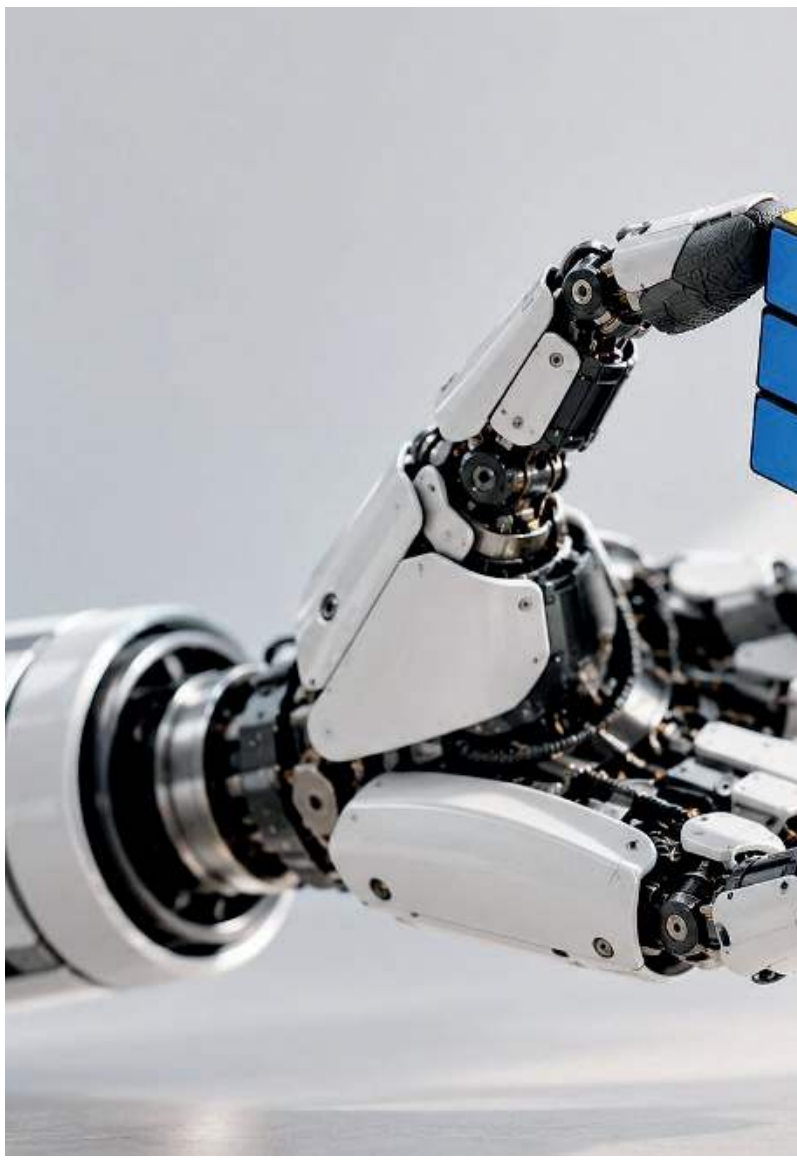
ROBOTICA

La fabbrica del futuro ha un gemello digitale: simula i processi e aumenta l'efficienza

I nuovi software riducono le prove e «liberano» le macchine Buffoli Industries porta il digital twin anche nei transfer



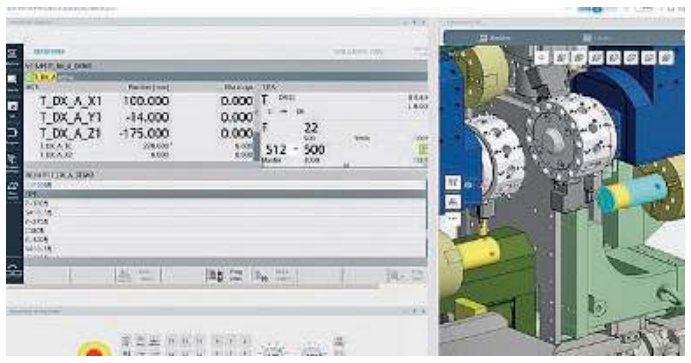
RobotIcA. La Phisical AI trasformerà la manifattura

