



L'industria manifatturiera è ancora importante?

A Filadelfia si è partiti da questa fondamentale domanda per discutere di automazione applicata alla produzione. Gli oratori e i visitatori dell'Automation Fair organizzata da Rockwell Automation hanno detto la loro, ma tutti concordano su un aspetto: il mondo cambia e bisogna attrezzarsi di conseguenza

Siamo sicuri che investire nello sviluppo di un'infrastruttura industriale sia fondamentale per l'aumento del benessere? Sono partiti ponendosi questa domanda i ricercatori di Deloitte & Touch invitati ad aprire l'evento annuale organizzato da Rockwell Automation, che quest'anno ha fatto tappa a Filadelfia. Craig Griffi, vice presidente della società di ricerche e responsabile del settore beni di consumo e industriali negli Stati Uniti, ha spiegato come siano stati studiati attentamente gli effetti dello sviluppo industriale sulla competitività dei singoli paesi. La risposta breve è molto semplice: sì.

Un'industria manifatturiera competitiva favorisce lo sviluppo di un'intera nazione nel suo complesso. La ricerca ha dimostrato come il miglioramento della capacità industriale costituisca il legame più importante per il miglioramento delle prospettive economiche di un Paese. Il recente caso di alcuni Paesi in via di sviluppo ha ulteriormente dimostrato il legame tra incremento dell'ef-



ficienza produttiva e crescita macroeconomica. Il risultato è che cresce la competizione per accaparrarsi le migliori risorse fisiche e intellettuali per migliorare la capacità produttiva, il che innesca un circolo virtuoso che premia i talenti e contribuisce ad accrescere il benessere

generale. L'investimento di alcune nazioni nel miglioramento dei processi produttivi ha permesso di far crescere la loro economia elevando progressivamente la complessità dei beni prodotti e commercializzabili in tutto il mondo.

Piattaforma Studio 5000

Rockwell Software ha presentato la piattaforma software di nuova generazione che sarà alla base di tutte le attività di progettazione e configurazione dei prodotti di Rockwell Automation. Battezzata Studio 5000, la nuova piattaforma ospiterà vari moduli costituiti da componenti software interoperabili che faciliteranno la condivisione e il riutilizzo degli elementi di progettazione usati per realizzare sistemi di automazione. Il vantaggio di un'architettura a componenti è che gli elementi potranno essere immediatamente riutilizzati tra vari prodotti senza dover perdere ulteriore tempo a riprogettarli o a riconfigurarli.

Ad esempio, una volta definita la struttura di un dato, lo stesso diverrà accessibile in tutti i moduli di programmazione, da quello del PLC a quello degli azionamenti o a quello della visualizzazione. Inoltre, le strutture di dati e tag vengono identificate e accettate automaticamente dai vari moduli attivati in Studio 5000, migliorando l'efficacia della programmazione e riducendo i rischi di errore. Si parte subito con Logix Designer, il primo componente disponibile per Studio 5000, che consente di programmare e configurare i controlli programmabili delle serie Allen-Bradley ControlLogix 5570 e CompactLogix 5370.

Il nuovo ambiente di sviluppo sfrutta anche lo spazio di archiviazione supplementare presente nei controllori Logix di ultima generazione, così da poter memorizzare direttamente nel PLC i commenti dei programmi o le descrizioni funzionali dei vari moduli software, senza per questo sottrarre spazio alla memoria utente di lavoro. Ora un progetto completo può essere memorizzato all'interno del controllore, completo di commenti e indicazioni che possono facilitare notevolmente interventi successivi di aggiornamento o manutenzione dei programmi.

