

DIGITAL INSIGHTS

IoT, Blockchain
e Artificial intelligence

Comincia l'era della Smart Logistics





Indice

Pagina

03

Pagina

05

Pagina

07

Pagina

10

Pagina

12

Pagina

15

1. I processi aziendali che possono essere potenziati grazie a Blockchain e AI

2. Blockchain, un approccio univoco al monitoraggio dei flussi transazionali

3. Il potenziale sprigionato da Supply Chain Insights

3.1 Gestire i KPI per migliorare l'efficienza dell'inbound

3.2 IoT per fornire intelligenza agli asset e ai processi

3.3 Collaborazione e analisi predittiva, così nascono le "Resolution rooms"

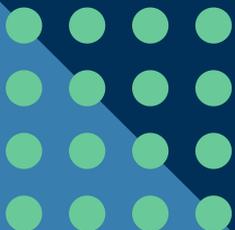
4. Massima visibilità su Supply Chain Insights grazie alla Control Tower

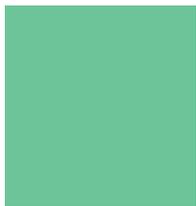
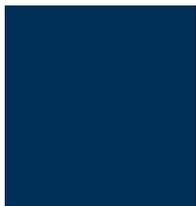
5. Outbound: la digitalizzazione dei DDT e l'efficacia del Track&Trace

5.1 Potenziare la logistica dei prodotti in uscita con Delivery Control

5.2 I benefici offerti da serializzazione e Smart products

6. Risparmiare sulla gestione dei trasporti: le funzionalità della piattaforma InMovement





Distributed Ledger Technology e Artificial Intelligence **aiutano le imprese a snellire e ottimizzare i processi.**

1.

I processi aziendali che possono essere potenziati grazie a Blockchain e AI

Al contrario di quanto si possa pensare, **Blockchain e Intelligenza artificiale** sono molto più che semplici buzzword e, men che meno, tecnologie futuribili. Grazie alla loro rapida maturazione nei mercati di tutto il mondo, costituiscono ormai la base per una miriade di soluzioni che trovano già **piena applicazione in diversi casi d'uso aziendale**. Il motivo è semplice: nel momento in cui vengono adottate, implementate e utilizzate, Distributed Ledger Technology e Artificial Intelligence **aiutano le imprese a snellire e ottimizzare i processi**. Come?

Da una parte, facendo leva sui concetti di trasparenza, di tracciabilità e di condivisione peer-to-peer su cui si basano gli smart contracts, si possono impostare **procedure automatiche e filiere standard** che, virtualmente, non necessitano dell'intervento umano per registrare tutti gli eventi necessari a trasformare un input in un output.

Dall'altra, **migliorando costantemente la comprensione dei processi**, mettendo in comunicazione diretta gli appartenenti ai vari team aziendali per orchestrare la gestione di eventuali criticità, **prevenendo interruzioni o inefficienze del servizio** e soprattutto **riducendo**, nel complesso, **i costi operativi**.

È facile intuire come, dai flussi documentali agli iter approvativi passando per le transazioni finanziarie e la gestione della Supply Chain, l'uso combinato delle due tecnologie permetta di ottenere risultati straordinari – inimmaginabili anche solo fino a un paio d'anni fa – sul fronte dell'efficienza di processo.

Sono in particolar modo **logistica e Supply Chain** gli ambiti che riusciranno a ottenere i maggiori benefici offerti da Blockchain e Intelligenza artificiale, specialmente se si considera il modo in cui sono destinati a cambiare gli strumenti, i metodi e i processi con cui li affronteranno le imprese nell'**era dell'Internet of Things**.

Con la mole di dati generati da macchinari, veicoli e prodotti finali connessi, le capacità analitiche dell'AI – a cui si aggiungono quelle previsionali del Machine learning – e l'univocità delle transazioni gestite tramite Blockchain diventano alleati indispensabili per estrarre il massimo valore da una complessità altrimenti ingestibile. Sfruttare queste due tecnologie, combinandole, per **trasformare il modo in cui l'organizzazione si approccia alla catena di approvvigionamento e alle operazioni in outbound** significa dare vita a una vera e propria **strategia di Smart Logistics**. Ed è ciò che aiuta a fare **Intesa** (Gruppo IBM), mettendo al servizio delle imprese le soluzioni sviluppate appositamente dalla capogruppo sui fronti della Blockchain e dell'Intelligenza artificiale.

