



## MANUFACTURING

# L'intelligenza entra in produzione

Mes ed Emi rappresentano le soluzioni di riferimento per quanti vogliono ottimizzare il ciclo produttivo e i consumi energetici, senza dimenticare qualità e manutenzione

di Massimiliano Cassinelli

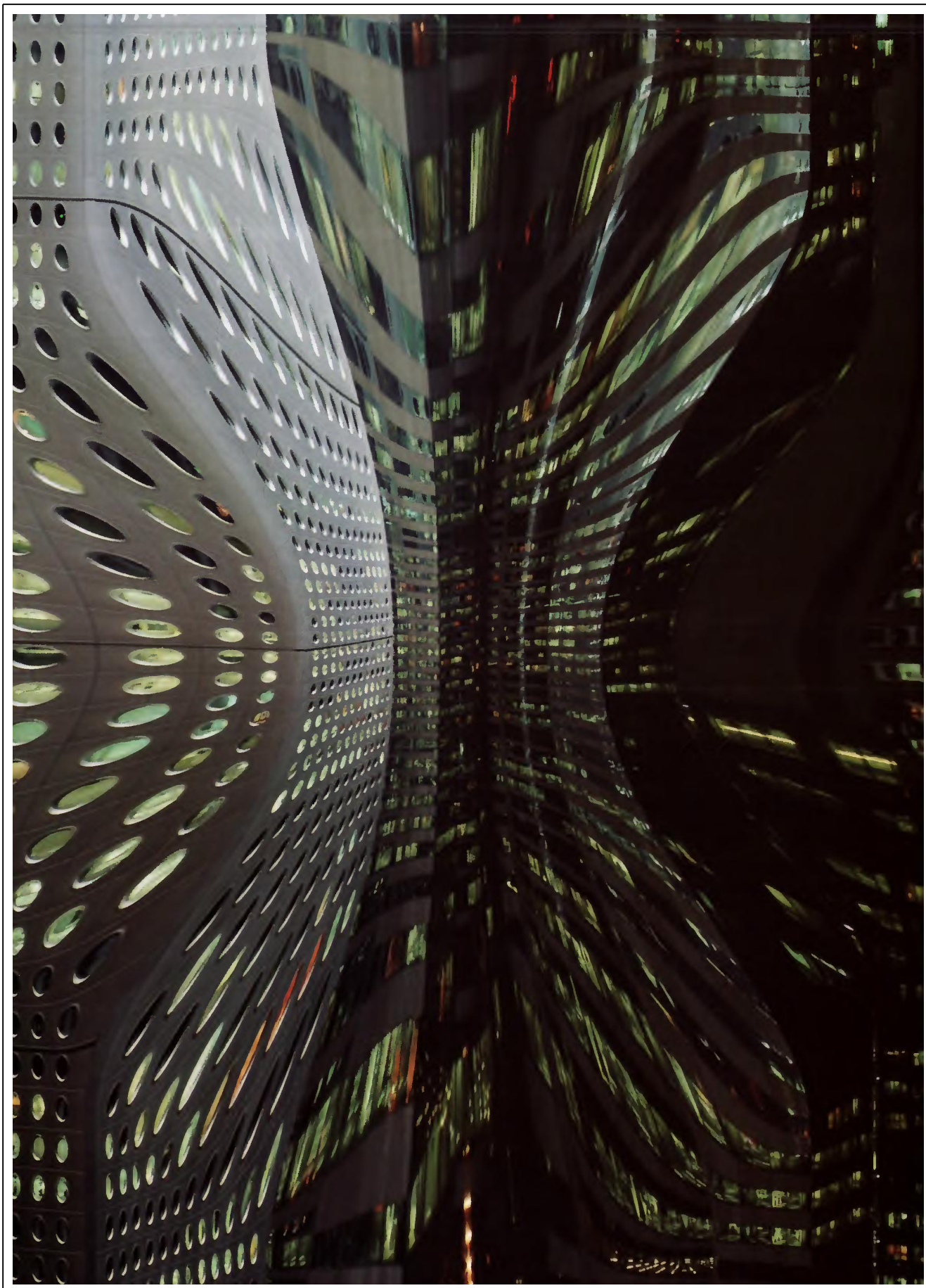
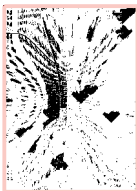
**L**e aziende di tutto il mondo sono sempre più attente all'ottimizzazione dei processi produttivi, sfruttando al meglio gli impianti disponibili e minimizzando qualunque forma di spreco energetico e di materie prime.

