

Udział Instytutu Kolejnictwa w XV Konferencji „Telekomunikacja i informatyka na kolei”

Informację opracował Marek SUMIŁA¹

Streszczenie

Informacja dotyczy XV edycji konferencji „Telekomunikacja i informatyka na kolei”, zorganizowanej w Wiśle przez Polską Izbę Producentów Urządzeń i Usług na Rzecz Kolei. Podczas konferencji przyznano wyróżnienie dla Instytutu Kolejnictwa w Warszawie za wyznaczanie kierunków, wsparcie naukowe polskiego rynku producentów systemów telekomunikacyjnych dla kolei. W informacji zamieszczono również streszczenie wystąpienia przedstawiciela Instytutu na temat rozwoju sieci radiołączności mobilnej dla kolei.

Słowa kluczowe: konferencja, IT, FRMCS

Przebieg konferencji

W dniach 14–16 marca 2018 roku odbyła się w Wiśle jubileuszowa, XV konferencja „Telekomunikacja i informatyka na kolei” zorganizowana przez Polską Izbę Producentów Urządzeń i Usług na Rzecz Kolei. Konferencja jest największą w kraju sposobnością do wymiany informacji i opinii pomiędzy projektantami, producentami, inwestorami, instytucjami finansującymi oraz użytkownikami systemów teleinformatycznych przeznaczonych dla kolei w Polsce. Konferencję podzielono na sesję inauguracyjną oraz sześć paneli tematycznych, odbywających się w podczas dwóch dni obrad.

Sesję inauguracyjną otworzyli wspólnie Dyrektor Generalny Polskiej Izby Producentów Urządzeń i Usług na Rzecz Kolei Adam Musiał oraz Dyrektor Dorota Markiewicz. Następnie głos zabrali zaproszeni goście: Magdalena Kosowska, naczelnik Wydziału Departamentu Kolejnictwa Ministerstwa Infrastruktury, Krzysztof Dyl, zastępca Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej oraz Piotr Pachutko, zastępca Dyrektora Biura Teleinformatyki PKP S.A. Tematem przewodnim wystąpień były współczesne wyzwania stawiane producentom rozwiązań telekomunikacyjnych dla kolei oraz zmiany wynikające z rozwoju technologii telekomunikacyjnych na świecie.

W sesjach panelowych omawiano kwestie związane z technologiami IT, systemami wspomaganymi hurtownią danych, niezawodnymi serwerowniami oraz cyberbezpieczeństwem. W dalszej części panelu skupiono się na łączności technologicznej i rozwiązaniach dla ETCS. W części

poświęconej wystąpieniom, prelegenci podejmowali temat znaczenia teleinformatyki w kolejnictwie. Skupiono się na metodach i rozwiązaniach dynamicznej informacji prezentowanej pasażerom, służbom obsługi kolei i przewoźnikom, sprzedaży biletów, zabezpieczeń infrastruktury kolejowej i wielu innych tematach. Mówiono również o odpowiedzialności dostawców usług teleinformatycznych oraz rozwiązań IT stosowanych w PKP Intercity S.A.

Tegoroczną XV edycję konferencji odwiedziło około 400 uczestników, 30 wystawców i wystąpiło 40 prelegentów [6]. Konferencja była okazją do spotkania, wymiany myśli, nawiązywania kontaktów, prezentacji technologii i wyrobów firm dostarczających rozwiązania telekomunikacyjne i informatyczne na Polski rynek kolejowy. Więcej informacji na temat konferencji można uzyskać na stronie WWW [6].

Udział Instytutu Kolejnictwa w konferencji

W jednej z sesji panelowych dr inż. Marek Sumiła z Laboratorium Automatyki i Telekomunikacji Instytutu Kolejnictwa przedstawił prezentację pt. „Analiza dostępu do usług w FRMCS. Możliwości technologiczne” (rys. 1).

