

L'innovazione circolare del Made in Italy

Fausto Cammarano, Raffaella Manzini

L'innovazione circolare del Made in Italy

Fausto Cammarano*, Raffaella Manzini**

Abstract

Il presente *research report* si pone in continuità con il precedente lavoro “*L'ecosistema dell'economia circolare: casi d'impresa tra pratica e teoria*” (Cammarano et al., 2025), proponendo un approfondimento specifico sul tema dell'innovazione circolare. L'obiettivo è analizzare gli elementi dell'innovazione circolare di prodotto e di processo di due casi di studio del *Made in Italy*. Il *report* esamina due realtà eterogenee, accomunate dall'introduzione di soluzioni circolari applicate a prodotti e processi, ma caratterizzate da differenti modalità di implementazione e configurazioni organizzative. Rifò, operante nel settore tessile, integra la circolarità all'interno di un modello manifatturiero fondato sul riciclo dei materiali, sul concetto di filiera corta e sulla riprogettazione dei processi produttivi e post-consumo. Alisea, invece, opera come soggetto abilitante e orchestratore di ecosistemi circolari, costruendo reti di *open innovation* e meccanismi di simbiosi industriale orientati alla valorizzazione degli scarti. L'analisi mostra come l'innovazione circolare emerga non come un insieme di interventi isolati, ma come il risultato di una progettazione sistemica che combina innovazioni di prodotto e di processo con innovazioni di natura modulare e architettonica, ridefinendo le relazioni tra attori, flussi e fasi del ciclo di vita. Nel complesso, il lavoro contribuisce ad ampliare il quadro interpretativo dell'economia circolare applicata, mostrando come l'innovazione circolare consenta di tradurre i principi teorici in soluzioni pratiche implementate in differenti contesti produttivi.

Keywords: Circular Innovation, Circular Economy, Made in Italy, Case Studies, Circular Product, Circular Process, Ecosystem Perspective

* Università Carlo Cattaneo, Corso Matteotti 22, 21053 Castellanza (VA), Italy; fcammarano@liuc.it

** Università Carlo Cattaneo, Corso Matteotti 22, 21053 Castellanza (VA), Italy; rmanzini@liuc.it

Prefazione

Qualche mese fa, nel contesto di una *lectio magistralis* sulla evoluzione dei distretti industriali, ho proposto la chiave interpretativa dei “nuovi collanti”, cioè di dinamiche che appaiono destinate a rigenerare, quantomeno in parte, uno dei fenomeni che più efficacemente spiega lo sviluppo socio-economico del Paese. Passandole in rassegna, ho osservato come in non pochi distretti sia in atto una trasformazione dei contenuti dell’attività tipica che integra i processi industriali con le componenti dell’economia circolare. La struttura localizzata e a filiera corta, l’apertura alla progettazione e alla sperimentazione, la prossimità tra competenze innovative e *know-how* consolidato rappresentano infatti un prezioso avviamento per efficientare i flussi e per chiudere i cicli dei materiali. Al fondo, per trasformare le logiche territoriali in piattaforme per l’economia circolare.

Il *research report* porta un contributo in tale direzione, sia perché analizza casi di imprese radicate sul territorio toscano e veneto, sia perché affronta il tema della innovazione circolare nell’ambito del *Made in Italy*, settore, ieri come oggi, fortemente condizionato dalla competitività dei distretti.

Il fatto che la ricerca sia stata realizzata nel contesto delle attività di CIVIS (Centro sulla cultura, l’innovazione, i valori imprenditoriali per lo sviluppo) chiude idealmente il cerchio. Nei contenuti, perché affronta temi di innovazione legandoli alla imprenditorialità, alle reti d’impresa e ai territori popolati da PMI. Nel metodo, perché sviluppa quella *relevant research* che rappresenta il mandato istituzionale del Centro. Grazie dunque a Fausto Cammarano e a Raffaella Manzini per il lavoro svolto e grazie alla Fondazione Villorosi Poggi per aver sostenuto e per continuare a sostenere le attività di CIVIS.

Federico Visconti, direttore di CIVIS

1. Introduzione

L'economia circolare è emersa come uno dei paradigmi più rilevanti per orientare la trasformazione dei sistemi produttivi verso modelli capaci di ridurre la dipendenza da risorse vergini, limitare la produzione di rifiuti e valorizzare i materiali superando la logica lineare take–make–dispose. All'interno di questa prospettiva, l'innovazione circolare assume un ruolo centrale, in quanto rappresenta il meccanismo attraverso cui i principi e le strategie dell'economia circolare vengono tradotti in soluzioni tecnologiche e organizzative. La letteratura evidenzia come tale innovazione possa manifestarsi lungo diverse direttrici: il design di prodotto, attraverso soluzioni orientate alla durabilità, modularità e riciclabilità, ecc; nei processi produttivi, mediante attività di recupero di scarti, riduzione degli input materiali ed energetici; nella struttura organizzativa e nelle relazioni di filiera, grazie a nuovi modelli di coordinamento, tracciabilità e gestione congiunta delle risorse; infine nei modelli di business, con proposte fondate sull'uso, sui servizi e sulla valorizzazione dei flussi post-consumo (Geissdoerfer et al., 2018; Bocken et al., 2016). Le diverse forme di innovazione dimostrano come la transizione verso la Circular Economy (CE) richieda soluzioni integrate, in grado di trasformare non solo il prodotto finale, ma l'intero sistema di produzione, distribuzione, utilizzo e recupero dei materiali. Senza l'innovazione, inoltre, i principi della circular economy rimarrebbero prevalentemente teorici e difficilmente applicabili. L'innovazione circolare diventa quindi una leva essenziale per rendere operativi i processi di chiusura dei cicli, estendere la vita utile dei beni e riorganizzare le filiere in ottica rigenerativa.

Sulla base di queste considerazioni, il presente *research report* sviluppa un'analisi descrittiva di due realtà italiane che hanno intrapreso percorsi di innovazione di prodotto e di processo circolare, intese come modifiche delle caratteristiche dei beni e dei servizi e dei metodi produttivi e organizzativi adottati.

2. Casi di studio: metodologia

Il presente lavoro adotta un approccio qualitativo di tipo descrittivo-esplorativo, in continuità con il *research report* dedicato all'economia circolare “*L'ecosistema dell'economia circolare: casi d'impresa tra pratica e teoria*” (Cammarano et al., 2025) e l'impostazione metodologica viene qui ripresa e adattata al *focus* specifico di questo studio, orientato all'analisi dell'innovazione circolare di prodotto e di processo. La raccolta dei dati si fonda prevalentemente su fonti secondarie ottenute dalla letteratura

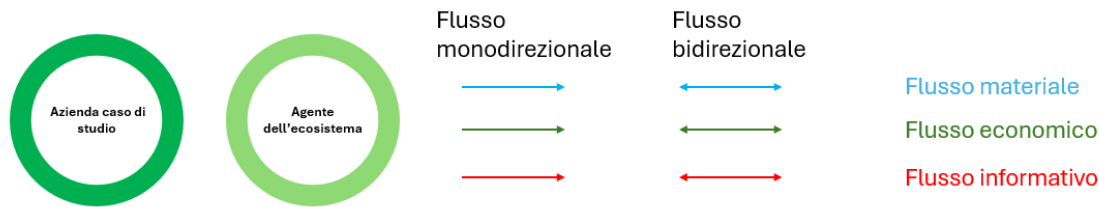
grigia e da riviste specifiche di settore come riportato nella seguente tabella (Bowen, 2009, Sherif, 2018, Morgan, 2022).

Tabella 1. Tipologia di fonti secondarie utilizzate

Macrocategoria	Tipologia delle fonti
Documenti aziendali	Bilanci e relazioni di sostenibilità, dichiarazioni ambientali, certificazioni e strategie ambientali, schede e guide tecniche dei prodotti, brevetti.
Fonti giornalistiche e di settore	Articoli di stampa e approfondimenti pubblicati su testate giornalistiche, riviste di settore o portali specializzati, <i>blog</i> e piattaforme informative online.

Le informazioni sono state sottoposte a un’analisi qualitativa volta a identificare gli elementi che caratterizzano le diverse tipologie di innovazione circolare, mettendoli in relazione con le soluzioni implementate dalle aziende. I casi di studio sono stati articolati nelle seguenti sezioni: introduzione, l’innovazione circolare, l’ecosistema circolare e le performance economico-finanziarie elaborate sulla base dei dati forniti dalla piattaforma AIDA (Analisi Informatizzata delle Aziende Italiane). Parallelamente, è stata sviluppata la rappresentazione dei rispettivi ecosistemi circolari, basata sull’analisi dei flussi materiali, informativi ed economici e sulle relazioni coinvolte utilizzando sempre la metodologia adottata nel *research report* precedentemente sviluppato (Cammarano et al., 2025).

Figura 1. Legenda utilizzata per la rappresentazione degli ecosistemi circolari (fonte: Cammarano et al., 2025)



2.1 Rifò

2.1.1 Introduzione

Rifò è una Società *Benefit* italiana fondata nel 2017 a Prato da Niccolò Cipriani con l'intento di reinterpretare e valorizzare la storica tradizione tessile del distretto pratese attraverso un modello d'impresa fondato sui principi dell'economia circolare e della sostenibilità sociale. Secondo quanto riportato nel bilancio d'esercizio, al 31 dicembre 2024, l'azienda registra un fatturato pari a 3.383.818 euro, con un organico di 19 dipendenti. L'idea imprenditoriale trae origine da un'esperienza personale e professionale maturata dall'attuale CEO (*Chief Executive Officer*) in Vietnam (Niccolò Cipriani), nell'ambito di un programma delle Nazioni Unite. Tale esperienza costituisce un momento di svolta nella visione del fondatore, che, una volta rientrato in Italia, decide di dare vita a Rifò con l'obiettivo di coniugare la tradizione locale tessile con la necessità di contrastare gli impatti negativi, ambientali e sociali del *fast fashion*. Il termine Rifò deriva dall'inflessione toscana del verbo "rifare", simbolo della volontà di rigenerare materiali, processi e significati all'interno del settore della moda.

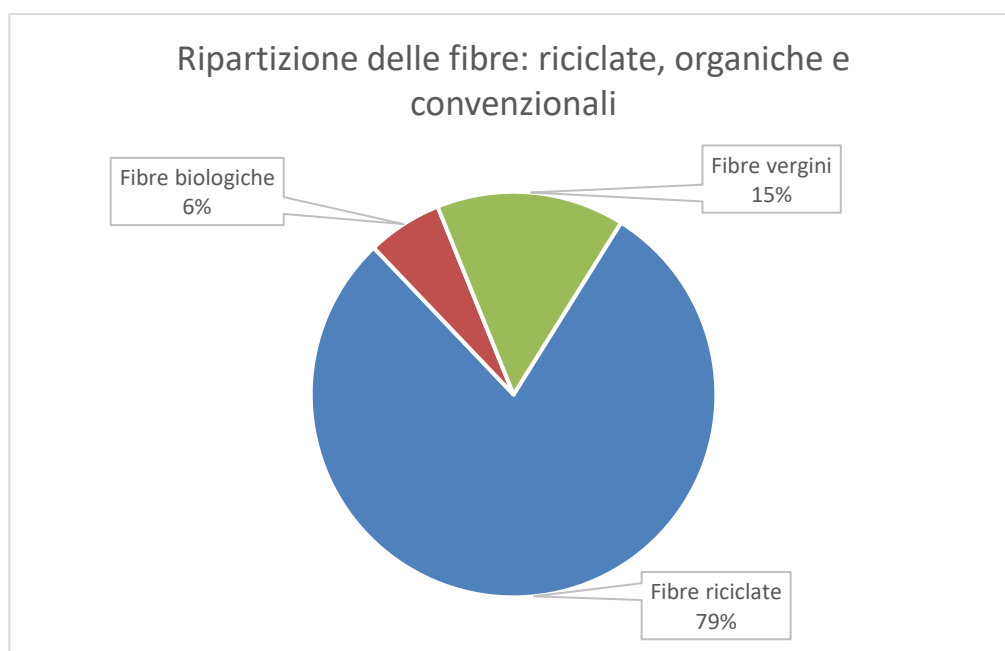
Il significato di "rifare" si estende inoltre alla volontà di "rifare il mestiere del cenciaiolo", figura storicamente radicata nel distretto di Prato. Il termine "cencio", nella tradizione toscana, indica lo "straccio", mentre il cenciaiolo è l'artigiano che seleziona e classifica i vecchi indumenti in base alla loro composizione e al colore, per valorizzare ciò che viene considerato scarto e conferirgli una nuova vita produttiva. Nel corso degli anni, Rifò attraversa un percorso di crescita costante, scandito da tappe che ne hanno definito l'identità di impresa circolare e sociale. Il progetto prende avvio nel novembre 2017 con una campagna di *crowdfunding* dedicata ad accessori in *cashmere* riciclato e l'anno successivo l'impresa prende parte al programma di accelerazione per *startup* "Hubble", promosso da Nana Bianca in collaborazione con la Fondazione Ricerca e Sviluppo e la Fondazione Cassa di Risparmio di Firenze. Il successo dell'iniziativa porta, nell'aprile 2018, al lancio di una seconda campagna per la produzione di *t-shirt* realizzate al 100% con materiali riciclati, preludio alla fondazione ufficiale di Rifò Srl nel mese di luglio dello stesso anno. Il 2020 segna un passaggio importante con il debutto della *t-shirt* in cotone 100%, composta per metà da fibre riciclate e per metà da fibre biologiche, e con il riconoscimento della certificazione *B Corp*, ottenuta con un punteggio di 99,9 punti, a testimonianza della solidità del modello etico e sostenibile dell'impresa. L'anno successivo, 2022, Rifò introduce due ulteriori novità: l'uscita della linea di maglioni in

seta 100% riciclata e l'avvio del progetto sociale "Nei Nostri Panni", finalizzato all'inclusione lavorativa di 7 migranti vulnerabili.

Il 2023 segna un avanzamento significativo: Rifò apre il suo primo *temporary shop* a Milano, consolidando la propria presenza fisica sul territorio. Infine, il 2024 rappresenta un ulteriore momento di evoluzione, con il lancio delle collezioni in lino e viscosa riciclati, il conseguimento di una nuova certificazione *B Corp* con 127,1 punti, e l'apertura del *temporary shop* a Roma, a conferma della continua espansione e del rafforzamento del *brand* nel panorama della moda circolare *Made in Italy* (Rifò Srl, 2024, Tripodi, 2022). Per quanto riguarda i canali distributivi, Rifò adotta una strategia multicanale che combina le dimensioni *business-to-consumer* (B2C) e *business-to-business* (B2B), rafforzando progressivamente la propria presenza nel mercato europeo (Rifò Srl, 2025a, Rifò Srl, 2025b, Rifò Srl, 2025c).

La collezione del marchio Rifò si articola in una gamma di linee di prodotto che riflettono la volontà dell'impresa di coniugare *design*, artigianalità e principi dell'economia circolare, riaffermando allo stesso tempo il valore distintivo del *Made in Italy* come espressione di qualità, competenza manifatturiera e innovazione circolare. La produzione comprende abbigliamento per uomo e donna, accessori e una linea per la casa. La collezione di abbigliamento include maglie e maglioni, cardigan, *t-shirt* e polo, camicie, pantaloni, *shorts*, giacche e cappotti; per la linea femminile si aggiungono abiti, gonne, mantelle e poncho. La linea accessori segue la stessa logica circolare: i prodotti in *cashmere* riciclato caratterizzano la stagione invernale, mentre quelli in cotone o *denim* riciclato rispondono alle esigenze della stagione estiva. Rientrano in questa categoria cappelli, sciarpe, scaldacoll, guanti e calzini, nonché il pettine leva-pelucchi, concepito per favorire la manutenzione e la longevità dei capi. Infine, la linea per la casa comprende borse e *shopper*, coperte, cuscini e teli mare, ampliando l'applicazione dei principi di circolarità e rigenerazione anche all'ambito domestico (Rifò Srl, 2025d, Rifò Srl, 2025e, Rifò Srl, 2025f, Rifò Srl, 2025g). Come evidenziato nel Bilancio di Sostenibilità 2024, sul fronte ambientale, nel 2024 sono stati prodotti 68.012 capi di abbigliamento e accessori circolari *Made in Italy*, realizzati secondo strategie di *design* circolare; il grafico a torta mostra la suddivisione delle tipologie di fibre impiegate per la realizzazione dei prodotti Rifò, sulla base dei dati contenuti nel bilancio di sostenibilità dell'azienda.