In questo processo rivestono un ruolo determinante i software per l'automazione che, in modo intelligente, raccolgono e confrontano enormi moli di dati per trasformarli in informazioni utili ai decisori aziendali e ai singoli responsabili di linea.

Le soluzioni proposte in questo ambito possono essere identificate in due categorie: Mes (Manufacturing execution system) ed Emi (Enterprise manufacturing intelligence), sempre più apprezzate e conosciute anche dalle aziende italiane, in quanto proprio l'innovazione tecnologica rappresenta un fattore di differenziazione sui mercati internazionali. «Simili sistemi – spiega **Pasquale Paolone, information solutions consulting manager Emea di Rockwell**

**Automation** ([www.rockwellautomation.it](http://www.rockwellautomation.it)) – aiutano le aziende nel processo di miglioramento del controllo dei costi e nell'ottimizzazione dell'efficienza, con una particolare focalizzazione sull'indice Oee (Overall equipment effectiveness, ndr). L'adozione di tali sistemi è strettamente legata a una fase di revisione dei processi produttivi e di quelli a essi correlati. Il tutto senza dimenticare che, oltre agli aspetti economici, le soluzioni Mes ed Emi permettono di migliorare la qualità della produzione stessa».

Oltre agli aspetti prettamente produttivi, come sottolinea **Giorgio Mini, vice presidente di Zucchetti** ([www.zucchetti.it](http://www.zucchetti.it)), «i sistemi Mes ed Emi, correttamente integrati a un moderno Erp, forniscono un resoconto puntuale dei costi di produzione, dell'effettivo tempo impiegato per effettuare le lavorazioni e delle quantità di componenti utilizzati in produzione per ogni attività». Un fattore fondamentale, in un ambiente competitivo, per identifi-





## MANUFACTURING

care i centri di costo e definire il miglior prezzo con cui proporsi sul mercato.

Del resto, evidenzia **Luca Intrioni, sales manager di Hermes Reply** ([www.reply.eu/hermes](http://www.reply.eu/hermes)), «con un sistema Mes è oggi possibile monitorare i flussi logistico-produttivi, fornire uno strumento operativo al personale di linea e un sistema che offra “visibilità”, in tempo reale, alle funzioni aziendali e al management. La soluzione permette di governare i flussi, verificarne l'efficacia e seguirne le evoluzioni nel tempo».

I vantaggi di queste soluzioni, come conferma **Andrea Silvestri, pre sales manager manufacturing di Lectra Italia** ([www.lectra.com](http://www.lectra.com)), sono sempre più apprezzati dalle aziende, che «adottano simili sistemi per ottimizzare il controllo delle funzioni produttive e l'analisi delle performance».

Una crescita che lo stesso Silvestri spiega sulla scorta di un serie di osservazioni: «Per esempio, nel settore tessile, gli addetti alla produzione dedicano mediamente il 40% del loro tempo alla pianificazione dei piazzamenti e il 60% all'effettiva creazione dei piazzamenti stessi. Una soluzione come la nostra permette di arrivare a una rapida evasione degli ordini clienti, grazie a un'integrazione completa con i sistemi Erp, gestendo la pianificazione dei piazzamenti derivanti dagli ordini di taglio. Successivamente l'integrazione con i sistemi di piazzamento automatico permette la definitiva ottimizzazione nell'uso del materiale, minimizzando i costi della manodopera ed eliminando gli errori associati all'immissione manuale dei dati ripetitivi. La pianificazione produttiva si ottiene utilizzando strumenti di controllo che permettono di prevedere i tempi elementari delle operazioni di stesura, taglio, scarico dei pezzi, ma anche quelli di preparazione. Simili analisi permettono di assumere decisioni basate su dati produttivi, consentendo ai dirigenti di gestire meglio le operazioni in funzione degli obiettivi dell'azienda».

Proprio la capacità di operare con dati certi prevenendo qualunque forma di errore rappresenta un vantaggio che **Marco Giordano,**

**delivery unit manager di Hyla Soft** ([www.hylasoft.com](http://www.hylasoft.com)), ritiene fondamentale per le aziende moderne, chiamate a confrontarsi con «una sempre maggiore necessità di ottimizzazione dei processi produttivi, di globalizzazione, di riduzione dei costi e di rapida adattabilità. Per le aziende è fondamentale adottare delle “best practice” che portino all'eccellenza del processo produttivo e traducano tali obiettivi in risultati. L'introduzione di un sistema Mes o Emi consente di supportare i processi di business attraverso la razionalizzazione dei processi operativi, la tracciabilità del prodotto e una migliore ca-

instaurare concrete politiche di tutela ambientale. Tutti fattori che inducono la necessità di razionalizzare i consumi.

