

## STRESZCZENIA

### ARTYKUŁY

#### **Renata Barcikowska: Polska Sieć Instytutów Badawczych Transportu – POLTRIN jako przykład synergii nauki z przemysłem**

Celem artykułu jest przedstawienie funkcjonowania Polskiej Sieci Instytutów Badawczych Transportu – POLTRIN, będącej jednym z modeli łączenia instytutów badawczych w Polsce. Autorka dokonała próby analizy działalności Sieci z podkreśleniem korzyści powiązań sieciowych we współpracy z gospodarką. Jako metody badawcze zastosowano analizę poznawczą materiałów źródłowych, studium przypadku i metodę komparacji.

**Słowa kluczowe:** instytuty badawcze, sieci naukowe, gospodarka, Unia Europejska, innowacje

#### **Janusz Poliński: Metodyka BIM – czym jest i komu służy**

W artykule przedstawiono problematykę modelowania informacji o budynku BIM (ang. Building Information Modeling). Zastosowanie tej technologii prowadzi do zwiększenia efektywności i jakości procesu inwestycyjnego oraz obniżenia kosztów eksploatacji. Opisano historię projektowania z wykorzystaniem rozwijającej się technologii cyfrowej informacji o obiekcie. Przedstawiono formy obiektów, podstawowe modele stosowane w BIM, jak również ich wykorzystanie w zamówieniach publicznych. Opiszano mapę drogową wdrażania BIM w Polsce oraz stan prawny w tym zakresie. Podano przykłady zastosowania BIM w budownictwie kolejowym w Polsce, Europie i Chinach. Budowa odcinka linii kolei dużych prędkości Pekin – Zhangjiakou zobrazowała pełne możliwości wykorzystania BIM w projekcie kolejowego obiektu liniowego. Pomimo korzyści wynikających z tej technologii, występuje wiele czynników sprawiających, że jej wdrażanie w Polsce może okazać się trudne i długotrwałe.

**Słowa kluczowe:** projektowanie, modelowanie informacji o budynku (BIM), inwestycje infrastrukturalne

#### **Marek Sumiła: Opracowanie standardów teletechnicznych dla komponentu kolejowego spółki CPK**

W artykule przedstawiono wyniki przeprowadzonych prac nad opracowaniem jednolitych

standardów kolejowych z dziedziny teletechniki dla spółki Centralny Port Komunikacyjny. W kolejnych częściach artykułu wyjaśniono znaczenie pojęcia teletechnika, odniesiono się do istniejących standardów, omówiono zasadnicze obszary zastosowań i cechy szczególne, które uwzględniono podczas opracowywania standardów.

**Słowa kluczowe:** teletechnika, standardy, CPK

#### **Eliza Wawrzyn: Aktywność Instytutu Kolejnictwa w programie „Horyzont 2020”**

Dobiega końca ósmy program ramowy Unii Europejskiej „Horyzont 2020”, z największym jak dotąd budżetem finansującym badania oraz innowacje. W artykule opisano udział Instytutu Kolejnictwa w trzech realizowanych projektach unijnych w mijającej perspektywie finansowej: IN2STEMPO „Innowacyjne rozwiązania w przyszłych stacjach, pomiarach energii i zasilaniu”, HYPENEX „Uruchomienie europejskiego ekosystemu hyperloop” i EXTENSIVE „Zwiększenie atrakcyjności transportu kolejowego dla użytkownika końcowego” w ramach Wspólnego Przedsięwzięcia Shift2Rail. Przedstawiono także założenia dotyczące nowego programu ramowego „Horyzont Europa” oraz zaangażowanie Instytutu Kolejnictwa w powołanie nowego, kolejowego partnerstwa europejskiego o nazwie „Europe’s Rail”.

**Słowa kluczowe:** Wspólne Przedsięwzięcie Shift2Rail, Horyzont 2020, Programy Badawcze UE, stacje kolejowe, Hyperloop

### INFORMACJE O PRACACH

#### **Piotr Chyliński: Zakończenie projektu „Innowacyjny i zestandaryzowany model rozwoju zakupu kolejowego taboru pasażerskiego INNORAIL”**

Krótkie serie i duże zróżnicowanie taboru pasażerskiego utrudnia eksploatację i utrzymanie. Projekt INNORAIL jest odpowiedzią na zapotrzebowanie uproszczenia i ustandaryzowania procesu uzyskania nowoczesnego taboru pasażerskiego przez przewoźników i organizatorów przewozów. W projekcie przeprowadzono analizę dobrych praktyk z zakresu konstrukcji, eksploatacji, utrzymania i procesu zamawiania taboru kolejowego i na jej podstawie przygotowano podręczniki dla producentów i zamawiających tabor. Projekt INNORAIL ma przyczynić się do podniesienia jakości i funkcjonalności

użytkowanego w Polsce taboru kolejowego oraz do opracowania standardów umożliwiających optymalizację kosztów jego zakupu i eksploatacji.

