

# IL SOFTWARE INDUSTRIALE NEL PARADIGMA 5.0



**L'ESSENZA, IL VALORE E LA CENTRALITÀ DEL SOFTWARE INDUSTRIALE NELL'INDUSTRIA 5.0, DOVE L'UOMO È IL CARDINE DELLA TRASFORMAZIONE DIGITALE E DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE, SONO IMPRESCINDIBILI. A COLLOQUIO CON FABIO MASSIMO MARCHETTI**

NICOLETTA BUORA

**S**empre più centrale nel processo di trasformazione digitale del mondo industriale, sul fronte sia dei processi operativi sia dei prodotti, il software industriale rafforza il suo ruolo anche nel nuovo paradigma di Industria 5.0, che estende il concetto del 4.0, focalizzato sulle tecnologie, alle persone e all'ambiente, includendo quindi le componenti della sostenibilità e del fattore umano. Ma qual è il perimetro del software industriale nel mondo delle Operations? Quali le tecnologie? Quale la sua funzione a supporto della sostenibilità e del benessere delle persone? E quali i trend che ne guideranno lo sviluppo e l'evoluzione? Questi i punti salienti toccati nella chiacchierata con Fabio Massimo Marchetti, nel suo

triplice ruolo di vicepresidente di Anie Automazione con delega alla trasformazione digitale, presidente dell'area tematica digitalizzazione processi e prodotti e presidente del Gruppo di Lavoro Software Industriale. «Nell'area delle Operations le tre componenti fondamentali sono l'efficacia, l'efficienza e il benessere delle persone e la leva fondamentale è rappresentata dal software industriale», afferma Marchetti, che poi in Var Group ricopre il ruolo di Head of Digital Industries ed è AD di Var Industries, l'azienda del gruppo focalizzata sul software nell'ambito industriale.

### **L'IMPORTANZA STRATEGICA DEL SOFTWARE INDUSTRIALE**

La spinta significativa alla digitalizzazione del settore industriale è partita con gli incentivi previsti dal Piano triennale Industria 4.0, introdotto ormai sei anni fa, e dalle sue evoluzioni. «Tuttavia, un approccio diffuso, estremamente tattico, concentrato principalmente sul rinnovo dei macchinari ha fatto sì che non si sia compresa l'importanza strategica del software industriale, in particolare tra le piccole e medie imprese, quindi dalla maggior parte delle realtà industriali del Paese», spiega Marchetti. «Nelle grandi imprese, invece, sono state integrate fin da subito anche tecnologie software, soprattutto nelle aree dell'analisi dei dati e della gestione dei processi operativi». La penetrazione di queste soluzioni nelle pmi è, a oggi, ancora troppo scarsa, tant'è che nell'ultimo Piano Transizione 4.0 il legislatore ha previsto un apposito capitolo per il software industriale, incrementando l'incentivo dal 25 al 50% sui beni immateriali per cercare di spingere l'utilizzo dei dati. «A questo riguardo va detto che all'interno delle pmi italiane non vi è ancora una presa di coscienza definitiva sul fatto che i dati - leva fondamentale di Industria 4.0 unitamente all'interconnessione di sistemi e processi - saranno sempre di più i percorsi per l'evoluzione dell'azienda», afferma Marchetti. Una considerazione che trova conferma nei dati del Politecnico di Milano che indicano che, se il 75% delle imprese italiane ha fatto investimenti nell'Industria 4.0, solo il 40% circa lo ha fatto anche nell'area della gestione dei dati. «Ma siamo già nell'Industria 5.0 (paradigma definito dalla Commissione Europea ormai nel gennaio del 2021, ndr), dove il software sarà fondamentale per i percorsi di sostenibilità, di miglioramento del benessere del lavoratore e di resilienza dell'industria, e abiliterà nuovi modelli di business in un'ottica di circolarità». E qui si aprono nuovi scenari.

### **UN AMPIO PERIMETRO DI ADOZIONE**

Il perimetro del software industriale è molto ampio, in quanto include tutte le aree operative dell'azienda, comprese quelle relative alla digitalizzazione dei prodotti e alle piattaforme per la gestione degli stessi. Il software industriale impatta su engineering, attività



**Fabio Massimo Marchetti, vicepresidente di Anie Automazione, presidente del gruppo di lavoro Software Industriale dell'associazione, Head of Digital Industries di Var Group e AD di Var Industries**

di Ricerca & Sviluppo, produzione, logistica, qualità, industrializzazione e manutenzione, quindi su tutte le Operations tipiche del mondo industriale. In ogni area si declinano le diverse componenti: nell'engineering si concentrano le soluzioni di plm, cad, cam e simulazione, nella gestione delle Operations, il Mes, e poi le soluzioni per la qualità, la manutenzione, l'energia, la tracciabilità e la gestione del personale di fabbrica.