Del resto, come spiega **Giordano** (Hyla Soft), «con l'introduzione di regolamentazioni sempre più attente all'impatto ambientale e al risparmio energetico è fondamentale che le aziende affrontino tali temi in modo adeguato. Le realtà manifatturiere, in particolare, devono considerare problematiche come il consumo di energia o la quantità di scarti. In questo ambito i sistemi Mes ed Emi, in grado di raccogliere grandi quantità di informazioni e di monitorare i



**Pasquale Paolone**  
information solutions consulting manager Ermea di Rockwell Automation



**Giorgio Mini**  
vice presidente di Zucchetti

processi produttivi, possono fornire gli strumenti e gli indicatori necessari per ridurre gli scarti, contribuendo concretamente al “green manufacturing”. Inoltre un vantaggio importante è quello di appoggiarsi sulla stessa infrastruttura Mes ed Emi, predisposta per ottenere l'eccellenza di prodotto e di processo, valutando così l'impatto economico e di gestione del cambiamento sulla base di un'esperienza già vissuta».

«Risparmiare significa ridurre gli sprechi – gli fa eco **Intrioni** (Hermes Reply) – e le fasi di processo non a valore aggiunto sono le prime fonti di spreco. Un opportuno sistema Mes supporta l'individuazione di queste fasi e la loro eliminazione, permettendo di pianificare interventi puntuali per ridurre i consumi di impianti e apparecchiature».

Un'opinione condivisa anche da **Paolone** (Rockwell Automation): «Mes ed Emi aiutano a guadagnare visibilità sui consumi e a individuare gli elementi critici. Permettono inoltre di correlare informazioni provenienti da sistemi di produzione e sistemi business, fornendo così strumenti di supporto alla pianificazione delle attività più critiche per quanto riguarda i consumi, adeguandole per esempio alle tariffe contrattuali o livellando i picchi di consumo».

### Le soluzioni Mes ed Emi, oltre a dare vantaggi economici, migliorano la qualità della produzione

pacità di risposta ai cambiamenti. I benefici si ottengono dalla rivisitazione del processo, integrato da strumenti che garantiscono una miglior qualità e un corretto controllo dei costi. Dal punto di vista dei responsabili Ict significa anche standardizzazione e Tco ridotti».

#### UN TAGLIO AGLI SPRECHI

L'eccellenza produttiva e la razionalizzazione dei processi produttivi sono oggi un imperativo per qualunque azienda. A questi fattori si aggiunge il progressivo aumento del costo energetico, oltre alla necessità di

#### EPPURE... NON SI MUOVE

In una fase economica difficile, in cui le aziende cercano di differenziarsi rispetto alla concorrenza, l'investimento nell'intelligenza in ambito produttivo sembrerebbe



## MANUFACTURING

rappresentare la soluzione alle difficoltà incontrate dalle imprese italiane desiderose di emergere. Al contrario, i sistemi Mes ed Emi sembrano ancora poco utilizzati dagli imprenditori del nostro Paese. Un ritardo che **Silvestri** (Lectra) imputa alla scelta di assegnare la priorità ad altri investimenti: «Nella mia esperienza, in particolare nelle aziende del settore Fashion, ho osservato che le società hanno dato priorità alle aree commerciali, con i sistemi Crm, oppure ai sistemi organizzativi, con soluzioni Pdm e Plm (Product data management - Product lifecycle management, ndr). Gli investimenti nell'area manufacturing, invece, sono stati fatti sui sistemi Cn (controllo numerico, ndr), mantenendo queste aree con soluzioni dipartimentali».

È comunque importante distinguere tra i diversi mercati. Anche perché, come spiega **Paolone** (Rockwell Automation), «settori come quello farmaceutico e automobilistico sono particolarmente avanzati in questo ambito. Al contrario, per sua natura, la piccola e media industria tipicamente approccia soluzioni puntuali per rispondere in tempi brevi a esigenze specifiche, piuttosto che affrontare un progetto Mes completo».

Per tale ragione le tecnologie e le suite software attualmente proposte, anche se sviluppate in momenti diversi, possono essere integrate fra loro, costituendo di fatto elementi di un sistema di gestione delle operation».

**Introini** (Hermes Reply) ricorda, però, che alcune esperienze negative del passato stanno influenzando le scelte attuali: «Talune soluzioni implementate hanno avuto il limite di ingessare le organizzazioni e, per questo, sono state disattivate o sottoutilizzate. Sistemi poco flessibili hanno così indotto l'opinione che un apparato di controllo e visibilità puntuale dello shop floor non sia utile».

