

AZ

ARZĄDZANIA

MANAGEMENT

AKADEMIA

ACADEMY OF

Tom 5 ▶ Numer 3 ▶ 2021 ▶ ISSN 2544-512X
Wydział Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej



POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA

KWARTALNIK WYDZIAŁU INŻYNIERII ZARZĄDZANIA



AKADEMIA ZARZĄDZANIA

Numer 5(3) 2021

ACADEMY OF MANAGEMENT

Quarterly Journal of the Faculty of Engineering Management

Volume 5, Issue 3

**POD REDAKCJĄ
ELŻBIETY KRAWCZYK-DEMBICKIEJ**

Białystok 2021

Kolegium Redakcyjne

Redaktor naczelny: prof. dr hab. Joanna Moczydłowska

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. Bogusław Bembenek, prof. PRz (Politechnika Rzeszowska), prof. dr hab. Agnieszka Bitkowska (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), dr Dominika Czerniawska (Leiden University, Holandia), prof. Jaroslav Dvorak (Klaipeda University, Litwa), prof. dr hab. inż. Joanna Ejdyś (Politechnika Białostocka), dr hab. Marcin Geryk, prof. UJ (Uniwersytet Jagielloński), dr hab. inż. Katarzyna Halicka, prof. PB (Politechnika Białostocka), dr Andrea Ivanišević (University of Novi Sad, Serbia), dr Laima Jeseviciute-Ufartiene (Kauno Kolegija, Litwa), dr hab. Elżbieta Jędrych, prof. AFiB Vistula (Akademia Finansów i Biznesu Vistula w Warszawie), 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 hab. Aleksandra Laskowska, prof. UŁ (Uczelnia Łazarskiego), dr Lienite Litavniece (Rezekne Academy of Technologies, Łotwa), dr hab. inż. Wiesław Matwiejczuk, prof. PB (Politechnika Białostocka), dr hab. Iwona Mendryk, prof. UMCS (Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej), dr hab. Grażyna Michalczuk, prof. UwB (Uniwersytet w Białymstoku), dr hab. Bogusz Miśkula, prof. UEK (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie), prof. dr hab. Joanna Moczydłowska (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), prof. Svitlana Sivitska (Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University, Ukraina), 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 Wziętek-Staśko, prof. UJ (Uniwersytet Jagielloński), prof. Monica Zaharie (Babeş-Bolyai University, Rumunia), dr Buthina Ziead Alobideen (Tafila Technical University, Jordania)

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://www.info.wz.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 inż. Elżbieta Krawczyk-Dembicka, dr Joanna Szydło

Redakcja techniczna i skład: dr inż. Elżbieta Krawczyk-Dembicka, dr Danuta Szpilko

SPIS TREŚCI

MARKETING I ZARZĄDZANIE PRZEDSIĘBIORSTWEM

Patrycja Rogowska	8
Kompetencje zarządcze menedżera Teorii ograniczeń	
Michalina Łapińska	21
Sposoby poszukiwania innowacji przez organizacje – studium przypadku hackathonu	
Dariusz Makowski, Justyna Grześ-Bukłaho	34
Rola kampanii społecznych w kreowaniu wizerunku przedsiębiorstw	

WYZWANIA DLA ZARZĄDZANIA W DOBIE COVID-19

Agnieszka Szymczyk, Patrycja Połonowska	49
Pandemia COVID-19 jako wyzwanie dla menedżerów w obszarze motywowania pracowników	
Lucile De Almeida, Lucine Petrocian, Anna Janowska, Piotr Domalewski	62
Promotion and strategy of Burger King on the Covid-19 pandemic situation and its impact on customer behavior	
Grzegorz Samuk, Izabela Sidorowicz	75
Wpływ pandemii COVID-19 na zachowania konsumentów	

FINANSE I ZARZĄDZANIE PUBLICZNE

Anna Dyhdalewicz, Mateusz Laskowski, Kamil Kotowski	95
Wstępna ocena gospodarowania środkami pieniężnymi w teorii i praktyce	
Anna Dyhdalewicz, Andrzej Miniewski, Artur Zalewski	118
Koszty prac badawczo-rozwojowych w sprawozdawczości finansowej na przykładzie przedsiębiorstwa z branży farmaceutycznej	
Gitana Tauraitė Janušauskienė, Jaroslav Dvorak	132
Evidence-based policy and higher education quality assurance	