Figura 2. Tipologie di fibre utilizzate nei prodotti Rifò (fonte: Rifò Srl, 2024)



In questo quadro, l'innovazione di prodotto si esprime attraverso il *redesign* del filato fondato sull'impiego prevalente di fibre riciclate e sull'integrazione di fibre biologiche, riducendo la dipendenza da materie prime vergini. Le fibre riciclate sono ottenute da flussi pre-consumo, ovvero rimanenze produttive e capi invenduti, e da flussi post-consumo, costituiti da indumenti già utilizzati. La capacità di intercettare e selezionare attraverso una logica circolare tali flussi eterogenei rappresenta il nucleo dell'innovazione di processo di Rifò, che struttura un sistema di approvvigionamento e gestione dei materiali differente rispetto al modello lineare. I grafici seguenti riportano una rappresentazione della composizione del filato riciclato, illustrando la percentuale dei contributi pre-consumo e post-consumo e, parallelamente, la ripartizione delle principali tipologie di materiali che costituiscono le fibre riciclate.

Figura 3. Percentuale dei contributi pre-consumo e post-consumo (fonte: Rifò Srl, 2024)

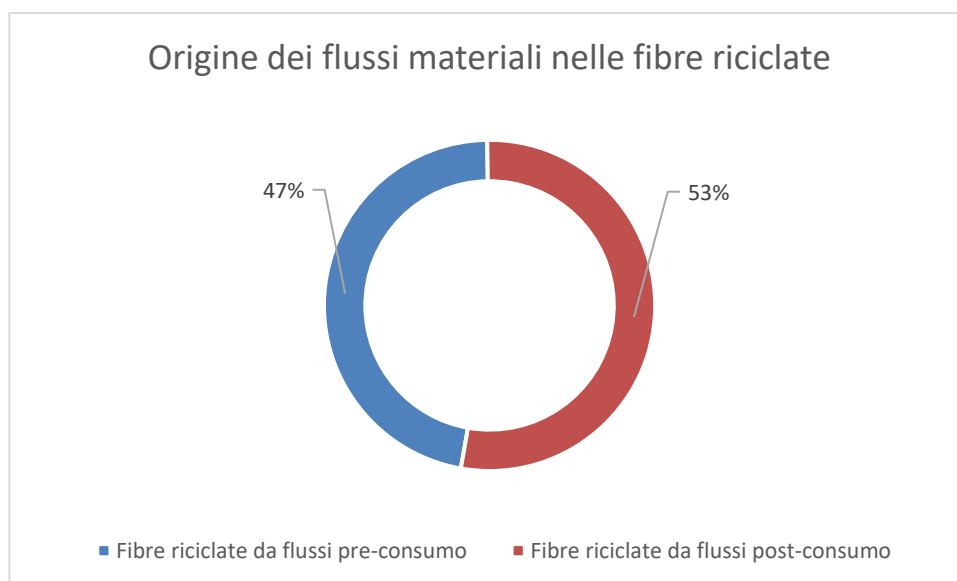
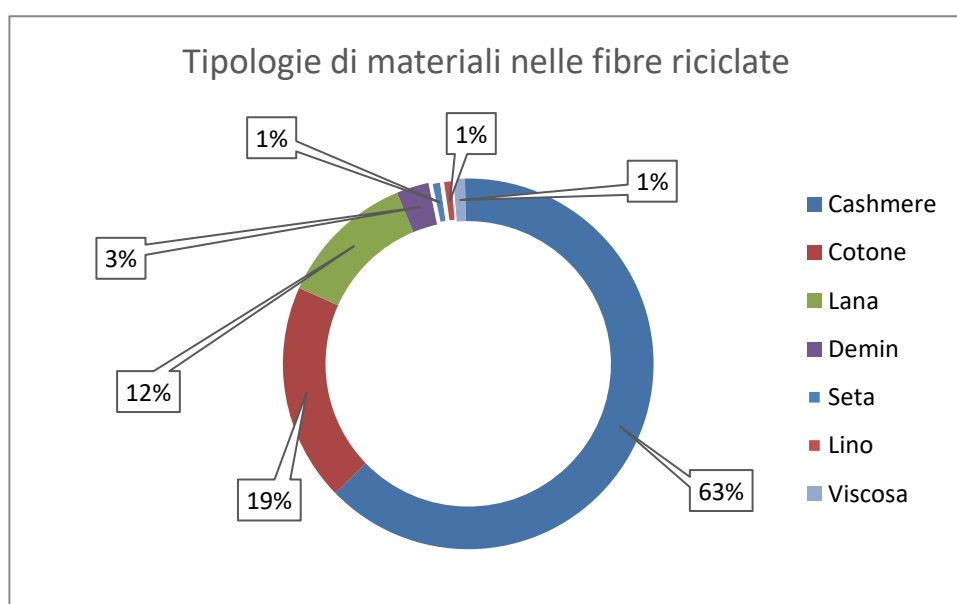


Figura 4. Principali tipologie di materiali delle fibre riciclate (fonte: Rifò Srl, 2024)



In continuità con quanto illustrato, a fini descrittivi e illustrativi, la quantità complessiva di fibre riciclate può essere espressa anche attraverso il numero equivalente di indumenti riciclati. Tale indicatore, con una funzione esclusivamente descrittiva e comparativa, offre una lettura alternativa dell'ammontare complessivo di materiale riciclato.

Tabella 2. Equivalenza della quantità di fibre riciclate utilizzate nella produzione Rifò 2024
(fonte: Rifò Srl, 2024)

Tipologia di fibra riciclata	Quantità equivalente (2024)	Unità di misura
Cashmere riciclato	23.484	maglioni
Lana riciclata	9.244	maglioni
Denim riciclato	410	paia di jeans
Cotone riciclato	11.654	t-shirt
Viscosa riciclata	2.833	bluse
Lino riciclato	887	camicie
Seta riciclata	1.000	camicie

Nel complesso, l'esperienza di Rifò rappresenta un esempio emblematico di innovazione circolare *Made in Italy* nel settore tessile capace di integrare tradizione manifatturiera, sostenibilità sociale e ambientale all'interno del proprio modello organizzativo. La sua evoluzione testimonia come l'economia circolare possa diventare un motore di competitività e di valore territoriale, trasformando un sapere artigianale radicato nel distretto di Prato in una visione contemporanea di sviluppo sostenibile, orientata alla qualità, alla trasparenza e alla creazione di impatti positivi lungo tutta la catena del valore attraverso il modello economico dell'economia circolare.

2.1.2 L'innovazione circolare

L'innovazione circolare di Rifò si fonda su un sistema integrato di riciclo delle fibre tessili, riduzione degli sprechi ed estensione della vita utile del prodotto. I paragrafi successivi descrivono gli elementi che caratterizzano l'innovazione circolare del caso di studio e sono articolati come segue: materiali circolari, i servizi per la longevità dei prodotti, il modello *pre-order*, il sistema di *take-back*, il *packaging* circolare e ridisegnato per una seconda vita e le tecnologie digitali. L'ultima sezione è dedicata alla sintesi degli elementi dell'innovazione analizzati.

a. Materiali circolari

L'innovazione di prodotto in Rifò riguarda i materiali impiegati per la realizzazione delle diverse linee, che comprendono *cashmere*, lana, cotone, denim, seta, lino, viscosa e light *cashmere* (Rifò Srl, 2025i). L'azienda favorisce per la maggior parte della sua produzione una logica di filiera corta e territoriale, privilegiando *partner* italiani e realtà del distretto tessile di Prato, con l'obiettivo di valorizzare il *Made in Italy* sostenibile e al tempo stesso garantire elevati *standard* di tracciabilità, qualità e sostenibilità lungo l'intero ciclo di produzione (Rifò Srl, 2024a).

La tabella seguente sintetizza, per ciascun materiale, i principali fornitori e terzisti coinvolti, e le certificazioni ottenute e offre una lettura integrata delle scelte materiali che caratterizzano il modello produttivo di Rifò.

Tabella 3. Tipologie di fibra, fornitori, terzisti e certificazioni dei materiali utilizzati da Rifò (rielaborazione personale, fonte: Rifò Srl, 2024)

Tipologia di fibra	Fornitore/Terzista	Certificazioni
<i>Cashmere</i> riciclato	Filpucci S.p.A. Gori Alberto	<i>Global Recycled Standard</i>
<i>Light Cashmere</i>	Filpucci S.p.A.	<i>Global Recycled Standard; RWS (Responsible Wool Standard)</i>
Lana riciclata	Filpucci S.p.A.	<i>Global Recycled Standard</i>
Cotone riciclato e organico	Belda Lloréns S.A. (filato)	<i>Global Recycled Standard; OEKO-TEX standard 100;</i>
Cotone riciclato e vergine	Marchi e Fildi S.p.A.	<i>Global Recycled Standard; OEKO-TEX standard 100; Standard OCS (Organic Content Standard)</i>
Viscosa riciclata	Belda Lloréns S.A.	<i>Global Recycled Standard; OEKO-TEX standard 100; FSC</i>
<i>Denim</i> riciclato	Pinori Filati S.p.A.	<i>Recycled Claim Standard 100</i>
<i>Twill denim</i>	Candiani Denim	<i>Global Recycled Standard</i>
Seta riciclata	Torcitura di Domaso S.r.l	<i>Global Recycled Standard</i>
Lino riciclato	Iafil	<i>Global Recycled Standard; OEKO-TEX standard 100</i>
Viscosa riciclata	Belda Lloréns S.A.	<i>Global Recycled Standard; OEKO-TEX standard 100; FSC</i>

Per quanto riguarda il *cashmere*, il filato è ottenuto attraverso un processo di riciclo meccanico che consente di reintrodurre nel ciclo produttivo indumenti dismessi in lana e *cashmere*. Dal punto di vista quantitativo, il *cashmere* ottenuto è costituito per il 95% da *cashmere* riciclato e per il 5% da lana riciclata, con una provenienza delle fibre pari al 65% post-consumo e 35% pre-consumo (Rifò, 2024, Rifò Srl, 2025). Il *Light Cashmere* rappresenta una variante del tradizionale *cashmere* di Rifò. A differenza di quest'ultimo, esso è ottenuto da una combinazione di fibre riciclate e vergini, con una composizione pari al 70% di *cashmere* riciclato (per il 43% da fibre post-consumo e per il 57% da fibre pre-consumo), 25% di *cashmere* vergine e 5% di lana vergine.

L'integrazione di fibre vergini risponde a una precisa esigenza tecnica: durante il processo di riciclo meccanico, le fibre tessili subiscono una riduzione della lunghezza e, di conseguenza, una diminuzione delle prestazioni meccaniche (Tripodi, 2022). La lana vergine impiegata proviene da allevamenti certificati secondo lo *standard* RWS (*Responsible Wool Standard*), che garantisce il benessere animale e la tutela dell'ambiente, escludendo pratiche invasive (Rifò Srl, 2024, Rifò Srl, 2025m). Il terzo materiale, ovvero la lana, costituisce uno degli esempi più rappresentativi di circolarità tessile a ciclo chiuso promossi da Rifò. La lunghezza intrinseca delle fibre di lana le rende adatta a processi di riciclo integrale, che permettono di ottenere filati monomateriale. Anche per questo materiale, il filato è composto al 100% da fibre pre-consumo. L'utilizzo esclusivo di fibre recuperate, unite alla produzione realizzata interamente in prossimità territoriale, esprime la volontà di Rifò di consolidare una filiera circolare a basso impatto attraverso il principio "*zero waste wool*" (Rifò Srl, 2024, Rifò Srl, 2025n).

Proprio in lana 100% rigenerata sono realizzati i cappotti Rifò che rappresentano un ulteriore esempio di applicazione coerente dei principi di *design* circolare. L'assenza di fodera, elemento solitamente composto da materiali sintetici come *nylon* o poliestere, ne assicura la riciclabilità integrale al termine del ciclo di vita. La composizione monomateriale in pura lana recuperata conferisce al tessuto eccellenti proprietà di isolamento termico e traspirabilità, caratteristiche tipiche delle fibre naturali. Grazie alla termoregolazione intrinseca della lana, il materiale è in grado di trattenere il calore corporeo e, allo stesso tempo, di favorire la dispersione dell'umidità, offrendo così un elevato *comfort* rispetto ai tessuti contenenti poliestere. Tali qualità permettono di ottenere capi performanti anche con un unico strato di tessuto, riducendo l'impiego complessivo di materia e incrementando l'efficienza produttiva. Il panno di lana rigenerata impiegato per la confezione dei cappotti è prodotto dal Lanificio Balli, storica

realtà del distretto laniero di Prato situata a pochi chilometri dalla sede di Rifò (Rifò Srl, 2025o).

Tra le fibre impiegate, il cotone riciclato e biologico rappresenta la soluzione adottata da Rifò per la produzione di maglioni estivi e nuove tipologie di capi. Il filato è composto per il 50% da cotone riciclato, proveniente da scarti industriali, e per il restante 50% da cotone biologico, coltivato secondo pratiche agricole a basso impatto ambientale. Il fornitore principale è l'azienda spagnola Belda Lloréns S.A., realtà pioniera nella rigenerazione del cotone e nella produzione di filati sostenibili e circolari di alta qualità (Rifò Srl, 2024, Rifò Srl, 2025p). Il cotone che viene impiegato per la produzione dei teli mare e gli scialli è invece realizzato con cotone riciclato e convenzionale. Il materiale presenta una composizione variabile, con una percentuale di cotone riciclato compresa tra il 45% e il 60%, proveniente da scarti industriali (*pre-consumer*), e una quota residua di cotone vergine sostenibile, selezionato in base a criteri etici e ambientali. Come per gli altri prodotti, la selezione dei materiali avviene in base al colore, solo per particolari esigenze cromatiche si ricorre a una fase di colorazione successiva. L'aggiunta di una piccola percentuale di fibra vergine, come nel caso del *light cashmere*, risulta necessaria per rafforzare la struttura del filato, poiché le fibre riciclate, più corte, non garantirebbero da sole la resistenza meccanica richiesta. Tale combinazione permette tuttavia, di mantenere un'elevata durabilità del prodotto finale e di estenderne la vita utile e la longevità, riducendo la necessità di nuova produzione (Rifò Srl, 2024, Rifò, 2025q).

Per quanto riguarda la produzione del *denim*, come riportato sul sito aziendale e nel Bilancio di sostenibilità, si distinguono due principali tipologie. Il *denim* riciclato, impiegato per la realizzazione di capi leggeri in maglieria, è composto per il 75% da cotone riciclato proveniente da *jeans* (di cui 20% *pre-consumer* e 80% *post-consumer*), 20% da cotone vergine e 5% da altre fibre derivanti da orli e rifiniture dei capi riciclati. Il *twill denim*, invece, presenta una composizione pari al 76% di cotone vergine certificato Regenagri®, garanzia di pratiche agricole rigenerative orientate alla tutela della fertilità del suolo, alla biodiversità e alla riduzione dell'impatto ambientale, e al 24% di cotone riciclato *post-consumer*. Gli ultimi tre filati di Rifò sono la seta, il lino e la viscosa riciclata. Il primo, costituito al 100% da fibre riciclate *pre-consumer*, proviene dal distretto tessile di Como ed è fornito da Torcitura di Domaso S.r.l. Questo materiale nasce dal recupero dei cascami generati durante la lavorazione della seta vergine *Mulberry*, trasformando uno scarto industriale in una risorsa di pregio. La seta rigenerata rappresenta inoltre un'alternativa *cruelty-free*, poiché la sua produzione non comporta l'uccisione dei bachi

da seta, ovvero le larve della falena *Bombyx mori*, tradizionalmente impiegate nella sericoltura, rispecchiando così un approccio etico e rispettoso del benessere animale. Rifò utilizza la seta nel suo colore naturale ma sperimenta anche tecniche di colorazione vegetale, che consentono di ottenere sfumature e tonalità uniche mediante l'utilizzo di tinture naturali e biodegradabili (Rifò Srl 2024a, Rifò Srl, 2025r).

Anche il lino utilizzato da Rifò risulta 100% riciclato pre-consumer (Rifò Srl, 2024a, Rifò Srl, 2025s). L'ultimo materiale è la viscosa riciclata che rappresenta uno dei materiali più innovativi introdotti da Rifò, realizzata combinando fibre di viscosa riciclata con viscosa LENZING ECOVERO, un materiale a ridotto impatto ambientale ottenuto tramite un processo produttivo che impiega meno del 50% di acqua rispetto alla viscosa tradizionale (Rifò Srl, 2024, Rifò Srl, 2025t).

Per alcuni dei materiali analizzati sono inoltre disponibili valutazioni ambientali LCA sviluppate da differenti organizzazioni. Al fine di sintetizzare i principali risultati, le informazioni relative agli esiti delle analisi sono riportate nella tabella a seguire. Nel loro insieme, tali evidenze mostrano come l'impiego degli *input* circolari consenta di ridurre il consumo di risorse idriche e di sostanze chimiche nocive, minimizzando l'impatto ambientale complessivo e restituendo nuova vita a indumenti dismessi che, in assenza di processi di recupero, diverrebbero rifiuti.

Tabella 4. Informazioni delle analisi LCA per le fibre utilizzate da Rifò (rielaborazione personale, fonte: Rifò Srl, 2024).

