



CENTRO DI RICERCA PER LE POLITICHE DELL'INNOVAZIONE

LA TECNOLOGIA RFID NELL'AGROALIMENTARE

di Alessandra Rollo

Novembre 2008

CERPI – Centro di Ricerca per le Politiche dell’Innovazione

Il CERPI è un centro di ricerca del Dipartimento di Ingegneria dell’Innovazione dell’Università del Salento, nato nel 2005. Sui temi dell’innovazione, e soprattutto sullo sviluppo di politiche per l’innovazione, il CERPI intende dare un contributo di idee e di progetti, con una contestualizzazione alla specifica realtà nazionale e regionale italiana.

Obiettivi del CERPI sono: contribuire ad elaborare nuovi approcci concettuali e nuovi paradigmi di policy per l’innovazione nell’economia globale della conoscenza; sviluppare nuovi strumenti di politica dell’innovazione e della competitività, con particolare riferimento al contesto nazionale e regionale italiano; realizzare progetti di ricerca e progetti pilota in rete con altri centri di ricerca, con imprese e con istituzioni di governo.

© CERPI 2008

Le informazioni contenute in questo documento sono proprietà intellettuale del CERPI. Per informazioni sulla copia, la trasmissione e l'utilizzo scrivere a: *info@cerpi.it*

© CERPI 2008

1 RFID E AGROALIMENTARE

Fedelmente a quanto stabilito dalla norma quadro UNI 10939/2001 e dal regolamento UE 178/2002, a decorrere 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, strutturando così la propria supply chain con soluzioni organizzative e informatiche rispettose delle norme citate.

La tecnologia Rfid, grazie alle possibilità di monitoraggio e tracking offerte, sta diventando oggetto di applicazioni e sperimentazioni sempre più frequenti nella filiera agroalimentare. Nella filiera alimentare la presenza dei rigidi vincoli normativi e l'esigenza di tutelare la salute dei cittadini rendono attrattivo l'impiego di tecnologie RFID al fine di identificare univocamente i prodotti e di ricostruirne la "storia" lungo la filiera.

A differenza di tecnologie già consolidate come il barcode, l'RFID sembra in grado di offrire numerosi benefici aggiuntivi, quali il maggior numero di informazioni memorizzabili sull'etichetta, la presenza di identificativi univoci ed irriproducibili, una maggior affidabilità di lettura e la possibilità di memorizzare le informazioni sia in maniera centralizzata, in un database, che decentralizzata, direttamente sui tag apposti sui prodotti. Questi vantaggi potenziali hanno spinto i singoli attori della filiera ad utilizzare o a sperimentare l'impiego della tecnologia nel segmento della supply chain di propria competenza, in alcuni casi prospettando o addirittura pianificando l'estensione dell'applicazione ai segmenti a monte e a valle. Grazie alla tecnologia RFID è quindi possibile oggi ottenere in tempo reale tutte le informazioni necessarie sulla merce in ogni fase di attraversamento della supply chain verificando eventuali danni o manomissioni subite. Attraverso i tag inoltre è possibile accedere direttamente non soltanto alle informazioni relative al cartone o al lotto, ma persino a quelle delle singole unità contenute nell'imballo, senza bisogno di aprirlo.

È evidente che la diffusione di applicazioni a supporto della tracciabilità lungo l'intera filiera è possibile solo se supportata da una visione "sistemica" della soluzione, definibile attraverso un dialogo aperto tra tutti gli attori della supply chain, che consenta la definizione degli obiettivi dell'applicazione, la condivisione delle scelte tecnologiche e le modalità di ripartizione di costi, rischi e benefici.

In questi ultimi anni, oltre a significativi progetti guidati proprio da associazioni e consorzi di filiera, si sono comunque avviati diversi progetti pilota e studi di fattibilità. Questi ultimi, pur essendo ancora confinati a segmenti limitati della supply chain, evidenziano buone prospettive di estensione all'intera filiera o di integrazione con le tecnologie già utilizzate nei segmenti a monte e a valle.

Le applicazioni RFID supportano i processi di rintracciabilità e tracciabilità dei prodotti. I due termini pur essendo apparentemente simili descrivono la medesima problematica da due punti di vista opposti: la rintracciabilità è un obbligo di legge, la tracciabilità uno strumento di **comunicazione e di marketing**.

