

ARTYKUŁY

Łukasz John: Pomiary fotometryczne i kolorymetryczne urządzeń sygnalizacji stosowanych na liniach kolejowych

W artykule przedstawiono możliwości badawcze Laboratorium Automatyki i Telekomunikacji Instytutu Kolejnictwa w zakresie pomiarów fotometrycznych i kolorymetrycznych kolejowych urządzeń służących między innymi do sygnalizacji na liniach kolejowych. Za ich pomocą przekazuje się nakazy lub polecenia wykonania określonych czynności dotyczących ruchu pociągów (w tym poruszających się na zasadach pociągu: taboru pasażerskiego, taboru specjalnego, pojazdów pomocniczych oddziałujących na urządzenia sterowania ruchem kolejowym), manewrami taboru kolejowego, bezpieczeństwem ruchu, wykonanych w technologii żarowej oraz ledowej (LED). Opisano nowe stanowiska pomiarowe zakupione w ramach projektu RPOWM (Regionalny Programy Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014–2020): „RPMA.01.01.00-14-9845/17-00 Zakup nowoczesnej aparatury badawczo-laboratoryjnej dla Instytutu Kolejnictwa”, jak również przedstawiono wymagania normatywne oraz techniczne Zarządcy Infrastruktury.

Słowa kluczowe: technika świetlna, fotometria, kolorymetria, goniometr

Janusz Poliński: Pożądane kierunki rozwoju transportu kolejowego w Polsce. Część I – Przewozy pasażerskie

Artykuł dotyczy problematyki związanej z pasażerskim transportem kolejowym w Polsce. W części ogólnej omówiono zagadnienia wpływające na jakość przewozów pasażerskich. Przedstawiono statystykę funkcjonowania licencjonowanych przewoźników pasażerskich i ich zadania oraz udziały w rynku transportowym. Scharakteryzowano istniejący stan poszczególnych segmentów rynku kolejowych przewozów pasażerskich i wymagania taborowe oraz ich zależność od infrastruktury liniowej (drog kolejowych) i infrastruktury punktowej (stacji, dworców, przystanków osobowych), stanowiącej punkty handlowe wymiany podróży. Wskazano czynniki decydujące o jakości przewozów i dostępności kolei dla szerokiej gamy potencjalnych klientów, w tym osób niepełnosprawnych. Opisano wymagane działania w zakresie dalszego rozwoju pasażerskiego transportu kolejowego, wskazując na uwzględnianie stosownych celów klimatycznych, prawnych, inwestycyjnych i naprawczych. Wskazano istotne działania o charakterze ogólnym, infrastrukturalnym i taborowym, zapewniającym zakładaną w przyszłości wiodącą rolę tej gałęzi transportu w przewozach osób.

Słowa kluczowe: transport kolejowy, infrastruktura liniowa, infrastruktura punktowa, tabor przewozowy

Janusz Poliński: Odkrywanie kolei przyszłości – Maglev

Rzeczony techniczny transport kolejowy opartego na układzie koła – szyna, na przestrzeni minionych siedemdziesięciu lat został wzbogacony o rozwiązania niekonwencjonalne, eliminujące tradycyjną drogę kolejową z jej głównym elementem – torem szynowym i koła pojazdów. Wysiłki części konstruktorów skierowały się na wykorzystanie zjawiska lewitacji magnetycznej. Takie rozwiązania nazwano systemem Maglev. W praktyce eksploatacyjnej sprowadzało się to do zastąpienia tradycyjnego torowiska układem elektromagnesów, a kół napędowych i tocznych pojazdów wraz z systemem zawieszenia – poduszką magnetyczną. W artykule przedstawiono efekty praktycznego wykorzystania lewitacji magnetycznej w pojazdach stosowanych do przewozu osób w Europie, Azji i USA. Przedstawiono również zaawansowane prace zmierzające do wykorzystania systemu w kolejowych przewozach pasażerskich, eliminujących ruch lotniczy na krótkich i średnich dystansach, a także w transporcie miejskim, co wpisuje się w działania ochrony środowiska naturalnego.