2.

Blockchain, un approccio univoco al monitoraggio dei flussi transazionali

Prima di procedere ad analizzare il modo in cui la **Blockchain** può rivelarsi utile per **monitorare in modo più efficace i flussi transazionali e i movimenti in entrata e in uscita**, è bene definire gli elementi che compongono questa tecnologia, a molti nota soprattutto come premessa del concetto di criptovaluta.

La Blockchain è stata infatti progettata per **registrare e verificare transazioni in una rete composta da diversi nodi**, ciascuno corrispondente a un partecipante. Le transazioni che trasferiscono valore (asset) sono memorizzate in blocchi (block), connessi cronologicamente in una catena (chain), e il loro collegamento è garantito da una comunicazione crittografica (hash) che di fatto rende immutabile la catena. Questa catena di blocchi (ledger) viene distribuita tra tutti i partecipanti alla rete e mantenuta sincronizzata assicurando l'integrità, l'univocità e la veridicità delle informazioni custodite nel registro.

Risulta evidente come il binomio logistica/Blockchain consenta a tutti i dipartimenti e ai ruoli coinvolti nella gestione della Supply Chain di **avere sempre sotto controllo la situazione attraverso informazioni precise, dettagliate e soprattutto omogenee**. A prescindere dall'operatore e dalla funzione che accede al registro condiviso, la concatenazione di tutti gli eventi (ovvero di tutti i passaggi lungo la filiera logistica) registrati nel ledger viene mostrata attraverso un'unica versione condivisa e immutabile. A tutto ciò si aggiunge il fatto che gli **smart contract** introducono all'interno dell'ecosistema **logiche "if-then"**, rendendo l'utilizzo della Blockchain applicata alla logistica ancora più smart. In pratica, se il sistema rileva che un certo numero di transazioni necessarie allo sblocco di un determinata operazione è avvenuto, **autorizza automaticamente l'operazione**.



TRANSAZIONI (ASSET)



BLOCCHI (BLOCK)



CATENA (CHAIN)



COMUNICAZIONE CRITTOGRAFICA (HASH)



CATENA DI BLOCCHI (LEDGER)

Poniamo l'esempio che per il pagamento di una fornitura occorrono la verifica dell'identità del fornitore, la correttezza formale della fattura e il via libera sul controllo qualità: grazie agli smart contract, la Blockchain è in grado di stabilire istantaneamente la compresenza di tutte queste condizioni, di registrare a sistema che la fornitura è conforme all'ordine e, se opportunamente programmata, di inviare il pagamento al fornitore. Il quale può ricevere in modo contestuale una notifica che lo avvisa che il ciclo dell'ordine è andato a buon fine e si è concluso.

In definitiva, se correttamente implementati, gli smart contract si configurano come uno strumento garantito, flessibile e personalizzabile che consente a cluster eterogenei di utenti – dentro e fuori l'organizzazione, ma sempre senza scendere a compromessi sulla sicurezza – di essere **aggiornati in maniera univoca e immediata sull'avanzamento della catena del valore** che compongono, ciascuno in base alle proprie funzioni e responsabilità.





3.

Il potenziale sprigionato da Supply Chain Insights

Ciò che riesce a fare la Blockchain è solo una piccola parte di quello che si può ottenere adottando le tecnologie per la Smart Logistics implementate da Intesa. È infatti applicando **moduli di Intelligenza artificiale** ad hoc che si sprigiona tutto il potenziale espresso dal **digitale** e dall'**analisi dei dati**. Dati che solo in minima parte sono strutturati, presenti all'interno dell'organizzazione e fruibili con gli strumenti tradizionali. Buona parte delle informazioni utili a rendere la catena logistica sempre più efficiente, in effetti, non solo spesso esula dai documenti in possesso dell'impresa, risiedendo presso fonti che si trovano fuori dal contesto aziendale, ma è anche costituita da file e documenti redatti in linguaggio naturale, che necessitano dell'occhio umano per essere visionati e compresi.

