

**Marek Bartczak: Hybrydowe układy sterowania napędu rogatekowego JEGD-50**

W artykule opisano wymagania stawiane układom sterowania napędu rogatekowego. Omówiono stosowane układy stycznikowe sterowania napędu JEGD-50. Przedstawiono opracowane układy hybrydowe sterowania tego napędu, w których funkcję elementu łączącego obwód silnika spełnia łącznik półprzewodnikowy, sterowany przez układ przekaźnikowy zbudowany z miniaturowych przekaźników przemysłowych. Dokonano analizy wyników badań tych układów.

**Paweł Gradowski: Scenariusz operacyjny. Nowa forma dokumentacji technicznej dla systemów zapewniających interoperacyjność**

Zarządca infrastruktury kolejowej w Polsce w najbliższym czasie przekaże do eksploatacji pierwsze kilometry linii kolejowych wyposażonych w system ERTMS / ETCS. W artykule przedstawiono opis poziomów systemu, tryby pracy pojazdów trakcyjnych, podstawowe parametry systemu, a także przykładowe zasady działania systemu. Parametry te są elementami wykorzystywanymi przez scenariusze operacyjne, które opisują zachowanie systemu w określonych sytuacjach ruchowych na liniach kolejowych objętych zabudową, zgodnego z technicznymi specyfikacjami interoperacyjności interoperacyjnego systemu klasy A, tj.: systemu ERTMS / ETCS. Dokumenty te, z chwilą wprowadzenia do komercyjnej eksploatacji systemu ERTMS / ETCS, staną się nową formą specjalistycznej dokumentacji pod względem prawnym, na równi z obowiązującą dokumentacją techniczną systemów, wykorzystywaną w codziennym użytkowaniu zabudowanych na kolei rozwiązań technicznych.

**Agnieszka Jaworska, Danuta Milczarek D., Elżbieta Naduk: Impregnowanie drewnianych podkładów kolejowych z uwzględnieniem właściwości fizykochemicznych stosowanych środków ochrony drewna**

W artykule opisano metodę Rüpinga do impregnacji drewnianych podkładów kolejowych oraz rodzaje stosowanych środków impregnacyjnych. Na podstawie literatury scharakteryzowano kontrolę jakości nasycenia drewna oraz ocenę skuteczności działania środka impregnacyjnego. Przedstawiono metody i wyniki badań wyrobów drewnianych i właściwości fizykochemicznych oleju kreozotowego. W analizie literatury i wyników prac realizowanych przez Laboratorium Badań Materiałów i Elementów Konstrukcji Instytutu Kolejnictwa zwrócono szczególną uwagę na metodę impregnowania drewnianych podkładów

kolejowych olejem kreozotowym w aspekcie wymagań normatywnych i badań własnych. W podsumowaniu odniesiono się do wyników badań oleju kreozotowego typu B i typu C. Oba rodzaje oleju porównano pod względem głębokości przesykania drewna, skuteczności grzybobójczej, wypłukiwania z drewna i uciążliwości zapachowej dla środowiska.

**V.G. Kuznesov: Модель прогноза месячных расходов электроэнергии тяговой подстанции на основе гармонического анализа** (Model prognozowania miesięcznego zużycia energii elektrycznej dla podstacji trakcyjnej na podstawie analizy harmonicznej)

W niniejszym artykule zaprezentowano model prognozowania miesięcznego zużycia energii elektrycznej dla podstacji trakcyjnych na podstawie analizy harmonicznej. Wybrano racjonalne wielkości podstawowe, określono błąd średni.

**Tilo Schumann: Passenger Demand for a High-speed Network Across Europe**  
(Zapotrzebowanie na przewozy pasażerskie dla pociągów dużej prędkości)

Artykuł przedstawia wyniki badań nad oszacowaniem przyszłego zapotrzebowania na przewozy pasażerskie wykonywane pociągami dużej prędkości nowej generacji (NGT). Badacze stworzyli teoretyczną sieć połączeń, przyjmując następujące założenia: 1) prędkość kursowania pociągów rzędu 400 km/h; 2) miasta o liczbie ludności ponad 500 000 powinny mieć stację zlokalizowaną na sieci NGT; 3) miasta większe niż 200 000 mieszkańców powinny mieć dostęp do stacji NGT nie dłuższy niż 50 km; 4) miasta liczące ponad 80 000 ludności powinny mieć stację NGT w zasięgu do 100 km. Sieć teoretyczna uwzględniająca jednostki NUTS-2 objęła wszystkie europejskie miasta liczące ponad 80 000 mieszkańców, a także wiele mniejszych. Model obliczeniowy opracowano z uwzględnieniem czynników gospodarczych, mobilności społecznej, dostępności konkurencyjnych środków transportu, siły nabywczej ludności itp. Obliczenia wykonano dla wszystkich połączeń wewnętrznych sieci modelowej. W pierwszej kolejności wprowadzono dane z 2010 roku, a wyniki porównano z danymi statystycznymi Eurostatu i UIC celem kalibracji modelu. Następnie wykonano obliczenia dla trzech scenariuszy: 1) Europa 2025 (z uwzględnieniem linii dużych prędkości w budowie i proponowanych); 2) sieć maksymalna NGT; 3) sieć rekomendowana NGT. W artykule przedyskutowano wpływ różnych czynników, w szczególności rozkładu zaludnienia kraju, na popyt na przewozy pasażerskie pociągami dużej prędkości. Wyniki obliczeń porównano z planami rozwojowymi w różnych krajach. Specjalną uwagę zwrócono na wyniki obliczeń dla obszaru Polski, odnosząc się do proponowanej linii „Y”, połączeń