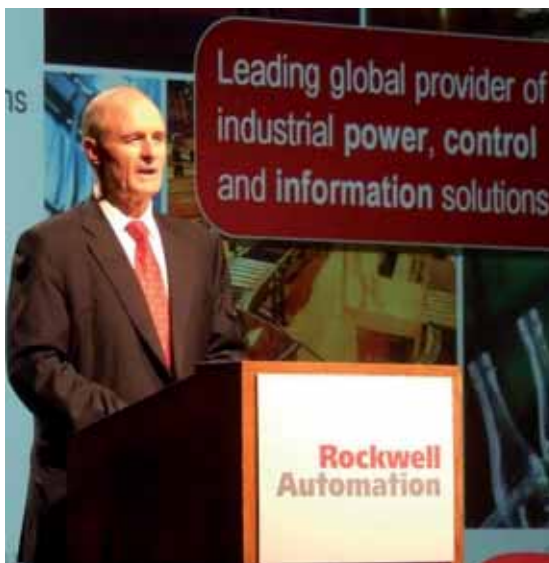
Con Studio 5000 è possibile anche creare log di allarmi direttamente nel controllore (anziché nell'interfaccia HMI) memorizzandoli al suo interno in modo che non vadano persi qualora si interrompesse il canale di comunicazione verso l'interfaccia HMI. A seguire arriveranno altri nuovi componenti per Studio 5000 dedicati allo sviluppo di interfacce utente HMI (View Designer) e all'integrazione di ulteriori prodotti delle famiglie Rockwell Automation.

Gli effetti della globalizzazione

Secondo Griffi, nel corso degli ultimi 20 anni la globalizzazione dell'ecosistema produttivo ha apportato così tanti cambiamenti da impattare notevolmente sulla prosperità di aziende,

interi paesi e intere nazioni e persone, in modo molto più marcato rispetto a quanto mai avvenuto prima sin dai tempi della rivoluzione industriale. L'abbattimento graduale delle barriere commerciali e la digitalizzazione delle infrastrutture hanno reso possibile la disaggregazione della catena di approvvigionamento di materiali e processi produttivi, nonché la crescita di una nuova classe media globale al di fuori dei tradizionali paesi già industrializzati.

In particolare, le tecnologie digitali di pro-



Keith Nosbusch, presidente e amministratore delegato di Rockwell Automation: "Anche se è difficile, noi continuiamo a cambiare per rimanere un'azienda leader. Non ci sono alternative"

gettazione assistita dal calcolatore e le tecnologie informatiche e di comunicazione applicate ai sistemi di controllo della produzione hanno favorito lo sviluppo

di catene di produzione globali. Una volta progettato un prodotto e definita la sua realizzazione pratica, oggi è molto più semplice che in passato replicare una linea di produzione in serie o un'intera fabbrica laddove sia ritenuto più conveniente, senza disperdere l'esperienza accumulata nei metodi di produzione, che

Controllo assi e motori ottimizzati per costruttori di macchine

Progettata espressamente per le esigenze dei costruttori di macchine, la nuova famiglia di servoazionamenti Allen-Bradley Kinetix 5500 e servomotori VPL a bassa inerzia sfrutta i collegamenti Ethernet/IP e un singolo cavo tra servoazionamento e motore per facilitare la realizzazione di soluzioni di controllo del moto integrate e facilmente scalabili. Particolarmente indicata per il settore delle macchine per imballaggio e di manipolazione di materiali con più di sei assi, l'accoppiata Kinetix 5500 e VPL non richiede il ricorso a bus di alimentazione discreti o accessori addizionali, per cui le soluzioni sono facilmente scalabili e potenziabili come e quando serve. Un bus esterno AC/DC comune permette infatti di realizzare una piattaforma flessibile per supportare sistemi monoasse e multiasse in un formato estremamente compatto. L'ottimizzazione tra i parametri dell'azionamento e dei motori a bassa inerzia consente di ottenere valori di rendimento molto elevati, che permettono di diminuire gli assorbimenti energetici complessivi e di minimizzare lo spazio occupato.

Il controllo del moto integrato realizzabile attraverso l'interfaccia di comunicazione Ethernet/IP integrata in Kinetix 5500 elimina le necessità di realizzare una rete dedicata agli azionamenti. Inoltre, l'utilizzo di un singolo cavo (smart cable) che trasporta potenza, retroazione e segnali di controllo tra azionamento e motore VPL semplifica notevolmente il cablaggio e aumenta l'affidabilità complessiva limitando il numero di possibili punti di guasto.