Słowa kluczowe: transport kolejowy, koleje dużych prędkości, lewitacja magnetyczna, system Maglev

Eliza Wawrzyn: Udział Instytutu Kolejnictwa we Wspólnym Europejskim Przedsięwzięciu Kolejowym

Europe's Rail Joint Undertaking (Europe's Rail JU) jest partnerstwem publiczno-prywatnym powołanym do realizacji prac badawczo-rozwojowych dla sektora kolejowego w perspektywie finansowej 2021–2027 programu „Horyzont Europa”. Na potrzeby uczestnictwa w Partnerstwie Europe's Rail JU, PKP S.A. utworzyły konsorcjum podmiotów, tzw. ekosystem badawczo-rozwojowy, deklarując wolę realizacji wspólnych działań w ramach międzynarodowych projektów badawczo-rozwojowych (B+R) programu „Horyzont Europa”. Jednym z podmiotów tego ekosystemu jest Instytut Kolejnictwa (IK). W ramach I konkursu Partnerstwa Europe's Rail, Instytut jako podmiot stowarzyszony Spółki PKP S.A. przystąpił do realizacji dwóch Projektów Flagowych (FP): FP4 „Trwały i zielony system kolejowy”, któremu nadano akronim Rail4Earth oraz FP6 „Dostarczenie innowacyjnych usług kolejowych do rewitalizacji linii kapilarnych” o akronimie FutuRe.

Słowa kluczowe: Wspólne Przedsięwzięcie Europe's Rail, Horyzont Europa, finansowanie badań naukowych

INFORMACJE O PRACACH

Iwona Wróbel: Inteligentne miasta – wskaźniki jakości transportu

W informacji opisano projekt własny, zrealizowany w Zakładzie Dróg Kolejowych i Przewozów Instytutu Kolejnictwa, polegający na pomiarach wskaźników jakości transportu w ośrodkach miejskich, zgodnie z wymaganiami normy ISO 37120, wyznaczającej poziom usług i jakości życia w miastach. Podano cel i zakres projektu oraz zastosowaną metodykę badawczą. Scharakteryzowano wyniki prac, a także przytoczono główne wnioski opracowane na bazie poczynionych analiz i badań.

Słowa kluczowe: zrównoważony rozwój, inteligentne miasta, norma ISO 37120, transport miejski, wskaźniki transportowe

INFORMACJE O WYDARZENIACH

Renata Barcikowska: Międzynarodowa Konferencja Naukowa Transport XXI wieku

Celem konferencji „Transport XXI wieku” była prezentacja osiągnięć krajowych i zagranicznych ośrodków naukowych oraz badawczych, zajmujących się problematyką transportu: szynowego, drogowego, lotniczego i morskiego w aspekcie naukowym, technicznym i organizacyjnym oraz integracja środowiska prowadzącego badania naukowe i kształcenie w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport. Niniejsza informacja dotyczy referatów wygłoszonych przez specjalistów z Instytutu Kolejnictwa podczas ww. Konferencji.

Słowa kluczowe: transport, nauka, nowoczesne technologie

INFORMACJE O PUBLIKACJACH

Iwona Wróbel: Transport kolejowy w Krajowym Programie Odbudowy i Zwiększania Odporności

W informacji opisano rządowy dokument „Krajowy Program Odbudowy i Zwiększania Odporności”, przeznaczony do realizacji reform i inwestycji służących odbudowie i tworzeniu odporności społeczno-gospodarczej w Polsce na skutki kryzysu wywołanego pandemią COVID-19. Scharakteryzowano główne części dokumentu oraz przedstawiono sformułowane cele, założenia i obszary wsparcia, tzw. komponenty, przez które będzie realizowana pomoc zgodna z kierunkiem rozwoju UE. Przedstawiono działania i inwestycje w sektorze transportu kolejowego, w tym dotyczące regulacji prawnych, modernizacji i elektryfikacji linii kolejowych, dostępu i wyposażenia terminali intermodalnych, zakupu taboru oraz instalacji systemów: sterowania ruchem kolejowym, zakupu biletów, informacji pasażerskiej, sygnalizacji przejazdowej.

Słowa kluczowe: program rządowy, inwestycje, infrastruktura kolejowa, tabor kolejowy, mobilność