Tipologia di fibra	Risultati analisi LCA	Organizzazione responsabile studio LCA
<i>Cashmere</i> riciclato	Acqua -66%; Energia -67%; CO ₂ -85%	<i>Process Factory</i> (4sustainability®)
<i>Light Cashmere</i>	Acqua -40%; Energia -39%; CO ₂ -55%	<i>Process Factory</i> (4sustainability®)
Lana	Acqua -99%; Energia -76%, CO ₂ -92%	<i>Process Factory</i> (4sustainability®)
Cotone riciclato e organico	Acqua -43%; Energia -42%; CO ₂ -44%; Sostanze chimiche -99%	AITEX – <i>Textile Research Institute</i> .
Cotone riciclato e vergine	Acqua -67%; Energia -38%; CO ₂ -34%; Sostanze chimiche -60%	AITEX – <i>Textile Research Institute</i> .
Lino riciclato	Acqua -61%; Energia -57%; CO ₂ -55% Sostanze chimiche -100%	BCOME

b. I servizi per la longevità dei prodotti

In un'ottica di estensione della vita utile dei prodotti, Rifò ha sviluppato un sistema di servizi complementari che combina interventi diretti e strumenti informativi. Da un lato, l'azienda offre il servizio di riparazione *Love Lasts*, attivo dal 2021, volto a recuperare i capi che presentano difetti o segni di usura entro i primi tre anni dall'acquisto, inoltre, per valorizzare il contributo dei clienti ai modelli di economia circolare, Rifò riconosce un buono sconto del 20%. Dall'altro, mette a disposizione dei consumatori una pagina *web* dedicata al "lavaggio e cura dei capi", che fornisce istruzioni su come intervenire autonomamente su una cucitura scucita, prevenire l'infeltrimento, cucire un bottone o riparare un'etichetta, oltre a linee guida su lavaggio, asciugatura e stiro del *cashmere*

rigenerato e degli altri materiali utilizzati nelle collezioni (Rifò Srl 2024a, Marini, 2025, Marini, 2024a, Rifò Srl, 2025x, Rifò Srl, 2025y).

L'azienda estende inoltre il servizio di riparazione ai prodotti di altri marchi, con l'obiettivo di contrastare la logica del *fast fashion* e favorire comportamenti di consumo orientati alla manutenzione e alla riparazione (Rifò Srl, 2025x). Questo insieme di pratiche mostra come la circolarità possa essere declinata anche nella fase d'uso del prodotto, attraverso meccanismi che sostengono la durabilità, trasferiscono competenze ai consumatori e contribuiscono a ridurre il flusso di materiali in uscita dal sistema produttivo. In tale prospettiva, la manutenzione e la riparazione assumono un ruolo centrale nella progettazione di un modello di moda a minore impatto, capace di integrare responsabilità del produttore, capacità artigianali e consapevolezza del cliente e del consumatore finale.

c. Il modello *pre-order*

Come introdotto precedentemente, l'innovazione circolare in Rifò non si esprime solo a livello di prodotto, ma si estende anche ai processi dove la logica circolare si traduce in un principio operativo fondamentale: produrre meno, ma meglio, eliminando o riducendo al minimo gli sprechi e la produzione di rifiuti. All'interno dell'innovazione di processo si inserisce il modello di *pre-order*, una pratica che consente di allineare in modo dinamico la produzione alla domanda effettiva del mercato al fine di eliminare gli impatti negativi dovuti alla sovrapproduzione. Il sistema, attivo per un periodo di otto settimane, permette ai clienti di prenotare i propri capi in anticipo, beneficiando di un prezzo agevolato maggiore nelle fasi iniziali della campagna (Rifò Srl, 2025u).

Tale approccio consente all'azienda di pianificare in maniera più efficiente l'approvvigionamento e l'utilizzo delle risorse produttive, riducendo sprechi e rimanenze. L'ultimo dato del 2024 evidenzia che il 62% delle collezioni Rifò è gestito attraverso modalità *pre-order*, raggiungendo un *sell-out* del 95,5% e mantenendo meno del 5% dei capi invenduti a fine anno. Questo dato testimonia la capacità del modello di conciliare il paradigma dell'economia circolare e competitività, trasformando la gestione della produzione in un elemento strategico di valore circolare. Tutto questo è reso possibile grazie al modello produttivo "a chilometro zero" (produzione artigianale a 30 km), fondato sulle competenze artigianali e manifatturiere del territorio. La prossimità geografica tra i diversi attori della filiera consente a Rifò di produrre con un'elevata attenzione alla qualità e al controllo delle fasi di lavorazione, riducendo al contempo gli impatti ambientali legati alla logistica. I dati forniti da Rifò evidenziano che, su base annua, i mezzi impiegati per

il collegamento tra i laboratori artigianali del distretto coprono complessivamente 3.737 km, con una generazione di 2,6 tonnellate di CO₂. Tale volume emissivo risulta paragonabile a quello prodotto in un solo mese da un singolo *brand* operante nel *fast fashion* (Rifò Srl, 2025v).

Il *pre-order*, pertanto, non rappresenta solo una leva commerciale, ma un meccanismo sistemico che rafforza la connessione tra impresa e consumatore, promuovendo una forma di consumo più consapevole e un'organizzazione produttiva in cui l'efficienza coincide con la responsabilità ambientale (eco-efficienza). In tal senso, l'economia circolare si manifesta non soltanto nella valorizzazione delle fibre, ma anche nella riprogettazione dei processi organizzativi e produttivi, dove la prossimità e la collaborazione locale diventano strumenti per garantire sostenibilità, tracciabilità e riduzione strutturale della sovrapproduzione (Rifò Srl, 2024, Marini, 2025).

d. Il sistema *take back*

Per la gestione degli indumenti post-consumo, a partire dal 2019, sono disponibili specifici servizi di *take-back*, in collaborazione con diversi *partner* al fine di implementare un progetto collaborativo di economia circolare che coinvolge una comunità ampia e intersettoriale. Il sistema, trasparente e accessibile, può essere utilizzato attraverso due modalità operative complementari e permette di raccogliere capi di qualsiasi *brand*: la prima, consente di consegnare gli abiti usati presso uno dei punti di raccolta aderenti alla rete Rifò, facilmente individuabili attraverso il sito aziendale; la seconda, offre invece la possibilità di prenotare il ritiro a domicilio, interamente a carico dell'azienda, a condizione che vengano inviati almeno cinque capi. In entrambi i casi, ogni conferimento consente di ottenere un *voucher* da utilizzare sull'*e-commerce* di Rifò per acquisti di importo minimo pari a 50 euro, promuovendo così la partecipazione attiva dei consumatori e la chiusura circolare del ciclo di vita del prodotto (Rifò Srl, 2025h).

Questo modello rappresenta un esempio di *Product Service System* (PSS) di tipo *result-oriented*, in cui il cliente restituisce il prodotto acquistato, ottenendo in cambio una remunerazione sotto forma di buono spesa, a condizione che siano rispettati specifici requisiti strutturali e di qualità. Come indicato sul sito aziendale, prima di procedere all'invio è necessario verificare l'etichetta del prodotto per accertarne la composizione. Rifò accetta maglioni in *cashmere* o lana che contengano almeno il 95% di una delle due fibre, con una tolleranza massima del 5% di un secondo materiale (ad esempio 95% lana e 5% *cashmere*, o viceversa). Nel caso dei *jeans*, vengono ammessi capi composti da almeno il 95% di cotone, con una tolleranza fino al 5% di altre fibre, mentre per i

maglioni in cotone la composizione minima richiesta è pari al 95% di cotone. Tali specifiche sono necessarie per garantire la compatibilità con i processi di riciclo meccanico (Rifò Srl, 2024, Tripodi, 2022, Rifò Lab, 2020, Berti, 2023).

Per la valutazione preliminare dei capi, Rifò mette a disposizione dei clienti un *test* interattivo *online* che consente di effettuare un primo controllo sull'idoneità dell'indumento. Attraverso una serie di domande guidate, l'utente può verificare in modo autonomo se il prodotto che intende inviare risponde ai requisiti di composizione e qualità richiesti per essere avviato al processo di economia circolare. Questo strumento semplifica la fase di selezione, riduce il rischio di invii non conformi e contribuisce a migliorare l'efficienza complessiva del sistema di *take-back*. Grazie a questo sistema PSS, nel 2024 la quantità recuperata è pari a 2.504 kg di *denim* (circa 4.174 paia di jeans), 287 kg di *cashmere* (pari a 955 maglioni) e 755 kg di lana (pari a 1.938 maglioni). Questi dati testimoniano la partecipazione diffusa e la capacità del modello di generare valore circolare a partire da risorse esistenti (Rifò Srl, 2025h, Rifò Srl, 2025i). Nel 2024, circa il 64% dei capi conferiti attraverso i sistemi di raccolta è stato riciclato in nuovi filati, completando il ciclo di restituzione e riciclo.

e. Il *packaging* circolare e ridisegnato con “una seconda vita”

Il processo produttivo inizia con la verifica dello stato di usura dell'indumento: se il capo risulta ancora in buone condizioni, viene destinato alla rete dei negozi di seconda mano, favorendone il riutilizzo e l'estensione della vita utile. Qualora, invece, le condizioni non consentano il riuso diretto, l'indumento viene avviato alle successive fasi di riciclo nel distretto tessile di Prato, dove si richiama il mestiere tradizionale del cenciaiolo. Nei casi in cui i capi non risultino riciclabili per la non conformità della composizione o la mancanza di purezza delle fibre, Rifò adotta un approccio di valorizzazione alternativa coerente con i principi dell'economia circolare. Tale opzione, che nel 2024 riguarda circa il 25% dei capi raccolti, prevede la trasformazione dei materiali nel *packaging Fluffypack*, un feltro rigenerato prodotto in collaborazione con Manifattura Maiano di Firenze, chiudendo così il ciclo produttivo (Rifò Srl, 2024, Rifò Srl, 2025h, Rifò Srl, 2025j).

Il materiale con cui è realizzato *Fluffypack* è ottenuto da fibre miste, prevalentemente cotone e poliestere, attraverso un processo circolare a basso impatto ambientale che non richiede l'uso di acqua. Questa scelta consente di valorizzare anche la frazione di scarto “dello scarto”, cioè quei tessuti che non possono essere reintegrati nel ciclo produttivo dell'abbigliamento ma che mantengono comunque un potenziale d'uso. Il suo

ciclo di vita non si conclude con la spedizione: una volta ricevuto, il *packaging* può essere riutilizzato come oggetto multiuso, assumendo nuove funzioni quotidiane. A seconda della dimensione, può diventare un contenitore da viaggio, un sacco per i giocattoli o per il bucato, una trousse di grandi dimensioni o persino una confezione regalo riutilizzabile, contribuendo così a diffondere pratiche di consumo più consapevoli e responsabili. In linea con la propria visione di moda circolare, Rifò, pertanto, estende i principi di sostenibilità non soltanto ai prodotti, ma anche alle modalità di confezionamento. Tutti i materiali impiegati per etichette, imballaggi e spedizioni provengono da processi di riciclo, e circa il 75% di essi è realizzato con materie prime certificate FSC (*Forest Stewardship Council*), garanzia di provenienza da foreste gestite in modo responsabile. Parallelamente, Rifò utilizza borse per lo *shopping* riutilizzabili, realizzate al 100% in cotone riciclato e certificate GRS (*Global Recycled Standard*) con l'obiettivo di ridurre ulteriormente l'utilizzo di imballaggi monouso e promuovere comportamenti di consumo più sostenibili. Le confezioni regalo messe a disposizione dall'azienda sono prodotte a partire da residui di filati o tessuti forniti dai *partner* industriali, inoltre, al fine di incentivare scelte d'acquisto più consapevoli e ridurre gli spostamenti associati alla restituzione dei prodotti, i resi dal sito *e-commerce* non sono più gratuiti. A tale misura è associata a una riduzione del tasso di resi dal 7,3% nel 2023 al 6,75% nel 2024. Coerentemente con la strategia di minimizzazione dei rifiuti, nei magazzini aziendali non vengono impiegati sacchetti in plastica monouso per la conservazione dei capi, al fine di evitare la generazione di materiali non riciclabili (Rifò Srl, 2024).

f. Le tecnologie digitali

A completamento delle pratiche circolari che caratterizzano il modello Rifò, un ruolo sempre più strategico è svolto dai sistemi digitali di tracciabilità e di valutazione dell'impatto ambientale. L'azienda si avvale della piattaforma BCOME, attraverso la quale monitora in modo continuativo indicatori ambientali quali *carbon footprint*, consumo idrico ed energia impiegata. Le informazioni derivanti da queste valutazioni oggi sono disponibili per circa il 70% delle collezioni 2025, e sono rese pubbliche tramite *QR code* presenti sulle etichette dei capi, che rimandano a uno *smart label* digitale contenente la descrizione completa delle *performance* ambientali del singolo articolo (BCome, 2025, Marini, 2024a).

A questa infrastruttura informativa si integra l'impiego della tecnologia *blockchain*, introdotta per garantire la tracciabilità e migliorare la trasparenza lungo l'intera catena di fornitura. In tale prospettiva, Rifò sta collaborando con la *startup* svedese Papertale allo

sviluppo di un sistema di tracciamento avanzato, che sarà operativo nel secondo semestre del 2025. Il progetto, rilevante anche in ottica di adeguamento alla normativa europea sulla *EPR (Extended Producer Responsibility)*, consentirà di monitorare in tempo reale il percorso dei capi donati: dal conferimento iniziale alla loro destinazione finale, che potrà includere la rivendita *second hand* o la rigenerazione in nuovo filato (Marini, 2024a, Blockchain School, 2025).

Come indicato nel bilancio di sostenibilità, il percorso di integrazione delle tecnologie digitali prende avvio nel 2023 con l'introduzione *del Digital Product Passport (DPP)*. Nel 2024, il DPP risulta implementato per la maggior parte degli articoli e comprende il monitoraggio della catena di fornitura fino ai fornitori di terzo livello, in coerenza con le più recenti direttive europee in materia di rendicontazione e responsabilità di filiera. L'integrazione tra metodologie di valutazione basate su *KPI (Key Performance Indicator)* ambientali, *smart label* digitali accessibili tramite *QR code* e sistemi di tracciabilità in *blockchain* contribuisce a consolidare la trasparenza del modello Rifò e a rendere verificabili gli impatti lungo il ciclo di vita. In questo modo, l'azienda favorisce scelte d'acquisto più consapevoli e rafforza la fiducia verso un approccio alla moda fondato sulla misurabilità degli impatti, sulla tracciabilità dei processi e sulla coerenza tra dichiarazioni e pratiche operative.

g. Una visione di sintesi

In coerenza con quanto illustrato nei precedenti paragrafi, la tabella seguente propone una sintesi strutturata degli elementi che caratterizzano le innovazioni circolari analizzate, evidenziando le soluzioni implementate dall'azienda oggetto del caso di studio.

Tabella 5. Sintesi degli elementi dell'innovazione circolare del caso di studio Rifò

Elementi dell'innovazione circolare	Implementazione nel caso aziendale Rifò
<i>Design</i> circolare del prodotto (<i>design</i> per la materia prima, per il riciclo)	I filati utilizzati derivano da riciclo meccanico, riducendo l'impiego di risorse vergini, sostanze chimiche e fasi di lavorazione aggiuntive. L'azienda integra, inoltre, fibre idonee al ciclo biologico e, ove possibile, adotta composizioni monomateriali per favorire il riciclo.
Estensione della vita utile attraverso riparazione e cura dei capi (<i>design</i> per la manutenzione)	Rifò mette a disposizione interventi di riparazione e contenuti informativi dedicati alla manutenzione, al lavaggio e alla cura dei capi. A tali attività si affianca lo sviluppo di prodotti complementari, concepiti per facilitare la manutenzione domestica.
Modello produttivo in <i>pre-order</i> e riduzione della sovrapproduzione	Il sistema di <i>pre-order</i> permette ai clienti di prenotare i capi in anticipo, consentendo a Rifò di dimensionare la produzione in base alla domanda effettiva, riducendo rimanenze e invenduti.
Sistema di <i>take-back</i> e <i>PSS result-oriented</i>	Il sistema di raccolta dei capi pre- e post-consumo, attivo online e presso punti fisici, consente il conferimento di indumenti in cambio di un <i>voucher</i> per l' <i>e-commerce</i> . Attraverso tale sistema vengono gestite le successive destinazioni dei capi restituiti, indirizzandoli al riuso o al riciclo in funzione delle loro caratteristiche.
<i>Packaging</i> circolare	I materiali impiegati per etichette, imballaggi e spedizioni sono progettati secondo principi di <i>design</i> per il riciclo e il riutilizzo e risultano certificati. In parallelo, al fine di ridurre gli impatti ambientali associati al trasporto e promuovere scelte d'acquisto

	più responsabili, è stata eliminata la possibilità di effettuare resi gratuiti dei prodotti.
Filiera corta e distretto territoriale	La produzione è organizzata secondo una logica di filiera corta, con <i>partner</i> situati nel distretto tessile di Prato o in altri distretti italiani specializzati. Questa prossimità territoriale consente di ridurre le distanze percorse e rafforzare il controllo sulle fasi di lavorazione.
Tracciabilità digitale e trasparenza sugli impatti	L'azienda utilizza piattaforme digitali per misurare e comunicare gli impatti ambientali dei propri prodotti rendendo queste informazioni accessibili tramite <i>smart label</i> e QR code. L'integrazione con sistemi basati su <i>blockchain</i> e l'adozione del <i>Digital Product Passport</i> consentono inoltre di tracciare diversi livelli della catena di fornitura e adeguarsi alle normative sulla responsabilità estesa del produttore.

