

Dariusz Brodowski, Mateusz Flis: Eksperymentalna ocena bezstykowej metody ogrzewania w systemie elektrycznego ogrzewania rozjazdów kolejowych

W warunkach zimowych rozjazdy kolejowe są elementem infrastruktury kolejowej, który jest szczególnie narażony na działanie warunków atmosferycznych, takich jak opady i nawiewanie śniegu, opady marznącego deszczu oraz niskie temperatury. Aby zachować ich pełną sprawność, podczas niekorzystnych warunków atmosferycznych stosuje się systemy ogrzewania rozjazdów. Podstawowym systemem używanym od dziesięcioleci na kolejach europejskich jest elektryczne ogrzewanie rozjazdów. System ten wykorzystuje grzejniki oporowe, charakteryzuje się dużym zużyciem energii i niską wydajnością. W wielu krajach europejskich, zarządcy infrastruktury kolejowej poszukują nowych rozwiązań w zakresie elektrycznego ogrzewania rozjazdów. W niniejszym artykule przedstawiono eksperymentalną ocenę nowej koncepcji elektrycznego ogrzewania rozjazdów. Nowa metodologia wykorzystuje grzejniki bezstykowe zamiast tradycyjnych i opiera się na innowacyjnym sposobie wykorzystania rozkładu ciepła. Za referencyjny obiekt dla grzejnika bezstykowego przyjęto standardowy system elektrycznego ogrzewania rozjazdu. Badania eksperymentalne w warunkach rzeczywistych przeprowadzono w rozjazdach eksploatowanych w sieci PKP. Badania przeprowadzono w różnych warunkach pogodowych. W czasie badań wykonano pomiary termowizyjne, pomiary czujnikami termoparowymi oraz obserwacje szybkości wytapiania. W każdym przypadku przeprowadzono badania porównawcze. Wyniki zostały zebrane, przeanalizowane, podsumowane i przedstawione w artykule.

Słowa kluczowe: elektryczne ogrzewanie rozjazdów, optymalizacja systemu elektrycznego ogrzewania rozjazdów, bezstykowe elektryczne ogrzewanie rozjazdów

Paweł Gradowski: Spełnienie wymagań zasadniczych podsystemu sterowanie – urządzenia przytorowe na infrastrukturze kolejowej terminali przeładunkowych

Głównym celem realizacji wielu inwestycji kolejowych jest podniesienie efektywności systemu kolejowego, co w konsekwencji ułatwi integrację w konkurencyjnym rynku transportowym. Zwiększenie integracji sektora transportowego jest jednym z podstawowych elementów urzeczywistnienia rynku wewnętrznego i kolej stanowi istotną część sektora transportu, który zmierza w kierunku mobilności zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju. Modernizowane linie kolejowe, wpisujące się w transeuropejską sieć transportową (TEN-T) lub korytarze europejskiego systemu zarządzania ruchem kolejowym (ERTMS), również stanowią sieć kolejowych towarowych korytarzy (RFC). Zgodnie z wymaganiami prawa europejskiego, wyznaczającymi terminy wdrożenia interoperacyjności, infrastruktura sieci kompleksowych będzie zmuszona do dostosowania się do tych wymagań. Na przykładzie podsystemu sterowanie, niniejszy artykuł nakreśla skalę problemu związanego z wdrożeniem interoperacyjności w odniesieniu do terminali kolejowo-drogowych będących siecią kompleksową sieci RFC.

Słowa kluczowe: sieć bazowa, sieć kompleksowa, certyfikacja, podsystem sterowanie, ETCS, GSM-R

Dariusz Kowalczyk, Andrzej Aniszewicz: **Badania doświadczalne i symulacyjne sprzęgu śrubowego 1 MN**

W artykule opisano wymagania, dotyczące sprzęgów śrubowych, obowiązujące przed wprowadzeniem ich do eksploatacji. Przedstawiono wyniki badań zmęczeniowych symulujących 30-letni okres użytkowania sprzęgu śrubowego, wyniki badań metodą tomografii komputerowej i NDT (ang. Nondestructive Testing), nieniszczącą metodą magnetyczno-proszkową, następnie porównano wyniki badań z wynikami obliczonymi metodą elementów skończonych MES (ang. Finite Element Method – FEM).

Słowa kluczowe: analiza MES, sprzęg śrubowy, pęknięcie

Maciej Ruciński: **Minimalny pakiet dostępu do infrastruktury kolejowej a usługi w obiektach infrastruktury usługowej – glosa do wyroku Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej z dnia 10 lipca 2019 r. w sprawie C-210/18**

Pogłębiona analiza przepisów i materiałów legislacyjnych z odwołaniem do literatury specjalistycznej prowadzi do wniosku, iż dokonana przez Trybunał Sprawiedliwości interpretacja jest błędna i prowadzi do problemów z rozróżnieniem pomiędzy minimalnym pakietem dostępu a zakresem usług w obiektach infrastruktury usługowej.

Słowa kluczowe: infrastruktura kolejowa, minimalny pakiet dostępu, obiekty infrastruktury usługowej, stacje pasażerskie, perony, rampy, terminale towarowe

Andrzej Zbieć: **Zjawiska aerodynamiczne wywołane przejazdem pociągu. Część 3: Oddziaływanie podmuchu**

W cyklu artykułów opisujących zjawiska aerodynamiczne wywołane przejazdem pociągu scharakteryzowano oddziaływania pociągu jadącego z dużą prędkością na sam jadący pociąg, na inne pociągi, na obiekty znajdujące się przy torze oraz na ludzi. Oddziaływanie to może być dwójakiego rodzaju: przez wytwarzane ciśnienie i przez podmuch. Oprócz analizy literatury, uwzględniono badania przeprowadzone przez autora. W trzeciej części cyklu opisano charakterystyczne cechy podmuchu oraz jego oddziaływanie na otoczenie (w postaci sił działających na obiekty) oraz na infrastrukturę kolejową.

Słowa kluczowe: tabor kolejowy, koleje dużych prędkości, zjawiska aerodynamiczne