

Sintesi	
Paese	Italia
Tipo di organizzazione	Start UP
Numero dei dipendenti	10+
Tipo di pratica	Il migliore
Livello di investimento	Medio
Tipo di attività	Trattamento dei rifiuti
Parole chiave	Ricico / Riutilizzo

SINTESI

www.sfridoo.com

Sfrido è una piattaforma digitale specializzata in soluzioni di economia circolare per la gestione dei rifiuti industriali, che consente alle aziende di acquistare, vendere e riutilizzare scarti di produzione, sottoprodotti e materiali secondari. Collegando imprese di diversi settori, Sfridoo trasforma i flussi di rifiuti in risorse preziose, riducendo la dipendenza dalle discariche e promuovendo sistemi a ciclo chiuso.

La piattaforma evidenzia la conformità ai quadri normativi dell'UE riguardanti l'economia circolare, come il regolamento sull'ecodesign per i prodotti sostenibili (ESPR), integrando i principi di durabilità, riparabilità e riciclabilità negli scambi di materiali.

Le attività principali comprendono la facilitazione delle transazioni B2B per i materiali di scarto, la consulenza su modelli di business circolari e la formazione degli stakeholder attraverso risorse come il "9R Framework" per l'implementazione circolare. Sfridoo partecipa inoltre a eventi di settore, come SMAU Milano, per promuovere l'innovazione nella gestione dei rifiuti.

Contesto e origine

- Sfridoo, in collaborazione con Metaring, ha realizzato un sistema innovativo di tracciabilità internazionale per rifiuti industriali e materiali riciclabili. Questo progetto congiunto, sviluppato all'interno dell'acceleratore di startup Le Serre di Aster, è guidato da Marco Battaglia (co-fondatore di Sfridoo insieme ad Andrea Cavagna, CSO, e Mario Lazzaroni, CFO).
- Sfridoo.com rappresenta il marketplace dell'economia circolare in cui le aziende possono condividere e scambiare i propri scarti di produzione. Un ulteriore servizio di rilievo è il By-product Service, introdotto a gennaio 2018, che fornisce consulenza personalizzata per assistere le aziende nella valorizzazione dei propri residui industriali.
- Metaring è una piattaforma concepita per facilitare e accelerare lo sviluppo e la manutenzione del software per le software house. La sua interfaccia intuitiva è appositamente progettata per essere utilizzata senza la necessità di competenze di programmazione avanzate, rendendola ideale per ruoli aziendali che interagiscono con i clienti e gestiscono team di sviluppo. I generatori di Metaring producono automaticamente la documentazione di progetto, parte dell'architettura software e i piani di test, assicurando che i team di produzione dispongano di tutto il materiale necessario per concentrarsi immediatamente sui propri compiti.

Al centro dell'iniziativa si trova la tecnologia Blockchain, un protocollo all'avanguardia che offre un metodo affidabile per la verifica e la certificazione dei dati lungo l'intera filiera della gestione dei rifiuti. La soluzione è progettata per aziende, commercianti e intermediari internazionali che richiedono un sistema sicuro per garantire la qualità, la quantità e l'origine dei materiali riciclabili. Grazie alla blockchain, è possibile monitorare l'intero ciclo di vita del materiale, mantenendo un registro digitale certificato e accessibile tramite smartphone. Un'indagine realizzata su oltre 200 operatori, inclusi commercianti, broker e impianti di trattamento dei rifiuti, ha messo in luce le principali sfide nel commercio internazionale di materiali riciclabili, materie prime secondarie e sottoprodotti. Tra queste, si evidenziano la difficoltà nel reperire partner affidabili, i rischi di frode e la scarsa qualità dei materiali.

Rilevanza per il settore dell'artigianato

- La piattaforma di Sfridoo supporta indirettamente il settore artigianale facilitando l'accesso a materiali sostenibili e convenienti, come scarti tessili, legno e metalli di recupero, per piccoli artigiani e designer. Questa iniziativa è in linea con le politiche dell'UE che promuovono il tessile circolare e la produzione locale. Le imprese artigiane, ad esempio, possono utilizzare materiali di scarto per il riciclo creativo, contribuendo così a ridurre i costi e l'impatto ambientale. Sebbene Sfridoo si concentri principalmente su clienti industriali, il suo modello incoraggia la collaborazione intersettoriale, permettendo alle imprese artigiane di integrare i principi circolari nei loro processi lavorativi.

