

Investimenti in automazione e competitività - parte I

L'automazione può aiutare le imprese ad avere successo sui mercati internazionali

VALERIO ALESSANDRONI

Molti dei problemi che affliggono le imprese italiane (perdita di competitività, obsolescenza tecnologica, ecc.) potrebbero essere fortemente attenuati da oculati investimenti in automazione. Da dove partire? Ecco alcuni autorevoli pareri a confronto.

Il valore aggiunto dell'automazione

In che modo ed entro quali limiti l'automazione può favorire la competitività delle imprese italiane (soprattutto delle PMI) nel mercato globale? "L'automazione è un mezzo per ottenere una migliore economia di scala, oppure di ottenere nuova 'capacità' in termini di volumi o di tipologia dei prodotti realizzati" afferma Massimo Vanetti (professore dell'Università degli Studi di Milano, dipartimento di Tecnologie Informatiche). "In altri termini, è un modo per gestire la compressione dei margini o per allargare gli orizzonti dei propri mercati. Attualmente sono proprio le produzioni 'povere' basate sull'impiego di manodopera non qualificata quelle che maggiormente soffrono la concorrenza dei paesi emergenti".

Secondo Andrea Molinari (Siemens) il mondo manifatturiero sta subendo trasformazioni profonde, che impattano maggiormente nell'organizzazione interna delle aziende piuttosto che nel modo in cui queste si propongono sul mercato. Queste trasformazioni hanno quindi poco impatto sugli utenti ma una valenza estrema per la sopravvivenza delle aziende stesse. "La globalizzazione dei mercati ha



Massimo Vanetti:
"L'automazione è un mezzo per ottenere una migliore economia di scala, oppure di ottenere nuova 'capacità' in termini di volumi o di tipologia dei prodotti realizzati"

portato le aziende manifatturiere a doversi spostare su nuove aree di competizione" afferma. "Avversari che possono fare del prezzo di vendita un atout rendono la competizione molto serrata, soprattutto perché i margini di guadagno e quindi di investimento si riducono drammaticamente". Le aziende occidentali e quindi quelle italiane possono quindi mantenere la loro capacità di produrre valore spostando il focus su aree diverse, che producano un valore rivendibile ai loro clienti. Quindi, i reparti

di ricerca e sviluppo dovranno riuscire a innovare rapidamente i loro prodotti, trasferendo queste nuove specifiche in fabbrica per la grande produzione nel modo più rapido ed economico possibile.

Le fabbriche dovranno adattarsi a produrre secondo requisiti sempre più specifici da parte dei clienti e i prodotti dovranno avere un ciclo di vita senza valore aggiunto (stoccaggio, trasporto, distribuzione) il più breve possibile, con-

sentendo la riduzione delle spese 'inutili'. Le richieste avverranno in tempi sempre più stretti e la capacità di rispettare queste tempistiche sarà sempre più vincente. "Naturalmente questa battaglia non si combatte solamente in fabbrica" aggiunge Molinari. "Infatti l'esigenza di sopravvivere con margini sempre più ridotti ha favorito l'aggregazione e la concentrazione di realtà produttive sotto un unico marchio, e questo ha reso necessarie riorganizzazioni aziendali e di produzioni estremamente invasive".



Andrea Molinari:
"La competitività delle aziende produttive sarà mantenuta se queste riusciranno a modificare il proprio modo di produrre"

I concetti di 'Collaborative Manufacturing' si originano sostanzialmente da questi spunti, per i quali una gestione automatica dei cicli produttivi, su realtà sia mono- sia multi-sito, è essenziale. "Un sistema di automazione (ma oggi si tende a parlare di IT di fabbrica) che sia in grado di risolvere l'equazione di produrre i prodotti richiesti, nei tempi richiesti, con la qualità richiesta, può rappresentare il valore aggiunto che manca per competere sul mercato globale" afferma Molinari. Una soluzione di IT di fabbrica deve essere scalabile in dimensioni e funzionalità, quindi livelli di ingresso abbordabili e a ritorno di investimento rapido sono essenziali. L'aspetto più importante è la strategia aziendale alle spalle di un investimento, in quanto determinate scelte di infrastruttura vanno fatte considerando le possibili evoluzioni future.

