

CASI STUDI E SCENARI PRATICI



PROJECT NUMBER

2024-1-RO01-KA220-VET-000243739

Partnership strategica per formare le PMI del settore della moda nella lotta contro la contraffazione attraverso l'uso delle tecnologie moderne.

NFF
NO FAKE FASHION

BUILD TRUST.
VALUE ORIGINAL.



Cofinanziato
dall'Unione europea

Il sostegno della Commissione europea alla realizzazione della presente pubblicazione non costituisce un'approvazione dei contenuti, che riflettono esclusivamente il punto di vista degli autori; l'Agenzia nazionale e la Commissione non possono essere ritenute responsabili per l'uso che possa essere fatto delle informazioni in essa contenute.

L'opera è concessa in licenza ai sensi della licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale (CC BY-NC-SA 4.0).

Il presente documento presenta 10 coppie di casi di studio e scenari pratici pensati per garantire l'applicazione concreta delle Linee guida sulle tecnologie di tracciabilità e autenticazione dei prodotti tessili (prospettiva informatica). Ciascuna coppia è strutturata per essere applicabile alle PMI, in linea con l'implementazione del Passaporto Digitale del Prodotto (DPP) e con le competenze DigComp.



Contenuto

Caso di studio 1 – Una PMI che implementa la tracciabilità delle fibre	2
Scenario 1 – Avvio della tracciabilità di base (PMI di livello 1)	4
Caso di studio 2 – Individuazione della sostituzione del tessuto	6
Scenario 2 – Prevenzione della sostituzione dei fornitori	8
Caso di studio 3 – Risoluzione di un caso di etichettatura errata	9
Scenario 3 – Trasparenza dei prodotti basata sui codici QR.....	10
Caso di studio 4 – Utilizzo del DPP per il ritiro dei prodotti contraffatti	12
Scenario 4 – Gestione delle crisi legate alla contraffazione	14
Caso di studio 5 – Monitoraggio e controllo dei rivenditori	16
Scenario 5 – Monitoraggio dei canali di distribuzione.....	18
Caso di studio 6 – L'intelligenza artificiale per la verifica dell'origine dei prodotti tessili.	20
Scenario 6 – Verifica dei materiali con l'ausilio dell'intelligenza artificiale	22
Caso di studio 7 – Implementazione di un sistema RFID	24
Scenario 7 – RFID per la gestione del magazzino.....	26
Caso di studio 8 – Perdite causate dai “superfakes”	28
Scenario 8 – Strategia di autenticazione a più livelli.....	30
Caso di studio 9 – Controllo della produzione delle rimanenze	31
Scenario 9 – Gestione dei materiali in eccedenza	32
Caso di studio 10 – Tutela contro la copia dei disegni e modelli	34
Scenario 10 – Protezione delle risorse di progettazione.....	36



Caso di studio 1 – Una PMI che implementa la tracciabilità delle fibre

Contesto / Profilo

<https://www.naturaprinacsiata.ro/>

Natura prin ac și ață è una piccola PMI del settore tessile specializzata nella progettazione e nella produzione di giocattoli in tessuto per bambini. L'azienda collabora con una rete di fornitori limitata ma accuratamente selezionata, approvvigionandosi di cotone certificato e di materiali misti conformi a standard riconosciuti quali OEKO-TEX® e fibre biologiche certificate GOTS.



Il processo produttivo combina la lavorazione artigianale manuale con l'approvvigionamento di materiali su piccola scala e si avvale di flussi di lavoro parzialmente digitalizzati, tra cui documentazione cartacea, fogli di calcolo e comunicazioni con i fornitori tramite e-mail.

Il problema

In qualità di piccolo produttore operante in un segmento altamente sensibile alla qualità, garantire un'affidabile tracciabilità delle fibre e la trasparenza dei fornitori è essenziale per mantenere la credibilità del prodotto e la fiducia dei consumatori.

La principale sfida operativa riguarda la natura frammentata della gestione della documentazione dei fornitori, in cui le informazioni sono distribuite tra certificati, corrispondenza via e-mail e registri archiviati manualmente. Ciò crea inefficienze nei processi di verifica e limita la velocità dei controlli interni di tracciabilità.

L'azienda applica inoltre rigorosi criteri di approvvigionamento e in passato ha interrotto i rapporti con alcuni fornitori quando non è stato possibile verificare adeguatamente i dati relativi all'origine e alla certificazione.

Tecnologie applicate

Attualmente l'azienda si avvale di una struttura di tracciabilità di base che combina:

- Tracciabilità manuale dei lotti per la fibra e i materiali in entrata
- Verifica dell'origine dei fornitori tramite ricerche dirette sui loro precedenti
- Registrazione dei materiali tramite fogli di calcolo
- Archiviazione digitale di certificazioni e dichiarazioni
- Scambio strutturato di documentazione con i fornitori tramite e-mail

Questa struttura rappresenta un sistema di tracciabilità in fase iniziale che potrebbe evolversi progressivamente in un registro compatibile con il "Digital Product Passport".



**Cofinanziato
dall'Unione europea**

Il sostegno della Commissione europea alla realizzazione della presente pubblicazione non costituisce un'approvazione dei contenuti, che riflettono esclusivamente il punto di vista degli autori; l'Agenzia nazionale e la Commissione non possono essere ritenute responsabili per l'uso che possa essere fatto delle informazioni in essa contenute

Il presente lavoro è concesso in licenza ai sensi della licenza Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale (CC BY-NC-SA 4.0).

Approccio di attuazione

Le pratiche di tracciabilità dell'azienda si basano su una verifica progressiva e sul coinvolgimento selettivo dei fornitori.

Le misure chiave di attuazione includono:

- Collaborare con un numero ristretto di fornitori di fiducia
- Dare priorità ai materiali certificati con documentazione verificabile
- Assegnare identificativi di lotto ai materiali in entrata
- Registrare i dati relativi alla composizione e all'origine dei materiali
- Raccogliere prove di certificazione e conformità
- Mappare il flusso di base dei materiali dalla consegna del fornitore all'integrazione nel prodotto finale
- Rifiutare i fornitori incapaci di fornire prove di tracciabilità sufficienti

Un futuro percorso di implementazione del DPP comporterebbe la strutturazione di queste pratiche esistenti in un registro digitale unificato e la definizione di un set minimo di dati dei fornitori per tutti i materiali in entrata.

Risultati / Impatto

L'approccio attuale ha consentito:

- Una tracciabilità affidabile per le materie prime prioritarie
- Una maggiore responsabilità dei fornitori grazie a requisiti di verifica più rigorosi
- Una maggiore coerenza nelle decisioni relative all'approvvigionamento dei materiali
- Una riduzione del rischio di dichiarazioni non verificabili sull'origine delle fibre
- Un rafforzamento dell'affidabilità dei prodotti per i consumatori finali

Il modello di approvvigionamento selettivo dell'azienda ha inoltre ridotto l'esposizione ai rischi di tracciabilità legati ai fornitori.

Lezioni chiave per le PMI

Questo caso evidenzia diverse lezioni pratiche per le piccole imprese tessili:

- La tracciabilità può iniziare con semplici sistemi manuali
- La selezione dei fornitori è importante quanto l'adozione della tecnologia
- La coerenza dei dati è più preziosa della complessità tecnologica
- Reti di fornitori limitate facilitano un controllo più rigoroso della tracciabilità
- Rifiutare materiali non verificabili è una strategia preventiva efficace



- La tracciabilità dovrebbe coprire sia l'origine dei materiali che le fasi di trasformazione

Collegamento al DPP

Questo caso illustra il livello fondamentale di “verifica dell'origine dei materiali e dei fornitori” di un Passaporto Digitale del Prodotto (DPP).

Sebbene non siano ancora integrate digitalmente, le attuali pratiche di tracciabilità dell'azienda costituiscono un punto di partenza concreto per la futura implementazione del DPP attraverso una digitalizzazione strutturata e una graduale standardizzazione del sistema.

Scenario 1 – Avvio della tracciabilità di base (PMI di livello 1)

Profilo

Un piccolo laboratorio tessile che opera con un'infrastruttura digitale limitata e senza un sistema formale di tracciabilità. Le informazioni relative ai prodotti sono gestite principalmente tramite registri cartacei, e-mail dei fornitori e documentazione archiviata manualmente, con una visibilità limitata sul flusso dei materiali e sulla coerenza dei dati dei fornitori.

Obiettivo

Stabilire una base di riferimento per la tracciabilità digitale a basso costo che consenta il tracciamento di base dell'origine dei materiali, migliori l'organizzazione interna e crei il primo livello operativo in vista della futura implementazione del Digital Product Passport (DPP).



Il sostegno della Commissione europea alla realizzazione della presente pubblicazione non costituisce un'approvazione dei contenuti, che riflettono esclusivamente il punto di vista degli autori; l'Agenzia nazionale e la Commissione non possono essere ritenute responsabili per l'uso che possa essere fatto delle informazioni in essa contenute

Il presente lavoro è concesso in licenza ai sensi della licenza Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale (CC BY-NC-SA 4.0).

Risultati attesi

L'attuazione di queste azioni consente di:

- Migliorare la visibilità sui flussi di materiale
- Ridurre la dipendenza da sistemi cartacei frammentati
- Ottenere una capacità iniziale di tracciabilità interna
- Organizzare meglio le informazioni relative ai fornitori
- Accelerare la verifica dell'origine dei materiali e della documentazione
- Aumentare la prontezza operativa per la progressiva integrazione della tracciabilità digitale

In pratica, le PMI potrebbero inizialmente trovarsi di fronte a informazioni incomplete sui fornitori e a una qualità della documentazione non uniforme. L'accuratezza e l'affidabilità dei dati vengono in genere rafforzate progressivamente attraverso un coinvolgimento ripetuto dei fornitori e il perfezionamento dei processi interni.

Opzione minima vs opzione avanzata

Opzione minima: registro basato su fogli di calcolo combinato con codici di identificazione dei lotti e convalida manuale dei documenti.

Opzione avanzata: tracciabilità basata su codici QR collegata a un database digitale strutturato con integrazione automatizzata dei dati dei fornitori.

Per la maggior parte delle PMI, l'opzione minima rappresenta il punto di partenza più realistico e scalabile.

Punto d'azione per le PMI

Iniziare l'implementazione con una singola linea di prodotti o una categoria limitata di materiali prima di estendere le pratiche di tracciabilità all'intero portafoglio prodotti.

Dal punto di vista delle PMI, stabilire una disciplina interna nella raccolta dei dati e nel monitoraggio di base dei materiali è più importante che investire in infrastrutture tecnologiche complesse durante la fase iniziale.