L'Intelligenza artificiale aiuta a superare questo ostacolo, permettendo di **recuperare e analizzare i dati più velocemente e più precisamente di quanto possano fare le persone**, mettendo in correlazione gli input rilevanti per **fornire analisi predittive e facilitando le decisioni** in base alle esperienze pregresse. È così che si possono attivare **processi logistici automatizzati, sicuri e sempre più performanti**, ed è ciò che consente di fare **Supply Chain Insights**, la piattaforma sviluppata su tecnologia **IBM Watson** che Intesa mette a disposizione delle imprese che intendono puntare sui dati per ottimizzare la propria logistica.

L'Intelligenza artificiale **recupera e analizza i dati più velocemente e più precisamente di quanto possano fare le persone**

3.1 Gestire i KPI per migliorare l'efficienza dell'inbound

È un fatto: più una Supply Chain si allunga, più complessa diventa per gli addetti alla catena del valore la gestione delle varie operazioni. Con l'obiettivo di fluidificare ciascun passaggio, limitare i disservizi e migliorare i processi decisionali soprattutto in caso di interruzioni del flusso, **Supply Chain Insights sfrutta l'Intelligenza artificiale per scoprire opportunità nascoste, riducendo i costi e incrementando i ricavi** attraverso un KPI (Key Performance Indicators) engine evoluto, tecnologie di Machine learning avanzate e dashboard intuitive e personalizzabili.

In particolare, l'Operation Center della piattaforma fornisce **una console End to End semplificata, con KPI predefiniti** per l'identificazione immediata degli eventi che potrebbero avere un impatto negativo per la catena logistica, e in particolare per le attività di inbound. Il sistema è in grado di generare **alert nel momento in cui le consegne differiscono dalle date stimate**. Cliccando su qualsiasi KPI è inoltre possibile approfondire l'indicatore in questione per comprenderne i dettagli e ricevere **indicazioni dallo strumento in linguaggio naturale** per capire quale funzione e quale processo può essere alterato da un evento o da un errore procedurale. A quel punto si può intervenire per cambiarne l'aggregazione, semplicemente selezionando una delle etichette disponibili che mettono in risalto i dettagli degli ordini: tutte le informazioni correlate all'etichetta (consegne, prodotti, fornitori etc.) possono essere richiamate ponendo domande in linguaggio naturale, come se si stesse interagendo con un collega.

In questo modo, grazie a Supply Chain Insights, gli operatori riescono ad **affrontare con maggiore efficacia eventuali interruzioni, riducendo i tempi e i costi per correggerle**. Rispetto alla **gestione dei magazzini**, diventa invece possibile **ridurre i livelli di inventario e i costi strutturali**, mantenendo elevati standard di servizio. **Migliora anche il procurement**, visto che si accelerano le tempistiche di recupero dei dati e si limitano gli ordini in ritardo.

L'Operation Center della piattaforma fornisce **una console End to End semplificata, con KPI predefiniti**

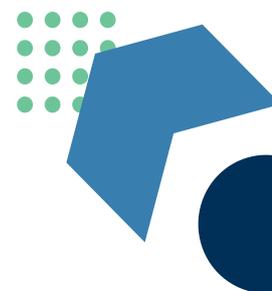
3.2 IoT per fornire intelligenza agli asset e ai processi

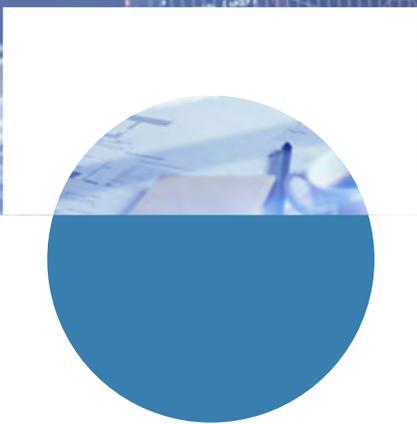
L'approccio di Supply Chain Insights si rivelerà via via sempre più fondamentale per le aziende che, per potenziare i propri processi logistici, hanno già cominciato ad applicare **sensori** e a sviluppare **sistemi analitici** dedicati al monitoraggio di magazzini, macchinari, veicoli e prodotti. Espandendo le funzioni della piattaforma senza ulteriori implementazioni tecnologiche, le imprese possono **metterne a frutto tutte le funzionalità** per elaborare i dati relativi a parti in ingresso o a prodotti in uscita e fornire intelligenza ad asset e processi grazie all'Internet of Things.