NOWOCZESNE TECHNOLOGIE W LOGISTYCE I PRODUKCJI

Weronika Kucharczyk, Mateusz Kucharczyk, Danuta Szpilko	155
Zastosowanie technologii blockchain w transporcie morskim. Studium przypadku	
Urszula Ryciuk, Sylwia Jurguć, Daniel Górski	174
Wykorzystanie dronów w dostawach przesyłek kurierskich – perspektywa kupujących	
Natalia Strojna, Natalia Sturgulewska, Katarzyna Zalecka	192
Zastosowanie technologii Przemysłu 4.0 na przykładzie niemieckich zakładów produkcyjnych z branży motoryzacyjnej	

ZARZĄDZANIE MIASTEM

Justyna Winkowska	207
Analiza wdrożeń smart city w Polsce i na świecie	

ZARZĄDZANIE PRODUKCJĄ I USŁUGAMI

Dorota Leończuk, Wiktoria Golubiewska	226
Kierunki rozwoju usługodawców logistycznych i ich wpływ na funkcjonowanie współczesnych łańcuchów dostaw	
Bartosz Radzewicz	243
Wpływ Przemysłu 4.0 na innowacyjność w procesie obsługi klienta	

MISCELLANEA

Marta Moroz, Magdalena Olszewska, Małgorzata Kurpiewska, Mateusz Ciborowski, Anna M. Olszewska	254
Świadomość ekologiczna a płeć – wyniki badania studentów wybranych podlaskich uczelni	

CONTENTS

MARKETING AND ENTERPRISE MANAGEMENT

Patrycja Rogowska	8
Managerial competencies of Theory of Constraints manager	
Michalina Łapińska	21
Methods of searching innovations by organisations – hackathon case study	
Dariusz Makowski, Justyna Grześ-Bukłaho	34
The role of social campaigns in creating the image of enterprises	

MANAGEMENT CHALLENGES IN THE ERA OF COVID-19

Agnieszka Szymczyk, Patrycja Połonowska	49
Covid-19 pandemic as a challenge for managers – in managing and motivating human resources	
Lucile De Almeida, Lucine Petrocian, Anna Janowska, Piotr Domalewski	62
Promotion and strategy of Burger King on the Covid-19 pandemic situation and its impact on customer behavior	
Grzegorz Samuk, Izabela Sidorowicz	75
Impact of the COVID-19 pandemic on consumer behavior	

FINANCE AND PUBLIC MANAGEMENT

Anna Dyhdalewicz, Mateusz Laskowski, Kamil Kotowski	95
Initial assessment of cash management in theory and practice	
Anna Dyhdalewicz, Andrzej Miniewski, Artur Zalewski	118
Research and development costs in financial reporting on the example of a company from the pharmaceutical industry	
Gitana Tauraitė Janušauskienė, Jaroslav Dvorak	132
Evidence-based policy and higher education quality assurance	

MODERN TECHNOLOGIES IN LOGISTICS AND PRODUCTION

Weronika Kucharczyk, Mateusz Kucharczyk, Danuta Szpilko	155
Application of blockchain technology in maritime transport. Case study	
Urszula Ryciuk, Sylwia Jurguć, Daniel Górski	174
The use of drones in courier deliveries – the buyers' perspective	
Natalia Strojna, Natalia Sturgulewska, Katarzyna Zalecka	192
Usage Industry 4.0 technologies on the example of German automotive production factories	

CITY MANAGEMENT

Justyna Winkowska	207
Analysis of smart city implementations in Poland and worldwide	

PRODUCTION AND SERVICE MANAGEMENT

Dorota Leończuk, Wiktoria Golubiewska	226
Directions of development of logistics service providers and their impact on the functioning of modern supply chains	
Bartosz Radzewicz	243
Impact of Industry 4.0 on innovation in the customer service process	

MISCELLANEA

Marta Moroz, Magdalena Olszewska, Małgorzata Kurpiewska, Mateusz Ciborowski, Anna M. Olszewska	254
Ecological awareness and gender – results of a survey conducted among students of selected universities in Podlasie	