

**ZESZYTY NAUKOWE  
POLITECHNIKI CZĘSTOCHOWSKIEJ**

**RESEARCH REVIEWS  
OF CZESTOCHOWA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY**

**ZARZĄDZANIE  
MANAGEMENT**

**Nr 46**

redakcja  
Małgorzata Okręglika

Częstochowa 2022

## **Rada Naukowa**

|   |   |
|---|---|
| Assoc. Prof. Lina Artemenko, PhD          | National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute” (Ukraina) |
| Prof. Nataliia Butenko                    | Taras Shevchenko National University of Kyiv (Ukraina)  |
| Dr. habil. Illés Bálint Csaba             | Uniwerytet Szent István Gödöllő (Węgry)   |
| Prof. dr. habil. Anna Dunay               | Uniwerytet Szent István Gödöllő (Węgry)   |
| Prof. Janet P. Fredericks, PhD            | Uniwerytet Northeastern Illinois Chicago (USA)  |
| Dr hab. Katarzyna Gadomska-Lila, prof. US | Uniwerytet Szczeciński (Polska)   |
| Prof. dr hab. Dorota Jelonek              | Politechnika Częstochowska (Polska)   |
| Prof. Dr. Raya Karlibaeva                 | Tashkent State University of Economics (Uzbekistan)   |
| Prof. dr hab. inż. Leszek Kiełtyka        | Politechnika Częstochowska (Polska)   |
| Assoc. Prof. Itaru Kourakata, Dr. Eng.    | Niigata University (Japonia)  |
| Assoc. Prof. Zoran Krupka, PhD            | University of Zagreb (Chorwacja)  |
| Dr hab. Renata Lisowska, prof. UŁ         | Uniwerytet Łódzki (Polska)  |
| Prof. Marcela Rebeca Contreras Loera, PhD | Universidad de Occidente (Meksyk)   |
| Assoc. Prof. Dr. Ing. Ladislav Mura, PhD  | Pan-European University (Słowacja)  |
| Prof. Ing. Dr. Valentinas Navickas        | Kaunas University of Technology (Litwa)   |
| Prof. univ. dr Claudia Ogreaan            | “Lucian Blaga” University of Sibiu (Rumunia)  |
| Prof. Marcelo T. Okano, PhD               | State Centre for Technological Education Paula Souza, Sao Paulo (Brazylia)                    |
| Dr hab. inż. Iwona Otol, prof. PCz        | Politechnika Częstochowska (Polska)   |
| Assoc. Prof. Maryna Pichugina, PhD        | National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute” (Ukraina) |
| Prof. Neil Reid, PhD                      | The University of Toledo (USA)  |
| Assoc. Prof. Rita Remeikiene              | Mykolas Romeris University (Litwa)  |
| Prof. dr Dejan Spasić                     | University of Niš (Serbia)  |
| Prof. Dr Tatyana Verezubova               | Belarus State Economic University, Minsk (Białoruś)   |

## **Redakcja Czasopisma**

Redaktor Naczelny – dr hab. Małgorzata Okręglicka, prof. PCz  
Zastępca Redaktora Naczelnego – dr hab. inż. Anna Lemańska-Majdzik, prof. PCz  
Sekretarz Redakcji – dr Katarzyna Łukasik  
Redaktor statystyczno-techniczny – dr inż. Ilona Pawełoszek  
Redaktor techniczny – dr Judyta Kabus  
Redaktor techniczny – mgr inż. Paweł Ujma  
Redaktor językowy (język polski) – mgr Joanna Jasińska  
Redaktor językowy (język angielski) – dr Iwona Sikora, mgr Christine Frank-Szarecka

Projekt okładki – mgr inż. Dorota Boratyńska

Zdjęcie na okładce – mural pt. *Ogniwo Leonarda* autorstwa dr. hab. Jacka Sztuki, prof. PCz

Publikacja recenzowana.

Lista recenzentów Zeszytów Naukowych dostępna na stronie: [www.znz.pcz.pl](http://www.znz.pcz.pl)

**ISSN 2083-1560**

© Copyright by Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej  
Częstochowa 2022



Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej  
42-202 Częstochowa, al. Armii Krajowej 36 B, tel. 34 325 04 80  
[www.wydawnictwo.pcz.pl](http://www.wydawnictwo.pcz.pl)