CASE HISTORY

BRESCIA. La macchina lavora ancora prima di entrare in funzione. Sullo schermo, il software simula le lavorazioni, riproduce i movimenti degli utensili, verifica le sequenze operative e stima tempi ciclo, e consumi. Tutto avviene in un ambiente virtuale, mentre in fabbrica le linee continuano a produrre. Fino a pochi anni fa, prove e verifiche richiedevano di impegnare la macchina fisica, con tempi e risorse sottratti alla produzione. Oggi il gemello digitale consente di anticipare una parte di queste attività, individuando criticità e possibili interferenze prima ancora di avviare l'impianto.

È una delle innovazioni di Buffoli Transfer, azienda di via Stretta a Brescia fondata da Mario Buffoli e oggi guidata dai fratelli Edoardo e Francesco. Tra i leader mondiali nella produzione di macchine transfer ad alta precisione e flessibilità e di impianti integrati «chiavi in mano». La società sta sviluppando nuove applicazioni che combinano robotica, sistemi di visione artificiale, software basati sull'AI e Digital Twin.

La prima macchina dotata di gemello digitale è una Quadri-Turn, appena spedita in Germania dove produce componenti pneumatici per una importante azienda del settore e il suo gemello virtuale è stato sviluppato da Electro Engineering, società del gruppo Buffoli Industries certificata come Siemens Solution Provider.



Gemello digitale. La simulazione del processo produttivo della macchina

Francesco Buffoli, cosa cambia con l'introduzione del Digital Twin?

«È una rappresentazione virtuale della macchina sulla quale studiare e simulare il processo di lavorazione prima di intervenire sull'impianto fisico. Parte importante della preparazione può così avvenire in parallelo alla produzione, senza impegnare la macchina».

Nel caso delle nuove Quadri-Turn, quale complessità deve essere gestita?

«La macchina dispone di quattro mandrini contrapposti, che permettono lavorazioni simultanee e il trasferimento del pezzo tra le diverse prese. Coordinare movimenti, utensili e trasferimenti del componente richiede una preparazione accurata».

Qual è il vantaggio concreto per il cliente quando cambia il componente da produrre?

«Il modello offre un ambiente nel quale preparare e verificare i programmi, confrontare diverse alternative di lavorazione e stimare tempi ciclo, consumo degli utensili e consumi energetici. Sono informazioni utili per elaborare preventivi, organizzare le commesse e valutare come utilizzare la capacità produttiva disponibile. La simulazione consente di anticipare decisioni che altrimenti verrebbero prese durante la messa a punto in reparto».

Il beneficio è anche organizzativo?

«Sì, perché programmatore, tecnologo e responsabile della produzione possono confrontarsi osservando il comportamento virtuale del ciclo di lavoro. Se un utensile incontra un ingombro, un movimento deve essere modificato o una sequenza di operazioni va rivista, è possibile intervenire sul modello senza attendere la conclusione del lotto in corso».

La simulazione può sostituire completamente le prove sulla macchina reale?

«No. La disponibilità del gemello digitale non elimina gli attrezzaggi, le prove e i collaudi fisici. Una stima del tempo ciclo deve essere confrontata con il comportamento della macchina reale, così come le caratteristiche dei materiali e degli utensili richiedono verifiche sul processo. Il vantaggio consiste nell'arrivare a questi passaggi con una preparazione più avanzata, riducendo le prove e gli errori evitabili».

Quanto conta la corrispondenza tra il modello virtuale e la macchina in officina?

«È un aspetto fondamentale. Il lavoro di Electro Engineering collega la conoscenza della macchina alle possibilità offerte dalla piattaforma Siemens. Per l'utilizzatore conta soprattutto che ciò che viene simulato corrisponda a quello che accade realmente. Quando cambiano attrezzature, utensili o configurazione, anche il modello deve essere aggiornato: la sua utilità dipende dalla qualità di questa corrispondenza».

