

Paweł Kaźmierczak
Instytut Logistyki i Magazynowania

Wdrożenie technologii RFID w łańcuchu dostaw płyt CD w Wlk. Brytanii

W czerwcu 2003 r. **ecentre** – organizacja krajowa EAN w Wlk. Brytanii – zaprezentowała wyniki wdrożenia technologii RFID w łańcuchu dostaw muzycznych płyt kompaktowych. Wdrożenie to otrzymało nazwę „Projekt CD.id”.

Projekt został zaimplementowany w łańcuchu dostaw muzycznych płyt kompaktowych, obejmującym producenta płyt – firmę EMI, hurtownię – Handelman UK i sklepy ASDA. Do opakowań płyt CD zostały przymocowane tagi RFID, które jednoznacznie identyfikowały każdy CD i pozwalały na ich śledzenie aż do konsumenta.

Tag RFID jest elektronicznym nośnikiem danych i zawiera krzemowy chip, w którym zapisywany jest numer identyfikacyjny danego produktu oraz antenę pozwalającą na transmisję tego numeru

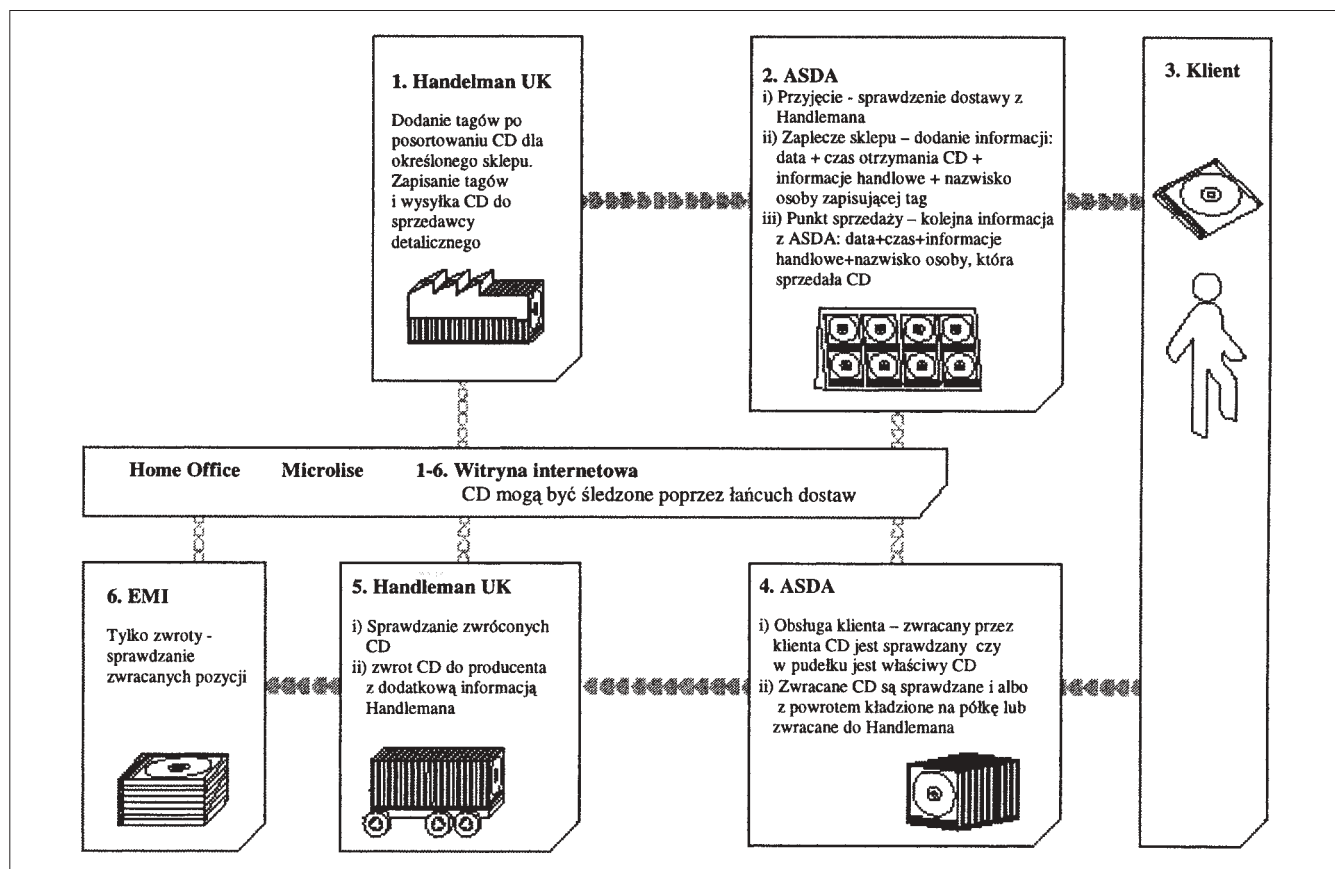
do urządzenia odczytującego. Dzięki temu w czasie rzeczywistym przekazywane są informacje o ruchu produktu w łańcuchu dostaw. Usprawnia to uzupełnianie zapasów oraz inwentaryzację, co z kolei powoduje zmniejszenie strat w sprzedaży spowodowanych, np. brakami pewnych pozycji towarowych.