3.3 Collaborazione e analisi predittiva, così nascono le "Resolution rooms"

Supply Chain Insights mette infine a disposizione delle organizzazioni delle vere e proprie "**Resolution rooms**". Questi spazi virtuali condivisi nascono dalla capacità della piattaforma di **omogeneizzare le informazioni estratte dalle attività analitiche**, e permettono di coinvolgere persone di diverse aree aziendali per discutere di eventi potenzialmente impattanti e, conseguentemente, di **trovare in tempi rapidi una soluzione o una mitigazione ai problemi**.

Anche all'interno delle "Resolution rooms" è possibile, sfruttando il linguaggio naturale, chiedere il supporto dell'intelligenza cognitiva per approfondire questioni specifiche relative al caso in studio. Dall'analisi di ciascuna sessione, le "Resolution rooms" di Supply Chain Insights continuano ad apprendere in modo da proporre **soluzioni sempre più mirate** per futuri eventi assimilabili a quelli già affrontati.





4.

Massima visibilità sulla Supply Chain grazie alla Control Tower

RISULTATI OTTENUTI

1. **Suggerimenti e visibilità End to End**
2. **Ottimizzazione dei fornitori**
3. **Miglioramento della fase di commercializzazione**
4. **Maggiore efficienza della logistica (aziendale e di filiera)**
5. **Transizione dall'empty shelf all'e-shelf**

Lo strumento aziendale che consente agli impiegati logistici di **raggiungere il massimo controllo possibile sull'intera filiera** è la cosiddetta "**Control Tower**", innestata all'interno della soluzione di Supply Chain Insights. Qui la fa da padrone il **Machine Learning** che aiuta a gestire al meglio i KPI della Supply Chain attraverso i vari stadi che la compongono: **inbound, stoccaggio, gestione delle scorte, outbound e relativi tempi di consegna.**

Si tratta di uno strumento con innumerevoli capacità di calcolo, capace di fornire **risposte immediate** sullo stato dei magazzini, delle spedizioni, dei propri fornitori, e di svolgere quindi un ruolo essenziale nella valutazione dell'andamento delle scorte. Più nello specifico, sono cinque i risultati che l'utilizzo sistematico della Control Tower consente di ottenere.

Questi risultati possono essere raggiunti sfruttando sinergicamente **quattro moduli**, che offrono altrettante funzionalità in grado di eseguire azioni specifiche. Vediamo quali.

I 4 moduli della Control Tower

ANALISI

La Control Tower garantisce innanzitutto attività di **analisi e monitoraggio costanti** su approvvigionamenti, condizioni del magazzino, inventario ed evasione degli ordini, oltre che sul rispetto degli ETA (Expected Time of Arrival) per ogni singola spedizione.

I dati della Supply Chain vengono utilizzati con l'obiettivo di calcolare dei **KPI rilevanti ai fini di gestione dell'intera filiera e per assistere gli operatori** quando si tratta di prendere le corrette decisioni strategiche. Attraverso una comunicazione semplice e intuitiva, i KPI calcolati dalla soluzione sono in grado di **rilevare interruzioni e rischi** legati in ciascuna fase della catena di distribuzione.

VISIBILITÀ IN REAL TIME

La soluzione Control Tower è in grado di fornire in tempo reale una **visibilità a 360 gradi all'interno della propria Supply Chain**. In particolare, è possibile monitorare nel dettaglio l'andamento dei piani di produzione differenziati per prodotto, gli iter di consegna aperti sul singolo item, la progressione dello stock con il passare del tempo, l'eventualità interruzioni di linea con relativi impatti economici.

COLLABORAZIONE

Come anticipato parlando delle "Resolution Rooms", Control Tower è in grado di tenere traccia dello **storico delle risoluzioni** delle varie occorrenze da parte di team interdisciplinari e di riproporle qualora fosse necessario. Oltre a tenerne traccia, la piattaforma riesce a suddividerle per **casistiche** e associarle a **percentuali di successo**, generando quindi più categorie di risoluzione differenziate.

