

Gli indicatori della logistica

Per controllare le performance della *supply chain* e verificare la coerenza con le strategie aziendali occorre effettuare le necessarie misurazioni con i *key performance indicator*

di Claudio Pasquali*

La logistica è da sempre un elemento chiave per il successo di un'impresa. Fin dall'antichità, i più grandi condottieri hanno basato le loro fortune su un'attenta gestione degli aspetti logistici.

La campagna in Russia di Napoleone (1812-1813) è un esempio di come una cattiva gestione della logistica possa portare a un fallimento.

Negli anni '70 e '80, il termine logistica era sinonimo di magazzini e trasporti, in tempi recenti il concetto si è evoluto ed esteso, per cui oggi si parla di *supply chain*. La trasformazione ha allargato gli ambiti: le tematiche coinvolte vanno dagli approvvigionamenti alle *partnership* con i fornitori, alla gestione dei materiali. L'evoluzione del concetto di logistica va di pari passo con il mutamento del mercato in questi ultimi anni. Al concetto di competitività si lega sempre più spesso quello di flessibilità.

Un'azienda che sceglie una logistica flessibile è in grado di garantire un migliore livello di servizio, ma è elevato il rischio di introdurre costi maggiori.

È quindi di primaria importanza che i manager, a ogni livello, abbiano il controllo delle dinamiche dei processi, in particolare in relazione al monitoraggio dei costi e del livello di servizio, per essere in grado di prendere le decisioni migliori e coerenti con le strategie aziendali. Perché tutto questo si realizzi è necessario misurare. Misurare per avere

il controllo del grado di raggiungimento degli obiettivi, delle prestazioni nei confronti dei clienti e fornitori, delle prestazioni dei terzi ecc.

Una volta compresa la necessità di misurare è altrettanto importante capire cosa misurare. Su questo punto vengono in aiuto i Kpi (*key performance indicator*). Con l'acronimo inglese Kpi si intende quell'insieme di indicatori, particolarmente significativi, che consentono di riassumere l'andamento dei fenomeni oggetto di osservazione. I Kpi non si applicano solo al mondo della logistica, ma in questo contesto risultano particolarmente utili.

Un buon manager è a conoscenza dell'utilità dei Kpi e regolarmente li utilizza nei limiti degli strumenti che ha a disposizione. Spesso la realtà aziendale si limita all'utilizzo di strumenti di produttività individuale come Excel, strumento flessibile, certo, ma non particolarmente adatto alla raccolta e all'analisi di grosse moli di dati; inoltre, il tempo speso e il rischio di errori sono consistenti e sottovalutati. Uno strumento dedicato consente, invece, l'acquisizione di dati da fonti molteplici e la loro integrazione e certificazione. Il vero valore aggiunto lo si ottiene mediante l'analisi di grandi quantità di dati, attraverso strumenti di reportistica evoluti, strumenti di sintesi di grande comunicatività come *dashboard* e cruscotti e metodologie di *management* come le *balanced scorecard*.

Tali strumenti costituiscono il cuore tecnologico della *business intelligence*, la cui applicazione alle problematiche della *supply chain* è stata recentemente identificata come *supply chain intelligence*.

Le aree della catena logistica

Le principali aree di analisi della catena logistica sono: servizio al cliente, approvvigionamenti, gestione materiali, pianificazione e programmazione, produzione e distribuzione fisica.

Per ognuna di esse, ovviamente, è identificabile un insieme di Kpi specifici. Alcuni di essi sono temi trasversali che coinvolgono più aree.

Il livello di servizio, ad esempio, è un indicatore che si ritrova nella valutazione del servizio al cliente, negli approvvigionamenti quando si vuole misurare le *performance* dei fornitori e nella distribuzione fisica laddove si voglia monitorare il magazzino.

Il livello di servizio può essere scomposto a sua volta in tempestività, affidabilità e flessibilità.

Scendendo ancora di un livello per quanto riguarda l'affidabilità, è possibile distinguere tra le metriche tempo, quantità e qualità.

