

Nuove sfide per l'RFID

Gli utilizzi dell'RFID hanno dimostrato benefici per la gestione della supply chain, ma la sua evoluzione è volta a numerose sfide.

La figura 1 indica lo sviluppo dell'RFID nei diversi Paesi del mondo. I principali *trials* in corso a livello mondiale mostrano che le applicazioni RFID si trovano distribuite in tutti i principali settori di attività, pubblici e privati (figura 2). Ci sono oggi sperimentazioni in tutti gli ambiti industriali e commerciali, e sono molti i campi in cui le RFID hanno già cominciato a dispiegare le proprie potenzialità. Tuttavia, una differenziazione va operata a seconda degli ambiti geografici di cui si parla: in Italia, e in una

certa misura in Europa, siamo ancora piuttosto indietro; i Paesi di punta sono quelli dove esistono mercati più fiorenti, e cioè quelli estremo orientali, Cina e Giappone in testa, e in subordine gli Stati Uniti. Quindi, nelle aree in cui il mercato è in espansione, si sviluppano progetti più ampi e ambiziosi e contestualmente fioriscono tentativi di applicazione delle tecnologie su scale differenti. In Cina, in particolare, si assiste a un processo di sperimentazione delle tecnologie RFID lento ma costante. A trainare la carovana sono le grandi

istituzioni pubbliche: in diversi Ministeri, ad esempio, l'RFID è utilizzato per la tracciabilità dei documenti ufficiali. Sempre in Cina, inoltre, applicazioni consolidate esistono già nel campo della movimentazione merci e del ticketing, come check in e check out dei passeggeri in aeroporti. A questa vivacità a livello di ambiti applicativi, fa da contraltare la dinamicità a livello di produzione di tecnologia. Anche qui, la presenza di un mercato fiorente ha portato allo sviluppo di una costellazione di aziende, che interagiscono e in alcuni casi collaborano

tra loro in sedi di ricerca e sviluppo, questo anche in ragione del fatto che nessuna realtà di piccola o media dimensione sarebbe in grado di fare ricerca e sviluppare da sola il prodotto necessario ad ogni dato mercato. È tanta la vivacità dei mercati, in questi Paesi, che in alcune aree (ad esempio l'area metropolitana di Shenzhen) sono già nati dei "Cash and Carry" di prodotti RFID, dove le imprese interessate trovano tutte le soluzioni necessari per loro. Negli Stati Uniti le applicazioni più ampie e consolidate restano quelle iniziate già nel 2003

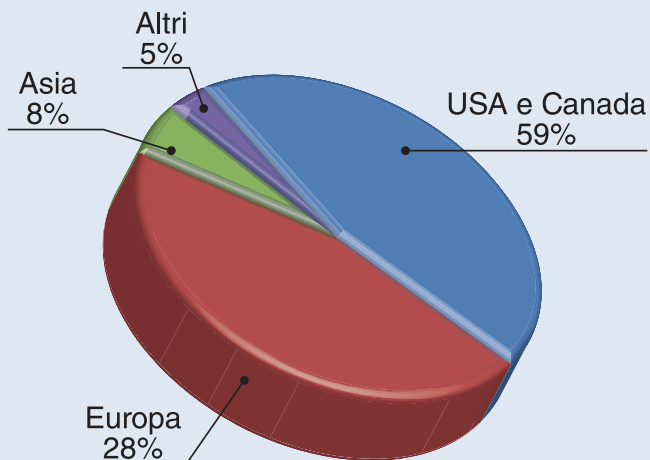


Figura 1 - Sviluppo mondiale dell'RFID (IDC).

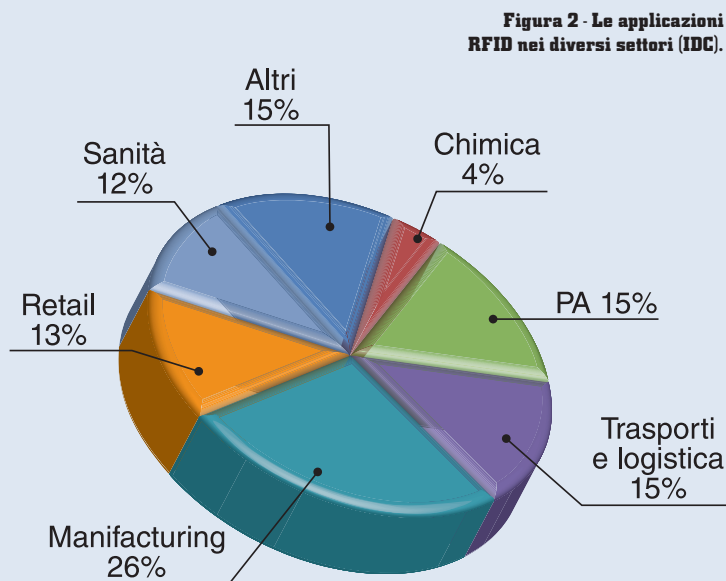


Figura 2 - Le applicazioni RFID nei diversi settori (IDC).