DPP Link

Questo scenario definisce il livello di dati di base necessario per l'adozione del Digital Product Passport, consentendo la registrazione strutturata dell'origine dei materiali, delle dichiarazioni dei fornitori e dell'utilizzo di base dei materiali nei processi interni.

DigComp:



1.1, 1.2, 2.4, 5.2

1.1: Individuazione e gestione delle informazioni digitali pertinenti

1.2: Valutazione dell'affidabilità e della qualità delle informazioni online

2.4: Collaborazione attraverso le tecnologie digitali

5.2: Identificazione delle esigenze e delle soluzioni digitali

Caso di studio 2 – Individuazione della sostituzione del tessuto

Contesto / Profilo

Oscalito, una PMI italiana, opera nel settore dell'abbigliamento di fascia alta, producendo maglieria di alta qualità realizzata con fibre naturali e certificate. Il suo modello di business si basa in larga misura sull'autenticità dei prodotti, sulla qualità dei materiali e sul marchio "Made in Italy". A sostegno di ciò, l'azienda collabora con numerosi fornitori, rendendo essenziale la trasparenza della catena di approvvigionamento.

Il problema

L'azienda deve affrontare un rischio ricorrente di non conformità dei materiali all'interno della propria catena di approvvigionamento, in cui i fornitori potrebbero consegnare fibre che non corrispondono pienamente alle specifiche dichiarate. Questo problema è difficile da individuare tempestivamente, poiché i controlli di qualità tradizionali spesso vengono effettuati solo dopo che i materiali sono già entrati in produzione. La sfida principale risiede nel divario tra tracciabilità e verifica: sebbene l'azienda sia in grado di tracciare i materiali, non sempre è in grado di confermarne l'autenticità al momento dell'ingresso.

Tecnologie applicate

Oscalito ha implementato l'etichettatura RFID per lotti per consentire l'identificazione e la tracciabilità dei prodotti lungo tutta la catena di approvvigionamento. Questo sistema garantisce che ogni capo sia collegato ai dati di produzione e di origine pertinenti. Sebbene inizialmente non fossero incluse tecnologie di verifica, il sistema può essere potenziato attraverso il riconoscimento dei materiali basato sull'intelligenza artificiale e i registri del Digital Product Passport (DPP), rafforzando il legame tra tracciabilità e convalida.

Approccio di implementazione



**Cofinanziato
dall'Unione europea**

Il sostegno della Commissione europea alla realizzazione della presente pubblicazione non costituisce un'approvazione dei contenuti, che riflettono esclusivamente il punto di vista degli autori; l'Agenzia nazionale e la Commissione non possono essere ritenute responsabili per l'uso che possa essere fatto delle informazioni in essa contenute

Il presente lavoro è concesso in licenza ai sensi della licenza Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale (CC BY-NC-SA 4.0).

Dalla tracciabilità alla verifica

■ Attuale ■ Potenziato

	Tracciabilità	Alto	Alto
	Verifica	Basso	Alto
	Preparazione alla conformità	Medio	Alto

Flusso di processo potenziato



Risultati / Impatto

L'uso della tecnologia RFID ha migliorato la visibilità della catena di approvvigionamento e la tracciabilità dei prodotti, riducendo la probabilità che si verifichino incongruenze non rilevate. Ha rafforzato i processi di controllo qualità e ha contribuito a tutelare l'autenticità dei prodotti e la reputazione del marchio. Inoltre, fornisce una base per la futura integrazione di tecnologie di verifica avanzate e per la conformità ai requisiti UE emergenti.

Lezioni chiave per le PMI

Le PMI dovrebbero dare priorità alla verifica in fase di ricezione per evitare costose correzioni in fasi successive. I sistemi RFID sono efficaci per la tracciabilità, ma dovrebbero essere combinati con strumenti di convalida per garantire l'autenticità dei materiali. L'integrazione del tracciamento fisico con sistemi digitali come il DPP migliora la trasparenza e la conformità a lungo termine, anche per le organizzazioni di dimensioni più ridotte.

Link al DPP

Il DPP si basa su sistemi come l'RFID per strutturare e standardizzare i dati dei prodotti, consentendo la verifica della composizione dei materiali, dell'origine e delle credenziali di sostenibilità, e supportando l'individuazione di incongruenze quali la sostituzione dei tessuti.

Scenario 2 – Prevenzione della sostituzione dei fornitori

Profilo

Questo scenario riguarda una PMI che si rifornisce di tessuti certificati quali cotone biologico, lana o miscele di alta qualità. L'azienda opera in un mercato in cui l'autenticità e la qualità dei materiali sono fondamentali e collabora con diversi fornitori, aumentando così l'esposizione ai rischi legati a incongruenze o sostituzioni all'interno della catena di approvvigionamento.

Obiettivo

L'obiettivo è garantire che tutti i materiali in entrata siano pienamente conformi alle specifiche tecniche e di qualità concordate.

Implementazione passo dopo passo

Il processo inizia con la registrazione di ogni lotto in entrata in un sistema di tracciabilità, includendo dati chiave quali fornitore, tipo di materiale e certificazioni. I materiali vengono quindi confrontati con campioni di riferimento predefiniti che rappresentano la qualità e la composizione previste. Ove disponibili, è possibile utilizzare strumenti di intelligenza artificiale per supportare il confronto automatizzato tramite l'analisi delle immagini o della trama. I risultati del processo di verifica vengono registrati sistematicamente, creando una cronologia di convalida tracciabile. Infine, queste informazioni vengono integrate in un sistema compatibile con il Passaporto Digitale del Prodotto, garantendo trasparenza e accessibilità dei dati di prodotto durante l'intero ciclo di vita.

Risultati attesi

L'adozione di questo approccio consente di individuare tempestivamente eventuali incongruenze nei materiali, riducendo in modo significativo il rischio di frodi o sostituzioni. Rafforza i processi di controllo qualità, riduce al minimo le perdite dovute a materiali scartati o alla rilavorazione e migliora l'affidabilità e la credibilità dell'azienda sul mercato.

Opzione minima vs opzione avanzata

A un livello minimo, la PMI può affidarsi a procedure di ispezione manuale supportate dalla documentazione del fornitore e da controlli visivi. A un livello più avanzato, l'azienda può implementare una combinazione di verifica basata sull'intelligenza artificiale, etichettatura RFID per la tracciabilità dei lotti e integrazione con i sistemi di Passaporto Digitale del Prodotto (DPP) per raggiungere livelli più elevati di automazione, trasparenza e conformità.

Punto d'azione per le PMI



Le PMI dovrebbero inizialmente concentrarsi sui materiali di alto valore o ad alto rischio, dove l'impatto della sostituzione è maggiore, garantendo un ritorno sull'investimento più rapido derivante dalle misure di verifica.

Collegamento con il DPP

La verifica dei materiali in entrata è una componente fondamentale del Passaporto Digitale del Prodotto (DPP), poiché garantisce che i dati associati ai prodotti siano accurati e affidabili sin dalle prime fasi della catena di approvvigionamento.

DigComp

Questo scenario supporta lo sviluppo di competenze in linea con il DigComp, in particolare nelle aree 1.2 (Valutazione di dati, informazioni e contenuti digitali), 1.3 (Gestione di dati e contenuti digitali) e 5.2 (Identificazione delle esigenze e delle risposte tecnologiche).

Caso di studio 3 – Risoluzione di un caso di etichettatura errata

Contesto / Profilo

<https://es.diesel.com/es/>

Diesel è un noto marchio di moda le cui catene di approvvigionamento spesso si estendono su più paesi (ad esempio: filatura, tintura, assemblaggio). All'interno dell'UE, l'origine del prodotto deve riflettere l'"ultima trasformazione sostanziale", che potrebbe non coincidere sempre con il posizionamento del marchio. Questo caso riguarda le aziende del settore della moda orientate all'esportazione che operano nel rispetto di rigorosi requisiti in materia di origine ed etichettatura.



Il problema

Alcuni casi verificatisi nel settore della moda, tra cui indagini che hanno coinvolto marchi come Diesel, hanno evidenziato le difficoltà nell'applicare correttamente le etichette "Made in" quando la produzione è distribuita su più paesi. In alcuni casi, è emerso che prodotti commercializzati come "Made in Italy" presentavano fasi significative del processo produttivo svolte altrove, sollevando dubbi sul fatto che la fase finale di lavorazione giustificasse la dichiarazione di origine.

Rischi

Tali situazioni comportano il rischio di dichiarazioni di origine fuorvianti, non conformità normativa, potenziali azioni legali e un grave danno alla reputazione.

Tecnologie applicate

In risposta a ciò, le aziende hanno adottato sempre più soluzioni di tracciabilità digitale integrate con i sistemi ERP e di gestione della catena di approvvigionamento. Queste includono il tracciamento a livello di lotto, piattaforme di gestione dei dati dei fornitori e, in alcuni casi, codici QR per migliorare la trasparenza. Per garantire la conformità vengono inoltre utilizzate certificazioni e sistemi di verifica da parte di terzi.

Approccio di implementazione

L'approccio si concentra sulla mappatura dell'intera catena di approvvigionamento (livelli 1–3), sull'applicazione dei criteri di determinazione dell'origine dell'UE basati sull'«ultima trasformazione sostanziale» e sulla centralizzazione dei dati in sistemi digitali collegati ai lotti di prodotto. Le aziende rafforzano inoltre i controlli sull'etichettatura e aumentano la frequenza degli audit dei fornitori.

Risultati / Impatto

Queste misure contribuiscono a ridurre il rischio di etichettatura errata e a migliorare l'allineamento con i requisiti normativi dell'UE. Favoriscono inoltre una maggiore trasparenza e la fiducia dei consumatori. Tuttavia, possono comportare costi operativi più elevati e richiedere azioni correttive, quali la rietichettatura dei prodotti o la ristrutturazione di parti della catena di approvvigionamento.

Lezioni chiave per le PMI

L'origine del prodotto è definita dall'ultima trasformazione sostanziale, non dall'origine percepita del marchio. Quando la produzione è frammentata, sono frequenti le interpretazioni errate. Una solida gestione dei dati e la visibilità della catena di approvvigionamento sono essenziali per evitare i rischi di etichettatura errata.

Collegamento al DPP

Questo caso è in linea con il Digital Product Passport (DPP), in quanto sottolinea la necessità di disporre di dati strutturati e verificabili sui prodotti. Sistemi di tracciabilità potenziati favoriscono la conformità, la trasparenza e una verifica più affidabile dell'origine.

Scenario 3 – Trasparenza dei prodotti basata sui codici QR

Profilo

Questo scenario riguarda una PMI del settore della moda che utilizza un sistema ERP di base, con una digitalizzazione limitata della catena di fornitura, e che intende migliorare la trasparenza dei prodotti sia per i consumatori che ai fini della conformità normativa.