2.1.3 L'ecosistema circolare

L'evoluzione del modello imprenditoriale di Rifò trova origine in un processo di crescita graduale, sostenuto da una combinazione di iniziative finanziarie, percorsi di accelerazione e riconoscimenti. La prima fase riguarda la campagna di *crowdfunding* lanciata nel 2017 e sostenuta da 290 partecipanti, attraverso la quale l'azienda sperimenta il potenziale del modello basato sulle strategie di economia circolare applicate al settore tessile. Successivamente, Rifò prende parte al programma di accelerazione *Hubble* promosso da Nana Bianca in collaborazione con la Fondazione Ricerca e Sviluppo e la Fondazione Cassa di Risparmio di Firenze. Queste esperienze rappresentano un passaggio chiave nel percorso di sviluppo dell'azienda, consentendo l'accesso a competenze e reti professionali utili alla strutturazione del modello di *business* e all'espansione del mercato. A questo percorso si aggiunge anche il contributo di 350.000 euro ottenuto attraverso il programma *Smart&Start* Italia, lo strumento nazionale che favorisce l'avvio e il consolidamento di *startup* innovative con forte componente tecnologica. Il percorso di sviluppo di Rifò registra un'ulteriore accelerazione nel 2022, anno in cui l'azienda conclude un nuovo aumento di capitale pari a 1,5 milioni di euro, risultato significativo per il consolidamento delle attività e

l'espansione dei progetti strategici. Nel loro complesso, queste operazioni si inseriscono in un percorso di supporto e collaborazione sviluppato nel tempo grazie al contributo di una pluralità di attori e istituzioni. Parallelamente, l'azienda ottiene numerosi riconoscimenti e premi. Tra questi figurano, nel solo 2023, il Premio Impresa Sostenibile del Sole 24 Ore, il Premio America Innovazione della Fondazione Italia USA, il Premio per lo Sviluppo Sostenibile della Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile di Ecomondo, la finale regionale del Premio Innovazione Toscana e la selezione tra i finalisti del Premio Rolando Polli promosso da Ambienta SGR e McKinsey. Questi risultati testimoniano la crescente rilevanza attribuita al modello Rifò nei contesti finanziari, istituzionali e imprenditoriali, contribuendo alla sua progressiva integrazione nel panorama dell'innovazione italiana orientata all'economia circolare (Tripodi, 2022, Invitalia, 2025, Di Stefano, 2022, Marini, 2023).

Accanto a questo percorso di consolidamento finanziario e reputazionale, si collocano un insieme di collaborazioni *inter-brand* attraverso le quali l'azienda sperimenta forme di co-progettazione e di valorizzazione congiunta dei materiali nel settore tessile al fine di ampliare ulteriormente l'impatto del proprio modello circolare. Una delle diverse collaborazioni è quella con Levi's e la cooperativa *Flo Concept*, avviata nell'autunno 2021 all'interno dell'iniziativa "*Now Future*", per la raccolta e la trasformazione di vecchi *jeans* in nuovi cappelli al fine di abilitare nuove forme di valorizzazione dei materiali post-consumo (TV Prato, 2022). Una seconda collaborazione rilevante è quella con *Treedom*, con cui Rifò co-progetta la *t-shirt HOME-Treedom-shirt*, realizzata con una miscela di cotone organico e cotone ottenuti da scarti industriali. Il progetto unisce la filiera tessile circolare con iniziative di riforestazione, prevedendo che per ogni capo venduto venga piantato un albero in Ghana. L'iniziativa costituisce un esempio di come la circolarità possa integrarsi con progetti di impatto ambientale più ampio, attraverso una comunicazione condivisa e coerente tra i due *brand* (Rifò Srl, 2025z, Flo Concept 2025, Marini 2022, Marini, 2024b).

Il processo circolare di Rifò prende avvio dalla raccolta degli indumenti usati attraverso una rete di punti di conferimento dedicati. Come riportato nel Bilancio di Sostenibilità 2024, tale rete si estende tra Italia ed Europa Centrale, raggiungendo un totale di 228 punti di raccolta e coinvolgendo 129 partner. Tra questi figurano attori provenienti da settori eterogenei, a testimonianza della natura multi-attoriale e collaborativa dell'ecosistema Rifò: dal *retail* sostenibile (NaturaSi) al settore farmaceutico (Chiesi), alla grande distribuzione organizzata (Coop) fino alle banche (Intesa SanPaolo). In alternativa al conferimento fisico presso i punti di raccolta, come

riportato nel paragrafo precedente, il processo può avere inizio anche attraverso i servizi che consentono al cliente di verificare preventivamente l'idoneità del capo tramite un *test* interattivo *online* (Rifò Srl, 2024).

Gli indumenti raccolti vengono inizialmente inviati a Bologna, presso la cooperativa sociale La Fraternità e, in particolare, alla realtà operativa *Recooper*, responsabile della fase di preselezione. In questa prima lavorazione, i capi in buone condizioni vengono destinati alla rete di negozi di seconda mano *And Circular*, favorendone il riutilizzo e l'estensione del ciclo di vita. Gli indumenti non idonei alla redistribuzione vengono invece inviati a Prato, dove si richiama il mestiere tradizionale del cenciaiolo: qui i materiali sono selezionati per composizione e colore, successivamente sminuzzati fino a ripristinare lo stato di fibra attraverso l'impiego delle carde, e infine filati nuovamente senza ulteriori processi di tintura, riducendo in modo significativo il consumo d'acqua e l'uso di coloranti chimici (Marini, 2020).

Per quanto riguarda il processo produttivo dei principali materiali gestiti da Rifò, sia vergini che circolari, tra cui *cashmere*, lana, cotone, *denim*, seta, lino e viscosa, l'azienda valorizza la filiera corta, concentrando le principali fasi di lavorazione all'interno delle aziende nel distretto tessile di Prato (Cipolla, 2022).

In relazione a tali materiali, inoltre, Rifò riporta i risultati delle analisi LCA, e, più in generale, delle valutazioni finalizzate a misurare la sostenibilità, condotte dalla società di consulenza *Process Factory*, dall'istituto AITEX, centro spagnolo specializzato in ricerca, innovazione e servizi tecnici avanzati per il settore tessile e dell'abbigliamento e dal *partner* BCOME. La rendicontazione di tali misurazioni rappresenta un passaggio significativo nella transizione verso modelli produttivi più sostenibili e circolari, poiché contribuisce a garantire trasparenza e credibilità delle prestazioni ambientali e a contrastare, attraverso dati quantitativi, il fenomeno del *greenwashing*. In continuità con questo impegno verso la trasparenza, un ruolo altrettanto centrale è ricoperto dal sistema di certificazioni che accompagna i materiali utilizzati dall'azienda. Le principali fibre impiegate da Rifò risultano infatti conformi a *standard* internazionali riconosciuti, che attestano aspetti quali tracciabilità, riciclabilità e assenza di sostanze chimiche pericolose. Certificazioni come GRS, RCS, REACH, OEKO-TEX STANDARD 100, RWS, OCS e FSC svolgono una funzione imprescindibile nel garantire la verificabilità delle informazioni ambientali e nel consolidare l'affidabilità delle dichiarazioni fornite ai consumatori (Rifò Srl, 2024, Rifò Srl, 2025l, Rifò Srl, 2025m, Rifò Srl, 2025n, Rifò Srl 2025p, Rifò Srl, 2025q, Rifò Srl, 2025r, Rifò Srl, 2025s, Rifò Srl, 2025t).

A conferma della coerenza tra pratiche aziendali e trasparenza dei risultati, il modello circolare di Rifò è riconosciuto come buona pratica dalla *European Circular Economy Stakeholder Platform*, entrando così a far parte della rete europea di scambio di *know-how* e apprendimento nel campo del *design* circolare applicato al settore tessile (European Circular Economy Stakeholder Platform, 2025).

In coerenza con l'impegno di Rifò nella trasmissione del sapere e nella promozione della cultura circolare, in collaborazione con CAP Viaggi *Tour Operator*, l'azienda organizza il progetto *Textile Tours*, un'iniziativa di turismo aziendale esperienziale che consente di scoprire da vicino la filiera del riciclo tessile nel distretto di Prato. L'esperienza, rivolta a scuole, università e gruppi privati, offre l'opportunità di comprendere in modo concreto come un indumento dismesso possa essere trasformato in un nuovo capo, coniugando conoscenza tecnica, tradizione manifatturiera e sostenibilità ambientale. Il percorso si articola in quattro tappe principali, che illustrano le diverse fasi del processo circolare: dalla visita aziendale Nuova Fratelli Boretti, dove è possibile osservare il lavoro dei cenciaioli impegnati nella selezione dei materiali, all'azienda Filatura Filpucci, che mostra come il processo di valorizzazione circolare in nuovi filati; dal Museo del Tessuto di Prato, custode della memoria storica e culturale del distretto, fino agli uffici e allo *showroom* di Rifò, dove si può toccare con mano il prodotto finito. Attraverso questa iniziativa, Rifò trasforma la visita aziendale in un momento di formazione e condivisione del *know-how* circolare, contribuendo a diffondere la consapevolezza ambientale (Rifò Srl, 2025aa).

Come riportato nel paragrafo introduttivo, per quanto riguarda la fase distributiva all'interno dell'ecosistema di Rifò, l'azienda opera attraverso una struttura multicanale che integra le dimensioni B2B e B2C. Sul versante B2C, l'impresa sviluppa un modello di vendita ibrido che integra canali digitali e fisici. L'*e-commerce* proprietario è affiancato da una rete di punti vendita diretti, tra cui il negozio e *showroom* di Prato, il negozio di Milano e un *temporary shop* a Roma, concepiti come spazi di relazione con il cliente e di valorizzazione della trasparenza produttiva. Da novembre 2024 è disponibile il servizio di ritiro locale (InPost), che consente ai clienti di ritirare gli ordini presso punti di consegna selezionati. Secondo una ricerca condotta dal Politecnico di Milano, questa modalità consente una riduzione media del 38% delle emissioni di CO₂ rispetto alle consegne a domicilio. Parallelamente, l'abbigliamento Rifò è oggi disponibile in diversi punti vendita in Italia e all'estero, grazie a una rete selezionata di 405 rivenditori che condividono la medesima visione di moda etica e sostenibile. Attraverso questa configurazione, l'azienda costruisce un ecosistema commerciale coerente con la propria identità

valoriale, basato su relazioni di fiducia, collaborazione intersettoriale e promozione di pratiche di consumo responsabile (Rifò Srl 2024a, Rifò Srl, 2025b, Rifò Srl, 2025c, Rifò Srl, 2025ab).

Questa relazione con il cliente, tuttavia, non si esaurisce nella fase di vendita, ma prosegue in un'ottica di continuità e di economia circolare attraverso servizi post-acquisto che estendono la vita utile dei capi. In tale prospettiva si inserisce il servizio di riparazione: il cliente può portare il capo presso i negozi Rifò, che fungono da punti di raccolta e presa in carico delle richieste, mentre gli interventi di ripristino vengono effettuati dal laboratorio di Nicla, situato nelle vicinanze della sede aziendale. Facendo riferimento ai dati dell'ultimo Bilancio di Sostenibilità disponibile, nel 2024 i 217 capi riparati risultano principalmente interessati da buchi (48%), cedimenti o allentamenti del tessuto (26%), scuciture (9%), macchie (9%), nodi (2%) e altre tipologie di danneggiamento (6%). Questo servizio mostra come la relazione tra Rifò e i propri clienti continui nel tempo, sostenendo pratiche di cura, riutilizzo e manutenzione coerenti con il modello di economia circolare (Rifò Srl, 2025x).

Per visualizzare in modo chiaro la struttura dell'ecosistema circolare esaminato, la tabella seguente sintetizza i principali elementi e le tipologie di flussi che caratterizzano le interazioni del caso di studio. Lo scopo è mostrare come tali relazioni concorrano alla formazione di un sistema circolare integrato, coerente con i flussi descritti nelle sezioni precedenti.

Tabella 6. Elementi e flussi dell'ecosistema circolare del caso di studio Rifò

Elementi dell'ecosistema	Flussi e relazioni nell'ecosistema Rifò
<i>Stakeholder</i> finanziari	Gli <i>stakeholder</i> finanziari sostengono lo sviluppo di Rifò attraverso strumenti di finanziamento e investimento. La relazione è caratterizzata da flussi economici monodirezionali verso l'impresa e da scambi informativi bidirezionali finalizzati alla trasparenza sull'andamento aziendale e sui progetti finanziati.
<i>Partner</i> di innovazione <i>inter-brand</i>	I partner di innovazione <i>inter-brand</i> collaborano con Rifò nello sviluppo di progetti di <i>design</i> circolare, attraverso scambi informativi bidirezionali legati alle attività di <i>co-design</i> , alla definizione delle specifiche tecniche e alla costruzione congiunta dei contenuti di prodotto.
Fornitori di materiali tessili pre-consumo e post- consumo	I fornitori includono sia i clienti che restituiscono capi usati sia le aziende che conferiscono indumenti pre-consumo. La relazione è caratterizzata da flussi materiali monodirezionali verso Rifò o i punti di raccolta, accompagnati da flussi economici legati al riconoscimento monetario degli input circolari e da scambi informativi bidirezionali necessari alla verifica dell'idoneità dei capi conferiti.
Punti di raccolta	La relazione con i punti di raccolta è caratterizzata da flussi informativi bidirezionali necessari per definire e aggiornare le modalità operative di raccolta e conferimento. È anche presente un flusso materiale monodirezionale diretto verso la cooperativa sociale <i>partner</i> , che gestisce la prima fase di preselezione degli indumenti per l'azienda Rifò.

Cooperative sociali	Le cooperative si occupano della preselezione degli indumenti e della definizione della loro destinazione, attivando flussi materiali verso i canali di riuso o la filiera pratese. La relazione include flussi economici da Rifò per le attività svolte e scambi informativi bidirezionali necessari al corretto avvio dei processi successivi.
Punti vendita <i>second hand</i>	I negozi second hand ricevono i capi idonei al riuso provenienti dalla fase di preselezione. La relazione con Rifò si basa su flussi economici monodirezionali derivanti dalla vendita dei capi recuperati.
Fornitori/Terzisti	I fornitori/terzisti svolgono un ruolo duale, operando sia nelle attività di trasformazione sia, in alcuni casi, nella fornitura di fibre vergini certificate. La relazione con Rifò è caratterizzata da flussi materiali e informativi bidirezionali, legati alla lavorazione degli <i>input</i> e alla restituzione dei filati o tessuti lavorati, e da flussi economici monodirezionali per le attività svolte.
<i>Partner</i> di misurazione della sostenibilità	La relazione si basa su flussi informativi bidirezionali: Rifò fornisce dati su materiali, composizioni e processi; i <i>partner</i> restituiscono metriche, <i>report</i> e indicatori tracciabili. È presente anche un flusso economico monodirezionale, relativo alla remunerazione per i servizi offerti.
Servizi di ritiro locale	La relazione con i servizi di ritiro locale è caratterizzata da flussi materiali monodirezionali dal magazzino Rifò ai punti di consegna e da questi ai clienti, accompagnati da scambi informativi bidirezionali legati allo stato dell'ordine e alla tracciabilità della consegna.

Laboratori di riparazione	La relazione tra i laboratori di riparazione e Rifò è caratterizzata da flussi materiali bidirezionali. Sono inoltre presenti flussi informativi bidirezionali relativi ai tempi di restituzione e agli esiti della riparazione. Il rapporto prevede il flusso economico monodirezionale per le attività di ripristino.
Enti di certificazione e validazione	La relazione con gli enti di certificazione e validazione si basa su scambi informativi bidirezionali relativi alla documentazione e sul flusso economico monodirezionale dovuto alla quota da versare per l'attivazione della richiesta e la valutazione della documentazione.
Programmi per la trasmissione del <i>know-how</i>	I programmi per la trasmissione del <i>know-how</i> supportano la diffusione delle competenze sull'economia circolare e sulla filiera del riciclo tessile. La relazione si fonda su flussi informativi bidirezionali, legati allo scambio di conoscenze e alle informazioni organizzative.
<i>Retailer</i>	La relazione è caratterizzata da flussi materiali da Rifò verso i <i>retailer</i> e da flussi economici in direzione opposta, accompagnati da scambi informativi bidirezionali funzionali al coordinamento commerciale.
Clienti Rifò	La relazione si fonda su flussi materiali, informativi ed economici bidirezionali, legati alla distribuzione dei prodotti, alla restituzione per riparazione o riciclo e agli scambi informativi e monetari connessi alla gestione degli ordini e agli incentivi per la partecipazione alle pratiche circolari.

