

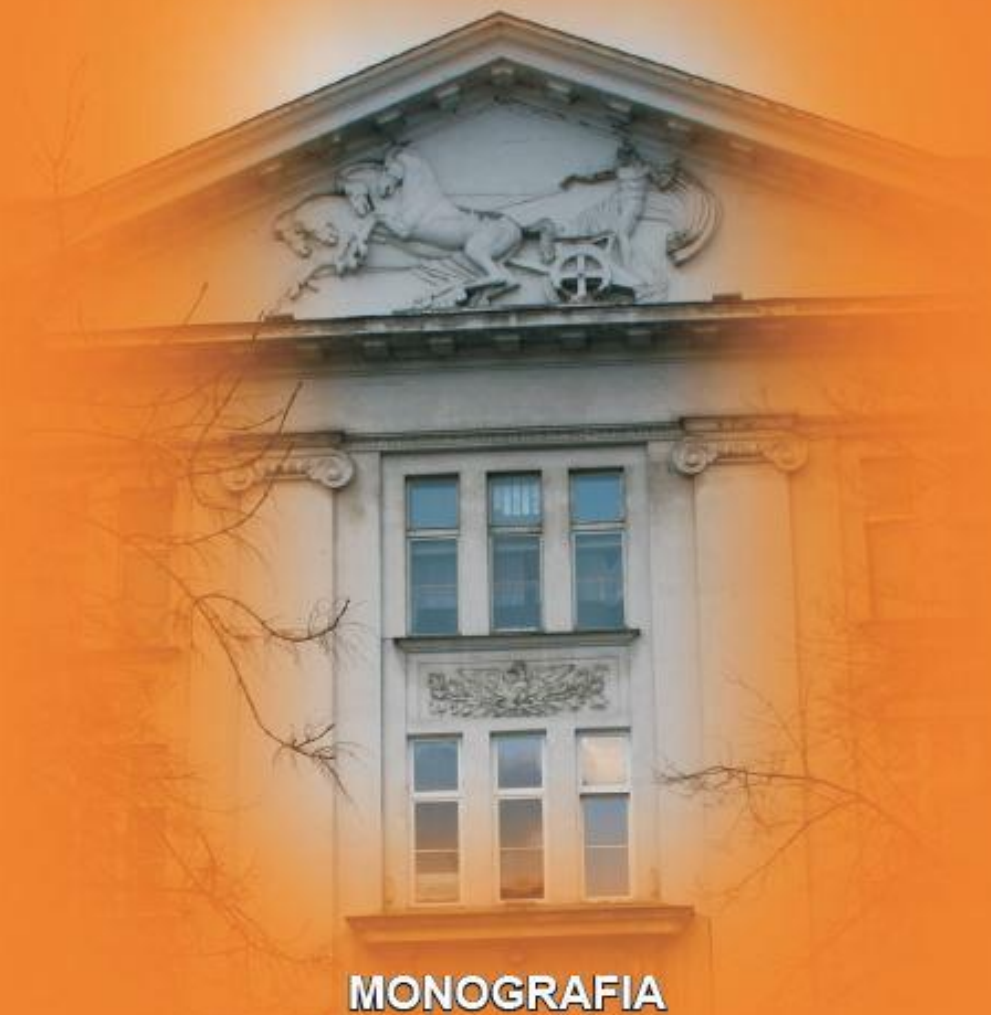
REDAKCJA NAUKOWA

Konrad Lewczuk

Adam Rosiński

Mirosław Siergiejszyk

**SYSTEMY TRANSPORTOWE W ERZE
AUTOMATYZACJI I CYFRYZACJI**



MONOGRAFIA

WYDZIAŁ TRANSPORTU POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ
WARSZAWA 2025

Systemy transportowe w erze automatyzacji i cyfryzacji

Praca zbiorowa pod redakcją:

Konrada Lewczuka, Adama Rosińskiego i Mirosława Siergiejczyka

MONOGRAFIA

WARSZAWA, 2025

Monografia 2025

Systemy transportowe w erze automatyzacji i cyfryzacji

Redakcja naukowa:

Konrad Lewczuk

Adam Rosiński

Mirosław Siergiejczyk

Recenzenci:

Marcin Chrzan

Piotr Folęga

Marek Guzek

Andrzej Kochan

Łukasz Konieczny

Jacek Kukulski

Andrzej Massel

Jerzy Mikulski

Jakub Młyniczak

Tomasz Perzyński

Jacek Pielecha

Zbigniew Pietrzykowski

Iouri Semenov

Grzegorz Sierpiński

Piotr Tomczuk

Mariusz Wasiak

Opracowanie redakcyjne, skład i projekt okładki:

Zbigniew Kasprzyk, Piotr Jaskowski

© Copyright by *Konrad Lewczuk, Adam Rosiński, Mirosław Siergiejczyk*, Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej

Utwór w całości ani we fragmentach nie może być powielany ani rozpowszechniany za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych, w tym nie może być umieszczany ani rozpowszechniany w Internecie bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich.

Druk: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Nakład 50 egz. Zamówienie nr 310/25.

