

IN COPERTINA



TECNOLOGIE AVANZATE INTEGRATE NELL'INDUSTRIA 4.0

**ABBIAMO POSTO
ALCUNE DOMANDE
ALL'AMMINISTRATORE
DELEGATO DI CITIZEN
MACCHINE ITALIA,
DR. FRANCESCO CAVALLERI**

Michele Rossi

Da oltre 35 anni opera sul nostro mercato nella fornitura e assistenza dei prodotti Citizen Machinery Japan, Società che costituisce un punto di riferimento internazionale nella produzione di torni CNC a fantina mobile e a testa fissa con i brand Cincom e Miyano. Il continuo successo della Citizen Macchine Italia sul nostro territorio è fondamentalmente dovuto alla sua elevata capacità di porsi come vero partner tecnologico nella scelta delle macchine più adeguate alle esigenze, nella loro personalizzazione, assistenza e manutenzione, senza mai derogare a concetti di alta professionalità e di qualità quasi maniacale. Già proiettata verso la creazione di valore per la clientela, con l'avvento di Industria 4.0, ora Impresa 4.0, la Citizen Macchine Italia ne ha ulteriormente implementato il livello attraverso il potenziamento dell'efficienza produttiva grazie al controllo remoto intelligente: CITIZEN HMI 4.0. Una piattaforma di ultima generazione che utilizza speciali algoritmi sviluppati ad hoc e fornisce all'utilizzatore dati ed informazioni sulla macchi-

na sempre più dettagliati e in tempo reale, fruibili attraverso un'interfaccia semplice ed intuitiva. Una piattaforma del tutto innovativa e non convenzionale, sviluppata da un team internazionale di tecnici e specialisti, che trasforma le tradizionali modalità di comunicazione ed interazione uomo macchina. Caratterialmente di spicco nel mondo delle macchine utensili, sempre attento alle dinamiche del mercato in particolare in momenti di complessità economiche, abbiamo posto alcune domande all'Amministratore Delegato di Citizen Macchine Italia, Dr. Francesco Cavalleri.

Industria 4.0, oggi Impresa 4.0, ha veramente dato un impulso concreto e diffuso a un rinnovamento sostanziale del parco macchine in Italia? Oppure l'impatto non è stato così forte per ragioni obiettive, economiche ecc?

Industry 4.0 è ormai riconosciuta come una vera e propria fase culturale, la quarta rivoluzione industriale. La trasformazione digitale del manifatturiero sta modificando, in



senso generale, il modo di fare industria, attraverso l'introduzione di soluzioni avanzate che consentono alle imprese di reinterpretare il loro ruolo, impattando lungo tutta la filiera produttiva, passando da un modello frammentato a uno interconnesso, attraverso nuove forme di interazione uomo-macchina. Si aprono perciò grandi opportunità per le PMI italiane sul fronte dell'efficientamento dei processi, della riduzione dei costi e del miglioramento della produttività, introducendo nuovi servizi pre e post-vendita, con conseguente miglioramento della capacità di reagire rapidamente alle esigenze del mercato, per fornire un prodotto sempre più competitivo. Ma la quarta rivoluzione industriale in atto permetterà un mutamento radicale del nostro sistema produttivo solo se all'innovazione tecnologica di processo e prodotto seguirà una innovazione strategica di modello di business, combinando le caratteristiche della trasformazione digitale in corso con quelle della struttura imprenditoriale italiana.

Il Rapporto 2019 del Centro Studi di Confindustria fa notare che una parte rilevante del sistema produttivo italiano ha imboccato da molto tempo la via dell'*upgrading* qualitativo per rispondere alla crescente concorrenza di prezzo proveniente dal mondo emergente, spostandosi su fasce di mercato a maggiore contenuto di valore aggiunto, al fine di riposizionare il sistema manifatturiero italiano sui mer-