"Da questa prospettiva Siemens è attiva a supportare i suoi clienti non solo dal punto di vista funzionale, ma proprio dall'aspetto infrastrutturale" conclude Molinari. "Infatti, Siemens e Microsoft hanno inaugurato recentemente un centro di eccellenza per il MES (MES Expertise Center www.mesexpertise.com) dove i clienti saranno invitati ad analizzare problematiche che vanno ben oltre le pure problematiche funzionali per affrontare in modo completo anche le tipologie infrastrutturali necessarie, il tipo di investimenti in questo campo, l'armonizzazione con il resto dell'IT aziendale, il miglior utilizzo delle tecnologie consolidate e l'utilizzo di quelle di nuova generazione". Afferma Sabrina Corti (Microsoft): "Sicuramente l'automazione e l'utilizzo delle tecnologie possono abilitare l'ottimizzazione dei processi, un maggiore controllo su di essi e una migliore qualità dei prodotti, oltre a ridurre i tempi di produzione". In questo modo le aziende si trovano a essere più pronte nel rispondere tempestivamente alle esigenze dei clienti e ai cambiamenti del mercato. Inoltre, l'Information Technology può consentire alle aziende di integrarsi con le altre realtà, per esempio di scambiare le informazioni con i

propri fornitori. "A nostro avviso l'integrazione dei processi e la condivisione delle informazioni sono un passo molto importante per le aziende che intendono essere competitive nell'attuale scenario economico" aggiunge Corti. "L'automazione gioca sicuramente un ruolo importante nell'attuale situazione di competitività globalizzata delle aziende" afferma Maurizio Crespi (Rockwell Automation). "La clientela o, se si vuole, il Mercato, sono sempre maggiormente alla ricerca di fornitori e/o soluzioni che rispecchino immediatezza di utilizzo, ripetitività di produzione e facilità di reperimento dei prodotti. Tutti questi obiettivi si possono raggiungere solo se si investe fortemente nell'automazione che segue criteri di produzione standardizzata". Secondo Edgardo Porta (Rittal), il rischio delle imprese italiane è oggi quello di non riuscire a creare il giusto valore in grado di potersi differenziare dal contesto internazionale, in particolare dal mercato asiatico, dove le attività produttive vengono rese vitali dalla forte competitività del costo del lavoro. "Non è possibile controbattere questo effetto se non adottando piani di sviluppo interni che siano



Sabrina Corti:
"L'automazione e l'utilizzo delle tecnologie possono abilitare l'ottimizzazione dei processi, un maggiore controllo su di essi e una migliore qualità dei prodotti"

in grado, attraverso processi mirati di automazione, di aumentare gli indici di produttività ottenuti attraverso cicli produttivi con basso coefficiente manuale" sottolinea. "Attraverso questi sistemi è possibile inoltre garantire elevati standard qualitativi". "Nel contesto attuale di competitività globale, a fronte dello sviluppo di paesi quali Cina, India o Est Europeo, le aziende italiane possono differenziarsi e restare competitive puntando molto sull'innovazione e sulla qualità dei loro prodotti" conferma Oscar Milanese (Schneider Electric). "L'automazione può certamente essere protagonista nel favorire questo processo". Egli spiega che, per le aziende produttrici di beni di consumo, si potrà ulteriormente ridurre costi e migliorare la qualità, ma è chiaro che ci saranno ancora molte difficoltà da superare. Per i costruttori di macchinari la tecnologia potrà svolgere un doppio ruolo: non solo come elemento di produzione interna, ma soprattutto come valore aggiunto nella ricerca e ottenimento di prodotti con performance elevate, tali da limitare la concorrenza che necessariamente impiegherà anni per raggiungere questi livelli. Giuseppe Sugliano (Wonderware) osserva: "Il mercato è ogni giorno interessato da acquisizioni e fusioni fra grandi gruppi industriali. Le aziende agiscono in modo da poter aumentare le loro dimensioni e quindi occu-

pare una diversa posizione nel mercato". Questi fenomeni rappresentano indubbiamente una criticità per il sistema delle PMI, che si trovano ad agire in un mercato con meno attori e dove quindi aumenta inevitabilmente la concorrenza. L'innovazione tecnologica e quindi l'investimento in automazione (ma più che di automazione, ormai presente in tutte le aziende, sarebbe più opportuno parlare di soluzioni per il trattamento delle informazioni ovvero di Production & Performance Management) è certamente uno

strumento fondamentale per permettere alle aziende di essere agili, efficienti e redditizie. Nella realtà le PMI investono mediamente molto poco in automazione e questo perché spesso le aziende di piccole dimensioni hanno risorse limitate o non hanno sufficiente cultura per affrontare progetti in questo ambito. "Occorre quindi agire su più fronti" conclude Sugliano. "Le aziende di tecnologia e servizi che operano nel mercato dell'automazione devono proporre

