



REINGEGNERIZZARE per eliminare sprechi

DAVANTI A MERCATI GLOBALIZZATI E IPERCOMPETITIVI, LA SOPRAVVIVENZA DI UNA CARPENTERIA METALLICA PASSA OGGI SEMPRE PIÙ DA UN RINNOVAMENTO TECNOLOGICO CHE PERMETTA DI RIPENSARE ED EFFICIENTARE IL PROCESSO PRODUTTIVO NEL SUO INSIEME. E DI CUI BENEFICEREBBE OGNI REPARTO, NESSUNO ESCLUSO

Viviamo un'era nella quale è impossibile recepire tutti i salti tecnologici disponibili, è quindi certo che le aziende abbiano la possibilità di introdurre nei processi nuovi macchinari o software utili a ridurre sprechi e ad aumentare la produttività. In questo scenario risulta purtroppo evidente che il mondo dei lamieristi italiani fatica a correre quanto l'innovazione, non riesce a cogliere l'occasione e rischia di rimanere schiacciato dalla concorrenza estera, in particolare di paesi nei quali si investe costantemente su digitalizzazione e automazione.

Un cambiamento culturale, prima di tutto

Anche dal punto di vista organizzativo è alta la probabilità di rimanere indietro poiché molti modelli mettono giustamente al centro l'uomo, senza però cogliere le opportunità che le nuove tecnologie offrono, soluzioni più efficaci rispetto a quelle tradizionali. Ad esempio, strumenti tipici del mondo lean hanno



ora versioni digitali o automatizzate che stanno convincendo anche i più tradizionalisti ad abbandonare il formato analogico per passare a software e macchinari più apprezzati dai giovani, meno bisognosi di risorse umane dedicate e più facili da gestire nel lungo periodo. Mappando il flusso di qualsiasi azienda si aprono oggi nuovi scenari di innovazione ed efficientamento ad ogni passo dello stesso: partendo dall'area commerciale e marketing fino alla fatturazione basta essere curiosi per trovare soluzioni performanti sul mercato. Le relazioni con il cliente e tutte le comunicazioni uscenti dall'azienda sono ora facilitate da sistemi che riducono i tempi di gestione: l'intelligenza artificiale aiuta a creare contenuti, immagini e video in modo veloce ed economico. I reparti marketing e commerciale, tramite sistemi di business intelligence, possono consultare banche dati e statistiche sempre aggiornate che possono guidare le strategie aziendali senza continuare la navigazione a vista tipica dei venditori del secolo

scorso. La condivisione di file e informazioni prescinde oggi dall'impegno di tempo a scarso valore aggiunto degli impiegati, le macchine possono colloquiare con uffici tecnici di clienti di altri continenti senza la necessità di mediazioni linguistiche. Spesso il risultato delle azioni commerciali, l'ordine cliente, diventa un elemento scomodo per il reparto pianificazione, una richiesta spesso irrealizzabile in termini di scadenze che genera una serie di comunicazioni cariche di tensione tra i reparti. In questo ambito esistono sistemi di pianificazione condivisibili con la forza vendita per anticipare in sede di offerta la situazione al cliente ed evitare così incomprensioni successive; i sistemi di gestione della produzione permettono di pianificare e controllare in modo efficiente i carichi di lavoro, ottimizzando l'utilizzo delle risorse e riducendo gli sprechi. Questi sistemi danno in tempo reale informazioni sulle giacenze, creano ordini di acquisto e di conseguenza permettono di rispondere alle richieste del mercato in modo professionale e in tempi rapidi in termini di date, prezzi e quantitativi. In ufficio tecnico software di programmazione avanzata consentono di progettare in modo preciso i prodotti, verificare la fattibilità su simulatori ed automatizzare i processi di produzione, riducendo così il tempo e gli errori di lavorazione. Le macchine connesse riducono le distanze tra ufficio e produzione, diminuiscono i costi di gestione dei documenti, riducono gli errori ed il talento necessario per la comprensione dei disegni tecnici. I primi passaggi possono quindi essere svolti in poche ore se non minuti e permettere un avvio del flusso veloce con tutte le informazioni necessarie agli operatori ed alla logistica interna. Il magazzino quindi, tramite software di gestione, magazzini automatici e strumenti di movimentazione avanzati può smettere di essere un reparto dipendente da mulettisti dalla grande memoria e può facilitare il consumo di lamiera basso rotanti o di spezzoni residuo di lavorazioni precedenti.

