



MIGLIORARE LE PRESTAZIONI DELLA FABBRICA TRAMITE UNA PIANIFICAZIONE PIÙ EFFICACE DELLA DOMANDA

Michael Lerner
Famoso analista



CONTENTS

SINTESI	1
QUALI SONO GLI ELEMENTI IMPORTANTI DI UN IMPIANTO INDUSTRIALE?	2
CHE COSA INFLUISCE SULLE PRESTAZIONI DELLA FABBRICA?	3
CHE COSA OSTACOLA L'EFFICACIA OPERATIVA?	4

Spesso, la pianificazione della domanda viene considerata responsabilità dei team di approvvigionamento e di gestione della catena di approvvigionamento dei produttori, che devono assicurarsi di avere a disposizione materie prime e componenti in quantità adeguata per poter consegnare i prodotti ai clienti nei tempi stabiliti. Tuttavia, anche chi si occupa della produzione deve avere visibilità su picchi e cali della domanda, per gestire al meglio le risorse, rispettare le scadenze, mantenere elevati standard qualitativi e ridurre i costi.

Nella primavera del 2024, ABI Research ha condotto un sondaggio online coinvolgendo oltre 400 ingegneri di produzione e responsabili degli impianti operanti in ambienti di produzione discreta e di processo negli Stati Uniti, in Giappone, in Germania e nel Regno Unito.

Il sondaggio, commissionato da Autodesk, ha analizzato le sfide che gli intervistati devono affrontare e come le applicazioni software possono contribuire a risolverle.

SINTESI

- Dal sondaggio online è emerso che migliorare la pianificazione della domanda futura è l'obiettivo principale sia per gli ingegneri di produzione sia per i responsabili degli impianti.
- Migliorando la pianificazione della domanda è possibile raggiungere altri obiettivi, come rendere la produzione più flessibile, rispondere alle richieste di mercato e ridurre gli sprechi.
- La capacità dei software di gestione e monitoraggio della produzione di aiutare gli utenti a controllare i flussi produttivi e le prestazioni, nonché ad identificare i colli di bottiglia, è fondamentale per gestire i picchi e i cali della domanda.
- La capacità del software di simulazione discreta degli eventi di supportare la pianificazione degli scenari consente agli utenti non solo di soddisfare la domanda odierna, ma anche di ottimizzare l'organizzazione degli impianti per adattarsi ai cambiamenti del mercato.

- La simulazione e l'intelligenza artificiale (IA) sono le funzionalità chiave alla base delle soluzioni Autodesk che semplificano la vita degli ingegneri di processo, degli ingegneri di produzione e dei responsabili degli impianti.
- Tuttavia, per essere pienamente accettate dagli utenti, le applicazioni software devono adattarsi ai loro workflow ed essere facili da usare.

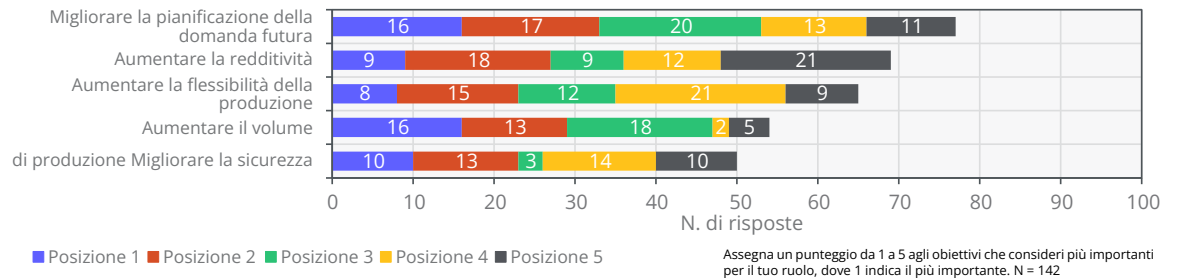
QUALI SONO GLI ELEMENTI IMPORTANTI DI UN IMPIANTO INDUSTRIALE?

