Inchiesta

RFID, cavallo vincente

Quali le prestazioni più importanti dell'RFID, i trend commerciali e tecnologici, le motivazioni all'adozione e le applicazioni più perseguite? Per rispondere a queste e altre domande abbiamo coinvolto non solo vendor di tecnologia, ma anche e soprattutto utenti finali.

Aldo Cavalcoli

Alla fine dello scorso anno erano disponibili numerosi report da accreditate società di ricerche di mercato, con statistiche indubbiamente eccitanti sulla crescita del mercato RFID e relativi fatturati. Ma che valore attribuire a questi dati? Proviamo a fare un passo indietro. Nel 2005 la IDTechEx in un report sull'identificazione in radiofrequenza per gli anni dal 2006 al 2016 dava una base di partenza 2005 del mercato globale RFID (tag, sistemi e servizi) di quasi 2 miliardi di dollari, con una proiezione a 24,50 miliardi nel 2015, indicando in 1,8 miliardi il numero di tag venduti nel 2005. Nel 2008 la società Gartner indicava in quasi un miliardo di dollari le "revenues" per l'RFID nel 2007, con proiezione a 3,5 miliardi nel 2012, indicando una transizione della tecnologia da "compliance-oriented" a "revenue generating", cioè si poteva pensare di iniziare a fare soldi. Ma sempre nel 2008 un altro report IDTechEx indicava in 5 miliardi di dollari le vendite RFID del 2007. Come si evidenzia, le cifre sono abbastanza contraddittorie, soprattutto se si tiene conto che nel marzo 2010 ABI Research prevedeva un global market RFID (per il 2010) di 5,35 miliardi di dollari (in effetti 4,47 escludendo gli immobilizer per auto) con una crescita del 15% rispetto al 2009, e un valore di mercato di 8,25 miliardi per il 2014, soprattutto per crescente diffusione in RTLS (Real Time Location Systems), gestione bagagli, identificazione animali, tagging a livello item nel fashion e nel retail. Sempre nel 2010 da IDTechEx una previsione per la fine 2010 di 5,63 miliardi di dollari (con

I costi dei tag sono spesso visti come la principale barriera all'dozione dell'RFID, ma sono in arrivo nuovi tag basati sulle tecnologie della plastic electronics, che permetteranno di considerare il fattore costo assolutamente secondario.

vendita di 2,31 milioni di tag) rispetto ai 5,09 del 2009; da evidenziare una previsione di tutto rispetto: l'incremento di uso di tag UHF.
E qui ci fermiamo perché dalla lettura dei dati precedenti non può che evidenziarsi una conclusione: le previsioni a breve (anno su anno) possono anche funzionare, ma, se si cerca di andare oltre, le valutazioni sono poco attendibili. La conseguenza logica di questa considerazione è che l'RFID rappresenta un mercato estremamente dinamico, poco aggredibile con gli usuali strumenti statistici, la cui evoluzione è sostanzialmente imprevedibile in quanto possono inserirsi comparti commerciali o industriali finora non toccati dall'identificazione in radiofrequenza, e allora i conti cambiano. Inoltre, la tecnologia, al di là della garanzia di base rappresentata dagli standard esistenti, non è ferma e i costi tendono al ribasso, senza dimenticare l'accumulo di esperienza applicativa che facilita il successo delle applicazioni.
Resta un fatto: il mercato (poco, tanto o tantissimo) continua a crescere e il problema semmai è quello di essere coinvolti in questa crescita, cosa non certo automatica perché dipende inevitabilmente dalle condizioni di mercato delle singole regioni del globo.
Per quanto riguarda il nostro Paese, la parola d'ordine sembra essere "resistere". Resistere finchè l'onda lunga non arriverà anche a casa nostra. Se si deve puntare su un cavallo sicuramente vincente, questo è l'RFID. Tutto sta a vedere quando taglierà il traguardo e quanti saranno rimasti ad applaudire e ad andare a ritirare il premio.

