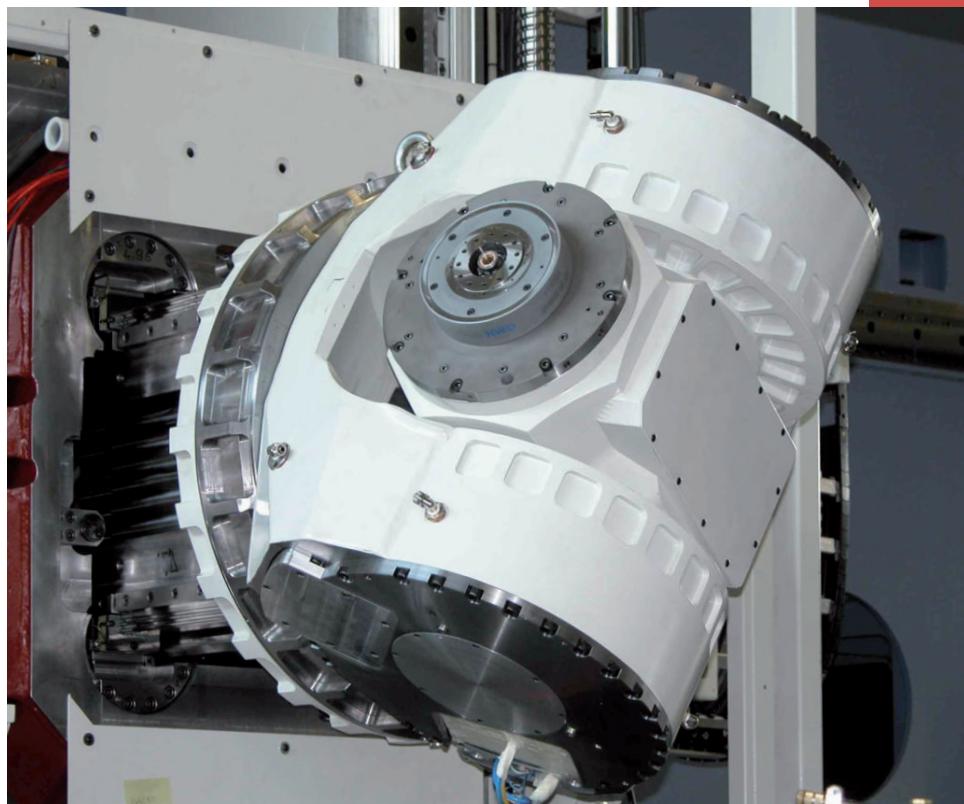


ALLA SCOPERTA DELLA FABBRICA DEL FUTURO

Tecnologie digitali e "mass customization": le aziende manifatturiere sono chiamate a trasformare modelli produttivi e processi gestionali per soddisfare una domanda in continua evoluzione. Come? Integrando bene materiale e servizi, ma anche aumentando la flessibilità delle macchine.



Per le medie imprese manifatturiere italiane, Internet e le tecnologie digitali di nuova generazione non sono più una scelta. Sono un obbligo. Sono (forse) l'unico modo per rimanere competitivi sul mercato, per anticipare una domanda sempre più orientata a richiedere prodotti personalizzati (talvolta unici), molto spesso da progettare e realizzare su commessa. Per fare questo non basta la qualità, non basta spendersi l'etichetta del "made in Italy": serve un approccio sistematico nella gestione del flusso delle informazioni, dei materiali e dei processi produttivi. Frasi fatte? Di sicuro già sentite, ma spes-

so poco recepite. Però la fabbrica cambia, deve cambiare e in parte è già cambiata. In una logica di ecosistema.

L'elettronica si è affiancata alla meccanica, a volte prendendone il posto, e si è integrata con l'informatica nel segno di sensori e centri di controllo intelligenti. La fabbrica del futuro è qualcosa di reale e lo è a maggior ragione nel campo delle macchine utensili, un settore che rappresenta un fiore all'occhiello dell'industria italiana (siamo pur sempre il secondo Paese manifatturiero d'Europa) e che, lo dicono gli ultimi dati Ucimu, ha pagato nel 2013 lo scotto di una crisi che ha frenato sensibilmente l'indice degli ordinativi, tanto che il bilancio di fine anno si è

chiuso con una flessione del 3,2% e una frenata del 15,8% del mercato interno.