Un altro indicatore molto utilizzato è il *lead time* che si ritrova in contesti differenti e in molteplici varianti.

Con il termine *lead time* si intende il tempo di attraversamento: si può quindi parlare di *lead time* di conferma dell'ordine, del fornitore, di evasione dell'ordine da parte del magazzino, del ciclo produttivo-logistico nel suo complesso ecc.

Si potrebbe proseguire nell'elenco, ne esistono svariati per tutte le aree della *supply chain*, dalla produzione alla distribuzione, dagli acquisti alla gestione materiali. Al di là del singolo indicatore è fondamentale sviluppare in azienda un processo di apprendimento attraverso la misura dei fenomeni, l'individuazione di nuovi trend, la definizione di interventi correttivi e la verifica della loro efficacia. ■

*Responsabile divisione *Business intelligence*
Beta 80 Group

Software e logistica

La **necessità** di utilizzare un supporto informatico per la gestione delle attività logistiche dipende dalla dimensione del magazzino, dal numero degli articoli e dalla movimentazione

di Alberto Cuccorese*

Parlare di logistica in un'azienda di produzione o di distribuzione significa riferirsi a tutto ciò che attiene alla movimentazione e allo stoccaggio delle materie prime, dei semilavorati, dei prodotti finiti e di tutti i componenti di imballaggio. Sempre più negli ultimi anni si sono diffusi termini ulteriori: la logistica estesa, ad esempio, legata al fatto che le modalità di produzione sono variate e vedono spesso l'intervento di diversi operatori nelle varie fasi, anche esterni all'azienda principale (terzisti). Più in generale si parla di catena della fornitura, o *supply chain* utilizzando uno fra i tanti termini inglesi ormai entrati nel vocabolario comune.

Ma quando è necessario introdurre un software di gestione del magazzino?

È ovviamente scontato che le aziende che fanno deposito conto terzi o che fanno da intermediarie nella distribuzione di merci varie non possono farne a meno. Una regola generale per le aziende di produzione è legata a diversi fattori quali:

- la dimensione dell'area dedicata allo stoccaggio (un valore ragionevole è oltre i mille mq);
- la numerosità degli articoli (oltre i cento codici prodotto reali);
- la necessità o l'opportunità data da una gestione dinamica delle locazioni, cioè non assegnate per uno specifico prodotto. Un altro punto di domanda nasce dalla scelta tra modulo di gestione magazzino

integrato nel sistema gestionale (Erp), oppure separato (Wms, *warehouse management system*). In generale, senza provocare alzate di scudi da parte dei produttori di gestionali, si può evidenziare che la scelta di un modulo separato è consigliabile quando:

- la gestione fisica è prevalente (avviene nei casi in cui si hanno modalità diverse di prelievo - prodotto singolo o *pallet* intero - e le locazioni non sono quasi mai fisse);
- la necessità di monitorare le operazioni di magazzino (percorsi ottimi, tempi di attraversamento, dimensione media degli ordini) deve essere in tempo reale, per consentire rapide variazioni di schema. Tra l'altro questo diventa critico quando le operazioni sono svolte da personale esterno;
- viene rilevato un effettivo valore aggiunto dall'utilizzo di tecnologie abilitanti e di impianti automatizzati.

Spesso il costo di eventuali interfacce dei gestionali a tali sistemi, quali terminali in radiofrequenza o sistemi di movimentazione automatica, diventa paragonabile a quello dei moduli Wms, che per loro natura prevedono interfacce già integrate.

Un mercato che non risente della crisi - Anche fermandosi al semplice magazzino, bisogna comunque notare che l'implementazione di software per la sua gestione ha sofferto decisamente meno la crisi generale del mercato dell'Ict. Sono svariati i fattori che hanno



indotto le aziende a investire in questo comparto. Innanzitutto l'ottimizzazione, in una parola la necessità di avere il prodotto giusto, nel momento giusto e nella quantità opportuna evitando eccessivi *stock*, ma garantendo la consegna al cliente in tempi sempre più stretti e prevedibili. In secondo luogo la competitività: il prezzo del prodotto finito si compone anche dei costi di immagazzinaggio e di trasporto.