La parola ai protagonisti

«Il progresso tecnologico è così veloce che già la risposta a una domanda sulle applicazioni RFID rischia di essere obsoleta», afferma Claudio Bettella, Responsabile Supply Chain South Europe di Daikin Italy, che aggiunge: «Un'applicazione ormai base dell'RFID riguarda lo snellimento delle attività operative di magazzino in fase inbound e outbound. La registrazione in ingresso di tutta la merce e l'identificazione univoca della merce in evasione è ormai condizione necessaria affinchè un magazzino riesca a soddisfare i variabili volumi quotidiani dettati dalla domanda "isterica" ed emotiva del mercato. Nel caso di Daikin ogni prodotto ha un univoco numero seriale che identifica una determinata macchina per una puntuale rintracciabilità sul mercato della stessa fino al singolo utilizzatore finale. La lettura di questo dato è a completamento del codice del prodotto e del lotto di produzione. Considerando che fra ingresso e uscita il nostro logistic provider gestisce per la sola Daikin Italia più di 1 milione mezzo di colli, la presenza dei terminali in radiofrequenza abbatte enormemente i tempi operativi». Fabio Polizzi, Amministratore di Mizar Consulting cita sinteticamente quelle che, alla fine, sono le caratteristiche distintive della tecnologia, e cioè lettura veloce e senza contatto visivo di una gran quantità di oggetti che possono avere associati una mole consistente di dati, e l'aggiornabilità dei tag. Paolo Santi, Direttore Operations di Berloni indica robustezza, insensibilità ai radiodisturbi, lunga autonomia, autodiagnosi, geometria e facili modalità di fissaggio e distanza di acquisizione, parametro, questo, sottolineato anche da Marino Bandini, Amministratore Delegato di Ceracarta, che aggiunge anche, insieme a Luca De Capitani, Sales Manager di IDlog, garanzia di lettura al 100%. Le performance di lettura e scrittura sono evidenziate anche da Francesco Lertora, Responsabile delle attività tecniche di Montalbano Technology, mentre Marco Facciano, Direttore Logistica Warnaco Italy-Calvin Klein, ripropone velocità, precisione e affidabilità, parametri cui Nicola Fumagalli, Customer Service and Distribution Manager, Supply Chain Department di Rhiag Group, aggiunge il fattore costo. Massimo Damiani, Amministratore di Softwork, ci ricorda una prestazione spesso sottostimata: la modularità dell'ecosistema RFID, ossia la possibilità di passare da una frequenza a un'altra con dispositivi Dual Frequency senza dover sviluppare un nuovo software. Luca Rossi, Regional Country Manager di CHEP Italia, considera prioritaria la tracciabilità del prodotto lungo tutta la supply chain: «I nostri clienti ci affidano la conduzione di collaudi e l'implementazione di soluzioni standard Gen 2, con il nostro software Track and Trace che garantisce completa visibilità del trasporto in tempo reale lungo l'intera catena logistica». Sull'importanza, nel Supply Chain Management, del realtime dei dati essenziali al costante controllo dei processi nel Supply Chain Management concorda anche Zebra Technologies, mentre Ubaldo Montanari, President CEO di Hi Pro Solutions, ci

Si espandono gli ambiti applicativi dell'RFID: in figura i tag utilizzati per l'identificazione dei bagagli.

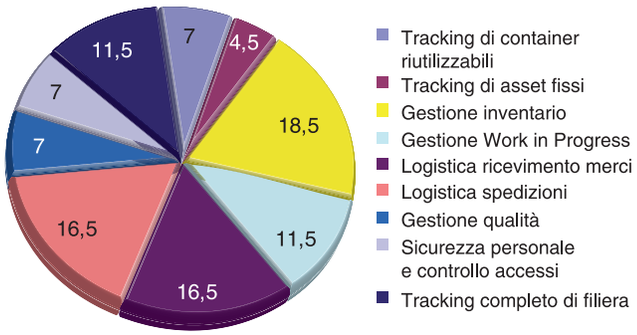
propone ulteriori spunti, quali l'evoluzione nelle tecniche di lettura in anticollisione e nella gestione criptata di dati sensibili che ha aperto ad applicazioni particolari (carte di credito, gestione di dati biometrici, progetti ad alto livello di sicurezza). Tra le altre citazioni, le prestazioni sempre più performanti dei tag speciali per applicazione su metallo e la riduzione del gap prestazionale fra tag attivi e tag passivi a favore di questi ultimi.