Automazione e robotica: un valore aggiunto, se utilizzate nel modo giusto

Entrando nel flusso produttivo risulta chiaro che l'automatizzazione dei processi, ovvero l'implementazione di macchinari avanzati come taglio laser, pallettizzatori, pannellatrici, robot, cobot, nuove tecnologie di saldatura o stampanti 3D può ridurre i tempi di produzione e minimizzare gli scarti. Grazie alla semplicità di utilizzo delle nuove macchine, e spinte dalla carenza di personale, le aziende stanno introducendo in particolare robot e cobot. Questa scelta riduce gli sforzi degli operatori, migliora la velocità, stabilizza i tempi, aumenta la disponibilità oraria quotidiana dei reparti e la precisione, riducendo allo stesso tempo gli sprechi e i costi. La robotica industriale può quindi svolgere un ruolo significativo nell'eliminare attività a basso valore aggiunto e ottimizzare i processi in ottica Lean attraverso nuovi sistemi di lavoro e di movimentazione dei pezzi. Pur essendo talvolta più difficili da avviare, i robot e cobot industriali possono essere programmati per eseguire compiti ripetitivi con elevata precisione e costanza, riducendogli errori umani e aumentando l'efficienza complessiva. Le aziende, quindi, devono essere lungimiranti e imparare a utilizzare questi macchinari senza



“ Strumenti tipici del **mondo Lean** hanno ora versioni digitali o automatizzate che stanno convincendo anche i più tradizionalisti ad **abbandonare il formato analogico** per passare a software e macchinari **più apprezzati dai giovani** ”

fermarsi ai primi problemi, devono avere la pazienza di creare maschere per le lavorazioni, formare il personale e smettere di ascoltare gli operatori che continuano a sostenere che sono migliori i metodi tradizionali. Inoltre non si deve solo pensare al tempo di processo puro del miglior operatore per giudicare le innovazioni: le macchine automatiche essendo in grado di operare a velocità costanti e con tempi di ciclo prevedibili, facilitano la pianificazione ed eliminano ritardi tra le varie fasi della produzione, contribuendo così al rispetto dei tempi di consegna comunicati ai clienti. Altro fattore premiante riguarda l'ottimizzazione dello spazio. I nuovi sistemi di produzione possono essere progettati per occupare aree più piccole rispetto agli operatori umani, consentendo un layout più efficiente delle linee di produzione e riducendo i volumi impegnati. Giusto sapere che le attrezzature all'avanguardia possono essere configurate per eseguire controlli regolari e segnalare eventuali anomalie in modo tempestivo, consentendo interventi di manutenzione preventiva, evitare interruzioni impreviste e allungare la vita degli strumenti produttivi. Anche il reparto qualità può godere delle nuove tecnologie che possiedono sistemi integrati con visione artificiale e controllo dimensionale per rilevare eventuali difetti durante il processo produttivo, contribuendo a ridurre gli sprechi di materiale e tempo. Sono già disponibili sistemi di monitoraggio in tempo reale tramite l'installazione di sensori e dispositivi IoT nelle macchine e sulle linee di produzione, tecnologia che consente di rilevare e correggere tempestivamente eventuali inefficienze o malfunzionamenti, riducendo così gli scarti ed

il tempo dedicato alla gestione delle non conformità. Lungo questo percorso tortuoso è facile perdere pezzi o certificati importanti per i clienti più esigenti, anche questa situazione può trovare sistemi di tracciabilità avanzati, come RFID o codici a barre, che permettono di monitorare e gestire efficacemente il flusso dei materiali e dei prodotti attraverso l'intera catena di produzione, riducendo i tempi morti e gli errori. Arrivati alla fine del ciclo di trasformazione da tenere in considerazione che le attività di gestione documentale possono essere automatizzate, i ddt possono essere generati rapidamente nell'area di imballo e permettere un'immediata spedizione organizzata da software di ottimizzazione dei carichi e dei viaggi. Da ultima, ma probabilmente la più potente arma a disposizione delle aziende, l'intelligenza artificiale sta diventando una soluzione applicabile a qualsiasi processo o macchinario, uno strumento in grado di svolgere di sostituire l'uomo in scelte complesse e fino a poco tempo fa impossibili ai software tradizionali. L'analisi dei dati raccolti durante i processi produttivi svolta con l'intelligenza artificiale, può fornire preziose informazioni per ottimizzare le operazioni, può in autonomia modificare programmi di lavoro, migliorare la manutenzione preventiva delle attrezzature e prevenire i difetti nei prodotti, tutto in tempo reale!

Stare al passo per essere competitivi

L'articolo non mira a spiegare cosa i lamieristi debbano fare, vuole spingere alla nascita di nuove domande, vuole stimolare la curiosità e spingere gli imprenditori, i manager e gli operatori ad affidarsi a fornitori innovativi, a visitare fiere e convegni di settore, ad aprirsi al rischio di investimenti in ambiti sconosciuti. È importante in sede di valutazione degli investimenti capire quali costi e benefici vengono generati su tutta la filiera: bisogna smettere di fare valutazioni locali ma concentrarsi sul saldo aziendale dell'innovazione perché ogni modifica organizzativa in un reparto ha sempre effetto su tutte le altre fasi del flusso. Non è più tempo di attendere. Le aziende che si dedicano al miglioramento tecnologico saranno le uniche a rimanere competitive e a sopravvivere, come recita una regola ferrea del toyotismo “L'azienda sopravvive se migliora!”.