L12 X LFV

I cambi generazionali all'interno delle aziende conducono sempre più spesso a scelte 'rivoluzionarie', soprattutto quando si tratta di imprese con una elevata produzione. A causa della carenza di manodopera per la gestione di macchine pluri-mandrino e i costi a volte proibitivi degli impianti a CNC, alcune aziende hanno deciso di spostare molte lavorazioni su macchinari mono-mandrino a fantina mobile. CINCOM permette di soddisfare questa specifica necessità con il modello L12: questa macchina di dimensioni compatte è uno tra i modelli più venduti, che con la velocità di esecuzioni minime di 4 sec, è divenuta la sostituta naturale di impianti a più mandrini. Caratteristiche principali: mandrino principale da 15000 giri/min e contro-mandrino 12.000 giri/min. Grazie al concetto di costruzione a macchina rigida, permette un tempo ciclo basso anche su materiali tenaci, con possibilità di lavorare solo con il gruppo pinza, così da minimizzare lo scarto di materiale pregiato. Con la sua dotazione standard permette di arrivare fino a 38 utensili con due a contatto in contemporanea, consentendo di lavorare con asse Y in prima e seconda fase, rendendo così la lavorazione flessibile in ogni passaggio. Così come in molti modelli CINCOM, vi è l'asse B manuale standard, così da permettere l'esecuzione di particolari meccanici con lavorazioni inclinate senza difficoltà nella stesura del programma CNC. Da ultimo, ma non per importanza, la tecnologia LFV permette di ridurre i tempi di fermo macchina dovuti a problematiche di truciolo e di aumentare la vita degli utensili grazie al non surriscaldamento dello stesso.

IN COPERTINA

cati internazionali. Anche l'Italia, se pure in ritardo rispetto agli altri principali paesi europei, si è dotata dal 2016 di una strategia di *policy di medio-lungo periodo in linea con le best practice internazionali (Piano Nazionale Industria 4.0)*. La principale misura con cui il Governo italiano ha sostenuto gli investimenti in beni strumentali è stato lo strumento dell'iper-ammortamento, che si stima abbia riguardato 10 miliardi di investimenti: una misura importante, che è stata utilizzata prevalentemente dall'industria manifatturiera, sia per numero di imprese coinvolte che per quota degli investimenti attivati.

Dr. Cavalleri, lei è molto attento alla lettura dei vari strumenti informativi disponibili in Italia sull'andamento economico. Dispone di qualche altro riferimento oltre al Centro Studi di Confindustria?

L'Osservatorio MECSPE ha recentemente presentato un bilancio sul I semestre del 2018, raccontando lo stato di salute delle imprese del Made in Italy e il loro rapporto con la trasformazione digitale (indagine condotta su oltre 400 aziende della meccanica). Un processo di cambiamento che negli ultimi anni ha trasformato molto o abbastanza oltre 6 aziende su 10, in un panorama che a livello generale le vede digitalizzate ormai in buona parte (47,4%), interamente (37,8%) o solo in pochi nodi (9,6%). Il 55,8% degli imprenditori italiani percepisce la propria azienda molto o abbastanza innovativa, mentre 7 su 10 ritengono che tra i migliori strumenti di avvicinamento

all'innovazione ci sia innanzitutto il trasferimento di conoscenza, a seguire la consulenza mirata, le comparazioni con aziende analoghe, i workshop e la tutorship di un'accademia o università. L'87,6% ritiene di avere un livello di conoscenza medio-alto rispetto alle opportunità tecnologiche e digitali sul mercato, il 21,2% investirà nel 2018 dal 10% al 20% del fatturato in ricerca e innovazione, e in molti credono che l'innovazione abbia consentito alle aziende di fare sistema e di creare nuove filiere. Seppure, infatti, una parte degli intervistati non abbia ancora attivato partnership tecnologiche, il 30,9% sta prendendo in considerazione di farlo, mentre il 30,4% ha fiducia nel concetto di filiera e ha già puntato su queste collaborazioni per favorire lo sviluppo tecnologico della propria azienda.

