



AUTOMAZIONE?

Ormai (quasi) necessaria

SEMPRE PIÙ STAMPISTI RICORRONO A SOLUZIONI AUTOMATIZZATE, ANCHE COMPLESSE, PER FAR FRONTE A UN MERCATO SEMPRE PIÙ FRENETICO IN CUI CHI SI FERMA È PERDUTO

Le ultime notizie parlano chiaro: l'Italia sembra essersi messa alle spalle, almeno a livello produttivo, i problemi legati alla pandemia da covid19, e torna a "correre". I numeri dell'industria sono buoni e le imprese italiane, forse da sempre abituate a farsi largo tra le difficoltà e a convivere con gli eventi avversi, appaiono uscire dalla crisi in modo più brillante rispetto alle aziende di altri Paesi. In questa fase storica, e nel particolare ambito della produzione di stampi, ci siamo chiesti in che modo le aziende stanno affrontando il discorso legato all'automatizzazione delle attrezzature. Ci siamo cioè chiesti se continua, e in che termini, la corsa a dotarsi di tecnologie e di impianti automatizzati da parte di un mondo che storicamente è sempre stato avverso a questo tipo di approccio. Del resto, le automazioni del giorno d'oggi risultano versatili e adatte anche alla produzione di lotti monocomponenti (gli stampi, appunto) e risultano assai diverse rispetto

a quelle "rigide" del passato che erano giustificabili solo a fronte di produzione di pezzi tutti uguali e in grandi numeri. Per fare il punto, abbiamo interpellato il prof. Claudio Giardini dell'Università degli Studi di Bergamo, Claudio Panigara della CP Stampi S.r.l. di Montichiari (BS), Gianluigi Raponi della Ometec S.r.l. di Sora (FR) e Alessandro Scalici della Pantostamp S.r.l. di Opera (MI).

Robot intelligenti e sistemi predittivi

Il prof. Claudio Giardini, membro di AITeM, Associazione Italiana delle Tecnologie Manifatturiere e docente di Tecnologie e Sistemi di Lavorazione presso il Dipartimento di Ingegneria Gestionale, dell'Informazione e della Produzione dell'Università degli Studi di Bergamo, nonché direttore tecnico di questa rivista, commenta l'attuale fase di mercato a partire da uno dei settori storicamente più importanti, quello dell'automobile: «Il momento è delicato – esordisce – e gli stampisti sono in una fase intermedia in cui è difficile capire come sarà il futuro. Molti si chiedono se perderà la fase di semi-stallo oppure se sarà avviata una produzione sostanziale di nuovi modelli di automobile, in particolare a propulsione elettrica, o di modelli ibridi. Bisogna ricordare



che, quando si tratta di certi temi, in gioco ci sono interessi d'ordine superiore, come per esempio nello specifico la produzione di petrolio o l'estrazione del cobalto per la realizzazione delle batterie elettriche, per cui non sempre è chiaro né agevole individuare la strada che prenderà una determinata tecnologia». Nell'incertezza, "tutti prendono un po' tutto":



«Gli stampisti, devono investire in tecnologia cercando di "prevenire" il futuro. Non basta ricorrere all'automazione per rendere automatizzata l'azienda. È necessario anche puntare sulla formazione del personale»

prof. Claudio Giardini

molti stampisti cercano di differenziare i settori di sbocco, per esempio quello medicale e farmaceutico che un "boom" hanno avuto durante i mesi di pandemia più acuta o, più in generale, tentano di ampliare il bagaglio di clienti. *«A prescindere dal settore di sbocco – riprende Giardini –, l'allargamento del portafogli clienti significa che alle volte gli stampisti possono trovarsi ad affrontare picchi di lavoro inaspettati e difficili da smaltire. In questa situazione, una produzione di tipo automatizzata e quindi ottimizzata può essere una soluzione».*

Entrando nel merito tecnico, Claudio Giardini precisa: *«Di questi tempi, le maggiori attenzioni sono rivolte alla movimentazione dei materiali. Gli stampisti, oggi, adottano soluzioni robotizzate per il carico e lo scarico dei componenti sia grezzi, sia lavorati. Tali soluzioni sono sempre più "intelligenti", sono cioè dotate di sistemi di visione e di dispositivi che assicurano al robot di adattarsi al pezzo da prelevare/movimentare/scaricare».* E aggiunge: *«Un'altra tendenza è quella di dotare i sistemi automatici di sensori particolari per la raccolta di dati; ciò permette di monitorare l'andamento della produzione, in accordo coi sistemi incentivati dal piano nazionale Industria 4.0 e, all'occorrenza, di controllare la "salute" delle tecnologie. Si tratta insomma del tema, di certo non nuovo, della manutenzio-*

ne predittiva». In definitiva, lo stampista oggi cerca sempre più robot intelligenti, in linea con sistemi pallettizzati, capaci di adattarsi ai pezzi da movimentare e in grado di controllare l'andamento della produzione. Il fine è sempre lo stesso: ottimizzare le risorse aziendali rendendo il lavoro più flessibile e capace di adattarsi ad applicazioni diverse in tempo reale. Giardini: *«Per ridurre errori e tempi morti, aumentare la produttività e ridurre i costi, è necessario che sia automatizzato il maggior numero di elementi che compongono la catena produttiva: il sistema di movimentazione dei pallet, il setup delle macchine, i robot di movimentazione dei pezzi, il magazzino utensili, ecc. è inoltre importante avvalersi di pezzi standard e/o componenti normalizzati al fine di snellire anche le attività di progettazione e ulteriormente quelle di costruzione».*