I trend tecnologici e commerciali dell'RFID

Non pochi tra i nostri interlocutori vedono nel prezzo dei tag un elemento determinante, anche se già non decisivo in certe applicazioni tipo fashion dove il valore degli item lo giustifica, ma l'ampliamento delle applicazioni innescheranno riduzioni di costi per effetto delle economie di scala. Per altri non è neppure più il caso di parlare di trend tecnologici e commerciali in quanto il segnale più importante è quello della crescente consapevolezza verso la tecnologia, che c'è ed è potente, che realmente può dare vantaggi in termini di efficienza e riduzione errori. Resta il fatto che il fattore chiave nella diffusione dell'RFID risiede nella capacità di fornire soluzioni integrate complete in grado di interfacciarsi a tutti i livelli della catena logistica. Ulteriori spinte arriveranno dalle esigenze di tracciabilità nella piccola e grande distribuzione, che sta imponendo l'applicazione di tag alla fonte. Nel tessile, per esempio, è da prevedersi uno sviluppo notevole sia per esigenze di anticontraffazione che per la crescente consapevolezza dei produttori che questo modo di tracciare risolve molti dei problemi connessi sia alla produzione che alla logistica: il tag applicato all'inizio o durante la lavorazione segue infatti il capo in tutte le fasi produttive, dallo stoccaggio fino alla spedizione. Secondo alcuni direttori logistici che abbiamo intervistato, l'applicazione in modo totale dell'RFID sui prodotti permetterebbe di semplificare ulteriormente le attività di registrazione ingresso e uscita prodotti, e già dal fine linea di produzione si potrebbero avere informazioni remote di quello che un magazzino riceverà. Il beneficio può espandersi all'after sales: basti pensare a grandi impianti che con un tag a matrice attiva riescono a memorizzare anni di interventi e manutenzioni periodiche e straordinarie in loco. Del resto, nell'attuale scenario di mercato per le aziende è di vitale importanza poter avere sotto controllo tutti gli aspetti dei beni che stanno spedendo. Più tutta la supply chain è controllata, minori sono i rischi di comportamenti non corretti, il tutto a beneficio dell'ultimo anello della catena che avrà così modo di ricevere prodotti in ottime condizioni. Resta il fatto che una spinta decisiva all'uso dell'RFID non potrà che arrivare dagli investimenti della grande distribuzione. Sul fronte tecnologico non c'è che l'imbarazzo della scelta. Nell'UHF, nuovi chip con aumentate performance e capacità di memoria Read/Write; tag con minore sensibilità all'ambiente fisico, ossia liquidi e metalli, e all'orientamento spaziale; sviluppo, nell'ambito dell'item level tagging, di transponder e antenne che sfruttano l'induzione elettro-magnetica, riportando così i vantaggi dell'HF nella banda UHF. Nell'HF, sviluppo e diffusione di soluzioni NFC e di dispositivi per ticketing, payment e loyalty, e nuovi processi di produzione transponder (printed electronics) con conseguente diminuzione dei costi. Questi esempi - che non esauriscono l'evoluzione tecnologica in atto - sottolineano la raggiunta maturità dell'identificazione in radiofrequenza.

