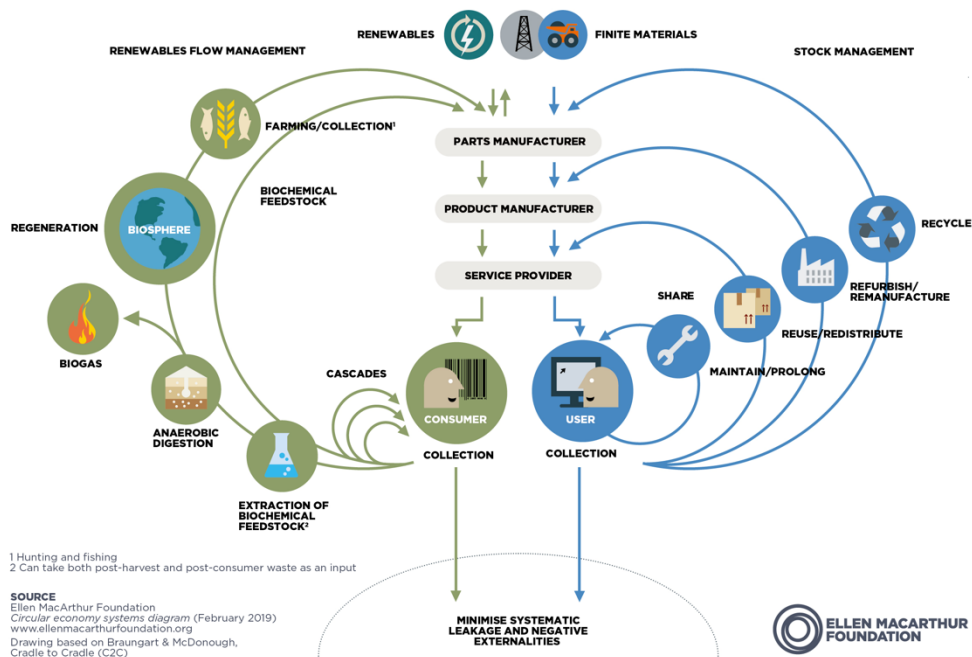


Figura 1.2: Come circolano prodotti e materiali nell'economia circolare

Fonte: Ellen MacArthur Foundation

Affinché il modello di economia circolare venga adottato da un numero di imprese sempre maggiori è necessario che le aziende abbiano la possibilità di ottenere valore, così da essere incentivate ad abbandonare il modello lineare.

Analizzando in che modo si possa ricavare valore dall'economia circolare, sono state identificate quattro aree principali (Accenture, 2014):

1. *Risorse durevoli*, che possono quindi essere rigenerate nel tempo, e durare potenzialmente per sempre, in modo da massimizzare efficacia ed efficienza.
2. *Mercati liquidi*, dove viene ripensato il concetto di proprietà e un bene viene reso utilizzabile e facilmente accessibile a più utenti, per esempio grazie a sistemi di condivisione o di scambio.
3. *Cicli di vita lunghi*, dove i prodotti sono progettati e realizzati per durare nel tempo, ricavando profitto dalla longevità del bene offrendo servizi di assistenza, aggiornamento o rigenerazione.
4. *Catene del valore collegate*, dove i rifiuti sono ridotti al minimo grazie all'aumento del riciclo e dell'efficienza delle risorse.

Nella Figura 1.3 vengono riportate le rispettive incidenze.

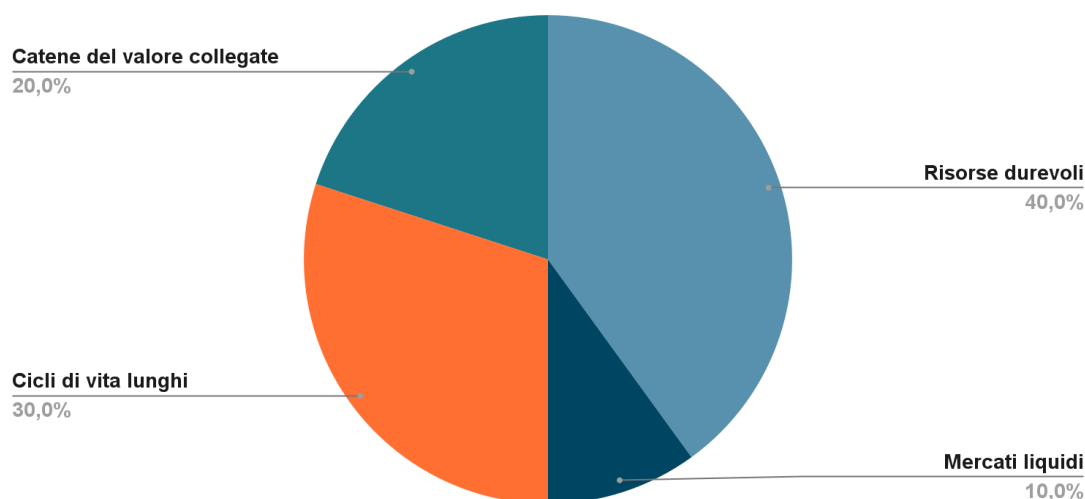


Figura 1.3: Incidenza di ogni area sulla creazione di valore tramite il modello di economia circolare

Fonte dei dati: Accenture, 2014

### 1.3 Il ruolo delle politiche pubbliche per l'economia circolare

L'Unione Europea è tra le aree geografiche maggiormente interessate alla transizione legata all'economia circolare (Ellen MacArthur Foundation, 2018, 2015 si veda Ghisellini et al, 2020, p.1-2).

Nell'ambito del Green Deal europeo, a marzo 2020 la Commissione Europea ha adottato il Piano d'azione per l'economia circolare, fondato su una strategia concertata per un'economia climaticamente neutrale, competitiva ed efficiente sotto il profilo delle risorse, al fine di accelerare la transizione verso un'economia circolare e rigenerativa (Commissione Europea, 2020).

Secondo la Commissione europea (2020, p.2), infatti, "l'estensione dell'economia circolare dai precursori agli operatori economici tradizionali contribuirà in modo significativo al conseguimento della neutralità climatica entro il 2050 e alla dissociazione della crescita economica dall'uso delle risorse, garantendo nel contempo la competitività a lungo termine dell'UE senza lasciare indietro nessuno".

Il Piano d'azione per l'economia circolare si articola in tre sezioni principali: la progettazione di prodotti sostenibili, il passaggio all'economia circolare di settori ad alta intensità di risorse e ad alto impatto ambientale e la gestione dei rifiuti (Commissione Europea, 2020).

#### ***Progettazione di prodotti sostenibili***

Un primo importante passo per ottenere un mercato con prodotti sostenibili che minimizzino la propria impronta ecologica, è l'estensione della direttiva concernente la progettazione ecocompatibile al di là dei prodotti connessi all'energia, in modo che anche questi ultimi siano

conformi ai principi di circolarità. Tra gli obiettivi della Commissione troviamo la lotta all'obsolescenza programmata, finalizzata all'aumento della durabilità e della riutilizzabilità dei beni, permettendone l'aggiornamento e la riparazione quando necessaria, la diminuzione di sostanze chimiche pericolose, la riduzione delle emissioni legate alla produzione dei beni, l'adozione di modelli Prodotto come servizio e la digitalizzazione delle informazioni sui prodotti attraverso passaporti, etichettature e filigrane digitali. Nel Piano viene evidenziata anche la necessità di fornire al consumatore tutte le informazioni in merito alla durata di vita e alla disponibilità di servizi di riparazione, pezzi di ricambio e manuali di riparazione, nonché quelle legate alla misurazione dell'impronta ambientale di prodotti e organizzazioni che consentano di identificare le aziende che portano avanti pratiche di *greenwashing*. Infine la Commissione ha in programma di favorire l'incremento della circolarità nell'industria agevolando la simbiosi industriale, ovvero il processo che trasforma i rifiuti di un'azienda in materie prime per un'altra (Commissione Europea, 2020).

### ***Passaggio all'economia circolare di settori cruciali***

Affinché avvenga il passaggio all'economia circolare, la Commissione ha identificato sette settori chiave, e per ciascuno di essi il Piano prevede delle azioni mirate: rifiuti elettronici, batterie e veicoli, imballaggi, plastica, tessile, edifici e costruzioni, prodotti alimentari e acqua (Commissione Europea, 2020):

- Il settore dell'*elettronica* è il responsabile di gran parte dei rifiuti che ogni giorno vengono prodotti e solo il 40% viene riciclato. Spesso i prodotti elettronici, nonostante siano ancora del tutto o in parte funzionanti, vengono dismessi perché non possono più essere riparati o il software non è più supportato dalla casa madre. Per migliorare questa situazione, la Commissione presenterà una "Iniziativa per un'elettronica circolare" che promuoverà l'allungamento della durata di vita dei prodotti attraverso il riuso e la riparabilità.
- Per quanto riguarda *batterie e veicoli* sono state approvate nuove regole sui materiali che compongono le batterie, sulla quantità di materiali riciclati che deve essere impiegata e sul miglioramento dell'efficienza del riciclo. Si chiede inoltre di prestare attenzione all'impronta di carbonio del processo di produzione e di rispettare standard ecologici e sociali.
- L'obiettivo dell'UE è che entro il 2030 tutti gli *imballaggi* siano riutilizzabili o riciclabili in modo economicamente sostenibile. A questo scopo la Commissione ha incrementato i requisiti obbligatori che gli imballaggi dovranno soddisfare per poter

circolare nel mercato dell'UE, come ad esempio la tipologia e la quantità di elementi di cui sono composti.

