

TECNICA [PRODUZIONE]

I produttori del settore automotive si trovano a far fronte a sfide sempre più impegnative, con una carenza di competenze nell'ingegneria a livello globale, unita ad una crescente domanda di automobili personalizzate. Nuove tecnologie possono colmare il gap e ridurre il tempo di immissione dei prodotti sul mercato.



Ingegneria automobilistica, guidare i cambiamenti

di **Stephen Dyson**, Responsabile Industry 4.0 di Proto Labs

Sono momenti difficili per i produttori del settore automotive. Si trovano a rispondere ad una crescente pressione per soddisfare la domanda di progetti sempre più personalizzati per mantenere la propria competitività. Per avere successo, i produttori devono creare un ambiente di produzione molto più flessibile, ridurre i tempi ed i costi tecnici e accelerare il tempo di immissione dei prodotti sul mercato.

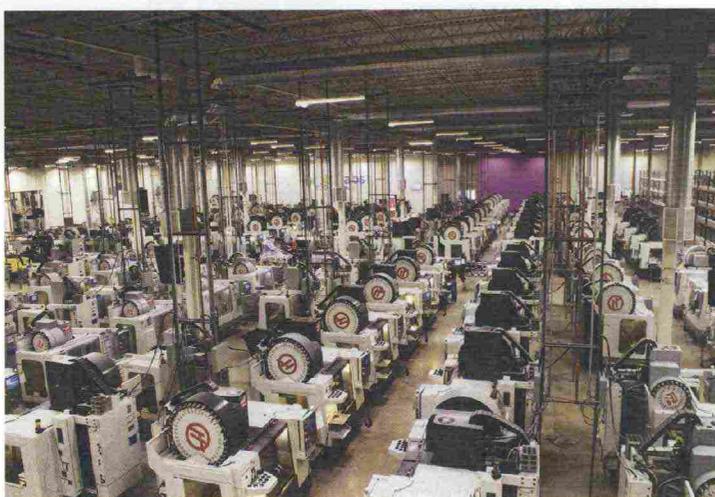
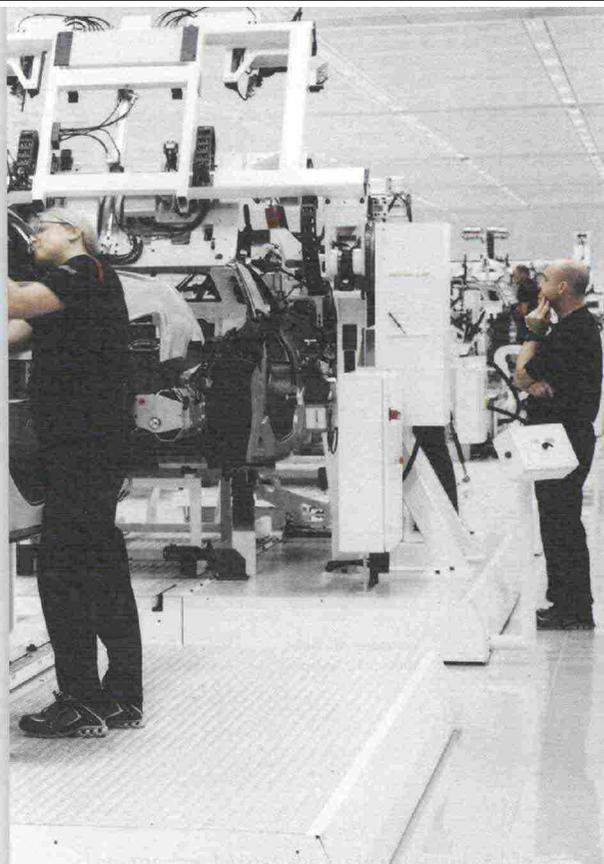
Questo rappresenta chiaramente una sfida, particolarmente impegnativa se inserita in un contesto di carenza globale di competenze. Il problema principale è la mancanza di tecnici qualificati ad operare su nuovi macchinari e apparecchiature automatizzati, e tenere il passo con le ultime tecnologie.

In alcuni casi i robot possono svolgere qualche mansione; tuttavia, sono poche le aree di produzione interamente dominate dalla robotica.

Sono richiesti operai specializzati per supervisionare le operazioni e impartire alle macchine o ai robot istruzioni su cosa fare. Persino l'Internet delle cose (IoT, Internet of Things) e l'interfaccia macchina-macchina non sono in grado di sostituire il vantaggio offerto dalla competenza di un tecnico specializzato.

Attenzione al gap

Consideriamo ora quanto seria sia la questione del gap di competenze. Nel Regno Unito, una ricerca condotta da EngineeringUK ha riscontrato che entro il 2025 si renderanno necessari altri 1,8 milioni di ingegneri e personale tecnico quali-



“ L'IOT E L'INTERFACCIA MACCHINA-MACCHINA NON SONO IN GRADO DI SOSTITUIRE UN TECNICO SPECIALIZZATO ”

ficato. Inoltre, attualmente si sta registrando una carenza di 20.000 laureati in ingegneria all'anno.