Qual è il prossimo passo nello sviluppo delle tecnologie?

«La prospettiva è estendere il confronto tra simulazione e produzione lungo tutta la vita dell'impianto, integrando i dati reali per rendere più attendibili le valutazioni sulle lavorazioni successive e individuare dove il processo può essere migliorato. Per un imprenditore, il valore del gemello digitale è soprattutto la possibilità di decidere prima, sulla base di simulazioni e verifiche che aiutano a preparare il lavoro senza interrompere quello già in corso». **RAG.**

La prossima uscita di RobotIcA sarà venerdì 6 novembre

GDB ROBOTICA

TOP PARTNER

Gulliver · TILOG MORE THAN LOGISTICS · NEOSPERIENCE

MAIN PARTNER

innexHUB Innovation Experience · BONFIGLIOLI CONSULTING

BCC GARDA GRUPPO BCC ICCREA · SCAO SOFTWARE APPLICATIONS

BUFFOLI INDUSTRIES · CLOUDBITS SOLUTIONS

TECHNICAL PARTNER

IMCC Intelligent Manufacturing Competence Center · BlueTechHub

«Riprogettare spazi e processi, questa la sfida delle imprese»

NUOVI STABILIMENTI

Gianluigi Viscardi è uno dei protagonisti dell'innovazione manifatturiera italiana. Imprenditore bergamasco, ha fondato Cosberg, azienda specializzata nella progettazione e realizzazione di macchine e sistemi di assemblaggio automatico. È presidente di Intellimech, consorzio di ricerca interdisciplinare con sede al Kilometro Rosso, e del Cluster Fabbrica Intelligente, la rete nazionale che riunisce imprese, università e centri di ricerca per promuovere lo sviluppo del manifatturiero avanzato.

Il suo osservatorio incrocia quindi ricerca industriale, tecnologie e competitività delle imprese. Una prospettiva dalla quale emerge una convinzione: la fabbrica del futuro non si costruisce solo introducendo nuovi macchinari, ma ripensando l'intera organizzazione produttiva.

Nuove tecnologie impongono di ripensare anche gli spazi e gli impianti. Da dove partire?

«Dobbiamo innanzitutto capire quali attività dovranno svolgere le nuove tecnologie e, di conseguenza, come organizzare gli ambienti produttivi. Pensiamo alla logistica interna, all'asservimento delle macchine e alla manutenzione degli impianti: sono ambiti nei quali si stanno studiando nuove applicazioni della robotica. Per sfruttarle davvero non basta inserire un robot in una fabbrica progettata secondo criteri tradizionali. Occorre ripensare spazi, sistemi di carico, e architetture produttive».

Significa superare il modello tradizionale della fabbrica?

«Significa avere il coraggio di mettere in discussione soluzioni che consideriamo consolidate. Perché un impianto dovrebbe essere progettato necessariamente ad altezza d'uomo? In determinate applicazioni si potrebbe ragionare su strutture più basse oppure sviluppate verticalmente. L'obiettivo sono ambienti capaci di adattarsi alle esigenze della produzione».

Quanto conta la digitalizzazione in questo percorso?

«È una condizione fondamentale. Le nuove tecnologie devono inserirsi in un sistema produttivo capace di sostenerle. La trasformazione digitale richiede un percorso strutturato, che coinvolga l'organizzazione e le modalità con cui l'impresa gestisce le proprie attività. Non si tratta di introdurre singole soluzioni tecnologiche, ma di costruire le condizioni perché possano generare un vantaggio concreto».

La sostenibilità viene associata alla riduzione dell'impatto ambientale. È sufficiente?

