



Patrycja Gaj
Instytut Logistyki i Magazynowania – GS1 Polska

EPC/RFID – jedna z najszybciej rozwijających się technik AutoID

Wykorzystanie najnowocześniejszych technologii informacyjnych zrewolucjonizowało organizację i realizację operacji związanych z transportem i logistyką. W dzisiejszym intensywnie zglobalizowanym łańcuchu dostaw coraz większego znaczenia nabiera wydajne zarządzanie logistyczne oraz optymalizacja transportu.

Dzieje się tak dlatego, iż doskonała komunikacja i koordynacja są absolutnie niezbędne w świecie, w którym komponenty i produkty przekraczają więcej granic, niż kiedykolwiek wcześniej.

Systemy informatyczne, aby skutecznie wspomagać obszary logistyczne, muszą umożliwiać łatwe komunikowanie z różnorodnymi kontrahentami. Niezwykle istotną rolę w procesie udoskonalania komunikacji w łańcuchach dostaw odgrywa EPC/RFID, czyli Electronic Product Code/Radio Frequency Identification, oparty na technologii identyfikacji wykorzystywanej za pomocą fal radiowych do rozpoznawania obiektów oznakowanych kodem EPC (*Electronic Product Code*) w powiązaniu z internetową wymianą danych logistycznych realizowaną w sposób automatyczny.

Organizacja GS1 na poziomie światowym zajmuje się komercyjnym wykorzystaniem technologii EPC/RFID. W Polsce organizacja GS1 jest reprezentowana przez Instytut Logistyki i Magazynowania (ILiM), który od lat prowadzi badania w zakresie zastosowania technologii RFID.

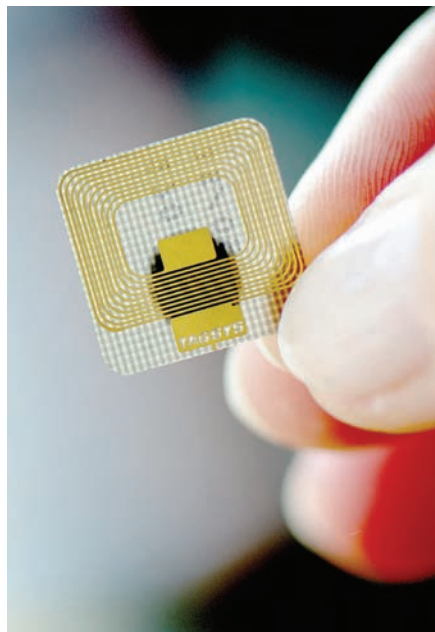
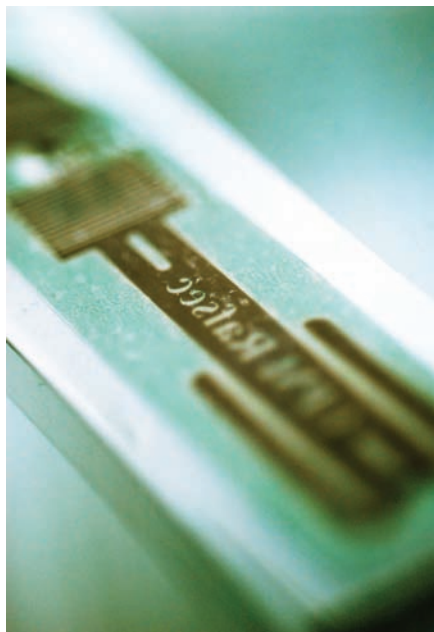
Standardowy schemat kodowania określonej informacji w tagu EPC to jeden z kilku elementów sieci EPCglobal, która pozwala automatycznie identyfikować dowolne jednostki

logistyczne i jednostkowe w łańcuchu dostaw w każdym przedsiębiorstwie, w każdej gałęzi przemysłu, w dowolnym miejscu świata.

GS1 EPCglobal Inc™ to międzynarodowa organizacja będąca częścią GS1, utworzona w celu rozwoju sieci EPCglobal, która działa w oparciu o koncepcję Elektronicznego Kodu Produktu – EPC i stanowi połączenie technologii Internetu oraz powszechnie stosowanej identyfikacji przy pomocy fal radiowych (RFID).

Firma zamawiająca określony towar u producenta może dzięki sieci EPCglobal obserwować, kiedy zamówiony towar opuścił fabrykę, kiedy pojawił się w centrum dystrybucji i kiedy został wyekspediowany do sklepu. Jest to możliwe, ponieważ każde indywidualne opakowanie z towarem jest unikalnie identyfikowane poprzez numer klasy towarów (na przykład butelka wody mineralnej) z jednoczesną identyfikacją numeru seryjnego konkretnego opakowania.

