La tecnologia blu che esalta le competenze

Buffoli Industries ha dato vita a BlueTechHub, primo Competence Center realizzato in Italia da un'azienda privata e che si focalizza su Advanced Manufacturing e automazione robotizzata. Il centro si presenta come un aggregatore di competenze da sviluppare in sinergia con altre aziende. Francesco Buffoli, CEO di Buffoli Industries, ci parla anche degli investimenti da oltre 5 milioni di euro per i prossimi quattro anni per delineare la macchina transfer del futuro

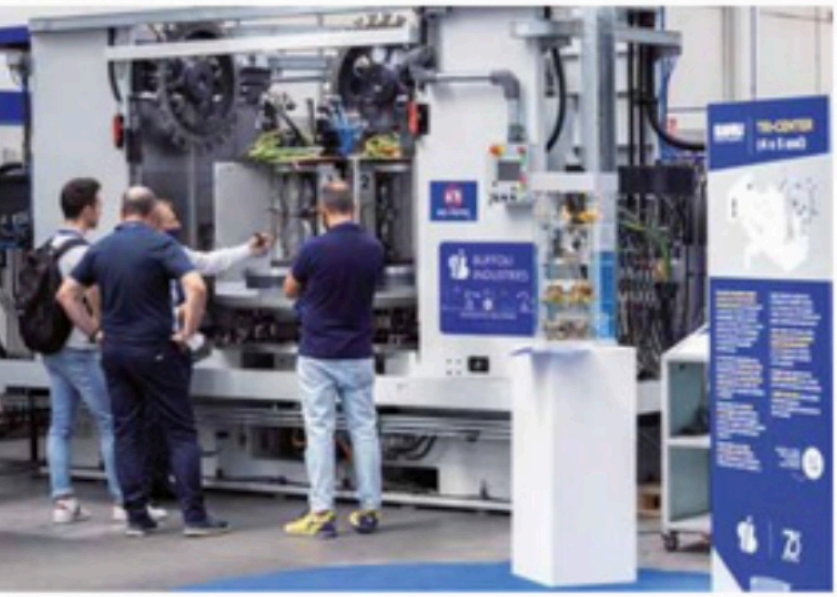
di Anita Loriana Ronchi

È blu il colore della tecnologia che guarda al futuro. Nel BlueTechHub di Buffoli Industries, il primo Competence Center delle tecnologie sottrattive e additive realizzato in Italia da un'azienda privata e focalizzato su Advanced Manufacturing e automazione robotizzata, il clima che si respira 'parla' di produttività, ma anche di molto altro. Siamo in presenza di un microcosmo dell'innovazione che rispecchia in sé tutto il concentrato delle tecnologie di ultima generazione, incluse le più spinte applicazioni di realtà aumentata e di Intelligenza Artificiale con un potenziale sotto il profilo dell'aggregazione di competenze. Come un unico organismo vivente che punta in direzione di un modello di fabbrica digitale aperta a interconnessioni talvolta audaci, in grado di creare inediti scenari che imprimono un'accelerazione alle dinamiche dei mercati.

Nel segno dell'ecosostenibilità. Il nuovo polo tecnologico sorto in via Ferrini a Brescia, a 400 metri dalla sede principale di Buffoli Transfer, è stato inizialmente destinato al montaggio e all'integrazione di processi produttivi chiavi in mano, ma l'orizzonte con cui è stato concepito è ancora più ampio. La struttura, infatti, si è presto imposta come un punto di incontro per l'alta tecnologia e l'Industria 4.0 hardware e software. Qui competenze diverse si sono fuse per alimentare la ricerca e i processi di innovazione, sono state sviluppate proficue collaborazioni e avviate start-up innovative, come Advanced Robotics che progetta e installa sistemi di automazione e di controllo qualità turn-key per le più svariate applicazioni. Ma non è tutto, perché il 'Polo blu' è ancora work-in-progress e il prossimo tassello riguarderà un'area dedicata alla formazione immersiva, corredata da supporti di realtà virtuale e aumentata messi a punto da CloudBits, altra società del Gruppo che pure ha mosso qui i primi passi.
Della genesi del progetto e degli sviluppi futuri riferisce il CEO, Francesco Buffoli: "Cinque anni fa ci siamo resi conto che Buffoli Transfer aveva l'esigenza di espandersi per dare maggiore spazio al montaggio e al collaudo di linee multi-mandrino integrate con tutti gli impianti che corredano a monte e a valle le macchine utensili in un'azienda di produzione (caricatori di barre, impianti robotizzati, sistemi di controllo qualità in-process, sub-assemblaggi, nastri trasportatori, sistemi di pallettizzazione)". Invece di costruire uno stabilimento ex novo su un terreno agricolo retrostante l'azienda, è stato deciso di investire nella riqualificazione di uno stabilimento siderurgico dismesso nelle vicinanze, in modo da evitare ulteriore consumo di suolo e fare un investimento ecologicamente sostenibile. "Cinque capannoni e due palazzine uffici insistevano su un'area di 15.000 metri quadrati - continua -. Nell'opera di ristrutturazione radicale sono state utilizzate, tra l'altro, vernici ecologiche capaci di catturare CO_2 dall'aria ed è stato effettuato il rifacimento di quasi tutti i tetti con rimozione di 8.000 metri quadrati di amianto".