«La sostenibilità ambientale è essenziale, ma bisogna considerare anche quella economica. Un modello produttivo deve essere in grado di durare nel tempo e di prosperare. Per riuscirci, l'organizzazione deve essere flessibile, efficiente e capace di adattarsi ai cambiamenti esterni. Un'impresa non può dipendere eccessivamente da singole risorse o da competenze concentrate in poche persone: deve riuscire a garantire la continuità delle proprie attività quando cambiano le condizioni operative».

Come si traduce questo principio nella produzione?

«Significa ridurre gli sprechi, di materiali, energia e tempo. Un impianto che consuma meno energia elettrica e pneumatica è più sostenibile; lo è anche un sistema che può essere riconfigurato limitando gli scarti di lavorazione. Le tecnologie possono offrire un contributo importante, ma devono essere valutate in funzione dei risultati. Dobbiamo costruire aziende capaci di cambiare rapidamente, senza perdere efficienza e continuità operativa. Questo significa investire nella ricerca, ripensare i processi. La fabbrica intelligente è quella che riesce a integrare le innovazioni in un modello produttivo solido, flessibile e competitivo nel lungo periodo». **RAGA.**



INQUADRA QUI

IL PROGETTO ROBOTICA
Questo è il progetto del Giornale di Brescia che affronta i temi della robotica legata all'intelligenza artificiale, digital twin e sistemi cyber-fisici.

OGNI VENERDÌ SUL GDB
Un progetto cross-mediale su carta (ogni venerdì per 14 settimane nelle pagine di Economia del Giornale di Brescia), sul nostro portale online inquadrando il QR Code riportato qui sopra; con videopodcast e interventi sulle piattaforme social.

IL COMMENTO

Prima Internet, poi il Metaverso ed ora...

LA «PHISICAL AI» E L'ARTE DI RIPARARE IL CERVELLO ABBAGLIATO

GIANCARLO TURATI · Presidente di InnexHub

Viviamo un tempo complesso, alla cui complessità abbiamo molto contribuito. Ci dicono che è il tempo dell'AI, anche se l'AI è già superata, dicono i ben informati. Ora sulla cresta dell'onda ci sta la Phisical AI. Questo termine 6 mesi orsono era conosciuto da pochi ricercatori ed esploratori del mondo AI. Oggi se non ne parli sei già arretrato, se poi parli di LLM sei addirittura superato: miracoli del marketing e della comunicazione. Lo abbiamo già vissuto un passato come questo, ma forse ce ne siamo dimenticati. Quando arrivò Internet, qualcuno lo ricorderà, sono nate agenzie che studiavano le aziende per consigliare i migliori strumenti di comunicazione attraverso i siti, nacquero provider che fornivano connettività. Ora cosa è rimasto? Poi ci fu il Metaverso e qui altro giro altro regalo, ci fu la corsa a farsi il proprio avatar. Anche questo ormai è in soffitta. Ora abbiamo l'intelligenza artificiale che ha messo in crisi mezzo mondo, tutti abbiamo scoperto quanto sia facile fare cose che fino a ieri non sapevamo fare, quanto sia gratificante chiedere al sistema in linguaggio «umano» di fare operazioni, scrivere istruzioni, leggere mail, costruire tabelle excel. Fantastico. Ma da qualche parte nel globo terracqueo qualcuno inizia a domandarsi se tutti i miliardi investiti, in qualche modo generino dei ritorni.



«La storia non ci ha insegnato nulla: l'AI va educata a principi condivisi»

Giancarlo Turati
PRESIDENTE INNEXHUB

A dire il vero un ritorno, senza ritorno, lo hanno già generato, nel senso che 5 aziende al mondo possiedono la conoscenza di tre quarti del mondo e queste aziende rispondono ad un unico governo, non ad un ente terzo superiore. Per conoscenza intendo tutto: dati di bilancio, dati di prodotto, normative, sentenze, ricerche, studi, libri, abitudini, costumi... L'Europa tardivamente si è accorta e ora la sovranità del dato è argomento di discussione, tra noi, perché a chi i dati li ha già la cosa non interessa.