Gruppi Target

- Primarie: aziende manifatturiere, settori ad alta intensità di rifiuti (ad esempio, tessile, automobilistico).
- Secondario: PMI, artigiani e imprese orientate alla sostenibilità che ricercano soluzioni circolari vantaggiose.



Fonte: Immagine di Stas Knop: <https://www.pexels.com/it-it/foto/mani-impigliate-nel-caos-del-nastro-analogico-30356517/>

Focus sul materiale: tipologia di materiale di scarto coinvolto

- I materiali più diffusi sulla piattaforma SFRIDO comprendono:
- Metalli: materiali metallici di scarto che possono essere riutilizzati in diversi processi produttivi.
- Plastica: rifiuti plastici che possono essere recuperati e riutilizzati per la creazione di nuovi prodotti.
- Organico: rifiuto organico pre-consumo che può essere convertito in valore.
- Carta e cartone: materiali di scarto di carta e cartone che possono essere recuperati e riutilizzati.
- Gomma e pneumatici: rifiuti di gomma e pneumatici che possono essere convertiti in nuovi materiali.
- Vetro: materiali di scarto in vetro che possono essere riutilizzati in diversi processi produttivi.
- Legno: scarti di legno che possono essere recuperati e riutilizzati.
- Sostanze chimiche: rifiuti chimici recuperabili e utilizzabili in nuovi processi.
- Questi materiali sono disponibili sulla piattaforma senza costi e possono essere acquistati o venduti per incrementare il tasso di circolarità dei materiali e sostenere l'economia circolare.



Fonte: Immagine di Stas Knop:
<https://www.pexels.com/it-it/foto/mani-impigliate-nel-caos-del-nastro-analogico-30356517/>

Parti interessate coinvolte

- Sfridoo coinvolge un insieme di stakeholder lungo l'intera catena dell'economia circolare.
- Gli enti governativi locali e nazionali, come le agenzie ambientali e le camere di commercio, possono sostenere Sfridoo attraverso l'allineamento delle politiche, campagne di sensibilizzazione e l'integrazione con gli obiettivi di sostenibilità. Il loro ruolo è principalmente normativo e di supporto, creando condizioni favorevoli per l'adozione di pratiche circolari.
- Partner del settore privato: includono aziende manifatturiere, società di gestione dei rifiuti e fornitori di servizi logistici che elencano o acquistano materiali sulla piattaforma. Questi partner contribuiscono attivamente fornendo materiali di scarto o reperendo materie prime secondarie per i loro processi. La loro partecipazione è essenziale per l'impatto economico e ambientale della piattaforma.
- Agenzie implementatrici e fornitori di tecnologia: Sfridoo opera sia come gestore della piattaforma che come facilitatore. Implementa soluzioni tecniche, offre consulenza su strategie di economia circolare e assicura che gli scambi di materiali siano conformi ai requisiti legali e di sicurezza.

Professionisti coinvolti e i loro ruoli

- Consulenti per l'economia circolare: consulenza sulle strategie di ottimizzazione dei rifiuti.
- Sviluppatori di piattaforme: gestisci e ottimizza il mercato digitale.
- Analisti di sostenibilità: assicurare la conformità alle normative dell'UE

Collegamento della pratica con le esigenze identificate dal progetto

Conoscenza dei materiali di scarto.

- SFRIDO offre assistenza nella mappatura e nella gestione dei residui di produzione.

Competenze imprenditoriali sostenibili

- La piattaforma supporta lo sviluppo di modelli di business sostenibili e scalabili per il riciclaggio dei materiali.

Creatività e soluzioni innovative

- Tecnologia Blockchain integrata nella filiera del valore dei rifiuti



Fonte: Immagine di Mumtahina Tanni:
<https://www.pexels.com/it-it/foto/persona-che-raccoglie-rifiuti-in-discarda-3230539/>



Fonte: Immagine di Stas Knop: <https://www.pexels.com/it-it/foto/mani-impigliate-nel-caos-del-nastro-analogico-30356517/>

Approccio metodologico per l'implementazione della pratica

Descrizione del processo: indicazioni dettagliate per l'attuazione della pratica

Il processo ha inizio presso il produttore del rifiuto: l'azienda o l'impianto di riciclaggio si occupa della preparazione fisica del lotto per la commercializzazione. Questo lotto può includere materiale riciclabile, sottoprodotti o materie prime secondarie. L'azienda dichiara e certifica il lotto sulla piattaforma SFRIDO, la quale offre informazioni dettagliate riguardo alla sua origine, composizione, qualità e quantità, oltre ai sistemi di misurazione impiegati e alla certificazione degli strumenti di misura.