Da produttori di macchine a fornitori di servizi

Diversi analisti hanno descritto le tecnologie digitali come delle leve "disruptive" capaci di generare impatti così grandi da riuscire davvero, potenzialmente, a rivoluzionare l'attuale modo di produrre. Di che cosa stiamo parlando? Di stampa 3D e di Internet delle Cose, di realtà aumentata e di sensoristica. Come può innovare, di conseguenza, il manifatturiero italiano? A tale domanda ha risposto **Andrea Bacchetti**, ricercatore presso l'Università di Brescia e fautore



Centri di lavoro ad asse orizzontale di Mcm, azienda piacentina di automazione industriale

del nuovo progetto di ricerca nazionale sul tema del digital manufacturing patrocinato dal Ministero dello Sviluppo Economico. "Credo si possa partire dalla considerazione che, già nel prossimo futuro, la manifattura smetterà di essere strettamente la fabbricazione di beni materiali e si sposterà sempre di più verso una produzione di soluzioni, in cui beni materiali e servizi saranno sempre più integrati. È un concetto che sta interessando svariate industry".

Un concetto che in seno a diverse imprese italiane ha già trovato spazio, e in alcuni casi si è sedimentato diventando il fondamento di una nuova fase di innovazione. Per esempio in aziende come la piacentina **Mcm** e come **Cgt** (Compagnia Generale Trattori). La prima è attiva da già da qualche anno nella produzione di macchine utensili di alto profilo dota-

te di significativa intelligenza (software e sensori) e in grado di comunicare in real time il proprio stato di funzionamento. La seconda utilizza l'Internet delle cose per far evolvere il prodotto e il modello di business. "Entrambe", spiega Bacchetti, "potrebbero già ora smettere di vendere le macchine puntando a vendere le ore di funzionamento e di utilizzo delle stesse, esattamente come già fanno realtà multinazionali quali Ge Aviation o Rolls Royce (per le sue turbine, *n.d.r.*). Si tratta di una vera rivoluzione abilitata dalla tecnologia".

Big Data e manifattura additiva

Meno prodotti, più soluzioni. Questo l'imperativo a tendere per le aziende manifatturiere italiane, da una parte alle prese con un mercato domestico stazionario o addirittura in recessione e dall'altra chiamate a digerire il paradigma della "mass customization", del cliente che vorrà sempre di più personalizzare il prodotto da acquistare. Le imprese devono soddisfare una domanda frammentata, fatta di lotti molto piccoli e di commesse non ripetitive.

"La formula chiave", sottolinea in proposito Bacchetti, "non sarà più la saturazione degli impianti, bensì la flessibilità dei medesimi. Realizzare, in modo economico e competitivo, macchine flessibili sarà la vera sfida. Mi aspetto quindi una manifattura sempre più orientata ai servizi, sempre più globale, in cui cervello e braccia operative saranno sempre più vicini, con un modello produttivo voltato a soddisfare le specifiche esigenze della clientela".

E non finisce qui, perché l'orizzonte della fabbrica del futuro è costellato anche dalla capacità di saper sfruttare al meglio l'ingente mole di dati (i Big Data) che l'azienda avrà a disposizione e dalla manifattura additiva (il printing 3D), fenomeno che si sposa perfettamente con le esigenze di flessibilità produttiva e di ridotte lottizzazioni. La strada è tracciata.

Gianni Rusconi

UN POLO MONDIALE PER LA STAMPA DIGITALE TESSILE

Fino Mornasco, in provincia di Como. Qui, su una superficie di 3mila metri quadrati, sorge il **Textile Solution Center**: un centro per la ricerca, lo sviluppo e la promozione del digitale nella stampa su tessuto. Lo hanno voluto **Epson**, che ha investito nel progetto circa due milioni di euro, e **For.Tex**, realtà attiva nel distretto della tessitura comasco (che nel 2013 ha venduto all'estero il 70% della sua produzione) da oltre 30 anni. L'obiettivo è il seguente: aprire ulteriormente le frontiere a un settore del made in Italy che ha pagato più di altri la concorrenza cinese, e che ha abbracciato le tecnologie digitali per continuare a competere su scala globale.

Dal 2003 a oggi, la stampa digitale su tessuto è cresciuta a un ritmo molto più elevato rispetto a quella tradizionale (a cui si fa preferire per benefici di ordine qualitativo e di costi) e nel solo distretto comasco è passata dal 2% della produzione totale all'attuale 58%. Con la prospettiva di arrivare a una quota dell'81% entro il 2017.

