

L'automazione industriale contribuisce alla sostenibilità della supply chain riducendo sprechi, emissioni e ottimizzando l'uso delle risorse

Una nuova era

Il mondo della supply chain si sta evolvendo, influenzato da fattori come la ricerca della sostenibilità, l'innovazione tecnologica, l'efficienza e la soddisfazione del cliente

La supply chain sta attraversando una trasformazione senza precedenti, guidata da digitalizzazione e sostenibilità, due pilastri che ridefiniscono l'efficienza operativa e il valore competitivo delle aziende.

L'adozione di tecnologie avanzate come l'intelligenza artificiale, insieme all'IoT e all'automazione permettono oggi di ottimizzare la gestione dei flussi logistici, migliorare la resilienza alle disruption e ridurre i costi operativi. La digitalizzazione consente una visibilità senza precedenti lungo l'intera catena di approvvigionamento, con sistemi di monitoraggio in tempo reale che preven- gono criticità e ottimizzano risorse e tempi di consegna.

Parallelamente, la sostenibilità è diventata un elemento imprescindibile, con le imprese che integrano strategie di decarbonizzazione, riduzione degli sprechi e ottimizza-

zione dell'uso delle risorse per rispondere alle sempre più stringenti normative ambientali. In questo contesto, la convergenza tra digitalizzazione e sostenibilità non è solo una necessità, ma assume i contorni di una vera e propria leva strategica per creare supply chain più 'smart', resilienti e competitive. L'incontro tra innovazione tecnologica e responsabilità ambientale sta quindi plasmando nuovi modelli di catene di approvvigionamento più efficienti, resilienti e in grado di affrontare le sfide del futuro con maggiore competitività.

Supply chain: a che punto siamo?

Le tecnologie di automazione stanno trasformando la supply chain industriale, ed è importante comprendere innanzitutto quali sono le principali innovazioni che stanno ridisegnando il modo in cui le catene di

fornitura sono strutturate. Sicuramente le innovazioni digitali e tecnologiche sono protagoniste assolute di questa fase.

Giovanni Fiorino, product manager di **Axitea** (www.axitea.com/it): "L'IoT sta rivoluzionando la supply chain con monitoraggio in tempo reale, sensori intelligenti e piattaforme centralizzate per ottimizzare logistica e sicurezza. Axitea offre soluzioni per il controllo di asset e infrastrutture, riducendo costi e migliorando l'efficienza. Automazione e sostenibilità garantiscono reattività, sicurezza e un vantaggio competitivo per le aziende, che si traducono in efficienza operativa, scalabilità, riduzione dei costi e sicurezza e monitoraggio continuo".

Sergio Gimelli, solution engineering director cloud applications di **Oracle Italia** (www.oracle.com/it): "Le principali innovazioni nella supply chain includono l'uso dell'intelligenza artificiale, in particolare la predittiva per la



Sergio Gimelli, solution engineering director cloud applications di Oracle Italia

com/it): “La realtà aumentata sta rivoluzionando logistica e fabbriche con smart glass che sovrappongono oggetti virtuali al mondo fisico, migliorando efficienza e innovazione. L'AR ottimizza supporto tecnico, qualità, manutenzione e formazione, aumentando sicurezza e produttività. Soluzioni come TeamViewer Frontline Pick semplificano infatti il picking visivo, riducendo sforzo fisico e supporti cartacei”.