La riduzione di tali costi passa necessariamente dall'utilizzo di strumenti che consentono di pianificare, monitorare e rendere più efficiente la gestione, passando magari per la scelta di tecnologie abilitanti che riducano gli errori e che adeguino il numero di persone operative nel magazzino stesso. Un ultimo importante fattore è quello dell'integrazione: passati la sbornia "euro" e il mito "anno 2000", dove le aziende hanno magari orientato grandi investimenti all'adeguamento dei propri sistemi informativi e gestionali, ci si è posti il problema di capire se anche la gestione fisica del magazzino era efficiente e se andava implementata o migliorata in funzione delle nuove esigenze del business. ■

*Responsabile marketing - Beta 80 Group

Case history

La logistica di un grande centro distributivo: il caso Teddy

di Alessandro Annibaletti*

Fondata da Vittorio Tadei, attuale amministratore del gruppo, la Teddy spa opera dal 1961 nel settore dell'abbigliamento, delle calzature e degli accessori.

In continua espansione, segnando un incremento storico medio annuo degli utili (dal 1988 al 2004) pari al 23,4%, la Teddy spa si è saputa affermare in campo nazionale e internazionale, diventando un punto di riferimento del pronto moda.

A oggi il gruppo Teddy si propone con sette ingrossi a insegna Rinascimento che servono novemila clienti in 92 nazioni (ubicati in Bologna, Milano, Parigi, Londra, Mosca, New York) e con un network di 360 punti vendita a marchio Terranova, collocati in 35 nazioni. Il fatturato nel 2004 ha superato i 230 milioni di euro con circa 29 milioni di capi venduti.

La collaborazione tra il gruppo Beta 80 e Teddy spa è iniziata nel 2002 a partire dall'esigenza di Teddy di realizzare un nuovo e sofisticato centro di distribuzione nella sua sede centrale a Rimini, da cui la Teddy spedisce in tutto il mondo.

La volontà era quella di gestire in modo automatico il flusso di capi appesi e stesi per una realtà in continua espansione e in continuo confronto con il mercato. Le esigenze nel pronto moda sono quelle di un *lead time* (tempo che intercorre tra il momento della necessità di un bene o di un prodotto e il momento in cui tale prodotto è disponibile per l'utilizzazione) ridotto all'indispensabile e di una continua necessità di verificare il business a fronte dei rapidi mutamenti del mercato. A tale scopo Teddy ha inserito nel proprio centro di distribuzione un impianto di smistamento capi appesi (con capacità di stoccaggio) e un impianto di smistamento capi stesi collegato a un magazzino automatico *traslo* (sistema di trasporto e stoccaggio automatico del materiale all'interno dell'impianto industriale che si sposta sia orizzontalmente, sia verticalmente). Dato l'insieme di questi sottosistemi è nata da subito la necessità di



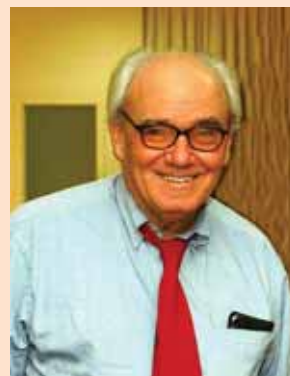
utilizzare un sistema di *warehouse-management* (Wms) con la capacità di:

- controllare tutti i flussi di materiale;
- scambiare i dati con il sistema gestionale del cliente;
- sincronizzare i sottosistemi;
- permettere ai responsabili della logistica di avere le leve per controllare la situazione.

In definitiva serviva un sistema che esaltasse le capacità dei singoli sottosistemi sincronizzandoli tra loro per ottenere un meccanismo affiatato.

Naturale è stato per il gruppo Beta 80 rispondere a tali necessità fornendo le soluzioni ai vari livelli di controllo: a partire dal cervello del sistema (il Wms) fino ai sistemi di controllo dei sottosistemi. In tal modo il risultato di integrazione è stato garantito da Beta 80 che ha realizzato e integrato in modo ottimale tutte le componenti software.