Scendendo nella scala, troviamo i software per la supervisione, la gestione e il controllo degli impianti, quindi, gli Scada e le soluzioni legate alle performance. Si affianca poi tutto il mondo Edge, le soluzioni software che si interfacciano con le macchine e permettono di gestire i dati raccolti in tempo reale per renderli disponibili ai layer applicativi; dunque, l'elemento chiave per iniziare il percorso di trasformazione digitale. «Questo è il quadro complessivo al quale si aggiungono tecnologie software trasversali come l'intelligenza artificiale (AI), la cybersecurity e la blockchain», afferma Marchetti.

### **IL SOFTWARE INDUSTRIALE COME LEVA PER LA SOSTENIBILITÀ**

La Commissione delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo definisce lo sviluppo sostenibile come quello che «soddisfa i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle future generazioni di soddisfare i propri», individuando una sostenibilità ambientale, la responsabilità nell'utilizzo delle risorse, una sostenibilità economica, ossia la capacità di generare reddito e lavoro e una sostenibilità sociale, che attiene alla sicurezza, alla salute, alla giustizia e alla ricchezza delle persone.

In ambito industriale, digitalizzazione e sostenibilità sono due aspetti estremamente convergenti: i dati raccolti dall'operatività e opportunamente elaborati consentono di prendere decisioni/azioni

## INTELLIGENZA ARTIFICIALE, CYBERSECURITY E BLOCKCHAIN: LE TECNOLOGIE TRASVERSALI SEMPRE PIÙ INTEGRATE NEL SOFTWARE INDUSTRIALE

La trasversalità di tecnologie quali l'AI, la cybersecurity e anche la blockchain porterà inevitabilmente a un'integrazione delle stesse nel software industriale. Oggi, si parla ancora di progetti di AI, ma a breve si tornerà a definire i progetti in base all'obiettivo per il quale vengono avviati: ad esempio si parlerà di un progetto per la gestione della produzione dove l'AI è già integrata. L'AI, in particolare,

è molto pervasiva e già oggi molte imprese la stanno utilizzando in diverse aree dell'azienda, soprattutto laddove è rilevante l'aspetto previsionale, mentre un'altra area che vivrà il forte impatto dell'AI sarà quella della ricerca e sviluppo e della progettazione di prodotti innovativi. Analogamente, la cybersecurity nelle nuove tecnologie è già integrata, quindi è by default. «Certo, in ambito OT ci sono ancora

importanti passi da fare, poiché è un mondo per sua natura molto fisico, che richiede tempi più lunghi e complessi per gli aggiornamenti, ma la direzione è segnata», osserva Marchetti. Infine, la blockchain, una tecnologia che sta diventando estremamente interessante per la tracciabilità di processi e prodotti, sarà anch'essa naturalmente integrata nelle soluzioni di software industriale.

in un'ottica sostenibile a tutto tondo. «Nell'area delle Operations le tre componenti fondamentali sono l'efficacia, l'efficienza e il benessere delle persone e la leva fondamentale è rappresentata dal software industriale», continua Marchetti.

L'efficacia deriva da una gestione corretta e coerente dei fattori produttivi, in modo da ridurre lo scarto, che in un'ottica di sostenibilità è estremamente penalizzante perché produce un doppio effetto negativo: il rifiuto e il consumo di fattori energetici e produttivi per produrlo, senza averne l'efficacia.

L'efficienza passa, invece, dall'ottimizzazione della gestione degli impianti, attraverso il monitoraggio e la misurazione delle performance e dall'analisi della manutenzione degli stessi che ne consente un puntuale utilizzo nel momento in cui servono. «Eliminando gli scarti e creando efficienza si fa sostenibilità perché si salvano materie prime non impiegate per la lavorazione, si consuma energia in funzione dell'utilizzo degli impianti e, a fronte di una buona pianificazione, si ottimizzano i flussi energetici», aggiunge Marchetti. «Tra le principali componenti del software industriale troviamo le piattaforme di gestione dell'efficienza energetica, che si rivelano utili anche per ottimizzare i consumi quando le fabbriche non sono attive».