## SPIS TREŚCI

|   |     |
|---|-----|
| <b>Słowo wstępne</b> .....  | 5   |
| <b>Jożef Bartek</b><br>Employment Potential Index of Older People in the European Union .....   | 7   |
| <b>Natalia Biloshkurska, Tetiana Korniienko, Mykola Biloshkurskyi</b><br>Sustainable Development Potential of an Old Industrial Region:<br>The Case of Ukraine .....    | 22  |
| <b>Janusz Hamryszczak, Łukasz Hamryszczak</b><br>Tradycyjna i stanowiskowa kalkulacja kosztów wydziałowych w procesach<br>zarządczych przedsiębiorstwa .....            | 32  |
| <b>Maciej Kędziera, Wojciech Kopec</b><br>Zarządzanie wiedzą w procesie kontroli wewnętrznej. Przykład Krajowej<br>Administracji Skarbowej .....                        | 45  |
| <b>Adrian Machajski</b><br>Satysfakcja zawodowa a stopień niepełnosprawności pracowników<br>zatrudnionych w śląskich przedsiębiorstwach – wyniki badań empirycznych ... | 65  |
| <b>Dariusz Parkitny</b><br>Zarządzanie talentami w organizacjach sportowych – studia przypadku .....  | 76  |
| <b>Aleksandra Seroka</b><br>Odnawialne źródła energii jako element zarządzania bezpieczeństwem<br>energetycznym państwa .....   | 88  |
| <b>Ewa Anna Witkowska</b><br>Systemy informatyczne a Internet Rzeczy w kontekście zarządzania<br>gospodarstwem rolnym .....   | 101 |



## Słowo wstępne

Zaprezentowany numer 46. „Zeszytów Naukowych Politechniki Częstochowskiej. Zarządzanie” zawiera zbiór ośmiu artykułów naukowych przygotowanych zarówno przez polskich, jak i zagranicznych naukowców. Autorami prac zestawionych w niniejszym numerze kwartalnika są doświadczeni akademicy, młodzi naukowcy oraz studenci studiów doktoranckich, którzy podejmują tematykę z zakresu dziedziny nauk o zarządzaniu i jakości. Publikowane artykuły prezentują zarówno analizy teoretyczne w obszarze przeglądu literatury krajowej i międzynarodowej, jak i wyniki badań empirycznych, dyskusje i wnioski oraz rekomendacje dla praktyków zarządzania organizacjami. Podjęta przez Autorów prac dyskusja skupia się m.in. na takich zagadnieniach, jak: zarządzanie wiedzą, zarządzanie talentami, satysfakcja zawodowa pracowników niepełnosprawnych, potencjał zatrudnienia pracowników starszych, kalkulacja kosztów w procesach zarządczych firm, zarządzanie gospodarstwem rolnym czy odnawialne źródła energii oraz zrównoważony rozwój regionów. Problemy podjęte przez Autorów w niniejszych artykułach są bardzo ciekawe i zajmujące, a powzięta dyskusja i wnioskowanie skłaniają do przemyśleń i refleksji w obecnie niezwykle trudnych warunkach otoczenia gospodarczego i biznesowego dla zarządzania organizacjami.

Jako Zespół Redakcyjny mamy nadzieję, że bieżący numer „Zeszytów Naukowych Politechniki Częstochowskiej. Zarządzanie” będzie pozytywnie odebrany przez Czytelników i stanie się cennym źródłem wiedzy nie tylko dla naukowców, ale również dla praktyków biznesu.

Jednocześnie chcielibyśmy serdecznie podziękować Panu Dr. hab. Jackowi Sztuce prof. PCz za możliwość wykorzystania na okładce naszego kwartalnika, od niniejszego numeru, muralu Jego autorstwa pt. *Ogniwo Leonarda*.

*Redakcja*

## Preface

The current issue of the 46th “Research Reviews of Czestochowa University of Technology. Management” presents a collection of eight scientific articles prepared by Polish and foreign scientists. The authors of the works are experienced academics, young scientists, and doctoral students who take up topics in the field of management and quality sciences. The articles published in this issue present both theoretical analyses of national and international literature review, as well as the results of empirical research, discussions, conclusions, and recommendations for organizational management. The discussion undertaken by the authors focuses, among others, on issues such as knowledge management, talent management, job satisfaction of disabled employees, employment potential of elderly employees, cost calculation in management processes of companies, farm management or renewable energy sources, and sustainable development of regions. The problems undertaken by the authors in these articles are very interesting and engaging, and the discussion and conclusions drawn encourage afterthought in the current extremely challenging economic and business environment for organizational management.

As Editorial Board, we hope that the current issue of “Research Reviews of Czestochowa University of Technology. Management” will be positively received by its readers and will become a valuable source of knowledge not only for scientists, but also for business practitioners.

At the same time, we would like to thank prof. dr hab. Jacek Sztuka for the possibility of using on the cover of our journal the image of his mural entitled *Leonardo's Link*.

*Editorial Board*