Focus sulle innovazioni digitali

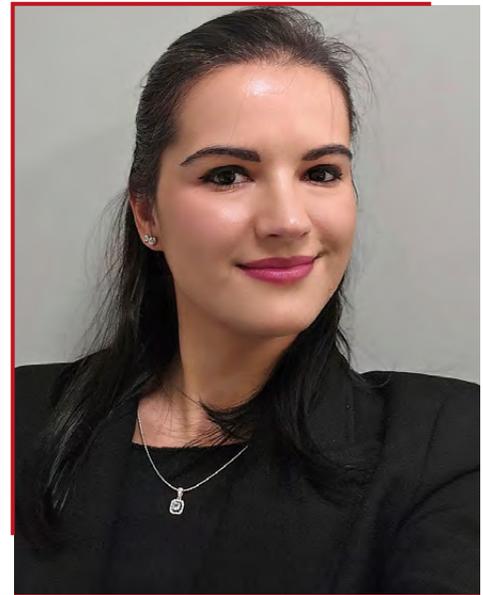
Come la digitalizzazione ha fatto da guida per Industria 4.0, così la ritroviamo protagonista anche nel ripensamento e rinnovamento della supply chain, che si sta infatti trasformando, accogliendo nuove soluzioni digitali per migliorare la visibilità, la resilienza e l'efficienza della catena di approvvigionamento. Quali strategie stanno adottando le aziende per garantire la sicurezza informatica e la protezione dei dati lungo tutta la rete di fornitura?

manutenzione preventiva e la previsione dei tempi di fornitura, e la generativa, che automatizza compiti ripetitivi. L'AI agentica, inoltre, ottimizza operazioni e semplifica processi. Queste tecnologie migliorano efficienza, riducono i costi e aumentano la competitività”.

Sabrina Mazza, OEM channel marketing specialist di **Schneider Electric** (www.se.com/it/it): “Le supply chain si stanno evolvendo per affrontare sfide come le disruption geopolitiche e i cambiamenti di mercato. L'adozione di piattaforme automatizzate e integrate consente maggiore flessibilità, visibilità e reattività, aumentando l'efficienza complessiva. Inoltre, la sostenibilità diventa cruciale, con ogni parte della catena che contribuisce a decarbonizzazione e conservazione delle risorse, diventando un elemento competitivo”.

Stefano Cudicio, presidente di **Stesi** (www.stesi.it): “L'Italia invecchia rapidamente, creando una crisi di manodopera. Cresce quindi la richiesta di automazione, anche nelle piccole imprese. Soluzioni come AGV, picking automatico e guida assistita garantiscono processi indipendenti dall'uomo. A tendere, il trasporto merci con droni supererà i limiti della logistica tradizionale, mentre l'idrogeno verde sarà la chiave per alimentare veicoli e droni”.

Stefan Baumgart, product management director di **TeamViewer** (www.teamviewer.com):



Sabrina Mazza, OEM channel marketing specialist di Schneider Electric

Fiorino: “Axitea ha digitalizzato la supply chain con soluzioni IoT e analisi avanzata dei dati, migliorando visibilità, resilienza ed efficienza. Monitoriamo asset e processi in tempo reale tramite sensori IoT, Rfid e GPS. Per garantire la sicurezza, implementiamo crittografia, access control e monitoraggio SOC 24/7, adottando un approccio Zero Trust per proteggere i dati lungo la rete”.

Marco Marella, general manager di **FaSThink** (www.fastthink.com): “L'intralogistica

evolve grazie a tre fattori chiave: l'intelligenza artificiale, sempre più centrale nei progetti digitali, i Big Data, che migliorano la gestione strategica, e l'automazione, con soluzioni integrate come AMR, Rfid e sensori. I magazzini diventano centri tecnologici e sostenibili, trasformandosi da semplici spazi di stoccaggio a elementi chiave del ciclo produttivo”.

Mazza: “Abbiamo investito nella resilienza della nostra logistica per garantire continuità e affrontare rischi futuri. Con la piattaforma EcoStruxure Automation Expert, aumentiamo la flessibilità della supply chain. L'AI ottimizza robotica, manutenzione predittiva e simulazioni, mentre garantiamo la sicurezza con misure avanzate di cybersecurity su tutti i livelli”.

Cudicio: “Stesi implementa soluzioni digitali per ottimizzare la supply chain, utilizzando l'intelligenza artificiale per analisi predittive e ottimizzazione dei percorsi. Grazie alla sensoristica, prevediamo interventi di manutenzione sugli impianti. Siamo anche partner di Humason, esperta in AI. La sicurezza informatica è garantita con standard come ISO/IEC 27001, rispondendo alle richieste del mercato”.

