

I software industriali come strumento per ridurre i costi operativi

Pubblicato: Lunedì 18 Maggio 2026



Dalla raccolta dei dati alla manutenzione predittiva, le tecnologie digitali aiutano le imprese manifatturiere a limitare sprechi, fermi macchina e consumi energetici, migliorando efficienza e competitività.

Nel dibattito sulla **competitività manifatturiera**, il tema dei costi operativi è diventato centrale quanto quello dell'innovazione. Stabilimenti, linee produttive, impianti e reparti tecnici sono chiamati a produrre di più, consumare meno, ridurre gli sprechi e reagire più rapidamente alle variazioni del mercato. In questo scenario, il **software industriale Factory Software** rappresenta un riferimento per le aziende che vogliono affrontare la digitalizzazione non come semplice aggiornamento tecnologico, ma come leva concreta di efficienza.

FactorySoftware è **distributore ufficiale** di software industriale AVEVA e supporta le imprese manifatturiere nel percorso di trasformazione digitale e di transizione verso l'Industria 4.0. La società opera in Italia e in diversi Paesi europei, con un portafoglio che comprende soluzioni HMI, SCADA, Data Historian e MES, strumenti oggi fondamentali per collegare macchine, dati, persone e processi lungo tutta la catena produttiva.

La riduzione dei **costi operativi** non dipende più soltanto dall'acquisto di macchinari più performanti o dalla contrazione delle spese di approvvigionamento. Sempre più spesso nasce dalla capacità di leggere

ciò che accade in fabbrica in tempo reale, individuare anomalie, prevenire fermi macchina, ridurre consumi energetici non necessari e migliorare la qualità delle decisioni operative.

In molte aziende, infatti, una parte consistente dei costi nasce da **inefficienze poco visibili**: tempi morti non registrati, dati raccolti manualmente, manutenzioni eseguite troppo tardi o troppo presto, sprechi di materia prima, rilavorazioni, errori di comunicazione tra reparti e mancanza di una visione unica sull'avanzamento della produzione.

Perché i dati industriali sono diventati una risorsa economica?

Il primo contributo dei software industriali alla riduzione dei costi riguarda la trasformazione del **dato in informazione** utilizzabile. Ogni impianto genera una grande quantità di segnali: temperature, pressioni, velocità, allarmi, stati macchina, cicli di produzione, consumi, fermate e parametri di qualità. Senza una piattaforma adeguata, questi dati restano dispersi, difficili da interpretare e spesso inutilizzati.

Le soluzioni HMI e SCADA permettono agli operatori di supervisionare macchine e processi attraverso **interfacce intuitive**, riducendo il tempo necessario per individuare problemi e prendere decisioni. Quando un'anomalia viene rilevata subito, il costo dell'intervento è spesso inferiore rispetto a quello generato da un guasto prolungato, da una produzione non conforme o da una fermata imprevista.

Il Data Historian, invece, consente di archiviare e analizzare nel tempo i **dati di processo**. Questa funzione è cruciale perché permette di confrontare periodi, turni, linee, lotti e condizioni operative diverse. L'azienda può così capire dove si generano inefficienze, quali parametri incidono sui consumi e quali condizioni portano a scarti o cali di produttività.

Il MES completa questo quadro collegando il livello operativo con quello gestionale. Attraverso il monitoraggio dell'**avanzamento produzione**, della tracciabilità, delle performance e della qualità, il sistema aiuta a ridurre ritardi, errori manuali e disallineamenti tra pianificazione e realtà di fabbrica.

Come si riducono i fermi macchina non programmati?

Uno dei costi più pesanti per un sito produttivo è il **fermo non programmato**. Quando una linea si arresta improvvisamente, l'azienda non perde solo il tempo di produzione: può subire ritardi nelle consegne, sprechi di materiale, maggiori costi di manutenzione, straordinari e difficoltà nella ripianificazione degli ordini.

I software industriali consentono di passare da una logica reattiva a una **logica preventiva**. La raccolta continua dei dati permette di osservare l'evoluzione delle prestazioni di una macchina e di rilevare segnali deboli prima che diventino guasti. Vibrazioni anomale, temperature fuori standard, cicli più lenti o ripetuti allarmi possono indicare un problema in fase iniziale.

Questo approccio consente ai responsabili di manutenzione di intervenire nel **momento più opportuno**, evitando sia la manutenzione tardiva sia quella eccessiva. Anche una manutenzione troppo frequente, infatti, può generare costi inutili: ricambi sostituiti prima del necessario, ore uomo impiegate senza reale urgenza e interruzioni della produzione non giustificate.

La disponibilità di dati storici e in tempo reale rende inoltre più semplice individuare le **cause ricorrenti** dei fermi. Non si tratta soltanto di riparare un componente, ma di comprendere se il problema nasce da un settaggio errato, da un sovraccarico, da una procedura non rispettata o da una condizione di processo instabile.

In che modo il controllo dei consumi incide sui margini?