- Nel settore della *plastica* si stanno adottando disposizioni vincolanti relative al contenuto riciclato e misure per la riduzione dei rifiuti per prodotti fondamentali quali gli imballaggi, i materiali da costruzione e i veicoli. Altri punti fondamentali riguardano le misure adottate per combattere la presenza di microplastiche nell'ambiente e quelle per vietare l'adozione di plastica monouso che è uno dei principali inquinanti del mare.
- Il *tessile* è in cima all'elenco dei settori che utilizzano più materie prime ed acqua, nonché uno tra i maggiori emittenti di gas serra. Inoltre il settore è caratterizzato da una complessa catena del valore, per questo la Commissione ha deciso di promuovere una strategia globale dell'UE per i tessili, basata sui contributi dell'industria e di altri portatori di interessi. Come riporta il testo del Piano d'azione "la strategia mirerà a rafforzare la competitività e l'innovazione nel settore, promuovendo il mercato dell'UE dei prodotti tessili sostenibili e circolari, compreso il mercato per il riutilizzo dei tessili, lottando contro la *fast fashion* e promuovendo nuovi modelli commerciali" (Commissione Europea, 2020 p.11).
- Come per il tessile, il settore degli *edifici e delle costruzioni* è estremamente inquinante, basti pensare che da solo genera il 35% dei rifiuti totali. La strategia varata dalla Commissione ha quindi lo scopo di aumentare l'efficienza dei materiali e di ridurre gli impatti climatici promuovendo i principi di circolarità lungo l'intero ciclo di vita degli edifici. Sarà quindi necessario un'estensione del ciclo di vita degli edifici e stabilire dei requisiti minimi sull'efficienza energetica e delle risorse.
- Per quanto riguarda il settore dei *prodotti alimentari* si stima che circa il 20% della produzione venga sprecato o perso, un primo obiettivo della Commissione riguarda quindi l'eliminazione di questa inefficienza. Altre misure riguardano la sostituzione nel settore della ristorazione di imballaggi e posate monouso con prodotti riutilizzabili e un nuovo regolamento per promuovere approcci circolari per il riutilizzo dell'acqua nell'agricoltura.

### ***Gestione dei rifiuti***

Con la produzione di circa 5 tonnellate di rifiuti pro capite l'anno, l'obiettivo della Commissione è quello di ridurre in misura significativa la produzione totale di rifiuti e di dimezzare la quantità di rifiuti urbani residui (non riciclati) entro il 2030. Un'altra questione importante riguarda la possibile presenza di sostanze chimiche pericolose presenti nelle materie prime secondarie derivanti da materie prime riciclate contaminate, a questo proposito sono state adottate misure

per aumentare la fiducia in queste materie. Ma le difficoltà connesse alle materie prime secondarie non sono collegate solo alla loro sicurezza, ma anche alle prestazioni, alla disponibilità e al costo. A tal fine si è pensato che l'introduzione di obblighi concernenti il contenuto riciclato nei prodotti, contribuirà a prevenire squilibri tra offerta e domanda di materie prime secondarie e a garantire un'espansione regolare del settore del riciclaggio nell'UE (Commissione Europea, 2020).

## **1.4 I modelli di business dell'economia circolare**

Inizialmente gli studi sui modelli di business erano finalizzati principalmente alla ricerca di concetti e definizioni, solo successivamente venne stabilito che un modello di business è costituito da tre dimensioni tra loro interconnesse (Ferasso et al., 2020):

- la *proposta di valore* rappresenta tutti i prodotti e i servizi che un'azienda offre per rispondere ad un problema o una necessità del cliente;
- la *creazione di valore* costituisce il modo in cui l'azienda è in grado di creare la proposta di valore attraverso competenze interne ed esterne, processi attuativi e infrastrutture;
- la *cattura del valore* indica il modo in cui l'impresa realizza i profitti attraverso la commercializzazione delle proposte di valore e la copertura dei costi associati alla creazione di valore.

Per facilitare la diffusione dell'EC, bisogna ripensare le strategie aziendali e i modelli di business tenendo a mente i suoi stessi principi. Un modello di business circolare rappresenta il modo in cui un'impresa propone, crea e cattura valore applicando i principi di economia circolare, quali il ricondizionamento, la redistribuzione, il riutilizzo e l'estensione della vita dei prodotti (Bocken et al., 2016 si veda Ferasso et al., 2020 p.3008).

La proposta di valore si traduce in prodotti e servizi sostenibili anche nel lungo periodo, realizzati seguendo i principi dell'eco-design e che, oltre ai costi economici, tengano in considerazione anche quelli ambientali. La creazione di valore deve mirare a mantenere il valore economico e ambientale, mediante cicli chiusi che permettano di riciclare le risorse reimmettendole nel processo produttivo ed un uso efficiente delle stesse. La fase di cattura del valore deve consentire di salvaguardare non solo le risorse naturali ma anche il benessere della società (Centobelli et al., 2020).

Accenture, dopo aver analizzato più di 120 casi studio di aziende che sono riuscite ad aumentare la produttività delle risorse grazie all'implementazione di metodi innovativi, ha identificato cinque modelli di business circolari (Figura 1.4) (Accenture, 2014).

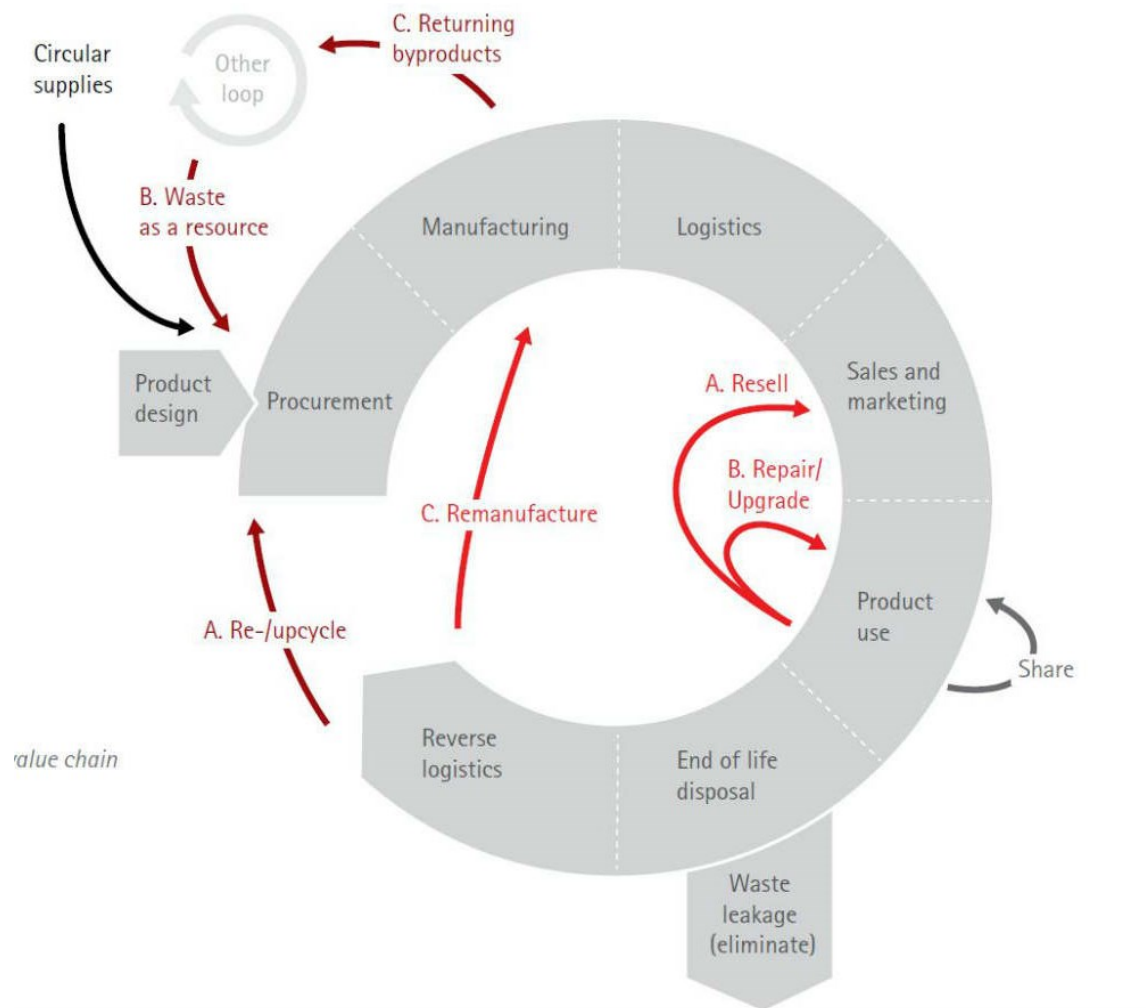


Figura 1.4: Rappresentazione dei modelli di business circolari all'interno della catena del valore

Fonte: Accenture, 2014

Il primo modello, *Forniture circolari*, prevede che tutti i materiali utilizzati siano biodegradabili, riciclabili o rinnovabili in modo da essere conformi ai sistemi di produzione e consumo dell'economia circolare. L'adozione di questo modello, che risulta ottimale per aziende che necessitano di materie prime scarse o che hanno una grande impronta ambientale, permette di ridurre progressivamente l'impiego di materie prime vergini, nonché di diminuire la quantità di rifiuti e le inefficienze produttive.

Il modello successivo, *Recupero delle risorse*, è adatto principalmente alle aziende che producono una grande quantità di sottoprodotti o di materiale di scarto, in quanto consiste nel recuperare il valore incorporato in un prodotto una volta che arriva alla fine del suo ciclo di vita, recuperandone i componenti e inserendoli nuovamente nel processo produttivo. Alla base del successo di questo modello di business si trova l'efficienza dei mercati di riciclo tradizionali e l'implementazione di processi di simbiosi industriale o di progetti *cradle-to-cradle* in cui il materiale di scarto è trasformato in nuove risorse.



