



Industrial Data Platform: la fabbrica dei dati che abilita l'AI nel manifatturiero

Print

Nel manifatturiero i dati non mancano. Sensori, macchine, sistemi di controllo e piattaforme gestionali generano ogni giorno una quantità enorme di informazioni. Il vero problema non è raccoglierle, ma riuscire a integrarle, governarle e trasformarle in valore.

È proprio su questa sfida che si gioca oggi la competitività delle imprese industriali. Ed è in questo contesto che si inserisce l'approccio di **EFA** Automazione e Gruppo Relatech, che hanno sviluppato una visione concreta di Industrial Data Platform come abilitatore della convergenza tra IT e OT e dell'adozione dell'intelligenza artificiale.

Le Piattaforme Dati Industriali (PDI) rappresentano oggi un elemento chiave per la trasformazione digitale del manifatturiero. In un contesto in cui i dati sono la materia prima dell'intelligenza artificiale, la capacità di raccoglierli, integrarli e governarli lungo tutta la catena produttiva diventa un fattore competitivo decisivo.

Le PDI nascono proprio per rispondere a questa esigenza, abilitando la convergenza tra mondo IT e OT e creando le basi per analytics avanzati e applicazioni di AI.

Cos'è una Piattaforma Dati Industriali: oltre la gestione del dato

Una Piattaforma Dati Industriali è un'infrastruttura tecnologica e organizzativa progettata per raccogliere, integrare, gestire e valorizzare i dati industriali lungo l'intera catena del valore, dal campo fino ai sistemi gestionali e analitici.

A differenza delle data platform tradizionali, la PDI opera in un contesto molto più complesso, quello industriale, dove i dati provengono da fonti eterogenee, spesso non standardizzate e talvolta obsolete. Sensori, macchinari, PLC e sistemi legacy generano informazioni con protocolli e semantiche differenti, che devono essere normalizzate e rese interoperabili.

In un contesto di questo tipo, la data platform non si limita a "gestire dati", ma li struttura e li rende utilizzabili, creando le condizioni necessarie per l'adozione efficace di tecnologie avanzate come Analytics evoluti e intelligenza artificiale. Senza dati di qualità, coerenti e governati, infatti, anche i migliori algoritmi risultano inefficaci.

Dalla fabbrica al Cloud: a cosa serve davvero una data platform nei contesti industriali

Il ruolo di una Piattaforma Dati Industriali si comprende pienamente osservando la piramide informativa industriale, che rappresenta i diversi livelli di gestione e utilizzo dei dati :

Livello 0 - Field : sensori e segnali fisici

Livello 1 - PLC: controllo delle macchine

Livello 2 - SCADA : supervisione e monitoraggio

Livello 3 - MES : gestione della produzione

Livello 4 - ERP : sistemi gestionali aziendali

Livello superiore - Analytics & AI: analisi avanzate e modelli predittivi

La PDI agisce come un layer trasversale che connette tutti questi livelli, permettendo un flusso continuo e coerente dei dati.

Le sue funzioni principali comprendono la raccolta dati dal campo, anche in contesti brownfield con macchine eterogenee, l'integrazione tra sistemi diversi (produzione, qualità, logistica, amministrazione), la governance del dato, attraverso modelli semantici condivisi, fino all'abilitazione di analytics e AI, per un utilizzo strategico dei dati a livello industriale.

In termini operativi, questo significa passare dal semplice monitoraggio delle macchine al controllo integrato della produzione (un esempio sono KPI come l'OEE, Overall Equipment Effectiveness), fino all'analisi predittiva e alla simulazione dei processi.

Perché la PDI è diventata la dorsale della manifattura data-driven

Nel settore industriale, i dati sono sempre esistiti, ma spesso in forma frammentata e isolata. Sistemi diversi, sviluppati in epoche e contesti differenti, hanno generato silos informativi che limitano la capacità di creare valore.

La Piattaforma Dati Industriali diventa quindi la dorsale digitale dell'impresa manifatturiera, con tre impatti principali. Il primo riguarda il superamento dei silos, integrando dati provenienti da fonti eterogenee, creando una visione unificata dei processi.

In secondo luogo, c'è il miglioramento decisionale, trasformando dati grezzi in insight e supportando decisioni operative e strategiche. Infine, l'abilitazione dell'AI industriale, rendendo possibile l'utilizzo su larga scala di modelli



predittivi e algoritmi di machine learning, superando la fase dei progetti pilota.

In sintesi, una PDI consente di trasformare la fabbrica da sistema reattivo a sistema intelligente, capace di apprendere e ottimizzarsi continuamente.

IT e OT: dalla separazione alla convergenza attraverso i dati

Uno dei principali motivi per cui le data platform sono diventate centrali nei contesti industriali è la necessità di colmare la storica separazione tra gli ambiti IT (Information Technology), orientato ai dati, ai processi aziendali e alla scalabilità, e OT (Operational Technology), focalizzato sul controllo delle macchine e dei processi fisici.