Obiettivo

Fornire informazioni chiare e accessibili sui prodotti ai consumatori e alle autorità di regolamentazione, rafforzando al contempo la trasparenza e la preparazione alla conformità.

Implementazione della Tracciabilità e del DPP

PROCESSO PASSO-PASSO



Risultati attesi

Maggiore fiducia dei consumatori grazie a una maggiore trasparenza, a una migliore preparazione alla conformità e agli audit e a una migliore organizzazione dei dati relativi ai prodotti.

Livello minimo: pagina web statica

L'approccio di base consiste nel collegare i codici QR a una pagina web statica dedicata al prodotto, contenente informazioni di base.

L'approccio avanzato prevede pagine dinamiche, aggiornate regolarmente, collegate ai sistemi del Digital Product Passport (DPP), che consentono una gestione strutturata e in tempo reale dei dati.

Punto d'azione per le PMI

Iniziare con le linee di prodotti chiave ed espandersi progressivamente in base alle capacità interne e ai risultati ottenuti.

Collegamento DPP

Questa soluzione funge da livello rivolto ai consumatori del Digital Product Passport, rendendo le informazioni sui prodotti accessibili, verificabili e scalabili lungo tutta la catena del valore.

DigComp:

- 1.3: Gestione dei dati e delle informazioni digitali
- 2.4: Collaborazione attraverso le tecnologie digitali
- 5.2: Identificazione delle esigenze e delle soluzioni digitali

Caso di studio 4 – Utilizzo del DPP per il ritiro dei prodotti contraffatti

Contesto / Profilo

Moncler è un marchio italiano di moda di lusso noto soprattutto per i suoi capispalla di alta gamma e i piumini. Data la sua popolarità a livello globale e l'elevato valore di mercato, Moncler è da tempo nel mirino dei contraffattori, con prodotti contraffatti che compaiono su piattaforme di e-commerce, marketplace sui social media e canali di vendita al dettaglio non autorizzati.

La tutela dell'autenticità del marchio è particolarmente importante per Moncler, poiché i prodotti contraffatti possono minare la fiducia dei consumatori, compromettere la reputazione del marchio e sottrarre ricavi alle vendite legittime.

Il problema

Moncler si trovava ad affrontare una sfida sempre più impegnativa nell'identificare e contrastare i prodotti contraffatti sui mercati globali. Le misure anticontraffazione tradizionali, come le etichette fisiche e gli ologrammi, stavano diventando sempre più facili da replicare per i contraffattori.

L'azienda aveva bisogno di una soluzione che:

- Consentisse ai consumatori di verificare autonomamente l'autenticità dei prodotti.
- Migliorasse la tracciabilità dei singoli prodotti.
- Aiutasse a identificare gli articoli contraffatti in circolazione sul mercato.
- Rafforzasse la fiducia sia nel mercato primario che in quello dell'usato.

Tecnologie applicate

Moncler ha stretto una partnership con Certilogo, una piattaforma di autenticazione digitale che fornisce identità digitali univoche per i prodotti di moda.

La soluzione ha integrato diverse tecnologie che rispecchiano i principi degli attuali Digital Product Passports (DPP):

- Identificatori digitali univoci dei prodotti collegati a ciascun capo.
- Codici QR e codici di autenticazione alfanumerici.
- Database di autenticazione dei prodotti basato su cloud.
- Sistemi di tracciabilità e verifica dei prodotti.
- Piattaforma di autenticazione digitale rivolta ai consumatori.

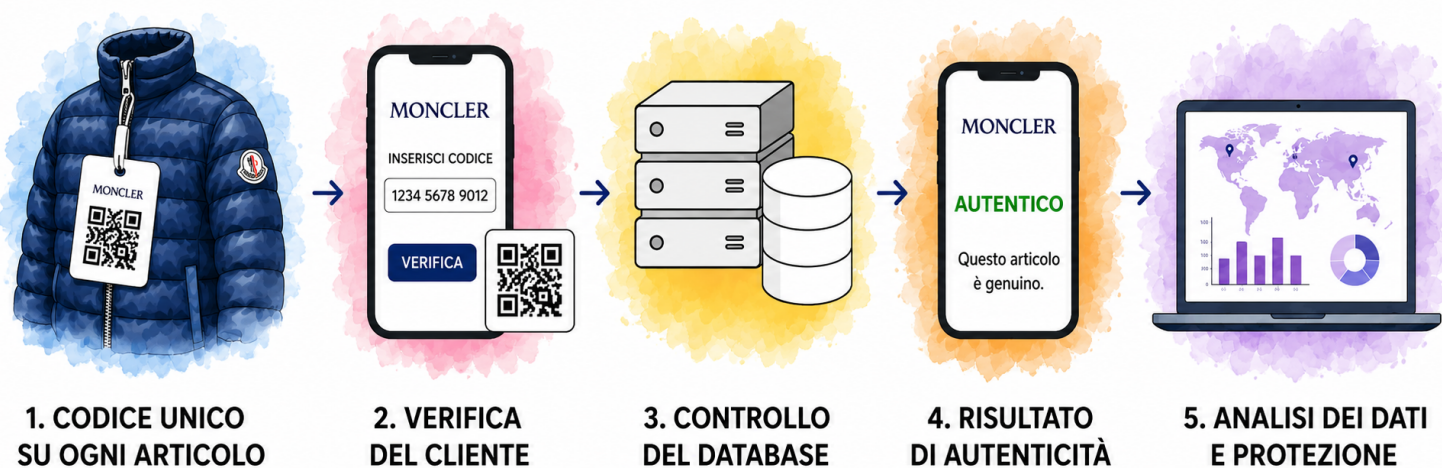
Approccio di implementazione

Moncler ha integrato un codice Certilogo univoco nei propri capi. I clienti potevano scansionare il codice QR o inserire il codice del prodotto tramite la piattaforma di autenticazione Certilogo per verificare l'autenticità di un articolo.

Il sistema confrontava le informazioni sul prodotto con il database protetto di Moncler e forniva un risultato di autenticità.

Oltre ad aiutare i consumatori, la piattaforma generava dati preziosi sulle richieste di autenticazione. I ripetuti tentativi di verifica relativi a codici non validi, duplicati o sospetti hanno contribuito a identificare potenziali prodotti contraffatti e a individuare le regioni o i canali in cui venivano venduti prodotti falsi.

Questo approccio ha trasformato l'autenticazione da un'etichetta fisica statica a un sistema di verifica digitale dinamico simile a un Passaporto Digitale del Prodotto.



Risultati / Impatto

L'implementazione ha portato diversi vantaggi:

- Maggiore fiducia dei consumatori grazie all'autenticazione istantanea dei prodotti.

- Maggiore trasparenza e tracciabilità lungo l'intero ciclo di vita del prodotto.
- Maggiore capacità di identificare prodotti contraffatti e canali di vendita sospetti.
- Migliore protezione della reputazione del marchio Moncler e della proprietà intellettuale.
- Maggiore sostegno ai mercati di rivendita autenticata e dell'usato.
- Preziose informazioni di mercato che hanno contribuito a orientare le iniziative anticontraffazione.

L'esempio di Moncler–Certilogo dimostra come le identità digitali dei prodotti e i sistemi simili al DPP possano andare oltre la semplice gestione delle informazioni sui prodotti e diventare potenti strumenti per proteggere l'autenticità, favorire la tracciabilità e combattere la contraffazione dei prodotti di moda.

Lezioni chiave per le PMI

- **Utilizzate le identità digitali dei prodotti** per rendere i prodotti più facili da autenticare e più difficili da contraffare.
- **Fornite ai consumatori strumenti di verifica semplici**, come i codici QR collegati alle informazioni sul prodotto.
- **Sfruttate i dati di autenticazione** per individuare attività di contraffazione e identificare i canali di vendita ad alto rischio.
- **Considerate i DPP come un'opportunità di business**, non solo come un requisito di conformità, per costruire fiducia e trasparenza.
- **Partite dalle soluzioni esistenti** piuttosto che sviluppare sistemi costosi partendo da zero.
- **Sostenete la rivendita e la circolarità** consentendo l'autenticazione dei prodotti durante tutto il loro ciclo di vita.

Scenario 4 – Gestione delle crisi legate alla contraffazione

Profilo

Questo scenario riguarda una PMI del settore della moda che produce abbigliamento o accessori di alta gamma venduti tramite negozi fisici, piattaforme di e-commerce e canali di rivendita secondari. L'azienda si posiziona sul mercato puntando su qualità, autenticità e reputazione del marchio, il che rende i prodotti contraffatti un rischio significativo sia dal punto di vista commerciale che reputazionale.

Man mano che il marchio acquista maggiore visibilità online, sui mercati di rivendita e sulle piattaforme di vendita dei social media iniziano a comparire prodotti realizzati con materiali di qualità inferiore, con una lavorazione scadente e con marchi contraffatti. I clienti hanno sempre più difficoltà a distinguere i prodotti autentici dalle copie contraffatte, mentre gli articoli di bassa

qualità venduti con il nome del marchio iniziano a sminuire il valore percepito dei prodotti dell'azienda.

Obiettivo

L'obiettivo è migliorare la capacità dell'azienda di identificare i prodotti contraffatti, verificare l'autenticità degli articoli e rispondere rapidamente a potenziali incidenti legati al ritiro dal mercato o all'autenticazione. La PMI mira a rafforzare la fiducia dei clienti, migliorare la tracciabilità attraverso i canali di rivendita e ridurre il danno reputazionale causato dalla circolazione di prodotti contraffatti.

Implementazione passo dopo passo

1. La PMI inizia assegnando identità digitali univoche ai prodotti tramite codici QR o tag NFC collegati alle schede dei prodotti.
2. Ogni prodotto è collegato a un "Passaporto digitale del prodotto" contenente informazioni chiave quali il numero di lotto, la data di produzione, la composizione dei materiali e lo stato di autenticazione.
3. I rivenditori, i team del servizio clienti e i consumatori hanno accesso a strumenti di verifica che consentono di autenticare i prodotti tramite scansione con lo smartphone.
4. L'azienda istituisce un processo interno per la registrazione delle segnalazioni di contraffazione e dei prodotti sospetti ricevuti da clienti, rivenditori o piattaforme di rivendita.
5. I prodotti segnalati come sospetti vengono confrontati con i registri ufficiali del DPP per identificare incongruenze nelle informazioni relative al lotto, nei dati di autenticazione o nelle specifiche del prodotto.
6. Quando viene confermata un'attività di contraffazione, la PMI attiva procedure di comunicazione con distributori, piattaforme di rivendita e clienti per limitare l'ulteriore circolazione dei prodotti interessati.
7. L'attività di verifica e lo stato di avanzamento del richiamo vengono monitorati tramite il sistema DPP per migliorare la visibilità e il coordinamento della risposta.