Baumgart: “Per migliorare la visibilità e l'efficienza della supply chain, adottiamo soluzioni digitali avanzate, come la crittografia e l'autenticazione a più livelli per garantire la sicurezza dei dati. Un approccio proattivo



Giovanni Fiorino, product manager di Axitea



Le tecnologie di automazione stanno trasformando la supply chain industriale, ed è importante comprendere quali sono le principali innovazioni che stanno ridisegnando il modo in cui le catene di fornitura sono strutturate

alla sicurezza informatica, combinato con tecnologie all'avanguardia, consente di costruire una supply chain resiliente, sicura e sostenibile”.

Obiettivo sostenibilità

L'automazione industriale porta con sé numerosi vantaggi, non ultimo quello di rendere più sostenibile la filiera produttiva riducendo sprechi, emissioni e ottimizzando l'uso delle risorse. Lo pensano anche i protagonisti della nostra tavola rotonda, che infatti riconoscono ai processi automatizzati un ruolo di importanza strategica nel rispetto degli standard 'green'.



Stefano Cudicio, presidente di Stesi

Fiorino: “L'automazione industriale contribuisce alla sostenibilità della supply chain riducendo sprechi, emissioni e ottimizzando l'uso delle risorse. Grazie alle soluzioni IoT e all'analisi dei dati, Axitea aiuta le aziende a monitorare i consumi energetici, migliorare la gestione della sicurezza, ottimizzare rotte e ridurre l'impatto ambientale, garantendo una gestione efficiente delle risorse”.

Marella: “Integrando tecnologie avanzate, l'automazione consente di monitorare in tempo reale posizione delle merci, condizioni ambientali, consumi energetici e stato degli impianti. Ciò permette diagnosi preventive, riducendo fermi e costi, ottimizzando flussi logistici e movimentazione merci, e prolungando la vita degli asset, rendendo la filiera più sostenibile”.

Gimelli: “Abbiamo implementato soluzioni digitali come Oracle Fusion Cloud SCM e Transportation Management per ottimizzare la logistica e ridurre le emissioni di carbonio. Monitorando dati ESG in tempo reale, l'automazione ottimizza trasporti e logistica, riducendo il numero di veicoli e il consumo di carburante. L'uso dell'intelligenza artificiale per la pianificazione dei trasporti e il monitoraggio delle emissioni aiuta a minimizzare l'impatto ambientale, migliorando efficienza e sostenibilità”.

Mazza: “In Schneider Electric ci impegniamo da anni per la sostenibilità, dai prodotti efficienti alla selezione di fornitori green e alla decarbonizzazione della supply chain. I nostri sistemi per i costruttori di macchine sono progettati per ridurre l'impatto ambientale. Offriamo soluzioni di monitoraggio ed ef-

ficienza energetica, supportando i clienti nell'ottimizzazione delle prestazioni e nella riduzione delle emissioni lungo tutto il ciclo di vita”.

Cudicio: “I nostri sistemi per la gestione esecutiva e delle scorte ottimizzano l'uso delle risorse, riducendo gli sprechi. L'automazione dei percorsi, sia automatici che gestiti dall'uomo, riduce i consumi e i viaggi, contribuendo alla sostenibilità. Inoltre, miglioriamo il benessere dei lavoratori, sostituendo attività ripetitive con ruoli più valorizzanti e interfacce ergonomiche”.

Le sfide per la supply chain

Coniugando innovazione tecnologica e sostenibilità nella supply chain le aziende si ritrovano a dover affrontare diverse sfide, non tutte di semplice risoluzione, e alcune al di fuori del controllo delle singole aziende, e a dover cercare soluzioni e compromessi per rendere possibile la transizione della catena di fornitura verso un modello più resiliente ed efficiente.

Fiorino: “Le principali sfide nell'integrare innovazione tecnologica e sostenibilità riguardano l'equilibrio tra efficienza operativa e impatto ambientale, l'integrazione di soluzioni digitali con sistemi legacy e la gestione dei grandi volumi di dati generati da IoT e monitoraggio. Inoltre, la sicurezza informatica è cruciale per proteggere l'innovazione e garantire una supply chain resiliente. Superare queste sfide significa adottare un



Stefan Baumgart, product management director di TeamViewer

approccio integrato, in cui tecnologia e sostenibilità siano due facce della stessa medaglia”.

