

Barbara Rymśza – Wpływ zmian klimatu na bezpieczeństwo infrastruktury kolejowej

Wyniki prac badawczych wskazują, że należy liczyć się z długofalowymi zmianami klimatu wymagającymi przystosowania sektora transportu kolejowego do tych zmian. W artykule scharakteryzowano Umowne Kategorie Klimatu obejmujące mróz, śnieg, deszcz, wiatr, upał, mgłę oraz przedstawiono w skali liczbowej 0–3 wrażliwość transportu drogowego i kolejowego na poszczególne kategorie. Przeprowadzono analizę przewidywanych zmian Umownych Kategorii Klimatu w perspektywie do 2090 roku stwierdzając, że nastąpi zmniejszenie liczby dni chłodnych, wzrost temperatury, zmniejszenie liczby dni z pokrywą śnieżną i wzrost opadów. Te zmiany mogą mieć negatywny wpływ na bezpieczeństwo infrastruktury transportowej i dlatego konieczne jest określenie niezbędnych działań adaptacyjnych w projektowaniu, budowie i eksploatacji infrastruktury. Obszarem takich działań mogą być m.in. instrukcje wewnętrzne PKP PLK zawierające odniesienia do warunków klimatycznych, jak np. monitoring konstrukcji wrażliwych na podwyższoną temperaturę.

Janusz Poliński – Oznaczenia dotykowe dla osób niewidomych i słabowidzących.**Cz. II - Ścieżki dotykowe**

Ścieżki dotykowe, oprócz pasów ostrzegawczych, należą do grupy niezbędnych elementów nawierzchni, które udostępniają przestrzeń publiczną osobom niewidomym i słabowidzącymi. Każda ścieżka dotykowa musi składać się z pasów prowadzących i pól uwagi. Ścieżka spełnia swoją rolę, gdy elementy dotykowe mają jednakowy kształt, wysokość i tworzą pasy odpowiedniej szerokości. W Polsce brakuje norm dotyczących ścieżek dotykowych w infrastrukturze transportu. Powoduje to stosowanie na modernizowanych dworcach kolejowych rozwiązań zapożyczonych z różnych krajów. W celu określenia prawidłowego kierunku dalszych działań zmierzających do ujednoczenia zasad stosowania ścieżek dotykowych, przeprowadzono analizę rozwiązań oraz wyników badań i eksperymentów wykonanych w innych krajach. Istniejące problemy konsultowano z osobami niewidomymi i słabowidzącymi. Wykorzystano także wyniki własnych badań, obserwacji i testów, przeprowadzonych podczas przygotowania właściwych rozwiązań dla Metra Warszawskiego. Na podstawie analiz i ocen, sformułowano wiele wymagań, które dotyczą ścieżek dotykowych w przestrzeni publicznej, m.in. związanej z transportem.

Te wymagania powinny być uwzględnione przy opracowywaniu dokumentów dotyczących tego tematu. Niniejszy artykuł jest drugim z cyklu, na temat oznaczeń dotykowych dla osób niewidomych i słabowidzących.

Ireneusz Mikłaszewicz – **Wykonywanie i badanie kolejowych złączy szynowych**

W artykule dokonano przeglądu sposobów wykonywania kolejowych złączy szynowych. Opisano wybrane wyniki badań złączy szynowych wykonanych metodą spawania termitowego i zgrzewania zgrzewarkami stacjonarnymi oraz metodą klejono-sprężoną. Badania przeprowadzono na podstawie wymagań ujętych w normach PN EN.

Mariusz Fabijański – **Wpływ środowisk agresywnych na właściwości popularnych materiałów polimerowych stosowanych w transporcie szynowym**

Materiały polimerowe lub inaczej tworzywa sztuczne znalazły zastosowanie niemal w każdej dziedzinie życia codziennego oraz techniki. Trudno sobie wyobrazić jak wyglądałby świat bez wyrobów z tych materiałów. Polimery są wytwarzane za pomocą odpowiednio prowadzonych reakcji chemicznych i mają różne właściwości. Są też podane na działanie środowiska w jakim pracują. Bardzo często, różne substancje oddziałują agresywnie, powodując zmianę właściwości tych materiałów. Zmiana parametrów, nie tylko mechanicznych, może doprowadzić do uszkodzenia maszyn i urządzeń, jak również nieskorzystanie oddziaływać na człowieka. W transporcie kolejowym powszechnie stosuje się materiały polimerowe. Są one narażone na działanie smarów, olejów, słabych kwasów i zasad oraz innych substancji chemicznych. W pracy przedstawiono wyniki badań wpływu agresywnych środowisk na działanie popularnych tworzyw sztucznych. Określono zmianę parametrów mechanicznych w odniesieniu do pierwotnego materiału. Badane próbki były wystawione na ekspozycję kilku substancji, które są używane w eksploatacji maszyn i urządzeń przeznaczonych dla taboru szynowego oraz tych, których używa się do produkcji innych związków chemicznych, lub stanowiących ich podstawę. Wyniki badań przedstawiono w tablicach oraz rysunkach, które pokazują, w jakim kierunku następowały zmiany mechanicznych właściwości danego tworzywa.