I risultati del sondaggio hanno confermato aree di interesse specifiche per i tre diversi ruoli:

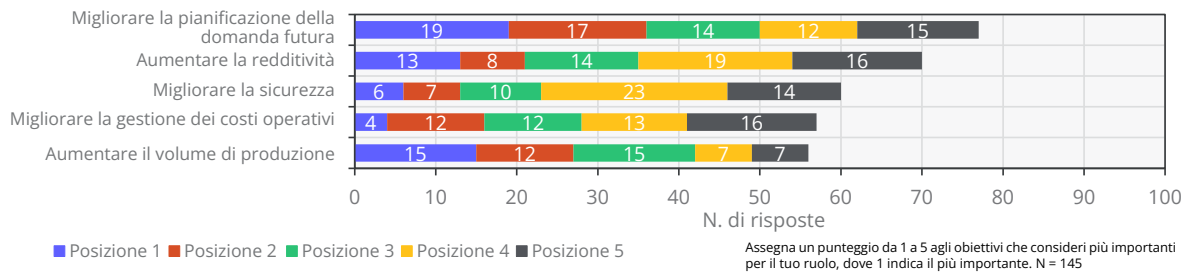
- **Gli ingegneri di processo** si concentrano sullo sviluppo e l'implementazione dei processi produttivi, sullo sviluppo e la manutenzione della documentazione relativa ai processi di produzione, nonché sul monitoraggio e l'analisi delle prestazioni della produzione.
- **Gli ingegneri di produzione** si concentrano sulla progettazione dei layout di fabbrica e del flusso dei materiali, sulla revisione dei progetti di stabilimenti industriali con architetti e imprese di costruzione e sull'acquisizione dei dati di realtà aumentata degli impianti.
- **I responsabili degli impianti** si concentrano sulla tutela della salute e della sicurezza sul lavoro, sulla gestione della sicurezza ambientale e sulla riduzione dell'impatto ambientale.

Agli intervistati è stato chiesto di stilare una classifica degli obiettivi più importanti per il loro ruolo. Tra le 17 attività, il miglioramento della pianificazione della domanda futura è stata quella menzionata con maggiore frequenza per ciascun ruolo.

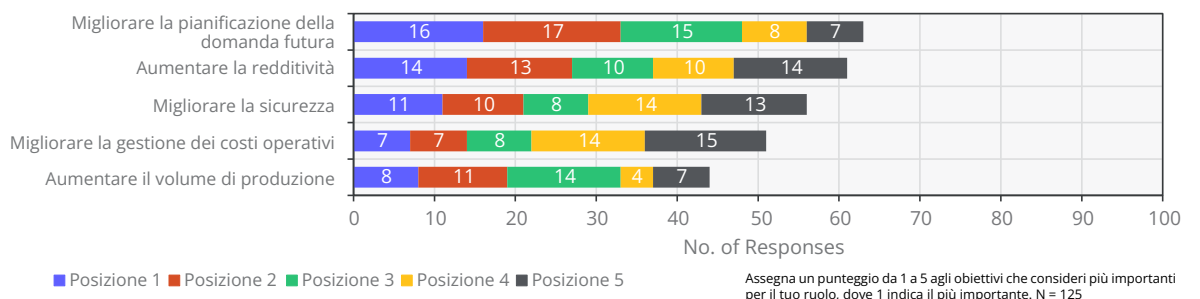
Gli obiettivi più importanti per gli ingegneri di processo