- Il sistema crea quindi un record del lotto nel registro Blockchain, certificando i dati. A questo punto, la piattaforma genera un codice QR contenente tutte le informazioni relative a quel specifico lotto, che viene applicato sul materiale tramite un sigillo tracciabile e solo allora viene spedito. Il lotto diventa così accessibile ai trader internazionali, i quali possono consultare la descrizione certificata e presentare le loro offerte. Una volta identificato il miglior acquirente, la destinazione finale del lotto viene registrata sulla Blockchain.

IN PARTICOLARE:

- Elenco dei rifiuti: le aziende caricano i materiali in eccesso sulla piattaforma. Tali materiali vengono elencati sulla piattaforma senza alcun costo.
- Matchmaking: l'algoritmo connette i venditori agli acquirenti in base al tipo e alla quantità del materiale.
- Facilitazione delle transazioni: scambi B2B sicuri con assistenza logistica
- Reporting: dati sui rifiuti deviati e sulla CO₂ risparmiata forniti agli utenti, presumibilmente in base alle pratiche standard della piattaforma dell'economia circolare.

Risorse correlate che sono state sviluppate

- L'implementazione di Sfridoo si fonda su diverse risorse fondamentali:
- Piattaforma digitale: un mercato online esclusivo che facilita l'elencazione, lo scambio e il monitoraggio di rifiuti industriali e materie prime secondarie.
- Strumenti di analisi dei dati: sistemi integrati per la mappatura dei flussi di materiali, la valutazione della produzione di rifiuti e l'individuazione di opportunità di riutilizzo e valorizzazione.
- Quadri normativi: linee guida per la conformità e assistenza legale al fine di garantire che le transazioni rispettino le normative ambientali nazionali e dell'UE.
- Competenza nell'ambito dell'economia circolare: un team di consulenza specializzato che assiste le aziende nella progettazione e nell'implementazione di modelli di business circolari.
- Knowledge Hub: materiali didattici, casi studio e best practice per favorire la consapevolezza e lo sviluppo delle competenze in ambito di simbiosi industriale ed efficienza delle risorse.

Prodotto finale

- Tangibile: materiali di scarto recuperati e riutilizzati in nuovi processi produttivi. Materiali riutilizzati (ad esempio, tessuti riciclati, metalli riciclati).
- Intangibile: diminuzione delle spese per la gestione dei rifiuti, aderenza agli standard di sostenibilità dell'UE

Innovazione, nuovi approcci o tecnologie impiegate

- Tecnologia Blockchain integrata nella catena del valore dei rifiuti – Questa innovazione tecnologica, la blockchain, si integra in modo ottimale nella catena del valore del settore dei rifiuti e del riciclo, offrendo vantaggi significativi alle imprese. Il processo ha inizio dal produttore dei rifiuti: un'azienda o un impianto di riciclo che prepara fisicamente il lotto per la commercializzazione. Questo lotto può essere composto da materiali riciclabili, sottoprodotti o materie prime secondarie.
- L'azienda dichiara e certifica il lotto sulla piattaforma SFRIDO, la quale raccoglie informazioni dettagliate riguardanti la sua origine, composizione, qualità e quantità, insieme ai sistemi di misurazione impiegati e alla certificazione degli strumenti di misura.
- Il sistema crea quindi una registrazione digitale del lotto sulla Blockchain, certificando i dati. A questo punto, la piattaforma genera anche un codice QR contenente tutte le informazioni pertinenti per quel lotto specifico. Il codice viene applicato fisicamente al materiale tramite un sigillo di tracciamento e solo allora il lotto viene spedito.



Fonte: Immagine di Magda Ehlers:
<https://www.pexels.com/it-it/foto/foto-di-bottiglie-di-plastica-2602537/>

Il lotto diventa accessibile ai trader internazionali, i quali possono consultare la descrizione certificata e presentare le loro offerte. Una volta individuato il miglior acquirente, anche la destinazione finale del lotto viene registrata sulla Blockchain.

Ostacoli e sfide incontrati

Queste osservazioni si fondano su ricerche documentali e sull'analisi di informazioni pubblicamente accessibili sulla piattaforma Sfridoo; non provengono da contatti diretti o interviste con l'azienda.