A questa valutazione negativa, secondo **Natalie Murgano**, responsabile commerciale dell'area nord-occidentale per **Wonderware** ([www.wonderware.it](http://www.wonderware.it)), brand di **Invensys Operations Management**, hanno contribuito anche i prodotti firmati da alcune software house locali: «Spesso si tratta di applicativi di ottima qualità, in grado di

soddisfare esigenze puntuali. Il vero limite, però, si trova nella possibilità di espansione di queste soluzioni. Le aziende locali, anche se strutturate, possono subire il ricambio generazionale oppure decidere di focalizzarsi su altri settori, rendendo lenta, difficoltosa e costosa l'espansione di una soluzione. Il prodotto implementato rischia così di non essere in grado di crescere con le esigenze dell'utente. Il tutto senza dimenticare che i Mes basati su sistemi proprietari spesso non sono in grado di dialogare con altre piattaforme, isolando così l'applicazione dagli altri sistemi informativi utilizzati in azienda».



**Luca Introini**  
sales manager  
di Hermes Reply



**Andrea Silvestri**  
pre sales manager manu-  
facturing di Lectra Italia

Grazie a Mes ed Emi  
si ottimizza  
il controllo delle funzioni  
produttive e l'analisi  
delle performance

### CHI HA PAURA DEL MES?

Alcuni insuccessi del passato, oltre a una limitata competenza specifica, stanno quindi contribuendo a ritardare l'adozione di soluzioni che oggi sono efficaci ed efficienti. Non possiamo però dimenticare che, in alcuni casi, l'implementazione di soluzioni in grado di mostrare i dati in modo obiettivo e senza la possibilità di "aggiustamenti" di comodo viene ostacolata da quanti temono di veder svelate le proprie inefficienze o i propri errori. Per questa ragione, come spiega **Silvestri** (Lectra), «oggi il cliente è molto

attento agli investimenti e ai suoi ritorni economici. Per questo noi fornitori dobbiamo dare una progettualità alla vendita stessa, identificando le soluzioni corrette alle effettive necessità. Sono i clienti stessi che richiedono, al momento dell'acquisto, la possibilità di analizzare le tempistiche produttive».

Per questa ragione, ricorda **Introini** (Hermes Reply), «la maggior parte delle multinazionali ha sistemi di raccolta delle informazioni, monitoraggio e tracking dei componenti principali, organizzati per funzioni nei singoli stabilimenti. Le Pmi, invece, hanno un approccio più frammentato».

«Numerose aziende italiane, anche se classificate di medie dimensioni - spiega **Murgano** (Wonderware) - rispetto alla situazione europea, possono essere considerate delle piccole aziende, dove, spesso, la cultura specifica del Mes sta ancora crescendo. Certo ci sono realtà che, già da anni, hanno investito in questa direzione e, avendone apprezzato i vantaggi, stanno ulteriormente sviluppando le proprie applicazioni, godendo così di un notevole vantaggio competitivo. Numerose società, invece, si sono avvicinate da poco a questo settore e, spesso, sono purtroppo frenate dalla falsa convinzione che i sistemi Mes standard costino troppo, preferendo così ripiegare su software adattati. In realtà, sistemi Mes quali quelli basati su tecnologie Wonderware possono partire, per impianti pilota, anche con un investimento limitato, con il vantaggio di generare dati di riferimento attendibili per la successiva espansione del sistema. Inoltre, si può incorrere in un grave errore strategico perché, prima di compiere una simile scelta, è necessario valutare con attenzione il Roi di un investimento. Certo un prodotto custom può apparire più conveniente, ma potrebbe rivelarsi inutile nell'arco di pochi anni. È quindi importante non considerare esclusivamente il prezzo iniziale, ma gli effettivi vantaggi legati alla perfetta conoscenza dei dati obiettivi del proprio sistema produttivo».

### ATTENTI ALLA SICUREZZA...

Chi propone soluzioni studiate per sfruttare l'intelligenza in ambito produttivo po-



## MANUFACTURING

ne l'accento sugli innumerevoli vantaggi offerti da questi sistemi, in grado di massimizzare l'efficienza e la qualità. **Silvestri** (Lectra) evidenzia però che, con l'adozione di tali sistemi, «le aree manufacturing oggi non sono più da ritenersi dipartimentali, quindi l'integrazione di simili tecnologie rientra nelle politiche standard di reti e sicurezza definite dalla direzione informatica della azienda stessa».

«I rischi sono soprattutto per l'ambito produttivo – gli fa eco **Introini** (Hermes Reply) – nel quale vi è un elevato numero di reti non protette. Per questo le soluzioni Mes controllano lo scambio delle informazioni, offrono sistemi di protezione interni aggiuntivi e utilizzano apparati di controllo degli accessi in grado di mantenerne la tracciabilità».