soluzioni modulari e scalabili adatte alle PMI ma contemporaneamente sono necessarie politiche che favoriscano l'aumento della dimensione delle imprese e la loro innovazione tecnologica". Cristina Storer (TXT eSolutions) focalizza la sua risposta sui processi di business e sulla loro automazione più che sull'automazione a livello di shop floor: "Se consideriamo l'intera 'value chain' di un'azienda, il tema dell'automazione è vitale. Consente oggi di realizzare modelli di business altrimenti non possibili e rappresenta un elemento di abilitazione per il business e per la competitività delle aziende. Per semplicità cito alcuni esempi". Il primo esempio è legato alla capacità delle aziende di essere competitive in un mercato sempre più demand driven. Oggi sempre di più il consumatore è al centro dell'azienda e l'azienda deve essere agile, per saper rispondere velocemente alle sue richieste. Questo comporta una forte necessità di automazione dei processi di business, perché le informazioni devono fluire attraverso tutta la supply chain, fondamentalmente senza soluzione di continuità e in 'real-time', per consentire decisioni veloci e informate. "L'azienda così reagisce alle richieste rendendo disponibili i beni richiesti" sottolinea Storer. "Non solo, ma il sistema deve essere in grado di evidenziare automaticamente situazioni anomale, così che l'attenzione sia richiamata su problemi che richiedono decisioni immediate". Un altro esempio è legato alla delocalizzazione produttiva. Senza 'automazione' dei processi di business e senza tec-



Maurizio Crespi:
"L'automazione gioca sicuramente un ruolo importante nell'attuale situazione di competitività globalizzata delle aziende"

nologia è difficilmente realizzabile; sono situazioni che, per essere efficienti e profittevoli, richiedono elevata standardizzazione e automazione dei modelli di lavoro, oltre che elevati standard di 'collaborazione' remota fra entità dislocate lontane, spesso con culture e tradizioni diverse. Tutti gli aspetti di trasferimento delle informazioni, di raccolta dati, di centralizzazione e consolidamento, se non opportunamente automatizzate, non sono sostenibili. "E' facile intuire che interventi di questo tipo hanno un'elevata valenza strategica" conclude Storer. "Non hanno né vogliono porsi in contrapposizione all'automazione di fabbrica, che rimane alla base della capacità di essere efficaci e competitivi sugli aspetti di produzione. Dal momento che soluzioni di questo tipo si accompagnano solitamente a modifiche organizzative/ re-engineering di processi, va ricercata nei fornitori competenza anche su questi aspetti, spesso diversi da mercato a mercato, non solo capacità di soluzione software". Secondo Massimo Soldati (Eplan Italia), l'automazione, soprattutto nella PMI, fornisce degli strumenti essenziali per competere sul mercato, soprattutto oggi che il mercato si sta globalizzando. "Nella PMI le risorse umane sono limitate nel numero e devono avere competenze allargate oltre a un'elasticità funzionale che nella grande industria non è richiesta" sostiene. "Pertanto, più si riescono ad automatizzare i processi, più si riesce a dare valore aggiunto alle competenze delle risorse disponibili in



Edgardo Porta:
"Il rischio delle imprese italiane è oggi quello di non riuscire a creare il giusto valore in grado di potersi differenziare dal contesto internazionale, in particolare dal mercato asiatico"

azienda. Questo si rende necessario per la differente e sempre crescente complessità dei manufatti rispetto a quello che poteva essere un tempo. Ad esempio, per costruire un tornio serviva al costruttore la competenza di un elettricista e di un meccanico; oggi, per costruire una macchina attuale che svolga il lavoro, che una volta veniva realizzato al tornio, servono come minimo le competenze di elettronica, di elettrotecnica, di meccanica, di lubrificazione, di fluidica e idraulica di informatica e programmazione, di design a volte anche di cinematica e di robotica e questa macchina oggi si chiama centro di lavoro".

