

AZ

AKADEMIA

ACADEMY OF

ARZĄDZANIA

MANAGEMENT

Tom 4
▶ Numer 3 ▶ 2020 ▶ ISSN 2544-512X
Wydział Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej



POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA

KWARTALNIK WYDZIAŁU INŻYNIERII ZARZĄDZANIA



AKADEMIA ZARZĄDZANIA

Numer 4(3) 2020

ACADEMY OF MANAGEMENT

Quarterly Journal of the Faculty of Engineering Management

Volume 4, Issue 3

**POD REDAKCJĄ
JOANNY SZYDŁO, DANUTY SZPILKO,
ANDRZEJA PAWLUCZUKA**

Białystok 2020

Kolegium Redakcyjne

Redaktor naczelny: dr hab. Joanna Moczydłowska, prof. PB

Zastępcy redaktora naczelnego

- **ds. merytorycznych:** dr Łukasz Nazarko

- **ds. organizacyjnych:** dr Joanna Szydło

- **ds. wydawniczych:** dr Danuta Szpilko

Sekretarze techniczni: dr Aleksandra Gulc, mgr Dariusz Surel

Rada Naukowa

dr hab. Agnieszka Bitkowska, prof. PW (Politechnika Warszawska), dr hab. Jacek Brdulak, prof. SGH (Szkoła Główna Handlowa), dr hab. inż. Justyna Maria Bugaj (Uniwersytet Jagielloński), prof. Valentina Burkšienė (Klaipeda University, Litwa), dr hab. Wiesław Ciechomski, prof. UEP (Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu), prof. Jaroslav Dvorak (Klaipeda University, Litwa), prof. dr hab. inż. Joanna Ejdyś (Politechnika Białostocka), dr hab. inż. Katarzyna Halicka, prof. PB (Politechnika Białostocka), dr hab. Elżbieta Jędrych, prof. AFiB Vistula (Akademia Finansów i Biznesu Vistula w Warszawie), dr hab. Marcin Geryk, prof. UJ (Uniwersytet Jagielloński), dr Laima Jeseviciute-Ufartiene (Kauno Kolegija, Litwa), dr hab. inż. Arkadiusz Jurczuk (Politechnika Białostocka), dr Urszula Kobylińska (Politechnika Białostocka), dr hab. Jacek Kopeć, prof. UEK (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie), dr hab. Anna Korombel, prof. PCz (Politechnika Częstochowska), dr hab. Zbigniew Korzeb, prof. PB (Politechnika Białostocka), prof. dr hab. Bolesław Kuc (Społeczna Akademia Nauk w Warszawie), dr Andrea Ivanšević (University of Novi Sad, Serbia), dr hab. Aleksandra Laskowska, prof. UŁ (Uczelnia Łazarskiego), dr Lienite Litavniece (Rezekne Academy of Technologies, Lotwa), dr hab. inż. Wiesław Matwiejczuk, prof. PB (Politechnika Białostocka), dr hab. Grażyna Michalczuk, prof. UwB (Uniwersytet w Białymstoku), dr hab. Bogusz Mięka, prof. UEK (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie), dr hab. Joanna M. Moczydłowska, prof. PB (Politechnika Białostocka), prof. n. ekon. i n. tech. dr hab. inż. Joanicjusz Nazarko (Politechnika Białostocka), prof. Volodymyr Onyshchenko (Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University, Ukraina), dr hab. Jerzy Paszkowski, prof. PB (Politechnika Białostocka), dr Sonja Pejić (University of Novi Sad, Serbia), dr hab. Wiesław Tadeusz Popławski, prof. PB (Politechnika Białostocka), dr hab. Błażej Prusak, prof. PG (Politechnika Gdańska), dr hab. Elżbieta Szymańska, prof. PB (Politechnika Białostocka), prof. dr hab. Zbigniew Ścibiorek (Wyższa Szkoła Wojsk Lądowych we Wrocławiu), dr hab. Elżbieta Weiss, prof. WSFiZ (Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Warszawie), dr hab. Alicja Winnicka-Wejs, prof. UEK (Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach), dr hab. Anna Wziątek-Staško, prof. UJ (Uniwersytet Jagielloński)

Adres Redakcji

Akademia Zarządzania, Wydział Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej
ul. Ojca S. Tarasiuka 2; 16-001 Kleosin-Białystok
tel. 85 746 98 28; e-mail: j.szydlo@pb.edu.pl
<http://www.info.wz.pb.edu.pl/az>

Wersją pierwotną (referencyjną) czasopisma „Akademia Zarządzania” jest wersja zamieszczona na stronie <http://info.wiz.pb.edu.pl/az>

ISSN 2544-512X

Publikacja nie może być powielana i rozpowszechniana w jakikolwiek sposób bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich.