L'energia è una delle **voci di costo** più sensibili per l'industria. In molti stabilimenti, consumi elettrici, termici, pneumatici e idrici incidono direttamente sulla marginalità del prodotto finito. La difficoltà principale è che spesso questi consumi vengono analizzati a livello aggregato, quando ormai il costo è già stato sostenuto.

I software industriali permettono invece di osservare i consumi in relazione alla **produzione reale**. Questo significa capire quanta energia viene utilizzata per linea, reparto, turno, lotto o singola fase di processo. Una visione di questo tipo consente di distinguere tra consumo fisiologico e consumo anomalo.

Un impianto che continua ad assorbire energia durante una fase di inattività, una linea che consuma più del previsto per produrre lo stesso volume o un reparto che mostra **picchi ricorrenti** in determinate fasce orarie diventano segnali concreti su cui intervenire. La riduzione dei costi energetici passa quindi da misure tecniche, ma anche da una maggiore consapevolezza operativa.

Il collegamento tra dati di produzione e dati energetici aiuta anche a calcolare **indicatori più utili** rispetto al semplice consumo totale. Il costo energetico per unità prodotta, per lotto o per ordine consente di valutare meglio la redditività reale e di individuare prodotti o processi che richiedono azioni di ottimizzazione.

Perché qualità e tracciabilità aiutano a contenere le perdite?

Gli scarti, le rilavorazioni e i reclami sono **costi spesso sottostimati**. Un difetto rilevato a fine linea o, peggio, dopo la consegna al cliente può generare costi molto superiori rispetto a un controllo effettuato durante il processo produttivo. Per questo la qualità non può essere considerata solo una funzione di verifica finale.

Un sistema digitale integrato permette di monitorare i **parametri critici** durante la produzione e di collegarli ai singoli lotti. Se un valore esce dai limiti previsti, l'azienda può intervenire rapidamente, isolare il problema e limitare l'impatto economico. La tracciabilità diventa quindi uno strumento di contenimento del rischio.

La disponibilità di dati storici consente anche di ricostruire le **condizioni produttive** di un lotto specifico. Questo aspetto è particolarmente importante nei settori in cui conformità, **sicurezza** e continuità documentale sono essenziali. Sapere quando, dove, come e con quali parametri è stato realizzato un prodotto riduce i tempi di indagine e semplifica eventuali azioni correttive.

Dal punto di vista economico, la tracciabilità riduce l'ampiezza delle **non conformità**. In assenza di dati precisi, un'azienda può essere costretta a bloccare o controllare quantità elevate di prodotto. Con informazioni puntuali, invece, può circoscrivere l'evento e ridurre l'impatto su magazzino, consegne e reputazione.

Quale ruolo hanno gli operatori nella riduzione dei costi?

La digitalizzazione industriale non elimina il ruolo delle persone: lo rende **più efficace**. Gli operatori di linea, i manutentori, i responsabili di produzione e i tecnici di qualità hanno bisogno di informazioni chiare, aggiornate e accessibili. Quando i dati sono difficili da trovare o interpretare, le decisioni rallentano e aumenta il rischio di errore.

Le interfacce HMI e SCADA permettono di visualizzare lo stato degli impianti in modo immediato, con **allarmi, trend e indicatori** che aiutano a capire cosa sta accadendo. Questo riduce la dipendenza da comunicazioni informali, fogli cartacei o passaggi manuali di informazioni tra turni.

Anche la standardizzazione delle procedure contribuisce al contenimento dei costi. Se gli operatori

seguono **istruzioni digitali coerenti**, aggiornate e collegate al processo, diminuiscono le differenze tra turni e si riducono errori, tempi di avvio e deviazioni operative. La fabbrica diventa più prevedibile e quindi più gestibile.

Il valore del software industriale emerge soprattutto quando le informazioni non restano confinate a un singolo reparto. Produzione, manutenzione, qualità, energia e direzione possono condividere una **base dati comune**, evitando interpretazioni divergenti e accelerando le decisioni.

Come cambia la pianificazione quando la fabbrica è connessa?

Una pianificazione efficace richiede **dati affidabili**. Senza una visione precisa della capacità produttiva reale, dei fermi, delle rese e dello stato degli ordini, la programmazione rischia di basarsi su ipotesi. Questo può generare sovraccarichi, ritardi, cambi formato non ottimizzati e utilizzo inefficiente delle risorse.

I sistemi MES aiutano a collegare il piano produttivo con l'**esecuzione in fabbrica**. L'azienda può seguire l'avanzamento degli ordini, verificare eventuali scostamenti e ricalcolare priorità in base a eventi reali. Questo riduce i tempi di reazione e consente una gestione più precisa delle consegne.

La connessione tra livelli aziendali permette anche di valutare meglio la **redditività delle scelte** operative. Un ordine urgente, un cambio di sequenza, una modifica di lotto o una variazione di turno hanno impatti economici che diventano più chiari quando i dati sono integrati.

La fabbrica connessa non è quindi soltanto più tecnologica: è **più leggibile**. E una fabbrica leggibile consente ai manager di intervenire sui costi con maggiore precisione, evitando decisioni basate su percezioni parziali o su dati raccolti troppo tardi.

Redazione VareseNews
redazione@varesenews.it