1.1 ALCUNI PROGETTI

- **Metapontum Agrobios:** , i tag sono utilizzati per identificare univocamente piante di origine, innesti o prodotti finiti, con benefici anche in termini di automazione di alcune attività operative.
- **MilanoRistorazione:** la società gestisce la ristorazione collettiva nelle scuole, dagli asili nido alle scuole medie, fornendo 80.000 pasti al giorno. La soluzione RFID adottata permette di monitorare con sicurezza il percorso del prodotto agro-alimentare lungo la filiera, dalla presa in consegna delle materie prime fino alla somministrazione al consumatore.
- **Cold Chain Pilot:** mira a studiare e realizzare il monitoraggio della temperatura nella catena logistica frutticola post-raccolta per il mantenimento della catena del freddo, in particolare delle ciliegie di Vignola in Italia.
- **Consorzio Qualità della Carne Bovina - Coldiretti di Milano e Lodi.** Sono state sviluppate tre differenti applicazioni RFID: la prima applicazione prevede un tag su marca auricolare o bolo endoruminale per l'identificazione automatica dei capi negli allevamenti bovini; la seconda applicazione prevede un tag sui ganci utilizzati per sostenere e movimentare le mezzene e le sottosezioni presso un macello per registrare ogni movimento della carne e abbinarlo al peso; l'ultima applicazione prevede l'impiego di bandierine porta-prezzo munite di tag presso un punto vendita servito direttamente dal sezionamento precedente. Anche in questo caso, grazie ai tag letti attraverso il lettore RFID presente sulla pesa/prezzatrice, il software coordina tutte le informazioni comunicando direttamente con la bilancia, consentendo quindi di ricostruire la "storia" della carne che si sta acquistando.
- **Consorzio del Formaggio Parmigiano Reggiano:** impiego di tag RFID per l'identificazione univoca della forma, in sostituzione o in aggiunta alle classiche placche di caseina che sono soggette a possibili deterioramenti in seguito alle operazioni, come quella di spazzolatura, svolte durante la stagionatura del formaggio, e comunque leggibili solo visivamente.
- **Tracciabilità delle patate del Fucino:** Caratteristica saliente della patata del Fucino è la sua ottima conservabilità che ne permette la commercializzazione come prodotto fresco da settembre fino a febbraio-marzo; per evitare l'inverdimento e la germogliatura, le patate sono poi conservate in contenitori di legno immagazzinati in celle buie e refrigerate a 4-5 °C. È questo lo scenario in cui, nell'ambito di un progetto di ricerca sulla tracciabilità agro-alimentare finanziato dalla Regione Abruzzo, l'ARSSA (Agenzia Regionale per lo Sviluppo dei Servizi Agricoli) ha sviluppato l'applicazione RFID con la collaborazione dell'Università degli Studi dell'Aquila presso un impianto di stoccaggio e confezionamento di patate della AMPP (Associazione Marsicana Produttori Patate). La scelta della tecnologia RFID è legata a diversi fattori: l'eliminazione degli errori umani nelle fasi operative, la presenza di polvere e di elevata umidità, la quantità di informazioni scrivibili direttamente dal carrello in fase di prelievo, la possibilità di numerosi riutilizzi dei tag permanentemente attaccati ai contenitori.
- **Cooperativa Agricola Ortoamico:** la Cooperativa Agricola Ortoamico è specializzata nella produzione, raccolta, confezionamento e distribuzione di ortaggi freschi. Grazie al contributo della Regione Piemonte ha sviluppato un sistema integrato basato su innovative tecnologie, tra cui l'RFID, combinate ad Internet ed applicate all'intera filiera orticola, dalla produzione alla raccolta, dal confezionamento alla distribuzione presso la GDO. I benefici

dichiarati riguardano la gestione in tempo reale del magazzino e dei livelli di giacenza per prodotto, possibilità di gestire la raccolta in funzione delle vendite e delle giacenze in cella per avere ortaggi sempre freschi e ridurre conseguentemente gli scarti, migliore sicurezza alimentare e la tutela ambientale.