Questa garanzia, unita alla vasta esperienza di sistemi Wms applicati a impianti automatizzati e tradizionali, è stata fattore determinante per il successo del progetto. La collaborazione di Beta 80 con Teddy non è ovviamente terminata al momento del collaudo del sistema, ma è proseguita negli anni successivi con le tematiche di assistenza, per garantire al cliente la continuità del business, con continui miglioramenti e *re-design* dei flussi e delle soluzioni. Tali nuove implementazioni hanno sempre avuto l'obiettivo di aumentare l'utilizzo del *cross-dock* (spedizione del materiale durante le operazioni di ricevimento) e di migliorare l'efficienza dell'intero sistema. Esse, malgrado la loro complessità e delicatezza, sono state dettate dall'elevata crescita ottenuta da Teddy spa nel proprio business e dalle sempre mutevoli richieste del mercato del pronto moda.



■ Vittorio Tadei

*Responsabile Linea di business logistica
Beta 80 Group

Case history

La gestione fisica di un magazzino documentale: il caso Grillo

di Alessandro Annibaletti*

La Grillo Antonino srl è leader nel campo dei traslochi con oltre 45 anni di esperienza nel settore e offre diversi servizi, tra i quali:

- movimentazione di uffici, archivi centri Ced, Edp, laboratori, magazzini, industrie e officine;
- imballaggi speciali per ogni oggetto, mobile, computer;
- custodia mobili;
- imballaggio archivi e loro riordino nei nuovi locali;
- custodia e gestione personalizzata archivi documentali.

Nell'ambito della gestione degli archivi documentali Grillo Antonino ha adottato il software d-Maut di Beta 80 Group.

L'esigenza era quella di organizzare un nuovo servizio di gestione in *outsourcing* di archivi, rivolto a enti come banche e assicurazioni, ma anche ad avvocati e dottori commercialisti, che avesse le seguenti caratteristiche:

- ricezione, catalogazione e stoccaggio di unità di carico di tipo raccoglitori di documenti (415x450x300; 20Kg);
- spedizione ai clienti di raccoglitori di documenti (415x450x300; 20Kg) o del singolo documento;
- utilizzo di una struttura a scaffali con circa 20 mila vani;
- gestione giornaliera di un minimo di 500 operazioni di ingresso e altrettante in uscita;
- fruibilità via Internet.



Il software d-Maut rappresenta la soluzione professionale per la gestione di archivi documentali. D-Maut nasce dall'esperienza di Beta 80 nell'ambito dei sistemi di gestione operativa dei magazzini, applicata a un processo particolare e specifico quale quello della gestione documentale con trattamento degli originali.

Il d-Maut è, sostanzialmente, un sistema di gestione del magazzino, integrato con un potente motore di ricerca per l'individuazione dei documenti a partire da parole chiave configurabili (più di dieci per ciascun documento) e dall'associazione tra le parole chiave e un codice numerico di identificazione (*barcode*) che viene associato a sua volta alla locazione all'interno del magazzino.

D-Maut permette a Grillo di gestire nei suoi magazzini i documenti di diversi clienti (soluzione multi-cliente e multi-sito) mantenendo ogni cliente logicamente separato dagli altri. Ciascun cliente, attraverso il proprio computer e una connessione Internet (soluzione Web), ha la visibilità solo sui propri dati presenti in d-Maut e può effettuare richieste di prelievo di singoli documenti.

Il software si occupa di allocare i documenti catalogati nei raccoglitori identificati da *barcode* nelle locazioni di magazzino e di guidare gli operatori sia nello stoccaggio, sia nel prelievo attraverso terminali connessi in radio frequenza.

*Responsabile Linea di business logistica
Beta 80 Group

Identificazione a radio frequenza

Hanno ancora prezzi elevati e standard non definiti, ma i transponder sono il futuro delle informazioni al seguito delle merci, ne contengono infatti molte più dei codici a barre

di Andrea Santa Maria*

Rfid: con questa sigla si indica la *radio frequency identification*, un insieme di tecnologie che prevedono la sostituzione dei sistemi di identificazione tradizionali delle merci (dai documenti cartacei ai codici a barre) con radiotrasmettitori.