I nuovi servoazionamenti Allen-Bradley Kinetix 5500 e i servomotori VPL a bassa inerzia orientati all'automazione del movimento nelle macchine automatiche

viene immagazzinata all'interno dei file digitali che contengono la 'conoscenza' di un'azienda o di un prodotto. La digitalizza-

zioni diverse sparse nei cinque continenti. La catene di approvvigionamento globale introducono però anche nuovi rischi per le

attesa tra il costo del lavoro dei paesi in via di sviluppo e quelli sviluppati. Le sfide da affrontare rimangono molte per le aziende e per le nazioni a vocazione manifatturiera. Servirà un'ancora maggiore attenzione alle infrastrutture necessarie per favorire la produzione in modo efficiente, crescerà la concorrenza tra regioni e paesi per attrarre gli investimenti, così come la necessità di procurarsi materie prima in quantità e prezzi adeguati. Inoltre, Griffi è convinto che l'adozione di politiche ecosostenibili e che favoriscano l'efficienza energetica si riveleranno degli importanti elementi di differenziazione per la competitività di nazioni e aziende. Chi riuscirà a coltivare l'innovazione riuscirà anche nel difficile compito di far salire di più il famigerato PIL. Quello che sembra impossibile oggi, sembrerà inevitabile domani. In altre parole, chi non cambia è destinato a soffrire di più di chi osa affrontare il cambiamento.



Studio 5000 è la nuova piattaforma di sviluppo e configurazione dei prodotti di Rockwell Automation, che permetterà di riunire in un unico ambiente i diversi moduli dedicati alle varie funzioni, dallo sviluppo di programmi PLC alla configurazione di azionamenti e all'interfaccia utente

zione ha favorito anche la disaggregazione completa di catene di produzione complesse. Il famoso esempio del Boeing 787 è emblematico: i suoi pezzi e sottosistemi sono progettati e realizzati in decine di na-

aziende, come il doversi confrontare con rischi politici e sociali difficili da prevedere in paesi del mondo lontani dai propri centri decisionali, l'esposizione alle fluttuazioni valutarie e una graduale minor differenza

Azionamenti compatti Powerflex 525AC

La nuova gamma di azionamenti compatti Allen-Bradley PowerFlex 525 AC rappresenta la nuova generazione di soluzioni per applicazioni autonome e per l'automazione di semplici macchine. Si tratta di una famiglia che offre un livello di modularità e semplicità di installazione senza precedenti per questa taglia di prodotti. I vari modelli sono adatti a pilotare motori da 0,4 a 22 kW con tensioni di ingresso comprese tra 100 e 660 V, il tutto con un design dell'hardware innovativo che permette di riutilizzare il modulo di controllo tra vari apparecchi e che può essere alimentato direttamente da una qualunque presa USB. Lo stesso modulo di controllo è utilizzabile su tutte le taglie disponibili di azionamento. Gli azionamenti Powerflex 525AC possono essere configurati direttamente dal loro modulo di controllo, oppure tramite il software Connected Component Workbench, oppure tramite la nuova piattaforma Studio 5000. Grazie alla disponibilità dello strumento AppView nei software di configurazione forniti da Rockwell Automation è possibile velocizzare la messa in opera delle applicazioni attingendo a una vasta gamma di modelli predefiniti, ad esempio per il controllo di nastri trasportatori, mixer, pompe, ventilatori e così via. Tutti i modelli di azionamenti Powerflex 525AC integrano una porta di comunicazione Ethernet/IP che ne facilita l'integrazione e il controllo a livello di sistema, con la possibilità di inserire una seconda porta per realizzare configurazioni di rete ad alta affidabilità ridondate. Grande attenzione è stata posta nelle funzioni avanzate di sicurezza e quelle legate all'efficienza energetica, non solo per ottimizzare il rendimento in ogni condizione operativa, ma anche per disporre di tutti i dati sull'utilizzo reale dell'energia che possono essere consolidati per ottimizzare energeticamente il sistema nel suo complesso.