W swoim wystąpieniu, prelegent przedstawił uwarunkowania, w których obecnie znajduje się radiołączność kolejowa w Polsce. Wskazał na technologie włączone do obecnie wdrażanej sieci GSM-R, jako element potwierdzający konieczność adaptacji ogólnodostępnych standardów radiokomunikacyjnych do potrzeb kolejowych i wynikających

¹ Dr inż.; Instytut Kolejnictwa, Laboratorium Automatyki i Telekomunikacji; e-mail: msumila@ikolej.pl.

z tego faktu zmian w zakresie usług dodatkowych takiej sieci. Na bazie tych informacji, zdefiniował FRMCS (*Future Railway Mobile Communications System*) jako przyszłościowy standard radiołączności kolejowej, stworzony w dużej mierze na wymaganiach stawianych przed usługami mobilnej łączności kolejowej [2]. Odwołał się do pierwszych dokumentów [1, 4], w których wskazano założenia i dokonano podziału usług FRMCS ze względu na typ zastosowań oraz ze względu na wykorzystanie. W pierwszej grupie wyróżniono:

- *Communication*: zastosowania komunikacyjne,
 - *Support*: zastosowania wspomagające.
- W drugiej grupie wskazano:
- *Critical*: mające zasadnicze znaczenie dla ruchu pociągów i bezpieczeństwa lub zobowiązania prawnego,
 - *Performance*: mające wpływ na poprawienie wydajności działań kolei,
 - *Business*: poprawiające działalność przedsiębiorstw kolejowych.



Rys. 1. Wystąpienie pracownika Instytutu Kolejnictwa [zbiory IK]

W dalszej części wystąpienia prelegent podjął zasadniczy problem implementacji przyszłej sieci radiołączności w świetle dzisiejszych uwarunkowań technicznych. W tym celu dokonał analizy dostępnych dokumentów [1, 3, 4], analizy dostępności pasma radiowego na potrzeby kolei oraz rzeczywistego zapotrzebowania na realizację usług dla różnych obszarów kolejowych. Do tych obszarów można było zaliczyć stacje kolejowe różnych wielkości, linie konwencjonalne i linie dużych prędkości. W odpowiedzi na tak postawione kryteria oceny, przedstawiono próbę wskazania technologii właściwej dla przyszłej sieci FRMCS. W tym względzie obecna sieć GSM-R nie spełnia oczekiwań technologicznych. System LTE, dziś najbardziej wydajny system radiołączności publicznej na świecie, również nie spełnia oczekiwań ze względu na niską wydajność teletransmisyjną w wąskim bloku dostępnych częstotliwości dla zastosowań kolejowych.

W podsumowaniu autor podkreślił istotne dla rozwoju sieci przesłanki, zreasumował przedstawione analizy i wskazał propozycje dalszych działań w kierunku migracji od sieci GSM-R do FRMCS.

Wyróżnienie dla Instytutu Kolejnictwa

Jednym z punktów konferencji była jubileuszowa gala, podczas której nastąpiło uroczyste podziękowanie firmom i instytucjom za wkład w rozwój telekomunikacji i informatyki na kolejach w Polsce. Wśród dziesięciu wyróżnionych (rys. 2), władze Polskiej Izby Producentów Urządzeń i Usług na Rzecz Kolei, uhonorowały kryształową statuetką Instytut Kolejnictwa w Warszawie za wyznaczanie kierunków, wsparcie naukowe polskiego rynku producentów systemów telekomunikacyjnych dla kolei. Statuetkę z rąk Dyrektora generalnego Izby przyjął dr inż. Marek Sumiła.



Rys. 2. Zdjęcie kryształowych statuetek na chwilę przed wręczeniem wyróżnień [fot. organizatorzy konferencji]

Instytut Kolejnictwa został wyróżniony za wieloletnią współpracę z Izłą Producentów na Rzecz Kolei oraz doceniony przez producentów za zakres, jakość i wartość merytoryczną współpracy. Instytut wspiera działania Izby Producentów na Rzecz Kolei przez wskazywanie trendów i dróg rozwoju urządzeń i systemów na rynku kolejowym w Polsce.

Bibliografia

1. ETSI TR 103 333. 2017. System Reference document (SRDoc) GSM-R networks evolution. TECHNICAL REPORT. Ver. 1.1.1.
 2. Future Railway Mobile Communication System User Requirements Specification. UIC FRMCS Functional Working Group.ver. 3.0.0. 24 January 2018.
 3. FRMCS SWG. 2016. FRMCS Spectrum Demand Calculation. Document No. FRMCS-SWG 15092016. Ver. 0.11. September 19.
 4. SYSTRA 2016. Study on migration of railway radio communication system from GSM-R to other solutions. ERA 2015 04 1 RS.
 5. UIC FRMCS Functional Working Group. 2018. Future Railway Mobile Communication System User Requirements Specification. FU-7100.Ver. 3.0.0.
- Źródła Internetowe**
6. <http://telematykanakolei.pl/> [dostępny 02.05.2018].