Ma veniamo alla Phisical AI, almeno su questo versante l'esperienza testé passata ci potrebbe indicare una strada accorta per riparare il nostro cervello abbagliato. Prima di tutto le informazioni da e per i Robot dovrebbero essere segregate all'interno di sistemi chiusi e protetti. Provate ad immaginare se qualcuno attivasse una backdor a bordo di umanoidi o quadrupedi utilizzati per controllo del traffico o sicurezza? Provate ad immaginare se attraverso il sistema di supervisione attivato dal costruttore "per assistenza" un bel giorno questi umanodi, prodotti da poche fabbriche al mondo decidessero di non ubbidire più al loro proprietario ma al loro «creatore» in stile blade runner. Non è fantascienza è attualmente sperimentazione e analisi di fattibilità e non mi spingo oltre. Questo per dire che umanizzare l'AI e i suoi derivati potrebbe voler dire di attivare un vero e proprio processo educativo, non si parla di «addestrare» ma di educare secondo principi pedagogici consolidati e condivisi, valori etici di riferimento non solo per la macchina ma per chi la governa e la utilizza.

«La Cina non è un mercato da temere ma un ecosistema con il quale rapportarci»

Viaggio nei poli della Phisical AI: da Shanghai a Wuxi dove nascono i robot della manifattura intelligente

L'INTERVISTA

BRESCIA. La Cina non è un mercato da temere, ma un ecosistema tecnologico con il quale diventa sempre più importante rapportarsi e costruire collaborazioni. Dalla robotica industriale di Shanghai ai semiconduttori e all'intelligenza artificiale di Wuxi, il Dragone sta sviluppando distretti specializzati nei quali imprese, università e centri di ricerca lavorano a stretto contatto, accelerando sperimentazione e produzione.

A raccontarci queste opportunità è Luca Qiu, imprenditore italo-cinese, esperto di relazioni economiche tra Italia e Cina. Fondatore e ceo di Value China, società del gruppo Neosperience, che dal 2018 affianca imprese nello sviluppo sul mercato cinese attraverso strategie digitali e partnership internazionali. Ha collaborato con la Task Force Cina del Ministero dello Sviluppo Economico ed è stato coordinatore del gruppo di lavoro digitale della Camera di Commercio Italo-Cinese. Value China ha la sede principale a Bologna e un'unità locale ad Hangzhou. In qualità di China Advisor, Qiu ha visitato i poli tecnologici di Shanghai e Wuxi, incontrando aziende e realtà attive nella robotica e nell'intelligenza artificiale.

Cosa raccontano queste aree dell'evoluzione dell'industria cinese?

«La Cina non è un mercato omogeneo, ma un insieme di ecosistemi industriali specializzati. Ogni territorio sviluppa competenze distintive, creando distretti nei quali imprese, università, centri di ricerca e istituzioni collaborano. Questo modello accelera il passaggio dalla ricerca alla produzione. Per un'azienda italiana comprendere questa geografia significa sapere dove trovare tecnologie, fornitori e potenziali partner».

Shanghai è uno dei principali poli. Quali caratteristiche lo distinguono?

«Shanghai ha costruito un ecosistema che integra robotica industriale, automazione e intelligenza artificiale. Qui ci sono realtà come Siasun Robotics, Keenon Robotics e Magic Lab. La forza del distretto sta nella vicinanza tra chi sviluppa tecnologie, chi produce componenti e chi sperimenta applicazioni. Le innovazioni vengono testate e industrializzate rapidamente, offrendo nuove opportunità anche alla manifattura italiana».

Wuxi rappresenta un altro modello di specializzazione. Perché è strategica?



Luca Qiu
VALUE CHINA

«Wuxi è un polo importante dei semiconduttori, del cloud computing e dell'intelligenza artificiale. La Liangxi Science and Technology City concentra imprese, laboratori e infrastrutture digitali. C'è il centro di sviluppo di Baidu Intelligent Cloud, con la piattaforma Qianfan per l'AI generativa. Qui si sviluppano anche applicazioni per la manifattura intelligente e la low-altitude economy, che comprende droni per logistica, ispezioni e monitoraggio delle infrastrutture. È un esempio di come tecnologie diverse possano convergere in applicazioni concrete».