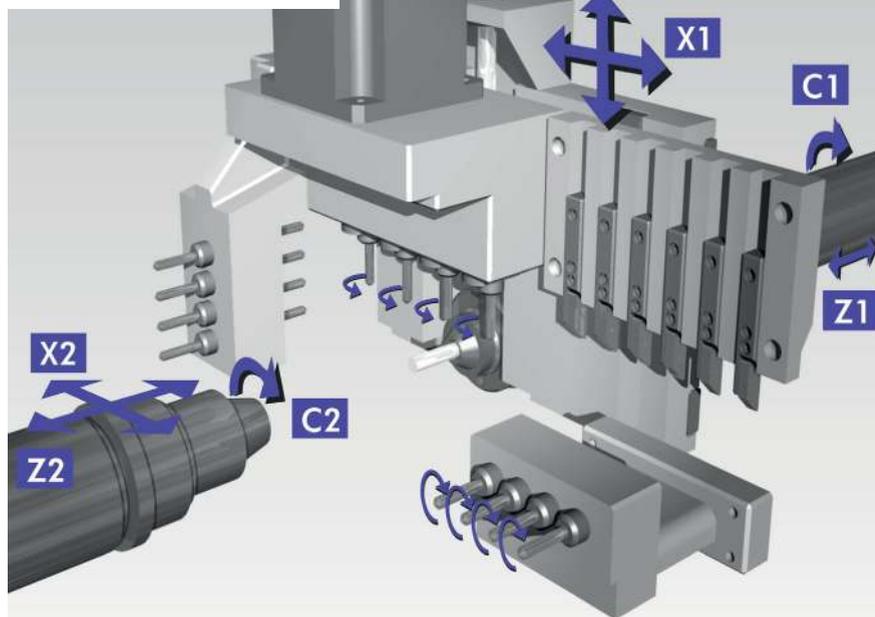
Confermate le intenzioni di investimento nelle nuove tecnologie abilitanti, già in largo uso nelle PMI della meccanica e della subfornitura, che ad oggi hanno introdotto soluzioni in particolare per sicurezza informatica e connettività, cloud computing, robotica collaborativa, big data, produzione additiva e l'Internet of Things. Al momento, i principali fattori di rallentamento della digitalizzazione sono rappresentati da un rapporto incerto tra investimenti e benefici, per investimenti richiesti troppo alti, mancanza di competenze interne, arretratezza delle imprese con cui si collabora, nonché da assenza di un'infrastruttura tecnologica di base adeguata, mancanza di una chiara visione del top management e da dubbi sulla sicurezza dei dati e sulla possibilità di cyber attack. Nel processo di trasformazione digitale, il rapporto uomo-macchina viene visto sotto più punti di vista. Oltre la metà del campione ritiene che le persone abbiano sempre un ruolo fondamentale, di centralità nei processi, e che la percezione umana sia il vero driver del cambiamento. Per il 36%, invece, è la tecnologia ad avere un ruolo di primo piano, ma solo se supportata da un'adeguata formazione umana e da un cambiamento culturale.

È convinzione diffusa che le attuali figure professionali non scompariranno del tutto, ma si assisterà alla nascita di nuove specifiche figure con forti competenze in ambito IT.



Il tornio a fantina mobile CITIZEN L12

La disposizione degli assi nel tornio a fantina mobile CITIZEN L12



Come è stato l'andamento del giro di affari di Citizen-Miyano da quando è partito il Piano Industria 4.0? Ha risposto alle aspettative?