La gamma di prodotti 'midrange' di Rockwell Automation è stata ulteriormente potenziata per soddisfare le esigenze dei costruttori di macchine automatiche

impianto e macchina. Sta arrivando anche in produzione un'ondata di terminali mobili di nuova generazione, una nuova opportunità per far circolare efficacemente le informazioni, ma che introduce nuove problematiche di gestione e sicurezza da affrontare con il massimo rigore. Un'altra importante e promettente tendenza tecnologica è la disponibilità dei sistemi di virtualizzazione e del 'cloud computing'. Una 'nuvola' dedicata alle applicazioni industriali consente potenzialmente di accogliere, distribuire, memorizzare ed elaborare dati con una pervasività e con costi ridotti, aprendo la strada a nuove forme

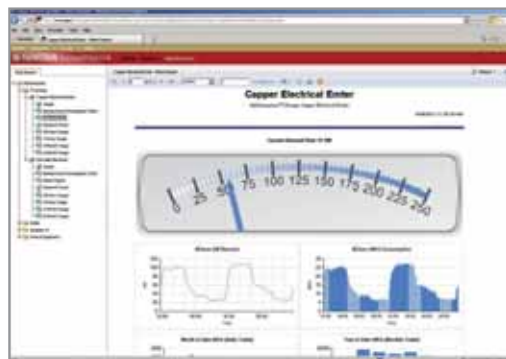
Le proposte di Rockwell Automation

Nel suo intervento di apertura dell'Automation Fair, il presidente e amministratore delegato di Rockwell Automation, Keith Nosbusch, non ha esitato nel definire i tre elementi in maggiore crescita e in maggiore decrescita che influenzeranno le imprese industriali nel prossimo decennio. In crescita: consumi, inflazione, volatilità. In calo: orizzonte temporale dei prodotti, competenza, stabilità delle forniture. Per affrontare questo scenario prossimo venturo Nosbusch suggerisce tre elementi fondamentali: tecnologia, talento e infrastrutture. Si tratta di tre elementi cardine nell'ottica dell'approccio 'smart manufacturing' proposto da Rockwell Automation, inteso come adozione di una modalità operativa basata sull'interconnessione e lo scambio ottimizzato di conoscenze all'interno dell'impresa, che mira a ottenere un sostanziale aumento della produttività, della sostenibilità e del risultato economico conseguito. Il ruolo di facilitatore di Rockwell Automation in questo ambito diventa subito molto concreto, ad esempio nel migliorare la propria architettura integrata e la sua piattaforma per il controllo dei motori, che insieme consentono di realizzare macchine e fabbriche più produttive e che assorbono meno energia. Allo stesso modo, l'inte-

grazione proposta da Rockwell Automation abbraccia anche tutte le attività di servizio, non solo con pacchetti mirati alle classiche funzioni di assistenza e manutenzione, ma con veri e propri centri di competenza e servizi a disposizione dei costruttori di macchine che hanno bisogno di competere efficacemente su scala globale. A livello tecnologico, continuerà a crescere l'importanza e la diffusione di sistemi di comunicazione sicuri, ma sempre basati su standard aperti come Ethernet, la cui pervasività all'interno dell'azienda ne favorisce l'adozione anche a livello di



La nuova gamma di azionamenti compatti PowerFlex 525AC con pannello di controllo autonomo riutilizzabile e alimentabile via USB



Il controllo e l'ottimizzazione dei consumi energetici diventa un tassello sempre più importante dell'approccio 'smart manufacturing' proposto da Rockwell Automation

organizzative e operative tutte da esplorare. In questo contesto tecnologico complesso e giocoforza multidisciplinare, l'impegno di Rockwell Automation è di investire nelle tecnologie d'avanguardia per offrire soluzioni e servizi che facilitano la produzione industriale efficiente. A questo proposito, Nosbusch sottolinea l'importanza fondamentale di alcune partnership strategiche, come quella con Cisco per le tecnologie di rete e con Microsoft per le architetture cloud, e conclude: "Anche se è difficile, noi continuiamo a cambiare per rimanere un'azienda leader. Non ci sono alternative."

Rockwell Automation