Kod produktu zapisany jest w znaczniku, który może znajdować się na zewnętrznej lub wewnętrznej części opakowania. Informacja zapisana w tym kodzie to ciąg cyfr określających jednoznacznie dany obiekt (produkt, opakowanie zbiorcze lub paletę). Dzięki zastosowaniu standardowego schematu kodowania wykorzystującego globalne identyfikatory systemu GS1 możliwe jest uzyskanie unikatowych w skali świata identyfikatorów. Zalety oznaczeń według systemu GS1 oraz ich binarne zapisywanie pozwalają na niczym nie ograniczone kodowanie dowolnych form opakowaniowych w dowolnym miejscu globu.





Etykiety RFID można znaleźć w wielu przedmiotach: począwszy od biletów autobusowych po karty, którymi płaci się za wjazd na autostradę. Urządzenia mikroelektroniczne mogą automatycznie przetwarzać dane zawarte na etykietach RFID po zbliżeniu do czytników, które je aktywują, odbierają ich sygnał radiowy i wymieniają z nimi dane.

Zastosowania technik RFID koncentrują się w dużej mierze na cechach technicznych takich, jak znaczniki, etykiety, czytniki, drukarki, itp. Obecnie na świecie prowadzonych jest już wiele pilotażowych wdrożeń technologii EPC/RFID. W USA, podobnie jak i w Europie, głównymi graczami są duże sieci handlowe. Warto wymienić tutaj niemieckie Metro czy też brytyjskie Tesco.

Przykładowe korzyści to podniesienie niezawodności produktu, poprawa efektywności energetycznej i ułatwienie recyklingu, uiszczanie opłat drogowych bez konieczności zatrzymywania się przy stanowiskach pobierania opłat, skrócenie czasu oczekiwania na bagaż na lotnisku i zmniejszenie śladu ekologicznego produktów i usług.

EPC/RFID to jedna z najszybciej rozwijających się technik automatycznej identyfikacji. I nie ulega wątpliwości, że jest to rozwiązanie jutra, które wprowadzi przedsiębiorstwa w zupełnie nową rzeczywistość, tak jak kiedyś zrobiły to kody kreskowe. Ustanowienie globalnych standardów elektronicznego kodu produktów, dalsze doskonalenie technologii RFID oraz obniżenie kosztów wdrażania, przyspieszyły jej praktyczne wykorzystanie.

Czym jest i gdzie można zastosować Electronic Product Code (EPC)

Electronic Product Code (EPC) – Elektroniczny Kod Produktu jest najnowszym sposobem globalnej identyfikacji fizycznych obiektów: jednostek handlowych, jednostek logistycznych, lokalizacji zasobów i innych jednostek, które są śledzone przy pomocy znaczników identyfikowanych za pomocą częstotliwości radiowych RFID lub kodów kreskowych przy wykorzystaniu sieci EPC. W EPC można zawrzeć wszyst-

kie identyfikatory GS1, co zapewni mu pełną interoperacyjność z istniejącymi systemami.

Cechą szczególną Elektronicznego Kodu Produktów jest możliwość indywidualnej identyfikacji poszczególnych obiektów. Kod EPC składa się z jednego z identyfikatorów GS1, na przykład numeru GTIN, identyfikującego rodzaj towaru (asortyment) oraz numeru indywidualnego obiektu (towaru) identyfikującego unikalnie każdy obiekt (towar). Umożliwia to rozróżnienie poszczególnych produktów (obiektów) między sobą i dokładne śledzenie ich ruchu.

Czym jest sieć EPCglobal

EPCglobal – organizacja non-profit utworzona przez GS1 (poprzednia nazwa: EAN International). Organizacja ma na celu komercjalizację i adaptację w skali globalnej technologii opartej na Elektronicznym Kodzie Produktu EPC (Electronic Product Code).

Sieć EPCglobal to połączenie dwóch technologii: identyfikacji poprzez częstotliwość radiową RFID oraz Internet, które umożliwiają „widoczność” jednostki zaopatrzonej w znacznik EPC w całym łańcuchu dostaw w czasie rzeczywistym. Sieć EPCglobal zapewnia firmom dostęp do otwartych, globalnych standardów poprzez wykorzystanie standardowych identyfikatorów GS1 zapisanych na znaczniku EPC i uzyskiwanie zapisanych na nich informacji poprzez sieć internetową.

Otwarte standardy EPC to nie tylko standardowy sposób zapisu określonej informacji w znaczniku radiowym EPC, ale przede wszystkim sieć EPCglobal pozwalająca automatycznie identyfikować: produkty jednostkowe, zgrupowania produktów (w opakowaniach zbiorczych) oraz jednostki logistyczne (ładunki) w całym łańcuchu dostaw w każdym przedsiębiorstwie, w każdej branży, na całym świecie. Rozwiązania te dają możliwość śledzenia przepływu ładunków on-line oraz obniżenie strat spowodowanych podrabianiem produktów.

Opracowanie na podstawie materiału GS1 GO, GS1 Polska oraz ILiM.