

XXV Konferencja Naukowa
Pojazdy Szynowe

Polanica-Zdrój
10 – 13 września 2023 roku

**KSIĘGA
ABSTRAKTÓW**



Politechnika Wroclawska

Spis treści

Analiza porównawcza drgań pionowych szyn z użyciem modelu „belka w belce”	1
Analiza symulacyjna oddziaływań dynamicznych kół zespołu trakcyjnego na tor podczas jednostajnego rozpędzania i hamowania na odcinku toru położonym w łuku	2
Analiza udziału emisji tlenków azotu z silników spalinowych pojazdów szynowych względem pojazdów innych kategorii	3
Analysis of the boarding and disembarking process time in the example of the Pesa 122NaB tram operated in the city of Bydgoszcz	4
Badania kompatybilności elektromagnetycznej elektrycznego zespołu trakcyjnego z systemem automatycznego prowadzenia pociągu klasy CBTC	5
Badania maskującego systemu powłokowego do zastosowania w wojskowym transporcie kolejowym	6
Badania stateczności rozwiązań modelu wagonu z wózkami 25Tn	7
Badania symulacyjne dynamiki pojazdu szynowego w ruchu po złączach szyn	8
Badania symulacyjne kryteriów bezpieczeństwa przed wykolejeniem pojazdów tramwajowych o różnych konfiguracjach nadwozi	9
Badania wzajemnych oddziaływań dynamicznych tor –pojazd podczas przejazdu taboru przez rozjazd kolejowy	10

Badania zgodności taboru kolejowego i systemów wykrywania pociągu wykonywane przez Instytut Kolejnictwa na podstawie wymagań krajowych	11
Charakterystyka badań EMC realizowanych na Okręgu Doświadczalnym Instytutu Kolejnictwa w Żmigrodzie	12
Cyfrowe sprzęgi automatyczne jako szansa i zagrożenie dla rozwoju kolejowego transportu towarowego w Europie	13
Czynniki wpływające na średnią prędkość na liniach tramwajowych	14
Diagnozowanie stanu technicznego pojazdów szynowych w ruchu z wykorzystaniem drgań własnych za pomocą Algorytmu Transformaty Hilberta	15
Drgania szyny jako nowy i niezależny kanał informacji o ruchu pojazdów szynowych	16
Diagnostyka infrastrukturalnej części systemu ETCS L1 na przykładzie kodera LEU	17
Dostępność infrastruktury kolejowej na przykładzie stacji metra warszawskiego	18
Dostępność przestrzeni pasażerskiej taboru kolejowego	19
Ekwiwalentna stożkowatość w aspekcie badań dopuszczeniowych pojazdów szynowych	20
Filtracja i mikrofiltracja oleju hydraulicznego w pojazdach szynowych	21
Formalna weryfikacja aplikacji ETCS z wykorzystaniem scenariuszy operacyjnych	22
Historia polskich kolei w statystyce	23
Implementacja aktów prawa w metodyce badań emisyjności akustycznej w transporcie szynowym	24
In-service wheelset load monitoring to optimize NDT inspection intervals and identify hot spots throughout the network –Smartset-Load®	25

Innowacyjna metoda przewozu drewna i kontenerów	26
Koncepcja identyfikacji zagrożeń na potrzeby specyfikowania RAMS	27
Koncepcja innowacyjnych wagonów kolejowych do transportu TIR-ow, sprzętu i kontenerów	28
Koncepcja migracji zestawów kołowych w zespołach trakcyjnych . .	29
Koncepcja systemu oceny oddziaływań dynamicznych w bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowej	30
Koncepcja wykorzystania sygnałów drganiowych w mobilnej diagno- styce toru kolejowego	31
Koncepcja środowiska symulacyjnego na potrzeby badania pulpitu ma- szynisty systemu ETCS	32
Koncept programu funkcjonalno-przestrzennego dla nowych terminali intermodalnych	33
Kryteria i uwarunkowania projektowania nowoczesnych układów bie- gowych pojazdów szynowych	34
Modernizacja lokomotywy manewrowej typu 6D-FPS	35
Matematyczna ewaluacja pasażerskiego i towarowego transportu kole- jowego przez pryzmat pandemii Covid 19	36
Methodology of design of a hybrid electric powertrain for a railway vehicle	37
Metoda zapewnienia bezpieczeństwa ruchu pociągów po torze bezsty- kowym w okresie zwiększonych temperatur	38
Model wymuszeń kabiny symulatora lokomotywy elektrycznej / Model of excitation of electric locomotive simulator cabin	39
Modele tłumienia drgań zawieszenia w kontekście właściwości biego- wych pojazdu szynowego	40
Możliwości i kompetencje Instytutu Kolejnictwa w zakresie badań i cer- tyfikacji urządzeń instalowanych na taborze kolejowym	41

Możliwość zmniejszenia zużycia kół i szyn w warunkach eksploatacji wagonów metra na torach zakrzywionych o małych promieniach łuków	42
Niestandardowe modele ryzyka zagrożeń do zastosowań w transporcie kolejowym	43
Nowoczesny pociąg metra na tory 1435mm	44
Numerical simulations of the Sggrss 80' wagon, consideration production defects	45
Ocena dynamiki pojazdów szynowych dla wybranych przypadków eksploatacyjnych	46
Ocena stanu technicznego infrastruktury kolejowej z zastosowaniem bezzałogowych pojazdów latających	47
Ocena stanu toru w oparciu o stożkowatość ekwiwalentną	48
Odporność urządzeń sterowania ruchem kolejowym na wibracje i udary pochodzące od przejeżdżającego taboru	49
Ogranicznik momentu mechanicznego w napędzie zwrotnicowym	50
Optymalizacja czasu przejazdu dla potrzeb budowy realistycznych rozkładów jazdy w transporcie miejskim	51
Przegląd rozwiązań technicznych zeroemisyjnych pojazdów szynowych	52
Problematyka testów kompatybilności systemu ETCS	53
Proces hamowania pociągów towarowych - Badania na symulatorze hamulca pneumatycznego pociągu należącym do Instytutu Kolejnictwa	54
Prototyp 3D koncepcji wagonu kolejowego do transportu TIR-ów i kontenerów	55
Przegląd i porównanie wybranych metod obliczania sił stycznych kontaktu szyna-koło na przykładzie analizy stabilności jazdy pojazdu dwuosowego	56

