

Marianna Jacyna, Tadeusz Basiewicz, Andrzej Gołaszewski: **Parametry infrastruktury transportu dla tworzenia modelu systemu logistycznego w Polsce**

W artykule przedstawiono wyniki grantu rozwojowego R10 00270G/2009, pt. „Model systemu logistycznego Polski jako droga do komodalności transportu w Unii Europejskiej”, dofinansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Opisano wieloszczeblową kwantyfikację elementów systemu logistycznego Polski. Wyszczególniono infrastrukturalne elementy punktowe i liniowe oraz określono charakterystyki tych elementów. Dokonano przeglądu istniejących, z informatyzowanych baz danych, zawierających parametry infrastruktury transportu.

Artur Rojek, Andrzej Zbieć: **Koordinacja zabezpieczeń zwarciovych w układzie pojazd trakcyjny – podstacja trakcyjna**

Koordinacja zabezpieczeń zwarciovych jest jednym z elementów oceny interoperacyjności podsystemu „Energia”. Właściwa koordinacja wyłączników szybkich zainstalowanych w pojeździe trakcyjnym i obiekcie zasilania pozwala na wyłączenie prądu zwarciovego w pojeździe, bez wyłączania zasilania na odcinku linii kolejowej. Zagadnienia koordynacji zabezpieczeń zwarciovych przeanalizowano teoretycznie oraz przeprowadzono badania laboratoryjne. Na podstawie wyników analiz określono warunki, w których jest możliwe selektywne wyłączanie zwarć. Określono parametry obwodu zwarciovego pozwalające na uzyskanie koordynacji zabezpieczeń oraz typy wyłączników szybkich i ich nastawy, które współpracując w jednym obwodzie pozwalają na selektywne wyłączanie zwarć w układzie pojazd trakcyjny – podstacja trakcyjna.

Jacek Garbarski, Mariusz Fabijański: **Zastosowanie sztucznych sieci neuronowych do kształtowania właściwości materiału polimerowego z przeznaczeniem dla transportu szynowego**

Sztuczne sieci neuronowe znajdują szerokie zastosowanie w różnych dziedzinach techniki. Moda na to potężne narzędzie informatyczne nie ominęła także transportu kolejowego, gdzie jest stosowane w diagnostyce, prognozowaniu, optymalizacji. Można je również z powodzeniem stosować do poszukiwania materiałów spełniających odpowiednie kryteria, łącząc ze sobą kilka cech materiałowych takich, jak na przykład właściwości mechaniczne i palne. Materiały polimerowe dostępne na rynku często nie spełniają wysokich wymagań pod względem właściwości palno-dymowych, zatem konieczne jest dodawanie do nich odpowiednich środków (uniepalniaczy), poprawiających tę cechę materiałową, ale

znacznie pogarszających właściwości mechaniczne. Takim popularnym materiałem reprezentującym ogromną grupę tworzyw styrenowych o szerokich zastosowaniach w budowie taboru szynowego, jest polistyren wysokoudarowy. Uzyskanie wieloskładnikowej, trudnopalnej mieszaniny tworzywowej na bazie polistyrenu wysokoudarowego (HIPS) jest trudne i pracochłonne. W celu znalezienia potencjalnie najlepszego składu, byłoby konieczne przeprowadzenie wielu prób technologicznych. W związku z tym, do rozszerzenia obszaru poszukiwań składu mieszaniny w celu uzyskania najlepszych właściwości zarówno mechanicznych, jak i palno-dymowych, wykorzystano sztuczne sieci neuronowe. W artykule przedstawiono zastosowanie tych sieci do określenia właściwego składu materiału spełniającego wymagania palnościowe dla materiałów stosowanych w transporcie szynowym.

Jacek Kukulski: Nowoczesne rozwiązania w kolejowym taborze pasażerskim

W artykule przedstawiono rozwój w Polsce i w Europie taboru kolejowego do przewozów aglomeracyjnych, a także przegląd rozwiązań technicznych taboru do obsługi połączeń międzyaglomeracyjnych. Scharakteryzowano podstawowe parametry techniczne pociągów i zespołów trakcyjnych do obsługi połączeń aglomeracyjnych i międzyaglomeracyjnych, zestawianych z klasycznych składów wagonowych lub składów zespolonych.

Mikołaj Moczarski: Specyfika działalności informacyjno-decyzyjnej w obsłudze taboru kolejowego

W artykule omówiono istotę i specyfikę procesów informacyjno-decyzyjnych występujących w obsłudze taboru. Scharakteryzowano rodzaje informacji i podejmowanych decyzji, przedstawiono schematy ilustrujące obieg informacji i decyzji w skali systemu użytkownika, systemu obsługi taboru i systemu eksploatacji obiektów technicznych. Omówiono sterowanie obsługiwaniem w kontekście systemowym, a także praktyczne aspekty działalności informacyjno-decyzyjnej w obsłudze taboru na przykładzie zakładu naprawczego taboru kolejowego. Podano przykłady informacji wykorzystywanych przy podejmowaniu określonych typów decyzji oraz przykłady ważniejszych decyzji podejmowanych w warunkach zakładu naprawczego. Pokazano, jakie typy decyzji są zwykle przygotowywane w poszczególnych komórkach zakładu naprawczego. Zaproponowano schemat praktycznej organizacji oraz zakres działania komórki zajmującej się sterowaniem działalnością obsługową w zakładzie naprawczym.

Danuta Milczarek, Elżbieta Naduk: **Farby wodorozcieńczalne w taborze szynowym – wymagania prawne i użytkowe**

W artykule przedstawiono zgodne z dyrektywą Rady 1999/13/WE metody kontroli ulatniających się do atmosfery par rozpuszczalników organicznych oraz dopuszczalne maksymalne wartości LZO, zgodne z dyrektywą 2004/42/WE dla farb, lakierów i produktów pomocniczych w pracach wykończeniowych przy pojazdach. Pokazano możliwe sposoby ograniczenia emisji LZO, a jako jeden z nich wskazano zastosowanie farb wodorozcieńczalnych. Zaprezentowano ogólny podział i właściwości fizyko-chemiczne oraz zalety i wady powłok wodorozcieńczalnych. Opisano przykłady doświadczalnego zastosowania farb wodorozcieńczalnych do malowania taboru szynowego. Przedstawiono stosowany w Instytucie Kolejnictwa program badań i oceny zdolności systemów lakierowych do zabezpieczeń taboru pasażerskiego i towarowego przed korozją.

Iwona Wróbel: **Dostępność komunikacyjna województw**

Artykuł zawiera analizę dostępności komunikacyjnej województw pod względem gęstości sieci transportowej oraz liczby połączeń bezpośrednich, realizowanych transportem kolejowym, autobusowym i lotniczym. Dla tych trzech gałęzi transportu porównano i przeanalizowano czasy jazdy oraz ceny biletów z dwóch okresów (marca i października 2011 r.), będące obok dostępności przestrzennej i czasowej czynnikami decydującymi o wyborze środka transportu, a tym samym o jego pozycji konkurencyjnej. Przedstawiono również i porównano wyniki analizowanych gałęzi transportu, mierzone wielkością przewozów.