



[home](#) | [media kit](#) | [contact](#)

**CITIZEN  
CL-S700**



**Apertura dall'alto per  
un accesso facilitato**



**VX3Plus Computer Wireless Veicolare**  
Dimensioni ridotte, massima funzionalità



**New sletter**  
Ricevi la nostra newsletter

e-mail

iscriviti

**News**  
Novità di mercato  
Nuovi prodotti

**Articoli**  
situazione  
approfondimenti  
key person  
scanpages  
WHITE PAPER

tutti

**Focus**  
La Tracciabilità: le regole generali  
Riconoscimento Vocale  
RFID

**Informazioni**  
Directory  
Mostre e Fiere

**Tools**  
RSS Scarica XML  
Segnala questo sito

cerca

**Shop On Line**  
Banner  
Bottoni  
Directory  
Abbonamenti

carrello

## situazione

### RFID per la catena del freddo

L'RFID Lab dell'Università di Parma ha ideato e gestito un progetto di gestione della catena del freddo con tecnologia RFID, che dimostra pienamente l'utilità di questa tecnologia per il monitoraggio dei prodotti lungo la supply chain. Tra le aziende che hanno partecipato, il produttore ortofrutticolo ApoConerpo, la cooperativa di distribuzione NordiConad, e Montalbano Technology per la fornitura dei tag

22-10-2007

Il laboratorio RFID Lab dell'Università degli Studi di Parma e alcuni partner hanno da poco concluso un progetto pilota per il monitoraggio della temperatura delle ciliegie dalla cooperativa dei produttori ApoConerpo, fino alla consegna ai clienti nei punti vendita attraverso la cooperativa di distribuzione NordiConad.

Il pilota è stato realizzato nelle città di Modena e Albenga (Savona), coinvolgendo due centri di distribuzione e sei punti vendita (tre in Emilia Romagna e tre in Liguria), con lo scopo di monitorare, tramite tecnologia RFID, la temperatura delle ciliegie durante l'attraversamento dell'intera cold chain.

L'Università degli Studi di Parma, unitamente a Di.Tech, fornitore di soluzioni informatiche, si è altresì occupata della supervisione del progetto, dell'implementazione del software di elaborazione e dell'analisi dei dati.

«Allo stato dell'arte, la maggior parte dei progetti pilota di gestione della cold chain di cui ho sentito parlare, si limitano a un singolo processo, quale il trasporto o lo stoccaggio, senza prendere in considerazione la supply chain nel suo complesso» spiega Antonio Rizzi, professore ordinario di Logistica Industriale presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Parma. Antonio Rizzi è fondatore e responsabile del laboratorio RFID Lab, che ha coordinato l'intero progetto.

Il cold chain pilot era parte del progetto "Frutticoltura Post Raccolta" coordinato dal CRPV (Centro Ricerche Produzioni Vegetali) e finanziato dalla Regione Emilia Romagna.

Il progetto pilota, che ha avuto una durata di un mese, coincidente con il periodo di raccolta delle ciliegie in Italia, si è concluso a luglio 2007. Durante tale periodo, i partner del progetto hanno taggato circa 120 cassette, applicando a ciascuna un sensore di temperatura RFID tra un'apposita interfalda di carta posta sotto le confezioni di ciliegie e il fondo delle cassette stesse.

Il tag utilizzato è il nuovo MTSens, appositamente progettato da MontalbanoTechnology; un prodotto di tipo semiattivo, dotato di batteria e operante a 13,56 MHz in conformità agli standard ISO 15693. Il tag MTSens, attivato, al momento del confezionamento delle ciliegie presso la cooperativa ApoConerpo, tramite uno dei tre reader di Feig Electronic, inizia a memorizzare le coppie di dati tempo/temperatura all'interno del chip. Alla fine della cold chain, i tag sono stati fatti pervenire presso l'Università degli Studi di Parma da ciascun punto vendita per acquisire, tramite un secondo reader Feig Electronic, i dati tempo/temperatura memorizzati in ciascuno di essi. Al termine dell'acquisizione e rimozione dei dati, i tag sono stati rispediti al produttore per essere riutilizzati. Un terzo reader Feig è stato infine utilizzato per spegnere i tag presso i punti vendita a conclusione della vendita delle ciliegie.

Durante ogni giorno di campagna di raccolta e di distribuzione di ciliegie, sono state tracciate sei cassette consegnate dal produttore al distributore, di cui tre al cedi di Modena e tre a quello di Albenga, e da questi ad altrettanti punti vendita per ciascuna area.