Gli obiettivi più importanti per gli ingegneri di produzione



Gli obiettivi più importanti per i responsabili degli impianti



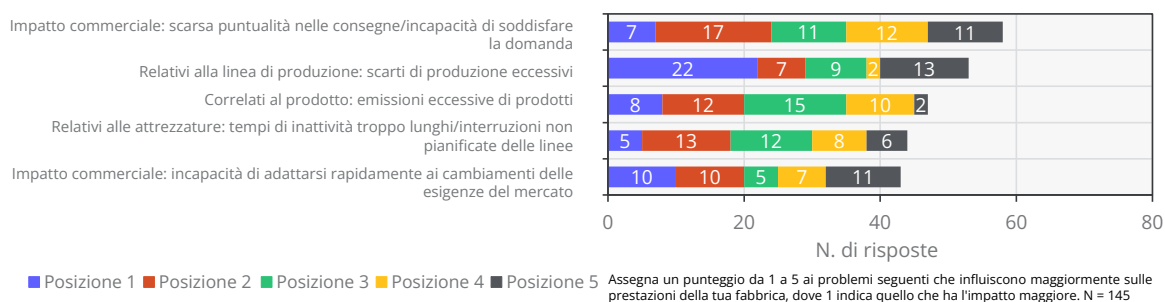
Inoltre, tra le attività classificate al primo o al secondo posto, il miglioramento della pianificazione della domanda futura è stata quella più citata.

Migliorando la pianificazione della domanda è possibile raggiungere altri obiettivi, come aumentare la flessibilità produttiva e l'efficienza dei processi. Una pianificazione della domanda più efficace contribuisce ad aumentare anche la redditività, allineando i livelli di produzione alla domanda dei clienti e migliorando la gestione dei costi operativi.

CHE COSA INFLUISCE SULLE PRESTAZIONI DELLA FABBRICA?

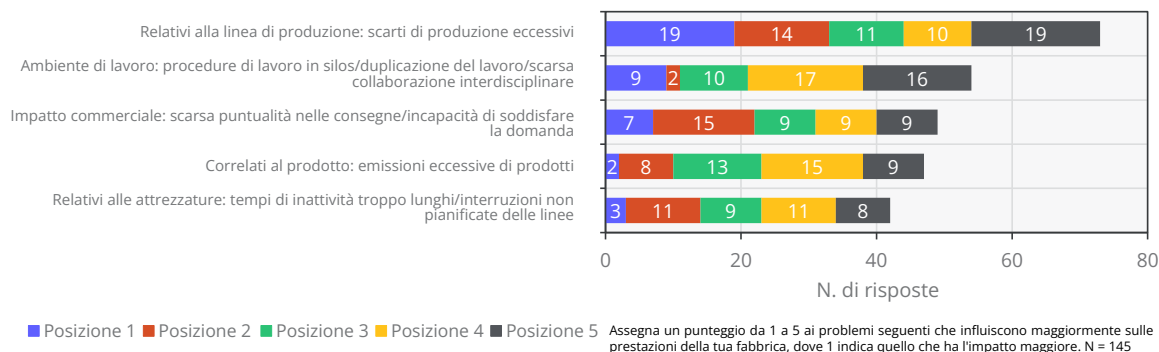
Anche se l'ottimizzazione della pianificazione della domanda è un obiettivo chiave per i partecipanti al sondaggio, è fondamentale comprendere anche altre sfide e obiettivi dell'ambiente operativo immediato.

I problemi che hanno maggiore impatto sulle prestazioni della fabbrica secondo gli ingegneri di processo.



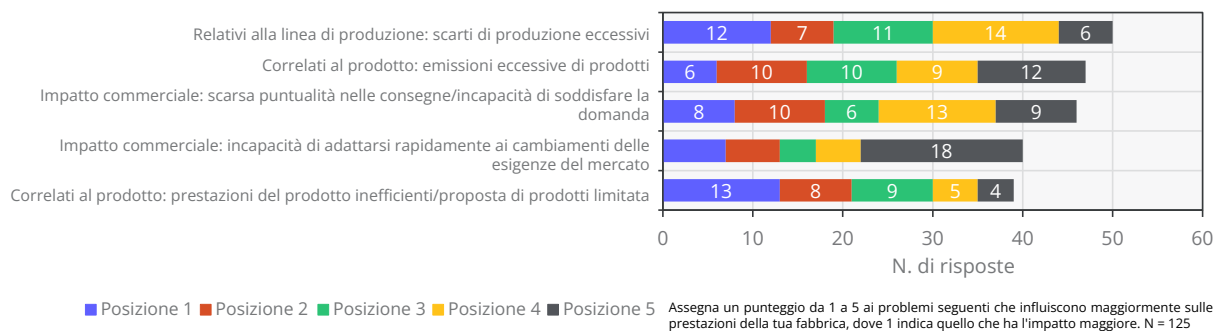
La scarsa puntualità nelle consegne e l'incapacità di soddisfare la domanda o di adattarsi rapidamente ai cambiamenti delle esigenze del mercato sono stati tra i problemi che si sono classificati più spesso tra i primi cinque (su 21) per gli ingegneri di processo. Questo sottolinea l'importanza per questo gruppo di migliorare la pianificazione della domanda nell'ambito del miglioramento dei processi e delle prestazioni di produzione.

