



# AUTOMAZIONE

## non è più tempo di incertezze

OGGI LA COMPETITIVITÀ TROVA UN IMPORTANTE ALLEATO NELL'AUTOMAZIONE. INVESTIRE IN TECNOLOGIE ALL'AVANGUARDIA DIVENTA SEMPRE PIÙ INDISPENSABILE, SPECIE PER LE PICCOLE REALTÀ. MA ANCORA TROPPI OSTACOLI, SPESSO CULTURALI, IMPEDISCONO DI COMPIERE IL NECESSARIO SALTO DI QUALITÀ

Nel 1930 Keynes, uno degli economisti più influenti del ventesimo secolo e padre della macroeconomia, definì l'espressione "disoccupazione tecnologica" come una fase dell'evoluzione dei mercati durante la quale l'uomo avrebbe avuto difficoltà, ma fondamentale per il progresso. Purtroppo ancora ai nostri giorni non è risolta la diatriba tra chi pensa che i robot tolgano lavoro agli uomini e le discussioni si acuiscono in periodi di crisi: secondo un sondaggio di Eurobarometro il 72% dei cittadini europei crede che i posti di lavoro verranno ridotti da questa evoluzione tecnologica. Come sempre accade le opinioni risultano poco utili a dipanare i dub-

bi, i dati però ci descrivono uno scenario attuale nel quale i paesi con il più basso tasso di disoccupazione sono quelli con il più alto numero di robot installati: la Corea del Sud vanta 631 robot ogni 10.000 addetti, Singapore 488, la Germania 309.

### Pro e contro

A sostenere che il progresso sta creando nuove figure professionali, uno studio di Inap (istituto nazionale delle politiche pubbliche), Ispat (istituto di statistica della provincia di Trento) e università di Trento rivela che i posti di lavoro relativi alla gestione di impianti robotizzati hanno avuto un aumento del 50% negli ultimi dieci anni per



gestire i 20 milioni di robot installati a livello planetario, dei quali 3 in ambito industriale (fonte International federation of robotics). L'impatto è superiore nelle aree con una maggiore diffusione delle tecnologie, zone nelle quali sono sempre aperte ricerche relative a installatori, manutentori, programmatori e operatori specializzati. Quanto scritto sopra ci spinge verso il cambiamento, ma come avviene sempre in ogni transizione, ci sono lati negativi. L'automazione tende a ridurre l'esigenza di figure che ricoprono attività solo manuali, figure spesso poco istruite o vicine alla pensione.

Non si tratta di rinnegare il passato ed escludere le figure citate prima, in una logica lean di miglioramento continuo. Bisogna vedere questa evoluzione come una possibilità di arricchimento del capitale umano presente in azienda e uno stimolo per i giovani nell'intraprendere, dopo gli studi, una carriera in ambito produttivo senza sentir svilto il proprio talento. L'automazione potrà prendersi carico di tutte le attività ripetitive, faticose e rischiose, ruoli ricoperti da persone che sono sempre più rare sul mercato.

### Step by step

Partendo da quanto espresso sopra, è fondamentale per tutte le aziende seguire il progresso per non trovarsi sorpassate dalla concorrenza e quindi approfondire lo studio di fattibilità con i propri tecnici e fornitori. Dopo essersi aperti a questa nuova possibilità inizia un percorso di aiuto e formazione alle risorse umane; gli obiettivi sono capire come aggiornare la nostra squadra, prepararla all'introduzione di sistemi automatizzati, evitare, come troppo spesso accade nelle aziende, che i

“ Con una **squadra** idonea al **miglioramento tecnologico**, anche la **piegatura** può essere **automatizzata** e godere di numerosi **vantaggi per l'azienda**, per i **dipendenti** e per i **clienti** ”



robot restino fermi per carenza di competenze, per flussi organizzativi troppo complessi e lenti per poter ridurre i lotti economici fattibili su quelle postazioni.

Con una squadra idonea al miglioramento tecnologico, anche la piegatura può essere automatizzata e godere di numerosi vantaggi per l'azienda, per i dipendenti e per i clienti. Dal punto di vista della qualità risulta evidente che l'automazione, pur prevedendo un controllo umano sui primi pezzi, può migliorare la qualità dei prodotti in termini dimensionali grazie ai

“ A livello globale, i posti di lavoro relativi alla gestione di impianti robotizzati sono aumentati del 50% negli ultimi dieci anni per gestire 20 milioni di robot installati ”

numerosi sensori installabili sulle presse. Anche la documentazione tecnica, dovendosi confrontare con macchine automatiche, diventa più coerente alla realtà e cessa la cattiva abitudine di avere programmi in macchina più precisi dei disegni tecnici, appunti nei cassettei dei piegatori o dime di controllo come unico strumento per garantire la soddisfazione dei clienti. Riducendo la discrezionalità umana in fase di piega, si riduce l'esigenza di tagliare pezzi in eccesso per garantire il completamento del lotto in caso di errori, si evitano quindi sprechi di materiale, si liberano spazi sulle macchine da taglio, si evita di portare i pezzi in surplus in magazzino liberando gli spazi ed il tempo dei magazzinieri.