La possibilità di ricevere **smart alerts** da parte della soluzione aumenta infine la possibilità di interagire con la propria Supply Chain nell'esatto momento in cui occorre un controllo approfondito.

ESECUZIONE

Dopo aver raccolto le informazioni che il sistema propone è anche possibile passare alla fase esecutiva attraverso la quale, per esempio, chi gestisce la Supply Chain ha la facoltà di creare un ordine di spostamento merce da una location a un'altra con in evidenza i **dettagli di costo dell'operazione**. La Control Tower offre la possibilità non solo di prevedere più scenari, ma anche di confrontarli in modo da **prendere la decisione migliore** per la problematica riscontrata.



5. Outbound: la digitalizzazione dei DDT e l'efficacia del Track&Trace

Bisogna sottolineare che Analytics, Blockchain e Intelligenza Artificiale sono dei meri abilitatori di business, e che per poterli utilizzare efficacemente nella gestione della Supply Chain è prima necessario **digitalizzare tutti i flussi logistici**.

Rispetto al versante dell'outbound, ciò non significa limitarsi alla dematerializzazione dei flussi relativi ai DDT (Documenti di Trasporto): tutte le procedure e le operazioni correlate con l'iter che porta dalla creazione di un ordine alla sua liquidazione devono essere integrate sul piano digitale. Solo così è possibile generare una visione d'insieme che permette di **ottimizzare le risorse** a disposizione attraverso **il controllo e la tracciabilità** completa dei mezzi e della merce, **la condivisione delle informazioni** tra tutti gli attori della filiera e, soprattutto, **la capacità di reazione** a situazioni non previste.

5.1 Potenziare la logistica dei prodotti in uscita con Delivery Control

Delivery Control è la soluzione modulare di Intesa pensata per l'**ottimizzazione delle operazioni in outbound**. La piattaforma non si limita a sostituire tutta la documentazione cartacea relativa alle spedizioni con la corrispondente copia elettronica: permette anche agli attori della filiera di **intervenire nel processo logistico per modificare destinazioni e tempi di consegna, tracciando con valore probatorio tutte le fasi del trasporto delle merci**. Sono sei i moduli che compongono la soluzione, e rispondono ad altrettante esigenze espresse dalla filiera logistica.

I 6 moduli di Delivery Control

**OTTIMIZZAZIONE
E PIANIFICAZIONE
DELLE OPERAZIONI**

**CALL CENTER
E IVR**

PER L'ASSISTENZA
CLIENTI

**TRACKING E
CONTROLLO**

**NAVIGATORE
SATELLITARE
INTEGRATO**

PER LA LOCALIZZAZIONE DEI MEZZI

**INDIVIDUAZIONE
E ANALISI KPI**

CALCOLO ETA

(ESTIMATED TIME
OF ARRIVAL)