Pur essendo differenti tra loro, operanti a diverse frequenze e con modalità specifiche, tutte le apparecchiature Rfid hanno in comune la caratteristica di funzionare senza supervisione per lunghi periodi di tempo e di trasmettere il contenuto della loro memoria via radio, quando ne ricevono l'ordine da un lettore.

Nella memoria può essere inserito qualunque dato, normalmente i dati caratteristici della merce o l'identificativo e la distinta di carico del *container* su cui sono applicati. Con l'Rfid diventa, quindi, possibile interrogare una merce o un contenitore e averne risposta in formato digitale.

La tecnologia - L'Identificazione a radio frequenza utilizza le onde radio per leggere e scrivere su supporti elettronici - detti *Transponder* o *Tag Rf* - dei dati non visibili all'occhio umano che vengono letti e talvolta scritti utilizzando opportuni dispositivi di lettura a radiofrequenza (*reader*). I sistemi Rfid sono impiegati per l'identificazione automatica a distanza di oggetti, animali e persone. Le tecnologie utilizzate sono differenti tra di loro e operano a diverse frequenze - con modalità specifiche che ne rendono possibile l'utiliz-

zo nelle condizioni più diverse -, ma hanno in comune il fatto di essere basate su elementi di riconoscimento (*transponder*), in grado di trasmettere il contenuto della loro memoria via radio quando sono interrogati da un lettore.

Le tecnologie Rfid sono state introdotte durante la seconda guerra mondiale per permettere alla contraerea inglese di riconoscere i propri aerei da quelli nemici, ma solo ora la riduzione dei costi ne sta alimentando la diffusione.

Una delle prime applicazioni su vasta scala è il Telepass delle autostrade. Il dispositivo che si monta sul parabrezza dell'autoveicolo non è che un *transponder* che viene letto passando dalle barriere automatiche dell'autostrada.

Nascono tutti i giorni e si affermano sul mercato nuove applicazioni nei campi più svariati, grazie allo sviluppo degli standard e al crescente numero di progetti pilota. Le tecnologie Rfid offrono diversi vantaggi rispetto ai tradizionali codici a barre: la lettura non richiede contatto diretto e vista ottica, è possibile anche la scrittura, i *tag* sono più durevoli e contengono più dati del *barcode*.

Purtroppo, però, questa tecnologia non è ancora del tutto matura. I maggiori svantaggi che si riscontrano sono innanzitutto il prezzo elevato rispetto a quello del *barcode*, gli standard non ancora definitivi, le possibilità occasionali di errori di lettura, complicazioni per l'integrazione della gestione del software, la tecnologia Rfid necessita

infatti di un'infrastruttura fisica complessa. Un impianto Rfid completo è costituito da un *transponder* (*smart tag*), applicato con modalità differenti all'oggetto da identificare, che comunica a un lettore (*reader*) i dati contenuti nella propria memoria.

A sua volta il lettore è collegato a un elaboratore che provvede al trattamento dell'informazione rilevata. I *tag* Rfid consistono di un circuito integrato collegato a un'antenna, formata da conduttori stampati o depositati su un sottile foglio di plastica. I dati memorizzati nel circuito integrato sono trasmessi attraverso l'antenna. I *tag* possono essere piccoli come un chicco di riso o grandi come mattoni. Possono essere attivi (alimentati da una batteria) o passivi (senza batteria e alimentati dalla corrente indotta dal campo elettromagnetico provocato dal lettore).

La velocità di trasmissione dei dati e la portata utile dipendono da diversi fattori quali la frequenza usata, la dimensione dell'antenna, la potenza di uscita e le interferenze. I *tag* possono essere di diverso tipo, ad esempio possono consistere in una combinazione di dati di cui una parte (come il numero di serie) viene memorizzata in modo permanente, mentre un'altra parte può essere aggiornata durante l'uso.