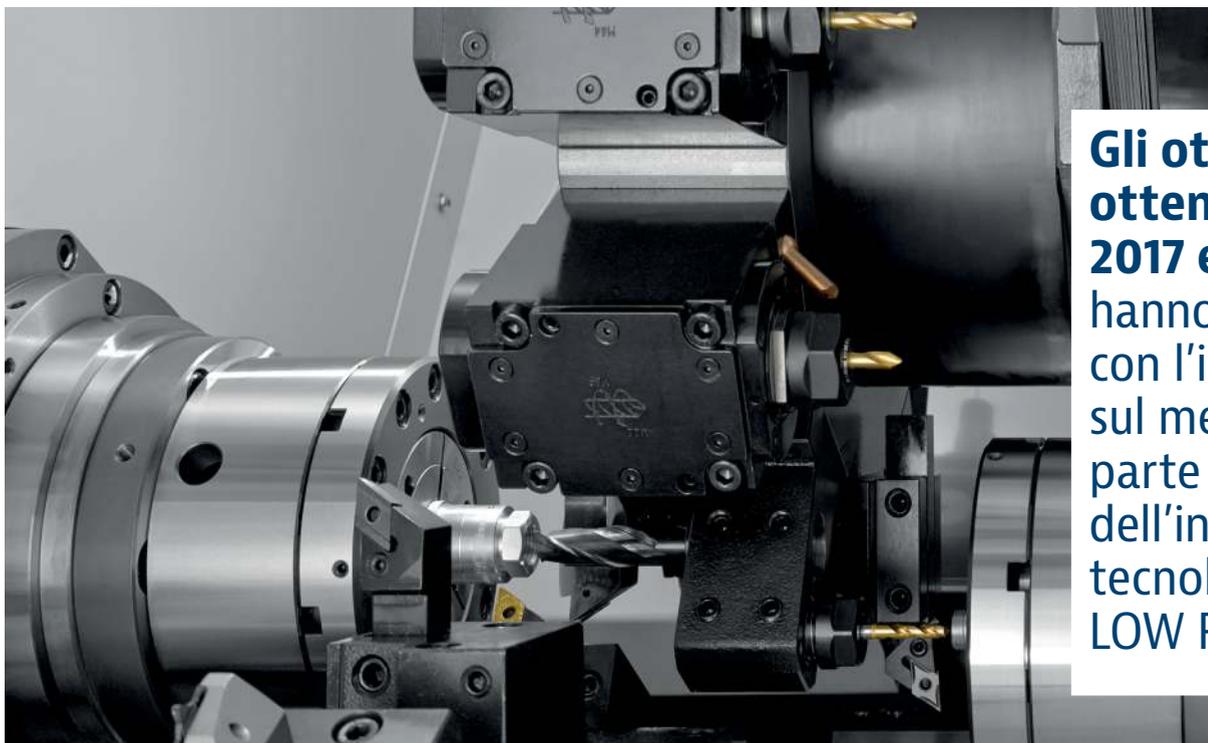
Il Piano Industria 4.0 ha dato un forte impulso all'economia italiana, sollecitando soprattutto le Piccole e Medie Imprese ad un rinnovamento tecnologico, necessario per incrementare la qualità ed ottimizzare la produzione. CITIZEN MACCHINE ITALIA non può che confermare l'efficacia della misura: le vendite sono aumentate sensibilmente e il giro d'affari è aumentato considerevolmente. Nel 2016, quindi prima dell'introduzione dei contributi di legge denominati Iper e Super Ammortamento, la società aveva registrato un record di vendite mai realizzato precedentemente da quando ha avuto inizio la commercializzazione di macchinari con il brand CITIZEN. Nel 2017 la casa madre giapponese richiese di aumentare le vendite in Italia: alla fine del 2017 le vendite superarono in modo considerevole gli ordini acquisiti nel 2016, e nel 2018 gli ordini registrarono un'ottima performance rispetto al 2016. Dopo due esercizi da record, CITIZEN MACCHINE ITALIA è tornata nel 2019 a quantitativi pre Industria 4.0, ossia uniformati al 2016. Pertanto, il progetto di Industria 4.0 ha risposto alle aspettative, incentivando le aziende ad investire in tecnologia per competere sui mercati internazionali.

Quali le vostre tecnologie in generale più apprezzate dal mercato e perché?

Gli ottimi risultati ottenuti nel 2017 e nel 2018 hanno coinciso con l'introduzione sul mercato, da parte di CITIZEN, dell'innovativa tecnologia LFV - LOW FREQUENCY VIBRATION CUTTING, ossia tornitura oscillante a bassa frequenza. Di cosa si tratta? Una tecnologia di controllo unica che fa oscillare i servo-assi in direzione assiale, così che la tornitura venga effettuata sincronizzando l'oscillazione con la rotazione del mandrino. Questa tecnica è caratterizzata dall'espulsione di trucioli fi-