Come suggerisce il nome, il modello *Estensione della vita del prodotto*, si basa sull'allungare la vita del prodotto effettuando operazioni di aggiornamento, riparazione, rifabbricazione o riutilizzo. Agendo in questo modo l'azienda contribuisce a mantenere l'utilità nel tempo del prodotto, andando a intervenire, per esempio, con aggiornamenti mirati sia nell'ambito B2B che B2C. Basti pensare ai benefici in termini di riduzione dei rifiuti, oltre che economici, che possono essere ottenuti se i componenti dei macchinari industriali venissero aggiornati nel corso degli anni invece che andare a sostituire l'intero macchinario.

Il modello di business successivo è quello delle *Piattaforme di condivisione*, dove delle piattaforme permettono agli utenti di condividere i prodotti e le risorse che generalmente hanno un basso tasso di utilizzo o di proprietà. In questo modo è possibile massimizzare l'utilizzo di queste risorse, aumentarne la produttività e creare valore sia per chi mette a disposizione il bene o servizio sia per chi ne fa uso. Settori in cui si sta sviluppando questo modello di business sono quello dei trasporti e degli alloggi.

L'ultimo modello è quello denominato *Prodotto come servizio*, dove il normale comportamento di "acquistare e possedere", viene sostituito dall'utilizzo da parte di più clienti che pagano per l'utilizzo del bene attraverso contratti di leasing o di pagamento ad utilizzo. Questo modello ridefinisce completamente l'incentivo per l'azienda a rendere il prodotto il più durevole possibile, poiché più un bene sarà longevo più aumenterà la redditività del bene stesso visto che il prodotto potrà essere usato più volte prima di essere sostituito da uno nuovo. Le aziende che ricaverrebbero un vantaggio più ampio da questo modello, sono quelle che hanno una maggiore abilità nella manutenzione dei beni rispetto ai clienti e che, quindi, potrebbero vendere questa tipologia di interventi come servizi aggiuntivi.

Modelli più primitivi rispetto a quelli appena presentati, sono presenti sul mercato ormai da anni, ma tecnologie come il design modulare, il riciclo avanzato e lo studio della vita dei materiali hanno consentito dei cambiamenti radicali per quanto riguarda velocità e scalabilità, che sarebbero stati impensabili in passato (Accenture, 2014).



# Capitolo 2 - Economia circolare nel settore abbigliamento e calzature

## 2.1 Le problematiche ambientali nel settore abbigliamento e calzature

Abiti e calzature rappresentano un aspetto importante della vita quotidiana, rendendo il settore tessile uno dei più importanti dell'economia globale. Con una produzione più che raddoppiata negli ultimi quindici anni, il settore tessile vale 1,3 trilioni di dollari ed offre lavoro ad oltre 300 milioni di persone lungo tutta la catena del valore (Ellen MacArthur Foundation, 2017).

L'affermarsi del *fast fashion*, che offre una vasta quantità di vestiti a prezzi contenuti, ha causato un'enorme aumento della produzione di vestiti, rendendo il tessile uno dei settori con il maggiore impatto ambientale. Si stima infatti che il 10% delle emissioni annue di gas serra sia causato dalla produzione di vestiti e calzature, percentuale superiore a quella generata congiuntamente da voli internazionali e navigazione (Commissione europea, 2017 si veda Circular Economy Network, 2021 p.33).

Partendo dalla produzione di materie prime, la coltivazione di cotone risulta estremamente inquinante in quanto richiede enormi quantità di terra, acqua, fertilizzanti e pesticidi, talvolta anche dannosi per la salute degli agricoltori. "Per realizzare una singola maglietta di cotone, secondo le stime, sono necessari 2.700 litri di acqua dolce, sufficienti per soddisfare il fabbisogno di consumo di una persona per 2,5 anni"<sup>8</sup>.

Considerando un'altra fibra utilizzata per la produzione di vestiti la situazione non migliora. Il poliestere è un derivato del petrolio e quindi non biodegradabile. Sotto alcuni punti di vista, presenta delle caratteristiche persino migliori del cotone perché può essere lavato a temperature più basse e riciclato per ottenere nuove fibre vergini. Tuttavia è ritenuto responsabile del rilascio di microplastiche durante il lavaggio che, attraverso la catena alimentare, rischiano di essere ingerite dall'uomo (Šajn, 2019).

La European Environment Agency (2019) stima che il lavaggio di tessuti sintetici ogni anno sia la causa della dispersione nelle acque di circa 0,5 milioni di microplastiche, che corrispondono al 35% del totale di microplastiche rilasciate<sup>9</sup>.

La fase di trasformazione delle fibre in tessuto e la produzione di abbigliamento richiede grandi quantità di energia e di acqua, nonché di prodotti chimici, tra i quali alcuni ritenuti dall'UE dannosi per l'uomo e l'ambiente. Il report Pulse of the Fashion Industry ha evidenziato che la

---

<sup>8</sup> <https://www.europarl.europa.eu/news/it/headlines/priorities/economiacircolare/20201208STO93327/l-impatto-della-produzione-e-dei-rifiuti-tessili-sull-ambiente-infografica>

<sup>9</sup> Si veda <https://www.europarl.europa.eu/news/it/headlines/priorities/economiacircolare/20201208STO93327/l-impatto-della-produzione-e-dei-rifiuti-tessili-sull-ambiente-infografica>

tintura di un chilogrammo di tessuto richiede in media 150 litri di acqua. A questo dato già molto preoccupante di per sé, si aggiunge il fatto che questo tipo di lavorazioni vengono svolte in paesi in via di sviluppo, dove le norme in ambito ambientale sono molto meno stringenti, con il conseguente smaltimento delle acque senza essere preventivamente depurate (Šajn, 2019).

La parte di trasporto e distribuzione al cliente non è tra le più inquinanti del processo. In questa fase l'impatto maggiore è dato dai rifiuti costituiti dagli imballaggi, etichette e buste per i clienti (Šajn, 2019).

Uno studio della JRC (si veda Šajn 2019, p.4) ritiene la fase di utilizzo quella maggiormente inquinante dopo quella di produzione (Figura 2.2), poiché i lavaggi, se fatti spesso e ad alte temperature, richiedono grandi quantità di acqua e di energia, senza dimenticare il rilascio di prodotti chimici contenuti nei detersivi e delle microplastiche che rischiano di inquinare le acque.

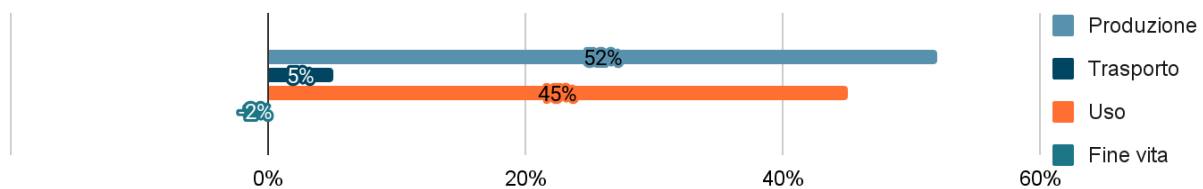


Figura 2.1: Impatto del settore tessile per ciascuna fase del ciclo di vita  
 Fonte: JRC, 2014 (si veda Circular Economy Network 2021, p.33)

La Ellen MacArthur Foundation stima che solo l'1% di vestiti venga riciclato per la realizzazione di nuovi prodotti tessili, il 12% è impiegato per utilizzi minori quali imbottiture o materiale isolante, mentre il 73% finirebbe in discariche e inceneritori (Figura 2.2) (Circular Economy Network, 2021, Ellen MacArthur Foundation, 2017).

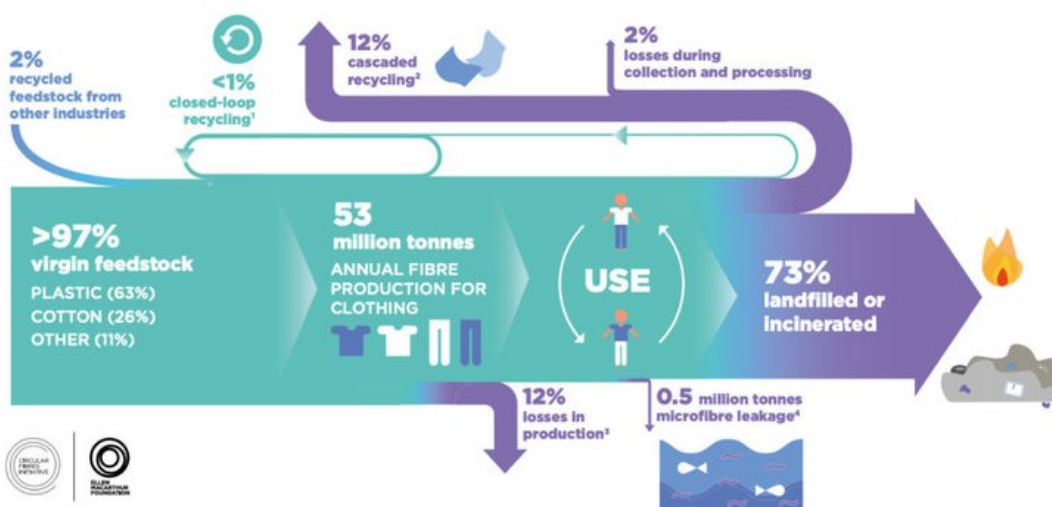


Figura 2.2: Flusso dei materiali all'interno della catena del valore  
 Fonte: Ellen MacArthur Foundation, 2017

## 2.2 Azioni di circolarità nel settore abbigliamento e calzatura

I principi di economia circolare, illustrati nel paragrafo 1.2, vengono applicati dalle aziende di abbigliamento e calzature attraverso le azioni di seguito elencate:

- l'*eco-progettazione e scelta di materiali* sostenibili rende possibile la circolazione di prodotti e materiali in quanto possono essere riutilizzati nel processo produttivo, con un utilizzo limitato di materie vergini non rinnovabili a beneficio della natura e la riduzione dei rifiuti evitando gli sprechi;
- nelle fasi di *produzione e distribuzione* possono essere fatte delle modifiche che riducono l'inquinamento dell'ambiente;
- un *utilizzo* più cosciente aiuterebbe ad incrementare il tasso di utilizzo dei capi, riducendone la quantità in circolazione e conseguentemente i rifiuti;
- *raccolta, riciclo e trattamento dei rifiuti* sono fondamentali per eliminare i rifiuti e per far circolare i materiali andando a limitare la necessità di materie prime vergini.

