

RFID po polsku

**COMPUTERWORLD** Offline  
TYGODNIK MENEDŻERÓW I INFORMATYKÓW

Korzyści płynące z zastosowania technologii RFID powinny teoretycznie przemawiać do świadomości i - przede wszystkim - portfela wszystkich decydentów. Na polskim rynku praktyka pokazuje jednak co innego, choć dostawcy RFID wykonali już pewną pracę i oczekują na zyski.

Kiedy mowa o największych projektach angażujących technologię RFID (Radio Frequency IDentification), najczęściej padają nazwy amerykańskiego departamentu obrony i największych sieci handlowych - WalMart, Metro czy Tesco. W przypadku tych ostatnich chodzi przede wszystkim o wprowadzenie - w miejsce kodów kreskowych - metek radiowych zgodnych ze standardem EPC.

### Projekty w sieciach handlowych

"WalMart był pionierem wprowadzania kodów kreskowych, teraz podobnie czyni z RFID. Wymaga od swoich poddostawców zastosowania jednakowych oznaczeń towarów" - mówi Sławomir Trautman, dyrektor zarządzający spółki Hadatap, specjalizującej się w integrowaniu projektów IT z uwzględnieniem technologii RFID. Firma jako członek organizacji EPCGlobal jest zaangażowana w międzynarodowe projekty badawcze nad RFID, które mają być zastosowane w przemyśle motoryzacyjnym. Zdaniem Sławomira Trautmana, działania największych graczy spowodują, że niebawem projekty RFID pojawią się także dla firm z Polski.

Z kolei poczynaniom grupy Metro z bliska przygląda się Logisys z Krakowa. Spółka jest członkiem RFID Konsortium, które opracowało RFID Sprinter - rozwiązanie umożliwiające wprowadzenie tagów RFID do znakowania tzw. towarów świeżych, zgodnie z wymogami tego koncernu. Metro w Niemczech dąży do tego, aby docelowo za stany towarów w sklepach odpowiadał producent, a nie sieć Metro.

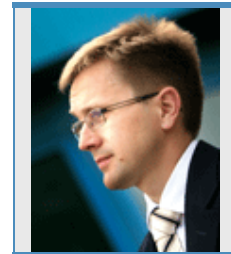
"Jeśli niemieckie doświadczenia będą pozytywne, to i w Polsce Metro zdecyduje się na taki ruch. Myślę, że to perspektywa 4, 5 lat" - mówi Łukasz Musiański z Logisys. "Jak na razie, rynek RFID w Polsce to - każdy słyszał, nikt nie widział. Często są to wdrożenia doświadczalne, pilotażowe i kończą się niepowodzeniem. Drogą do sukcesu jest zrozumienie istoty RFID, porzucenie starych przyzwyczajęń związanych z kodami kreskowymi" - podsumowuje Łukasz Musiański.

### Polskie pilotażowe wdrożenia

#### 2,7 mld USD

osiągnął w 2006 r. światowy rynek RFID, twierdzi firma IDTechEx. W 2010 r. będzie wart ponad czterokrotnie więcej.

"Biorąc pod uwagę liczbę spotkań z klientami, można powiedzieć, że na polskim rynku sporo się dzieje. Jednak to tylko rozmowy - bardzo często się zdarza, że projekty są odsuwane na później, jeżeli klienci zdadzą sobie sprawę z wielopłaszczyznowości tematu" - mówi Tomasz Dzideczek, inżynier systemowy Motoroli. "Wdrożenie to koszt nie tylko sprzętu, znaczne inwestycje pochłonie przede wszystkim przemodelowanie procesów biznesowych firmy, aby technologia RFID spełniła pokładane w niej oczekiwania" - dodaje. Jego zdaniem, pozytywnym aspektem sprawy jest to, że temat RFID coraz częściej rozpoczyna się od zorganizowania pilotażu, który pokazuje przydatność tej technologii.