Oltre alla precisione, da sottolineare che la migliore costanza di risultato può permettere alla filiera a valle di sviluppare anch'essa progetti di automazione, aree di saldatura e montaggio automatizzato potrebbero godere di pezzi sempre uguali senza la necessità di aggiungere con-

trolli sui singoli pezzi per poterle avviare. La ripetibilità nelle aziende più strutturate e in alcuni specifici settori, ad esempio nei pezzi di ricambio, è un tema che premia i fornitori capaci di garantirla, e diventa quindi un tema di vendita interessante per avvicinare le aziende con grandi lotti che non possono permettersi di controllare tutti i pezzi ricevuti dai fornitori.

### L'automazione è amica della prevedibilità

La prevedibilità è un tema centrale e spesso poco considerato nelle scelte organizzative e di investimento: quanto ci costa non essere certi di un risultato? Se scegliessimo un fornitore di energia elettrica con 1% di non conformità di servizio, avremmo 7 ore al mese di assenza di corrente. È quindi importante scegliere un pilota che ci faccia sempre atterrare a centro pista. Tradotto significa scegliere impianti prevedibili in termini di risultato per poter evitare costi per il controllo, scarti, lavorazioni, spedizioni urgenti, ore di stra-



ordinario, solleciti e perdite di immagine. Infatti, la qualità è anche insita nella capacità di garantire il rispetto dei tempi di consegna previsti in sede d'ordine. L'automazione può dare più costanza di rendimento: potendo lavorare in non presidiato può allungare le giornate lavorative se necessario, dando così grandi vantaggi al pianificatore aziendale che si trova meno vincolato al fattore umano in termini di presenza obbligatoria. Anche nell'ambito della preventivazione e della consuntivazione dei costi si possono ottenere vantaggi derivanti dalla riduzione dei tempi di set up e dalla costanza degli stessi. Troppo spesso i preventivi non hanno a sostegno una corretta conoscenza del processo o vengono tarati su operatori capaci che non sempre sono gli stessi che gestiranno la produzione del lotto.

Venendo alla gestione degli impianti, software sempre più semplici e performanti permettono ora di ampliare la platea di dipendenti in grado di programmare le piegatrici anche mentre le macchine stanno lavorando. Il personale, senza dover investire in anni di esperienza, è ora più aiutato dalle nuove tecnologie ed è in grado di proporre la sequenza ottimale di piega utilizzando l'attrezzatura disponibile in quel momento. Ad esempio un laserista o un saldatore potrebbero imparare a gestire una stazione di piegatura robotizzata molto più rapidamente di una macchina manuale, si potrebbero creare celle di lavorazione con personale polivalente e con una netta diminuzione dei movimenti, dei magazzini di semilavorati e del tempo di attraversamento. Un nuovo approccio all'automazione potrebbe permettere ad alcune figure di essere meno legate al dove e al quando lavorare, esattamente quello che vorrebbe la maggior parte dei dipendenti, almeno in alcuni momenti della settimana o dell'anno.

### Una visione a 360°

In termini organizzativi, perseguendo una logica lean, l'automazione riesce a rendere evidenti gli squilibri tra i reparti e i conseguenti momenti di fermo o i colli di bottiglia, avere un impianto che detta il ritmo permette di valutare con più chiarezza le lacune organizzative e le competenze



“ La prevedibilità è un tema centrale e spesso poco considerato nelle scelte organizzative e di investimento: quanto ci costa non essere certi di un risultato? ”

mancanti nel flusso produttivo. Altro fattore fondamentale è la maggiore sicurezza degli impianti automatizzati: gli operatori possono infatti cessare le movimentazioni manuali di grandi lamiere, annullare il rischio di schiacciamento delle dita durante la fase di piega, soprattutto per pezzi molto piccoli, ridurre rischi e fatica derivanti dal cambio utensili manuale.

### Qualche ostacolo di troppo

Nonostante i tanti vantaggi citati, ci sono vari motivi che frenano gli investimenti in automazione, la paura di spendere in attrezzature che non daranno un ritorno economico si mescolano a timori o rigidità organizzative che vanno individuate e risolte. L'affanno quotidiano delle carpenterie concede poco spazio alla sperimentazio-

ne e il più delle volte, pur lamentando l'assenza sul mercato di figure idonee, si continua a investire sulle attività manuali e non si cambia il DNA della propria azienda seguendo il progresso.

Ancora troppo spesso gli imprenditori considerano i dipendenti non produttivi come un male da limitare al massimo, la formazione come una perdita di tempo, i software e l'automazione come sistemi belli ma “non adatti al nostro mercato”.

Nella realtà dei fatti, la gestione del piccolo lotto è sempre più efficiente su impianti di piegatura automatizzati, è quindi arrivata l'ora di capire dove realmente si creano i colli di bottiglia nei flussi che coinvolgono impianti automatizzati. Fatevi una domanda: se la fase a valore viene stabilizzata per tempi e qualità, dove si crea il rallentamento fuori dalla macchina?

In conclusione l'automazione è una grandissima possibilità per non essere sorpassati dalla concorrenza in termini di qualità di prodotto, costi e rispetto dei tempi, ma soprattutto per individuare i limiti delle aziende e lavorare su piani di miglioramento che daranno slancio anche alle attività manuali ancora presenti. Accettate la sfida ed eliminate uno dopo l'altro i motivi che vi allontanano dagli investimenti in automazione.