I problemi che hanno maggiore impatto sulle prestazioni della fabbrica secondo gli ingegneri di produzione



Gli ingegneri di produzione percepiscono l'incapacità di soddisfare la domanda come un fattore che influenzerà negativamente le prestazioni della fabbrica. Una migliore pianificazione della domanda aiuterà questo gruppo a ridurre gli sprechi e a sostenere l'esigenza di diminuire le emissioni.

I problemi che hanno maggiore impatto sulle prestazioni della fabbrica secondo i responsabili degli impianti



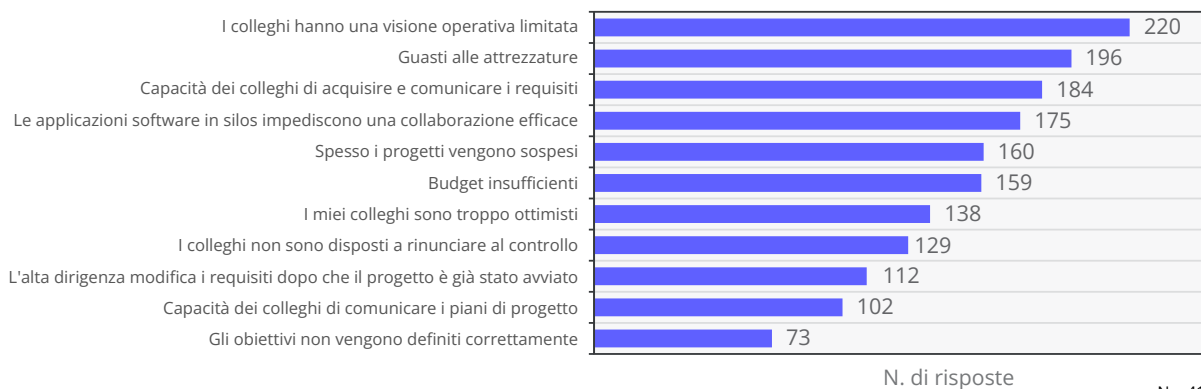
Per i responsabili degli impianti, soddisfare la domanda dei clienti è il terzo problema più frequentemente citato che influisce sulle prestazioni della fabbrica, insieme alla necessità di garantire che l'impianto si adatti ai cambiamenti delle esigenze di mercato. Per questo gruppo, una migliore pianificazione della domanda può contribuire a ridurre l'impatto ambientale dell'azienda.

CHE COSA OSTACOLA L'EFFICACIA OPERATIVA?

Le operazioni di successo sono il risultato di una combinazione di attrezzature ad alte prestazioni, processi chiari ed efficaci, talento ingegneristico e leadership organizzativa. Il sondaggio online ha esaminato le problematiche che ostacolano l'efficacia operativa.

Due delle tre principali problematiche identificate non riguardano né le attrezzature né la tecnologia. Affinché le operazioni siano efficaci, è fondamentale che gli individui sviluppino una visione complessiva delle operazioni, evitando di concentrarsi esclusivamente sulle loro attività, e lavorino per esprimere chiaramente le loro esigenze, in modo che gli altri soggetti coinvolti possano comprendere appieno i loro bisogni.