Risultati attesi

L'adozione di questo approccio migliora la capacità delle PMI di individuare rapidamente i prodotti contraffatti e di gestire le richieste di autenticazione in modo più efficiente. I consumatori e i rivenditori acquisiscono maggiore fiducia nell'autenticità dei prodotti, mentre l'azienda migliora la trasparenza e il coordinamento interno in caso di episodi di contraffazione.

Il sistema contribuisce inoltre a:

- ridurre i danni alla reputazione
- rafforzare la fiducia dei clienti



- migliorare la tracciabilità dei lotti
- supportare la gestione dei richiami
- ridurre i processi di verifica manuale

Opzione minima vs opzione avanzata

Opzione minima: La PMI utilizza registrazioni dei prodotti collegate tramite codici QR, procedure di verifica manuali e tracciabilità di base dei lotti supportata da fogli di calcolo o database basati su cloud.

Opzione avanzata: L'azienda integra l'autenticazione NFC, sistemi di verifica automatizzati, piattaforme DPP basate su cloud e il monitoraggio in tempo reale delle segnalazioni di contraffazione attraverso i canali di vendita al dettaglio e di rivendita.

Punto d'azione per le PMI

Le PMI dovrebbero dare priorità ai sistemi di autenticazione per i prodotti di alto valore o frequentemente contraffatti, in particolare gli articoli venduti tramite marketplace online o canali di rivendita secondari.

Collegamento DPP

I Digital Product Passports (DPP) supportano l'autenticazione dei prodotti collegandoli a dati strutturati di tracciabilità e verifica, migliorando la trasparenza, la gestione dei richiami e il rilevamento delle contraffazioni lungo l'intero ciclo di vita del prodotto.

DigComp: Questo scenario supporta le competenze relative alle aree DigComp 1.2 (Valutare dati, informazioni e contenuti digitali), 2.4 (Collaborare attraverso le tecnologie digitali) e 5.2 (Identificare bisogni e risposte tecnologiche).

Caso di studio 5 – Monitoraggio e controllo dei rivenditori

Contesto / Profilo

Blue Banana è un marchio di moda spagnolo che opera attraverso una rete di distribuzione omnicanale in rapida espansione, che comprende l'e-commerce, i negozi di proprietà, i corner presso El Corte Inglés, i partner all'ingrosso e i rivenditori multimarca internazionali in diversi paesi.



<https://www.bluebananabrand.com/>

Il problema

Con l'espansione di Blue Banana attraverso numerosi partner al dettaglio, canali all'ingrosso, piattaforme di e-commerce e distributori internazionali, l'azienda ha incontrato crescenti difficoltà nel controllare la distribuzione dei prodotti e nel proteggere il posizionamento del marchio. Il marchio ha segnalato pubblicamente la crescente presenza di prodotti Blue Banana contraffatti venduti nei mercatini di strada ("mercadillos"), nei canali di vendita al dettaglio informali e da venditori online non autorizzati in Spagna.

Secondo il co-amministratore delegato dell'azienda, i prodotti contraffatti erano diventati sempre più diffusi e sofisticati, creando confusione tra i consumatori e danneggiando il valore percepito e la qualità del marchio ([maggiori informazioni qui](#)). Oltre alle perdite finanziarie dirette, la rivendita non autorizzata e la distribuzione di prodotti contraffatti comportavano rischi legati a prezzi incostanti, ridotta visibilità sui movimenti dei prodotti, danni alla reputazione, perdita di fiducia da parte dei consumatori e un controllo più debole sulle reti di distribuzione autorizzate.

L'azienda necessitava quindi di meccanismi di monitoraggio digitale e tracciabilità più efficaci, in grado di supportare il controllo della distribuzione in operazioni omnicanale sempre più complesse.

Tecnologie applicate

- [Tracciabilità dei prodotti tramite RFID](#): a ogni capo viene assegnato un identificatore RFID univoco, che garantisce la tracciabilità lungo l'intero percorso logistico, dal magazzino alla distribuzione al dettaglio.
- Identificazione digitale dei prodotti: i tag RFID sono collegati a sistemi informativi digitali che migliorano la gestione delle scorte, la verifica delle spedizioni e la visibilità dei prodotti.
- Integrazione ERP: Blue Banana ha implementato un sistema ERP per migliorare il coordinamento tra logistica, vendita al dettaglio, catena di approvvigionamento e operazioni commerciali all'interno della propria rete omnicanale.
- Trasparenza della catena di approvvigionamento: attraverso il programma *Blue Banana Conscious*, l'azienda ha rafforzato i controlli sui fornitori e la visibilità sui processi di produzione e distribuzione.
- Infrastruttura predisposta per i DPP: il sistema RFID e di tracciabilità digitale costituisce la base per i futuri Digital Product Passports (DPP) collegati a codici QR, supportando l'autenticazione, la tracciabilità e la verifica anticontraffazione.

Approccio di implementazione

Ai prodotti sono stati assegnati identificatori digitali univoci collegati ai registri di distribuzione e di magazzino, consentendo la tracciabilità lungo l'intera catena di approvvigionamento. Le



spedizioni, i movimenti di magazzino e le destinazioni al dettaglio sono stati registrati in sistemi digitali condivisi per migliorare la visibilità su tutti i canali di distribuzione. L'azienda ha monitorato l'attività di vendita e i mercati online per identificare modelli di prezzo sospetti, rivenditori non autorizzati e prodotti contraffatti al di fuori delle reti approvate. Sulla base delle informazioni raccolte, gli accordi di distribuzione e i controlli sui rivenditori sono stati progressivamente rafforzati per migliorare la gestione dei canali e ridurre le perdite verso il mercato grigio.

Risultati / Impatto

L'implementazione di sistemi digitali di tracciabilità e monitoraggio ha migliorato la visibilità su tutti i canali di distribuzione e rafforzato il controllo sui movimenti dei prodotti all'interno della rete omnicanale dell'azienda. Ciò ha consentito di ottenere una maggiore uniformità dei prezzi nei canali di vendita autorizzati e di ridurre i rischi legati alle perdite verso il mercato grigio e alla rivendita non autorizzata. Il potenziamento dell'infrastruttura di monitoraggio ha migliorato la supervisione dei partner al dettaglio, favorendo al contempo una maggiore trasparenza e preparazione ai futuri requisiti del Digital Product Passport (DPP).

Lezioni chiave per le PMI

L'espansione omnicanale aumenta la complessità della gestione della distribuzione e richiede un monitoraggio continuo nei canali di vendita al dettaglio, e-commerce e all'ingrosso. Il controllo dei prodotti dovrebbe estendersi oltre il magazzino, in particolare nei settori esposti alla rivendita non autorizzata e alla contraffazione. Le PMI non hanno bisogno di tecnologie altamente avanzate sin dall'inizio; semplici sistemi digitali di tracciamento e rintracciabilità possono fornire una solida base prima di passare ad analisi supportate dall'intelligenza artificiale e al monitoraggio automatizzato. L'integrazione dei sistemi di vendita, logistica e tracciabilità migliora inoltre la scalabilità operativa e rafforza il controllo a lungo termine sulle reti di distribuzione.

Collegamento al DPP

Il caso illustra come i sistemi basati sul Digital Product Passport possano favorire la tracciabilità dei prodotti, il monitoraggio della distribuzione e la trasparenza all'interno di complesse reti di vendita al dettaglio e all'ingrosso.

Scenario 5 – Monitoraggio dei canali di distribuzione

Profilo

Questo scenario riguarda una PMI del settore della moda in crescita che opera attraverso molteplici canali di vendita e distribuzione, tra cui l'e-commerce, i negozi fisici, i partner all'ingrosso, i grandi magazzini e i distributori internazionali. Man mano che l'azienda si espande in diversi mercati, mantenere la visibilità e il controllo sui movimenti dei prodotti diventa sempre più complesso. Il marchio è inoltre esposto a rischi legati ai prodotti contraffatti venduti nei

mercati di strada, dai venditori online non autorizzati e attraverso canali di rivendita del mercato grigio, che potrebbero compromettere la coerenza dei prezzi, la fiducia dei clienti e la reputazione del marchio.

Obiettivo

L'obiettivo è rafforzare il controllo sulla distribuzione dei prodotti e identificare le attività di rivendita non autorizzate attraverso l'implementazione di sistemi digitali di tracciabilità e monitoraggio. La PMI mira a migliorare la visibilità lungo tutta la propria rete di distribuzione, ridurre le perdite dovute al mercato grigio e proteggere il posizionamento del marchio, preparandosi al contempo in modo progressivo all'implementazione del Digital Product Passport (DPP).

MONITORAGGIO DEI CANALI DI DISTRIBUZIONE

**5 SEMPLICI PASSI PER MIGLIORARE LA VISIBILITÀ,
PREVENIRE LE RIVENDITE NON AUTORIZZATE
E RAFFORZARE IL CONTROLLO SULLE RETI DI DISTRIBUZIONE.**



RISULTATI ATTESI

**VISIBILITÀ
COMPLETA
DA FINE A FINE**

**RIDUZIONE DEL RISCHIO
DI RIVENDITE NON
AUTORIZZATE E
CONTRAFFAZIONI**

**MAGGIORE COERENZA
DEI PREZZI**

**MAGGIORE CONTROLLO
SULLE RETI DI
DISTRIBUZIONE**

**PRONTEZZA PER IL
PASSAPORTO DIGITALE
DI PRODOTTO (DPP)**

Risultati attesi

L'implementazione di sistemi di monitoraggio della distribuzione migliora la visibilità lungo i canali di vendita e logistici, riducendo al contempo i rischi associati alla rivendita non autorizzata e alla distribuzione di prodotti contraffatti. La PMI ottiene una maggiore coerenza dei prezzi, un controllo più rigoroso sulle reti di vendita al dettaglio autorizzate e una migliore tutela della

reputazione del marchio e della fiducia dei clienti. Inoltre, l'azienda rafforza la propria preparazione ai futuri requisiti del "Digital Product Passport" creando dati di distribuzione più strutturati e affidabili.

Opzione minima vs opzione avanzata

A un livello minimo, la PMI può implementare il tracciamento di base delle spedizioni e il monitoraggio delle vendite utilizzando fogli di calcolo, sistemi ERP o identificatori di prodotto basati su codici QR. A un livello più avanzato, l'azienda può integrare il tracciamento RFID, il monitoraggio automatizzato dei marketplace, il rilevamento delle anomalie supportato dall'intelligenza artificiale e sistemi di tracciabilità compatibili con la blockchain per raggiungere livelli più elevati di trasparenza e controllo della distribuzione.