Nei sistemi passivi, che sono i più comuni, un lettore Rfid trasmette un fascio di ener-



gia che “sveglia” il *tag* e fornisce al *chip* la potenza necessaria per trasmettere i dati. Nei sistemi attivi, le batterie sono usate tipicamente per aumentare la portata del *tag*. I dati trasmessi possono essere crittografati per assicurare maggiore sicurezza e integrità ai dati scambiati. In entrambi i casi il *microchip* provvede a modulare in modo opportuno il segnale ricevuto e a inviarlo al lettore, che lo converte in dati digitali. Esistono anche i *chipless tag*, stampati con inchiostri speciali o costituiti da sottili fibre metalliche incorporate nelle fibre della carta, che riflettono le onde elettromagnetiche verso il lettore, entrando in risonanza a determinate frequenze (*resonant signature*). I lettori possono essere integrati in terminali palmari (*handheld*) o possono essere fissi (colonnine, pedane sensibili o “varchi” da cui passano persone, carrelli, muletti o nastri trasportatori) e posizionati in punti strategici.

I lettori includono una o più antenne per trasmettere e ricevere i segnali ai *tag* e un elaboratore per decodificare i segnali e i dati ricevuti. I dati raccolti sono trasferiti attraverso normali interfacce (cablate o *wireless*) a un *host computer*. I più comuni tipi di *tag* Rfid passivi sono:

- sistemi Rfid *low frequency*. Operano a circa 125 KHz con una portata massima di circa mezzo metro;



- sistemi Rfid *high frequency*. Operano a 13,56 MHz con una portata massima fino a un metro;

- sistemi Rfid *ultra-high frequency*. Operano a diverse frequenze, tra cui 868 MHz (in Europa) e nelle bande dei 915 MHz e dei 2,45 GHz. La distanza di lettura tipica va da uno a tre metri. I sistemi che operano nella banda dei 915 MHz possono raggiungere portate superiori a sei metri.

Per la codifica dei prodotti dotati di *tag* Rfid si utilizza lo standard Epc (*electronic product code*), che è un'estensione del metodo di codifica a Upc (*universal product code*) utilizzato con i codici a barre, ma contrariamente al codice Upc, Epc assegna un numero diverso individuale a ogni oggetto. L'Rfid può codificare oltre 16 milioni di tipi di prodotti e oltre un trilione di oggetti di ogni tipo. Ogni *tag* contiene un Epc unico di 96 bit (Epc-96) o 64 bit (Epc-64), che identifica il tipo e il numero di serie di ogni oggetto.

Può interagire con Internet per ritrovare ulteriori informazioni e permette di identificare ogni singolo oggetto (*item*) nella scorta (*supply*), utilizzando la rete Epc (*Epc network*). Per quanto riguarda gli standard, la proposta Iso 18000, composta da sette parti (da 18000-1 a 18000-7) attualmente in vari stadi del processo di approvazione, è la principale famiglia di standard relativi alle tecnologie Rfid, e copre l'interfaccia radio o *air interface* - il modo in cui un *tran-*

sponder Rfid (*tag*) comunica con un lettore (*reader*) - e gli standard per le applicazioni di *supply chain* dei sistemi Rfid.

Le applicazioni - Le applicazioni delle tecnologie Rfid sono numerosissime, alcune già operative, altre in arrivo a brevissimo, già in fase sperimentale.

Nel campo dei trasporti su larga scala è stato da tempo definito dalla International Standard Organization (Iso) la norma Iso 10374 che prevede l'utilizzo di trasmettitori attivi a sola lettura (i dati scritti in memoria non possono essere modificati via radio) che è leggibile fino a 13 metri di distanza e con una batteria della durata di 15 anni, gli stessi della vita utile di un *container*.

Una serie di proposte sono al vaglio dell'Iso per passare a trasmettitori con memoria anche scrivibile via *link* radio. Inoltre, sono in uso in alcuni settori tecnologie che permettono distanze di lettura maggiori, superiori ai 30 metri. Ad esempio, le forze armate americane già usano di *routine* trasmettitori attivi di questo tipo per identificare i *container* e rilevare il contenuto.