Questi due mondi si sono evoluti in parallelo, con logiche, tecnologie e obiettivi diversi. Oggi però il valore nasce dalla loro integrazione.

La Piattaforma Dati Industriali rappresenta il punto di convergenza, creando un linguaggio comune basato sui dati. Questo comporta anche un cambiamento organizzativo: non solo tecnologia, ma collaborazione tra funzioni aziendali.

La convergenza IT-OT permette di correlare dati di produzione e dati di business, migliorare la pianificazione e il controllo, aumentare efficienza, qualità e sostenibilità anche in ambito di efficienza energetica.

MICROSOFT E **RELATECH/EFA** INSIEME PER L'INDUSTRIAL DATA PLATFORM

L'Industrial Data Platform secondo **Relatech/EFA**

Un esempio concreto di Industrial Data Platform è rappresentato dall'ecosistema Ignition di Inductive Automation e Microsoft Fabric, una piattaforma che nasce dalla collaborazione tra Gruppo **Relatech/EFA** Automazione e Microsoft. Questa IDP permette di integrare in un'unica architettura i diversi layer tecnologici necessari per abilitare la convergenza IT-OT e l'adozione dell'intelligenza artificiale in ambito industriale.

Il livello IT è rappresentato da Microsoft Fabric, la piattaforma cloud che unifica dati, analytics e AI in un unico ambiente. Attraverso Fabric è possibile gestire grandi volumi di dati (big data), integrarli, modellarli e governarli e, infine, applicare algoritmi avanzati di analytics e intelligenza artificiale.

In questo layer le informazioni provenienti dal campo vengono trasformate in insight e valore strategico, anche grazie agli strumenti di visualizzazione come Power BI.

Il livello OT è abilitato da Ignition, distribuito in Italia da **EFA** Automazione/Gruppo Relatech, una piattaforma aperta e scalabile che consente di raccogliere dati da macchine e impianti industriali, sviluppare applicazioni SCADA e MES e orchestrare il flusso dei dati verso i sistemi IT.

La sua architettura aperta permette di integrarsi con sistemi esistenti, anche legacy, posizionandosi come "supervisore" sopra gli SCADA già installati e facilitando il dialogo con il mondo IT.

LIVELLO OT E INDUSTRIAL DATA PLATFORM

Alla base dell'architettura si trova il layer di connettività, costruito su tecnologie HMS Networks - tra cui le soluzioni Anybus, Ewon e Red Lion - distribuite in Italia da **EFA** Automazione/Gruppo Relatech. A queste si affianca Kepware, che consente di interfacciare la grande varietà di protocolli industriali presenti in una fabbrica.

Questo layer permette di connettere macchine eterogenee e sistemi legacy, digitalizzare segnali analogici e raccogliere dati anche in contesti brownfield. È un elemento fondamentale per portare nel dominio digitale anche impianti datati e non nativamente connessi.

Un ecosistema con cybersecurity integrata

L'intera architettura IDP è attraversata da un approccio strutturato alla cybersecurity, un layer trasversale che include protezione delle infrastrutture IT e OT, segmentazione delle reti industriali, gestione delle vulnerabilità e degli accessi, definizione di best practice operative.

In questo ambito, le competenze specialistiche del Gruppo Relatech risultano determinanti, in particolare per quanto riguarda la sicurezza in ambienti OT, che richiede approcci e metodologie differenti rispetto al mondo IT.

Dal campo al Cloud: l'approccio olistico alla data governance

Un elemento distintivo dell'approccio promosso da Gruppo **Relatech/EFA** Automazione è la visione olistica ed end-to-end della Industrial Data Platform, sviluppata anche grazie alla consolidata collaborazione con l'ecosistema Microsoft per i temi di gestione dati e intelligenza artificiale.

Non si tratta di introdurre singole tecnologie, ma di costruire un ecosistema integrato che copre l'intero ciclo di vita del dato: dal campo al cloud, dalla raccolta all'analisi avanzata.

Questo approccio implica competenze nella raccolta dati in ambienti industriali complessi e brownfield, capacità di integrazione tra sistemi eterogenei (SCADA, MES, ERP, IoT), definizione di modelli di data governance (nomenclature, semantica, dizionari dati), nonché utilizzo di strumenti evoluti di analytics e data visualization.

Il valore distintivo risiede proprio nella capacità di agire come interlocutore unico lungo tutto il ciclo, è tutta la



filiera del dato, orchestrando tecnologie, partner e competenze.

Grazie a questa impostazione, la Industrial Data Platform di **Relatech/EFA** non è solo un'infrastruttura tecnologica, ma diventa un vero e proprio abilitatore strategico, in grado di trasformare dati eterogenei e frammentati in asset governati, pronti per alimentare applicazioni di analytics avanzate e intelligenza artificiale su scala industriale.

Le Data Platform, oggi, rappresentano dunque un passaggio obbligato per le imprese manifatturiere che vogliono competere in un contesto sempre più data-driven. Queste piattaforme diventano le vere infrastrutture sulle quali costruire la fabbrica del futuro.

Tags