Quali opportunità per le piccole e medie imprese italiane?

«Non si tratta soltanto di esportare prodotti o individuare fornitori. Un'impresa italiana può cercare partner per sviluppare nuove tecnologie, integrare robotica e AI nei processi produttivi oppure realizzare progetti congiunti. Le competenze manifatturiere italiane possono integrarsi con la capacità cinese di sperimentazione e industrializzazione. Occorre però conoscere i territori, selezionare interlocutori affidabili e costruire relazioni durature».

Quanto conta una presenza diretta in Cina per accompagnare le imprese italiane?

«È un elemento fondamentale. Essere ad esempio presenti a Hangzhou, consente di operare direttamente nell'ecosistema cinese, mantenendo un collegamento costante con imprese, istituzioni e partner locali. Hangzhou è uno dei principali centri dell'economia digitale cinese, un contesto interessante per chi vuole comprendere l'evoluzione tecnologica del Paese».

Quali passi fare per un'azienda che vuole entrare nel mercato cinese?

«Bisogna aver ben chiari gli obiettivi: sviluppare il mercato, trovare partner industriali, avviare collaborazioni tecnologiche o rafforzare il brand. Poi analizzare il contesto competitivo e individuare interlocutori e canali adeguati. È necessario farsi affiancare da un team sino-europeo in grado di facilitare il dialogo, interpretare le differenze culturali e accompagnare la costruzione di rapporti commerciali».

Qual è l'errore più frequente delle aziende europee?

«Pensare che basti replicare il modello commerciale europeo. In Cina cambiano piattaforme, comportamenti d'acquisto, processi decisionali e modalità di costruzione della fiducia. Anche nelle relazioni B2B la conoscenza reciproca è decisiva. Non basta organizzare incontri: bisogna comprendere le aspettative dei partner, verificare la sostenibilità dei progetti e mantenere continuità».

ROBERTO RAGAZZI

GLOSSARIO/ IL LINGUAGGIO DELLA ROBOTICA — a cura di IM*CC Brescia

ROBOT CHE IMPARANO DALLA NATURA E CHE COLLABORANO COME SCIAME D'API

Robot che imparano dalla natura, fabbriche con un doppio digitale, macchine che collaborano come uno sciame di api. Sembra fantascienza, ma è tecnologia già in evoluzione. Per capire dove ci stanno portando robotica e intelligenza artificiale, partiamo da sei parole che sentiremo sempre più spesso.

GEMELLO DIGITALE - UNA COPIA VIRTUALE MA MOLTO REALE
E se una fabbrica avesse un gemello? Non in carne e ossa, ma fatto di dati. Il Digital Twin è un modello digitale di macchina, di un impianto o di un processo, capace di simularne il comportamento. Serve a capire cosa sta succedendo, prevedere problemi e trovare soluzioni prima che qualcosa si rompa.

LA SIMULAZIONE - CONSENTE DI SBAGLIARE, SENZA FARE DANNI
Prima di affidare un compito a un robot, perché non fargli fare un po' di pratica? La simulazione permette di ricreare situazioni e ambienti virtuali dove sperimentare, allenarsi e commettere errori senza conseguenze nel mondo reale. Un robot può provare migliaia di movimenti prima di eseguirne uno in fabbrica. Una palestra digitale dove imparare costa meno e rischiare è più sicuro.

ROBOTICA MORBIDA E BIOISPIRATA - LA NATURA HA INVENTATO TUTTO?
Chi ha detto che un robot debba essere rigido e metallico? La Soft Robotics punta su materiali flessibili, capaci di piegarsi, adattarsi e afferrare oggetti. Spesso prende spunto dalla natura: i tentacoli di un polpo, il movimento di un serpente, la presa di una mano. È la robotica bioispirata, che osserva l' evoluzione e inventa macchine versatili.