I benefici dell'identificazione in radiofrequenza

I nostri interlocutori, a vario livello, sono stati protagonisti di applicazioni RFID per cui possono ben indicarci i benefici che la tecnologia ha manifestato. Bettella (Daikin Italy) ha evidenziato puntuale e veloce gestione delle informazioni: «Il primo impatto positivo è stato l'abbattimento dei tempi di convalida d'ingresso a magazzino dei prodotti provenienti dagli stabilimenti con conseguente celerità nella resa disponibilità dei prodotti per la vendita. Anche la determinazione del controllo qualitativo ha consentito una puntuale determinazione delle sospette difettosità, evitando un blocco totale di un codice di prodotto e quindi una migliore selettività». Fumagalli (Rhiag Group) e De Capitani (IDlog) sottolineano riduzione dei tempi di controllo e disponibilità di informazioni certe e prima non disponibili, e Celante (Rotas Italia) cita eliminazione di errori di spedizione, controllo degli stati di avanzamento produzione, tracciabilità, gestione efficiente ed efficace dei resi, automatizzazione e controllo dei processi. Per Rossi (Chep Italia) si tratta di tracciabilità certa dei prodotti in filiera e gestione di tutta la catena senza dimenticare la tracciabilità dei componenti logistici (pallet e cassette). «Montalbano Technology - ci dice Lertora - opera nel settore dell'RFID dotato di sensoristica, e le nostre applicazioni integrano l'identificazione con associazione di dati ambientali, per esempio



Le principali applicazioni dell'RFID.

Specifiche applicazioni dell'RFID

Abbiamo sottoposto ai nostri interlocutori un elenco di possibili specifiche applicazioni, chiedendo in quali vi era stata esperienza diretta e in quali è prevedibile un ampliamento dell'uso dell'RFID. Aggregando i dati sui due aspetti, per evidenziare le applicazioni di maggior valenza, quindi considerando anche i progetti in medio e lungo periodo, ne è risultato il grafico 1. Come si vede, l'applicazione più perseguita è la gestione inventario, insieme a logistica inbound e outbound. Come ulteriore informazione, quella relativa ai settori applicativi. Tra questi si sono evidenziati Fashion, Sanità, Field Force Automation, Retail, Government (tracciatura documentale), Ticketing, Asset Management, Agroalimentare, Lavorazione Pietra naturale, Edutainment.