Attualmente, la tracciabilità dei macrolotti e delle materie prime secondarie acquistate dalle aziende utilizzatrici finali è frequentemente insufficiente. Molte aziende non sono in grado di verificare se i materiali che acquistano provengano da paesi con condizioni socio-politiche in contrasto con le loro politiche di conformità. Inoltre, l'assenza di dati affidabili costringe spesso le aziende a fare affidamento su enti di controllo terzi, i quali, tuttavia, non sempre assicurano una reale certificazione di qualità.

La soluzione basata su blockchain presentata da Sfridoo e Metaring intende rivoluzionare questo contesto, rendendo il commercio globale di materiali riciclabili più sicuro, trasparente e completamente tracciabile.

Passi successivi e piani per il futuro

Queste osservazioni si fondano su ricerche documentali e sull'analisi di informazioni pubblicamente accessibili sulla piattaforma Sfridoo; non provengono da contatti diretti o interviste con l'azienda.

Sostenibilità, tracciabilità, sicurezza e contrasto all'evasione fiscale, alla frode e allo sfruttamento del lavoro rappresentano i valori fondamentali e i benefici che Sfridoo e Metaring si propongono di promuovere.

Il loro obiettivo è offrire agli operatori del commercio internazionale di rifiuti un servizio tecnologico che supporti le loro attività commerciali nel rispetto dell'ambiente e delle comunità, in conformità con i principi di sostenibilità e economia circolare. Questo costituisce il primo passo verso una nuova frontiera tecnologica innovativa.

Impatto chiave: ambientale, economico e sociale

- **Impatto ambientale:** Sfridoo promuove l'economia circolare facilitando il riutilizzo e il riciclo dei rifiuti industriali, riducendo in modo significativo lo spreco di materiali e l'impatto ambientale. Consentendo alle aziende di scambiare materiali di scarto e riciclarli in nuovi prodotti, la piattaforma contribuisce a diminuire lo smaltimento in discarica e il consumo di risorse vergini. Inoltre, l'impiego di metriche circolari sulla piattaforma consente di monitorare l'impatto ambientale, fornendo dati preziosi che incoraggiano pratiche di produzione più sostenibili.
- **Impatto economico:** Sfridoo consente alle aziende di ottimizzare i costi trasformando i rifiuti in preziose materie prime secondarie, migliorando l'efficienza delle risorse. Favorisce la creazione di modelli di business sostenibili, stimola l'innovazione nel riutilizzo dei materiali e apre nuove opportunità di mercato. Semplificando gli scambi di rifiuti B2B e promuovendo un'allocazione efficiente delle risorse, la piattaforma assiste le aziende nella riduzione dei costi legati allo smaltimento dei rifiuti e all'approvvigionamento delle materie prime.
- **Impatto sociale:** Sfridoo possiede il potenziale di conferire potere ai gruppi emarginati, offrendo accesso a materiali sostenibili utilizzabili in vari settori, tra cui la produzione di beni ecocompatibili e l'innovazione nel design. La piattaforma favorisce l'inclusione stimolando la collaborazione tra diversi ambiti, generando opportunità per le piccole e medie imprese (PMI) che altrimenti potrebbero non avere le risorse necessarie per partecipare all'economia circolare. Inoltre, l'accento posto sulla creazione di posti di lavoro nel riciclo, nella gestione dei rifiuti e nei processi di produzione sostenibili può generare nuove opportunità occupazionali in settori che sostengono la transizione verso un'economia più verde.
- Creazione di opportunità lavorative e potenziamento dei gruppi svantaggiati
- Le attività della piattaforma, promuovendo l'economia circolare, possono indirettamente generare posti di lavoro nei settori della gestione dei rifiuti, del riciclo e della produzione sostenibile. Potrebbero sorgere nuovi ruoli in ambiti quali l'analisi dei dati, la logistica dei materiali e la gestione circolare della catena di approvvigionamento. Inoltre, Sfridoo potrebbe agevolare opportunità di formazione e sviluppo in questi settori, potenzialmente responsabilizzando i gruppi emarginati e fornendo loro competenze in pratiche sostenibili.



Fonte: Immagine di Polina Tankilevitch:
<https://www.pexels.com/it-it/foto/bottiglie-di-plastica-3735205/>

Qualità e criteri per valutare la pratica come efficace, efficiente, sostenibile e trasferibile.