Francesco Buffoli, CEO di Buffoli Industries, e la vista aerea del polo tecnologico BlueTechHub: sul versante sinistro l'area produttiva, sul versante destro l'area formazione e di stampa 3D.

Un Polo in cui sviluppare sinergie con altre aziende. Il primo importante intervento è stato eseguito nella primavera del 2018 per espandere il reparto di assemblaggio e collaudo di macchine transfer da forgiato e da barra con relativi caricatori, una carpenteria, un magazzino e uffici. I lavori sono poi proseguiti per rendere operativi altri spazi produttivi, uffici, appartamenti per foresteria e un'area servizi, fra cui una dedicata alla formazione.
L'idea vincente, avendo a disposizione una superficie così



Un sistema robotizzato di fine linea per lavaggio, controllo e pallettizzazione; un multi-centro flessibile a tre mandrini (Tri-Center a 5 assi) per volumi medi e un sistema robotizzato Advanced Robotics.

Il Gruppo Buffoli Industries

Il Gruppo Buffoli Industries - oltre ad Advanced Robotics e CloudBits - comprende Buffoli Meccanismi, che produce caricatori di barre, sistemi di pallettizzazione e una varietà di accessori per macchine utensili, Electro Engineering (che realizza il controllo numerico Buffoli (nonché cabine elettriche, PLC, CNC & software HMI e applicativi per la raccolta e l'analisi dei dati Industria 4.0), 3D Evolve e 3D Etplus (in Svizzera) che si occupano di manifattura additiva di piccolo e grande formato, con macchine standard e speciali, e InterMach Service che fornisce servizi anche per macchine utensili tradizionali. Il Gruppo opera nel mondo attraverso varie filiali e una estesa rete di rappresentanti in Europa, Nord America, Cina, Giappone, India ed è cofondatore di MindSphere World Italia, del centro di competenza per la manifattura additiva WeAreAM e della rete di imprese Ucimu Italian Technology Center. Nel 2022 il totale valore prodotto è stato di 40 milioni di euro, di cui 26 fatturati da Buffoli Transfer. È prevista una sensibile crescita dei volumi nei prossimi due anni, dato che la sola Buffoli Transfer ha già acquisito ordini per circa 45 milioni di euro con consegne diluite nel corso del 2023 e primi mesi del 2024, con una previsione di fatturato di 40 milioni nel 2024.

ampia e dalle numerose potenzialità, è stata di dare vita nel contempo a un polo in cui sviluppare sinergie con altre aziende che orbitano nel mondo dell'alta produzione, della prototipazione e dell'Industria 4.0. Il disegno, come detto, non è ancora del tutto ultimato, ma già Buffoli ha cominciato a confrontarsi con altri attori dalla vocazione simile o comunque trasversale, cogliendo anche l'occasione della proclamazione nel 2023 dell'Anno europeo delle competenze. Una celebrazione che, sulla scia di quanto annunciato dalla presidente della Commissione europea Ursula von der Leyen, vuole dare valore alla disponibilità di un ricco bagaglio di competenze, in quanto elemento decisivo per governare le opportunità offerte dalla transizione verde e digitale.
"L'anno scorso avevamo avviato una collaborazione con Carraro Lab e Agenfor di Milano; quest'anno abbiamo dato vita a una partnership con il Cear, il Centro Europeo di Automazione e Robotica di Daisy Grasso, e con la società di ricerca Isinnova di Cristian Fracassi - entra nel dettaglio il CEO -. Inoltre, vogliamo aprire le porte ad altre realtà con un DNA simile o complementare al nostro nell'ambito del manifatturiero, dello smart manufacturing e dintorni".
In ambito formazione si stanno mettendo a disposizione percorsi centrati su progettazione meccanica, scansione e stampa 3D (manifattura additiva di polimeri e metalli), di realtà virtuale e aumentata (anche a supporto del riattrez-