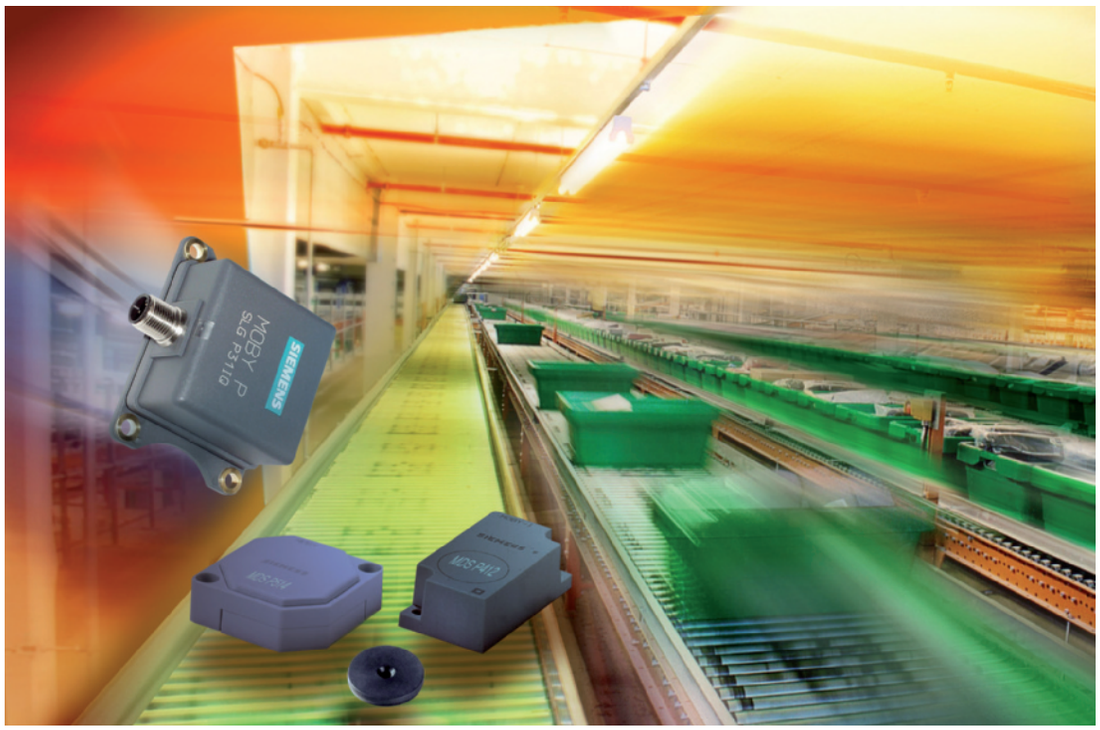
temperatura, per un dato bene». Montanari (Hi Pro Solutions) tra i benefici ricorrenti dei progetti RFID sviluppati negli anni, indica per il magazzino drastica riduzione di errori nelle fasi di ricevimento, versamento, prelievo e spedizione, per la logistica la tracciabilità totale, per il work in progress maggior controllo di pianificazione previsione dei tempi. Stessi concetti da Polizzi (Mizar Consulting) che aggiunge il supporto all'anticontraffazione per il fashion, cui va collegato il concetto di rintracciabilità: «Con una rintracciabilità automatica dal produttore al negozio finale si può risalire all'originalità del prodotto seguendo a ritroso il percorso fino al canale distribuzione». Una sintesi da Damiani (Softwork): riduzione di tempi, presidi ed errori degli operatori: «Questi i benefici più evidenti dell'RFID che, tradotti in numeri, hanno portato a ridurre del 90% i tempi di inventario in magazzini con quasi un milione di item». Il focus di Zebra Technology è sulle soluzioni, tra cui la stampante RP4T, la prima portatile a trasferimento termico con funzionalità di codifica e stampa di etichette Gen 2 EPC UHF direttamente sul punto di applicazione, adottata in produzione e gestione magazzini, in trasporti, logistica, sanità, vendita al dettaglio e nelle applicazioni per forza lavoro mobile.

I driver verso l'RFID

I driver che abbiamo proposto sono stati così percentualmente indicati dai nostri interlocutori: incremento di efficienza 20,5%, miglioramento e velocizzazione dei processi 18,5%, riduzione dei costi 13,5%, riduzione dei costi di inventario 13,5%, miglior gestione degli asset 11,5%, migliore visibilità dei dati aziendali 9%, maggiore qualità delle operazioni 9%, maggiori possibilità di pianificazione e schedulazione 4,5%. Fondamentalmente, anche se tutti i driver elencati impattano in modo positivo sull'adozione dell'RFID, i più motivanti sembrano essere incremento di efficienza e miglioramento e velocizzazione dei processi. In effetti occorrerebbe tener conto che i vantaggi derivanti dall'applicazione dell'RFID variano con le esigenze e la specificità dei processi, per cui con una chiave di lettura diversa, secondo un'ottica di dinamica delle operations, si potrebbero citare acquisizione dei dati e condivisione delle informazioni in

Tra le molteplici evoluzioni tecnologiche dell'identificazione in radiofrequenza, le prestazioni sempre più performanti dei tag speciali per applicazione su metallo e la riduzione del gap prestazionale fra tag attivi e tag passivi a favore di questi ultimi.