**Andrzej Miozga,**  
inżynier systemów  
komputerowych w  
Saint-Gobain Isover  
Polska

Przygotowanie do projektu wdrożenia RFID z naszej strony trwało około trzech miesięcy i obejmowało zmianę organizacji pracy magazynu oraz przygotowanie założeń do funkcjonowania systemu magazynowego, tak aby mógł być on zintegrowany z Axaptą, która jest naszym głównym systemem.

Wojciech Warski, prezes Softex Data, obok potencjału drzemiącego w standardowych rozwiązaniach RFID dla wielkich sieci handlowych, widzi ogromne szanse rozwoju w segmencie specjalizowanych systemów wykorzystujących technologię Radio Frequency Identification - rozwiązań powstających pod konkretne potrzeby przedsiębiorstw.

Nasi rozmówcy zgadzają się co do jednego - po mniej więcej dwuletnim okresie edukacji i zachęcania polskiego rynku do rozwiązań RFID pojawiają się pierwsze projekty. Hadatap prowadzi m.in. pilotażowe wdrożenie w fabryce jednego z największych producentów mebli. Z kolei Softex Data brał udział w pilocie dla PKP Cargo oraz wykonał komercyjne wdrożenie w AIC. "Nasi klienci należą do gatunku . Procentuje dwuletni wysiłek edukacji rynku. Decydenci wiedzą, czym jest RFID, jakie może im dać możliwości i korzyści. Koszt metek i czytników nie miał znaczenia" - podsumowuje Wojciech Warski.

### Surowce pod kontrolą

#### **PROBLEM**

W firmie Saint-Gobain Isover Polska, produkującej materiały termoizolacyjne, proces produkcyjny wymaga stałego zasilania linii surowcami, które umieszczone są w specjalnym magazynie wysokiego składowania. Muszą być one także dostępne przez 24 godziny na dobę. Do niedawna surowce opuszczaly magazyn na wózkach widłowych bez należytej kontroli - identyfikacji i rejestracji ilości. Taki stan powodował, że ruchy magazynowe były wprowadzane do systemu ERP ręcznie, z kilkudniowym opóźnieniem; konieczne były comiesięczne inwentaryzacje, ponieważ rzeczywiste stany magazynowe odbiegały od stanów w systemie; trudno było powiązać partię wyrobu gotowego z partią surowców użytych do produkcji.

"Poszukiwaliśmy rozwiązania, które pozwoliłoby na rejestrację kodu towarów i ich ilości, podczas wywożenia surowców z magazynu, bez konieczności opuszczania wózka widłowego przez operatora. Mając na uwadze sposób transportu surowców z magazynu na linie produkcyjne i sposób ich przechowywania, jedyną technologią, która mogła przyjść z pomocą przy znakowaniu towarów było RFID, ponieważ zapewnia bezkontaktowy odczyt etykiet - przy pewnych założeniach - nawet z odległości 2, 3 metrów" - mówi Andrzej Miozga, inżynier systemów komputerowych w Saint-Gobain Isover Polska.

Przed etapem poszukiwań wykonawcy spółka własnymi siłami opracowała nową logistykę magazynu, tak aby zapewnić pełną rejestrację opuszczających go surowców. Na tej podstawie powstał opis funkcjonowania oprogramowania magazynu. "Przygotowanie do projektu z naszej strony trwało około trzech miesięcy i obejmowało zmianę organizacji pracy magazynu oraz przygotowanie założeń do funkcjonowania systemu magazynowego, tak by mógł być on zintegrowany z systemem Microsoft Dynamics Axapta, naszym głównym systemem zarządzania przedsiębiorstwem. Jako wykonawcę wybraliśmy firmę HiTron z Katowic, która po ok. czterech miesiącach przekazała system do użytkowania. Realizacja obejmowała m.in. montaż urządzeń, szlabanów, stworzenie i uruchomienie oprogramowania" - mówi Andrzej Miozga.