Terza componente nel mondo delle Operations sono le persone, quel fattore umano che ritroviamo come punto centrale nel paradigma Industria 5.0. Il miglioramento del benessere della persona all'interno dell'ambiente di lavoro diventa, pertanto, un elemento rilevante. In quest'ottica, l'evoluzione dell'interazione uomo-macchina permette all'operatore di lavorare meglio, garantendo condizioni di maggiore sicurezza, soprattutto in ambienti ostili e perico-

losi. «In tutto questo, tecnologie software trasversali come l'AI sono ormai imprescindibili», afferma Marchetti. «Ad esempio, le logiche di Analytics per la predittività si rivelano estremamente importanti per prevenire condizioni che portano a generare scarti produttivi e per abilitare la manutenzione predittiva a beneficio dell'efficienza complessiva dell'impianto». Le logiche di sostenibilità non si limitano al perimetro aziendale. Le imprese industriali operano in filiere e oggi la maggior parte delle filiere chiede ai propri fornitori e partecipanti un approccio sostenibile. «Esporre il proprio posizionamento di sostenibilità diventa un fattore discriminante rispetto alla scelta del fornitore», continua Marchetti. «Si pensi all'importanza che assume la sostenibilità per le nostre pmi che fanno parte di filiere globali come l'automotive o il food & beverage». Qui si inserisce un fattore importante che riguarda la misurazione della sostenibilità. «Oggi non esiste ancora uno standard unico di riferimento», afferma Marchetti. «Il Carbon Foot Print e l'Efficienza Energetica sono indici trasversali, mentre tra i più accreditati, ci sono i GRI standard». I GRI standard (Global Reporting Initiative) rappresentano le migliori best practice a livello globale per il reporting di sostenibilità che fornisce informazioni sul contributo positivo o negativo allo sviluppo sostenibile di un'organizzazione e permette di rendicontare i propri impatti economici, ambientali e sociali, anche lungo la filiera della supply chain. Insomma, oggi non si può fare impresa senza la sostenibilità.

### I TREND CHE IMPATTERANNO SUL SOFTWARE INDUSTRIALE

Al must della sostenibilità si aggiungono due trend interessanti, nei quali il software industriale entra a pieno titolo: il circular





## IL SOFTWARE SI INTRECCIA CON I TREND DI MANUFACTURING "CIRCOLARE" E AS-A-SERVICE



manufacturing e il manufacturing as-a-service. «Il circular manufacturing si fonda sul concetto del riuso e della realizzazione del prodotto coerente all'obiettivo, ed è abilitato dal mondo dell'Industria 4.0», spiega Marchetti. «Il tutto parte dalla fase di progettazione o se vogliamo di riprogettazione dei prodotti proprio in ottica del loro riutilizzo, dove i software di simulazione assumeranno un'importanza strategica». Si pensi, ad esempio, all'individuazione di nuovi materiali idonei a essere utilizzati in una seconda vita. «Relativamente al manufacturing as-a-service, il concetto è che se si rendono disponibili delle capacità produttive all'interno di un sistema distribuito e c'è l'infrastruttura software che consente di organizzare in modo corretto e coerente questo processo, si può esporre questa disponibilità ad aziende che ne possono usufruire», spiega Marchetti.

«L'idea è di creare delle "mini fabbriche" che permettono di de-strutturare il concetto di manufacturing all'interno di un unico sito, distribuendo su strutture verticali specializzate le attività, e utilizzando il loro servizio». In una dinamica di questo tipo, diventa estremamente importante il mondo degli Analytics per la sincronizzazione dei processi, la supply chain e il tema dell'integrazione dei sistemi a 360 gradi.

Circular manufacturing e manufacturing as-a-service si incrociano con un altro trend, che ha preso il via a seguito dello shock pandemico: l'insourcing. Il blocco di alcune attività produttive e l'interruzione delle filiere ha accelerato quel fenomeno di back reshoring - già partito qualche anno fa - di alcune produzioni per accorciare la filiera ed evitare così il rischio di essere investiti dalle diverse wave che si creano nel mondo, penalizzanti per la filiera complessiva. «L'effetto pandemico ha portato a preferire una filiera più corta e locale che, pur andando in conflitto con il concetto più generale della globalizzazione, ben si plasma al sistema industriale italiano, fatto di filiere di eccellenza assoluta come quelle dei macchinari, della moda e del cibo, per le quali la localizzazione è fondamentale», afferma Marchetti. «Su tutti, però, il trend complessivo è l'integrazione dei sistemi gestiti dai dati e dai flussi di richiesta organizzati su scala globale».

### LA DIGITALIZZAZIONE SI PUÒ E SI DEVE FARE

Il tema centrale è, dunque, quello della digitalizzazione. «Le tecnologie ci sono e sono consolidate, quindi non ci sono alibi. Ci sono anche incentivi che sarà difficile replicare nel futuro, e questo è un altro buon motivo per agire, anche perché chi non si evolve ora, domani si troverà fuori dal business». È con questa esortazione che si conclude la nostra chiacchierata con Fabio Massimo Marchetti. ■