Micro-Flex, macchina da barra per la lavorazione a secco di pezzi di alta precisione integrata con sistema di pallettizzazione, e Trans-N-Center, macchina flessibile per la lavorazione su sei facce di fusioni in ghisa.

zamento rapido Smed delle macchine transfer, della loro manutenzione e del problem solving); internet 3.0 e Metaverso. "Seguiranno presto anche corsi di progettazione elettrica, robotica e automazione, ma anche di controllo qualità mediante visione e Intelligenza Artificiale con i sistemi più avanzati progettati da Advanced Robotics - spiega Francesco Buffoli -. Tendiamo a un trasferimento tecnologico di competenze e al nutrimento di nuovi progetti nel settore delle macchine utensili e non solo. Tutto questo vorremo metterlo a disposizione anche di altre start-up che inizieranno il loro cammino nell'hub e degli istituti tecnici del territorio".

Controllo numerico prodotto direttamente. Buffoli è una delle poche società, e unica nel settore delle macchine transfer, a produrre direttamente (fin dal 1992) un proprio controllo numerico, ossia il sistema di controllo che coordina e controlla digitalmente tutti i movimenti di una macchina. "A differenza degli altri costruttori - spiega il CEO -, Buffoli ha fatto la scelta di progettare e realizzare tutto l'hardware, il software e il firmware, in considerazione del fatto che le nostre macchine movimentano in parallelo normalmente più di 40 assi". La Trans-N-Center Ultra-52 ne controlla ben 167 (la macchina è dotata di 52 mandrini su carri a croce e di ulteriori assi di tornitura), ma il numero di assi complessivamente controllabili è 1.024. "La nuova versione 4.0 del nostro CNC si sviluppa su field bus ProfiNet, di cui abbiamo partecipato al suo iniziale sviluppo con il nostro partner tecnologico Siemens - indica -. Il CNC Buffoli, che per altro funziona perfettamente anche su piattaforme EtherCAT, è molto specifico per l'applicazione su macchine transfer; controllando molte semplici operazioni in parallelo, utilizza una HMI di altissimo livello che già agli inizi degli anni 2000 prevedeva service da remoto e un troubleshooting avanzato e visuale. Buffoli è da sempre all'avanguardia nel settore, sin dagli anni Sessanta, dapprima con una meccanica sofisticata e soluzioni progettuali uniche, oggi anche con una avanzata integrazione con l'elettronica".

Investimenti. I traguardi sono ambiziosi. Buffoli vuole diventare nei prossimi anni "il primo player mondiale per la lavorazione diretta da barra e confermarsi leader assoluto per ricerca e sviluppo di nuove applicazioni", come indica il CEO. Per raggiungere tali obiettivi, ha programmato un investimento di oltre 5 milioni di euro, strategicamente diluito nell'arco di quattro anni, volto a delineare la macchina transfer del futuro. "Il progetto coinvolge tutte le società del Gruppo e, sotto la guida di Buffoli Transfer, darà vita alla macchina transfer Buffoli del 2025 e oltre - annuncia Francesco Buffoli -; esso prevede un ulteriore sviluppo del BlueTechHub, il potenziamento del controllo numerico Buffoli nella sua nuova versione 5.0 che comprenderà soluzioni innovative di interfaccia con l'operatore per la gestione dell'impianto, la manutenzione e la diagnostica". Nel piano è contemplata una crescita della flessibilità delle macchine, uno sviluppo degli aspetti ecologici e di risparmio energetico, il controllo qualità in-process con elementi di Intelligenza Artificiale, un aumento della produttività e l'utilizzo dell'alta velocità. Tutto ciò avverrà attraverso una revisione progettuale graduale di tutti i componenti e dei sistemi a monte e a valle per realizzare la vera industria automatizzata del futuro.

@AnitaLoriana