L'evoluzione tecnologica consente ora di estendere il campo di applicazione dell'Rfid sia verso l'alto che verso il basso. Verso l'alto sono in sperimentazione unità che utilizzano la rete cellulare o altre reti con portata geografica per installazione sempre sui *container*. In questo modo quest'ultimo è tracciabile su lunghissime distanze, anche



in movimento e non solo quando si trova in un deposito. Inoltre diventano possibili nuovi tipi di applicazioni, come la localizzazione georeferenziata (tramite triangolazione dei segnali delle stazioni base cellulari) e il monitoraggio continuo delle condizioni della merce, interfacciandosi a un'apposita rete di sensori. Le prime esperienze con questo tipo di Rfid a lunga distanza avverranno probabilmente sui *container* di fascia alta, a condizioni controllate (umidità, temperatura).

Alcuni esempi di utilizzo - L'industria dell'auto utilizza Rfid in tutte le aree dell'apparato produttivo. Per esempio la Bmw utilizza un sistema Rfid a 2,45 MHz per gestire l'assemblaggio finale delle serie cinque e sette. La Mercedes usa *transponder* a 125 KHz per gestire la produzione e la colorazione delle carrozzerie.

La fabbrica di General Motors utilizza *transponder* a 13,56 MHz per gestire la produzione di motori e cambi. Le tecnologie Rfid sono utilizzate anche durante la vita della vettura: Identicar, leader mondiale dell'identificazione dei veicoli e delle prestazioni associate (assicurazione, assistenza) utilizza il *transponder* per registrare tutti i dati della vettura, del proprietario e della compagnia d'assicurazione.

Più di un milione di veicoli in Francia, Italia e Polonia sono già equipaggiati con tecnologia Rfid.

I sistemi Telepass per il pagamento dei pedaggi autostradali sono utilizzati da milioni di clienti in tutto il mondo e in Italia. Il settore degli elettrodomestici sta facendo molte sperimentazioni in attesa di una maggiore diffusione dei *tag Rfid* presso gli utilizzatori finali:

- Miele ha sviluppato un sistema di gestione dei pezzi di ricambio basato sulla tecnologia Rfid;
- Merloni ha presentato un nuovo *concept* di elettrodomestico Rfid, che prevede lavatrici che si programmano automaticamente sulla base delle informazioni dei *transponder* degli abiti da lavare, frigoriferi che rilevano automaticamente la giacenza di prodotti e gestiscono il processo di riordino. I maggiori stilisti e produttori di prodotti di lusso stanno provando queste tecnologie, soprattutto per difendersi dal taccheggio nei negozi e dalle contraffazioni.

Dal 1° gennaio 2005 è scattato l'obbligo per le aziende operanti nel settore alimentare di disporre di sistemi e di procedure che consentano di fornire alle autorità competenti informazioni riguardanti tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione

degli alimenti.

Il tema della tracciabilità e rintracciabilità nel settore agroalimentare è quindi di attualità. Milano Ristorazione, l'azienda milanese che gestisce la ristorazione collettiva nelle scuole (dagli asili nido alle scuole medie), a cui fornisce ottantamila pasti al giorno, ha introdotto un sistema Rfid di verifica e controllo delle produzioni alimentari attraverso tracciatura di filiera e di processo.

Le informazioni relative alle materie prime utilizzate, alle preparazioni alimentari e alla loro storia possono essere visualizzate su un portale Internet.

La grande distribuzione, dal gigante Usa Wal Mart alle europee Metro e Tesco, è partita con decisione nella definizione di piani operativi per introdurre l'Rfid nei loro processi logistici. L'esercito Usa (Dod) utilizza già largamente l'Rfid per la movimentazione di tutti gli oggetti nei teatri di guerra.

Rfid e privacy - Contrariamente a quanto avviene con la maggior parte degli altri sistemi di identificazione automatica, un *tag Rfid* è in grado di memorizzare un'informazione che contraddistingue univocamente il singolo oggetto, oppure un puntatore al *record* relativo all'oggetto all'interno di un *database*, mentre l'interazione a radiofrequenza permette l'identificazione "da remoto" anche all'insaputa di una persona che indossa un oggetto munito di *tag Rfid*.