### 2.2.1 Eco-progettazione e scelta dei materiali

Considerato che i materiali maggiormente utilizzati nel settore sono poliestere, gomma e pelle per le calzature, poliestere e cotone per l'abbigliamento, il primo passo consiste nell'analizzare quelli impiegati, poiché le risorse utilizzate incidono sull'impatto ambientale del prodotto finito.

La fase di progettazione è basilare per lo sviluppo di circolarità nel settore, in quanto, come affermato dalla Circular Fashion (2019), deve garantire *durabilità*, utilizzando materie prime che resistano all'usura e ai lavaggi, *longevità*, scegliendo colori e stili che non siano soggetti a mode temporanee e infine permettere il *disassemblaggio* facilitando le procedure di riparazione, manutenzione, riutilizzo dei materiali e riciclo, limitando l'uso di colle e cuciture complesse (si veda European Environment Agency, 2019 p.33).

#### *Utilizzo di materiali sostenibili*

Per quanto riguarda le fibre naturali, è fondamentale che ci sia un miglioramento delle modalità di coltivazione al fine di ridurre lo sfruttamento dei terreni e delle fonti d'acqua, in quanto l'utilizzo di pesticidi spesso danneggia seriamente queste risorse, tanto che negli ultimi anni molti marchi stanno utilizzando il cotone organico (European Environment Agency, 2019).

La maggior parte delle fibre sintetiche derivano da risorse fossili e richiedono molta energia per essere prodotte, tuttavia se si utilizzassero fibre riciclate si riuscirebbe a diminuirne l'impatto

ambientale, in quanto i processi di riciclo richiedono meno energia rispetto alla produzione di materie vergini (European Environment Agency, 2019).

Altri materiali che sono ampiamente utilizzati in questo settore sono la gomma e la pelle, sulla quale le aziende sono chiamate a trovare delle alternative per limitare l'impatto ambientale.

#### *Allineare i processi di progettazione*

Spesso la progettazione non tiene conto di quello che avviene una volta che il capo arriva alla fine della sua vita utile. È fondamentale che si converga sulla scelta dei materiali da utilizzare e su efficienti processi di riciclo degli stessi. Un esempio è il Jeans Redesign Project di Ellen MacArthur Foundation che fornisce le linee guida per la progettazione dei jeans (McKinsey & Company, 2022).

#### *Stimolare la domanda di materiali riciclati*

Se le aziende aumentassero la domanda di materiale riciclato attraverso l'impegno ad utilizzarne una quantità prestabilita nei loro prodotti, si potrebbe incentivare a migliorare e diffondere i processi di riciclo dei tessili (Ellen MacArthur Foundation, 2017).

Con il termine *ecodesign*, si riassumono tutti i principi finalizzati alla riduzione dell'impatto ambientale complessivo attraverso scelte sostenibili in tutte le fasi di vita del prodotto. La creazione di banche dati accessibili permetterebbe di condividere le conoscenze e le capacità sviluppate dalle aziende e ne faciliterebbe l'implementazione a beneficio di nuove aziende e start up (European Environment Agency, 2019).

### **2.2.2 Produzione e distribuzione**

La produzione, come visto nel paragrafo 2.1, è la fase che ha maggiore impatto ambientale nella vita di un capo, di conseguenza l'adozione di azioni di circolarità in questo frangente è una priorità.

#### *Produzione sostenibile*

I concetti chiave di una produzione sostenibile sono l'efficienza dei processi produttivi, riducendo al minimo sprechi di materie prime o energia ed alimentandoli tramite energia da fonti rinnovabili (European Environment Agency, 2019).

### *Prodotti chimici non dannosi*

I prodotti chimici vengono utilizzati in più fasi, sia nella produzione di materie prime come il cotone ma anche durante la tintura ed i trattamenti per fornire caratteristiche specifiche al tessuto. Queste sostanze finiscono direttamente nel terreno o restano all'interno dei capi per poi essere rilasciate durante il lavaggio, causando gravi danni all'ambiente e alla salute dell'uomo, per questo è vitale prestare attenzione ai prodotti utilizzati ed eliminare quelli dannosi (Ellen MacArthur Foundation, 2017).

### *Ridurre il rilascio di microplastiche*

È possibile agire attraverso l'introduzione di nuovi materiali e processi che consentano di ridurre il rilascio di microplastiche durante la vita di un indumento, unitamente a tecnologie innovative che catturino quelle che attualmente vengono rilasciate (Ellen MacArthur Foundation, 2017).

### *Imballaggi sostenibili*

Gli imballaggi, spesso di dimensioni eccessive rispetto alla reale necessità, sono responsabili della creazione di una grande quantità di rifiuti che potrebbero essere ridotti attraverso la modifica di quelli attuali conservandone la funzione protettiva (McKinsey & Company, 2022).

### *Produzione locale*

Spesso, per ridurre i costi, la produzione avviene principalmente nei Paesi dell'Asia, ma il passaggio ad una produzione locale permetterebbe di evitare il trasporto dei prodotti con navi e le relative emissioni (McKinsey & Company, 2022).

### *Produzione Just in Time (JIT)*

Uno degli aspetti negativi del fast fashion è la sovrapproduzione, che spesso finisce in discarica o incenerita. Un valido rimedio potrebbe essere l'adozione di una produzione *Just in Time*, che segua l'andamento della domanda, evitando che le scorte di magazzino restino invendute (McKinsey & Company, 2022).

## **2.2.3 Utilizzo**

Incoraggiando l'utilizzo condiviso, quello più lungo o il riuso si potrebbe far fronte alla richiesta di vestiti e ridurre l'acquisto di nuovi, semplicemente aumentando il tasso di utilizzo di quelli in circolazione.

### *Utilizzo condiviso*

Attraverso questo metodo, lo stesso capo viene adoperato da più soggetti, per brevi periodi (noleggio) o per lunghi periodi (leasing). In quest'ultimo caso il costo potrebbe essere maggiore di quello d'acquisto, ma nonostante ciò il cliente beneficerebbe di criteri di performance assicurati nel tempo attraverso manutenzione o sostituzione a carico dell'azienda. L'adozione di questo modello spinge l'azienda ad utilizzare materie prime durevoli e una progettazione che faciliti la manutenzione. Negli anni sono state tante le piattaforme per permettere l'utilizzo condiviso, dove a fronte di un abbonamento è possibile prendere in prestito capi per un periodo stabilito che, una volta restituiti, possono essere sostituiti con altri, solitamente questa modalità viene affiancata alla vendita tradizionale (European Environment Agency, 2019).

### *Utilizzo più duraturo*

Uno studio della Ellen MacArthur Foundation (2017) ha evidenziato che se si raddoppiasse il numero di volte in cui i vestiti vengono indossati, riducendo così della metà la produzione e la vendita, le emissioni di gas serra legate al settore tessile verrebbero ridotte del 44%. Per rendere possibile tutto ciò il consumatore deve essere istruito su come prendersi cura dei capi, per esempio, specificando nelle etichette la frequenza e la temperatura di lavaggio per permettere una loro maggiore durata, mentre il produttore potrebbe sopperire al mancato guadagno, proponendo capi durevoli ed eventuali servizi di manutenzione e riparazione (European Environment Agency, 2019).

### *Riutilizzo come prodotto*

Negli ultimi anni sono sempre più numerosi i negozi dell'usato, visto il successo delle piattaforme online che vendono su commissione e dividono il ricavo con il proprietario del bene. Alcuni marchi si occupano direttamente del proprio usato, incentivando i clienti a riportare in negozio i capi che non utilizzano in cambio di uno sconto sui prossimi acquisti (European Environment Agency, 2019).

### *Passaporto digitale del prodotto*

Il passaporto digitale del prodotto contiene informazioni su dove e come è stato realizzato un prodotto o le condizioni di lavoro delle persone che lo hanno realizzato. Può essere particolarmente utile nelle fasi di raccolta e divisione dei materiali di cui è composto un capo perché offre informazioni sui materiali di cui è costituito e non si rischia di perderlo poiché accessibile tramite RFID, QR code o NFC (McKinsey & Company, 2022).



## **2.2.4 Raccolta, riciclo e trattamento dei rifiuti**

Raccolta, riciclo e trattamento sono fasi fondamentali affinché i rifiuti non vadano in discarica o inceneriti e continuino a creare valore tramite riutilizzo o riciclo. Quando i vestiti non possono essere più utilizzati nella loro interezza, infatti, è ancora possibile catturare valore attraverso il riciclo delle parti che li compongono.

### *Investire su metodi e impianti di riciclo*

Affinché la presenza di materiale riciclato aumenti, è necessario che i costi dei processi di riciclo diminuiscano e che aumenti la qualità dei materiali riciclati. Uno sforzo condiviso da parte delle aziende permetterebbe di ottenere questo importante risultato suddividendo le spese (European Environment Agency, 2019). Un miglioramento delle tecnologie che individuano e dividono i diversi componenti permetterebbe di avere materiali riciclati più puri. Inoltre, piattaforme innovative come Sorting for Circularity realizzata da Fashion for Good permetteranno di mettere in contatto gli impianti che dividono i rifiuti con le aziende che li riciclano (McKinsey & Company, 2022).

### *Scalare la raccolta*

La raccolta dei capi deve necessariamente aumentare ed estendersi in zone dove attualmente non viene fatta. Si dovrebbero creare delle linee guida per la raccolta che, pur tenendo conto delle differenze regionali, abbiano come base comune le pratiche attualmente migliori e le ricerche in atto.