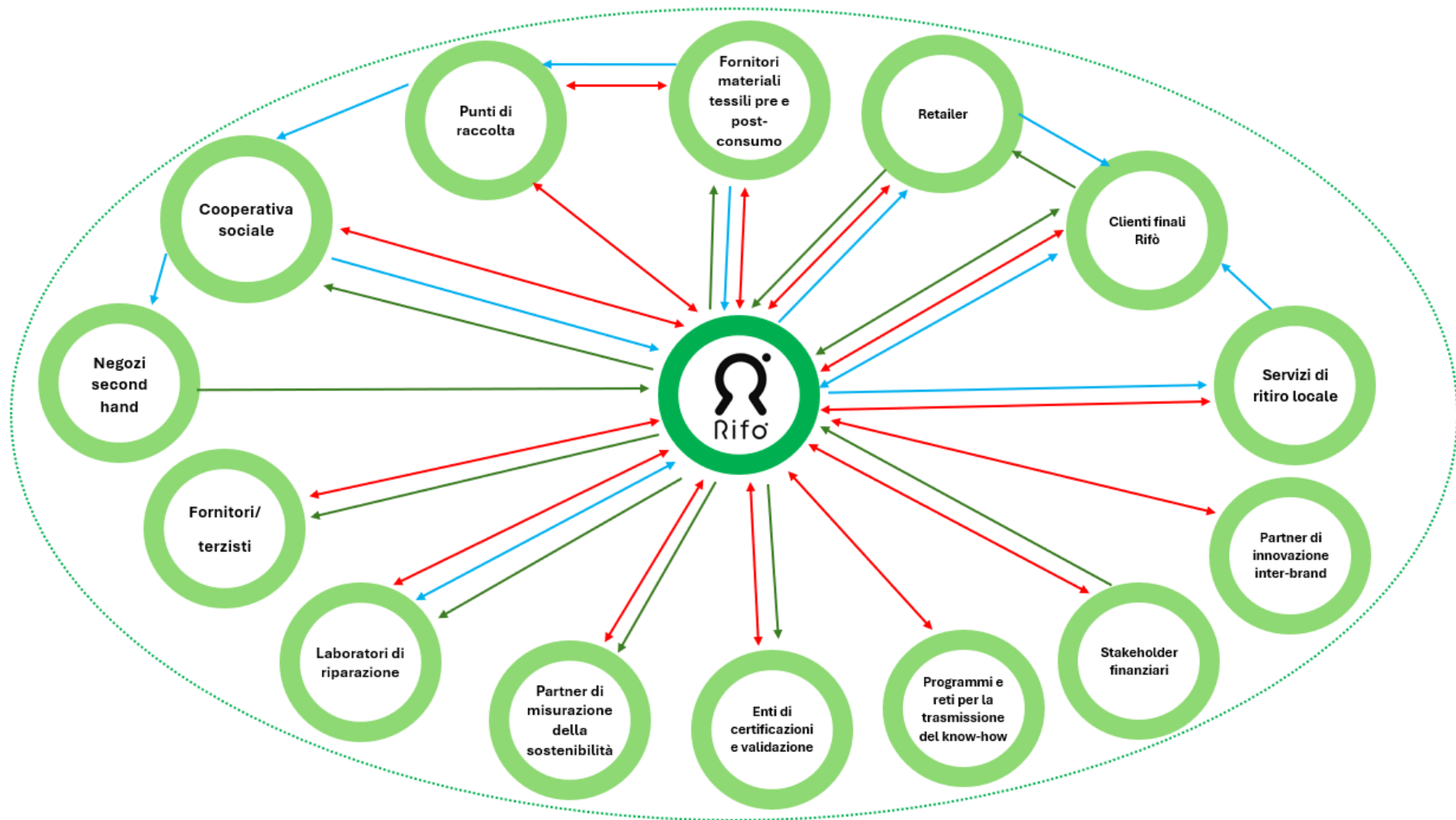


Figura 5. Elaborazione personale della rappresentazione dell'ecosistema Rifo

2.1.4 Performance economiche-finanziarie

Nella seguente tabella sono riportati alcuni indicatori economico-finanziari dell'azienda Rifò.

Tabella 7. Performance economiche-finanziarie Rifò

Anno	Ricavi delle vendite (euro)	EBITDA/Vendite (%)	Redditività delle vendite (ROS) (%)	Redditività del capitale proprio (ROE) (%)	Redditività capitale investito (ROI)
2024	3.383.818	-2,34	-7,39	-19,8	-13,23
2023	2.850.456	-9,54	-14,31	-26,42	-28,5
2022	2.302.691	-9,56	-13,54	-20,56	-17,46
2021	1.855.405	3,15	0,83	0,92	2,57
2020	651.343	3,21	1,23	2,17	2,07
2019	310.185	8,15	5,85	30,83	29,41
2018	39.877	39,01	n.s.	95,91	n.s.

Nel periodo 2018–2024 i ricavi delle vendite mostrano una crescita continua, con un incremento progressivo dei volumi di attività nel tempo e una dinamica più accentuata a partire dal 2021. L'analisi degli indicatori di redditività operativa evidenzia una distinzione tra le prime annualità del periodo osservato e gli esercizi più recenti. Nella fase iniziale, l'EBITDA/Vendite assume valori positivi, mentre a partire dal 2022 l'indicatore assume valori negativi, che si mantengono anche negli esercizi successivi. Un andamento analogo si osserva per il ROS, che assume valori negativi nel triennio finale. Per quanto riguarda la redditività del capitale, il ROE presenta valori elevati nelle prime annualità, seguiti da una progressiva riduzione nel periodo successivo, fino ad assumere valori negativi negli esercizi più recenti. Anche il ROI, disponibile non per tutti gli esercizi, mostra valori positivi nelle prime annualità e valori negativi a partire dal 2022. Nel complesso, le performance economico-finanziarie evidenziano una dinamica in cui una crescita sostenuta dei ricavi nel tempo si accompagna, negli esercizi più recenti, a una diminuzione progressiva degli indicatori di redditività operativa e del capitale. Questo andamento suggerisce che il modello dell'economia circolare implementato da Rifò, pur sostenendo l'espansione dei volumi di attività, pone nel breve periodo sfide rilevanti in termini di equilibrio economico-finanziario. I dati non consentono di trarre conclusioni definitive sulla sostenibilità finanziaria di lungo periodo, ma evidenziano come, nel breve termine, la traiettoria di crescita sia accompagnata da una problematica economica.

2.2 Alisea

2.2.1 Introduzione

Alisea S.r.l. Società Benefit, da qui in poi Alisea, è un'impresa con sede in provincia di Vicenza che, fin dal 1994, si distingue per lo sviluppo di progetti e materiali innovativi fondati sui principi dell'economia circolare. L'azienda è guidata dalla fondatrice e amministratrice unica Susanna Martucci e, al 31 dicembre 2024, conta un organico di 13 dipendenti e un fatturato pari a 1.429.732 euro di cui 1.279.226 euro generati sul mercato nazionale e 150.506 euro derivanti da attività all'estero. Nel corso degli anni, Alisea si afferma come un laboratorio d'impresa capace di sviluppare progetti su misura pienamente orientati al modello economico della *circular economy*, adottando un approccio ispirato alle pratiche di simbiosi industriale volte alla valorizzazione delle risorse e alla creazione di interconnessioni tra differenti filiere produttive. In questa prospettiva, la *mission* aziendale assume un ruolo centrale e si fonda sull'intento di "avvicinare le persone e le aziende a conoscere e capire l'economia circolare in modo semplice e pragmatico... quello che per molti sta diventando un'equazione complessa è per noi, da 30 anni, identità d'impresa" (Alisea S.r.l. Società Benefit, 2024a).

L'identità di Alisea si articola attraverso tre *brand* complementari. Il primo, *Alisea Recycled & Reused Objects Design*, che include nel proprio catalogo le linee "oggetti recycled" e i "progetti re-use", ovvero prodotti realizzati a partire dal riuso e dal riciclo di materiali industriali, sfridi e scarti provenienti dai cicli produttivi dei clienti (Alisea S.r.l. Società Benefit, 2025c). Il secondo *brand*, Perpetua®, rappresenta il punto d'incontro tra *design*, innovazione tecnologica e sostenibilità. Nato nel 2013, il progetto concretizza la filosofia di Alisea attraverso la creazione di una matita realizzata con l'80% di grafite circolare ottenuta mediante un processo brevettato. Oggi il *brand* comprende una collezione integrata di prodotti, articolata in tre linee principali: dispositivi scriventi, *magnetic notebook* e *lifestyle product* (Alisea S.r.l. Società Benefit, 2025a, Alisea S.r.l. Società Benefit, 2025b).

Il terzo marchio, *g_upgraded recycled graphite*, comprende diversi prodotti sviluppati a partire dalla grafite circolare potenziata e ottenuta dagli scarti industriali inevitabili dei processi industriali *H-tech*. (Alisea S.r.l. Società Benefit, 2025c). Dal punto di vista delle relazioni economiche e commerciali, Alisea articola la propria attività attraverso una pluralità di soggetti e canali, che riflettono la struttura dei suoi tre *brand* e la capacità di operare sia nel B2B che B2C. Nel primo caso, l'impresa collabora con aziende, istituzioni e organizzazioni impegnate nell'integrazione dei principi

dell'economia circolare nei processi produttivi e nelle strategie di comunicazione, fornendo soluzioni di *co-design*, materiali rigenerati e competenze tecniche. Nel secondo, in particolare attraverso il portafoglio prodotti di Alisea *Recycled & Reused Objects Design* e di Perpetua®, si rivolge anche a un pubblico più ampio, portando la cultura del riuso e del *circular design* oltre l'ambito strettamente industriale (Alisea S.r.l. Società Benefit, 2025f, Alisea S.r.l. Società Benefit, 2025g, Zero Sprechi, 2025).

L'obiettivo dell'azienda è infatti quello di tradurre il concetto di economia circolare, e, più in generale, del paradigma della *Sustainability Oriented Innovation* (SOI), in un principio operativo di lungo periodo, capace di generare valore condiviso per la società e per le organizzazioni (Alisea S.r.l. Società Benefit, 2024a). Questa capacità di operare simultaneamente in ambiti produttivi e culturali differenti consente ad Alisea di estendere il valore del proprio modello oltre la dimensione economica, trasformando ogni progetto in un veicolo di conoscenza e consapevolezza ambientale e sociale. L'azienda, infatti, non si limita a produrre oggetti attraverso materiali circolari, ma offre un servizio di *know-how* applicato all'economia circolare, mettendo a disposizione delle aziende competenze di *design*, ricerca sui materiali e gestione dei flussi di scarto. Attraverso queste attività, abilita la creazione di ecosistemi nei quali imprese di settori diversi possono sperimentare nuovi cicli produttivi e prodotti, basati sulla collaborazione, sulla condivisione delle risorse, sullo scambio di conoscenze tecniche, e soprattutto, sull'innovazione circolare.

2.2.2 L'innovazione circolare

Il modello di innovazione circolare di Alisea si configura su quattro dimensioni interconnesse. La prima dimensione è la condivisione, intesa come momento iniziale di dialogo e di scambio informativo tra gli attori coinvolti, finalizzato a individuare le possibilità di valorizzazione dei materiali di scarto e a raccogliere le conoscenze necessarie per orientare il processo successivo. Segue la fase di progettazione, in cui l'impresa elabora, in modo collaborativo, le soluzioni tecniche più adeguate a trasformare la risorsa residua in un nuovo materiale circolare. A questa si collega la trasformazione, che rappresenta la dimensione circolare del processo: le risorse da valorizzare vengono sottoposte a operazioni di trattamento, recupero o riprocessate, assumendo nuova funzione e valore d'uso. Infine, la fase di rigenerazione, chiude il ciclo, traducendo il risultato della trasformazione in un *output* capace di generare valore non solo economico, ma anche sociale e ambientale, all'interno delle reti organizzative e territoriali in cui l'impresa opera (Alisea S.r.l. Società Benefit, 2025l). I paragrafi

successivi descrivono gli elementi che caratterizzano l'innovazione circolare del caso di studio e sono articolati come segue: l'*open innovation*, la "R" di ricerca per l'innovazione circolare e la simbiosi industriale, approfondita attraverso il caso della matita perpetua. L'ultima sezione è dedicata alla sintesi degli elementi dell'innovazione circolare analizzati.

a. L'*open innovation*

L'esperienza di Alisea evidenzia come nel contesto dell'innovazione circolare, i processi di sviluppo di nuove soluzioni difficilmente possono essere ricondotti a dinamiche esclusivamente interne all'impresa. Al contrario, questo caso di studio evidenzia come l'apertura dei confini organizzativi e il coinvolgimento di attori esterni rappresentino condizioni abilitanti per la sperimentazione di innovazioni orientate alla circolarità, soprattutto quando queste implicano la valorizzazione di materiali di scarto. In questa prospettiva, l'*open innovation* assume una funzione operativa rilevante, configurandosi come un processo collaborativo fondato sulla condivisione di conoscenze, competenze e capacità tecnologiche distribuite lungo la filiera e oltre i confini settoriali. La *mission* di Alisea trova infatti espressione concreta proprio nella rete di collaborazioni, elemento che rappresenta una delle principali leve delle sue innovazioni. Il *network* di *partner* industriali costituisce l'infrastruttura attraverso cui Alisea sperimenta nuove applicazioni dei materiali recuperati, promuovendo processi di *open innovation* orientati alla creazione di valore ambientale, sociale ed economico. Un esempio significativo di questa logica collaborativa è rappresentato dal progetto "*Made with Clenil*", sviluppato con il Gruppo Chiesi Farmaceutici, ovvero una penna in polietilene a bassa densità ottenuto dagli sfridi di produzione del *packaging* delle fiale Clenil (Alisea S.r.l. Società Benefit, 2024a, Alisea S.r.l. Società Benefit, 2025d).

Un'altra iniziativa di rilievo è g_ink, un ciclo di verniciatura sostenibile basato sull'impiego della *upgraded recycled graphite*, sviluppato nell'ambito della collaborazione con ICRO Coatings S.p.A., azienda specializzata nella produzione di vernici a base d'acqua. (ICRO Coatings S.p.A., 2025a, ICRO Coatings S.p.A., 2025b). A queste *partnership* si aggiunge il *brand* Listone Giordano del Gruppo Margaritelli S.p.A. per il progetto *Graphit*: una pavimentazione lignea di alta gamma ottenuta mediante l'utilizzo di grafite riciclata e le finiture sostenibili a base d'acqua di ICRO Coatings S.p.A. (Alisea S.r.l. Società Benefit, 2025e, ICRO Coatings S.p.A., 2025c).

Queste esperienze rappresentano esempi emblematici di integrazione tra *design* e innovazione circolare, e testimoniano la capacità di Alisea di costruire sinergie

intersettoriali in grado di trasformare scarti di produzione in innovazioni di prodotto di elevato valore aggiunto.

b. La “R” di ricerca per l’innovazione circolare

Alle strategie di riuso (*reuse*) e riciclo (*recycle*), Alisea associa una terza direttrice che costituisce il fulcro del suo modello di *business* circolare: la “R” di Ricerca (*research*) (Alisea S.r.l. Società Benefit, 2025I). Come riportato nella Nota integrativa del bilancio d’esercizio 2023 l’azienda svolge un insieme articolato di attività di innovazione tecnologica che riguardano (Alisea S.r.l. Società Benefit, 2024b):

- lo studio e la sperimentazione di un materiale a base di grafite riciclata, idoneo alla stampa a iniezione e integrato con polveri di alluminio (progetto di ricerca già avviato nell’anno 2022);
- lo sviluppo di un tessuto schermante ai raggi ultravioletti (UV) ottenuto mediante applicazione di grafite riciclata, destinato a possibili utilizzi in ambito ospedaliero e sanitario;
- un progetto di ricerca sulla tintura in capo di prodotti in seta, volto a ottenere effetti cangianti e capacità schermanti ai raggi UV;
- la sperimentazione di materiali contenenti grafite riciclata con proprietà di conducibilità elettrica, finalizzata alla realizzazione di sistemi di illuminazione in cui la luce viene trasmessa direttamente attraverso la materia.