Sintesi	
Efficacia: in che misura la pratica raggiunge i suoi obiettivi?	Riduce i rifiuti collegando in modo efficiente domanda e offerta, anche se non sono specificati parametri quantitativi (ad esempio, tonnellate di rifiuti ridotti).
Efficienza: la pratica riduce al minimo le risorse massimizzando i risultati?	Ottimizza la produttività digitalizzando le transazioni e riducendo al minimo gli ostacoli logistici.
Sostenibilità: la pratica contribuisce alla protezione dell'ambiente, all'uguaglianza sociale e alla redditività a lungo termine?	Supporta la tutela dell'ambiente attraverso la circolarità; l'equità sociale tramite l'accesso delle PMI; la sostenibilità a lungo termine attraverso l'allineamento alle politiche dell'UE.
Trasferibilità: I metodi sono trasferibili in contesti diversi?	Metodi documentati (ad esempio, il quadro 9R) e infrastrutture digitali consentono la replicabilità in altre regioni. Richiede il sostegno normativo e partnership industriali.



Fonte: Immagine di Polina Tankilevitch:
<https://www.pexels.com/it-it/foto/persona-in-possesso-di-contenitore-di-plastica-3735762/>

Competenze necessarie per l'implementazione della pratica

Mappatura delle attività alle competenze

Competenze associate	
Conoscenze	Principi dell'economia circolare, simbiosi industriale, gerarchia dei rifiuti. Normative UE sui rifiuti, ESPR, classificazione dei sottoprodotti, documentazione legale. Proprietà dei materiali, valutazione del ciclo di vita, tecnologie di riciclaggio e riutilizzo. Piattaforme digitali, KPI ambientali, strumenti di visualizzazione dei dati. Modelli di scambio B2B, mercati delle materie prime secondarie, strategie di prezzo.
Competenze	Capacità di identificare opportunità commerciali circolari e progettare soluzioni efficienti sotto il profilo delle risorse. Redazione di documentazione di conformità, conduzione di valutazioni dei rischi legali. Mappatura dei flussi di rifiuti, valutazione della riciclabilità, proposta di percorsi di valorizzazione. Utilizzo di dashboard, interpretazione dei risparmi di CO ₂ , monitoraggio dei flussi di materiali. Abbinamento di domanda e offerta, facilitazione delle negoziazioni, conclusione degli accordi.
Abilità	Forte impegno per la sostenibilità e l'impatto ambientale a lungo termine. Precisione, responsabilità e consapevolezza etica in materia normativa. Pensiero analitico e approccio proattivo alla riduzione dei rifiuti. Mentalità orientata ai dati, attenzione ai risultati misurabili. Orientamento al cliente, consapevolezza commerciale, attenzione alle soluzioni.

Lezioni apprese.

- I rifiuti rappresentano una risorsa: i sottoprodotti industriali e i materiali in eccesso possono essere convertiti in input preziosi mediante una mappatura adeguata e uno scambio digitale.
- La digitalizzazione favorisce la circolarità: pratiche circolari scalabili ed efficienti si basano su piattaforme digitali che collegano domanda e offerta in tempo reale.

L'integrazione normativa è essenziale: incorporare la conformità legale nei flussi di lavoro (ad esempio, la classificazione dei sottoprodotti, ESPR) assicura operazioni circolari sicure e in linea con la legge.

Impatto fondato sui dati: gli strumenti e le metriche di monitoraggio sono fondamentali per quantificare i benefici ambientali e sostenere la rendicontazione ESG.

- La collaborazione intersettoriale promuove il successo: le iniziative di economia circolare necessitano del coinvolgimento attivo di molteplici parti interessate in tutti i settori.
- La scalabilità richiede standardizzazione: l'armonizzazione delle classificazioni e dei processi dei materiali facilita la replicazione del modello in tutte le regioni e in tutti i settori.
- Il cambiamento di mentalità è essenziale: favorire una cultura incentrata sulla sostenibilità all'interno delle organizzazioni è cruciale per l'adozione e l'innovazione a lungo termine.

Riferimenti / collegamenti

- <https://www.sfridoo.com/it/chi-siamo/>
- <https://circulareconomy.europa.eu/platform/it/buone-pratiche/sfridoo-consente-ai-produttori-di-acquistare-e-vendere-scarti-industriali>
- <https://climaccelerator.climate-kic.org/company/sfridoo/>