Una misura importante che fino ad ora è stata implementata solo dalla Francia è la Responsabilità estesa del produttore (Extended Producer Responsibility, ERP) ovvero i costi connessi alla fine della vita di un prodotto sono a carico dell'azienda produttrice. Questa misura, seppur con alcune difficoltà, ha permesso alla Francia di incrementare del 150% la raccolta di tessili rispetto al 2007. In questo modo nella fase di progettazione le aziende sono spronate a realizzare prodotti che possano essere facilmente raccolti e riutilizzati in maniera responsabile (European Environment Agency, 2019).

### *Materiali da riuso*

L'upcycling è la pratica che consiste nel riutilizzare parte di un oggetto per crearne uno totalmente nuovo o migliore. Se nemmeno questa strada è percorribile allora si potrebbe procedere al riciclo delle fibre, tuttavia sono necessari sistemi che le identificano e le distinguono da eventuali sostanze pericolose (European Environment Agency, 2019).



## Capitolo 3 - Sportsystem

### 3.1 Il mercato dell'abbigliamento e della calzatura sportiva

Il mercato dell'abbigliamento e della calzatura sportiva, grazie al crescente interesse nel perseguire uno stile di vita sano e attivo, rappresenta un settore in forte crescita che nel pre-pandemia da Covid-19 ha sfiorato il valore di 300 miliardi di dollari, stimando di arrivare a 400 miliardi entro il 2025 (Figura 3.1) (PwC, 2021).

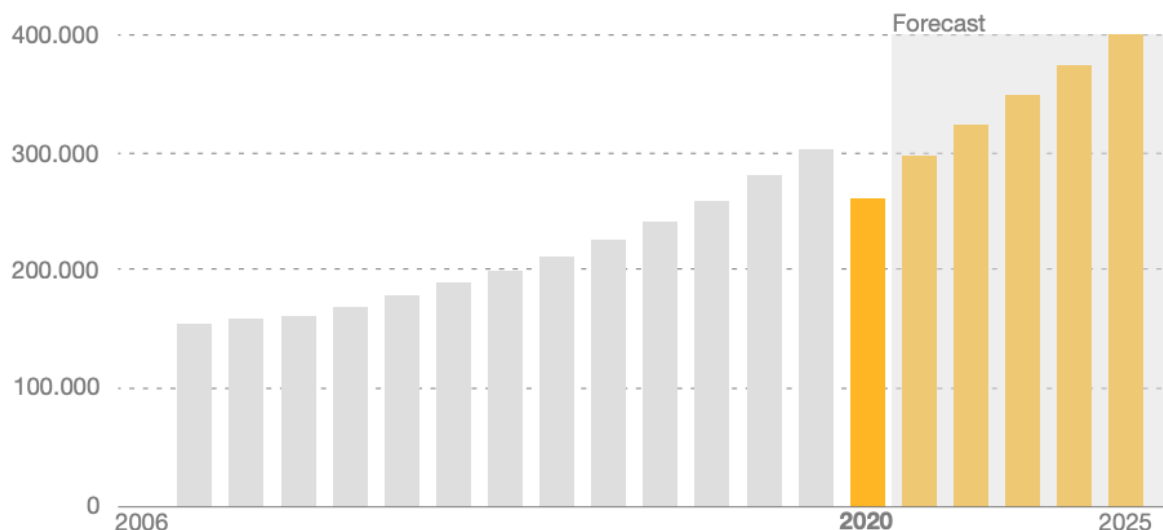


Figura 3.1: Crescita del mercato dell'abbigliamento e della calzatura sportiva

Fonte: PwC, 2020

Il Medio Oriente, l'Asia e l'Africa rappresentano i Paesi con il maggiore tasso di crescita previsto per il prossimo triennio grazie agli ingenti investimenti e alle numerose partnership, mentre la pandemia ha rallentato la crescita in Europa e nelle Americhe, nonostante gli Stati Uniti rimangano il mercato maggiore per quota di mercato. I principali marchi che si contendono il mercato sono Nike 14,8%, Adidas 9,9%, Skechers 2,3%, Under Armour 2,1%, Puma 2% (PwC, 2021).

A partire dal post-pandemia otto megatrend sono destinati a modificare profondamente questo mercato, di seguito sono stati richiamati i più significativi (McKinsey & Company, 2021).

L'*Athleisure* è la crescente accettazione dell'abbigliamento sportivo anche in circostanze che precedentemente erano associate ad un contesto più formale, complici i periodi di lock-down che hanno ridisegnato i confini tra tempo libero e lavorativo. Di conseguenza i marchi di abbigliamento sportivo devono fronteggiare l'entrata di marchi della moda che cercano di sfruttare queste nuove opportunità. Anche marchi di lusso si stanno avvicinando all'abbigliamento sportivo, ne è un esempio la collezione Gucci x North Face, considerato il crescente interesse, anche di persone abbienti, alla vita di montagna e alle attività all'aria aperta.

L'attenzione alla *sostenibilità* è in rapida crescita principalmente tra le generazioni più giovani, per cui i prodotti sostenibili sono sempre più richiesti dai consumatori e le aziende, anche attraverso cambiamenti innovativi, devono adattare i processi produttivi ai nuovi standard dell'economia circolare.

La rapida crescita del settore dell'abbigliamento e delle calzature sportive, unitamente all'interesse sempre più ampio nei confronti delle tematiche di sostenibilità dei prodotti, stanno spingendo le aziende ad adottare sistemi di produzione che soddisfino i principi dell'economia circolare.

### 3.2 Metodologia di ricerca e di analisi dei casi aziendali

Le aziende, Nike e Adidas, sono state selezionate sulla base delle quote di mercato del settore degli articoli sportivi e nella Tabella 3.1 ne vengono riportate le principali informazioni.



	Nike	Adidas
<b>Logo:</b>		
<b>Slogan:</b>	Just do it	Impossible is nothing
<b>Fondazione:</b>	1964	1949
<b>Dipendenti (2021):</b>	73.300 <sup>10</sup>	61.401 <sup>11</sup>
<b>Fatturato (2021):</b>	44,538 miliardi \$ <sup>12</sup>	21,234 miliardi € <sup>13</sup>
<b>Quota di mercato (2020):</b> Fonte: PwC, 2020	14,8%	9,9%
<b>Tipologia di prodotti:</b>	Abbigliamento, calzature, accessori ed equipaggiamento sportivo per uomo, donna e bambini	Abbigliamento, calzature, accessori ed equipaggiamento sportivo per uomo, donna e bambini

Tabella 3.1: Informazioni generali su Nike e Adidas

<sup>10</sup> <https://www.forbes.com/companies/nike/?sh=77a629e76eb5>

<sup>11</sup> <https://www.adidas-group.com/en/sustainability/social-impacts/employees/#/global-employee-population/>

<sup>12</sup> <https://investors.nike.com/investors/news-events-and-reports/investor-news/investor-news-details/2021/NIKE-Inc.-Reports-Fiscal-2021-Fourth-Quarter-and-Full-Year-Results/default.aspx>

<sup>13</sup> <https://report.adidas-group.com/2021/en/servicepages/downloads/files/annual-report-adidas-ar21.pdf> p.134

L'analisi svolta nel paragrafo successivo è di tipo qualitativo ed ha come obiettivo quello di descrivere e comparare i percorsi di economia circolare intrapresi dalle aziende analizzate attraverso i progressi nell'adottare le azioni di circolarità che sono state illustrate nel paragrafo 2.2. La raccolta degli elementi necessari all'analisi è avvenuta principalmente attraverso i rispettivi report annuali del 2021 e sui siti ufficiali delle aziende e associazioni di sostenibilità. La Tabella 3.2 ne fornisce una sintesi.

<b>Nike</b>	<p>Relazione d'impatto 2021:  <a href="https://purpose-cms-preprod01.s3.amazonaws.com/wp-content/uploads/2022/03/17210319/FY21_NIKE-Impact-Report.pdf">https://purpose-cms-preprod01.s3.amazonaws.com/wp-content/uploads/2022/03/17210319/FY21_NIKE-Impact-Report.pdf</a></p> <p>Sito aziendale ed altre pagine consultate:  <a href="https://www.nike.com/it/">https://www.nike.com/it/</a>  <a href="https://www.nike.com/it/sostenibilita">https://www.nike.com/it/sostenibilita</a>  <a href="https://www.nike.com/sustainability/materials">https://www.nike.com/sustainability/materials</a>  <a href="https://www.nike.com/it/flyleather">https://www.nike.com/it/flyleather</a>  <a href="https://www.nike.com/it/consigli-sui-prodotti/cura-dei-prodotti">https://www.nike.com/it/consigli-sui-prodotti/cura-dei-prodotti</a>  <a href="https://www.nike.com/it/help/a/nike-grind">https://www.nike.com/it/help/a/nike-grind</a>  <a href="https://bettercotton.org/it/nike-become-pioneer-member/">https://bettercotton.org/it/nike-become-pioneer-member/</a></p>
<b>Adidas</b>	<p>Report annuale 2021:  <a href="https://report.adidas-group.com/2021/en/servicepages/downloads/files/annual-report-adidas-ar21.pdf">https://report.adidas-group.com/2021/en/servicepages/downloads/files/annual-report-adidas-ar21.pdf</a></p> <p>Sito aziendale e pagine consultate:  <a href="https://www.adidas.it/">https://www.adidas.it/</a>  <a href="https://www.adidas-group.com/en/sustainability/environmental-impacts/more-sustainable-materials-and-circular-services/#/regenerative-loop/">https://www.adidas-group.com/en/sustainability/environmental-impacts/more-sustainable-materials-and-circular-services/#/regenerative-loop/</a>  <a href="https://www.leatherworkinggroup.com/who-we-are/about-us?gclid=EAIaIQobChMIgsr8xqjA-AIVRbrVCh0HFAGpEAAYASABEgKTmPD_BwE">https://www.leatherworkinggroup.com/who-we-are/about-us?gclid=EAIaIQobChMIgsr8xqjA-AIVRbrVCh0HFAGpEAAYASABEgKTmPD_BwE</a>  <a href="https://www.adidas.it/better_cotton_initiative">https://www.adidas.it/better_cotton_initiative</a>  <a href="https://www.adidas.it/blog/342728-come-pulire-le-tue-sneakers">https://www.adidas.it/blog/342728-come-pulire-le-tue-sneakers</a></p>

Tabella 3.2: Fonti utilizzate

L'analisi di avvale di tabelle di confronto che possono essere interpretate seguendo questa legenda:

- : Azione implementata
- : Implementazione dell'azione in corso o parziale implementazione
- : Azione non implementata o non vi sono notizie a riguardo

## 3.3 Confronto tra Nike e Adidas

### 3.3.1 Eco-progettazione e scelta dei materiali

L'utilizzo del cotone nell'abbigliamento Nike è molto diffuso e già dal 2020 il 100% del cotone utilizzato è organico, riciclato o proveniente da *Better Cotton Initiative*<sup>14</sup>.