I *tag* possono essere difficili da individuare, in quanto possono essere integrati in modo invisibile nell'imballaggio delle merci, posti all'interno dei prodotti, cuciti nelle stoffe, "fusi" nella plastica. Anche i lettori possono essere molto ben nascosti nei muri, nei pavimenti o all'interno di tappeti, mobili, veicoli in movimento.

Grazie allo standard di identificazione globale Epc, potenzialmente ogni oggetto può venire identificato univocamente.

La Comunità europea sta studiando una regolamentazione per raggiungere un compromesso tra le necessità di tracciabilità e di rintracciabilità e il diritto alla *privacy*. ■



*Hspg srl

Piccole software house europee

Senza le imprese di servizi e di consulenza le aziende produttrici sono soprattutto americane. Quelle nostrane non crescono. Le cause? Strutturali, ma anche culturali e finanziarie

di Alberto Daprà*

La grande frammentazione delle aziende di software e servizi in Europa (e in particolare in Italia), è fatto noto e già citato numerose volte in questa rubrica; un recente articolo pubblicato sul prestigioso *Financial Times* aggiunge, però, interessanti particolari all'analisi della situazione.

Se si prendono in considerazione le "vere" aziende di software senza considerare il fatturato relativo ai servizi e alla consulenza, si calcola che nel mondo le aziende che fatturano almeno 40 milioni di dollari di licenze software siano soltanto 300; di cui

solo 30 sono europee e nessuna - sulla base di dati in mio possesso - italiana.

Ovviamente le aziende multinazionali come Sap, Ibm, HP, Oracle ecc. vengono considerate una sola volta in base alla regione in cui si trova l'*headquarter*. Inoltre, negli ultimi anni, molte aziende europee sono scomparse o perché fallite, o perché acquisite da multinazionali *made in Usa*. Secondo una recente ricerca della società di consulenza *PricewaterhouseCoopers*, circa il 48% delle acquisizioni del 2004 sono state concluse da aziende Usa e, nel 70% dei casi, oggetto di tali acquisi-

zioni erano aziende europee. Quali sono le ragioni principali di questa enorme difficoltà di crescita delle aziende europee di software?

A ragioni di carattere strutturale si aggiungono anche ragioni di tipo culturale e finanziario.

La prima è legata alla struttura frammentata del mercato europeo. Nonostante gli sforzi delle istituzioni comunitarie, infatti, il mercato europeo non è affatto un mercato unico, ma un insieme di ben 45 piccoli mercati, la maggior parte dei quali con una propria lingua. Questo comporta che mentre negli Usa una società di software specializzata può avere quattro o cinque concorrenti, una società europea si dovrà confrontare con quattro/cinque concorrenti per ognuno dei mercati in cui opera. Inoltre, gli investimenti commerciali per penetrare questo mercato frammentato e diversificato, sono molto più onerosi rispetto a quelli necessari a una società Usa per penetrare il mercato nord-americano. Così, le società di software europee che più sono cresciute (come la francese Business Objects e la tedesca Sap), sono quelle che sono riuscite a penetrare anche nel mercato Usa; mercato più vasto e molto più ricettivo rispetto al mercato europeo. Un'altra ragione importante è collegata alle differenze nel mercato dei capitali. Mentre negli Usa non è difficile (si fa per dire) per aziende di software innovative accedere al mercato dei capitali tramite i *ventures capitalists* o tramite la Borsa, in Europa è molto più difficile ottenere capitali freschi per lo sviluppo delle attività. Una terza interessante (e discutibile) ragione, sempre secondo il quotidiano londinese, è la carenza di buoni *managers* in Europa. La maggior parte dei Ceo delle aziende di software europee sono alla loro prima esperienza di *general management*, spesso sono arrivati alla posizione al vertice dopo una carriera interna all'azienda e raramente provengono da altre esperienze di direzione generale. In Europa viene considerato un fattore di successo il fatto che il numero uno dell'azienda abbia una specifica esperienza nel settore, mentre negli Usa si privilegia