Se si calcolano oggi i profili di competenza che servono esclusivamente per progettare e costruire una macchina utensile si arriva a più di dieci, rispetto ai due necessari 20-30 anni fa, inoltre i tempi dalla concezione della macchina alla sua messa in disponibilità sul mercato si sono estremamente ridotti. Tutto questo nella grande industria è stato risolto con l'inserimento di nuove risorse con nuove

competenze, ma nella PMI non sempre è stato possibile. Se aggiungiamo un altro elemento che risulta essere un fattore chiave per rimanere e competere nell'attuale mercato, che è la personalizzazione e la flessibilità che oggi una macchina deve avere, andiamo a complicare ulteriormente le cose. "Una ottima risposta a queste esigenze arriva dall'automazione spinta dei processi aziendali" conclude Soldati. "I livelli di automazione raggiungibili sono tali e talmente ben asserviti da tecnologie software e hardware che permettono di allargare enormemente la aree di competenza delle risorse presenti in azienda e di aumentare significativamente la qualità del semilavorato e quindi del prodotto finale, ottimizzando tempi e costi di produzione, il che si traduce in qualità del prodotto e in benessere economico. Più che un valore aggiunto, l'automazione dei processi rappresenta un elemento indispensabile nella PMI per la sopravvivenza dell'azienda stessa".

Dove investire

Su quali forme di automazione conviene maggiormente investire e perché? Automazione della progettazione, dei processi produttivi, della logistica, dell'intera gestione d'impresa? Secondo Vanetti, la natura degli interventi è da mirare sulle caratteristiche del contesto dove si agisce. "Anche se può essere più efficace razionalizzare l'intera impresa" - afferma - è anche vero che dei gesti troppo ampi e radicali possono non essere percorribili o, peggio, in caso di errori di orientamento possono avere effetti negativi". E' quindi conveniente valutare l'azienda nell'insieme e scegliere le aree di intervento con obiettivi mirati. "Soprattutto in realtà dove non c'è esperienza pregressa è preferibile iniziare da progetti mirati alle aree di maggior debolezza o crescita desiderata, in modo da arrivare a risultati percepibili e contemporaneamente costruire il sottofondo culturale necessario alla gestione dei sistemi di automazione" conclude Vanetti. Afferma Molinari: "Abbiamo visto che la competitività delle aziende produttive sarà mantenuta se queste riusciranno a modificare il proprio modo di produrre. Indubbiamente tutti i processi in fabbrica saranno coinvolti. La progettazione e la ricerca e sviluppo rappresentano aree di investimento molto grandi per via della necessità di rispondere più rapidamente alle modifiche delle richieste del mercato e della necessità di



Giuseppe Sugliano: "Il tema oggi più sentito è quello di rendere fruibili a tutti gli utenti presenti in un'azienda le informazioni generate dagli impianti, ovvero aumentare la visibilità dei processi produttivi"

saper differenziare i propri prodotti da quelli della concorrenza". Rendere il più possibile automatico il processo di definizione delle specifiche di un nuovo prodotto, proteggendo la proprietà intellettuale dell'azienda, ma soprattutto rendere rapido ed efficiente il trasferimento di queste specifiche/ricette in fabbrica per la produzione in serie sono aspetti che potranno fare la differenza per la competitività di un'azienda occidentale. Quest'area è normalmente chiamata PLM (Product Lifecycle Management). Naturalmente la normalizzazione e la sistemizzazione dei cicli produttivi



Oscar Milanese: "Occorre modulare i propri investimenti senza perdere mai di vista l'insieme dell'impresa, perché come noto i vari dipartimenti sono collegati e interdipendenti tra loro"

nella loro globalità, includendo quindi la tracciabilità, la gestione della qualità in linea, la capacità di seguire i piani di produzione e di reagire rapidamente ed efficacemente ai disturbi, sono altri ambiti essenziali. In questo caso l'ambito è quello del MES. Infine il supporto decisionale a tutta l'azienda, aggregando indicatori di prestazione (KPI, Key Performance Indicator) in dashboard, definiti in funzione del ruolo dell'utente (che può essere un responsabile operativo di impianto o il direttore

finanziario, o un direttore di stabilimento), è un'altra area importantissima. Quest'area viene riferita col termine di Plant Intelligence o, più propriamente, Manufacturing Intelligence. "Probabilmente le aree nelle quali investire prima dipendono molto dal tipo di industria e dal tipo di prodotti (ad alto o basso valore aggiunto)" sottolinea Molinari. "Naturalmente l'integrazione della completa Supply Chain non va trascurata". A causa delle grosse concentrazioni, gestire un'impresa significa gestire un ecosistema virtuale di imprese che possono dipendere le une dalle altre ma che hanno infrastrutture completamente diverse. In ogni caso l'investimento in aree di IT di fabbrica (quindi non a livello di controllo) è una tipologia di investimento a ricaduta più ampia e che, pur rispettando l'autonomia di chi dovrà utilizzare la soluzione adottata (la fabbrica, la logistica, la qualità, la manutenzione, o altri) avrà sempre più un coinvolgimento di tipo corporate. Questo poiché molte scelte infrastrutturali di IT possono ormai essere condivise tra corporate e fabbrica (riducendo il Total Cost of Ownership) quali, ad esempio, le tecnologie a portali. "Ma soprattutto perché i tipi di investimento coinvolgono realtà più ampie" conclude Molinari. "Tra le altre cose gli investimenti possono richiedere pianificazioni su periodi medio-lunghi rendendo necessario un investimento di tipo corporate". "Oggi le aziende impiegano già soluzio-