**Słowa kluczowe:** tabor kolejowy, kolejowe przewozy pasażerskie, zamówienia publiczne

### **Szymon Klemba: Rozwój polskiej sieci kolejowej z perspektywą do roku 2050**

Celem opisanej pracy była analiza polskiej sieci kolejowej pod względem identyfikacji problemów związanych z możliwością sprawnego i płynnego prowadzenia ruchu kolejowego oraz wskazania kierunków działań możliwych do podjęcia do roku 2050, które spowodowałyby poprawę zdolności przepustowej sieci oraz dostosowałyby ją do przewidywanych potrzeb przewozowych. Na podstawie analizy dokumentów strategicznych, ankiet przeprowadzonych w przedsiębiorstwach kolejowych oraz danych dotyczących obecnego kształtu sieci kolejowej, sklasyfikowano grupy problemów występujących na polskich liniach kolejowych, które negatywnie wpływają na ruch kolejowy, a także podano przykłady tych problemów. Wynikiem pracy jest wskazanie działań inwestycyjnych niezbędnych do podjęcia, przedstawienie zarysu metodyki kształtowania optymalnych rozwiązań infrastrukturalnych oraz wskazanie kierunków dalszych prac rozwojowych w tym zakresie.

**Słowa kluczowe:** sieć kolejowa, zdolność przepustowa, ruch kolejowy

### **Iwona Wróbel: Rozporządzenia delegowane do Dyrektywy 2010/40/UE**

W informacji opisano udział Instytutu Kolejnictwa przy realizacji zadań statutowych wspierających organy państwa w zakresie wymogów prawa krajowego i europejskiego, wykonywanych we współpracy Polskiej Sieci Instytutów Badawczych Transportu POLTRIN. Podkreślono znaczenie inteligentnych systemów transportowych (ITS) wpływających na wzrost świadczenia innowacyjnych usług związanych z różnymi rodzajami transportu i zarządzania ruchem oraz akty europejskie, regulujące wdrażanie ITS w obszarze transportu. Przytoczono wymagania w odniesieniu do świadczenia ogólnounijnych usług w zakresie informacji o podróżach multimodalnych zawarte w delegowanym rozporządzeniu 2017/1926.

**Słowa kluczowe:** prawodawstwo UE, inteligentne systemy transportowe (ITS), instytuty badawcze

## **INFORMACJE O WYDARZENIACH**

### **Andrzej Kowalski: Instytut Kolejnictwa notyfikowany do Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797**

Informacja dotyczy notyfikacji Instytutu Kolejnictwa w odniesieniu do Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 z dnia 11 maja 2016 r. w sprawie interoperacyjności kolei w Unii Europejskiej. Wskazano podstawy formalne i merytoryczne notyfikacji oraz scharakteryzowano ofertę Instytutu Kolejnictwa, wynikającą z posiadania statusu jednostki notyfikowanej nr 1467.

**Słowa kluczowe:** jednostka oceniająca zgodność, jednostka notyfikowana, autoryzacja, notyfikacja

### **Jarosław Moczarski: Sympozjum Młodych Talentów Instytutu Kolejnictwa SYMTA 2021**

W dniach 19–20 maja 2021 r. w siedzibie Instytutu Kolejnictwa zorganizowano Sympozjum Młodych Talentów IK – SYMTA 2021. Młodzi pracownicy Instytutu, zatrudnieni na stanowiskach naukowych, badawczo-technicznych oraz inżyniersko-technicznych, zaprezentowali najnowsze osiągnięcia naukowe i zawodowe. Podczas siedmiu sesji tematycznych wygłoszono 22 referaty. Celem sympozjum było przygotowanie młodych pracowników do samodzielnej pracy naukowej i badawczej, wymiana informacji o projektach realizowanych w różnych komórkach IK, a także doskonalenie metod prezentowania swoich osiągnięć przed publicznością.

**Słowa kluczowe:** transport szynowy, młodzi naukowcy, sympozjum

### **Janusz Poliński: Międzynarodowe Targi Kolejowe „PRO // Dvizhenie.Expo”, Szczerbinka, Rosja**

Organizowane co dwa lata „Targi Kolejowe EXPO 1520” (2021) – w ostatniej edycji nazwane „PRO // Dvizhenie.Expo”, są wydarzeniem konferencyjno-wystawienniczym, poświęconym transportowi kolejowemu wykorzystującemu linie kolejowe o prześwicie torów 1520 mm. Tak jak w latach poprzednich, targi zorganizowano w dniach 26–28 sierpnia na terenie Okręgu Doświadczalnego w Szczerbince pod Moskwą. Głównymi organizatorami targów były koleje RZD i Wszechrosyjski Instytut Badań Naukowych Transportu Kolejowego (WNIIŽT). W czasie konferencji, prelegenci z 25 krajów wygłosili 100 referatów. Część wystawiennicza była za-

prezentowana na powierzchni 20 tys. m<sup>2</sup> przez 154 wystawców.

**Słowa kluczowe:** transport kolejowy, Targi Kolejowe „EXPO 1520”

### **Janusz Poliński: Tunel kolejowo-drogowy między Danią a Niemcami**

Dania i Niemcy realizują projekt budowy tunelu pod cieśniną Bełt Fehmarn. Ukończenie inwestycji jest przewidywane w 2029 roku. Tunel

zapewni sprawną komunikację drogową i kolejową między niemiecką wyspą Fehmarn i duńską wyspą Lolland, co w efekcie znacznie skróci czas przejazdu między Skandynawią i Niemcami. Innowacją będzie budowa jego fragmentów na brzegu, a następnie przemieszczenie do miejsca stałego posadowienia, co wykluczy potrzebę znacznie droższej metody wiercenia. W informacji podano istotne wyjaśnienia dotyczące konstrukcji oraz technologii budowy.

**Słowa kluczowe:** nowe rozwiązania transportowe, tunel kolejowo-drogowy