Punti d'azione per le PMI

L'impresa dovrebbe inizialmente concentrarsi sui mercati, sui prodotti o sui canali di distribuzione ad alto rischio, dove è più probabile che si verifichino attività di rivendita non autorizzata e contraffazione, consentendo un'implementazione graduale ed economicamente vantaggiosa delle tecnologie di monitoraggio.

Collegamento al DPP

Questo scenario supporta il livello di distribuzione e proprietà del Passaporto Digitale del Prodotto, consentendo la tracciabilità del prodotto oltre la fase di produzione e fino ai processi di monitoraggio della vendita al dettaglio, della rivendita e della post-distribuzione.

DigComp

Questo scenario contribuisce allo sviluppo di competenze in linea con DigComp, in particolare nelle aree 1.2 (Valutazione di dati, informazioni e contenuti digitali), 1.3 (Gestione di dati e contenuti digitali), 2.4 (Collaborazione attraverso le tecnologie digitali) e 5.2 (Identificazione dei bisogni e delle risposte tecnologiche).

Caso di studio 6 – L'intelligenza artificiale per la verifica dell'origine dei prodotti tessili

Contesto / Profilo

[Authentique](#), parte del [Gruppo ORDRE](#) con sede a Parigi, è specializzata nel collegare beni di lusso fisici e prodotti tessili ai "Digital Product Passports". L'azienda opera in un contesto in cui la coerenza dei materiali, l'affidabilità dei fornitori e la verifica dell'origine sono fondamentali per mantenere la qualità dei prodotti e supportare le imminenti normative UE sulla tracciabilità all'interno delle catene di produzione tessili.



Il problema

L'azienda incontrava difficoltà nel verificare l'autenticità e la coerenza dei tessuti in entrata durante le ispezioni in fase di produzione. I marcatori di tracciabilità tradizionali, come i codici QR o i tag RFID, erano vulnerabili alla sostituzione da parte dei fornitori, alla clonazione o alla rimozione fisica. Nel contempo, i processi manuali di ispezione dei materiali richiedevano molto tempo e dipendevano in larga misura dall'esperienza dell'operatore, aumentando il rischio di identificazione errata dei materiali e di potenziali frodi da parte dei fornitori.

Tecnologie applicate

Software di scansione ottica delle superfici basato sull'intelligenza artificiale (tecnologia FeaturePrint® tramite la piattaforma Authentique di The ORDRE Group), telecamere industriali di visione artificiale e software integrato di registrazione del Passaporto Digitale del Prodotto (DPP).

Approccio di implementazione

Anziché affidarsi a etichette fisiche, l'azienda ha trasformato il tessuto stesso in un identificatore digitale non replicabile implementando la piattaforma Authentique:

- L'impronta digitale del tessuto: utilizzando la tecnologia FeaturePrint® su cui si basa Authentique, l'azienda ha creato un set di dati di riferimento utilizzando campioni di tessuto verificati. All'arrivo di nuovi lotti di tessuto, una fotocamera digitale standard ne scansionava la superficie.
- Confronto automatico con il set di dati di riferimento: il sistema confrontava l'«impronta digitale» scansionata del tessuto in arrivo con il set di dati di riferimento approvato. Se il motivo microscopico della trama si discostava dallo standard di riferimento.
- Il ciclo di verifica: i lotti che corrispondevano correttamente al set di riferimento venivano autorizzati per la produzione. Le anomalie rilevate venivano immediatamente segnalate per una revisione manuale da parte di un operatore, al fine di valutare potenziali problemi di qualità o frodi da parte dei fornitori.

Risultati / Impatto

Passando dai controlli visivi manuali all'intelligenza artificiale ottica di Authentique, il sistema ha raggiunto un tasso di rilevamento e accuratezza di circa il 95% nell'identificazione di variazioni non approvate in categorie selezionate di materiali.

Lezioni chiave per le PMI

Questo caso dimostra che i sistemi di verifica basati sull'IA ottica funzionano al meglio quando sono progettati per integrare, anziché sostituire, la competenza umana all'interno dei flussi di lavoro di garanzia della qualità. Evidenzia inoltre che le prestazioni del sistema dipendono interamente dalla precisione del set di dati di riferimento iniziale; le PMI devono garantire che le

informazioni di base sui materiali fornite alla piattaforma Authentique durante la configurazione siano accurate e altamente coerenti.

Collegamento al DPP

Questo caso supporta il livello di verifica materiale del Digital Product Passport. Grazie all'utilizzo della piattaforma Authentique, la struttura microscopica unica del tessuto fisico viene associata in modo sicuro al suo gemello digitale. Ciò impedisce le frodi legate alla "sostituzione delle etichette" e registra prove digitali strutturate direttamente nel DPP dell'articolo, garantendo la conformità agli standard di ecodesign dell'UE.

Scenario 6 – Verifica dei materiali con l'ausilio dell'intelligenza artificiale

Profilo

Azienda tessile di piccole o medie dimensioni che gestisce una vasta gamma di materie prime provenienti da diversi fornitori e che opera con capacità limitate di verifica automatizzata durante i processi di controllo qualità in fase di produzione.

Obiettivo

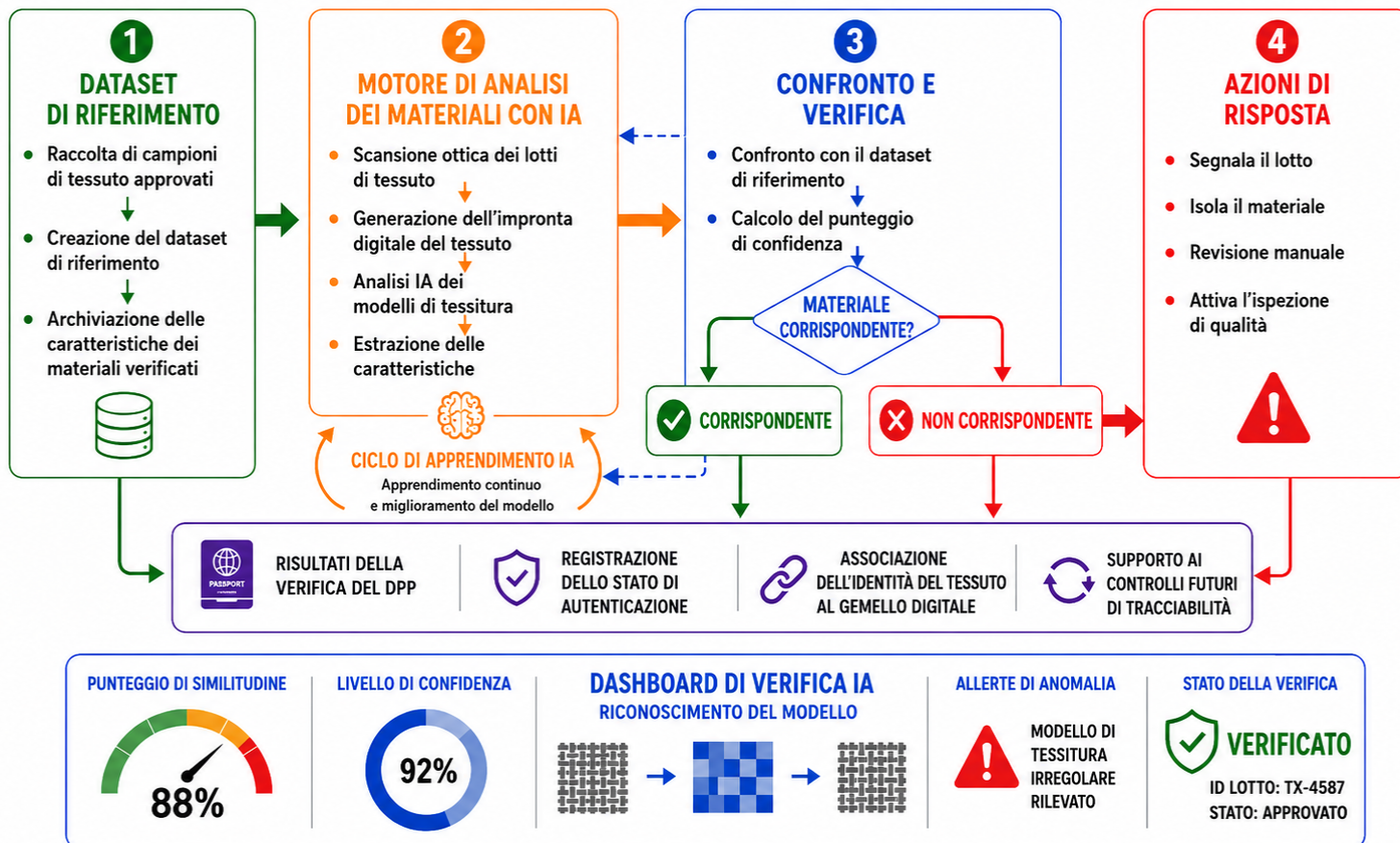
Migliorare l'affidabilità, l'uniformità e la tracciabilità delle procedure di verifica delle materie prime implementando la piattaforma [Authentique](#) per trasformare i tessuti fisici in identificatori digitali unici e non replicabili, eliminando il rischio di frodi da parte dei fornitori o l'immissione in produzione di materie prime tessili non conformi.



Implementazione passo dopo passo

PROCESSO DI VERIFICA DEI MATERIALI ASSISTITO DA IA

AUTENTICAZIONE TESSILE BASATA SU IA E INTEGRAZIONE DEL DPP



Risultati attesi

- Eliminazione delle frodi relative alle etichette:** protezione completa contro lo “scambio di etichette” o la clonazione dei codici QR, poiché il tessuto stesso funge da marcatore di sicurezza.
- Garanzia oggettiva della qualità:** drastica riduzione degli errori umani e della dipendenza dall'esperienza dell'operatore per i controlli di coerenza.
- Rilevamento ad alta precisione e conformità normativa:** Generazione automatizzata di registri di tracciabilità pronti per gli audit, collegati al Passaporto Digitale del Prodotto (DPP) per soddisfare gli standard di ecodesign dell'UE.

Punto d'azione per le PMI

Dare priorità all'implementazione della piattaforma **Authentique** e all'addestramento del set di dati di riferimento per materiali ad alto rischio, di alto valore o frequentemente contraffatti, prima di estendere il processo di verifica ottica basato sull'intelligenza artificiale a categorie di tessuti più ampie.