Projekt okładki: EkoPress

Redakcja językowa: dr Joanna Szydło, dr Danuta Szpilko, dr Andrzej Pawluczuk

Redakcja techniczna i skład: dr Joanna Szydło, dr Danuta Szpilko, dr Andrzej Pawluczuk

SPIS TREŚCI

ZARZĄDZANIE STRATEGICZNE

Adrian Gerard Białobrodzki, Łukasz Nazarko, Martyna Wilczewska	8
Egzogenne czynniki wpływające na rozwój Przemysłu 4.0 w przedsiębiorstwach produkcyjnych Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego	
Paulina Bajguz	30
Przewagi konkurencyjne osiągnięte przez platformę Airbnb na rynku usług noclegowych w opinii klientów	
Katarzyna Anna Kuźmicz, Martyna Wilczewska, Mirosław Gromek, Adrian Białobrodzki	48
Czynniki kształtowania konkurencyjności portów morskich	
Filip Boltowicz	72
Balanced scorecard and its adaptation to pandemic reality	

TRANSPORT I LOGISTYKA

Łukasz Ciborowski, Pavel Ramanchuk	83
Zarządzanie kryzysowe w czasie pandemii w branży usług przewozów osobowych – studium przypadku Bolta i Ubera	
Katarzyna Anna Kuźmicz, Monika Glinko, Anna Kondraciuk, Łukasz Kowalczyk	96
Perspektywy i kierunki rozwoju automatyzacji terminali kontenerowych	
Katarzyna Anna Kuźmicz, Monika Glinko, Anna Kondraciuk, Łukasz Kowalczyk	119
Analiza potencjału automatyzacji terminalu kontenerowego w Gdańsku	

ZARZĄDZANIE FINANSAMI

Anna Dyhdalewicz, Ewa Zuzanna Galecka	140
Zakres ujawnianych różnic przejściowych w odroczonym podatku dochodowym na przykładzie spółek giełdowych	

POGRANICZA ZARZĄDZANIA

Barbara Roszkowska-Mądra, Łukasz Siemieniuk	167
Identification and evaluation of business support institutions helping with development of academic entrepreneurship in Poland	
Ewa Poniatowska	182
Motywatory wpływające na zaangażowanie studentów	
Grzegorz Samuk, Izabela Sidorowicz	195
Wpływ pandemii COVID-19 na zachowania konsumentów	
Cezary Winkowski, Paulina Olszyńska, Paulina Niewińska	207
Świadomość społeczeństwa w zakresie mobilnych systemów operacyjnych na przykładzie Androida	
Łukasz Zubowicz, Daria Dominika Lewczuk, Maja Patrycja Piątek	226
Istota gry miejskiej w procesie kreowania turystycznego wizerunku miasta	

RECENZJE I WAŻNE WYDARZENIA NAUKOWE

Andrzej Pawluczuk	244
Recenzja monografii pt. „Japońskie fabryki hybrydowe w Polsce i w Europie Środkowo-Wschodniej. Od socjalizmu do przemysłu 4.0”, autorstwa: Tomasza Olejniczaka	

CONTENTS

STRATEGIC MANAGEMENT

Adrian Gerard Białobrodzki, Łukasz Nazarko, Martyna Wilczewska	8
Exogenous factors affecting the Industry 4.0 development in manufacturing enterprises of the Białystok Functional Area	
Paulina Bajguz	30
The competitive advantages achieved by the Airbnb plat-form on the market of accommodation services	
Katarzyna Anna Kuźmicz, Martyna Wilczewska, Mirosław Gromek, Adrian Białobrodzki	48
Factors affecting the competitiveness of seaports	
Filip Boltowicz	72
Balanced scorecard and its adaptation to pandemic reality	

TRANSPORT AND LOGISTICS

Łukasz Ciborowski, Pavel Ramanchuk	83
Crisis management during a pandemic in the passenger transport services industry – Bolt and Uber case study	
Katarzyna Anna Kuźmicz, Monika Glinko, Anna Kondraciuk, Łukasz Kowalczyk	96
Prospects and directions of the development of automation in container terminals	
Katarzyna Anna Kuźmicz, Monika Glinko, Anna Kondraciuk, Łukasz Kowalczyk	119
Analysis of the automation potential of the container terminal in Gdańsk	

FINANCE MANAGEMENT

Anna Dyhdalewicz, Ewa Zuzanna Galecka	140
The scope of disclosed temporary differences in deferred income tax based on the example of listed companies	

BORDERLINE MANAGEMENT

Barbara Roszkowska-Mądra, Łukasz Siemieniuk	167
Identification and evaluation of business support institutions helping with development of academic entrepreneurship in Poland	
Ewa Poniatowska	182
Motivators affecting the students involved	
Grzegorz Samuk, Izabela Sidorowicz	195
Impact of the COVID-19 pandemic on consumer behavior	
Cezary Winkowski, Paulina Olszyńska, Paulina Niewińska	207
Public awareness of mobile operating systems on the example of Android	
Łukasz Zubowicz, Daria Dominika Lewczuk, Maja Patrycja Piątek	226
The essence of the location – based game in the process of creating the tourist image of the city	

REVIEWS AND IMPORTANT SCIENTIFIC EVENTS

Andrzej Pawluczuk	244
Review of monograph “Japanese hybrid factories in Poland and Central and Eastern Europe. From socialism to industry 4.0” by Tomasz Olejniczak	