ni IT per automatizzare le tre aree principali di attività: l'area MES/Scada (la produzione), il Supply Chain Management (gestione della catena di approvvigionamento/rapporto con i fornitori) e l'ERP (pianificazione/controllo/tracciamento dei prodotti e delle risorse)" risponde Corti. "Prevalentemente si tratta però di singole aree automatizzate, non integrate. Ora le aziende devono affrontare la fase 2 ovvero creare un sistema di condivisione e integrazione delle informazioni generate dalle applicazioni affinché questi sistemi possano 'lavorare' in modo integrato". Crespi ritiene che l'automazione dovrebbe essere incentivata in tutti i settori sopra elencati con i medesimi gradienti di sviluppo. "Sempre più l'automazione di macchina si sposta verso l'automazione di fabbrica" afferma. "Se si vuole migliorare il traffico di autoveicoli, non si può pensare di costruire un'autostrada a 4 corsie che confluisca su una strada a corsia singola". L'eventuale disallineamento di sviluppo non porterebbe a cogliere le potenzialità di miglioramento della totale catena di produzione. Inoltre, viste le grosse differenze di costo del lavoro dei diversi Paesi, qualora si volesse spostare uno dei tasselli sopra

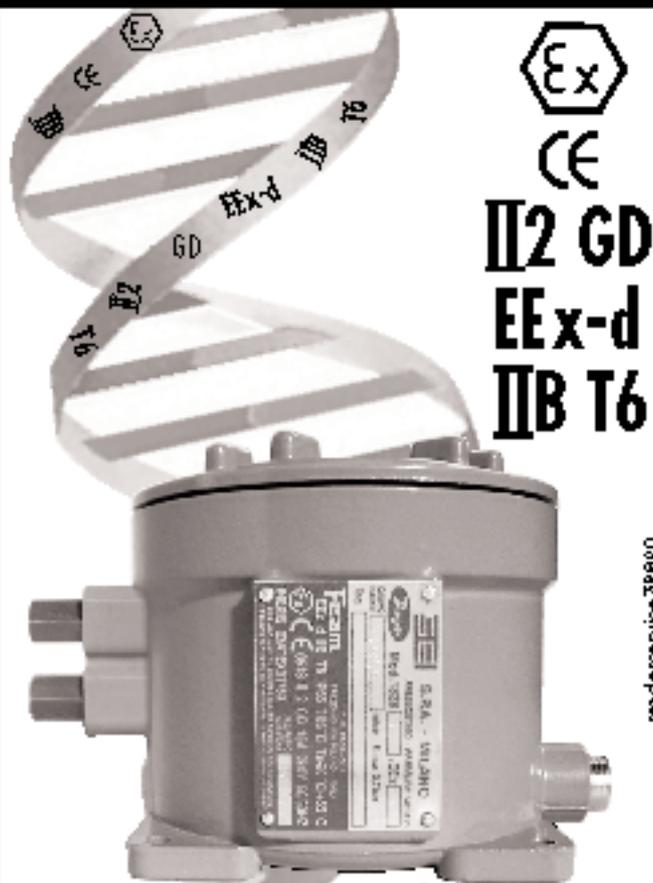


Cristina Storer:
"Se consideriamo l'intera 'value chain' di un'azienda, il tema dell'automazione è vitale, consentendo di realizzare modelli di business altrimenti non possibili"

citati, solo un'automazione di fabbrica applicata globalmente consentirebbe di diminuire i costi di produzione che si avrebbero da un'eventuale delocalizzazione delle competenze, riducendo al minimo le eventuali ripercussioni negative sui costi totali di produzione. Porta sostiene: "Il livello di competitività è direttamente dipendente dal processo di automazione 'generale'. E' estremamente difficile essere competitivi sul mercato sviluppando piani di investimento in una sola direzione. E'