Collegamento DPP

Supporta il livello di verifica dei materiali del Passaporto Digitale del Prodotto. Utilizzando la piattaforma Authentique, la struttura microscopica unica del tessuto fisico viene associata in modo sicuro al suo gemello digitale, creando una registrazione non falsificabile dei risultati delle ispezioni, della conformità dei fornitori e delle attività di verifica dell'autenticità.

DigComp

Questo scenario contribuisce allo sviluppo di competenze in linea con DigComp, in particolare nelle aree 1.2 (Valutazione di dati, informazioni e contenuti digitali), 1.3 (Gestione di dati, informazioni e contenuti digitali) e 5.2 (Identificazione dei bisogni e delle risposte tecnologiche).

Caso di studio 7 – Implementazione di un sistema RFID

Contesto / Profilo

Un'azienda in crescita nel settore tessile e dell'abbigliamento con sede nel nord del Portogallo, che gestisce la produzione su larga scala di capi d'abbigliamento attraverso centri di produzione, imballaggio e distribuzione centrale. Con l'espansione dell'attività commerciale, l'azienda ha dovuto affrontare una maggiore complessità operativa nella gestione delle scorte all'ingrosso, nella visibilità a livello di singolo articolo e nel coordinamento logistico tra le fasi di produzione subappaltate e il magazzino centrale. Una [collaborazione](#) tra lo specialista portoghese dell'automazione **Accurex**, l'azienda di software per il settore dell'abbigliamento **MacWin-Tek** e il fornitore di tecnologia [Primo1D](#). Il progetto è incentrato su un hub della catena di fornitura dell'abbigliamento nel nord del Portogallo.

Problema

L'azienda doveva affrontare errori ricorrenti nell'inventario, tra cui confusione nelle taglie, errori umani nell'imballaggio e processi di riconciliazione delle scorte incredibilmente lenti. Il controllo manuale e lo smistamento visivo delle spedizioni di abbigliamento in arrivo creavano enormi colli di bottiglia operativi. Inoltre, i dati erano frammentati, causando una visibilità limitata sui movimenti dei prodotti all'interno della catena di fornitura, il che riduceva l'affidabilità dei dati logistici utilizzati per la pianificazione in tempo reale dell'evasione degli ordini dei clienti.

Tecnologie applicate



- **Tecnologia RFID RAIN Primo1D E-Thread™:** un microchip RFID ultrasottile e invisibile, intessuto direttamente nel filato o nelle cuciture del tessuto durante le prime fasi di produzione.
- **Piattaforma ERP MacWin Apparel:** software di backend integrato per la sincronizzazione automatizzata delle scorte.
- **Infrastruttura dati del Digital Product Passport (DPP):** Back-end basato su cloud che supporta la tracciabilità per l'intero ciclo di vita e la registrazione dell'origine dei componenti.

Approccio di implementazione

Anziché applicare etichette esterne ai prodotti finiti, l'azienda ha introdotto fili RFID resistenti e integrati direttamente nella struttura dei capi durante le fasi iniziali di cucitura e assemblaggio del tessuto. Sono stati installati scanner RFID fissi per grandi volumi nelle aree di ricevimento del magazzino e nei punti di controllo dello smistamento per acquisire automaticamente i dati relativi ai movimenti dei prodotti senza dover disimballare i cartoni o appendere i capi. I dati sono stati integrati senza soluzione di continuità con la piattaforma ERP specifica per il settore dell'abbigliamento dell'azienda, fungendo da punto di riferimento fisico permanente collegato all'infrastruttura del Digital Product Passport (DPP) per supportare registrazioni logistiche tracciabili per l'intero ciclo di vita.

Risultati / Impatto

L'implementazione ha ottimizzato drasticamente l'efficienza del magazzino. Il tempo di elaborazione necessario per leggere, controllare e incrociare i dati di enormi lotti in entrata di oltre 5.000 articoli è stato **ridotto da 40 minuti a meno di 10 minuti: una riduzione dell'87% dei tempi di elaborazione**. L'accuratezza dell'inventario ha raggiunto quasi il **100%**, gli errori umani di prelievo e imballaggio sono stati praticamente eliminati e il resistente filo integrato ha gettato con successo le basi per la futura selezione automatizzata dei tessuti destinati al riciclaggio.

Lezioni chiave per le PMI

Questo caso dimostra che il passaggio dai tradizionali cartellini esterni alle soluzioni RFID tessili integrate offre un sistema di tracciabilità senza soluzione di continuità e a prova di manomissione, che non può essere smarrito o staccato. Per le PMI manifatturiere, il progetto pilota evidenzia che l'integrazione della tecnologia RFID nelle prime fasi della linea di produzione — anziché nella fase finale di imballaggio — consente la sincronizzazione dei dati lungo l'intera catena di fornitura. Sottolinea inoltre che la scelta del partner software giusto (come un ERP specifico per il settore dell'abbigliamento) semplifica l'implementazione tecnica.

Collegamento al DPP



Grazie all'utilizzo di un E-Thread permanente e non rimovibile all'interno dei capi, questa soluzione soddisfa pienamente i requisiti di conformità previsti dal Regolamento UE sulla progettazione ecocompatibile dei prodotti sostenibili (ESPR). Essa stabilisce un collegamento permanente di tipo "gemello digitale" con il backend del DPP, trasmettendo dati tracciabili relativi alla composizione del tessuto, alle origini dell'assemblaggio e ai registri logistici, che resistono fino a 200 cicli di lavaggio industriale.

Scenario 7 – RFID per la gestione del magazzino

Profilo

Azienda di produzione di abbigliamento di piccole o medie dimensioni che deve affrontare problemi di confusione nelle taglie, lentezza nella verifica logistica e inefficienze nei processi di ricevimento e tracciabilità delle merci in blocco. La [collaborazione](#) tra lo specialista portoghese dell'automazione Accurex, l'azienda di software per il settore dell'abbigliamento MacWin-Tek e il fornitore di tecnologia [Primo1D](#). Il progetto è incentrato su un hub della catena di fornitura dell'abbigliamento nel nord del Portogallo; analizziamo la situazione.

Obiettivo

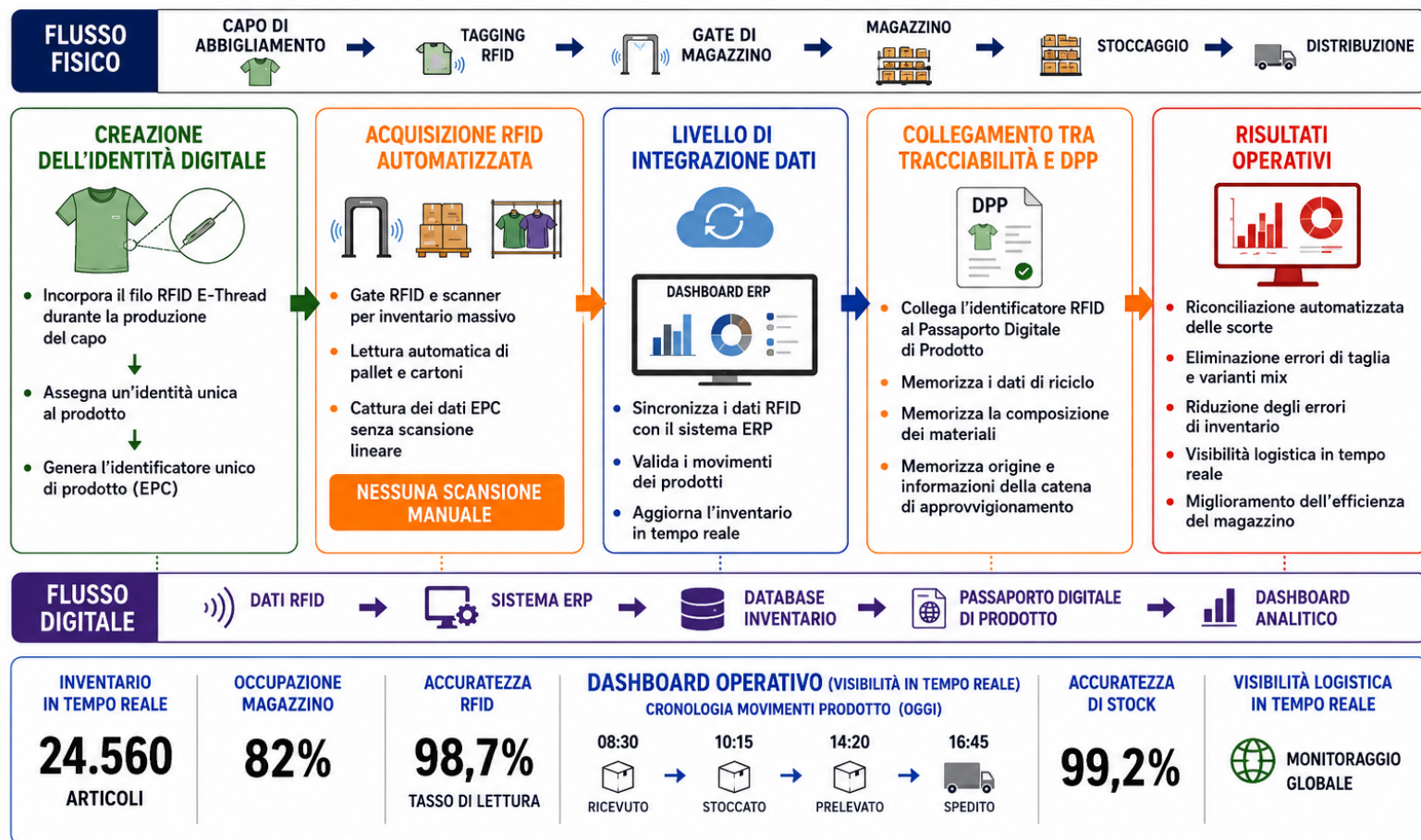
Automatizzare il tracciamento delle scorte all'ingrosso, eliminare gli errori di smistamento manuale dei capi di abbigliamento e stabilire un'identità digitale permanente per ottimizzare la logistica e garantire la futura conformità al DPP.



Implementazione passo dopo passo

SISTEMA DI CONTROLLO DEL MAGAZZINO BASATO SU RFID

GESTIONE AUTOMATIZZATA DELL'INVENTARIO E INTEGRAZIONE DEL DPP



Risultati attesi

Una riduzione superiore all'80% dei tempi di registrazione e verifica in magazzino (ad esempio, scansione di oltre 5.000 articoli in meno di 10 minuti), la convalida automatizzata delle taglie e delle varianti dei capi, un'accuratezza dell'inventario quasi perfetta e un sistema di tracciabilità fisica conforme alle norme ESPR.

