

GLI INGREDIENTI DELLA CONVERGENZA IT-OT

LA CONVERGENZA FRA I MONDI IT E OT OFFRE UNA SERIE DI VANTAGGI SIGNIFICATIVI PER LE REALTÀ INDUSTRIALI, A INIZIARE DA UNA MAGGIORE EFFICIENZA E PRODUTTIVITÀ

Stefano Massari



Grazie a tecnologie innovative come IIoT, AI e Cloud Computing i due mondi IT e OT si sono via via avvicinati e sono oggi sempre più integrati

La convergenza tra IT (Tecnologia dell'Informazione) e OT (Tecnologia Operativa) è un tema sempre più centrale e assolutamente necessario quando si parla di Industria 4.0. Prima d'ora, questi due mondi hanno sempre operato in silos separati, dove tramite l'IT si gestivano i sistemi informativi aziendali, con l'OT ci si occupava dei sistemi di controllo e supervisione dei processi industriali. Tuttavia, grazie all'avvento di tecnologie innovative come l'IIoT (Industrial Internet of Things), l'AI (Intelligenza Artificiale) e il Cloud Computing è stato possibile integrare questi due ambiti. Il perché di ciò risiede nel fatto che questa convergenza offre una serie

di vantaggi significativi per le realtà industriali, a iniziare da una maggiore efficienza e produttività.

Dati e analisi, lo scambio è fondamentale

L'analisi realtime dei dati provenienti dai sistemi OT consente di ricavare informazioni con cui ridurre i tempi di inattività, i colli di bottiglia e ottimizzare i processi produttivi. Già da qui si può comprendere quanto sia essenziale una comunicazione bidirezionale tra IT e OT, poiché permette l'automatizzazione delle attività, oltre a migliorare la collaborazione tra i diversi reparti aziendali.

Un altro vantaggio cruciale riguarda la decisionalità, ossia la possibilità di agire in modo più informato e tempestivo: attraverso l'accesso ai dati integrati e all'uso di strumenti di analisi avanzati è possibile prendere decisioni basate su una comprensione completa dei processi produttivi. Ciò non solo rende più efficaci le decisioni, ma contribuisce anche a individuare inefficienze e a migliorare la qualità dei prodotti. Inoltre, la convergenza IT-OT può portare a una significativa riduzione dei costi: ottimizzando i processi si ottiene un risparmio sulle materie prime e, quindi, si minimizzano gli sprechi.

Processi ottimizzati significa anche meno richiesta di energia per svolgerli e, laddove i processi sono più snelli, avremo un minore utilizzo degli impianti, il che si traduce in costi di manutenzione ridotti. Questi ultimi due aspetti generano un impatto positivo sia sul bilancio, sia sull'ambiente.

Alla luce dello scenario digitale odierno, va considerato anche il fattore sicurezza nel percorso di convergenza tra IT e OT: l'integrazione IT-OT aumenta la superficie di attacco e la vulnerabilità ai cyberattacchi delle aziende, mettendo a rischio la sicurezza e la continuità operativa dell'impresa. In sintesi, la convergenza tra IT e OT è un passo fondamentale per le realtà che mirano a migliorare la propria competitività e ad affrontare le sfide del mondo digitale. Efficienza, decision making, riduzione dei costi e sicurezza sono essenziali per rimanere rilevanti e sostenibili nel panorama industriale moderno.

Un cammino tutt'altro che semplice

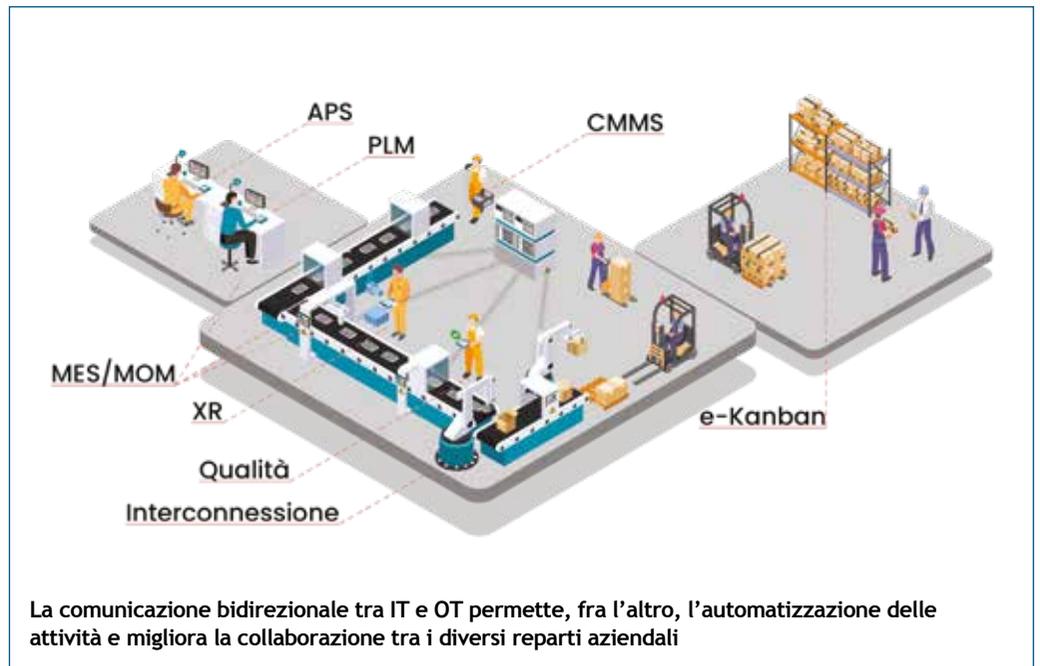
Nel settore manifatturiero il percorso verso la convergenza IT-OT presenta diversi ostacoli e sfide che richiedono un'attenta considerazione e conseguenti strategie per il loro superamento. Un

