



XXVI KONFERENCJA NAUKOWA

POJAZDY SZYNOWE 2025

Zbiór streszczeń

15 - 18 września 2025, Wisła

Dariusz KALINOWSKI¹

Robert KONOWROCKI²

Tomasz SZOLC³

WPŁYW ZUŻYCIA KOŁA JEZDNEGO NA BEZPIECZEŃSTWO PRZECIW WYKOLEJENIU POJAZDÓW TRAMWAJOWYCH

Tramwaje są niezbędnym środkiem transportu publicznego. Nadmierne zużycie ich kół jezdnych stwarza poważne wyzwania dla żywotności tych pojazdów, bezpieczeństwa podróżowania i częstotliwości konserwacji. Zużycie profilu kół ma istotny wpływ na bezpieczeństwo eksploatacji tego typu pojazdów szynowych, szczególnie w kontekście ryzyka wykolejenia. W miarę upływu czasu i intensywnej eksploatacji profil koła jezdneho ulega stopniowej degradacji, co prowadzi do zmian kształtu geometrycznego bieżni – zwłaszcza w obszarze obrzeża. Ma to szczególne znaczenie w przypadku pojazdów tramwajowych, których reżim eksploatacji jest zdecydowanie trudniejszy niż w przypadku pojazdów kolejowych. Tramwaje eksploatowane są na łukach o znacznie mniejszych promieniach, a ponadto stosunek masy pojazdu tramwajowego załadowanego pasażerami do masy pojazdu pustego jest większy niż w przypadku pojazdów kolejowych. Zmiana parametrów obrzeża koła w trakcie eksploatacji wpływa na prowadzenie zestawu kołowego w torze. W konsekwencji rośnie prawdopodobieństwo wykolejenia.

W niniejszej pracy zostanie przedstawiony wpływ zmieniającego się w trakcie eksploatacji zarysu zewnętrznego koła jezdneho na poziom bezpieczeństwa przeciw wykolejeniu przy wykorzystaniu autorskiej metodyki oceny tego aspektu eksploatacji tramwajów. W ramach prezentowanych wyników analiz rozważone zostaną konwencjonalne oraz niekonwencjonalne rodzaje układów napędowych stosowanych w tej kategorii pojazdów szynowych.

¹ PESA Bydgoszcz SA, ul. Zygmunt Augusta 11, 85-082 Bydgoszcz,
dariusz.kalinowski@pesa.pl

² Instytut Podstawowych Problemów Techniki Polskiej Akademii Nauk, ul. Pawińskiego 5B; 02-106 Warszawa, rkonow@ippt.pan.pl

³ Instytut Podstawowych Problemów Techniki Polskiej Akademii Nauk, ul. Pawińskiego 5B; 02-106 Warszawa