Marella: “L’ottimizzazione dell’efficienza energetica per ridurre le emissioni, l’integrazione di tecnologie avanzate come AI e IoT con i sistemi esistenti, e la gestione dei dati per migliorare i processi sono aspetti che vanno fatti dialogare tra loro. La cultura aziendale deve evolversi per abbracciare queste tecnologie in modo sostenibile”.

Cudicio: “Le aziende dovranno riuscire sempre più a garantire soluzioni energeticamente sostenibili senza compromettere l’accessibilità economica, specialmente per le piccole imprese. Inoltre, la carenza di digitalizzazione in Italia, con molte PMI ancora prive di competenze, richiede soluzioni più configurabili e scalabili per colmare il gap digitale e rispondere alle esigenze di tutte le imprese”.

Resilienza e competitività

Non solo sfide pratiche. Anche il contesto geopolitico, dominato di recente da tensioni e incertezze macroeconomiche, obbliga le aziende ad adattare i propri progetti per migliorare resilienza e competitività presso la rete di fornitura.

Fiorino: “Per rispondere al complesso quadro macroeconomico attuale, le imprese adottano strategie di digitalizzazione, automazione e sicurezza avanzata. Axitea offre soluzioni IoT e cybersecurity per migliorare la



Marco Marella, general manager di FasThink



Per rispondere al complesso quadro macroeconomico attuale, le imprese adottano strategie di digitalizzazione, automazione e sicurezza avanzata

visibilità e protezione della supply chain, implementando sistemi di cybersecurity avanzati e un approccio Zero Trust per garantire continuità operativa e resilienza”.

Gimelli: “Le aziende stanno adattando le proprie supply chain per migliorarne resilienza e competitività, adottando tecnologie avanzate come intelligenza artificiale e machine learning. Questi strumenti aiutano a simulare scenari, gestire rischi e ottimizzare risorse, migliorando la visibilità e la reattività ai cambiamenti geopolitici e macroeconomici, mantenendo operazioni agili e scalabili”.

Cudicio: “Con il reshoring, sempre più aziende stanno riportando la produzione in Europa per ridurre la dipendenza da Paesi lontani e garantire efficienza e competitività. Questo approccio riduce i costi legati al trasporto e alle fluttuazioni geopolitiche, come sanzioni e dazi, migliorando la resilienza e ottimizzando la supply chain”.

Quale futuro per la supply chain?

Fiorino: “La supply chain industriale evolverà attraverso iperautomazione, digitalizzazione e sostenibilità. Emergeranno trend come l’uso di robotica avanzata, intelligenza artificiale e IoT per ottimizzare i processi. Le supply chain predittive, basate sull’analisi dei dati, ridurranno le inefficienze. Aumenterà la

decarbonizzazione con energie rinnovabili e materiali sostenibili. La sicurezza informatica diventerà cruciale per proteggere dati e infrastrutture”.

Gimelli: “Le supply chain aziendali sono sempre più collegate alla soddisfazione del cliente, con l’intelligenza artificiale che ottimizza previsione della domanda, gestione dell’inventario e percorsi di trasporto. La sostenibilità diventerà un vantaggio competitivo, integrando pianificazione e reporting. Gli algoritmi AI prevederanno l’impatto delle azioni sostenibili e gli effetti degli eventi climatici”.

Cudicio: “Sicuramente vediamo i droni e l’idrogeno verde come pilastri del futuro delle catene di fornitura. Stesi sta infatti partecipando a un progetto importante, che ci vede coinvolti come fornitori del sistema di supervisione per i sistemi di supply chain serviti da mezzi a terra a idrogeno e da droni a idrogeno”.

Baumgart: “Automazione, digitalizzazione e sostenibilità sono fondamentali per migliorare la produttività e ridurre i costi. Investire in soluzioni innovative come la realtà aumentata e dispositivi indossabili ottimizza i processi e riduce l’impatto ambientale. La piattaforma TeamViewer integra supporto remoto e risoluzione rapida di problemi, mentre la formazione con AR facilita l’apprendimento e l’inserimento del personale”.