Da diversi anni l'azienda porta avanti una strategia di miscelazione del 10% con cotone organico, il che la rende una delle maggiori utilizzatrici nel settore ed in alcuni prodotti chiave, come Kids/Girls NIKE Sportswear Jerseys, la percentuale sale fino al 50%, diversamente da quanto avviene per il cotone riciclato che è di appena lo 0,8%, a causa delle diverse capacità dei fornitori e dei vincoli di qualità insiti nel processo di creazione meccanica del filato.

Anche Adidas dal 2018 si rifornisce esclusivamente di cotone organico o certificato Better Cotton, non fornendo però ulteriori informazioni sulla volontà di aumentare la percentuale di cotone riciclato.

Il poliestere è senza dubbio il materiale maggiormente utilizzato nell'abbigliamento e calzature sportive poiché è molto versatile, leggero, durevole e assicura ottime performance, inoltre offre il vantaggio di mantenere le stesse caratteristiche di quello vergine anche se proveniente da materiale riciclato.

Il vasto impiego sta spingendo Nike ad aumentare la percentuale di poliestere riciclato, che attualmente ammonta al 38%, ponendosi come obiettivo di raggiungere il 50% entro il 2025, prioritizzando i tessuti e filati impiegati nei prodotti di punta dell'azienda. L'ostacolo principale è che il riciclo del poliestere è possibile attraverso prodotti chimici che sono ancora piuttosto scarsi sul mercato e in particolare nei Paesi dove si concentra la produzione di Nike.

Adidas si dimostra un passo avanti all'azienda statunitense, impiegando già dal 2021 il 91% di poliestere riciclato, e prefiggendosi il traguardo di arrivare al 100% entro il 2024.

La pelle è uno dei materiali che ha reso iconici i prodotti Nike, di conseguenza la sua sostituzione risulta complicata a causa del forte attaccamento emotivo dei consumatori. L'azione di Nike non si sta concentrando quindi sull'eliminazione della pelle, bensì sull'impiego di prodotti alternativi, quali pelli sintetiche o sintetiche riciclate. L'azienda ha già sviluppato l'innovativa Flyleather che contiene fibre di pelle riciclata per almeno il 50%, miscelate con materiali sintetici attraverso un innovativo processo produttivo alimentato ad

---

<sup>14</sup> <https://bettercotton.org/it/who-we-are/our-manifesto/>

acqua. L'obiettivo nei prossimi due anni è quello di aumentarne l'utilizzo e di investire nella ricerca di ulteriori sostituti.

Adidas attualmente non sta sviluppando alternative sostenibili alla pelle tradizionale e, all'interno della sezione sostenibilità del loro sito, si limitano a comunicare che tutte le pelli che utilizzano provengono da concerie di grado oro, argento o bronzo assegnati da Leather Working Group (LWG)<sup>15</sup>.

Componente essenziale delle soles delle calzature sportive Nike è la gomma, caratterizzata però da un alto impatto ambientale. Ecco perché si sta focalizzando l'attenzione sugli studi tesi a ridurre l'utilizzo attraverso l'impiego di gomma riciclata, che nel 2021 ammontava allo 0,9%, mediante nuove scelte di progettazione e di materiali comunque performanti, poiché la tecnologia attuale non permette di aumentare la percentuale di gomma riciclata senza una drastica riduzione di performance e durabilità.

Adidas non fornisce informazioni sull'utilizzo o sulla ricerca di alternative sostenibili alla gomma né all'interno del report annuale né sul sito dell'azienda.

Nike ad Adidas non seguono standard condivisi sulla progettazione dei loro prodotti il che faciliterebbe il riciclo alla fine della loro vita utile. La creazione di standard di mercato a cui le aziende si possano uniformare permetterebbe di fare enormi passi avanti verso una filiera circolare.

Nike utilizza l'etichetta "Materiali sostenibili" per indicare i capi realizzati con almeno il 50% di materiali sostenibili e le calzature che ne contengono almeno il 20%, inoltre dedica una parte del suo sito di vendita ai prodotti che contengono almeno il 20% di materiali sostenibili.

Per Adidas un prodotto è definito sostenibile se le percentuali di materiali sostenibili sono del 70% negli indumenti, 50% negli accessori e 20% nelle calzature, ed ha l'obiettivo del 90% di articoli sostenibili entro il 2025.

Nike per alcuni suoi prodotti sta utilizzando il Flyknit, un tessuto molto leggero progettato dalla stessa azienda per ridurre fino al 60% gli scarti durante la produzione di tomaie e che in media contiene tra le 6 e le 7 bottiglie di plastica riciclate. Inoltre tutte le soles Nike Air sono composte almeno per il 50% da rifiuti di produzione riciclati e riutilizzano oltre il 90% degli scarti di produzione delle stesse per creare nuovi e innovativi sistemi di ammortizzazione.

---

<sup>15</sup> <https://www.leatherworkinggroup.com/who-we-are/about-us>

Adidas ha portato avanti molti più progetti rispetto a Nike. Nel 2019 ha lanciato in beta il programma Futurecraft.Loop, la prima scarpa da corsa completamente riciclabile, che alla fine della sua vita può essere restituita all'azienda che procederà a macinarla e scioglierla per creare i componenti di una nuova scarpa con zero rifiuti. Questo progetto ha dato il via ad un nuovo concetto di circolarità all'interno dell'azienda, che nel 2021 ha visto il culmine con la commercializzazione di abbigliamento e calzature della linea "Made To Be Remade" (MTBR) realizzati con un unico materiale e che portano su scala il concetto di riutilizzo introdotto dalla Futurecraft.Loop.











Adidas ha iniziato a sviluppare prototipi con materiali innovativi, dimostrando di poter superare la dipendenza dai combustibili fossili. Nel 2021 grazie alla collaborazione con Bolt Threads ha presentato le Stan Smith Mylo, realizzate con un materiale ricavato dal micelio e quindi completamente naturale e rinnovabile.

Dal 2015 Adidas ha iniziato a collaborare con Parley for the Oceans e ad utilizzare la "Parley Ocean Plastic" come innovativa alternativa al poliestere vergine. Nel 2021 le scarpe contenenti questo tipo di plastica erano circa 18 milioni di paia.

Dalla collaborazione con Allbirds, le due aziende hanno creato la scarpa da corsa a minor impatto di CO2 mai realizzata, solo 2,94 kg a fronte dei 7,86 kg di una normale scarpa, impiegando solo poliestere riciclato ed energia proveniente da fonti rinnovabili.

Le collaborazioni non si fermano qui perché nuovi materiali di origine naturale potrebbero nascere grazie al lavoro fatto con Infinited Fiber, Spinnova e Pond, per andare a sostituire quelli di origine fossile, senza compromettere le prestazioni.

La Tabella 3.3 fornisce un riepilogo sulle azioni adottate.

Azioni di circolarità		Nike	Adidas
<b>ECO- PROGETTAZIONE E SCELTA DEI MATERIALI</b>	Cotone sostenibile (organico, riciclato, BCI)		
	Poliestere riciclato		
	Alternative alla pelle		
	Alternative alla gomma		
	Standard condivisi		







	Quote di materiali riciclati o sostenibili		
	Prodotti innovativi		

Tabella 3.3: Confronto sulle azioni di circolarità adottate nella fase di eco-progettazione e scelta dei materiali

### 3.3.2 Produzione e distribuzione

Nike sta lavorando sull'efficientamento dei processi produttivi per ridurre al minimo gli scarti di lavorazione. Per le calzature il primo passo è stato aggiornare le tecniche e le scale di misurazione degli scarti per capire quali parti dei processi ne producono di più e risolvere le cause di errore nella produzione di intersuole, evitando 2,4 milioni kg di rifiuti, pari a circa il 30% dei rifiuti di intersuola in phylon. Nonostante i progressi nella riduzione di rifiuti di pelle sintetica e rivestita in poliuretano o l'adozione del Flyknit, gli scarti dovuti all'incremento dell'utilizzo della pelle tradizionale per i modelli classici di Nike stanno annullando questi risultati.

Nell'abbigliamento Nike sta apportando delle modifiche ai modelli che permettano l'uso di metodi di produzione più efficienti e l'utilizzo di materiali più leggeri come il Flyknit. Inoltre stanno sviluppando sistemi di misurazione dell'efficienza dei processi produttivi, come già fatto per le calzature, al fine di individuare ed agire sulle fasi che producono maggiori sprechi.

Per Adidas non è possibile trovare informazioni sulle azioni che l'azienda sta portando avanti per ridurre gli scarti di produzione.

Nike e Adidas continuano la transizione all'energia da fonti rinnovabili, il 78% di energia utilizzata da Nike proviene da fonti rinnovabili con l'obiettivo di arrivare al 100% il prima possibile, Adidas non fornisce dati complessivi sull'utilizzo di energia rinnovabile, ma afferma che in Europa e Nord America il 100% dell'energia elettrica consumata proviene da fonti rinnovabili. Entrambe le aziende stanno supportando la transizione energetica dei fornitori tramite l'installazione di pannelli solari e l'eliminazione delle caldaie a carbone.