dalla catena di grande distribuzione Wal Mart e dal Ministero della Difesa. Si tratta di macro progetti che mettono in rete le diverse esperienze condotte, su scala più ridotta, dalla stessa catena e dai suoi fornitori. L'obiettivo di Wal Mart è quello di arrivare, nel tempo, a inserire un RFID in ciascuno dei prodotti che vende: ad oggi tuttavia microchip di tipo RFID sono impiegati solo in alcuni dei punti vendita della catena (stima: 10% del totale). Il freno principale rispetto alle possibilità di impiego standard su tutti i prodotti è dovuto alla necessità di impiegare chip diversi per le diverse tipologie merceologiche (ci vorrebbero almeno 20 tipi di RFID diversi per "coprire" tutte le tipologie di oggetti venduti dalla catena e su ogni singolo prodotto vi sarebbe un'efficienza differente). Sono invece pervasivi gli impieghi dei chip per la gestione della logistica, a tracciare le relazioni tra la catena e i suoi fornitori.

Il mercato italiano

In Italia, invece, le tecnologie RFID non hanno ancora trovato impiego standardizzato su larga scala in alcun ambito. Esistono diversi progetti pilota, in ambiti diversi: si va dal settore aeroportuale (RFID impiegati per la gestione sperimentale di alcuni varchi merci di Malpensa) alla movimentazione delle merci (gestione e controllo dei container, a Vicenza) all'esperienza dell'ATM a Milano. Tuttavia,



Figura 3 - I parametri di sviluppo commerciale.

sono molte le storie di insuccesso in questo senso: sperimentazioni fallite, progetti-pilota pensati e mai realizzati, ecc. Dal punto di vista dei settori, l'analisi conferma la centralità dei servizi: trasporto persone, Pubblica Amministrazione (PA), Education & Entertainment e sanità dominano il panorama con una quota di mercato pari al 60%. Al loro interno tuttavia il trasporto persone e la PA perdono peso a favore dei rimanenti settori di servizio. Dietro alle difficoltà dell'Italia ci sono cause diverse: ➔ deficit di competenze e cultura tecnologica da parte di coloro che dovrebbero implementare gli strumenti RFID entro gli ambiti dati; ➔ impossibilità materiale per le singole aziende

di affrontare gli elevati costi di R&D associati alla singola applicazione, mancanza di un mercato di competitor e acquirenti sufficientemente ampio, ridotta attitudine alla collaborazione tra singole imprese dello stesso settore; ➔ incertezza rispetto ai ritorni economici degli investimenti compiuti, per cui molti rinunciano ad affrontare i costi di ricerca (che sono spesso nell'ordine di decine di migliaia, o centinaia di migliaia di euro). Il confronto con lo scenario internazionale mostra una minor diffusione in Italia: ➔ di soluzioni radicalmente innovative volte a potenziare con nuove funzionalità, quali ad esempio la localizzazione e la sensoristica, le tradizionali

funzioni di identificazione ormai pienamente acquisite negli ambiti applicativi consolidati; ➔ di soluzioni orientate alla filiera, come ad esempio le operazioni di supporto e la logistica di magazzino nella GDO e nel retail, la tracciabilità nel farmaceutico e la gestione dei pagamenti.

Analisi previsionale

Gli scenari possono essere sviluppati con una serie estremamente ampia di metodi. Possono emergere da workshop, da analisi di *cross-impact*, dalla discussione di un gruppo di esperti, da analisi Delphi, dalla revisione e dall'analisi della letteratura, ecc. Praticamente ogni approccio di *foresight* può essere l'occasione per generare scenari.

In questo caso l'analisi di scenario è stata ottenuta andando a monitorare la tecnologia RFID, focalizzandosi sulla valutazione dei parametri di sviluppo commerciale, sulle aree da monitorare, sulle implicazioni di commercializzazione e sulle opportunità future.

Parametri di sviluppo commerciale

Il primo passo dell'analisi previsionale è stato quello di individuare sei categorie di parametri di sviluppo commerciale, i quali possono influenzare positivamente o negativamente la commercializzazione della tecnologia RFID. Essi sono: la domanda, i vincoli generali, le tecnologie concorrenti, i fattori di regolamentazione,

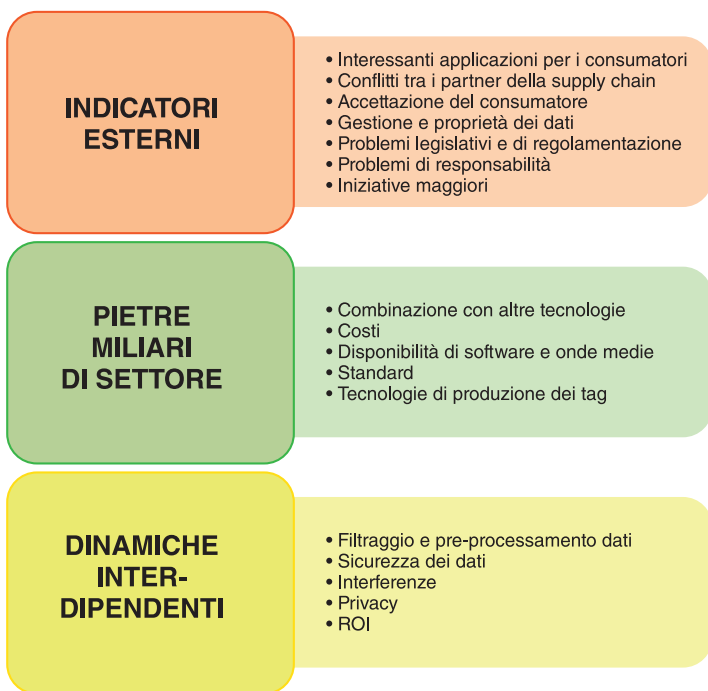


Figura 4 - Aree da monitorare.