notevole freno è rappresentato dalla mancanza di figure professionali con competenze ibride nell'ambito IT e OT. Questa lacuna rallenta il processo di convergenza e limita le capacità dell'azienda nello sfruttare appieno i vantaggi della digitalizzazione. Una soluzione efficace consiste nell'investire nella formazione del personale esistente, o nell'assunzione di nuove figure con competenze specifiche. Tuttavia, sono necessari programmi di formazione mirati, con i quali è possibile colmare le lacune e garantire risorse umane sufficienti per guidare il percorso di convergenza con successo.

La formazione da sola non basta, poiché occorre anche considerare la resistenza al cambiamento culturale all'interno dell'azienda: il 'si è sempre fatto così' è una filosofia che genera riluttanza verso l'adozione delle nuove tecnologie, o la modifica di processi di lavoro consolidati, che ormai possono risultare vetusti. La comunicazione in modo chiaro e trasparente deve coinvolgere tutti i livelli dell'organizzazione; in questo modo, si può iniziare la creazione di una nuova cultura aziendale orientata all'innovazione e alla collaborazione. Soltanto attraverso un programma articolato e coinvolgente si potrà favorire l'accettazione e l'adozione delle nuove tecnologie e dei nuovi modelli operativi da parte di ogni componente dell'azienda. Altri ostacoli da considerare possono includere l'infrastruttura tecnologica obsoleta, la mancanza di standard di interoperabilità tra sistemi IT e OT e i costi associati all'implementazione della convergenza. Tuttavia, se vi è determinazione e pianificazione strategica è possibile risolvere le problematiche e capitalizzare nel tempo i vantaggi della convergenza tra IT e OT.

Come partire?

Per le imprese manifatturiere che non hanno ancora iniziato il percorso verso la convergenza IT-OT, ci sono alcune buone pratiche e valutazioni che potrebbero aiutare a muoversi nella giusta direzione. Innanzitutto, valutare il livello di maturità digitale dell'azienda: ciò implica un esame dell'infrastruttura esistente e delle competenze del personale, al fine di comprendere la reale cultura aziendale riguardo all'innovazione e alla tecnologia. Una volta messa a fuoco la situazione attuale si può partire con la definizione di una strategia basata su obiettivi chiari e raggiungibili, logicamente fondati sulle esigenze specifiche. Una buona pratica è iniziare con piccoli progetti pilota da portare a termine per testare l'impatto e acquisire esperienza; a piccoli passi si sperimentano tecnologie e processi di convergenza su una scala più gestibile, senza



stravolgere gli equilibri, in modo da identificare le problematiche e cogliere in corsa le opportunità di miglioramento di vari aspetti.

La formazione del personale è un altro passo importante, poiché fornire le competenze necessarie per adottare e gestire le nuove tecnologie è essenziale per non rallentare il processo: su questo punto l'approccio dei piccoli passi deve prevedere step simultanei di progresso nella convergenza e di acquisizione delle competenze. La collaborazione con partner esperti in IT e OT permette di seguire il percorso al fianco di fornitori e consulenti che hanno esperienza in questo campo, con il risultato di accelerare il processo e ridurre gli errori (e le perdite di tempo). Infine, è importante, per rendersi conto di a che punto si è arrivati e se la direzione stabilita viene mantenuta, il monitoraggio costante dei risultati. Con informazioni tempestive si possono apportare tutte le correzioni necessarie per mantenere la rotta: bisogna sempre ricordare che il processo è continuo e in evoluzione. Non esiste un traguardo definitivo, perché sono proprio la flessibilità di fronte alle nuove sfide e opportunità, l'approccio strategico, la pianificazione e l'impegno costante verso l'innovazione e il miglioramento a essere essenziali per il successo a lungo termine del progetto.

Un cambiamento complesso

In conclusione, la convergenza IT-OT rappresenta il punto di svolta per le aziende nell'era dell'Industria 4.0. Attraverso questa integrazione, esse

possono sfruttare appieno il potenziale delle tecnologie emergenti per migliorare l'efficienza, ottimizzare i processi produttivi, ridurre i costi e garantire la sicurezza dei propri sistemi. Tuttavia, sebbene i vantaggi siano chiari, non si possono ignorare le sfide che accompagnano questo complesso cambiamento.

La mancanza di competenze ibride, le preoccupazioni sulla sicurezza informatica, la resistenza al cambiamento culturale e altri ostacoli possono rendere l'implementazione della convergenza IT-OT una vera battaglia. Eppure, affrontando tali sfide con determinazione e una strategia olistica, le aziende possono superare gli ostacoli e proiettarsi nella digitalizzazione industriale, quella reale. Le parole d'ordine sono: valutazione accurata, strategia ben definita e impegno continuo verso l'innovazione. Le buone pratiche prevedono: piccoli passi, investimento in formazione, collaborazione con partner esperti e monitoraggio costante dei progressi.

In definitiva, la convergenza tra IT e OT rappresenta non solo una trasformazione tecnologica, ma soprattutto un cambiamento culturale e organizzativo; solo abbracciando appieno questo cambiamento e adattandosi alle nuove sfide e opportunità che presenta, le aziende possono prosperare nell'ambiente industriale sempre più digitale e competitivo di oggi.