Technologia tagów została także zastosowana do śledzenia zwrotów od klienta poprzez łańcuch dostaw do producenta, znacznie rozszerzając informacje o ruchu produktu i jego aktualnej pozycji w łańcuchu dostaw. Raport z realizacji projektu wykazał, że uzyskanie takiej „widzialności” zasobów znacząco polepsza wydajność łańcucha dostaw i ułatwia zarządzanie fizycznym ruchem płyt CD. Udowodnił również przekonująco, że przed technologią RFID jest przyszłość i że należy

zastosować standardy EAN.UCC. Program pilotowego wdrożenia technologii RFID w łańcuchu dostaw muzycznych płyt kompaktowych był zarządzany przez **ecentre**, a wykonywany we współpracy z UK Home Office, sklepami ASDA, EMI, Handelman UK i integratorem systemu MICROLISE.

„Projekt CD.id” był niezwykle dlatego, że skupiał się na handlu pomiędzy różnymi firmami i bazował na otwartych standardach systemu EAN.UCC. Wykorzystywał on zarówno standardy numerowania EAN.UCC jak i międzynarodowy standard RFID rozwijany przez EAN International i Uniform Code Council (UCC). Z tego powodu w projekcie zastosowano technologię pasywnych tagów UHF RFID (częstotliwość 868 MHz).

Główne cele tego projektu to:



Rys. 1. łańcuch dostaw w projekcie CD.id

- zidentyfikowanie i oszacowanie zmniejszenia się kradzieży i fałszerstw poprzez zastosowanie RFID
- pokazanie, jak RFID może zwiększyć możliwości śledzenia ruchu produktu w łańcuchach dostaw i wydajność w zarządzaniu zapasami
- przedstawienie wdrożenia standardów EAN.UCC (zarówno jednoznacznej identyfikację jak i RFID) w zintegrowanych i zautomatyzowanych łańcuchach dostaw
- przedstawienie potencjalnego zastosowania technologii RFID w otwartym globalnym łańcuchu dostaw, stosując oryginalną technologię i standardy EAN.UCC
- promowanie i popieranie adaptacji standardów EAN.UCC i RFID.

W początkowej fazie projektu zamierzano umieszczać tagi na opakowaniach CD u producenta, czyli w firmie EMI. Ze względu jednak na to, że w projekcie brały udział tylko dwa sklepy ASDA, to w rezultacie tagi były umieszczane na testowanych CD dopiero u dystrybutora, czyli w magazynie Handleman UK. Natomiast w celu objęcia projektem całego łańcucha dostaw zwracane CD były śledzone aż do centrum dystrybucyjnego EMI.

W ramach projektu śledzono ruch 7373 płyt kompaktowych poprzez łańcuch dostaw EMI – Handleman – ASDA. Tagi były umieszczane wewnątrz opakowań płyt CD w centrum dystrybucyjnym Handlemana przed wysłaniem CD do sklepów ASDA. Ruch tych CD był zapisywany w centralnej bazie danych poprzez modemy GSM, a sama baza była dostępna na życzenie każdego uczestnika projektu.

W tagach zapisywano unikalny identyfikator w formie GTIN (*Global Trade Item Numer*) plus numer seryjny, co pozwala na jednoznaczny identyfikację poszczególnych pozycji. Numer ten został połączony z GTIN płyty kompaktowej, wydrukowanym w postaci kodu kreskowego. Śledzenie CD odbywało się poprzez odczyt tagu RFID i/lub kodu kreskowego w różnych punktach łańcucha dostaw. Unikalne identyfikatory CD były powiązane z numerem wysyłki.

Centralna baza danych została umieszczona na serwerze w biurze firmy Microlise. Dostęp do niej był możliwy tylko dla użytkowników mających odpowiedni identyfikator i znających hasło, a odbywał się przez Internet. Pozwalało to użytkownikom na stały dostęp do bazy niezależnie od czasu i lokalizacji.

Schemat łańcucha dostaw zastosowanego w projekcie CD.id został przedstawiony na rys. 1.

„Projekt CD.id” udowodnił użyteczność standardów EAN.UCC dla jednoznacznej identyfikacji. Wykazał również możliwość precyzyjnego śledzenia w łańcuchu dostaw ruchu produktów identyfikowanych numerem seryjnym, zakodowanym standardowo w tagach RFID oraz, że dane te mogą być dostępne dla wszystkich uczestników łańcucha dostaw. Taka precyzja śledzenia produktów wpływa oczywiście na polepszenie zarządzania łańcuchem dostaw oraz na odstraszenie od kradzieży i na wykrywanie przestępstw. Jednak bieżące koszty technologii tagów RFID i infrastruktury z tym związanej świadczą o tym, że masowe zastosowanie RFID na poziomie pojedynczej pozycji będzie obecnie trudne do uzasadnienia. Nawet jeżeli koszty te ulegną w najbliższej przyszłości znaczącej obniżce, to będzie należało brać pod uwagę koszty i korzyści płynące z całego systemu i porównanie tego z alternatywnymi rozwiązaniami, takimi jak kody kreskowe.