



**I**l Digital Innovation Manufacturing Forum ha avuto l'obiettivo di mettere a fuoco le più avanzate tecnologie oggi disponibili e le modalità per implementarle, cogliendone appieno tutte le potenzialità. È stata un'occasione di aggiornamento e di approfondimento sulle soluzioni tecnologiche messe a punto da Siemens a sostegno del percorso di digitalizzazione. Sono intervenuti referenti italiani e internazionali e rappresentanti di due aziende manifatturiere, che hanno implementato con successo tali soluzioni nei propri processi produttivi.

In particolare sono state oggetto di approfondimento la simulazione di prodotto e di processo come un potente strumento per innovare, e la fabbrica intelligente, ovvero come implementare la completa digitalizzazione dell'attività trasformando i dati di produzione in informazioni fruibili. L'iniziativa si è svolta nella sede della Business School dell'Università di Bologna.

#### Un quadro opaco

Ilaria Vesentini, giornalista de *Il Sole 24 Ore*, ha coordinato i vari interventi, non senza avere prima analizzato il comparto manifatturiero in Italia nel contesto globale, evidenziando lo scenario economico, le trasformazioni organizzative in atto e le tendenze a breve e medio termine. L'importanza del "machinery" del nostro Paese è evidenziata dai numeri: vale la metà del valore aggiunto manifatturiero italiano, il 42% dell'occupazione e il 40% dell'export, ma con un numero altissimo di piccole aziende sotto i 10 dipendenti. Quest'ultimo dato, che fino a un paio di decenni fa era considerato molto positivo, nel mercato globale di oggi non è più ritenuto tale.

È stata recuperata una parte del divario competitivo che si era creato con le altre nazioni, ma l'Italia è desolatamente agli ultimi posti in molte graduatorie (ha la metà dei laureati rispetto alla Spagna, per esempio). Accanto ad alcuni punti di forza come l'ampia diversificazione delle produzioni, la forte presenza nella mec-

# Innovare nell'era della digitalizzazione

SIEMENS PLM SOFTWARE HA ORGANIZZATO A BOLOGNA UN INCONTRO, A CUI **HANNO PARTECIPATO NUMEROSE AZIENDE, SU TEMI DI GRANDE ATTUALITÀ** NELLA MODERNA INDUSTRIA MANIFATTURIERA.

di Giancarlo Giannangeli



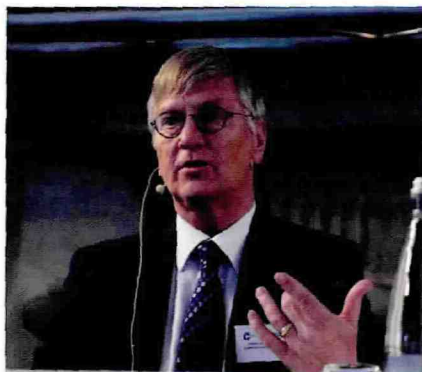
Un momento del Digital Innovation Manufacturing Forum organizzato da Siemens

canica strumentale e il forte legame con l'industria tedesca, numerosi sono i punti di debolezza come filiere molto frammentate, deboli rapporti con università e centri di ricerca, scarsa alfabetizzazione digitale e bassa diffusione della cultura manageriale. Solo il 13% delle imprese è innovatore a varia intensità.

#### Un portafoglio di soluzioni

Siemens, da oltre un decennio, persegue uno sforzo costante nell'accrescere

la propria offerta di prodotti destinati a mettere in opera la fabbrica automatizzata e digitale, quella in cui si integrano connettività, adattabilità, prevedibilità dei risultati, facilità di ampliamento. La validazione fuori linea e l'analisi della programmazione della produzione consentono di eliminare possibili incertezze e di identificare eventuali anomalie in linea. La gestione programmata della manutenzione determina positivi effetti anche sulla riduzione del magazzino dei



ricambi, mentre il monitoraggio continuo dei processi offre la possibilità di anticipare i cambiamenti e di simulare in anticipo le migliori strategie di adattamento. L'evoluzione e le strategie di Siemens PLM Software supportano i processi di digitalizzazione delle aziende manifatturiere, come ha ribadito il Business Development Director Leonardo Cipollini.

«Presentiamo agli utenti una visione e un portafoglio di soluzioni aperte e scalabili, volte a sostenere l'innovazione e i processi di trasformazione verso un utilizzo esteso dei concetti di Industria 4.0, abilitando un paradigma manifatturiero basato su sistemi informatici in grado di interagire con i sistemi fisici in cui operano con capacità computazionali, di comunicazione e di controllo».

### Il gemello digitale

La prototipazione digitale si sta evolvendo oggi nel digital twin, un concetto che porta la tradizionale rappresentazione 3D di un prodotto in una nuova realtà in cui modello fisico e virtuale convergono: una rappresentazione virtuale di un prodotto (ma anche di un processo) utile per comprendere e prevedere le caratteristiche operative della controparte fisica. Ma qual è il suo vero significato?, si è chiesto il convegno. I vantaggi per l'impresa manifatturiera consistono nella possibilità di convalidare il prodotto dal design alla produzione nello spazio digitale. Questa simulazione consente di ridurre i costi, migliorare la qualità



In alto a sinistra: Leonardo Cipollini, Business Development Director di Siemens PLM Software

In alto al centro: Frans Adamowicz, Director Global Industry Solutions, Machinery, Siemens PLM Software

In alto a destra: la giornalista Ilaria Vesentini de Il Sole 24 Ore ha moderato l'incontro

A sinistra: l'evento si è concluso con sessioni monotematiche con ampio spazio di confronto tra gli intervenuti e gli esperti

del prodotto, aumentare l'utilizzo del sistema di produzione, ridurre i tempi di consegna, aumentare la competitività. L'idea chiave è nella connessione, nel colloquio tra macchine: il prototipo che agisce nel mondo reale è dotato di sensori, raccoglie dati, colleziona informazioni sull'uso. Questi Big Data tornano indietro e vanno a popolare alcune caratteristiche del modello virtuale per confrontare, validare, migliorare. Questa capacità di verificare il comportamento di un prodotto in tempo reale, in base all'uso sul campo, può fare emergere tematiche inaspettate che magari i progettisti non avevano immaginato. Elaborando in maniera intelligente i dati, si possono ottenere deduzioni e analisi in un tempo enormemente inferiore a quello finora necessario, oppure scoprire comportamenti anomali. Simulazioni più o meno accurate sul funzionamento dei prodotti sono state sempre eseguite negli ultimi anni, ma si è trattato spes-

so di rappresentazioni troppo idealizzate, basate per la maggior parte su ipotesi piuttosto che su dati desunti dalle condizioni di funzionamento nel mondo reale. Occorre sapere leggere questi flussi di dati; ecco quindi la necessità di software evoluti in grado di analizzare, gestire, amministrare, garantire la sicurezza. Le aziende possono trarre indicazioni di valore strategico se il software è capace di identificare intelligentemente l'andamento delle informazioni. I dati provenienti da sensori che misurano calore e vibrazioni, per esempio, possono fare scoprire un malfunzionamento di cuscinetti con giorni di anticipo. Due applicazioni pratiche della fabbrica automatica sono state poi presentate durante il convegno grazie agli interventi di IMA Group e di FPT Industrie. L'evento si è concluso nel pomeriggio con sessioni monotematiche nelle quali si è voluto offrire ampio spazio di confronto e dibattito tra gli intervenuti e gli esperti. ■