Problemi che compromettono la collaborazione



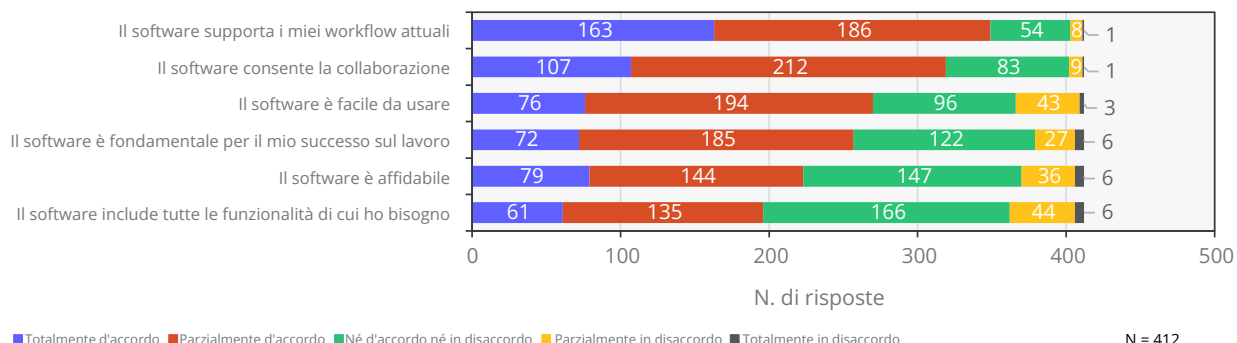
Inoltre, strumenti che facilitano la collaborazione possono supportare la pianificazione della domanda e contribuire al successo complessivo. Le limitazioni di budget non sono il problema principale, come invece si potrebbe pensare. Il modo di interagire del personale può determinare il successo.

IN CHE MODO LE APPLICAZIONI SOFTWARE POSSONO CONTRIBUIRE A RIDURRE I PROBLEMI LEGATI ALLE PRESTAZIONI DEGLI STABILIMENTI INDUSTRIALI?

Fino a tempi relativamente recenti, le decisioni operative venivano prese basandosi su dati raccolti manualmente e annotati su carta. I temi legati all'Industria 4.0 e alla trasformazione digitale hanno aumentato la consapevolezza riguardo alle opportunità offerte dalle applicazioni software per migliorare le linee di produzione e potenziare la capacità dei produttori di anticipare e pianificare gli ordini dei clienti.

Per migliorare la produttività, le applicazioni software devono adattarsi ai workflow degli utenti ed essere facili da usare. Devono anche consentire la collaborazione ed eliminare i silos nelle fabbriche, poiché queste sono state identificate come sfide che gli ingegneri di produzione devono affrontare.

Attributi delle applicazioni software che supportano gli ingegneri di processo, gli ingegneri di produzione e i responsabili degli impianti



I fornitori di software dovrebbero non solo allineare i workflow, ma anche offrire funzionalità in grado di ottimizzare le modalità operative degli utenti. Due soluzioni software di Autodesk, Fusion Operations e FlexSim, mirano a migliorare la capacità dei clienti di eseguire la pianificazione della domanda e a favorire la collaborazione tra i diversi team presenti nell'impianto industriale. Fusion Operations e FlexSim possono aiutare i produttori a raggiungere questi obiettivi.

Fusion Operations è un software per la gestione della produzione e il monitoraggio del reparto di produzione che affronta molte delle problematiche descritte in questo documento. Questo software aiuta gli ingegneri di produzione a comprendere il flusso dei prodotti all'interno della struttura, nonché ad identificare i punti in cui si generano sprechi e consente agli ingegneri di processo di monitorare gli indicatori di prestazioni chiave (KPI) come la produttività.

Per facilitare la pianificazione della domanda, gli utenti possono ricevere aggiornamenti relativi alla disponibilità di materiali, componenti e attrezzature necessari per svolgere il lavoro. Inoltre, gli ingegneri di processo possono lavorare sui processi e sulle pianificazioni per evadere gli ordini.

Poiché gli ingegneri non sono sempre presenti in sede, Fusion Operations consente di accedere alle informazioni anche da dispositivi mobili, per rimanere aggiornati sulle attività e collaborare con i colleghi durante tutto l'arco della giornata. Fusion Operations non è solo uno strumento di monitoraggio tattico, ma può essere utilizzato anche per identificare i colli di bottiglia e i sovraccarichi delle macchine, che potrebbero compromettere la capacità dell'azienda di soddisfare la domanda.