E conclude: *«Gli imprenditori, in particolare gli stampisti, devono investire in tecnologia cercando di "prevenire" il futuro. L'automazione "da sola" non è la panacea di tutti i mali, nel senso che non basta ricorrere all'automazione per rendere automatizzata l'azienda. È necessario anche puntare sulla formazione del personale, in modo gli operatori siano invogliati e predisposti a cambiare il proprio modo di lavorare. In questo modo, si otterranno i risultati migliori».*

Implementazioni passo dopo passo

La CP Stampi S.r.l. di Montichiari (BS) è impresa con esperienza quarantennale nella costruzione di stampi di elevati contenuti tecnologici per materie plastiche. Paolo Panigara, contitolare assieme a Ciro Beretta dell'azienda bresciana, racconta: «*La nostra azienda costruisce stampi di medie e piccole dimensioni, che sono quindi dotati di pezzi altrettanto piccoli e che vengono realizzati mediante asportazione di truciolo in tempi rapidi. Per cui, la nostra esigenza è stata da sempre quella di aumentare la capacità produttiva, quindi di realizzare il maggior numero di stampi, ai fini di impegnare il più possibile i macchinari. Ecco perché il nostro approccio all'automazione parte da lontano; più precisamente, ebbe inizio nel 2007, allorché svilupparammo una sorta di banchina dotata di più mandrini per la fresatura degli elettrodi senza presidio*».

Successivamente, l'azienda installò all'interno del proprio stabilimento un magazzino dotato di un robot cartesiano condiviso da due macchine utensili, una di fresatura e una di elettroerosione. «*Si trattava – riprende Panigara – di un sistema piuttosto semplice, che tuttavia dava buoni risultati perché riusciva a far lavorare fino a 9 pallet e 20 elettrodi in sequenza. Riuscivamo a tal punto a ottimizzare il lavoro sulla macchina d'elettroerosione che decidemmo di sbarazzar-*



«In CP Stampi, oltre a introdurre nel corso degli anni diverse automazioni, abbiamo ultimamente investito in un sistema gestionale unico in grado di coordinare nell'insieme la nostra capacità produttiva per poter gestire picchi improvvisi di lavoro»

Paolo Panigara e Ciro Beretta, titolari della CP Stampi S.r.l. di Montichiari (BS)

ci delle altre elettroerosioni, divenute inutili. Insomma, col tempo ci convinchemmo che l'azienda, poteva crescere e aumentare il numero di clienti orientandosi verso l'automazione e cambiando il ruolo degli operatori da tradizionali fresatori a programmatori». CP Stampi, successivamente, installò un'isola con tre macchine già presenti in azienda e un robot antropomorfo e magazzino utensili esterno: «Tale sistema, benché non velocissimo a causa del cambio utensili esterno comune,



Isola robotizzata per la gestione della fresatura (acciaio/rame) e dell'elettroerosione a tuffo (cortesia CP Stampi)

era in grado di lavorare in “non presidiato”; tale soluzione ci permise di aumentare notevolmente la nostra capacità di sgrossatura e foratura senza ricorrere a macchine nuove costosissime», precisa Panigara.

Fu infine acquistato, più di recente, un centro di lavoro nuovo, con magazzino da 160 utensili e 7 pallet in grado di essere autonomo e innalzare ulteriormente la capacità produttiva dell'azienda bresciana: «Queste sono state le evoluzioni che nel corso degli anni ci hanno permesso di raggiungere un buon livello automazione. Seguiranno altre implementazioni perché la strada è lunga e ci sarà sempre spazio per ulteriori miglioramenti. Per esempio, a breve metteremo a punto una soluzione per superare i limiti del cambio utensile presente nella nostra isola robotizzata a tre macchine».

Ovviamente, non basta investire in talune forme di innovazione: occorre guardare all'azienda nel suo complesso e ipotizzare, se possibile, interventi con un senso logico comune. «Ecco perché – continua Paolo Panigara – in CP Stampi, oltre alle automazioni sopra descritte, introdotte nell'arco di una decina d'anni, abbiamo ultimamente investito in un sistema gestionale unico in grado di coordinare nell'insieme la nostra capacità produttiva. In questo modo riusciamo a essere competitivi e a gestire picchi improvvisi di lavoro». Paolo Panigara conclude con una riflessione di carattere generale: «Il mestiere dello stampista è sempre più com-



plesso. Gli imprenditori devono fronteggiare una concorrenza agguerrita di un mercato ormai globale, affrontare crisi geopolitiche, aumenti di prezzo delle materie prime, pandemie, ecc., e l'automazione è certamente un'arma in più che permette di vincere molte battaglie. A mio avviso, tuttavia, non è standardizzabile come approccio; occorre sempre soppesare i pro e i contro che potrebbero rendere vano anzi controproducente un investimento non cucito ad hoc sull'impresa».

Centro di fresatura a 5 assi con impianto di automazione a 7 pallet
(cortesia CP Stampi)

Isola robotizzata con tre centri di lavoro per la gestione della fresatura e foratura
(cortesia CP Stampi)