INTELLIGENZA DELLO SCIAME - L'UNIONE FA LA FORZA TRA ROBOT
Avete mai osservato uno stormo di uccelli? Centinaia di individui si muovono insieme senza scontrarsi, come se seguissero una coreografia invisibile. L'Intelligenza dello sciame si ispira proprio a questo: tanti robot che seguono regole semplici e collaborano senza bisogno di un unico comandante. Una soluzione interessante per esplorare territori, gestire magazzini o monitorare l'ambiente.

AGENTE AI - UN ASSISTENTE CHE PASSA ALL'AZIONE
Siamo abituati a chiedere qualcosa all'intelligenza artificiale e ricevere una risposta. Ma se potesse anche fare il passo successivo? Un Agente AI è un sistema capace di organizzare attività, utilizzare strumenti digitali e compiere azioni per raggiungere un obiettivo. Può cercare informazioni, confrontare alternative e gestire alcune operazioni in autonomia, seguendo regole e limiti stabiliti. Meno domande e risposte, più lavoro svolto.

EMBODIED INTELLIGENCE - QUANDO PIEDI E MANI NEL MONDO
Cosa succede quando l'intelligenza artificiale incontra un corpo? L'Embodied Intelligence, o intelligenza incarnata, unisce capacità di apprendimento, sensori e movimento. Un robot può percepire ciò che lo circonda, interagire con gli oggetti e adattare le proprie azioni all'ambiente.

A CURA DI NUMERICA
EDITORIALE BRESCIANA

BLUETECHHUB L'«IA» SPOSA LA MECCATRONICA



Brescia. Veduta della sede dell'Hub

Integrare macchine utensili, robotica e intelligenza artificiale è una delle sfide della manifattura avanzata.

Nel 2022 nasce il BlueTechHub di Brescia, polo privato di innovazione meccatronica e digitale promosso da Buffoli Transfer con CloudBits e altre realtà tecnologiche. Qui competenze manifatturiere, digitali e di ricerca applicata collaborano allo sviluppo di nuove soluzioni industriali.

L'evoluzione. Il percorso di Buffoli Transfer racconta questa evoluzione. Nata nel 1952 come studio di ingegneria industriale, l'azienda ha iniziato a costruire sistemi di automazione nel 1958 e macchine transfer nel 1960. Nei primi anni Ottanta ha introdotto il controllo numerico e, dal 1994, ha sviluppato un CNC multiprocessore per macchine complesse, in collaborazione con Electro Engineering, oggi del gruppo Buffoli Industries.

Queste competenze hanno favorito lo sviluppo di impianti integrati che coordinano lavorazioni meccaniche, robot, controlli e operazioni complementari. Alcune linee gestiscono tutto il processo produttivo dal materiale grezzo al componente pronto per la spedizione, con interventi umani limitati all'attrezzamento, alla supervisione e alla manutenzione.

Il contributo digitale. La nuova frontiera è interpretare le informazioni generate dalle macchine per assistere gli operatori e migliorare le decisioni.

CloudBits, società dell'ecosistema BlueTechHub, sviluppa software industriale e applicazioni di intelligenza artificiale (AI), visione artificiale, realtà aumentata e integrazione dei dati. La visione intelligente consente di analizzare immagini, riconoscere caratteristiche dei componenti e individuare difetti. Per funzionare in fabbrica, gli algoritmi devono confrontarsi con illuminazione variabile, vibrazioni, materiali e geometrie differenti: la conoscenza del processo è importante quanto il software.

Un altro ambito è l'elaborazione dei dati di produzione. Parametri di funzionamento, prestazioni, consumi e anomalie possono essere organizzati in strumenti di monitoraggio e supporto alle decisioni. L'obiettivo è trasformare i dati raccolti in indicazioni per ridurre gli scarti e migliorare la continuità produttiva.