Anche per tale ragione, **Mini** (Zucchetti) evidenzia come siano possibili «rischi legati alla corretta gestione delle informazioni e alla sicurezza delle stesse. Una possibilità che comporta la necessità di implementare soluzioni di profilazione e moderni sistemi di security per i dati».

### ... E AL FORNITORE

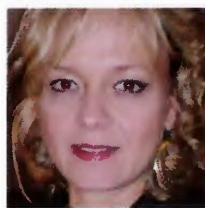
Accanto alla sicurezza, a fronte del rischio di attacchi provenienti dall'esterno, è altrettanto importante valutare con cura il proprio fornitore, sia per quanto riguarda l'effettiva competenza specifica, sia perché simili sistemi sono destinati a supportare per anni le strategie produttive e, quindi, dovranno necessariamente

te evolversi nel tempo. Per tale ragione **Silvestri** (Lectra) ribadisce la necessità di affidarsi «a società economicamente forti, in grado di effettuare investimenti importanti in ricerca e sviluppo. Il tutto completato da strutture post vendita capaci di supportare i clienti con professionisti adeguati ai vari settori».

«Le aziende internazionali, la cui piattaforma è configurata da system integrator locali – spiega **Murgano** (Wonderware) – coniugano i vantaggi di una piattaforma cresciuta sulla scorta di un'esperienza mondiale e la capacità di rispondere alle



**Marco Giordano**  
delivery unit manager  
di Hyla Soft



**Natalie Murgano**  
responsabile commerciale  
dell'area nord-occidentale  
per Wonderware

esigenze puntuali di un utilizzatore. Una caratteristica fondamentale soprattutto in questa fase economica in cui, in Italia, non si investe in nuove infrastrutture produttive, preferendo puntare sul miglior utilizzo delle linee già disponibili e su una manutenzione ottimizzata».

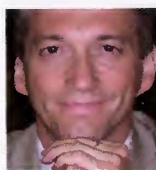
«Ma è altrettanto importante – ricorda

**Mini** (Zucchetti) – evitare di investire in moderni software per l'automazione senza avere in mente come gestire le informazioni che ne derivano. Occorre ragionare sull'intero processo di gestione della produzione e su tutte le componenti che vengono coinvolte oltre ai sistemi Mes ed Emi. Per esempio, per valutare le prestazioni del sistema produttivo nel suo complesso, ai decisori aziendali occorre anche un Erp tecnologicamente avanzato, che consenta la gestione di tutte le attività legate al controllo di avanzamento della produzione, dai cicli di lavorazione alla pianificazione del fabbisogno di materiali, dalla gestione ordini alla contabilità di commessa».

La necessità di definire bene i propri obiettivi è indicata anche da **Paolone** (Rockwell Automation): «Le aziende devono aver chiari gli obiettivi di business da raggiungere, adeguare a questi i processi e l'organizzazione e, infine, selezionare la migliore tecnologia. Se si inverte l'ordine o si trascurano alcuni elementi i progetti sono destinati a fallire».

Un'indicazione, quella di Paolone, sulla quale riflettere attentamente prima di affrontare una simile innovazione. Le tecnologie Mes e Emi, infatti, non possono essere utilizzate come strumenti a sé stanti, ma devono essere inserite in una strategia aziendale ben definita e condivisa a tutti i livelli. Poiché, insieme al modello produttivo, deve cambiare anche l'organizzazione dell'intera azienda. **DM**

### BYTE: NON BASTA INNOVARE LA PRODUZIONE



Crede che l'introduzione di una piattaforma software sia sufficiente per modificare un'azienda sarebbe un grave errore strategico. Al punto che, come ammonisce **Fabio Vennettilli**, direttore delivery clienti di Gruppo Byte ([www.bytesh.com](http://www.bytesh.com)), «al di là degli aspetti meramente legati ai macchinari, è fondamentale l'interazione tra livello produttivo e gestionale. Con un'attenzione specifica per le risorse umane, che sono l'asset principale di un'azienda. Per tale ragione è necessario considerare tutte le componenti e le informazioni, comprese quelle non direttamente collegate al ciclo produttivo. Altrimenti si corre il rischio di avere dati molto precisi, ma assolutamente limitati». «Quando si punta a una forte integrazione e al controllo dei processi automatizzati – conclude Vennettilli –, l'errore principale in cui si incorre è sicuramente quello di non considerare tutte le componenti produttive, dimenticandosi delle risorse umane che sono, invece, l'asset fondamentale di ogni azienda ed elemento imprescindibile di ogni processo produttivo».