przez linię CMK oraz relacji międzynarodowych. Wyniki obliczeń wykazują, że w Europie wschodniej największy potencjał wzrostu przewozu pasażerów kolejami dużej prędkości może być przewidywany dla Polski, Rumunii i Turcji.

*Eugeniusz Skrzyński: Podtorze na liniach kolejowych dużych prędkości*

W artykule scharakteryzowano podtorze gruntowe i jego przydatność na liniach kolejowych dużych prędkości. Przedstawiono podstawowe wymagania dla takiego podtorza, a także zalecenia dotyczące projektowania, budowy i utrzymania podtorza. Omówiono również warunki ochrony środowiska na kolejach dużych prędkości oraz odcinki przejściowe przy obiektach inżynierskich.

*Tomasz Węsierski, Paweł Leszczyński, Bogusław Bartosik, Krzysztof Ochociński:*

**Niekontrolowane uwolnienie się substancji niebezpiecznych w transporcie kolejowym.**

**Białystok 2010. Analiza skutków oraz przyczyn katastrofy**

Niekontrolowane uwolnienie się substancji niebezpiecznych może prowadzić do powstania wielu zagrożeń, wynikających z charakterystyki palnej, wybuchowej lub toksykologicznej substancji ulegającej uwolnieniu. Zagrożenie to często wzrasta przez możliwość powstania efektu domina. Dzięki uregulowanej strukturze, transport kolejowy należy do najbardziej bezpiecznych form przewozu. Zdarzenie w towarowym ruchu kolejowym, zaistniałe w Białymstoku w 2010 r., pokazało jednak, że skala zagrożeń może być zdecydowanie większa, niż w transporcie drogowym.

*Iwona Wróbel: Kolejowe połączenia do lotnisk w Polsce – stan istniejący*

Artykuł charakteryzuje istniejące kolejowe połączenia do portów lotniczych w Polsce, w aspekcie parametrów infrastruktury transportowej oraz oferowanych usług przewozowych na przykładzie trzech portów lotniczych zlokalizowanych w Krakowie, Warszawie oraz Lublinie. W rozdziale „Przewozy pasażerskie w Polsce, a jakość infrastruktury kolejowej” podano wielkości przewozów pasażerskich w poszczególnych gałęziach transportu zbiorowego od 1990 roku oraz wykazano zależność spadku przewozów kolejowych od jakości infrastruktury kolejowej. Rozdział „Polityka transportowa a pasażerskie połączenia intermodalne” traktuje o tendencjach europejskich i krajowych w tworzeniu spójnej sieci transportowej wykorzystującej różne środki transportu z ukierunkowaniem na budowę

---

połączeń transportu kolejowego i lotniczego. W rozdziale „Ruch pasażerski na polskich lotniskach” zaprezentowano wyniki prowadzonej działalności operacyjnej w poszczególnych portach lotniczych, dotyczące liczby obsłużonych pasażerów oraz wykonanych operacji lotniczych w latach 2009–2012. Dodatkowo przedstawiono wielkości przewozowe w podziale na ruch krajowy i międzynarodowy oraz regularny i czarterowy. Rozdział „Oferta kolejowa w obsłudze polskich portów lotniczych” przedstawia podstawowe parametry infrastruktury kolejowej oraz ofertę transportu szynowego w dojazdach do następujących lotnisk: Kraków Balice, Warszawa Lotnisko Chopina oraz Lublin–Świdnik. Ofertę przewoźników autobusowych zaprezentowano w rozdziale „Kolej wobec konkurencji transportu autobusowego”, w którym również dokonano porównania podstawowych czynników oferty przewozowej operatorów kolejowych oraz autobusowych, w tym liczby linii dowozowych, dobowej liczby kursów, czasu przejazdu i ceny biletu. W podsumowaniu przedstawiono wyniki i wnioski z przeprowadzonych analiz oraz prognozy popytu na pasażerski ruch lotniczy do 2030 roku.