altresì fondamentale che per un armonico processo di automazione si debba far ricorso a quanto la tecnologia in campo informatico sia oggi in grado di fornire". "Non credo esista una regola" risponde Milanese. "Occorre soprattutto tenere conto delle esigenze dei clienti, cercando di mettere al primo posto quello che è veramente importante per loro". Quindi domandarsi sempre come soddisfare il proprio cliente fornendogli quello che richiede, sia esso un servizio o un prodotto particolare. Molto dipende ovviamente dal proprio punto di partenza, ma soprattutto dall'obiettivo che si vuole raggiungere. Inoltre occorre modulare i propri investimenti senza perdere mai di vista l'insieme dell'impresa, perché come noto i vari dipartimenti sono collegati e interdipendenti tra loro.

L' Era ATEX è incominciata!



readerservice.718880

I contrassegni di questa siglatura sono nel DNA del
PRESSOSTATO DIFFERENZIALE



serie 1823 EEx
 con certificato INERIS 03ATEX 0176X
 Questo pressostato rende sicura la
BASSA PRESSIONE
 [min. set point 1.8 mm.c.a. oppure 18 Pa]
 per sua propria costituzione

SEI STRUMENTAZIONE
 ELETTROTECNICA
 INDUSTRIALE S.P.A.

20090 Trozzano SN (Milano) - Viale T. Edison, 14
 tel. 02 484202.1 - fax 02 484202300
 E-mail: vendite@sei-strumentazione.it • www.sei-strumentazione.it

STIS

Secondo Sugliano, le esigenze e quindi le soluzioni riguardano l'intera gestione di impresa, anche se ogni azienda ha le sue criticità da cui discendono priorità e quindi investimenti. "Come Wonderware, osserviamo che il tema oggi più sentito è quello di rendere fruibili a tutti gli utenti presenti in un'azienda le informazioni generate dagli impianti ovvero aumentare la visibilità dei processi produttivi" riferisce. "Tutte le persone coinvolte nella produzione e gestione di un'azienda devono disporre delle informazioni giuste al fine di prendere decisioni basate su dati oggettivi e recenti". Il raggiungimento della massima visibilità possibile comporta una profonda analisi delle esigenze di ciascuna azienda e un approccio metodologico corretto affinché



Massimo Soldati:
"E' indispensabile conoscere e analizzare l'azienda per stabilire i margini di utilità e i ritorni di eventuali investimenti nell'automazione dei processi"

ché vengano individuati, calcolati e distribuiti gli indicatori che permettono di misurare le performance dell'azienda (Key Performance Indicator). "Fatto questo, oppure dove ciò è già stato fatto, occorre mettere in piedi le infrastrutture tecnologiche che permettono una reale ed efficace integrazione dei sistemi presenti in azienda" aggiunge Sugliano. Soldati afferma: "Ogni tipo di impresa ha dei punti nevralgici, che sono più o meno tipici della sua conformazione e del mercato nel

quale opera. E' indispensabile conoscere e analizzare l'azienda per stabilire i margini di utilità e i ritorni di eventuali investimenti nell'automazione dei processi. A grandi linee si può però dare per assodato che nella PMI, le aree di maggiore ottimizzazione potenziale sono l'area progettuale e l'area produttiva, questo per la natura e la conformazione del tessuto industriale italiano che trae le sue origini da una matrice artigianale, anche se possono essere ulteriormente automatizzate con un discreto margine di utilità altre aree che per tradizione sono da sempre state più soggette a investimenti per automatizzazione dei processi, come l'area amministrativa e contabile, l'area commerciale, la logistica, ecc". ■

Eplan Italia readerservice.it n. 92

Microsoft readerservice.it n. 93

Rittal readerservice.it n. 94

Rockwell Automation readerservice.it n. 95

Schneider Electric readerservice.it n. 96

Siemens readerservice.it n. 97

TXT eSolutions readerservice.it n. 98

Wonderware readerservice.it n. 99

NO AMICI, NON PARTI!



Parti per il mare. Parti per la montagna. Parti per dove vuoi. Ma solo se lo porti. Tu e il tuo amico a quattro zampe potete essere accolti in molti posti. Su amici.it trovi tutte le informazioni. E puoi anche inviare i video delle tue vacanze. Basta che l'attore protagonista sia il tuo cane. O il tuo gatto.

www.amici.it

Campagna contro l'abbandono degli animali.

in collaborazione con

VNU business publications