L'assistenza tecnica è un esempio di questa evoluzione. Buffoli dispone già di Vishelp, software di diagnostica e supporto agli operatori. È in sviluppo l'integrazione dell'AI per consultare la documentazione tecnica, interpretare gli allarmi e aiutare a individuare le procedure di intervento. L'obiettivo non è sostituire il tecnico, ma rendere l'esperienza dei tecnici accessibile direttamente a bordo macchina.

La collaborazione tra Buffoli Transfer e CloudBits unisce così la conoscenza delle macchine e dei processi alle competenze software e AI per sviluppare nuove funzionalità.

La robotica intelligente. Nell'hub opera anche Advanced Robotics, società del gruppo Buffoli Industries specializzata nella visione artificiale intelligente e nell'automazione robotizzata. Le applicazioni comprendono movimentazione, lavorazioni e controlli qualità, anche attraverso l'analisi delle immagini per individuare difetti e anomalie.

Il valore del BlueTechHub è far dialogare queste competenze, partendo dai problemi reali delle fabbriche per trasformare l'innovazione in applicazioni utilizzabili dalle imprese.

Innovazione significa anche formazione

In un mondo nel quale le tecnologie evolvono rapidamente, la disponibilità di nuove competenze è una condizione essenziale per trasformare i risultati della ricerca in innovazioni industriali. È una sfida che il BlueTechHub affronta investendo anche nella formazione, considerata parte integrante del proprio modello di sviluppo.

L'Accademia. Il BlueTechHub ospita la BlueTechAcademy, che collega l'innovazione industriale alla formazione delle nuove competenze. La collaborazione tra imprese manifatturiere e digitali avvicina la formazione alle esigenze concrete della produzione.

Le sinergie. Accanto alla formazione di tecnici meccatronici, avviata con ITS Academy Machina Lonati, l'hub cura l'alta formazione per direzione e manager.

Di questo se ne occupa AIWonder, società dell'ecosistema BlueTechHub esperta in soluzioni e piattaforme di intelligenza artificiale con cui le grandi aziende gestiscono i propri dati in modo privato, locale e sovrano. Con il suo team ha già tenuto numerose masterclass e corsi sul territorio bresciano e nazionale, per aziende ed enti quali Confindustria, Ordini professionali e il centro di ricerca Csmt.

L'obiettivo è abilitare le competenze di chi guida l'impresa: valutare se e come introdurre l'intelligenza artificiale, distinguere un progetto solido da uno soltanto costoso, sbloccare decisioni spesso rinviate.

Lo chiede anche il regolamento europeo in materia, che impegna le aziende a formare il personale.

Modello di innovazione. Il BlueTechHub rappresenta così un modello di innovazione collaborativa: la manifattura propone problemi reali, le imprese digitali sviluppano nuove soluzioni, la robotica le integra nei processi fisici e la formazione prepara le persone che dovranno sceglierle e utilizzarle.

La fabbrica del futuro non nascerà soltanto dall'acquisto di nuove tecnologie, ma dalla capacità di fare dialogare competenze industriali, digitali e umane, formando le persone necessarie a governarne l'evoluzione che è già stata avviata in molti settori manufatturieri e non solo.

BlueTechHub | BUFFOLI INDUSTRIES
ITS_Comunicazione - its.it
L'INTELLIGENZA ENTRA IN FABBRICA
BUFFOLI TRANSFER S.p.A.
MACCHINE UTENSILI AD ALTE PRESTAZIONI E SISTEMI FLESSIBILI CHIAVI IN MANO
WWW.BUFFOLI.COM

CLOUDBITS SOLUTIONS
PROGETTAZIONE E SVILUPPO DI SOLUZIONI DIGITALI CHE SI ADATTANO AL TUO MODO DI LAVORARE
WWW.CLOUDBITS.IT
INTERMACH SERVICE · Electro Engineering · ADVANCED ROBOTICS · AIWONDER · BlueTech ACADEMY · ITS ACADEMY MACHINA LONATI · IMCC Intelligence Manufactoring Comptence Center