In continuità con queste attività, si colloca il rivestimento denominato “*graphii coat 30 GP*”, ovvero un aggregante geopolimerico combinato con grafite riciclata. Nel complesso, per l’esercizio 2023, l’impresa registra investimenti pari a 146.176 euro in progetti di innovazione tecnologica e a 36.194 euro in attività di ricerca e sviluppo, beneficiando del Credito d’imposta per R&S e Innovazione previsto dalla Legge 160/2019.

c. La simbiosi industriale: il caso della matita perpetua

Il progetto *graphii coat 30 GP* rappresenta oggi una delle quattro formulazioni sviluppate da Alisea nell’ambito del *brand* “*g_upgraded recycled graphite*”. All’interno di questo programma di innovazione, la grafite scartata dai processi di lavorazione e produzione degli elettrodi delle aziende *high-tech*, costituisce il nucleo materiale e concettuale del processo. La catena di recupero prende avvio dal blocco di grafite, che durante le lavorazioni meccaniche di fresatura genera una polvere, residuo inevitabile

dell'operazione. Questa polvere, raccolta dai sistemi di ventilazione industriale, viene successivamente immagazzinata, trattata e purificata. Attraverso l'aggiunta di un eccipiente specifico, la grafite così recuperata assume nuove caratteristiche fisiche e funzionali, trasformandosi in una grafite riciclata potenziata, idonea a essere reimpiegata in diverse applicazioni industriali e sperimentali. Al sistema di rivestimento *graphii coat* 30 GP si affiancano le altre formulazioni di Alisea: Zantech, un composto tecnico granulare iniettabile; *g_pwdr*, un sistema di tintura tessile e della carta e *g_ink*, un sistema di verniciatura a base d'acqua (Alisea S.r.l. Società Benefit, 2025h).

Tra le applicazioni più significative dei materiali sviluppati rientra "Perpetua la matita" (da qui in poi nominata Perpetua per semplicità), ovvero il progetto di maggior successo commerciale dell'azienda. Sulla base dei dati riferiti all'esercizio 2023, infatti, Perpetua incide per circa il 50% sul fatturato aziendale (Dore and Sinatra, 2026). La matita è realizzata con 15 g di grafite riciclata, ovvero il composto granulare Zantech, un materiale innovato realizzato per l'80% da grafite riciclata potenziata (*g_upgraded recycled graphite*). Questo materiale tecnico consente di sostituire completamente il legno impiegato nella fabbricazione delle matite tradizionali, eliminando al contempo l'uso di collanti, vernici e rivestimenti protettivi. La gomma da cancellare, in materiale certificato FDA, è infatti fusa direttamente sul corpo della matita, evitando così l'impiego di adesivi o componenti aggiuntivi. Dal punto di vista prestazionale, Perpetua si distingue per un'autonomia di scrittura pari a circa 1.120 km, un valore nettamente superiore a quello di una matita convenzionale (56 km) (Water Online, 2021).

La superficie del corpo scrivente, priva di rivestimenti, non lascia residui sulle mani e mantiene inalterate le sue proprietà nel tempo, riducendo la necessità di sostituzione e il consumo di risorse associate. Il materiale con cui è realizzata consente inoltre di essere temperata, ma la matita scrive anche senza punta o se spezzata in due, garantendo piena funzionalità e continuità d'uso. Un'ulteriore peculiarità è rappresentata dalla capacità di scrivere su carta tradizionale e di interagire con gli schermi di *smartphone* e *tablet*, estendendo così le possibilità applicative del prodotto. Infine, il lato piatto (*grip control*) impedisce che l'oggetto rotoli sul piano di appoggio, migliorando l'ergonomia e l'esperienza d'uso complessiva. (Alisea S.r.l. Società Benefit, 2025a, Alisea S.r.l. Società Benefit, 2025i, SRL, 2014).

Il processo produttivo di Perpetua genera benefici ambientali misurabili, contribuendo in modo concreto alla riduzione degli scarti industriali. Attraverso pratiche di recupero e valorizzazione della grafite, l'azienda evita lo smaltimento in discarica di

circa 66 tonnellate di polvere di grafite (dato aggiornato al 2024), reintroducendole come materia prima nel ciclo produttivo. Questo risultato non solo testimonia la capacità dell'impresa di ridurre l'impatto ambientale dei processi industriali, ma rafforza anche il valore del *Made in Italy* come espressione di innovazione sostenibile e circolare: Perpetua è infatti interamente prodotta in Italia ed esportata nel mondo (Zero Sprechi, 2025).

La matita Perpetua è tutelata da brevetto industriale, registrato con la denominazione “*A multi-component writing device and method of manufacturing same*”. Inoltre, come indicato nella nota integrativa al bilancio 2023, il valore economico del brevetto è stimato in 93.000 euro sulla base di una perizia tecnica, condotta mediante l'applicazione del metodo dei tassi di *royalty* (Alisea S.r.l. Società Benefit, 2024b). La matita Perpetua è oggi commercializzata in 14 Paesi che spaziano tra Oceania, Asia ed Europa (Interreg Europe, 2025).

d. Una visione di sintesi

In coerenza con quanto illustrato nei precedenti paragrafi, la tabella seguente propone una sintesi strutturata degli elementi che caratterizzano le innovazioni circolari analizzate, evidenziando le soluzioni implementate dall'azienda oggetto del caso di studio.

Tabella 8. Sintesi degli elementi dell'innovazione circolare del caso di studio Alisea

Elementi dell'innovazione circolare	Implementazione nel caso aziendale Alisea (focus matita perpetua)
Ricerca e <i>Circular Open Innovation</i>	La rete di <i>partner</i> industriali di Alisea è fondata sulla condivisione di conoscenze e competenze, e costituisce un elemento abilitante per i propri percorsi di innovazione. La condivisione del <i>know-how</i> , integrata con le attività di ricerca, consente all'impresa di sperimentare, insieme ad attori operanti in ambiti tecnologici differenti, nuove applicazioni e soluzioni progettuali per la valorizzazione della grafite.
Simbiosi industriale	Alisea attiva un modello di simbiosi industriale recuperando le polveri di grafite generate come scarto

	dai processi di fresatura degli elettrodi delle aziende <i>high-tech</i> . Questo scarto, normalmente destinato allo smaltimento, viene raccolto, trattato e purificato per essere reintrodotta come <i>input</i> circolare in un altro processo produttivo.
<i>Design</i> circolare del prodotto (<i>design</i> per la materia prima, per il riciclo, <i>design</i> per la modularità) ed eco-efficienza	L'impiego di grafite riciclata potenziata, secondo la logica monomateriale, consente di ridurre l'utilizzo di ulteriori risorse quali legno, vernici e collanti, semplificando al contempo il processo produttivo. Il prodotto è inoltre progettato per supportare più modalità d'uso (matita tradizionale e interazione con schermi <i>touch</i>).
Estensione della vita utile	Il <i>design</i> del prodotto è orientato a garantire la continuità funzionale, contribuendo a ridurre la necessità di sostituzione nel tempo. Il <i>grip control</i> integrato limita il rischio di cadute accidentali dal piano di appoggio e migliora l'ergonomia complessiva. Inoltre, rispetto a una matita tradizionale, il prodotto presenta prestazioni superiori, in particolare in termini di lunghezza complessiva di scrittura.

2.2.3 L'ecosistema circolare

Prendendo in considerazione il caso della matita Perpetua, è possibile cogliere le dinamiche che caratterizzano l'intero ecosistema di Alisea, poiché l'azienda agisce stabilmente come orchestratore capace di attivare e coordinare l'intero processo di economia circolare e simbiosi industriale favorendo l'incontro tra competenze tecniche, progettuali e produttive provenienti da contesti differenti. Nel caso specifico di Perpetua, tale dinamica prende avvio nel 2012 in seguito alla richiesta di valorizzazione delle polveri di grafite proveniente dai processi dell'azienda Tecno E.D.M. A partire da questa collaborazione iniziale, Alisea attiva un percorso di ricerca e sviluppo coinvolgendo un tecnico dei materiali e la *designer* Marta Giardini, con l'obiettivo di trasformare la grafite in un materiale innovativo e idoneo alla produzione di un nuovo prodotto (Cantele et al., 2020, Water Online, 2021, Confartigianato Vicenza, 2016).

Come evidenziato da Cantale et al. (2020) nel paper *“Spreading Sustainability Innovation through the Co-Evolution of Sustainable Business Models and Partnerships”*, Alisea adotta un modello di collaborazione estesa, delegando il processo produttivo a *partner* specializzati. Nel caso di Perpetua, la trasformazione della polvere di grafite in un corpo solido è affidata all'azienda Tecnostampi di Monteviale. Sul piano distributivo, l'esperienza di Alisea evidenzia una forma di simbiosi sociale che amplia il significato stesso di economia circolare, integrando dimensioni produttive e inclusione lavorativa. L'azienda, infatti, instaura una collaborazione con la cooperativa sociale Agape, alla quale affida la gestione del magazzino, delle attività di logistica, del confezionamento e *dell'e-commerce* della matita Perpetua. Questa cooperazione configura una filiera solidale, in cui l'efficienza dei processi distributivi si coniuga con finalità di utilità sociale. La missione di Agape è quella di promuovere l'inserimento lavorativo di persone con differenti forme di disabilità. Tale visione, risulta coerente con l'approccio valoriale di Alisea, che pone la centralità della persona al cuore del proprio modello operativo. Un'ulteriore *partnership* significativa è quella con la cooperativa sociale Alice, impegnata nel creare opportunità di lavoro per donne detenute. A loro è affidata la realizzazione dell'astuccio G-Case, elemento complementare della linea Perpetua. In questo modo, il progetto si estende oltre la sfera della sostenibilità ambientale ed economica, abbracciando anche la dimensione sociale, attraverso un modello che unisce innovazione di prodotto, responsabilità etica e inclusione lavorativa (Dore and Sinatra, 2026, Cantale et al., 2020, Alisea S.r.l. Società Benefit, 2025m, Alisea S.r.l. Società Benefit, 2025n).

All'interno dell'ecosistema circolare di Alisea, un ruolo significativo è svolto anche dalle collaborazioni con il mondo culturale e creativo, che ampliano il raggio d'azione del progetto Perpetua oltre la dimensione produttiva, estendendolo a quella educativa e simbolica. In questa prospettiva si inserisce la rappresentazione teatrale e il laboratorio *“Fiabe al Castello”*, ispirati alla figura di Perpetua, grazie alla collaborazione con Archimedia Associazione Culturale, ideatrice del *format*. La collaborazione tra impresa e associazione culturale configura una forma di simbiosi intersettoriale, in cui l'oggetto industriale diviene veicolo di educazione ambientale e strumento di mediazione artistica. In questo scambio, Alisea fornisce un referente materiale e simbolico, la matita Perpetua, esito concreto di processi di valorizzazione della grafite, mentre Archimedia e gli artisti coinvolti traducono tale referente in un linguaggio narrativo e teatrale fondato sulla didattica dell'economia circolare (Cantale et al., 2020, Alisea S.r.l. Società Benefit, 2025o). La relazione tra il mondo industriale di Alisea e quello accademico costituisce

un ulteriore elemento qualificante dell'ecosistema circolare in cui si inserisce il progetto Perpetua. La matita Perpetua è infatti oggetto di casi di studio accademici utilizzati per analizzare i modelli di *business* fondati sulla sostenibilità e sulla rigenerazione dei materiali (Cantele et al., 2020).

Come riportato nelle relazioni d'impatto, il legame con le università non si esaurisce al prodotto Perpetua, ma comprende un ventaglio di attività che spaziano dall'offerta di tirocini formativi al supporto per la stesura di tesi di laurea dedicate ai prodotti e ai modelli circolari di Alisea, fino alla partecipazione a progetti di ricerca congiunti. Tra le iniziative più rilevanti rientrano, ad esempio, lo studio *New Business Model Alisea*, sviluppato dai Professori Emanuele Strada ed Emanuele Pizzurro (LIUC Università Cattaneo-SDA Bocconi), volto a indagare l'evoluzione del modello di *business* e la costruzione di valore condiviso, e la ricerca *Closing the Loop: Alisea's Evolution*, condotta in collaborazione con l'Università di Trieste, focalizzata sulle strategie di simbiosi industriale tra le imprese. In un'ottica di sperimentazione progettuale, rientra il laboratorio *Smart Light Design Lab* in collaborazione con l'Università degli Studi di Firenze, per promuovere il progetto *Grafite Light Lamp*, ovvero una lampada in grafite riciclata, utilizzata come materiale strutturale e conduttivo. Tale esperienza evidenzia come la collaborazione con il mondo universitario consenta di esplorare nuove applicazioni materiali e di integrare competenze di *design*, ingegneria e sostenibilità. Nel complesso, queste iniziative confermano la capacità di Alisea di agire come ponte tra impresa e sistema della conoscenza, favorendo processi di apprendimento reciproco e la circolazione di saperi tra ambiti produttivi, accademici e progettuali (Alisea S.r.l. Società Benefit, 2024a, Alisea S.r.l. Società Benefit, 2023, Alisea S.r.l. Società Benefit, 2022, Alisea S.r.l. Società Benefit, 2021).

Nel percorso evolutivo dell'ecosistema circolare di Alisea, la capacità dell'impresa di ampliare il proprio raggio d'azione trova un'espressione significativa nella collaborazione con WRÅD e Starbucks. La *partnership*, avviata in occasione dell'apertura della *Starbucks Reserve Roastery* di Milano, e successivamente estesa alle sedi di New York e Seattle, riguarda la realizzazione di una *capsule collection* esclusiva. Al centro del progetto vi è l'impiego della polvere di grafite potenziata, la stessa utilizzata per la produzione di Perpetua la matita (Spolini, Nicoletta, 2018). A livello europeo, il modello operativo di Alisea è inoltre riconosciuto come una buona pratica di eco-innovazione dal programma *Interreg Europe* ed è riportato sulla piattaforma ufficiale con il titolo "*Eco-innovation: Alisea Recycled & Reused Objects Design*". La scheda sottolinea in particolare la centralità dell'approccio di simbiosi

industriale, e la funzione di Alisea come orchestratore di reti collaborative. Il caso viene presentato come esempio trasferibile di economia circolare applicata, in grado di generare benefici ambientali, sociali ed economici lungo tutta la catena del valore (Interreg Europe, 2025). Sul piano delle certificazioni l'azienda è riconosciuta come Società *Benefit* e *B Corporation* e particolarmente significativa è la certificazione *ReMade in Italy*, che riconosce la provenienza e la qualità dei materiali riciclati impiegati nei prodotti Alisea, validando la coerenza del processo produttivo con i principi della circolarità e del riuso. La certificazione testimonia come la rigenerazione dei materiali avvenga interamente sul territorio nazionale, confermando la filiera 100% *Made in Italy* (Interreg Europe, 2025, B Corporation, 2025, Innesti, 2020 Ganz, 2014). Nel caso di Perpetua la matita, tutti questi elementi analizzati si traducono in un prodotto che sintetizza i valori fondanti dell'azienda: innovazione di prodotto e di processo, riduzione degli sprechi e valorizzazione della manifattura italiana.

Per visualizzare in modo chiaro la struttura dell'ecosistema circolare esaminato, la tabella seguente sintetizza i principali elementi e le tipologie di flussi che caratterizzano le interazioni del caso di studio. Lo scopo è mostrare come tali relazioni concorrano alla formazione di un sistema circolare integrato, coerente con i flussi descritti nelle sezioni precedenti.