Baptiste Calvet – Uwarunkowania przewozów towarowych pomiędzy Polską i Holandią

Rozpoczęte w 2009 r. polsko-holenderskie projekty badawcze z udziałem Instytutu Kolejnictwa, są kontynuacją wielowiekowej historii wymiany handlowej między Polską i Holandią. W celu zwiększenia wymiany handlowej między zachodnimi i wschodnimi krajami Unii Europejskiej, do istniejących już korytarzy transportowych C-E20, C-E30 oraz ERTMS F, w 2010 r. opracowano pierwszy projekt korytarza łączącego Polskę z Holandią. Na podstawie analizy danych statystycznych GUS i EUROSTAT, dotyczących przewozów towarowych pomiędzy Polską i Holandią, stwierdza się, że od chwili dołączenia Polski do Unii Europejskiej, popyt na transport między obu krajami wzrasta średnio 17% na rok. Zauważa się szybki rozwój przewozów morskich oraz niski, chociaż stosunkowo stabilny udział transportu kolejowego w międzygałęziowym przewozie towarowym między Polską i Holandią. W celu lepszego wykorzystania potencjału kolejowego transportu towarów między tymi krajami, dokonano porównania ofert przewozów konkurencyjnych gałęzi transportu (kolej, samochód, transport morski) oraz zidentyfikowano bariery w rozwoju transportu kolejowego. Podczas realizacji od 2010 roku projektu badawczego Instytutu i holenderskiej firmy NEA, szczególną uwagę zwrócono na poprawę jakości, skuteczności i przepustowości przeładunkowej terminali intermodalnych oraz współpracę pomiędzy terminalami i pozostałymi uczestnikami transportu intermodalnego. Na podstawie opracowań UIC, w ścisłej współpracy z polskimi operatorami intermodalnymi, dokonano oceny zdolności przeładunkowej siedmiu terminali w Polsce w zakresie przewozów towarów między Polską i Holandią. Z przeprowadzonych symulacji wynika, że do 2030 roku, należy zwiększyć przepustowość przeładunkową czterech z siedmiu terminali. Wydaje się, że właściwą płaszczyzną działalności jest wzmocnienie współpracy między uczestnikami rynku, zarówno na poziomie terminali intermodalnych (współpraca między zaangażowanymi stronami w celu dostosowania do właściwych potrzeb klienta), jak i na poziomie całego rynku przez upowszechnienie informacji na temat oferty przewozowej. Przedstawiono propozycje działalności, które w warunkach holenderskich były bodźcem rozwoju sektora międzynarodowego transportu intermodalnego.

Henryk Bałuch – Zagrożenia w nawierzchni kolejowej - badania i przeciwdziałanie

Zaawansowany stopień degradacji nawierzchni na wielu odcinkach sieci kolejowej w Polsce, wymaga skupienia prac badawczych na sposobach wykrywania i zapobiegania różnym zagrożeniom. Szczególnym rodzajem zagrożeń są te, które prowadzą do wykolejeń. Oprócz zagrożeń katastroficznych, grożących wykolejeniami, takimi jak np. wyboczenia torów, istnieje wiele innych zagrożeń w nawierzchni kolejowej, prowadzących do strat, m.in. zwiększających koszty cyklu jej życia oraz wynikających z zakłóceń normalnej eksploatacji. Wykolejenia powinny być badane, z początkowym założeniem, iż ich przyczynami może być splot wydarzeń i koincydencja uszkodzeń oraz wad. Na tle ogólnych postulatów inżynierii bezpieczeństwa, artykuł przedstawia wymagane etapy prac prowadzących do zmniejszenia zagrożeń w drogach kolejowych, proponowaną typologię uszkodzeń i wad nawierzchni kolejowej, zawiera wyniki ich ocen przeprowadzonych przez grupę specjalistów oraz wskazuje potrzebę doskonalenia tych umiejętności. Treścią artykułu jest również model hierarchii napraw nawierzchni kolejowej przy niewystarczających zasobach na usunięcie wszystkich występujących w niej wad. Końcowa część artykułu zawiera opis rozwoju uszkodzeń i wad nawierzchni, znaczenie wizualnej diagnostyki i rolę doskonalenia umiejętności.

В.Н.Самсонкин, З.П.Мазуренко – Психологическое сопровождение деятельности работников железнодорожного транспорта Украины

В статье рассматривается вопрос по внедрению и функционированию системы психологического сопровождения деятельности работников железнодорожного транспорта Украины. В системе мер по повышению качества и эффективности работы на железнодорожном транспорте, обеспечению безопасности движения поездов, снижению производственного травматизма, профессиональной заболеваемости, рациональному использованию трудовых ресурсов, важная роль принадлежит системе психологического сопровождения деятельности работников железнодорожного транспорта Украины. Данная система представляет собой целостный процесс изучения, формирования, развития и коррекции профессионального становления личности. Это система профессиональной деятельности психологов, направленная на создание социально-психологических условий для успешной деятельности и психологического развития личности в процессе профессионального взаимодействия. Функционирование этой системы обеспечивают психологи депо региональных и пригородных поездов

(РПЧ), а также локомотивных депо (ТЧ). Начало деятельности службы психологического сопровождения – декабрь 2004 года. Сначала это было сделано только для работников локомотивных бригад, учитывая исторические традиции и значительную долю вины этой категории работников в нарушениях безопасности движения. Методическое сопровождение деятельности психологов осуществляется сотрудниками научно-исследовательского отдела (НИО) изучения человеческого фактора ГП «ДНДЦ УЗ». Совместно с соответствующими подразделениями «Укрзалізниця» и НИО осуществляется мониторинг и координация деятельности психологической службы. За период существования системы психологического сопровождения достигнуты значительные результаты:

- Уменьшилась доля вины человеческого фактора на безопасность движения поездов.
- Уменьшилось количество нервно-психических расстройств и психосоматических заболеваний.
- Повысилась стойкость работников локомотивных и поездных бригад к стрессовым ситуациям.
- Уменьшилось количество конфликтных ситуаций из-за несовместимости локомотивных бригад.
- Улучшился социально-психологический климат в коллективах.
- Повысилась профессиональная мотивация работников.
- Повысился уровень лояльности среди работников локомотивных и поездных бригад к предприятию «Укрзалізниця».