Grazie alle informazioni fornite da Fusion Operations, possiamo analizzare tutti questi dati e identificare con precisione quali sono i nostri problemi. Questo è il principale contributo di Fusion Operations al nostro miglioramento.

– Lionel Cruz, Direttore della Produzione e dell'Innovazione, Industrial Sewing and Innovation Center (ISAIC)

Abbiamo investito in Fusion Operations per ottenere una migliore visibilità dei costi di produzione effettivi in tempo reale. In questo modo, siamo riusciti ad ottimizzare il nostro sistema di creazione di preventivi che garantisce una maggiore precisione sin dall'inizio.

– Andy Neal, Managing Director, IG Masonry Support

Acquisita da Autodesk nell'ottobre del 2023, FlexSim offre capacità di simulazione che rispondono alle esigenze di ingegneri e responsabili degli impianti per ottimizzare i loro impianti e linee di produzione in base alla domanda prevista. La soluzione può essere utilizzata sia per progetti a lungo termine, come la riprogettazione del layout di uno stabilimento industriale, sia per gestire problemi a breve termine, come la risoluzione di colli di bottiglia nella linea di produzione.

Per aiutare i clienti a migliorare la pianificazione della domanda, FlexSim consente agli utenti di raccogliere dati per simulare scenari, come la programmazione in base ai livelli di domanda previsti, e di fare esperimenti per verificare se le configurazioni di layout correnti sono in grado di soddisfare tale domanda. La soluzione riesce inoltre a garantire agli utenti che i loro piani possono essere realizzati.

FlexSim promuove la collaborazione grazie alla possibilità di creare un gemello digitale di una linea di produzione, che offre una rappresentazione speculare delle attività produttive in tempo reale. I colleghi possono accedere al gemello per discutere e suggerire modifiche, nonché eseguire l'analisi dello scenario.

Il vantaggio principale della simulazione è la possibilità di condurre analisi probabilistiche per prendere decisioni informate senza influire sulle operazioni quotidiane.

FlexSim offre rapidamente un'idea generale di quali concetti generati durante il brainstorming produrranno i risultati migliori. Successivamente, è possibile restringere il campo a due o tre opzioni e creare modelli dettagliati in modo più mirato.

*- Michael Belote,
Direttore area Manufacturing 2.0,
LM Wind Power*

Il vantaggio del modello di simulazione è che abbiamo a disposizione un ambiente immersivo per sperimentare virtualmente l'area di lavoro mentre eseguiamo scenari probabilistici sul sistema.

*- Jason Merschat,
Presidente,
Advanced Process Optimization, Inc.*

Sia Fusion Operations sia FlexSim possono garantire una migliore pianificazione della domanda. La potenza analitica offerta dall'intelligenza artificiale, unita agli strumenti di visualizzazione che richiedono poco codice, crea una combinazione efficace per il supporto del monitoraggio e dell'ottimizzazione delle linee di produzione automatizzate.



Data di pubblicazione: giugno 2024
157 Columbus Avenue
New York, NY 10023
Tel.: +1 516-624-2500
www.abiresearch.com

Potenziamo l'innovazione tecnologica e l'implementazione strategica.

ABI Research occupa una posizione privilegiata tra le aziende finali e i fornitori di soluzioni tecnologiche, fungendo da ponte che connette perfettamente questi due settori, promuovendo implementazioni tecnologiche di successo e fornendo strategie collaudate per attirare e fidelizzare i clienti.

©2024 ABI Research. Utilizzo autorizzato. ABI Research è un produttore indipendente di analisi di mercato e approfondimenti. Questo prodotto di ABI Research nasce da una ricerca obiettiva condotta dal personale di ABI Research al momento della raccolta dei dati. Le opinioni di ABI Research e dei suoi analisti su qualsiasi argomento vengono costantemente aggiornate in base ai dati più recenti disponibili. Le informazioni contenute nel presente documento sono state raccolte da fonti ritenute affidabili. ABI Research declina ogni responsabilità, espressa o implicita, riguardo a questa ricerca, comprese eventuali garanzie di commerciabilità o idoneità per uno scopo specifico.