Come spiega Antonio Rizzi, nel momento in cui si è iniziato a delineare il progetto, i partner hanno evidenziato dei vincoli piuttosto stringenti, sia in termini economici che temporali. «Era necessario essere pronti per l'inizio della raccolta delle ciliegie, che sarebbe partita entro un mese e avrebbe avuto una durata di solo alcune settimane. Dopo approfondite discussioni, abbiamo deciso che non vi erano sufficienti tempo e risorse per taggare estensivamente i prodotti, né per implementare una struttura RFID capace di tracciare automaticamente il flusso di prodotti lungo la cold chain». Da qui, la scelta di tracciare solamente sei cassette giornaliere e limitare la lettura dei dati a pochi punti di raccolta, principalmente collocati al termine della cold chain. «Questo ci ha permesso di raggiungere un elevato livello di flessibilità» spiega Rizzi «poiché eravamo in grado di essere operativi entro un paio di settimane. Contemporaneamente, il budget del progetto poteva essere contenuto entro i 30.000 e, compresi i tag, reader e manodopera per l'analisi dei dati».

Uno dei principali obiettivi del progetto era quello di assicurarsi che i tag non venissero "persi", dal momento che la cassetta taggata doveva essere consegnata dal produttore a un specifico CEDI e da questi ad uno specifico Punto Vendita. Complessivamente, nel progetto sono stati utilizzati più di duecento tag, per un totale di più di 65.000 rilevazioni tempo/temperatura lungo tutta la cold chain. Un primo risultato del progetto è stato quello di rilevare un'elevata variabilità della temperatura durante la fase di trasporto delle ciliegie. Inoltre, i partner del progetto hanno potuto notare che i tempi di attraversamento durante le fasi di trasporto e stoccaggio erano più lunghi del previsto, rilevando colli di bottiglia nella cold chain. Inoltre, spiega Rizzi, è stato sviluppato un nuovo strumento di valutazione delle prestazioni della cold chain basato su modelli probabilistici/statistici, che potrebbe essere utilizzato qualora le aziende decidessero di certificarsi nell'ambito della cold chain. Molte aziende logistiche, infatti, devono predisporre adeguata documentazione descrittiva delle condizioni di stoccaggio dei prodotti alimentari, sia per i propri fornitori sia per le autorità competenti.

Sulla base dei dati RFID raccolti, il modello sviluppato consente di definire, con una certa probabilità, quanto tempo i prodotti hanno passato a una certa temperatura, e se sono stati o meno mantenuti all'interno di un range di temperature prestabilito. «Utilizzando l'RFID» spiega Rizzi «controlli a campione possono essere svolti con una certa periodicità, allo scopo di misurare gli indicatori di prestazione sviluppati e di intraprendere eventuali azioni correttive».

I dettagli della metodologia sviluppata saranno raccolti e illustrati in un articolo scientifico che apparirà sulla rivista International Journal of RF Technologies: Research and Applications ([www.informaworld.com/rftechnologies](http://www.informaworld.com/rftechnologies)), pubblicazione di settore patrocinata dalla Global RF Lab Alliance ([www.grfla.org](http://www.grfla.org)), un'associazione che raggruppa tutti i laboratori di ricerca sulla RFID in Europa, di cui anche l'RFID Lab di Parma fa parte. DATACollection, a sua volta, unica rivista in Italia, ne presenta in anteprima questa sintetica descrizione.

Inoltre, Roberto Montanari, professore di Impianti Industriali presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Parma, e Monica Guizzardi, Quality Manager di ApoConerpo, che hanno collaborato con Antonio Rizzi al progetto, discuteranno i principali risultati durante l'RFID Journal Live! Europe 2007, il terzo evento annuale dell'RFID Journal realizzato in Europa. L'evento si terrà ad Amsterdam nel periodo 6-8 novembre 2007. Analogamente, la stessa presentazione sarà tenuta in anteprima per l'Italia all'evento Trace.ID, in programma a Milano il 2 aprile 2008 ([www.trace-id.eu](http://www.trace-id.eu)).

indietro



Copyright Editrice TeMi Srl - P.IVA  
11489470150

**segna questo articolo**

All rights reserved - Direttore responsabile: Ernesto Salvioi  
Testata giornalistica registrata presso il Tribunale di Milano, Autorizzazione 331 del 03/06/1995  
powered by Sintè