le risorse necessarie e le tecnologie sinergiche. Ogni categoria include diversi aspetti come mostrato in figura 3.

Area da monitorare

Gli sviluppi futuri della tecnologia RFID e le sue applicazioni potenziali dipendono da una varietà di fattori interni ed esterni all'azienda. Questi fattori definiscono le aree da monitorare e sono argomenti che i fornitori di tecnologia RFID e le imprese che vogliono sfruttare la tecnologia dovrebbero guardare con attenzione per sviluppi che potrebbero accelerare l'adozione di alcune applicazioni e impedire lo sviluppo di altre. Il monitoraggio di queste aree è importante perché le aziende hanno bisogno di formulare strategie per affrontare il mercato con successo e identificare le aree per la ricerca e lo sviluppo, che

avranno un sostanziale impatto sul futuro delle tecnologie RFID. Il monitoraggio di queste aree offre preziosi input per strategia di sviluppo, ricerche di opportunità, analisi di minacce e esercizi di mappatura sia per le aziende nel settore RFID e sia per gli attori che cercano di sfruttare le tecnologie RFID per prodotti e servizi. Queste aree sono suddivise in indicatori esterni, pietre miliari del settore e dinamiche interdipendenti, come mostrato in figura 4.

Le opportunità dell'RFID

I settori in cui la tecnologia RFID è presente sono molteplici e le opportunità emergenti che si potranno sviluppare nei prossimi cinque o dieci anni sono molto ampie e variegate: ➔ applicazioni alla supply chain: riduzione dei costi e definizione dell'EPC; Metro, Target, Tesco, e specialmente Wal-Mart e

DoD guidano le applicazioni di supply chain e logistica della tecnologia RFID. Gli sforzi di questi attori sono attualmente le uniche iniziative reali di massa e quindi si focalizzano estremamente sui costi, e pongono maggiori ostacoli per l'adozione della tecnologia. Inoltre, le applicazioni della supply chain devono mostrare informazioni tra tutti o la maggior parte dei partecipanti alla supply chain per raccogliere benefici dalla tecnologia. Quindi, le industrie, le imprese e le istituzioni si focalizzano su applicazioni che rappresentano le forze guida nello sviluppo del network EPC; ➔ applicazioni alla catena del freddo: i sensori incorporati. Le tecnologie RFID per l'uso delle supply chain alimentari, specialmente per quel che riguarda la catena del freddo, rompono la nuova base per altre applicazioni per tre ragioni. In primo luogo, l'area di applicazione presenta condizioni estremamente avverse per le tecnologie RFID a causa di un contenuto d'acqua, di un contenuto di metallo e di condensa e ghiaccio. In secondo luogo, l'industria alimentare è probabilmente la prima industria che combina le tecnologie RFID con tecnologie a sensori (come i sensori di temperatura) su larga scala e così fornisce la direzione alle altre industrie che possono trarre benefici dalle combinazioni RFID-sensore. Infine, attualmente la maggior parte delle iniziative considerano i tag RFID come i codici a barre, cioè non fanno uso di

informazioni dettagliate a causa delle limitazioni dei sistemi legali. L'industria alimentare è in una buona posizione per costruire esperienza con informazioni dettagliate grazie alle date di scadenza e i dati del sensore potenziale che richiedono un'elaborazione dettagliata;

➔ applicazioni di pagamento e identificazione: le principali applicazioni sono orientate a risolvere i problemi di sicurezza e privacy delle transazioni; ➔ applicazioni farmaceutiche: il tagging. In contrasto con le applicazioni retail della tecnologia RFID, le applicazioni nel settore farmaceutico e assistenziale si focalizzano principalmente sulla sicurezza del prodotto e sui problemi di contraffazione nelle loro implementazioni RFID. I benefici della supply chain giocano un ruolo secondario; ➔ applicazioni ai documenti: espone la tecnologia RFID ai consumatori finali. Il tagging RFID dei documenti non ha fatto grande impressione nei media. Ciò nonostante, un nascente mercato ad alto margine sta emergendo per il tagging di libri, manoscritti, documenti e file legali, medici e del governo. Le applicazioni come le librerie self-check out potrebbero guidare l'industria retail nello sviluppo di applicazioni a valore aggiunto che coinvolge direttamente i consumatori. ■

© RIPRODUZIONE RISERVATA

I numerosi riferimenti bibliografici sono disponibili su richiesta alla redazione.