## SYSTEM W DZIAŁANIU

Obecnie surowce podczas przyjęcia na magazyn oklejane są etykietami RFID. Dane do tych etykiet pochodzą z systemu Axatapa, który wysyła transakcje do systemu magazynowego, ten zaś steruje ich wydrukiem. Zastosowano tagi pasywne klasy ISO15693 (~900 MHz) ze względu na cenę, zasięg odczytu i pojemność danych programowanych w etykiecie. Tagi są jednorazowe, paleta opuszcza magazyn wraz z etykietą.

Etykieta nie zawiera "poufnych" danych, jej zawartość nosi tylko walory identyfikacyjne. Dane mają znaczenie tylko w powiązaniu z systemem ERP. Rejestracja wydań z magazynu odbywa się na podstawie kodów z etykiety RFID, system magazynowy przygotowuje dane i przesyła je do systemu Axapta, gdzie księgowane są rozchody. W przypadku niepoprawnych odczytów RFID operator może skorzystać ze skanera kodów kreskowych lub ręcznie wprowadzić kod. Poprawny odczyt to podstawowy warunek, aby towar i operator mógł opuścić rejon magazynu.

Niestety technologia RFID przestaje być skuteczna, gdy etykiety zostaną naklejone na elementy metalowe, np. beczki czy rolki folii aluminiowej. Rozwiązanie tego problemu polega na równoczesnym korzystaniu z kodów kreskowych. Stanowi to ok. 20% wydań. Około 1% "ręcznych" odczytów wynika z uszkodzeń mechanicznych etykiet, które "przyszywane" są do palet. Na etapie uruchomienia opracowano opis umieszczania etykiet, dzięki czemu praktycznie wyeliminowano problemy prawidłowego ich pozycjonowania w stosunku do anteny. Dzięki weryfikacji tagu, podczas wydruku nie zdarzają się już wadliwie zaprogramowane etykiety.



**Paweł Drabczyński, prezes zarządu Drabpolu**  
Planujemy kontynuować projekt RFID poprzez instalację dalszych elementów tego systemu. Dotyczy to wyposażenia magazynów oddziałowych w możliwość rejestrowania wejść i wyjść, oznakowanych opakowań oraz uzgodnienia ze stałymi odbiorcami śledzenia wejść produktów po swojej stronie dzięki wykorzystaniu technologii RFID.

## KORZYŚCI

1. Informacje o aktualnych stanach magazynowych w systemie Axapta są aktualne, co pozwala na lepsze zarządzanie zapasami i planowanie zakupów.
2. Pełna rejestracja pobrań wraz z informacją o osobie pobierającej surowce.
3. Dokładniejsze rozliczenie kosztów produkcji.

## CO DALEJ

"Mamy kilka nowych pomysłów zastosowania RFID dla usprawnienia pracy. Istnieją jednak dwa powody wstrzymujące ich realizację: koszty etykiet jednorazowych są wciąż znaczące, a zasięg poprawnego odczytu w środowisku, gdzie chcielibyśmy używać RFID, jest nadal niewystarczający" - mówi Andrzej Miozga.

### **Marcin Albetzki, informatyk AIC**

System RFID został wdrożony na linii produkcyjnej w celu pełnej identyfikacji wyrobu oraz wspomaganie śledzenia i zarządzania procesami produkcyjnymi. Tagi RFID zostały zamontowane na spodzie palet transportujących oraz na specjalnych pojemnikach, w których znajdują się półprodukty.

## Śledzenie wartościowych towarów

### PROBLEM

Spółka Drabpol dystrybuje urządzenia firmy Siemens VDO i Konvekta, a więc produkty o znacznej wartości. Zarząd chciał więc wzmocnić kontrolę nad ich przepływem,

wprowadzając elektroniczny obieg dokumentów w magazynie oraz znakować wysyłki zgodnie z wymogami kontrahentów.