Non va meglio in Italia: continua a crescere la domanda di ingegneri da parte delle imprese italiane. E' quanto emerge dalle elaborazioni effettuate dal [Centro Studi CNI](#) sui dati del Sistema Informativo Excelsior. Nel primo trimestre del 2017 il fabbisogno di ingegneri espresso dai principali comparti industriali e del terziario è pari a 3.900 unità, in aumento del 22% rispetto all'ultimo trimestre del 2016. Si conferma, pertanto, un trend espansivo della domanda di laureati in ingegneria iniziato già alla fine del 2016. Tra le professioni scientifiche ad alta specializzazione, la domanda di ingegneri è di poco inferiore a quella degli specialisti in scienze matematiche, informatiche, fisiche e naturali. (Fonte: elaborazione [Centro Studi CNI](#) su dati Sistema Informativo Excelsior - l'articolo completo è disponibile su www.tuttoingegnere.it).

Negli Stati Uniti, inoltre, da qui al 2025 si dovranno occupare circa 3,5 milioni di posti di lavoro nella produzione (sebbene si preveda che 2 milioni continueranno ad essere mancanti).

È ampiamente riconosciuto che non ci sono persone sufficienti, in possesso delle giuste competenze, per il mondo odierno centrato sulla tecnologia. Questo non è un problema isolato che riguarda unicamente il settore automotive. Alcuni produttori, infatti, faranno fatica a trovare operai specializzati in grado di utilizzare la tecnologia di produzione avanzata che sta dietro all'IoT, alla robotica, alla stampa 3D e alla realtà virtuale/aumentata.

Perché ci troviamo in questa situazione? Ci sono alcuni motivi. I tecnici qualificati abbandonano frequentemente la loro specializzazione, spesso per quello che essi considerano come carriere più redditizie in settori quali quello finanziario. Coloro che invece rimangono fedeli al loro campo di competenza, possono scegliere di lavorare al di fuori dell'industria automobilistica.

Vicki Holt, Presidente e CEO di Proto Labs, sostiene che si tratta anche di un problema di percezione: "Le fabbriche intelligenti stanno sostituendo impianti di produzione primitivi. I lavoratori trascorrono più tempo davanti al computer e

In alto: linee di prototipazione

Sotto: le tecnologie di produzione digitali offrono la velocità richiesta per soddisfare la domanda dei clienti con prodotti on-demand in pochi giorni

TECNICA [PRODUZIONE]



Stampante 3D ProJet 6000 di 3D Systems

Stephen Dyson, Responsabile di Industry 4.0 in Proto Labs

“ STAMPA 3D, LAVORAZIONE CNC E STAMPAGGIO A INIEZIONE POSSONO ASSISTERE I TECNICI A SODDISFARE I REQUISITI DI PROGETTAZIONE ”

meno a operare le apparecchiature di produzione. Inoltre, i progressi compiuti dai processi più innovativi, come la stampa 3D, continuano a spingere i limiti della produzione tradizionale. Sfortunatamente le percezioni del pubblico non hanno ancora colto questa nuova realtà. Pertanto, molte persone considerano la propria carriera in produzione come facevano in passato i loro nonni: lavori pagati decentemente che comportano spesso lunghe linee di montaggio, manodopera manuale e macchine assordanti”.

Holt cita uno studio del 2016 condotto da Opinion Research Corporation e commissionato da Proto Labs, che ha indicato come il 71% delle persone non consideri la produzione come una scelta di carriera altamente tecnologica.

“Fugando le vecchie percezioni errate e spiegando ai giovani cos'è realmente la produzione moderna, possiamo iniziare a chiudere il gap di competenze e ispirare una nuova generazione di lavoratori a intraprendere carriere altamente tecnologiche e ben pagate nel nostro settore”, spiega Holt.

Colmare il gap

I produttori, del settore automotive, come di tanti altri, hanno identificato l'esigenza di creare una forza lavoro formata da persone in grado di risolvere i problemi. Le aziende hanno

bisogno di personale in grado di adattarsi ed evolversi con la tecnologia in rapido cambiamento. Inoltre, un sempre maggior numero di produttori si focalizza sull'assunzione e sulla formazione di talento in grado di tenere il passo e guidare i loro investimenti nella tecnologia.

Ovviamente, se le persone non sono disponibili, le aziende non le possono assumere. Questo è il motivo per cui il software automatizzato può offrire un vantaggio. Per esempio, le tecnologie di stampa 3D, lavorazione CNC e stampaggio a iniezione guidate dalla tecnologia possono aiutare a colmare il gap, assistendo i tecnici e i progettisti delle aziende a soddisfare i requisiti di progettazione e offrendo un processo di produzione digitale per ridurre l'immissione sul mercato dei loro prodotti. Soluzioni tecniche offerte da aziende quali Proto Labs, con software automatizzato comprendente l'analisi di realizzabilità del progetto, possono ridurre la pressione sui tecnici, un tempo incaricati di guidare il processo di produzione dall'inizio alla fine. Le tecnologie di produzione digitali offrono la velocità richiesta per soddisfare la domanda dei clienti, e molte volte superarla, con prodotti on-demand in pochi giorni (e in un solo giorno per quelli meno complessi). Inoltre, una volta concordato il disegno di un prototipo, l'impiego della produzione digitale permette di conseguire ulteriori risparmi di tempo nell'esecuzione di test e nella produzione. La produzione digitale, e il progresso tecnologico che l'accompagna, sta aiutando gli ingegneri del settore automotive a immettere sul mercato i prodotti in tempi più rapidi che mai. Questo, in ultima analisi, riduce la pressione sui produttori di automobili, che operano in un settore altamente competitivo, e aiuta a riempire il vuoto causato dalla carenza di tecnici specializzati. ■