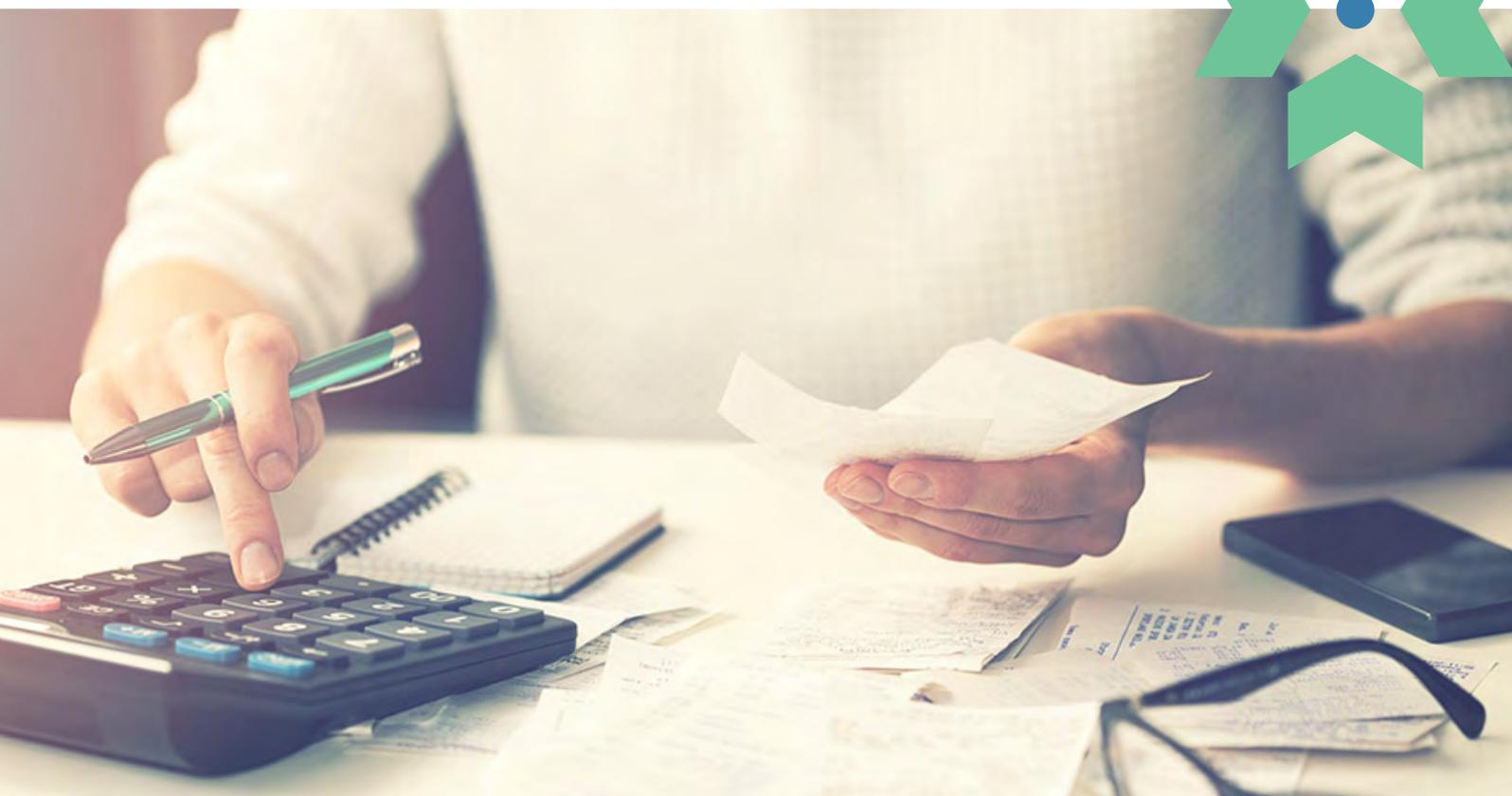
Attraverso questi sei moduli, Delivery Control consente di **pianificare automaticamente i carichi e gli scarichi**, considerando tutti i vincoli e le restrizioni del caso, per delineare i percorsi e **ottenere giri ottimizzati**, in funzione del profilo del mezzo impiegato. Rimanendo nell'ambito dell'automazione spinta, le funzionalità di call center, e in particolare la tecnologia Interactive Voice Response (IVR), aiutano invece il contact center a **rispondere con maggiore tempestività e precisione alle esigenze di partner e clienti**, sfruttando la capacità degli **assistenti virtuali** alimentati dall'Intelligenza artificiale di comprendere e parlare il linguaggio naturale per confermare le consegne o, su richiesta, di ri-schedularle o ancora di annullarle, tenendo traccia di tutte le telefonate intercorse con il destinatario.

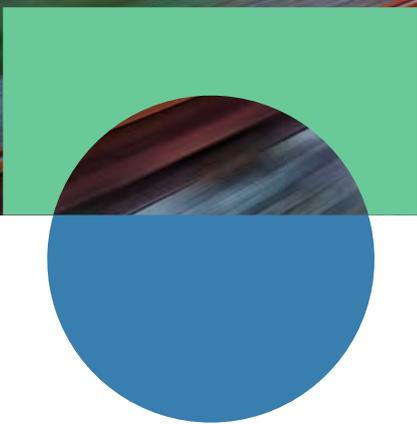


5.2 I benefici offerti da serializzazione e Smart products

Le funzionalità di una piattaforma come Delivery Control risultano potenziate nel momento in cui l'azienda decide di adottare un **sistema di serializzazione**, ovvero un meccanismo che abiliti il **controllo dell'origine e dell'integrità del prodotto tracciando ogni fase della catena logistica**. Si tratta in genere di una trasformazione piuttosto complessa, che implica investimenti onerosi e un ripensamento delle logiche di magazzino e di distribuzione, ma che d'altra parte offre – specialmente in settori delicati come il Farmaceutico e l'Alimentare – vantaggi enormi.