BNA 42DHY

Il variegato mondo della macchina utensile è in continuo mutamento. Attualmente, dopo anni, la richiesta di produzione di pezzi semplici è ritornata con prepotenza. Per rispondere a tale necessità, MIYANO - azienda leader al mondo nella tornitura da barra, con più di 60.000 pezzi installati - ha lanciato il modello BNA 42DHY, macchina semplice e smart anche nel costo d'investimento. Le caratteristiche salienti sono: flessibilità registrata grazie al mandrino principale con passaggio barra 42 e il contro-mandrino per la fase di ripresa fino a 42mm. La torretta superiore, con 12 posizioni motorizzate e asse y ± 35 mm, coprendo ampiamente il diametro massimo consentito della barra di 42mm e la motorizzazione 5000 giri/min a 2.8 kW con motore di trasmissione in linea, è in grado di produrre particolari teneri grazie al numero di giri, e quelli più tenaci grazie alla struttura e alla coppia dei rotanti. Grazie alla torretta inferiore per la finitura del pezzo semplice, con 6 postazioni lavorando in tempo mascherato, si riescono ad ottenere tempi ciclo rapidi senza rinunciare alla precisione. MIYANO BNA, macchina rigida grazie alla sua struttura a guide piane ghisa su ghisa senza apporto di turcite, permette lavorazioni gravose e consolidamento della vita utensile durante le lavorazioni. È un tornio pensato per la lavorazione da barra che ha già, in dotazione standard, tutti gli accessori necessari per produzione continue 24h: gruppo pinze, evacuatore a nastro per pezzi finiti, refrigerante attraverso il contro-mandrino, predisposizione da barra, ecc. Grazie alla personalizzazione dei controlli numerici, MIYANO utilizza la tecnologia di sovrapposizione assi per ottimizzare al meglio i tempi di produzione. Con semplici passaggi di programmazione, è possibile ottenere grandi risultati con il minor dispendio di energie.



Gli ottimi risultati ottenuti nel 2017 e nel 2018 hanno coinciso con l'introduzione sul mercato, da parte di CITIZEN, dell'innovativa tecnologia LFV - LOW FREQUENCY

nissimi perché, durante la lavorazione, l'utensile si stacca a intermittenza dal materiale (tornitura nell'aria), sistema che ha permesso di risolvere il problema della formazione del tagliente di riporto e del groviglio di trucioli in macchina. La tornitura oscillante a bassa frequenza (LFV) può essere applicata a diverse tipologie di lavorazioni: oltre alla lavorazione di superfici piane, si aggiungono coni, archi e la foratura di una vasta gamma di lavorazioni, geometrie e materiali. E' stata da poco implementata anche la possibilità di eseguire operazioni di filettatura. La tecnologia LFV è stata grandemente apprezzata dalle aziende manifatturiere, che hanno così optato per il brand CITIZEN in fase di acquisto di nuovi macchinari.

Quali i settori per i quali avete lavorato di più e quali le tipologie specifiche di interesse?

Tutti i settori della meccanica hanno fatto registrare un'impennata di richiesta di impianti per mettere in atto l'adeguamento tecnologico agli standard internazionali. Specificamente il settore Automotive, grazie ai grandi volumi, è quello che maggiormente si è distinto nel tempo per numero di ordini di macchinari innovativi, con l'obiettivo di elevare la qualità e la precisione dei propri prodotti. Nel 2019 la crisi del comparto automobilistico ha rallentato questa tendenza, mentre diversi altri settori -medicale, dentale, moda, oleodinamica, idraulica, pneumatica, occhialeria, ecc.- hanno dimostrato di continuare nel loro trend di crescita, sebbene con ritmi più blandi.

Nell'introduzione delle vostre macchine avete trovato generalmente la disponibilità di risorse umane preparate per sfruttare adeguatamente le prestazioni delle macchine?

Purtroppo, non sempre le aziende sono preparate all'introduzione di nuove tecnologie, soprattutto quando si tratta di imprese di piccole e medie dimensioni. Inoltre, la diffidenza o la mancanza di una visione strategica da parte della dirigenza, limitano spesso l'inserimento di macchinari innovativi. Sicuramente la possibilità di ottenere sgravi fiscali importanti, offerta dagli incentivi governativi, ha spinto anche le aziende più renitenti ad investire. Ma il parco macchine da solo non è sufficiente a creare 'innovazione' o ad attuare quella rivoluzione industriale-culturale, correlata al Piano Industria 4.0. CITIZEN è consapevole che la Formazione rappresenta un elemento determinante per la crescita di un'azienda e da sempre ha come missione quella di istruire, informare e supportare gli operatori con corsi di avvio macchine e istruzione all'uso sempre più approfonditi. I tecnici CITIZEN sono anche in grado di fornire indicazioni per affrontare nuove fasi di lavorazione o per ottimizzare il processo produttivo. La tecnologia, per CITIZEN MACCHINE ITALIA, deve essere necessariamente abbinata alla capacità dell'utilizzatore di sfruttare appieno le potenzialità dei macchinari, a beneficio non solo della redditività dell'azienda, ma anche del personale addetto che può così ampliare le proprie conoscenze ed acquisire nuove abilità.