

NAUKA – TECHNIKA – TECHNOLOGIA

---

S E R I A   W Y D A W N I C Z A   A G H

T O M   4



WYDAWNICTWA AGH  
KRAKÓW 2022



Monografia wydawnictw naukowych  
Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie

© Wydawnictwa AGH, Kraków 2022  
ISBN 978-83-66727-88-5  
e-ISBN 978-83-66727-89-2

Monografia elektroniczna dostępna online.  
DOI: <https://doi.org/10.7494/978-83-66727-89-2>

Komitet Redakcyjny serii „Nauka – Technika – Technologia”:

redaktor: *prof. dr hab. inż. Andrzej Gonet* (AGH Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu, Kraków)

sekretarz: *dr inż. Robert Rado* (AGH Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu, Kraków)

Komitet Redakcyjny serii „Nauka – Technika – Technologia” wyraża uznanie dla przewodniczącego Komitetu Naukowego Konferencji „Wydział Elektryczny AGH – Wczoraj, Dziś i Jutro”, Pana prof. dr. hab. inż. Ryszarda Tadeusiewicza, i podziękowanie za sprawną współpracę przy redagowaniu niniejszego tomu monografii.

Zamieszczone w tomie publikacje zostały pozytywnie zaopiniowane przez recenzentów wyznaczonych przez Komitet Redakcyjny serii.

Opracowanie redakcyjne: *Joanna Ciągała*

Korekta: *Joanna Ciągała, Monika Filipek, Magdalena Grzech*

Projekt okładki i strony tytułowej serii: *Paweł Sepielak*

Skład komputerowy: Andre

---

Wydawnictwa AGH  
al. A. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków  
tel. 12 617 32 28, 12 636 40 38  
e-mail: [redakcja@wydawnictwoagh.pl](mailto:redakcja@wydawnictwoagh.pl)  
<https://www.wydawnictwoagh.pl/>

---

## Spis treści

---

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Słowo wstępne JM Rektora AGH –<br>70-lecie Wydziału Elektrotechniki, Automatyki,<br>Informatyki i Inżynierii Biomedycznej .....                                                                                                                                                                                                                                                              | 5  |
| Słowo wstępne Dziekana<br>Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej .....                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7  |
| Słowo wstępne Przewodniczącego Komitetu Naukowego<br>Konferencji „Wydział Elektryczny AGH – Wczoraj, Dziś i Jutro” .....                                                                                                                                                                                                                                                                     | 9  |
| Nota Komitetu Naukowego<br>Konferencji „Wydział Elektryczny AGH – Wczoraj, Dziś i Jutro” .....                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 13 |
| <i>Barbara Florkowska, Romuald Włodek, Marek Florkowski, Paweł Zydróż</i><br>Laboratorium Wysokich Napięć<br>na Wydziale Elektrycznym AGH – historia i działalność .....                                                                                                                                                                                                                     | 17 |
| <i>Antoni Cieśla, Mikołaj Skowron, Wojciech Kraszewski,<br/>Przemysław Syrek, Agnieszka Wantuch</i><br>Analiza dynamicznego działania pola elektrycznego i magnetycznego<br>w procesach separacji .....                                                                                                                                                                                      | 35 |
| <i>Piotr Kaczmarczyk, Łukasz Kadłubowski, Krzysztof Kasiński, Rafał Kłeczek,<br/>Piotr Kmon, Anna Koziół, Aleksandra Krzyżanowska, Piotr Maj, Piotr Otfinowski,<br/>Marek Miśkiewicz, Paweł Skrzypiec, Robert Szczygieł, Grzegorz Węgrzyn,<br/>Weronika Zubrzycka, Mirosław Żołądź, Paweł Gryboś</i><br>Application-specific integrated circuits<br>for X-ray imaging and neurobiology ..... | 51 |
| <i>Marek Florkowski, Jakub Furgał, Paweł Zydróż, Maciej Kuniewski,<br/>Piotr Pająk, Józef Roehrich, Michał Bonk, Paweł Mikrut</i><br>Wybrane problemy inżynierii i diagnostyki wysokonapięciowej<br>we współczesnej elektroenergetyce .....                                                                                                                                                  | 65 |

*Mateusz Baran, Joanna Grabska-Chrzastowska, Adrian Horzyk,  
Jaromir Przybyło, Krzysztof Rzecki, Tomasz Sośnicki, Ryszard Tadeusiewicz*

Metody i zastosowania sztucznej inteligencji..... 79

*Piotr Augustyniak, Anna Broniec, Marek Iwaniec, Andrzej Izworski,  
Eliasz Kańtoch, Tomasz Nabagło, Magdalena Smoleń,  
Magdalena Szymczyk, Piotr Szymczyk*

Pomiary i przetwarzanie sygnałów medycznych ..... 95

*Jarosław Wąs, Dariusz Pałka, Grzegorz Bazior, Robert Lubaś, Michał Turek,  
Paweł Renc, Marek Szlachetka, Jędrzej Byrski, Janusz Miller, Filip Kamiński,  
Adam Domagała, Andrzej Bielecki, Maciej Gierdziewicz, Marek Zachara,  
Dariusz Jamróż, Mirosław Gajer, Michał Pikus*

Modelowanie systemów złożonych w teorii i praktyce ..... 117

*Marcin Szpyrka, Michał Wypych, Andrei Karatkevich, Konrad Zaworski*

Język modelowania Alvis ..... 135

Sesja posterowa ..... 145