Entrambi i marchi hanno alle spalle anni di lavoro per eliminare l'utilizzo di prodotti chimici rischiosi. Tutti i materiali impiegati nella produzione delle due aziende, infatti, devono rispettare gli standard della Restricted Substances List (RSL) e della Manufacturing Restricted Substances List (MRSL). Questi elenchi vengono aggiornati ogni anno grazie al contributo della comunità scientifica e delle organizzazioni dei consumatori, con controlli di qualità molto severi che vanno a scartare tutti i prodotti che non rispettano le norme.

Convinte che solo una catena del valore condivisa e uno sforzo congiunto dell'intero settore aiuterà a raggiungere questo obiettivo, Nike e Adidas supportano e guidano lo sviluppo di indicatori, strumenti, linee guida trasparenti e programmi di formazione all'interno del settore grazie al lavoro con gruppi di aziende quali la Apparel and Footwear International RSL Management (AFIRM) Group e la Zero Discharge of Hazardous Chemicals (ZDHC) Foundation.

Nike ha stilato un elenco di 10 sostanze chimiche, alcune non sottoposte ad obblighi legislativi, sulle quali si concentreranno gli sforzi dell'azienda per il periodo 2020-2025, con l'obiettivo di ridurre a zero il rilascio di sostanze dannose.

Uno dei focus è l'eliminazione dei fluorocarburi (PFC) e dei derivati, tuttavia la rimozione di queste sostanze richiede la definizione di nuovi materiali e la stretta collaborazione con i fornitori di materiali e prodotti chimici. I dati riferiti al 2021 indicano che il 100% degli accessori sono privi di PFC mentre per gli indumenti e le calzature le percentuali scendono rispettivamente al 72% e l'85%.

Adidas da anni sta lavorando per l'eliminazione delle sostanze chimiche attraverso la definizione di un approccio *end-to-end* che comprende la gestione degli input chimici, il monitoraggio della gestione delle sostanze chimiche nella catena di fornitura, la comunicazione pubblica dei dati sulle prestazioni dei fornitori ed il controllo del prodotto finale.

A tutti i fornitori viene chiesto di stilare mensilmente un report dei prodotti chimici utilizzati, per avere maggiore trasparenza nella catena di fornitura. Alla fine del 2021 il 42% dei fornitori, compresi quelli più rilevanti, era conforme agli standard di Adidas, il che ha consentito all'azienda di fare un'ulteriore passo verso l'obiettivo di raggiungere l'80% dei prodotti senza sostanze dannose.

Inoltre Nike e Adidas hanno iniziato a lavorare sul problema del rilascio delle microplastiche nelle acque, entrando a far parte de The Microfibre Consortium (TMC)<sup>16</sup>, assumendo una posizione di prima linea nella definizione delle linee guida per il controllo del rilascio di microplastiche e microfibre nelle acque.

Nell'ultimo anno Nike ha dato un grande contributo sviluppando un metodo molto più semplice per misurare il rilascio di particelle sotto i 2 micron, catturarle attraverso processi di microfiltraggio ed evitare che vengano rilasciate in acqua.

Adidas richiede a tutti i suoi fornitori di rispettare le indicazioni di ZDHC anche in merito allo smaltimento delle acque utilizzate nei processi di produzione, per evitare che sostanze

---

<sup>16</sup> <https://www.microfibreconsortium.com/>

pericolose vengano rilasciate nell'ambiente, alla fine del 2021 l'87% dei fornitori rispettava questi standard.

Gli imballaggi di Nike sono costituiti al 90% da materiale riciclato. Ha progettato inoltre due dimensioni di scatole in modo da adattarsi meglio a quelle necessarie e ha diminuito gli incarti, con un risparmio complessivo di 3 milioni kg di rifiuti. Entro il 2030 punta a rimuovere tutte le plastiche monouso presenti nelle confezioni dei prodotti Nike.






Adidas con l'intento di ridurre al minimo l'utilizzo di plastica, che in alcune fasi è ancora necessario, come negli imballaggi per il trasporto, sta collaborando con Fashion for Good per realizzare delle infrastrutture che permettano la circolarità di questi imballaggi. Sono però riusciti a sostituire quasi tutti gli imballaggi provenienti da materie vergini con imballaggi costituiti interamente da polietilene a bassa densità riciclato.

Aziende come Nike e Adidas hanno un raggio di vendita talmente ampio che per transitare ad una produzione locale avrebbero bisogno di aprire stabilimenti di produzione in tutto il mondo, andando ad aumentare esponenzialmente i costi.

Anche le tecnologie di produzione *Just in Time (JIT)* non sono ancora mature per un settore in cui il cliente è abituato ad entrare nel negozio, fare l'acquisto e portarlo direttamente a casa. Applicando questo modello ora le aziende farebbero molta fatica a mantenere e aumentare le quote di mercato.

Adidas nel 2017 aveva presentato la *SpeedFactory* che attraverso la stampa 3D e una produzione locale avrebbe permesso una produzione *JIT*, tuttavia ad oggi non ci sono notizie su ulteriori sviluppi di questo modello di fabbrica.

La Tabella 3.4 compara le due imprese sulle azioni citate.

Azioni di circolarità		Nike	Adidas
<b>PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE</b>	Riduzione degli scarti		
	Fonti di energia rinnovabili		
	Prodotti chimici non dannosi		
	Rilascio di microplastiche		







	Packaging sostenibile		
	Produzione locale		
	Produzione <i>Just in Time (JIT)</i>		

Tabella 3.4: Confronto sulle azioni di circolarità adottate nella fase di produzione e distribuzione

### 3.3.3 Utilizzo

Nike e Adidas non propongono un servizio diretto di noleggio o leasing né sono presenti comunicati o interviste che indicano un'eventuale offerta futura.

Nike sul proprio sito ha una sezione dedicata alla cura dei prodotti, con articoli e guide che forniscono ai clienti le istruzioni per prendersi cura dei capi o scarpe e che aiutano ad affrontare situazioni specifiche, come macchie di erba o di deodorante.

Un servizio analogo è fornito da Adidas che tramite il sito ufficiale illustra tutti i passaggi per la pulizia e la cura delle proprie calzature, differenti in base al materiale della scarpa, in modo da mantenerle sempre nelle condizioni migliori. Inoltre all'interno della scheda di tutti i capi presenti nello store online sono contenute le istruzioni di lavaggio e le informazioni per la cura del prodotto.

Dopo alcuni anni di ricerca e sperimentazioni, Nike ha lanciato in America del Nord, *Nike Refurbished*, ovvero il primo canale di vendita per prodotti ricondizionati gestito direttamente da Nike. Le rimanenze di magazzino provenienti da resi dei clienti o articoli con piccole imperfezioni, vengono ispezionati e ricondizionati a mano. I prodotti in buone condizioni vengono rivenduti, quelli che sono ancora indossabili ma non hanno le caratteristiche per essere venduti vengono donati attraverso partnership con associazioni e comunità locali, mentre quelli in condizioni peggiori vengono utilizzati nell'ambito del programma *Nike Grind* che sarà approfondito nel paragrafo successivo. Attualmente questo programma è presente in 12 negozi ma nel 2022 è previsto il lancio su larga scala.

Adidas ha esteso il servizio di ritiro introducendo *Choose to give back* che ha l'obiettivo di allungare la vita utile di abbigliamento e calzature usate. Grazie a questo programma, disponibile dal 2021 negli Stati Uniti, i prodotti di qualsiasi marca e condizione possono essere inviati e, attraverso la collaborazione con thredUP, quelli in buono stato rivenduti a un nuovo

cliente. L'obiettivo dell'azienda è quello di allargare questo modello anche in altri mercati fuori dagli Stati Uniti.

Nike e Adidas non hanno ancora aderito al passaporto digitale del prodotto e non ci sono comunicazioni ufficiali a riguardo.

Lo stato di avanzamento dell'adozione di azioni di circolarità nella fase di utilizzo è riassunto nella Tabella 3.5.

Azioni di circolarità		Nike	Adidas
UTILIZZO	Utilizzo condiviso	●	●
	Utilizzo più duraturo	●	●
	Riutilizzo come prodotto	●	●
	Passaporto digitale del prodotto	●	●

Tabella 3.5: Confronto sulle azioni di circolarità adottate nella fase di utilizzo

### 3.3.4 Raccolta, riciclo e trattamento dei rifiuti

*Air Manufacturing Innovation* (Air MI) di Nike si occupa da anni di riciclare circa il 90% degli scarti di produzione delle soles per trasformarli in prodotti da reinserire nelle fasi produttive come nuovi e innovativi sistemi di ammortizzazione. Dal 2021 questo progetto si è esteso anche alla schiuma, permettendo di riciclare internamente oltre il 50% degli scarti di questo materiale. Gli investimenti di Adidas si stanno concentrando principalmente su scelte di progettazione che consentano di riutilizzare i prodotti come materie piuttosto che su nuovi impianti di riciclo. Un'iniziativa, che però ha un raggio d'azione limitata, è l'utilizzo dei rifiuti come fonti di energia nell'industria del cemento in Vietnam e Cambogia.

In Europa, Medio Oriente ed Africa è stato lanciato da Nike un programma di ritiro dei prodotti usati, chiamato *RAD (Recycle and Donation)*, che dà loro nuova vita attraverso l'azione di associazioni o sistemi di riciclo locali.

Nel corso del 2021 grazie ai progetti di Nike e alla collaborazione con organizzazioni come Delivering good, Good sport e tante altre, l'azienda ha potuto donare più di 1,2 milioni di

prodotti sportivi alle scuole e comunità locali, che altrimenti sarebbero stati buttati via, riuscendo a raddoppiare i risultati del 2020.