Oggi l'**IoT** rappresenta probabilmente la risposta più interessante a questa sfida, sia sul piano operativo che su quello dei costi: anziché stravolgere l'infrastruttura logistica, introducendo la logica degli Smart products, con lotti di produzione dotati di sensori e connettività con la rete, le imprese possono offrire ai propri clienti **nuovi servizi a valore aggiunto**, a partire da **un Track&Trace accurato e in tempo reale**.





6. Risparmiare sulla gestione dei trasporti: le funzionalità della piattaforma InMovement

La soluzione di Intesa InMovement genera risparmi che raggiungono tassi del 22%

Ottimizzare i trasporti vuol dire generare economie di scala determinate dalla conoscenza approfondita del mercato. La soluzione di Intesa **InMovement**, integrata con l'intelligenza artificiale, consente alle imprese di **automatizzare l'intero ciclo logistico**, dalla gestione dell'ordine alla fatturazione, dal tracciamento delle spedizioni all'eventuale reso, compresa la scelta del vettore più adatto, generando **risparmi che raggiungono tassi del 22%** rispetto ai costi della Supply Chain tradizionale.

Analizzando i contratti già attivi tra l'azienda e gli operatori logistici e i dati storici di performance, InMovement può fornire in pochi secondi la **scelta del vettore più efficiente e produrre automaticamente la lettera di vettura**, le istruzioni per la logistica e, dove necessario, la documentazione per l'export. Inoltre, grazie ai parametri provenienti da altri contratti precaricati, gli operatori

ricevono suggerimenti per scegliere, caso per caso, il vettore più efficiente ed economico, anche nel momento in cui non vi fosse un contratto già in essere con l'azienda.

InMovement opera poi un **controllo dei costi costante**, con un **monitoraggio dell'andamento delle spedizioni** (oneri e supplementi compresi) e il **controllo incrociato delle fatture** ricevute dai corrieri **con le condizioni di contratto pattuite**.

Riassumendo, ecco i **principali vantaggi** che ottengono le imprese che scelgono Intesa e InMovement:

- **Gestione ordini centralizzata**
- **Logistica integrata e dropshipping**
- **Gestione anomalie**
- **Ottimizzazione del flusso dei resi**
- **Totale controllo dei costi**
- **Scelta del miglior vettore al livello di costi e qualità**

Come si è visto, Smart Logistics oggi può voler dire davvero molte cose: sono molteplici le soluzioni, le piattaforme e gli approcci che possono aiutare le imprese a ottimizzare la Supply Chain. E la **corretta integrazione con le tecnologie di frontiera** come Intelligenza artificiale e Blockchain può avvenire solo se si ha ben chiaro il tipo di organizzazione a cui si vuole dare vita.

Definire gli obiettivi e la roadmap per ottenere i risultati fin qui esposti può essere ancora più complesso che avviare la trasformazione digitale di processi e funzioni. Ecco perché il contributo di **partner di esperienza come Intesa** assume ancora maggior valore.



Start with people, trust in digital

Intesa, a Kyndryl Company da oltre 35 anni progetta e sviluppa servizi e soluzioni SaaS per la digitalizzazione dei processi aziendali.

I servizi e le piattaforme digitali di Intesa rispondono alle necessità specifiche di ogni settore, per digitalizzare lo scambio dei dati e dei processi di business: dall'EDI alla conservazione a norma, la firma e la fatturazione elettronica. Intesa crea inoltre soluzioni di autenticazione e identificazione biometrica, grazie all'implementazione di tecnologie di frontiera (AI e blockchain).

L'approccio di Intesa ha alla base le persone: utilizzando metodologie del design (co-creazione e design thinking) i progetti di innovazione di Intesa nascono dal coinvolgimento degli stakeholder per individuare problematiche e aree di miglioramento che portino benefici sia internamente che esternamente all'azienda.

TORINO | MILANO | ROMA