Tabella 9. Elementi e flussi dell'ecosistema circolare del caso di studio Alisea

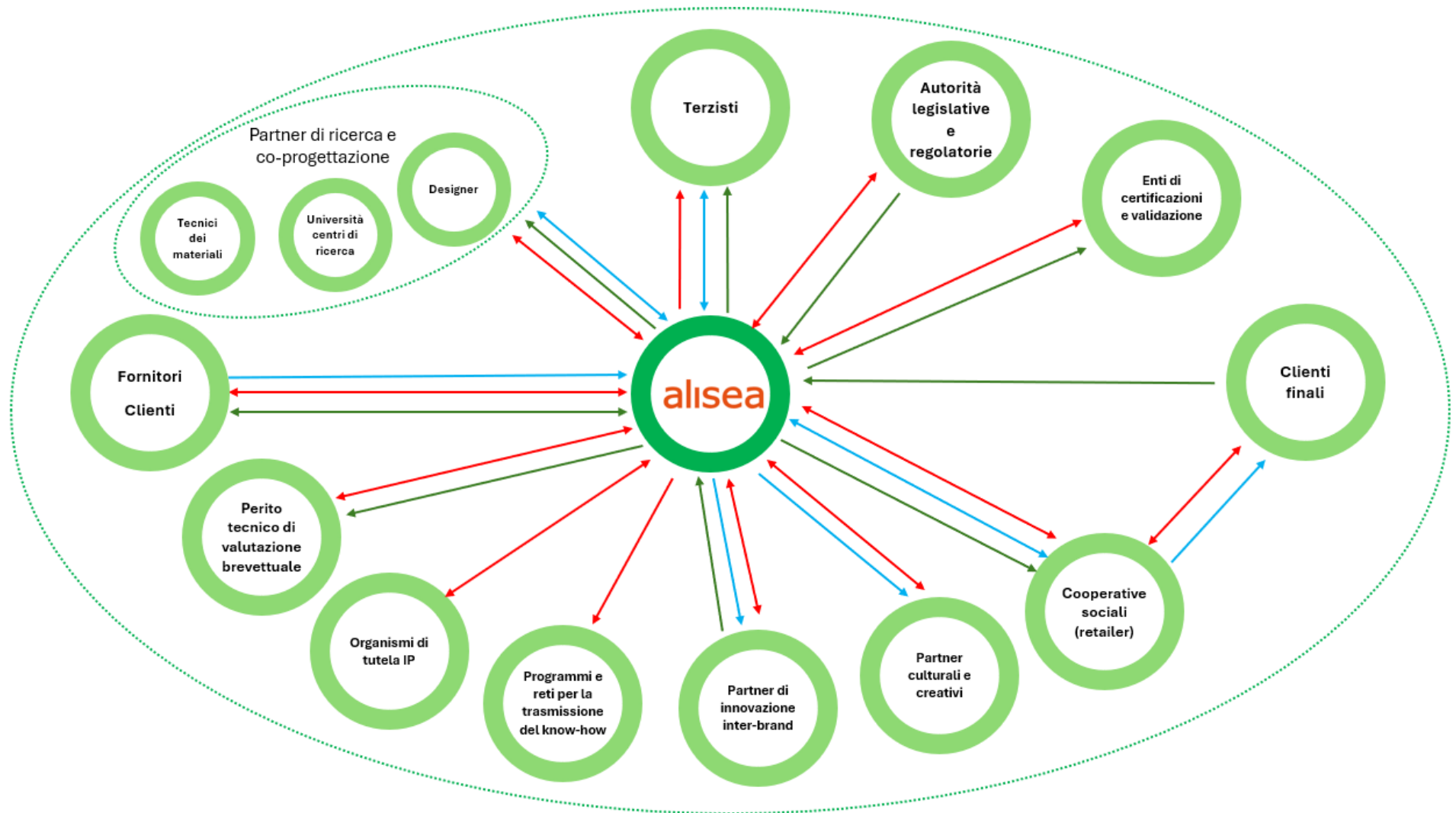
Elementi dell'ecosistema	Flussi e relazioni nell'ecosistema Alisea
Fornitori/Clienti	Questi soggetti attivano un flusso materiale monodirezionale conferendo la polvere di grafite residua delle lavorazioni di elettrodi. La relazione genera un beneficio economico per il fornitore (riduzione dei costi di smaltimento) e un vantaggio per Alisea (accesso a <i>input</i> circolari senza costi di approvvigionamento), nell'ambito della simbiosi industriale. Flussi informativi bidirezionali supportano specifiche tecniche e protocolli di recupero.
<i>Partner</i> di ricerca e co-progettazione	I <i>partner</i> di ricerca e co-progettazione collaborano con Alisea nella fase di R&D e co-progettazione per lo sviluppo del <i>design</i> di prodotto. La relazione si fonda

	su flussi informativi e materiali bidirezionali, che includono la condivisione di <i>know-how</i>, la sperimentazione su campioni e prototipi e la restituzione dei risultati, oltre che su un flusso economico monodirezionale derivante dalla remunerazione delle prestazioni professionali e di ricerca.
Terzisti	I terzisti collaborano con Alisea nelle fasi di trasformazione del materiale Zantech per la matita Perpetua. La relazione prevede flussi materiali bidirezionali, che includono l'invio dei semilavorati e il successivo rientro dei componenti lavorati flussi economici monodirezionali e flussi informativi monodirezionali relativi alle specifiche operative delle lavorazioni.
Cooperative sociali	Le cooperative sociali rappresentano per Alisea un nodo cruciale dell'ecosistema, in cui la dimensione produttiva e distributiva si intreccia con quella sociale e inclusiva. La relazione con Alisea si struttura attraverso flussi materiali bidirezionali, che comprendono l'affidamento dei prodotti o dei componenti da gestire e la restituzione dei beni confezionati o assemblati, e flussi informativi bidirezionali legati al coordinamento operativo. Il flusso economico monodirezionale è dovuto alla remunerazione per i servizi svolti.
Organismi di tutela della proprietà intellettuale (IP)	La relazione si articola attraverso un flusso informativo bidirezionale: Alisea trasmette la documentazione tecnica e le informazioni necessarie alla registrazione, mentre gli organismi rilasciano le informazioni brevettuali e garantiscono la tutela dei diritti del <i>know-how</i>.

Perito tecnico valutatore brevettuale	La relazione con Alisea si fonda su flussi informativi bidirezionali (trasmissione di dati tecnici e restituzione della relazione di stima) e su un flusso economico monodirezionale (compenso professionale).
Partner culturali e creativi	I <i>partner</i> culturali e creativi rappresentano per Alisea un ambito di simbiosi intersettoriale in cui la creatività e la dimensione artistica diventano strumenti di divulgazione dei valori del modello dell'economia circolare. La collaborazione si basa su flussi informativi bidirezionali, connessi alla co-progettazione dei contenuti e delle attività educative, e su flussi materiali relativi alla fornitura dei materiali didattici.
Partner di innovazione <i>inter-brand</i>	I <i>partner</i> di innovazione <i>inter-brand</i> collaborano con Alisea nello sviluppo di <i>capsule collection</i> e progetti di <i>co-branding</i> che reinterpretano la grafite rigenerata come pigmento e componente materiale di nuovi prodotti. La relazione è caratterizzata da flussi materiali monodirezionali, in cui Alisea fornisce ai <i>partner</i> la materia rigenerata o i componenti derivati, e da flussi informativi bidirezionali connessi alle attività di <i>co-design</i> . È inoltre presente un flusso economico monodirezionale dai partner verso Alisea, legato all'utilizzo del materiale o alla collaborazione progettuale.
Autorità legislative e regolatorie	Si considera il credito d'imposta per attività di ricerca e sviluppo (L. 160/2019), che incentiva gli investimenti in progetti di innovazione tecnologica e circolare. La relazione è caratterizzata da flussi informativi bidirezionali: da un lato le autorità trasmettono linee guida, requisiti e criteri di eleggibilità; dall'altro Alisea fornisce documentazione, rendicontazioni e dati di conformità per l'accesso al beneficio. Si aggiunge un

	flusso economico monodirezionale, in cui l'impresa riceve l'incentivo fiscale a fronte delle attività rendicontate.
Enti di certificazione e validazione	La relazione con gli enti di certificazione e validazione si basa su scambi informativi bidirezionali relativi alla documentazione e sul flusso economico monodirezionale dovuto alla quota da versare per l'attivazione della richiesta e la valutazione della documentazione.
Programmi e reti per la trasmissione del <i>know-how</i>	I programmi per la trasmissione del <i>know-how</i> supportano la diffusione delle competenze sull'economia circolare e in particolare le esperienze imprenditoriali di Alisea, come <i>good practice</i> nel campo dell'eco-innovazione e del <i>design</i> circolare. La relazione si fonda su flussi informativi bidirezionali, legati allo scambio di conoscenze e alle informazioni organizzative.
Clienti finali	La relazione con i clienti prevede flussi economici monodirezionali verso Alisea, mentre i flussi materiali monodirezionali e gli flussi informativi bidirezionali sono gestiti dalla cooperativa sociale <i>retailer</i>, che cura magazzino, logistica ed <i>e-commerce</i>. La configurazione è triadica: Alisea mantiene la governance del modello e la relazione valoriale con il cliente, mentre la cooperativa assicura l'operatività e la continuità del servizio distributivo.

Figura 6. Elaborazione personale della rappresentazione dell'ecosistema Alisea



2.2.4 Performance economiche-finanziarie

Nella seguente tabella sono riportati alcuni indicatori economico-finanziari dell'azienda Alisea.

Tabella 10. Performance economiche-finanziarie Alisea

Anno	Ricavi delle vendite (euro)	EBITDA/Vendite (%)	Redditività delle vendite (ROS) (%)	Redditività del capitale proprio (ROE) (%)	Redditività capitale investito (ROI)
2024	1.429.732	1,03	-1,3	4,11	-2,94
2023	1.521.967	9,77	7,58	13,85	19,11
2022	1.436.368	14,79	12,68	25,9	n.s.
2021	897.233	17,24	12,29	26,64	28,28
2020	596.812	3,56	0,75	3,02	1,54
2019	1.188.455	12,83	9,77	54,26	n.s.
2018	847.153	5,4	1,46	20,06	12,03
2017	799.215	9	2,9	24,35	22,3
2016	735.819	8,56	2,24	6,99	9,94

Nel periodo 2016–2024 le performance economico-finanziarie di Alisea mostrano un andamento caratterizzato da fasi di crescita, discontinuità e successiva ripresa. I ricavi delle vendite aumentano progressivamente nelle prime annualità, registrano una contrazione nel 2020 e tornano a crescere nel triennio successivo, con una lieve flessione nell'ultimo esercizio. L'analisi degli indicatori di redditività operativa evidenzia una maggiore variabilità rispetto all'andamento dei ricavi. Nelle prime annualità del periodo osservato, l'EBITDA/Vendite e il ROS assumono valori positivi, mentre il 2020 rappresenta una discontinuità che si riflette su entrambi gli indicatori. Negli esercizi successivi, pur in presenza di una ripresa dei ricavi, gli indicatori di redditività operativa mostrano andamenti meno stabili, fino ad assumere valori negativi nell'ultimo anno osservato. Una dinamica analoga emerge per gli indicatori di redditività del capitale. Il ROE presenta valori elevati nelle annualità precedenti alla discontinuità del 2020, seguiti da una riduzione nel periodo successivo e da una progressiva perdita di stabilità negli esercizi più recenti. Anche il ROI, disponibile solo per alcuni anni, evidenzia una fase centrale caratterizzata da valori positivi, seguita da una contrazione fino ad assumere valori negativi nell'ultima annualità.

Nel complesso, nel periodo considerato, il modello di economia circolare adottato da Alisea, non si esprime attraverso una stabilità costante degli indicatori di redditività, ma attraverso la capacità di mantenere continuità operativa e generazione di ricavi nel

tempo, anche in presenza di fasi di riequilibrio economico. La redditività variabile osservata non consente di trarre conclusioni definitive sulla sostenibilità finanziaria di lungo periodo, ma evidenzia come, il modello circolare di Alisea si configura come un modello economicamente sostenibile nel tempo, pur richiedendo un continuo adattamento degli equilibri tra crescita e risultati economici.

3. Conclusioni

Il presente *research report*, proseguendo il percorso avviato con “*L’ecosistema dell’economia circolare: casi d’impresa tra pratica e teoria*” (Cammarano et al., 2025), ha approfondito il tema dell’innovazione circolare quale componente essenziale per la concreta implementazione del modello della *circular economy*. L’analisi dei casi di studio di Rifò e Alisea evidenzia come l’innovazione circolare non si traduce in un insieme di interventi isolati, ma emerge come il risultato di una progettazione integrata che coinvolge materiali, processi, relazioni di filiera e modelli organizzativi. A livello micro, entrambi i casi mostrano la presenza di innovazioni di prodotto, orientate alla riduzione dell’uso di risorse vergini e alla valorizzazione di materiali circolari. Nel caso Rifò, tali innovazioni riguardano principalmente l’impiego di fibre tessili riciclate; nel caso Alisea, esse si esprimono attraverso lo sviluppo di materiali innovativi a base di grafite riciclata e la loro applicazione in prodotti ad elevata durabilità funzionale, come la matita Perpetua. Queste innovazioni possono essere lette prevalentemente come innovazioni modulari, in quanto incidono su specifici componenti del prodotto senza modificare radicalmente l’architettura complessiva del bene. Accanto alle innovazioni di prodotto, entrambi i casi evidenziano innovazioni di processo rilevanti, seppur declinate in modo diverso. Rifò interviene sui processi di pianificazione e gestione della produzione, della distribuzione e del post-consumo attraverso il modello di *pre-order*, i sistemi di *take-back* e l’integrazione di tecnologie digitali per la tracciabilità. Alisea, invece, concentra l’innovazione di processo sulle attività di ricerca, sviluppo e trasformazione dei materiali, nonché sulla gestione dei flussi di scarto industriale recuperati e reintrodotti nei cicli produttivi. In entrambi i casi, tali innovazioni contribuiscono a migliorare l’efficienza delle risorse e a ridurre sprechi e perdite di valore lungo il ciclo di vita.

Oltre a queste tipologie di innovazione, l’analisi mette in luce la presenza di innovazioni di natura architeturale, che derivano dalla riconfigurazione delle relazioni e delle interdipendenze tra attività, attori e fasi del ciclo di vita. Nel caso Rifò, la dimensione architeturale emerge dalla riorganizzazione delle relazioni tra produzione, consumo e post-consumo, che ridefinisce il ruolo del cliente e la sequenza temporale delle attività.

Nel caso Alisea, essa si manifesta nella capacità dell'impresa di orchestrare reti di *open innovation* e di attivare meccanismi di simbiosi industriale. Sia nel caso Rifò che nel caso Alisea le innovazioni di processo assumono dunque una valenza architeturale, poiché incidono sulla struttura complessiva del modello operativo. A livello di sistema, Rifò e Alisea possono essere interpretate come esempi di innovazione architeturale del sistema di creazione del valore, sebbene attraverso modelli organizzativi differenti. Rifò agisce come impresa manifatturiera e che integra la circolarità all'interno del proprio modello operativo, mentre Alisea opera come attore abilitante che progetta e coordina reti di attori industriali e di ricerca. L'innovazione circolare si configura dunque come il risultato di una combinazione coerente di innovazioni modulari e architetture che, nel loro insieme, contribuiscono a trasformare in modo strutturale il funzionamento dei rispettivi sistemi organizzativi.

Supporto

Questo lavoro è stato realizzato all'interno del centro di ricerca CIVIS (Centro sulla Cultura, l'innovazione, i valori imprenditoriali per lo sviluppo) di LIUC Università Cattaneo, finanziato dalla Fondazione Villoresi Poggi.

Bibliografia e sitografia

- Alisea S.r.l. Società Benefit (2021), Relazione d'impatto 2020. Vicenza: Alisea S.r.l. Società Benefit, https://df22aa1f-00bc-438d-8a55-d689d6b004a3.filesusr.com/ugd/311545_8cbdb47ef8934351975438987088da32.pdf (consultato il 10/11/2025).
- Alisea S.r.l. Società Benefit (2022), Relazione d'impatto 2021. Vicenza: Alisea S.r.l. Società Benefit, https://df22aa1f-00bc-438d-8a55-d689d6b004a3.filesusr.com/ugd/311545_ca09556283a4423ab63c7047c4a95b4b.pdf (consultato il 10/11/2025).
- Alisea S.r.l. Società Benefit (2023), Relazione d'impatto 2022. Vicenza: Alisea S.r.l. Società Benefit, https://df22aa1f-00bc-438d-8a55-d689d6b004a3.filesusr.com/ugd/311545_aaef432b6a4e43fbae5c2cbf73e9579f.pdf (consultato il 10/11/2025).
- Alisea S.r.l. Società Benefit (2024a), Relazione d'impatto 2023. Vicenza: Alisea S.r.l. Società Benefit, https://df22aa1f-00bc-438d-8a55-d689d6b004a3.filesusr.com/ugd/311545_a7553ef497624765922e5258c075ef75.pdf (consultato il 10/11/2025).
- Alisea S.r.l. Società Benefit (2024b), Bilancio di esercizio al 31/12/2023. Vicenza (VI): Alisea S.r.l. Società Benefit, https://df22aa1f-00bc-438d-8a55-d689d6b004a3.filesusr.com/ugd/311545_e3e38e4d274b410cbb7800cd5a552214.pdf (consultato 15/11/2025).
- Alisea S.r.l. Società Benefit (2025a), Perpetua la Matita. In: Perpetua, <https://www.perpetua.it/oggetti-perpetua-la-matita> (consultato il 10/11/2025).
- Alisea S.r.l. Società Benefit (2025b), I nostri oggetti. In: Perpetua, <https://www.perpetua.it/perpetua-gli-oggetti> (consultato il 10/11/2025).
- Alisea S.r.l. Società Benefit (2025c), Chi siamo. In: Alisea, <https://www.alisea.it/chi-siamo> (consultato il 10/11/2025).
- Alisea S.r.l. Società Benefit (2025d), Chiesi Farmaceutica. In: Alisea, <https://www.alisea.it/en/chiesi-farmaceutica> (consultato il 10/11/2025).
- Alisea S.r.l. Società Benefit (2025e), Listone Giordano Graphit Listone Giordano wood parquet In: G-Upgraded, <https://www.g-upgraded.com/en/case-studies/listone-giordano> (consultato il 10/11/2025).
- Alisea S.r.l. Società Benefit (2025f), Portfolio. In: Alisea, <https://www.alisea.it/portfolio> (consultato il 13/11/2025).
- Alisea S.r.l. Società Benefit (2025g), Perpetua, Home page. In: Perpetua, <https://www.perpetua.it/> (consultato il 15/11/2025).
- Alisea S.r.l. Società Benefit (2025h), G-Upgraded, Home page. In: G-Upgraded, <https://www.g-upgraded.com/en> (consultato il 15/11/2025).
- Alisea S.r.l. Società Benefit (2025i), Perpetua-Case study: perpetua we had to invent it. In: G-Upgraded recycled graphite, <https://www.g-upgraded.com/en/case-studies/perpetua> (consultato il 16/11/2025).
- Alisea S.r.l. Società Benefit (2025l), Reuse. Recycle. Research.. A circular and transformative approach by Alisea. In: Alisea, <https://www.alisea.it/servizi> (consultato il 15/11/2025).
- Alisea S.r.l. Società Benefit (2025m), Tailor Made Aziende. In: Perpetua, <https://www.perpetua.it/tailor-made-business> (consultato il 14/11/2025).
- Alisea S.r.l. Società Benefit (2025n), Perpetua Recorder the magnetic notebook. In: Perpetua la matita, <https://www.perpetua.it/oggetti-perpetua-recorder> (consultato il 22/11/2025).