Spis treści

Wstęp	7
<i>Mirosław Siergiejczyk</i>	
Rozdział 1	9
<i>Maciej Andrzejewski, Marcin Jurczak, Mateusz Nowak</i>	
Rozwój kolei w Polsce – wybrane aspekty energetyczne i ekonomiczne	
<i>Railway development in Poland – selected energy and economic aspects</i>	
Rozdział 2	21
<i>Adrian Czubak, Adam Rak</i>	
Model planowania budowy oraz funkcja transportowa intermodalnego portu rzeczno- drogowego – jako istotnego elementu transportu XXI wieku	
<i>Construction planning model and transport function of an intermodal river port - as an important element of 21st century transport</i>	
Rozdział 3	41
<i>Paweł Gradowski</i>	
Wyzwania współpracy urządzeń przytorowych i urządzeń pojazdowych w podsystemie sterowania	
<i>Challenges of cooperation between trackside and on-board devices in the control-command and signalling subsystem</i>	
Rozdział 4	57
<i>Michał Grzybowski, Jakub Młyńczak, Andrzej Toruń</i>	
Zastosowanie GIS do projektowania aplikacji systemu srk	
<i>Use of GIS for railway signalling system application design</i>	
Rozdział 5	75
<i>Mateusz Jurczak, Jakub Młyńczak</i>	
Wstęp do modelu diagnostyki urządzeń srk warstwy podstawowej	
<i>Introduction to the diagnostic model of railway control devices basic layer</i>	
Rozdział 6	89
<i>Mariusz Kostrzewski, Ahmed Almadhoun, Mohamed Zino, Ahmed Eliwa</i>	
Inteligentne planowanie miejskie na rzecz inkluzywnej powojennej odbudowy miast: integracja elektromobilności i dostępności transportu ładunkowego	
<i>Smart city planning for inclusive post-war urban reconstruction: integrating electromobility and freight accessibility</i>	
Rozdział 7	111
<i>Jerzy Łukasik</i>	
Analiza oddziaływania ruchu na przejazdach kolejowo-drogowych, wybrane czynniki	
<i>Analysis of the impact of traffic on railway crossings, selected factors</i>	

Rozdział 8	125
-------------------------	-----

Karol Nehring

Możliwość zastosowania algorytmu mrówkowego w różnych scenariuszach załadunku składu pociągu intermodalnego

Possibility of using the ant algorithm in various intermodal train loading scenario

Rozdział 9	139
-------------------------	-----

Wojciech Owczarzak

Badania wpływu kierunkowości bieżnika opon samochodowych na opór toczenia z wykorzystaniem replik nawierzchni drogowych

Evaluation of the influence of directional tread patterns of car tires on rolling resistance using road surface replicas

Rozdział 10	151
--------------------------	-----

Piotr Pryciński, Mirosław Dusza, František Synák

Analiza porównawcza emisji zanieczyszczeń powietrza pojazdów hybrydowych, konwencjonalnych i elektrycznych z uwzględnieniem zmieniających się źródeł produkcji energii elektrycznej w Polsce

Comparative analysis of air pollutant emissions of hybrid, conventional and electric vehicles considering the changing electricity production sources in Poland

Rozdział 11	165
--------------------------	-----

Piotr Pryciński, Jacek Pielecha

Ocena emisji zanieczyszczeń powietrza z uwzględnieniem zjawiska starzenia się pojazdów z silnikiem benzynowym

Assessment of air pollutant emissions taking into account the vehicle aging phenomenon

Rozdział 12	177
--------------------------	-----

Paweł Radzajewski, Marek Guzek

Ocena wrażliwości wybranych wskaźników zagrożenia bezpieczeństwa hamowania względem parametrów hamowanego zespołu pojazdów ciągnik-naczepa

Sensitivity analysis of selected indicators of braking safety risk in relation to the parameters of the braked tractor-semi-trailer vehicle set

Rozdział 13	193
--------------------------	-----

Krzysztof Rodziewicz, Edyta Boratyńska-Karpiej

Wpływ IV pakietu kolejowego na organizację i konkurencyjność rynku kolejowych przewozów pasażerskich w Polsce

The impact of the 4th railway package on the organization and competitiveness of the rail passenger transport market in Poland

Rozdział 14	211
--------------------------	-----

Andrzej Smacki, Zbigniew Burciu

Określenie bezpiecznej minimalnej szerokości pasa ruchu dla operacji pomiarowych ASV na morskich farmach wiatrowych

Determination of safe minimum lane width for ASV survey operations at offshore wind farms

Rozdział 15	225
<i>Sławomir Sommer</i>	
Wpływ starzenia i eksploatacji opon na opór toczenia z wykorzystaniem replik nawierzchni drogowej	
<i>Influence of tyre ageing and wear on rolling resistance using road surface replicas</i>	
Rozdział 16	237
<i>Szymon Surma, Michał Matowicki</i>	
Zastosowanie fotowoltaiki do zasilania systemów przejazdowych	
<i>The use of photovoltaics to power crossing systems</i>	
Rozdział 17	253
<i>Zuzanna Zysk</i>	
Symulacja a rzeczywistość: porównanie kinematyki ruchu wózka inwalidzkiego w warunkach laboratoryjnych i rzeczywistych	
<i>Simulation and reality: comparison of wheelchair movement kinematics in laboratory and real conditions</i>	
Rozdział 18	269
<i>Karol Żarski, Jacek Oskarbski</i>	
Analiza dokładności danych o czasach przejazdu pojazdów transportu zbiorowego pochodzących z usług Inteligentnych Systemów Transportu	
<i>Analysis of the accuracy of public transport vehicle travel time data derived from Intelligent Transport Systems services</i>	