Opzione minima vs opzione avanzata

- Minima:** codici a barre esterni o adesivi RFID applicati alle unità di imballaggio, che richiedono la scansione manuale in linea di vista e non offrono alcuna tracciabilità del ciclo di vita del prodotto dopo la vendita.
- Avanzata:** filo RFID invisibile e incorporato integrato nel filato tessile, sincronizzato con un ERP per l'abbigliamento e collegato a un'infrastruttura DPP completa per la lettura automatizzata in blocco e la tracciabilità permanente del ciclo di vita.

Punto d'azione per le PMI

Avviare un'implementazione pilota che tracci una specifica categoria di prodotti o una linea di articoli ad alto volume dal reparto di cucitura dello stabilimento al centro di distribuzione centrale, prima di espandere l'infrastruttura RFID incorporata a tutte le linee di produzione.

Collegamento DPP

Supporta sia il livello logistico che quello circolare di fine vita del Digital Product Passport (DPP), fissando in modo permanente al capo fisico un indicatore cloud non rimovibile e lavabile contenente dati verificati sulla composizione e sull'origine della catena di approvvigionamento.

DigComp: Questo scenario contribuisce allo sviluppo di competenze in linea con DigComp, in particolare nelle aree 1.3 (Gestione di dati, informazioni e contenuti digitali), 5.2 (Identificazione dei bisogni e delle risposte tecnologiche) e 2.4 (Collaborazione attraverso le tecnologie digitali).

Caso di studio 8 – Perdite causate dai “superfakes”

Contesto / Profilo

Burberry è un marchio di lusso globale che produce articoli di moda di alto valore, quali trench, borse e accessori. Questi prodotti si collocano nel segmento premium, il che li rende obiettivi particolarmente allettanti per i contraffattori. L'aumento delle contraffazioni di alta qualità (ovvero i cosiddetti “superfake”, che solitamente sono migliori dei prodotti originali) rappresenta una minaccia significativa, poiché sono in grado di imitare fedelmente i prodotti originali e risultano difficili da distinguere per i consumatori, causando notevoli perdite finanziarie e la diluizione del marchio.

Problema

Burberry ha dovuto affrontare una pressione crescente dovuta all'ingresso sul mercato di prodotti contraffatti di alta qualità, che non solo hanno ridotto i ricavi, ma hanno anche minato la fiducia dei consumatori e l'esclusività del marchio. I metodi di autenticazione tradizionali (etichette, numeri di serie, ispezione visiva) non erano più sufficienti, poiché i contraffattori erano in grado di riprodurli con elevata precisione. La sfida consisteva quindi nello sviluppare un sistema che garantisse un'autenticazione affidabile, scalabile e in tempo reale, sia internamente (catena di fornitura) che esternamente (a livello di vendita al dettaglio e di cliente).

Tecnologie applicate

Tecnologia RFID integrata direttamente nei prodotti, identificatori digitali univoci associati a ciascun articolo e integrazione con i sistemi interni per il tracciamento e la verifica. Queste tecnologie consentono a ciascun prodotto di avere un'identità unica e verificabile, che non può essere facilmente replicata dai contraffattori.



Approccio implementativo

Burberry ha integrato i tag RFID nei propri prodotti durante la fase di produzione, consentendo di tracciare ogni articolo lungo l'intera catena di approvvigionamento e il ciclo di vita al dettaglio. Il sistema RFID collega i prodotti fisici ai registri digitali, permettendo al personale di verificarne l'autenticità istantaneamente tramite dispositivi di scansione. Ciò crea un collegamento sicuro tra il prodotto e i relativi dati, garantendo che qualsiasi incongruenza o informazione mancante possa segnalare una potenziale contraffazione. Oltre all'autenticazione, il sistema migliora anche la gestione dell'inventario e potenzia l'esperienza del cliente attraverso applicazioni interattive per la vendita al dettaglio.

Risultati / Impatto

L'implementazione della tecnologia RFID ha rafforzato in modo significativo la capacità di Burberry di individuare e prevenire i prodotti contraffatti, migliorando al contempo la trasparenza e l'efficienza operativa. Il marchio ha ottenuto un maggiore controllo sui propri canali di distribuzione e ha garantito che solo i prodotti autenticati raggiungessero i clienti. Ciò ha contribuito a proteggere il valore del marchio, a mantenere la fiducia dei consumatori e a ridurre l'impatto economico della contraffazione. Inoltre, il sistema ha consentito la verifica in tempo reale, fondamentale in contesti in cui è difficile distinguere visivamente le contraffazioni di alta qualità.

Collegamento al DPP

Partendo da tali approcci, gruppi del lusso come LVMH hanno sviluppato soluzioni basate sulla blockchain (ad esempio, la piattaforma Aura) per creare certificati digitali di autenticità e tracciare i prodotti lungo tutto il loro ciclo di vita. Questi sistemi migliorano ulteriormente la trasparenza e la fiducia, archiviando dati immutabili sui prodotti e consentendo ai consumatori di verificarne direttamente l'autenticità.



Scenario 8 – Strategia di autenticazione a più livelli

Profilo

Questo scenario riguarda una piccola o media impresa (PMI) o un marchio premium che offre linee di prodotti di alto valore, quali articoli di moda di lusso, accessori firmati o tessuti specializzati. Questi prodotti rappresentano una parte fondamentale dell'identità del marchio aziendale e, a causa del loro elevato valore di mercato e della loro visibilità, sono particolarmente vulnerabili alle contraffazioni di alta qualità (superfakes).

Obiettivo

L'obiettivo è proteggere i prodotti dai superfakes implementando una strategia di autenticazione a più livelli che garantisca una verifica affidabile lungo l'intera catena del valore, dalla produzione e distribuzione fino al consumatore finale.

Implementazione passo dopo passo



Risultati attesi

L'implementazione di una strategia di autenticazione a più livelli comporta una maggiore protezione dei prodotti di alto valore e una significativa riduzione dei rischi legati alla contraffazione. Rafforza la fiducia dei clienti, tutela la reputazione del marchio e consolida il controllo complessivo sul ciclo di vita del prodotto.

Opzione minima vs opzione avanzata

A livello minimo, la PMI può implementare i codici QR per fornire una verifica di base del prodotto. A livello avanzato, l'azienda può combinare l'intelligenza artificiale per il rilevamento delle anomalie, la tecnologia RFID per la tracciabilità e la blockchain per l'archiviazione sicura e a prova di manomissione dei dati, creando un sistema di autenticazione robusto e scalabile.

Punto d'azione per le PMI

Le PMI dovrebbero dare priorità alle linee di prodotti di alto valore, dove l'impatto finanziario e reputazionale della contraffazione è maggiore, garantendo un ritorno sull'investimento più rapido e misurabile.

Collegamento al DPP

Questa strategia supporta direttamente l'implementazione del Passaporto Digitale del Prodotto (DPP), consentendo la convalida end-to-end del prodotto e garantendo che dati affidabili accompagnino il prodotto durante tutto il suo ciclo di vita.

DigComp

Questo scenario contribuisce allo sviluppo di competenze allineate al DigComp, in particolare nelle aree 1.2 (Valutazione di dati, informazioni e contenuti digitali) e 5.2 (Identificazione delle esigenze e delle soluzioni tecnologiche).

Caso di studio 9 – Controllo della produzione delle rimanenze

Contesto / Profilo

Prada opera all'interno di una rete globale di distribuzione nel settore della moda di lusso, caratterizzata da collezioni stagionali, cicli di produzione limitati e rigorosi requisiti di controllo delle scorte. In qualità di produttore di articoli di moda di alto valore, Prada gestisce le scorte post-stagionali e le unità in eccedenza che richiedono un tracciamento controllato lungo i canali di distribuzione e rivendita. La stampa ha documentato casi di prodotti Prada autentici apparsi su piattaforme di rivendita non autorizzate, evidenziando le sfide legate alla visibilità e al controllo dei prodotti dopo la distribuzione primaria.

Problema

Le rimanenze stagionali possono circolare attraverso canali di rivendita non autorizzati quando la visibilità post-produzione è limitata. Ciò riduce la tracciabilità della destinazione dei prodotti, indebolisce la coerenza dei prezzi e aumenta l'esposizione alla distribuzione di prodotti autentici sul mercato grigio.

Tecnologie applicate

Identificazione dei prodotti tramite NFC e RFID integrati, autenticazione digitale basata su blockchain tramite l'Aura Blockchain Consortium e sistemi di verifica dell'identità digitale dei prodotti.

Approccio di implementazione

Prada integra identificatori digitali incorporati nei prodotti per creare identità digitali univoche collegate a registri di autenticazione supportati dalla blockchain. Questi identificatori consentono la verifica dell'autenticità in tutti i canali di distribuzione ufficiale e di rivendita, garantendo al contempo la tracciabilità del ciclo di vita dal momento della produzione fino al possesso da parte del consumatore. Questa infrastruttura digitale migliora la visibilità post-produzione e rafforza il controllo sulla circolazione dei prodotti al di là della distribuzione al dettaglio primaria.

Risultati / Impatto

Maggiore visibilità delle scorte nelle fasi successive alla produzione, controllo più rigoroso dell'autenticazione, minore esposizione ad attività di rivendita non autorizzate, maggiore trasparenza del ciclo di vita e maggiore protezione dell'integrità della distribuzione.

Collegamento al DPP

Questo caso di studio supporta il livello relativo al ciclo di vita delle scorte post-produzione del Digital Product Passport, consentendo l'identità digitale, l'autenticazione e la tracciabilità delle scorte in eccedenza oltre il punto di vendita al dettaglio iniziale.

Scenario 9 – Gestione dei materiali in eccedenza**Profilo**

Azienda tessile di piccole o medie dimensioni che gestisce eccedenze stagionali, prodotti finiti invenduti o scarti di produzione, con sistemi di tracciabilità digitale limitati.

Obiettivo

Prevenire l'uso non autorizzato o la circolazione incontrollata dei materiali in eccedenza, migliorando al contempo la visibilità delle scorte e la tracciabilità del ciclo di vita.

Implementazione passo dopo passo

PROCESSO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI SCARTO

IMPLEMENTAZIONE DELLA TRACCIABILITÀ E DEL DPP PER LE PMI (PROSPETTIVA NON IT)



Risultati attesi

Maggiore visibilità sui flussi di materiale in eccedenza, riduzione del rischio di circolazione non autorizzata, governance più rigorosa delle scorte e migliore tracciabilità in tutte le fasi del ciclo di vita post-produzione.

Opzione minima vs opzione avanzata

Minima: registri di inventario basati su fogli di calcolo con identificatori di lotto e riconciliazione manuale.