- Alisea S.r.l. Società Benefit (2025o), Perpetua e fiabe al castello. In: Perpetua la matita, <https://www.perpetua.it/post/perpetua-e-fiabe-al-castello> (consultato il 13/11/2025).
- B Corporation (2025), Alisea S.r.l. Società Benefit. In: B Corporation, <https://www.bcorporation.net/en-us/find-a-b-corp/company/alisea-srl-societa-benefit/> (consultato il 14/11/2025).
- BCome (2025), SmartLabel. In: BCome, <https://app.bcome.biz/articles/a21639c8-a746-4363-b19c-9541fe00ff5b/smartLabel> (consultato il 19/11/2025).
- Berti, Luisa (2023), L'abbigliamento nuovo che nasce da fibre riciclate. La moda circolare di Rifò. In: Fatti di Stile – Vestire circolare e sostenibile, <https://fattidistile.it/abbigliamento-nuovo-da-fibre-riciclate-moda-circolare-rifo/> (consultato il 24/10/2025).
- Blockchain School (2025), Rifò: la tecnologia Blockchain per la sostenibilità. In: Blockchain School, <https://www.blockchainschool.tech/it/blog/casi-studio/rifo/> (consultato il 19/11/2025).
- Bocken, N.M.P., De Pauw, I., Bakker, C., Van Der Grinten, B., 2016. Product design and business model strategies for a circular economy. *J. Ind. Prod. Eng.* 33, 308–320. <https://doi.org/10.1080/21681015.2016.1172124>
- Bowen, G., (2009), Document Analysis as a Qualitative Research Method, *Qualitative Research Journal*, 9(2), pp. 27–40.
- Cammarano, F., Manzini, R., Puliga, G., 2025. L'ecosistema dell'economia circolare: casi d'impresa tra pratica e teoria. https://doi.org/10.25428/UCRESEARCHREPORT/16_2025
- Cantele, S., Moggi, S., Campedelli, B., 2020. Spreading Sustainability Innovation through the Co-Evolution of Sustainable Business Models and Partnerships. *Sustainability* 12, 1190. <https://doi.org/10.3390/su12031190>
- Cipolla, Lorenzo (2022), Abbigliamento rigenerato per una moda sostenibile. In: Interis, <https://www.interis.it/la-voce-degli-ultimi/abbigliamento-rigenerato-moda-sostenibile/> (consultato il 19/11/2025).
- Confartigianato Vicenza (2016), Marta Giardini, designer di Perpetua La Matita, riceve la menzione d'onore per il Premio Compasso D'Oro Adi, 15 giugno 2016. In: Confartigianato Vicenza, <https://www.confartigianatovicenza.it/marta-giardini-designer-di-perpetua-la-matita-riceve-la-menzione-d-onore-per-il-premio-compasso-d-oro-adi-2016/> (consultato il 15/11/2025)
- Di Stefano, Alessandro (2022), Rifò, round da 1,5 milioni di euro per la startup della moda green. In: StartupItalia, <https://startupitalia.eu/startup/rifo-round-da-15-milioni-di-euro-per-la-startup-della-moda-green/> (consultato il 19/11/2025).
- Dore, S., Sinatra, F., 2026. Closing the Loop: Alisea's Evolution Through Circularity and Business Model Innovation, in: Gervasi, O., Murgante, B., Garau, C., Karaca, Y., Faginas Lago, M.N., Scorza, F., Braga, A.C. (Eds.), *Computational Science and Its Applications – ICCSA 2025 Workshops, Lecture Notes in Computer Science*. Springer Nature Switzerland, Cham, pp. 3–16. https://doi.org/10.1007/978-3-031-97651-3_1
- European Circular Economy Stakeholder Platform (2025), Rifo: regenerating noble textile fibres into timeless garments. In: European Circular Economy Stakeholder Platform, <https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/good-practices/rifo-regenerating-noble-textile-fibres-timeless-garments> (consultato il 6/11/2025).
- Flo Concept (2025), Una questione di valore. In: Flo Concept, <https://www.floconcept.it/collaborazioni/> (consultato il 19/11/2025).
- Ganz, Barbara (2014), Non si rompe mai, non rotola, non sporca: Perpetua la matita perfetta è made in Vicenza, dove gli scarti diventano ReMade in Italy. In: *Il Sole 24 Ore*, 10 settembre 2014, <https://barbaraganz.blog.ilsole24ore.com/2014/09/10/non-si-rompe-mai-non-rotola-non-sporca-perpetua-la-matita-perfetta-e-made-in-vicenza-dove-gli-scarti-diventano-remade-in-italy/> (consultato il 18/11/2025)

- Geissdoerfer, M., Vladimirova, D., Evans, S., 2018. Sustainable business model innovation: A review. *J. Clean. Prod.* 198, 401–416. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.240>
- ICRO Coatings S.p.A. (2025a), Wood varnishes. In: ICRO, <https://www.icro.it/en/coating-products/wood-varnishes/> (consultato il 10/11/2025).
- ICRO Coatings S.p.A. (2025b), On 6 and 7 June ICRO will play at home bringing sustainability to Interzum Forum Italy (Bergamo). In: ICRO, <https://www.icro.it/en/on-6-and-7-june-icro-will-play-at-home-bringing-sustainability-to-interzum-forum-italy-bergamo/> (consultato il 10/11/2025).
- ICRO Coatings S.p.A. (2025c), ICRO between Design and Sustainability in collaboration with Alisea, Arclinea, Pamar and Listone Giordano. In: ICRO, <https://www.icro.it/en/icro-between-design-and-sustainability-in-collaboration-with-alisea-arclinea-pamar-listone-giordano/> (consultato il 19/11/2025).
- Innesti (2020), Ogni oggetto deve aver la sua storia. In: INNESTI storie di sostenibilità, Numero 11, <https://www.innesti.com/stili-di-vita/ogni-oggetto-deve-aver-la-sua-storia/> (consultato il 22/11/2025).
- Interreg Europe (2025), Eco-innovation: ALISEA - recycled, reused objects design. In: Interreg Europe, <https://www.interregeurope.eu/good-practices/eco-innovation-alisea-recycled-reused-objects-design> (consultato il 12/11/2025)
- Invitalia (2025), Con Rifò il fashion è circolare e sostenibile. In: Invitalia, <https://www.invitalia.it/news-media/storie/con-rifo-il-fashion-e-circolare-e-sostenibile> (consultato il 4/11/2025).
- Marini, Eleonora (2020), Il mestiere del cenciaiolo: viaggio nella tradizione tessile pratese. In: Rifò Stories, <https://rifo-lab.com/blogs/rifo-stories/rigenerazione-fibre> (consultato il 4/11/2025).
- Marini, Eleonora (2022), Upcycling: significato ed esempio nella moda: l'esperienza di Rifò. In: Rifò Stories, <https://rifo-lab.com/blogs/rifo-stories/esempi-di-upcycling> (consultato il 19/11/2025).
- Marini, Eleonora (2023), Il 2023 di Rifò. In: Rifò Stories, <https://rifo-lab.com/blogs/rifo-stories/il-2023-di-rifo> (consultato il 3/11/2025).
- Marini, Eleonora (2024a), La moda circolare di Rifò nel 2025. In: Rifò Stories, <https://rifo-lab.com/blogs/rifo-stories/la-moda-circolare-di-rifo-nel-2025> (consultato il 6/11/2025).
- Marini, Eleonora (2024b), La collaborazione tra treedom e Rifò. In: Rifò Stories, https://rifo-lab.com/blogs/rifo-stories/home-a-treedom-shirt-la-collaborazione-tra-treedom-e-rifo?srltid=AfmBOoo5sKPNUqPuFxbUtbXPekc_g40fKOnrKPJB6--0ofY_cdiuP9Bq(consultato il 6/11/2025).
- Marini, Eleonora (2025), Cosa sono le 4 R dell'economia circolare e come si mettono in pratica. In: Rifò Stories, <https://rifo-lab.com/blogs/rifo-stories/cosa-sono-le-4r-dell-economia-circolare> (consultato il 4/11/2025).
- Morgan, H. (2022), Conducting a Qualitative Document Analysis, *The Qualitative Report*, 27(1), pp. 64–77.
- Rifò Lab (2020), Video pubblicato da Rifò Lab [video]. In: YouTube, https://www.youtube.com/watch?v=0__bz389Mdw (consultato il 24/10/2025).
- Rifò Srl (2024), Sustainability Report 2024: Rifo – circular fashion made in Italy. Prato: Rifò Srl, https://cdn.shopify.com/s/files/1/0293/9627/1197/files/Sustainability_Report_2024_Rifo_circular_fashion_made_in_Italy-maggio-web.pdf?v=1748532366 (consultato il 19/10/2025).
- Rifò Srl (2025aa), Textile Tours: vieni a scoprire la nostra filiera sostenibile In: Rifò, <https://rifo-lab.com/pages/textile-tours> (consultato il 19/11/2025).
- Rifò Srl (2025ab), Il negozio rifò a Milano. In: Rifò, <https://rifo-lab.com/pages/negozi-rifo-lab-shop-moda-circolare-milano> (consultato il 8/11/2025).

- Rifò Srl (2025b), Il negozio rifò a Milano. In: Rifò, <https://rifo-lab.com/pages/negoziro-rifo-lab-shop-moda-circolare-milano> (consultato il 19/10/2025).
- Rifò Srl (2025b), Scopri dove trovarci. In: Rifò, <https://rifo-lab.com/pages/dove-siamo> (consultato il 19/10/2025).
- Rifò Srl (2025c), Diventa rivenditore Rifò. In: Rifò, <https://rifo-lab.com/pages/diventa-rivenditore-rifo> (consultato il 19/10/2025).
- Rifò Srl (2025d), Abbigliamento uomo. In: Rifò, <https://rifo-lab.com/collections/abbigliamento-uomo> (consultato il 19/10/2025).
- Rifò Srl (2025e), Accessori. In: Rifò, <https://rifo-lab.com/collections/accessori-rigenerati-sostenibili> (consultato il 3/11/2025).
- Rifò Srl (2025f), Abbigliamento donna. In: Rifò, <https://rifo-lab.com/collections/abbigliamento-donna> (consultato il 19/10/2025).
- Rifò Srl (2025g), Tessili per la casa sostenibili. In: Rifò, <https://rifo-lab.com/collections/accessori-e-tessili-rigenerati-per-la-casa> (consultato il 19/10/2025).
- Rifò Srl (2025h), Ritiro abiti usati: quali materiali e come dargli una nuova vita attraverso il riciclo. In: Rifò, <https://rifo-lab.com/blogs/rifo-stories/ritiro-abiti-usati-a-domicilio-e-raccolta-vestiti-per-riciclo-italia-europa> (consultato il 19/10/2025).
- Rifò Srl (2025i), Modulo di contatto. In: Rifò, <https://rifolab.typeform.com/to/z4mlxlmr> (consultato il 19/10/2025).
- Rifò Srl (2025j), Raccolta indumenti usati. In: Rifò, <https://rifo-lab.com/pages/raccolta-indumenti-usati> (consultato il 19/10/2025).
- Rifò Srl (2025k), Materiali riciclati e riciclabili. In: Rifò, <https://rifo-lab.com/pages/materiali-tessili-riciclati> (consultato il 19/10/2025).
- Rifò Srl (2025l), Cashmere rigenerato. In: Rifò, <https://rifo-lab.com/pages/materiale/cashmere-rigenerato> (consultato il 25/10/2025).
- Rifò Srl (2025m), Light cashmere. In: Rifò, <https://rifo-lab.com/pages/materiale/light-cashmere> (consultato il 19/11/2025).
- Rifò Srl (2025n), Lana rigenerata. In: Rifò, <https://rifo-lab.com/pages/materiale/lana-rigenerata> (consultato il 25/10/2025).
- Rifò Srl (2025o), Cappotto in 100% lana, 100% rigenerata. In: Rifò, <https://rifo-lab.com/pages/cappotto-invernale-uomo-donna-invernale-elegante-100-riciclato> (consultato il 25/10/2025).
- Rifò Srl (2025p), Cotone rigenerato e organico. In: Rifò, <https://rifo-lab.com/pages/materiale/cotone-rigenerato-e-organico> (consultato il 25/10/2025).
- Rifò Srl (2025q), Cotone rigenerato e vergine. In: Rifò, <https://rifo-lab.com/pages/materiale/cotone-rigenerato-e-vergine> (consultato il 25/10/2025).
- Rifò Srl (2025r), Seta rigenerata. In: Rifò, <https://rifo-lab.com/pages/materiale/seta-rigenerata> (consultato il 27/10/2025).
- Rifò Srl (2025s), Lino rigenerato. In: Rifò, <https://rifo-lab.com/pages/materiale/lino-rigenerato> (consultato il 27/10/2025).
- Rifò Srl (2025t), Viscosa rigenerata. In: Rifò, <https://rifo-lab.com/pages/materiale/viscosa-rigenerata> (consultato il 27/10/2025).
- Rifò Srl (2025u), Prevendita antispreco. In: Rifò, <https://rifo-lab.com/pages/prevendita-antispreco> (consultato il 3/11/2025).
- Rifò Srl (2025v), Produzione artigianale a km 0. In: Rifò, <https://rifo-lab.com/pages/produzione-locale-a-km-0> (consultato il 19/11/2025).

- Rifò Srl (2025w), Le capsule deadstock zero waste. In: Rifò, <https://rifo-lab.com/pages/capsule-deadstock-abbigliamento-zero-waste-moda-sostenibile> (consultato il 4/11/2025).
- Rifò Srl (2025x), Il servizio di riparazione Rifò. In: Rifò, <https://rifo-lab.com/pages/servizio-riparazione-vestiti> (consultato il 5/11/2025).
- Rifò Srl (2025y), Lavaggio e cura dei capi. In: Rifò, <https://rifo-lab.com/pages/cura-dei-capi> (consultato il 8/11/2025).
- Rifò Srl (2025z), Cappello bucket upcycled jeans – patchwork. In: Rifò, <https://rifo-lab.com/products/cappello-bucket-upcycled-jeans-jeans-patchwork> (consultato il 6/11/2025).
- Sherif, V. (2018), Evaluating Preexisting Qualitative Research Data for Secondary Analysis, *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 19(2), Art. 7.
- Spolini, Nicoletta (2018), Wrad e Perpetua allo Starbucks Reserve Roastery di Milano In: *Vogue Italia*, 6 settembre 2018, <https://www.vogue.it/vogue-talents/news/2018/09/06/starbucks-apertura-milano-piazza-cordusio-wrad-perpetua-sostenibilita> (consultato il 22/11/2025)
- AZ Solutions S.R.L (2014), A multi-component writing device and method of manufacturing same, EP2730428A1, 14/05/2014, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/047633477/publication/EP2730428A1?q=susanna%20martucci> (consultato il 13/11/2025)
- Tripodi, Alessia (2022), Rifò, la moda circolare e sostenibile che nasce da tessuti riciclati [video]. In: *Il Sole 24 Ore*, <https://stream24.ilssole24ore.com/video/italia/rifo-moda-circolare-e-sostenibile-che-nasce-tessuti-riciclati/AEX7eBHB> (consultato il 19/10/2025).
- Water Online (2021), “Perpetua”, quando il design incontra l'economia circolare. In: *Water Online*, <https://www.wateronline.info/2021/01/21/perpetua-quando-il-design-incontra-leconomia-circolare/> (consultato il 19/11/2025).
- Zero Sprechi (2025), Dagli scarti di grafite ad una matita di design: Perpetua, <https://www.zerosprechi.eu/index.php/dagli-scatti-di-grafite-ad-una-matita-di-design> (consultato il 15/11/2025).

