



# Transport

## Patronat Honorowy:



## Patronat:



Komitet Budowy Maszyn

Komitet Inżynierii Produkcji

Komisja Nauk Organizacji i Zarządzania Oddział Katowice

Redaktor Naczelnny Wydawnictwa:

dr hab. inż. Krzysztof Brzozowski, prof. UBB

Redaktor Działu:

dr hab. inż. Dorota Pawlus, prof. UBB

Redakcja:

dr hab. inż. Jacek Nowakowski, prof. UBB

WYDAWNICTWO NAUKOWE

Uniwersytetu Bielsko-Bialskiego

PL 43-309 Bielsko-Biała, ul. Willowa 2

ISBN 978-83-67652-28-5

DOI: <https://doi.org/10.53052/9788367652285>

Artykuły wydrukowano na podstawie materiałów dostarczonych przez autorów.  
Oryginały referatów (tekst i rysunki) reprodukowane są z uwzględnieniem uwag  
recenzentów na odpowiedzialność Autorów.

Bielsko – Biała 2024

## Scientific Committee / Komitet Naukowy

---

Bere Paul	Technical University of Cluj-Napoca, Romania
Brzozowski Krzysztof	University of Bielsko-Biala, Poland
Bychkov Oleksii	Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine
Ceccarelli Marco	University of Rome Tor Vergata – IFToMM President, Italy
Czech Piotr	Silesian University of Technology, Poland
Czekaj Edward	Foundry Research Institute, Krakow Poland
Čuboňová Nadežda	Žilinská Univerzita v Žiline, Slovakia
Danielczyk Piotr	University of Bielsko-Biala, Poland
Dimitrov Georgi P.	University of Library Studies and Information Technologies, Bulgaria
Dirgová Luptáková Iveta	University of Ss. Cyril and Methodius in Trnava, Slovakia
Drobina Robert	University of Bielsko-Biala, Poland
Dulina Ľuboslav	Žilinská Univerzita v Žiline, Slovakia
Fomin Aleksey	École Polytechnique Fédérale De Lausanne, Switzerland
Grega Robert	Technical University of Košice, Slovakia
Gregor Milan	Žilinská Univerzita v Žiline, Slovakia
Gryś Sławomir	Czestochowa University of Technology
Harlecki Andrzej	University of Bielsko-Biala, Poland
Janusz Jarosław	University of Bielsko-Biala, Poland
Jędrzejczyk Dariusz	University of Bielsko-Biala, Poland
Jovancevic Igor	University of Montenegro, Montenegro
Kłosiński Jacek	University of Bielsko-Biala, Poland
Knefel Tomasz	University of Bielsko-Biala, Poland
Krajčovič Martin	Žilinská Univerzita v Žiline, Slovakia
Kuric Ivan	Žilinská Univerzita v Žiline, Slovakia
Lovasz Erwin	Politechnica University of Timisoara, Romania
Maczyński Andrzej	University of Bielsko-Biala, Poland
Martsenyuk Vasyl	University of Bielsko-Biala, Poland
Mičieta Branislav	Žilinská Univerzita v Žiline, Slovakia
Nakonechnyi Oleksandr	Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine
Nowakowski Jacek	University of Bielsko-Biala, Poland
Pezda Jacek	University of Bielsko-Biala, Poland
Plinta Dariusz	University of Bielsko-Biala, Poland
Polach Pavel	Research and Testing Institute Plzen s.r.o, Czech Republic
Rančić Dejan D.	University of Niš, Serbia
Rom Monika	University of Bielsko-Biala, Poland
Rysiński Jacek	University of Bielsko-Biala, Poland
Skołud Bożena	Silesian University of Technology, Poland
Stadnicki Jacek	University of Bielsko-Biala, Poland
Timofiejczuk Anna	Silesian University of Technology, Poland
Ungureanu Nicolae	Technical University of Cluj-Napoca, Romania
Więcek Dariusz	University of Bielsko-Biala, Poland
Więcek Dorota	University of Bielsko-Biala, Poland
Wojnar Grzegorz	Silesian University of Technology
Wróbel Ireneusz	University of Bielsko-Biala, Poland
Wyród-Wróbel Jolanta	University of Bielsko-Biala, Poland



Central & Eastern Europe HUB



TECHPRZEM



Oddział w Bielsku-Białej

Oddział w Bielsku-Białej



## **Transport**

<b>Paulina Świerk, Elżbieta Macioszek, Aleksander Soba</b> .....	<b>7</b>
Tasks of the public transport organizer in the context of the Public Transport Act	
Zadania organizatora publicznego transportu zbiorowego w świetle Ustawy o publicznym transporcie zbiorowym	
<b>Arleta Pernal, Andrzej Harat</b> .....	<b>13</b>
Practical aspects of organizing the reconstruction of a public road caused by a private investment based on example of the realization of a commercial and service facility in Bielsko-Biala	
Praktyczne aspekty organizacji przebudowy drogi publicznej spowodowanej inwestycją prywatną na przykładzie realizacji obiektu handlowo-usługowego w Bielsku-Białej	
<b>Marieta Šoltésová, Michal Puškár</b> .....	<b>21</b>
Application possibilities of hydrogen technologies in vehicles	
Możliwości zastosowania technologii wodorowych w pojazdach	
<b>Marieta Šoltésová, Matúš Lavčák, Michal Puškár</b> .....	<b>27</b>
The perspective of hydrogen and e-fuels for vehicles propulsion	
Perspektywy zastosowania wodoru i e-paliw do napędu pojazdów	
<b>Paweł Kaplon, Leszek Bylinko</b> .....	<b>33</b>
Analysis and evaluation of the transfer center project in Bielsko-Biala, taking into account the functional context	
Analiza i ocena projektu centrum przesiadkowego w Bielsku-Białej z uwzględnieniem kontekstu funkcjonalności	
<b>Daniel Niziński, Tomasz Knefel</b> .....	<b>41</b>
Analysis of the Intake Valve Control System of an Internal Combustion Engine	
Analiza systemu sterowania zaworami dolotowymi silnika spalinowego	
<b>Bartłomiej Bednarz, Krzysztof Parczewski</b> .....	<b>59</b>
Determination of the actual angle of rotation and angular velocity of the rocker arm rotating on a metal-rubber sleeve relative to the direction with the least amount of rubber	
Wyznaczenie rzeczywistego kąta obrotu i prędkości kątowej wahacza obracającego się na metalowo-gumowej tulei względem kierunku z najmniejszą ilością gumy	
<b>Adam Baryła, Piotr Czech</b> .....	<b>67</b>
Overview of requirements for “drivers” of different means of transport	
Przegląd wymagań stawianych „kierowcom” różnych środków transportu	

## Table of contents / Spis treści

---

<b>Jakub Cabel, Piotr Czech.....</b>	<b>83</b>
Overview of devices using in car driver assistance systems	
Przegląd urządzeń wykorzystywanych w systemach wspomagania kierowcy samochodu	
<b>Błażej Żylewski, Henryk Wnęk .....</b>	<b>95</b>
Research and analysis of operational parameters in hybrid drive vehicle	
Badania i analiza parametrów eksploatacyjnych w pojeździe z napędem hybrydowym	
<b>Kacper Cieślar, Bartosz Wiśla, Jacek Nowakowski.....</b>	<b>105</b>
Determining the mechanical efficiency of a reciprocating engine based on indicator diagrams	
Wyznaczanie sprawności mechanicznej silnika tłokowego w oparciu o wykresy indykatorowe	