

**Jarosław Moczarski: Działalność badawcza w rozwoju transportu kolejowego**

Założenia Strategii Lizbońskiej, wyniki narodowego programu Foresight „Polska 2020”, a także dokumenty określające cele i priorytety polityki rozwoju Polski jednoznacznie wskazują, że rozwój gospodarki wymaga prowadzenia rozległej działalności innowacyjnej oraz konsekwentnego wdrażania wyników badań naukowych. Także dla rozwoju systemów sterowania ruchem kolejowym oraz całego sektora infrastruktury niezbędna jest długofalowa polityka innowacyjna, opracowanie strategii rozwoju sektora, a także wizji rozwoju zaplecza naukowo-badawczego. Analiza funkcjonowania czołowych, polskich jednostek badawczych, a także historyczne przykłady aktywnej i wielopłaszczyznowej działalności COBiRTK mogą stanowić znakomity wzór do budowy strategii działalności Instytutu Kolejnictwa, szczególnie w zakresie rozwoju systemów sterowania ruchem kolejowym.

**Marek Czarnecki: Działalność COBIRTK / CNTK w zakresie rozwoju techniki trakcji i taboru PKP w latach 1956–2010**

W artykule scharakteryzowano wkład COBiRTK / CNTK w rozwój techniki trakcji i taboru PKP, jak również działalność w zakresie tworzenia i rozwoju nowych procedur badawczych i technik pomiarowych. Przytoczone przykłady działań i opracowań w zakresie kształtowania założeń konstrukcyjnych taboru (dobór silnika do manewrowej lokomotywy spalinowej), własnych konstrukcji (wagon do utrzymania sieci trakcyjnej, pojazdy szynowo-drogowe, wózek do wagonów osobowych  $v=200$  km/h, zderzak elastomerowy), nowoczesnego zaplecza warsztatowego, modernizacji układu zasilania trakcji, jak również nowych procedur i technik badawczych (badania dynamiki taboru, odporności zderzeniowej pojazdów oraz procesów hamowania) nie obejmują siłą rzeczy całości działalności COBiRTK / CNTK, ale obrazują uwarunkowania i charakter tej działalności w opisywanym okresie.

**Andrzej Oczykowski: Odzwierciedlenie rozwoju dróg kolejowych w „Problemach Kolejnictwa”**

W artykule przedstawiono tematykę najważniejszych prac badawczych i wdrożeniowych z zakresu dróg kolejowych, opublikowanych w 150 zeszytach „Problemów Kolejnictwa”. Scharakteryzowano zagadnienia projektowania, budowy, modernizacji i eksploatacji linii kolejowych, problemy konstrukcji i utrzymania nawierzchni i podtorza oraz mechanizacji robót utrzymania dróg kolejowych, ze szczególnym uwzględnieniem diagnostyki i systemów wspomaganie decyzji.

*Janusz Poliški:* **Wkład specjalistów ruchu kolejowego i przewozów CNTK w rozwój kolei polskich – wczoraj, dziś i jutro**

W artykule przedstawiono wkład specjalistów z CNTK w rozwój polskiego kolejnictwa w latach 1956–2010, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień ruchu kolejowego i przewozów. Scharakteryzowano najważniejsze prace badawcze dotyczące m.in. współpracy transportu drogowego i kolejowego, zwiększenia zdolności przewozowej, poprawy organizacji jakości i przewozów towarowych i pasażerskich, mechanizacji prac przeładunkowych, kontenerowego systemu transportowego, przewozu osób niepełnosprawnych, kształtowania ofert przewozowych, a także przewozów dużych prędkości.

*Mirosław Bukowski:* **Wpływ podkładek wibroizolacyjnych w podkładach betonowych na wzajemne oddziaływanie pojazdu, nawierzchni i podtorza**

Artykuł dotyczy oceny składowej dynamicznej oddziaływania w styku koło – szyna, wynikającego z niejednorodnej sztywności pionowej nawierzchni. Składowa ta występuje najczęściej w układzie koło – nawierzchnia, a do jej identyfikacji opracowano metodę oceny częstotliwości własnej drgań nawierzchni z podtorzem. W artykule wykazano, że amplituda oddziaływań dynamicznych zależy od sztywności pionowej nawierzchni. Z tego względu zmniejszenie sztywności nawierzchni na podkładach betonowych przez zastosowanie specjalnych podkładek sprężystych na ich spodzie jest pożądane, gdyż zwiększa to trwałość nawierzchni.

*Andrzej Białoń, Paweł Gradowski, Marta Gryglas:* **Problemy związane z modernizacją linii o małym natężeniu ruchu**

W artykule omówiono zagadnienia związane z modernizacją urządzeń sterowania ruchem kolejowym stosowanych na liniach kolejowych. Przeprowadzona analiza rynku linii o małym natężeniu ruchu wskazała korzyści wynikające z celowości realizacji inwestycji modernizacyjnych, a także przedstawiła obszary, w których jest możliwe poszukiwanie oszczędności wpływające na zbilansowanie inwestycji. W rozważaniach przedstawiono problemy związane z wyborem zakresu wykonywanych robót modernizacyjnych na liniach o małym natężeniu ruchu, a dla wybranych opcji przedstawiono analizę efektywności finansowej wybranych wariantów modernizacyjnych.

*Andrzej Oczykowski: **Badania i rozwój przytwierdzenia sprężystego SB***

W artykule opisano prace badawcze i rozwojowe, które doprowadziły do wdrożenia i powszechnego zastosowania na sieci PKP nawierzchni na podkładach betonowych z przytwierdzeniem sprężystym SB. Najwcześniej ułożone odcinki doświadczalne z tym przytwierdzeniem są eksploatowane od przeszło 25 lat. Scharakteryzowano podjęte przez COBiRTK (obecnie Instytut Kolejnictwa) prace projektowe, badania eksploatacyjne na odcinkach próbnym, badania laboratoryjne dla Komitetu ORE D170, badania trwałości na okręgu doświadczalnym w Szczerbince, badania oddziaływań dynamicznych i hałasu na linii Warszawa – Poznań, badania przy dużych prędkościach (do 250 km/h) na Centralnej Magistrali Kolejowej (CMK). Przedstawiono wyniki badań laboratoryjnych wymaganych przez Unię Europejską w zakresie interoperacyjności kolei dużych prędkości. Opisano kierunki doskonalenia konstrukcji i technologii produkcji części składowych przytwierdzenia, w tym podkładów betonowych z kotwami, łapek sprężystych, przekładek podszynowych i wkładek izolacyjnych. Przedstawiono rozwiązania nawierzchni z przytwierdzeniem sprężystym SB w specjalnych miejscach: na mostach, przejazdach w poziomie szyn, torach tramwajowych i torach na podkładach drewnianych. Opisano narzędzia do ręcznego i zmechanizowanego montażu i demontażu przytwierdzenia. Przedstawiono najważniejsze działania zmierzające do zapewnienia wysokiej jakości części składowych przytwierdzenia.