Tra le motivazioni all'adozione dell'identificazione in radiofrequenza, è risultata al primo posto l'incremento di efficienza, subito seguito da miglioramento e velocizzazione dei processi.



tempo reale, manodopera e movimentazione dei prodotti ridotte, incremento della precisione nell'identificazione dei prodotti, miglioramento della gestione della catena logistica (elaborazione degli ordini più semplice ed errori di consegna ridotti), migliore utilizzo delle attrezzature, collaborazione potenziata nella catena logistica (visibilità delle scorte in tempo reale), miglioramento della gestione delle scorte (maggiore visibilità dei movimenti dei prodotti e più rapida rotazione delle scorte). Altra considerazione che ci è stata fatta è quella per cui l'RFID è pienamente abilitante quando non è confinato in un ambito isolato, ma si dilata su un'intera filiera, sia essa produttiva o distributiva, perché impatto economico dell'investimento e benefici possono spalmarsi su più punti della filiera stessa. In chiusura, una considerazione sulle applicazioni da Damiani (Softwork): «La peculiarità dell'ambito applicativo dell'RFID, invero estremamente variegato, non può che generare richieste e aspettative altrettanto tipiche e diverse in base alle aree d'implementazione».

Il problema del ROI

È vero che la difficoltà di definire con precisione un ROI rappresenta il maggior ostacolo all'applicazione dell'identificazione in radiofrequenza? I nostri interlocutori si sono espressi al 50% per il sì e altrettanti per il no, ma con alcuni distinguo. «Stiamo provandone la determinazione - ci dice Bettella (Daikin Italy). Il rientro dell'investimento si può stimare sulla base delle vendite e quindi delle movimentazioni attese, e con una domanda fortemente stagionale e in buona parte determinata da fattori esogeni, come lo è per Daikin, non è semplice. Il vero ritorno dell'investimento è la gestione globale della supply chain. Si parte sempre da un'area ''pilota'' che per quanto significativa è una porzione della totalità e quindi il vantaggio è visibile ma attenuato. Bisogna avere lungimiranza». Per Fumagalli (Rhiag Group) il principale problema è riuscire a farlo applicare nel punto più conveniente dell'intera filiera, fatto a metà della filiera dimezza i benefici e incrementa i costi. Per Rossi (Chep Italia) è importante una visione concreta sul ritorno dell'investimento, soprattutto in un momento di crisi economica generalizzata, mentre per De Capitani (IDlog) altri sono gli ostacoli: i costi ancora relativamente alti e l'impatto sui processi esistenti in azienda. Sui costi concorda anche Zebra Technologies, che li vede riferiti soprattutto a infrastruttura del sistema, sviluppo/evoluzione di database e applicazioni, e attività di consulenza. «La difficoltà oggettiva di determinare il ROI riguarda qualunque progetto tecnologico, in qualsiasi ambito, e l'RFID non è un'eccezione - afferma Montanari (Hi Pro Solutions) - e spesso, al di là del fatto che esista o meno una competenza atta a determinare un ROI, è addirittura difficile reperire i dati minimali per tentare di determinarlo». Polizzi (Mizar Consulting) aggiunge che spesso è proprio il cliente finale che non sa quanto gli costa "la non qualità" delle sue operations, e quasi mai sa valutare in maniera accurata i costi legati ai suoi ritardi, e questo impedisce una valutazione attendibile del ROI. «Spesso le difficoltà sul ROI nascono dal fatto che di volta in volta viene privilegiato o l'aspetto tecnico o quello gestionale dei dati di tracciabilità raccolti, mentre le due cose sono inscindibili - afferma Lertora (Montalbano Technology). Fornire soluzioni RFID avanzate come tag e lettori è importante quanto la capacità di poter aggregare i dati negli applicativi di gestione». Se i limiti che frenano l'RFID, stando a Damiani (Softwork), sono più di natura organizzativa che tecnica, il ROI resta sempre un parametro da valutare in un progetto RFID: «Per ottimizzare i benefici dell'RFID, anche come ROI, occorre talvolta una rivisitazione dei processi aziendali. Dalle applicazioni che abbiamo seguito possiamo dare alcune indicazioni di ROI soprattutto per logistica e inventario, per esempio riduzione del tempo di inventario del 90%, migliorie nella gestione aziendale del 40%, aumento delle vendite tra il 10% e il 20%.»

© RIPRODUZIONE RISERVATA