Avanzata: tracciamento automatizzato tramite RFID integrato con l'infrastruttura del Passaporto Digitale del Prodotto (DPP) per la convalida in tempo reale delle scorte.

Azione per le PMI

Il sostegno della Commissione europea alla realizzazione della presente pubblicazione non costituisce un'approvazione dei contenuti, che riflettono esclusivamente il punto di vista degli autori; l'Agenzia nazionale e la Commissione non possono essere ritenute responsabili per l'uso che possa essere fatto delle informazioni in essa contenute

Il presente lavoro è concesso in licenza ai sensi della licenza Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale (CC BY-NC-SA 4.0).

Includere tutti i materiali residui e le scorte in eccedenza nei sistemi di tracciabilità, anziché limitare il monitoraggio alle scorte commerciali attive.

Collegamento DPP

Supporta la tracciabilità del ciclo di vita delle scorte garantendo la visibilità post-produzione dei materiali in eccedenza e consentendo la documentazione controllata della ridistribuzione o del riutilizzo.

DigComp

1.3, 2.4, 5.2. Questa attività supporta **DigComp 1.3 – Gestione di dati, informazioni e contenuti digitali** sviluppando la capacità di organizzare, archiviare, accedere e gestire efficacemente le informazioni digitali; **DigComp 2.4 – Collaborare attraverso le tecnologie digitali**, incoraggiando l'uso di strumenti digitali per la comunicazione, la condivisione di informazioni e il lavoro coordinato tra le parti interessate; e **DigComp 5.2 – Identificare le esigenze e le risposte tecnologiche**, promuovendo la capacità di riconoscere le esigenze organizzative e selezionare tecnologie e soluzioni digitali appropriate per affrontare le sfide relative alla tracciabilità, alla trasparenza e alla conformità.

Caso di studio 10 – Tutela contro la copia dei disegni e modelli

Contesto / Profilo

FILA è un marchio globale di abbigliamento sportivo e moda, noto per i suoi loghi, le grafiche e i modelli di abbigliamento distintivi. Come molti marchi di moda con una forte identità visiva, FILA deve affrontare sfide continue da parte di venditori non autorizzati e aziende che riproducono senza autorizzazione i suoi modelli, il marchio e i prodotti protetti.

Problema

Con la crescente popolarità dei prodotti FILA online, l'azienda ha dovuto affrontare livelli sempre più elevati di violazioni della proprietà intellettuale sulle piattaforme di e-commerce e sui marketplace digitali. I venditori non autorizzati utilizzavano i marchi, le immagini e i design dei prodotti FILA per commercializzare prodotti contraffatti, creando confusione tra i consumatori e danneggiando la reputazione del marchio.

Il monitoraggio manuale dei canali online richiedeva molto tempo e rendeva difficile identificare le violazioni in modo rapido e su larga scala.

Tecnologie applicate



Per rafforzare la propria strategia di protezione del marchio, FILA ha implementato una soluzione di monitoraggio basata sull'intelligenza artificiale tramite **Red Points**, una piattaforma digitale per la protezione del marchio.

Le tecnologie includevano:

- Riconoscimento di immagini e motivi basato sull'intelligenza artificiale
- Monitoraggio automatizzato dei mercati online
- Raccolta e gestione delle prove digitali
- Strumenti per la protezione e l'applicazione dei diritti di proprietà intellettuale

Approccio di implementazione

- FILA si è innanzitutto assicurata che i propri marchi, loghi e elementi di design protetti fossero correttamente registrati e documentati.
- La piattaforma Red Points ha quindi monitorato costantemente i marketplace online, i siti web e i canali di vendita digitali per identificare prodotti potenzialmente contraffatti e l'uso non autorizzato della proprietà intellettuale di FILA.
- Quando venivano rilevate inserzioni sospette, il sistema raccoglieva automaticamente le prove a sostegno e contribuiva ad avviare le procedure di rimozione nei confronti dei venditori che commettevano violazioni.
- Ciò ha consentito a FILA di passare da un approccio reattivo alla tutela della proprietà intellettuale a uno più proattivo e scalabile.



Risultati / Impatto

L'implementazione ha portato diversi vantaggi:

- Identificazione più rapida dei prodotti copiati e contraffatti.

- Riduzione del tempo dedicato alle attività manuali di monitoraggio e applicazione delle norme.
- Maggiore tutela dei diritti di proprietà intellettuale di FILA.
- Rimozione più efficiente delle inserzioni non autorizzate.
- Maggiore tutela della reputazione del marchio e della fiducia dei consumatori.

Il caso dimostra come gli strumenti di monitoraggio basati sull'intelligenza artificiale possano aiutare le aziende del settore della moda a identificare e contrastare la copia dei modelli in modo più efficace in mercati digitali sempre più complessi.

Lezioni chiave per le PMI

- Registrare e documentare i modelli originali prima di immettere i prodotti sul mercato.
- Gli strumenti di monitoraggio basati sull'intelligenza artificiale possono automatizzare l'individuazione dei prodotti copiati e delle violazioni dei modelli.
- I registri digitali rafforzano le iniziative di tutela fornendo prove della titolarità e dell'originalità.
- Il monitoraggio proattivo è più efficace che affidarsi esclusivamente alle segnalazioni dei clienti o alle ricerche manuali.
- I futuri passaporti digitali dei prodotti (DPP) potrebbero sostenere ulteriormente la protezione della proprietà intellettuale collegando i prodotti a registri digitali verificati relativi a origine, titolarità e autenticità.
- La combinazione del rilevamento tramite IA con i dati dei DPP potrebbe creare sistemi più efficaci per identificare i prodotti copiati e dimostrare la titolarità del design durante l'intero ciclo di vita del prodotto.

Scenario 10 – Protezione delle risorse di progettazione

Profilo

Questo scenario riguarda una piccola PMI del settore della moda o tessile la cui attività si basa fortemente su stampe originali, motivi tessili, silhouette di capi di abbigliamento o innovazioni nel design delle superfici. L'azienda promuove le proprie collezioni attraverso i social media, le piattaforme di e-commerce, le fiere di settore e i canali di marketing digitale, aumentando la visibilità del proprio lavoro creativo ma anche la propria esposizione alla copia dei disegni.

Obiettivo

L'obiettivo è migliorare la capacità della PMI di individuare tempestivamente i design copiati, documentare la paternità originale e rafforzare la protezione della proprietà intellettuale (PI) attraverso sistemi digitali strutturati e registrazioni tracciabili dei design.

Implementazione passo dopo passo



1. La PMI inizia creando un archivio digitale strutturato delle risorse di design originali, inclusi schizzi, motivi tessili, disegni tecnici, prototipi e immagini dei prodotti finali.
2. Ogni progetto è collegato a metadati quali la data di creazione, il nome del designer, le informazioni sulla collezione e i registri di produzione.
3. Le informazioni chiave relative ai progetti sono collegate ai sistemi Digital Product Passport (DPP) per creare prove tracciabili della paternità e della provenienza.
4. L'azienda monitora regolarmente i marketplace online, le piattaforme dei social media e i siti web della concorrenza per identificare prodotti visivamente simili.
5. Ove disponibili, vengono utilizzati strumenti di confronto delle immagini o di riconoscimento dei motivi supportati dall'intelligenza artificiale per individuare in modo più efficiente potenziali copie.
6. Le presunte copie vengono documentate tramite screenshot, link ai prodotti, timestamp e registrazioni di confronto collegate ai file di design originali.
7. La PMI definisce procedure interne per valutare potenziali violazioni e decidere se contattare i marketplace, emettere richieste di rimozione o ricorrere all'assistenza legale.

Risultati attesi

L'adozione di questo approccio migliora la visibilità sui prodotti copiati e rafforza la capacità dell'azienda di dimostrare la titolarità delle opere creative originali.

Il sistema può contribuire a:

- individuare tempestivamente i design copiati
- migliorare l'organizzazione degli archivi di design
- rafforzare la documentazione relativa alla proprietà intellettuale
- favorire una risposta più rapida ai casi di violazione
- migliorare la trasparenza riguardo alla provenienza dei prodotti e alla paternità delle opere

Opzione minima vs opzione avanzata

Opzione minima: La PMI archivia manualmente i file di progettazione ed esegue controlli online periodici per individuare prodotti copiati utilizzando screenshot, ricerche di immagini e monitoraggio dei marketplace.

Opzione avanzata: L'azienda integra il riconoscimento dei modelli supportato dall'intelligenza artificiale, strumenti automatizzati di monitoraggio online, archivi di progettazione basati su cloud e registri di provenienza collegati ai DPP per una protezione più efficace della proprietà intellettuale digitale.

Punto d'azione per le PMI



**Cofinanziato
dall'Unione europea**

Il sostegno della Commissione europea alla realizzazione della presente pubblicazione non costituisce un'approvazione dei contenuti, che riflettono esclusivamente il punto di vista degli autori; l'Agenzia nazionale e la Commissione non possono essere ritenute responsabili per l'uso che possa essere fatto delle informazioni in essa contenute

Il presente lavoro è concesso in licenza ai sensi della licenza Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale (CC BY-NC-SA 4.0).

Le PMI dovrebbero dare priorità alle misure di protezione per i propri disegni e modelli commercialmente più importanti o visivamente distintivi, in particolare per i prodotti che godono di forte visibilità online o che sono più vulnerabili alle imitazioni.

Collegamento al DPP

I Digital Product Passports (DPP) possono supportare la protezione della proprietà intellettuale collegando i prodotti a registri strutturati relativi alla provenienza, alla paternità e alla documentazione dei disegni e modelli, che rafforzano le prove di originalità e autenticità.

DigComp

Questo scenario supporta le competenze relative alle aree DigComp 1.2 (Valutazione di dati, informazioni e contenuti digitali) e 5.2 (Identificazione dei bisogni e delle risposte tecnologiche).





No Fake Fashion (NFF) è una partnership strategica dedicata a fornire alle PMI del settore della moda le competenze, gli strumenti e le tecnologie moderne necessari per combattere la contraffazione e tutelare la creatività, l'autenticità e la fiducia dei consumatori.



LOTTOZERO

ATEVAL



WWW.NOFAKEFASHION.COM

PROJECT NUMBER:

2024-1-RO01-KA220-VET-000243739



**Cofinanziato
dall'Unione europea**

Il sostegno della Commissione europea alla realizzazione della presente pubblicazione non costituisce un'approvazione dei contenuti, che riflettono esclusivamente il punto di vista degli autori; l'Agenzia nazionale e la Commissione non possono essere ritenute responsabili per l'uso che possa essere fatto delle informazioni in essa contenute.

L'opera è concessa in licenza ai sensi della licenza Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale (CC BY-NC-SA 4.0).