Adidas non fornisce molte informazioni sui metodi di raccolta, ma si limita ad indicare che gli sforzi dell'azienda si concentrano sull'evitare che i rifiuti finiscano in discarica, ottenendo alla fine del 2021 un tasso di successo del 93%, fornendo delle linee guida sulle migliori azioni di riciclo per aumentare il valore di mercato dei rifiuti e limitarne la produzione.

Nike sta lavorando per creare un riciclo *closed-loop* per quanto riguarda gli scarti di produzione delle calzature, rimettendo in circolazione i materiali che hanno ancora una buona qualità, nello specifico convertendo gli scarti in nuovi materiali. Con il programma *Nike Grind* vengono realizzati materiali partendo da scarti, residui o scarpe riciclate, ricavando gomma dalla suola, schiuma dall'intersuola e tessuto dalla tomaia. Nike collabora con aziende leader del settore sportivo e della produzione di superfici sportive per diffondere l'utilizzo di questo materiale. Ad oggi viene utilizzato nei campi da tennis, basket, piste da corsa e atletica, superfici degli skateboard.

Complessivamente, nel 2021, Nike ha riciclato poco più del 55% degli scarti di produzione di abbigliamento e calzature, grazie ad un aumento della domanda dei mercati di riciclo locale e il programma *Nike Grind*, tuttavia i mercati di riciclo continuano ad essere più sviluppati per l'abbigliamento rispetto alle calzature.

Adidas pur non avendo un progetto analogo a quello di *Nike Grind*, grazie a scelte di progettazione come quelle dei modelli *Made To Be Remade* o le scarpe *Futurecraft.Loop*, i suoi prodotti possono essere macinati e diventare la base per la creazione di nuovi.

La tabella 3.6 riassume graficamente quanto appena detto.







Azioni di circolarità		Nike	Adidas
<b>RACCOLTA, RICICLO E TRATTAMENTO DEI RIFIUTI</b>	Investire su metodi e impianti di riciclo		
	Raccolta su scala		
	Materiali da riuso		

Tabella 3.6: Confronto sulle azioni di circolarità adottate nella fase di raccolta, riciclo e trattamento dei rifiuti

## Conclusioni

L'obiettivo di questo elaborato è approfondire la conoscenza dei percorsi di economia circolare che le aziende di abbigliamento e calzature sportive stanno intraprendendo, nell'ambito del settore tessile, tra i più inquinanti e ritenuto dalla Commissione Europea uno dei sette settori cruciali in cui intraprendere iniziative di circolarità.

La comparazione è stata svolta attraverso le informazioni ricavate dai report annuali di Nike e Adidas e dall'esame dei rispettivi siti ufficiali nei quali entrambe hanno una sezione dedicata alla sostenibilità. L'assenza di elementi prestabiliti ha sicuramente rappresentato un limite per questa ricerca, considerato che le azioni di circolarità sulla base delle quali le due aziende sono state comparate sono state acquisite attraverso uno studio soggettivo di report che trattano di economia circolare nel settore tessile. Un'altra conseguenza della mancanza di elementi oggettivi di comparazione è rappresentata dalla constatazione che le aziende hanno la facoltà di inserire nei report annuali o nelle sezioni di sostenibilità dei loro siti le informazioni che ritengono più opportune senza attenersi a criteri comuni che favorirebbero un confronto tra le tipologie di azioni adottate.

Dall'analisi è emerso che l'impegno e gli investimenti delle imprese si concentrano principalmente sulle fasi di scelta dei materiali e di raccolta, riciclo e trattamento dei rifiuti o perlomeno sono quelle su cui forniscono maggiori informazioni inerenti i miglioramenti apportati.

Senza dubbio si può affermare che il percorso verso l'economia circolare non può essere svolto dalle aziende autonomamente. Dalle varie fasi analizzate è emerso infatti come queste lavorino a stretto contatto con fornitori ed altre imprese o istituzioni, per lo sviluppo di nuovi materiali e prodotti, oppure con impianti che permettano di migliorare il riciclo. Questo evidenzia quanto emerso dagli studi sull'innovazione che suggeriscono l'importanza delle collaborazioni con soggetti esterni per garantire la sostenibilità.

Come si è visto l'adozione di pratiche circolari non sono necessariamente sinonimo di una diminuzione di qualità, ma al contrario può addirittura essere migliorata e accompagnata da una riduzione dei costi associati ad una maggiore efficienza produttiva.

Le aree in cui le aziende possono ancora progredire sono quelle di eco-progettazione, nella quale è importante che vengano stabiliti degli standard comuni di materiali e di progettazione che facilitino il riciclo, e la fase di utilizzo con l'introduzione di servizi di noleggio e del passaporto digitale del prodotto.

Il percorso verso un settore dell'abbigliamento e delle calzature completamente circolare è ancora lungo ma la realtà di Nike e Adidas rappresenta sicuramente un ottimo punto di partenza

da cui molte aziende, magari ancora dubbiose sull'economia circolare, possono prendere esempio.



## Bibliografia

ACCENTURE, 2014. *Circular Advantage: Innovative business models and technologies to create value in a world without limits to growth* [online]. Disponibile su:

<[https://www.accenture.com/t20150523t053139\\_w\\_us-en/\\_acnmedia/accenture/conversion-assets/dotcom/documents/global/pdf/strategy\\_6/accenture-circular-advantage-innovative-business-models-technologies-value-growth.pdf](https://www.accenture.com/t20150523t053139_w_us-en/_acnmedia/accenture/conversion-assets/dotcom/documents/global/pdf/strategy_6/accenture-circular-advantage-innovative-business-models-technologies-value-growth.pdf)> [data di accesso: 23/04/2022]

CENTOBELLI, CERCHIONE, CHIARONI, DEL VECCHIO, URBINATI, 2020. *Designing business models in circular economy: A systematic literature review and research agenda* [online]. *Business Strategy and the Environment* 29, pp.1734-1749.

Disponibile su: <<https://doi.org/10.1002/bse.2466>> [data di accesso: 20/06/2022]

CIRCULAR ECONOMY NETWORK a cura di., 2021. *3° Rapporto sull'economia circolare in Italia: focus sull'economia circolare nella transizione alla neutralità climatica* [online], pp.13-62.

Disponibile su: <[https://circulareconomynetwork.it/wp-content/uploads/2021/03/3%C2%B0-Rapporto-economia-circolare\\_CEN.pdf](https://circulareconomynetwork.it/wp-content/uploads/2021/03/3%C2%B0-Rapporto-economia-circolare_CEN.pdf)> [data di accesso: 26/04/2022]

COMMISSIONE EUROPEA, 2020. *COM (2020) 98 final: Un nuovo piano d'azione per l'economia circolare; Per un'Europa più pulita e più competitiva* [online]. Disponibile su:

<[https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0020.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0020.02/DOC_1&format=PDF)> [data di accesso: 21/04/2022]

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2012. *Toward the circular economy* [online], p. 22-25. Disponibile su:

<[https://www.werktrends.nl/app/uploads/2015/06/Rapport\\_McKinsey-Towards\\_A\\_Circular\\_Economy.pdf](https://www.werktrends.nl/app/uploads/2015/06/Rapport_McKinsey-Towards_A_Circular_Economy.pdf)> [data di accesso: 16/06/2022]

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2017. *A new textiles economy: Redesigning fashion's future* [online]. Disponibile su:

<<https://emf.thirdlight.com/link/kccf8o3ldtmd-y7i1fx/@/preview/1?o>>

[data di accesso: 14/04/2022]

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY, 2019. *Textiles and the environment in a circular economy* [online], pp.27-44. Disponibile su: <<https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-wmge/products/etc-wmge-reports/textiles-and-the-environment-in-a-circular-economy>> [data di accesso: 28/04/2022]

FERASSO, BELIAEVA, KRAUS, CLAUSS, RIBEIRO-SORIANO, 2020. *Circular economy business models: The state of research and avenues ahead* [online]. *Business Strategy and the Environment* 29, pp.3006-3024. Disponibile su: <<https://doi.org/10.1002/bse.2554>> [data di accesso: 15/06/2022]

GHISELLINI, CIALANI, ULGIATI, 2016. *A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems* [online]. *Journal of Cleaner Production* 114, pp. 11-32. Disponibile su: <<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.007>> [data di accesso: 15/06/2022]

GHISELLINI, ULGIATI, 2020. *Circular economy transition in Italy. Achievements, perspectives and constraints* [online]. *Journal of Cleaner Production* 243, pp. 1-2. Disponibile su: <<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118360>> [data di accesso: 15/06/2022]

JRC, 2014. *Environmental Improvement Potential of textiles (IMPRO Textiles)* [online]. Disponibile su: <<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC85895>> [data di accesso: 23/04/2022]

MCKINSEY & COMPANY, 2021. *Sporting goods 2021: The next normal for an industry in flux* [online]. Disponibile su: <<https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/sporting-goods-2021-the-next-normal-for-an-industry-in-flux>> [data di accesso: 17/05/2022]

MCKINSEY & COMPANY, 2022. *The State of Fashion 2022* [online], pp. 65-96. Disponibile su: <<https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/industries/retail/our%20insights/state%20of%20fashion/2022/the-state-of-fashion-2022.pdf>> [data di accesso: 15/06/2022]

PWC, 2021. *Sportswear Market Outlook* [online]. Disponibile su:

<<https://www.pwc.com/it/it/industries/retail-consumer/assets/docs/pwc-sportswear-market-outlook.pdf>> [data di accesso: 18/05/2022]

ŠAJN, 2019. *Environmental impact of the textile and clothing industry: what consumers need to know* [online]. European Parliament Research Service, PE 633.143.

Disponibile su:

<[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/633143/EPRS\\_BRI\(2019\)633143\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/633143/EPRS_BRI(2019)633143_EN.pdf)> [data di accesso: 28/04/2022]