Przegląd nowoczesnych konstrukcji pojazdów szynowych z zasilaniem baterijnym oraz bateryjno-sieciowym	57
Przyczynek do budowy referencyjnego modelu oddziaływań zespołu trakcyjnego eksploatowanego na linii metra	58
Realizacja prac typu B+R celem opracowania innowacyjnej, zautoma- tyzowanej linii oprzyrządowania do montażu i spawania podwozia pojazdów szynowych oraz technologii jej produkcji	59
Rekomendacje w zakresie cyberbezpieczeństwa pojazdów kolejowych	60
Rozwiązania i koncepcje technologiczne w eksploatacji pojazdów KDP	61
Rozwój dwunapędowych pojazdów szynowych oraz możliwości ich wy- korzystania w transporcie na terenie Polski	62
Silniki spalinowe - CAT C13D Mniejsze gabaryty. Większa moc	63
Szczałkowe naprężenia powierzchniowe i ich wpływ na wytrzymałość zmęczeniową kół	64
Weryfikacja numeryczna przejść redukujących koncentrację naprężeń w połączeniu wciskowym wg normy DIN 7190	65
Wodór jako alternatywne źródło energii w pojazdach kolejowych . . .	66
Wpływ konstrukcji na stabilność charakterystyki statycznej zderzaków kolejowych w różnych temperatura otoczenia	67
Wpływ metody pomiaru średnicy tocznej koła na dokładność uzyska- nych wyników	68
Wpływ modernizacji linii kolejowych na poziom hałasu generowanego przez pociągi	69
Wpływ priorytetu dla tramwajów na ruch na ciągach skoordynowa- nych	70
Wpływ uszkodzeń i stanu technicznego pojazdów szynowych na bez- pieczeństwo transportu kolejowego w Polsce	71
Wpływ zastosowania efektywnego uprzywilejowania tramwajów w ru-	

chu na wielkość planowanej pracy przewozowej sieci tramwajowej	72
Wykorzystanie pomiarów termowizyjnych oraz sieci neuronowych do oceny intensywności zużywania się koła i szyny	73
Wykorzystanie systemów detekcji awarii taboru kolejowego dla poprawy bezpieczeństwa ruchu kolejowego i trwałości pojazdów szynowych	74
Zastosowanie sieci neuronowych w diagnostyce elementów systemu transportu szynowego	75
Zastosowanie systemów diagnostyki jako narzędzia wspomagającego eksploatację tramwajów	76
Zastosowanie szybkiej metody predykcji drgań pojazdu szynowego do monitoringu stanu infrastruktury torowej	77
Zastosowanie teorii grafów i modeli matematycznych na przykładzie transportu kolejowego	78
Zdalny, zautomatyzowany i autonomiczny –stopnie automatyzacji po- jazdów szynowych i ich potencjalne korzyści dla ruchu kolejowego	79
Zmiany w systemie sygnalizacji kolejowej w Polsce na przestrzeni wie- ków –potrzeba czy kaprys?	80

Badania symulacyjne kryteriów bezpieczeństwa przed wykolejeniem pojazdów tramwajowych o różnych konfiguracjach nadwozi

Autor: Dariusz Kalinowski

Współautorzy: Robert Konowrocki ¹; Tomasz Szolc ²

¹ *Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN, Instytut Kolejnictwa*

² *Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN*

Autor korespondencji: dariusz.kalinowski@pesa.pl

Pojazdy tramwajowe charakteryzują się dużą różnorodnością w zakresie konfiguracji struktur nadwozi oraz układów biegowych. Ma to związek z ich eksploatacją w wysoko zurbanizowanych obszarach miejskich i koniecznością przystosowania do masowej obsługi podróżnych o różnych potrzebach przewozowych (osoby o ograniczonej możliwości ruchowej, osoby na wózkach inwalidzkich, osoby z wózkami dziecięcymi). Nie bez znaczenia jest również istniejąca infrastruktura (minimalne wartości promieni łuków poziomych i pionowych, wysokości krawędzi przystankowej względem poziomu główki szyn). W stosunku do pojazdów kolejowych nie istnieją międzynarodowe regulacje dotyczące badań ruchowych, w tym w szczególności dla warunków bezpieczeństwa przed wykolejeniem. W związku z tym opracowano nową, uniwersalną metodykę badań symulacyjnych kryteriów bezpieczeństwa przed wykolejeniem pojazdów tramwajowych, bez względu na konfigurację nadwozi danego tramwaju, typu wózka czy szerokość toru. Zaprezentowano założenia nowej metodyki oraz przeprowadzono symulacje dla kilku popularnych na rynku konfiguracji tramwajów. Porównano wyniki, otrzymane dla pojazdów z klasycznymi zestawami kołowymi oraz dla pojazdów wyposażonych w zestawy kołowe z niezależnie obracającymi się kołami.