



Piotr Frąckowiak<sup>1</sup>

Instytut Logistyki i Magazynowania – GS1 Polska



## RFID w kolejnictwie

W Europie realizowanych była spora liczba pilotów w zakresie RFID w obszarze kolejnictwa. Niektóre projekty zostały uruchomione już sporo lat temu i kiedy je rozpoczynano, nie istniała jeszcze duża świadomość standardów GS1 w zakresie RFID albo nie były one jeszcze w pełni opracowane, co sprawiło, że w starszych projektach wybrano rozwiązania wewnętrzne. Projekt RFID w kolejnictwie, realizowany pod egidą organizacji GS1, obejmuje dwa obszary: **śledzenie wagonów** oraz **utrzymanie i operacje naprawcze** (ang. *Maintenance and Repair Operations* – MRO). Drugi obszar – MRO – jest obecnie w fazie rozwoju i niniejszy tekst będzie się przede wszystkim koncentrował na zagadnieniu śledzenia wagonów.

Ponieważ wagony kolejowe przekraczają granice krajów, istotne jest wzięcie pod uwagę różnych poziomów zaawansowania u stron projektu i uzgodnienie wspólnego standardu. Niezastosowanie się do tego oznaczałoby, że zarządca infrastruktury musiałby zastosować różne typy czytników umieszczanych przy torach, wagony przejeżdżające przez różne kraje będą musiały mieć różne znaczniki, itp.

Szwecja wraz z Finlandią postanowiła wesprzeć inicjatywę GS1 in Europe, propagującą standard EPC Gen 2. Podczas spotkania w Sztokholmie w lutym 2011 roku uczestnicy projektu zgodzili się co do stosowania EPC Gen 2. Następnym krokiem było zdefiniowanie wspólnego standardu identyfikacji – jest to **Globalny Identyfikator Zasobów Indywidualnych** (ang. *Global Individual Asset Identifier* – GIAI) i wspólnego podejścia do przekazywania informacji.

Obecnie jest co najmniej 8 europejskich krajów o różnych poziomach wdrożeń pilotowych opartych o UHF Gen 2, a co najmniej dwa inne robi

wstępne badania. Niektóre z tych krajów wdrażały własne rozwiązania oparte o znaczniki aktywne, ale zdecydowały się przejść na znaczniki w standardzie UHF 18006-C. Na przykład Rosja rozważa podwójne znakowanie 1 mln wagonów i robi testy ich znakowania znacznikami aktywnymi oraz znacznikami ISO 18000 6-C.



Fot. 1. Czytniki znaczników EPC/RFID obok torów kolejowych.



Fot. 2. Znaczniki EPC/RFID na wagonie.

Standardowy system wymiany informacji EPCIS został wdrożony w jednym kraju, a dwa inne rozważają możliwość jego wprowadzenia. Podmioty, które używają znaczników EPC Gen 2, podkreślają zalety rozwiązania – dokładne i pozyskiwane w czasie rzeczywistym informacje pochodzące z odczytów znaczników RFID. Strony projektu uznały, że mogą korzystać z EPCIS do przekazywania informacji z innymi podmiotami w niektórych przypadkach wynikających z nowych modeli biznesowych. Szwecja wdrożyła EPCIS i wykonała testy w porcie w Göteborgu oraz u głównego operatora kolejowego w tym kraju. Inne kraje przygotowują się do wdrożenia RFID lub badają jego stosowanie. Standardowy identyfikator GS1 GIAI jest wykorzystywany w dwóch pełnych wdrożeniach.

Wymiana doświadczeń, złych i dobrych, pomogła uczestnikom projektu uczyć się wzajemnie, a tym samym przyspieszyć proces wdrażania. Spotkania grupy funkcjonują jako forum wymiany informacji i nawiązywania kontaktów. Uczestnicy spotkań pomagają sobie wzajemnie w identyfikacji problemów, sporządzania dokumentacji przetargowych, itp. Prace rozszerzyły się poza Europę, grupa korzysta z doświadczeń przedstawicieli Nowej Zelandii i Tunezji. Organizacje kolejowe, które aktywne wspierają projekt, to: Swedish Transport administration, Finnish Transport Administration, SBB (Swiss Rail, zainteresowana MRO), Network rail (UK), RSSB (Rail Safety and Standards Board UK). Inne organizacje, które uczestniczą w spotkaniach, ale nie są aktywnie zaangażowane, to: SNCF (Francja), Russian Railroads, VR (Finnish Cargo), Prorail (kolej holenderska), ÖBB (Austria), ADIF Spanish Rail, Cargo Slovakia. Są też dostawcy rozwiązań – sprzętu i oprogramowania – zaangażowani w rozwój technologii RFID we wdrożeniach w kolejnictwie.

<sup>1</sup> Kontakt: e-mail: piotr.frackowiak@gs1pl.org, tel. +48 61 850 49 79, +48 697 096 128.