## **SYSTEM W DZIAŁANIU**

"Sprzedawane przez nas towary postanowiliśmy śledzić za pomocą technologii RFID. Jednocześnie zachodziła potrzeba optymalizacji procesu rejestracji numerów seryjnych urządzeń wysyłanych do klientów z pomocą zastosowanych już przez producenta dwuwymiarowych kodów kreskowych" - mówi Paweł Drabczyński, prezes zarządu Drabpolu. Spółka postanowiła wdrożyć w magazynie platformę Agilero opracowaną przez Logisys z Krakowa. Agilero pozwala pracować na dokumentach SAP Business One - głównego systemu Drabpolu. Do prowadzenia odczytów z kodów kreskowych i tagów RFID zastosowano urządzenia firm Symbol i Datalogic. Z kolei do druku kodów i tagów RFID wykorzystano drukarki SATO oraz - pomocniczo - Zebra, do druku etykiet adresowych.

Nowy system umożliwi realizację wszystkich procesów w magazynie - od przyjęcia do magazynu, poprzez kompletację, wydanie z magazynu, rozchody i przychody wewnętrzne, zlecenia montażowe, przesunięcia i inwentaryzację, do korekty dokumentów. Towary o dużej wartości są oznakowane metkami RFID. System odczytuje także numery seryjne z dwuwymiarowych kodów kreskowych, a także pozwala na określenie dowolnych zasad interpretowania tych danych. Administrator może zmieniać zasady np. w wypadku zmian sposobu znakowania towarów przez producenta.

## **KORZYŚCI**

1. Ścisła kontrola nad towarami, dzięki automatycznej rejestracji numerów seryjnych przychodzących i wychodzących produktów.
2. Redukcja błędów w operacjach magazynowych.
3. Umożliwienie inwentaryzacji ciągłej.
4. Znakowanie wysyłek w formacie wymaganym przez odbiorcę.
5. Wykorzystanie RFID do znakowania towarów i przesyłek o znacznej wartości.

## **CO DALEJ**

"Planujemy kontynuować projekt RFID poprzez instalację dalszych elementów tego systemu. Dotyczy to wyposażenia magazynów oddziałowych w możliwość rejestrowania wejść i wyjść, oznakowanych opakowań oraz uzgodnienie ze stałymi odbiorcami śledzenia wejść produktów po swojej stronie dzięki wykorzystaniu technologii RFID" - mówi Paweł Drabczyński.

Porządek na taśmie

## **PROBLEM**

Produkowane przez AIC wymienniki ciepła powstają na automatycznej linii spawalniczej z wykorzystaniem robotów przemysłowych. W związku z wysokimi wymaganiami klientów odnośnie do produkowanych wyrobów, AIC zdecydowała się na wdrożenie systemu znakowania etykietami z chipem radiowym.

## **SYSTEM W DZIAŁANIU**

"System RFID został wdrożony na linii produkcyjnej w celu pełnej identyfikacji wyrobu oraz wspomaganie śledzenia i zarządzania procesami produkcyjnymi. Tagi RFID zostały zamontowane na spodzie palet transportujących oraz na specjalnych pojemnikach, w których znajdują się półprodukty. Dzięki przejrzystej dokumentacji i dostarczeniu API do

czytników Sirit Infinity 510, możliwe było łatwe stworzenie własnego oprogramowania do obsługi systemu RFID" - mówi Marcin Albetzki, informatyk AIC SA.

Do budowy systemu RFID zastosowano czteroportowe czytniki Sirit Infinity 510 i tagi Avery Dennison AD-612, przeznaczone do montażu na obiektach metalowych. Urządzenie IN 510 odczytuje informacje zawarte w tagach. Posiada ponadto cztery anteny odczytująco-zapisujące, zapewniające integrację z większością instalacji UHF w łańcuchu dostaw. Dodatkowo czytnik oferuje szereg dodatków ułatwiających współpracę z istniejącymi systemami informatycznymi w AIC, a także zapewnia możliwość dalszej rozbudowy w celu dopasowania do zmieniających się standardów na rynku technologii RFID.

## **KORZYŚCI**

1. Lepsze zarządzanie półproduktami dostarczonymi na linię montażową.
2. Identyfikacja materiałów poruszających się po taśmie, co w końcowym efekcie dało możliwość przeanalizowania "życia produkcyjnego" wyrobu.

Andrzej Maciejewski