



PROGRAMME OF



9th INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON APPLIED ELECTROMAGNETICS SAEM'24 XXXIII SYMPOSIUM PTZE

SUNDAY (9.06.2024)

16:00 Registration

19:00 Dinner

MONDAY (10.06.2024)

8:45 – 10:15 **OPENING SESSION & PLENARY SESSION**
(Chair: Leszek Kasprzyk, Bojan Štumberger)

1. **Goga Cvetkovski**
The scientific legacy of Professor Lidija Petkovska
Dorobek naukowy Profesor Lidii Petkovskiej
2. **Tomasz Jakubowski**
Effect of electromagnetic field on plants
Oddziaływanie pola elektromagnetycznego na rośliny
3. **Maja Celeska Krstevska**
Navigating the gusts: evolutionary strategies for optimizing wind farm layouts
Nawigacja w zmianach: ewolucyjne strategie w optymalizacji układów farm wiatrowych
4. **Andrzej Krawczyk, Ewa Korzeniewska**
Gustav Robert Kirchhoff – 200 Anniversary of his birth
Gustav Robert Kirchhoff – w dwustulecie urodzin

10:15 – 10:45 Coffee break

SESSION I

10:45 – 12:15 ELECTROMAGNETISM IN MEDICINE

(Chair: Paweł Bieńkowski, Marko Jesenik)

- 1. *Grzegorz Cieślar, Jarosław Pasek, Sebastian Szajkowski***
Application of magnetostimulation and magnetoledtherapy in adjuvant treatment of venous leg ulcers
Zastosowanie magnetostymulacji i magnetoledowej terapii w leczeniu wspomagającym owrzodzenia żylnego podudzi
- 2. *Anna Kozirowska, Natalia Gałka (student), Ewelina Bator, Gabriela Betlej, Bartłomiej Peret, Marek Kozirowski***
Efekty oddziaływania pól elektromagnetycznych o częstotliwości 50 HZ na aktywność oksygenazy hemowej 2 (HO-2) w siatkówce oka sarny europejskiej
Effects of the interaction of electromagnetic fields with a frequency of 50 HZ on the activity of hem oxygenase 2 (HO-2) in the retina of the european roe deer
- 3. *Marek Kozirowski, Patryk Kogut (student), Gabriela Betlej, Ewelina Bator, Bartłomiej Peret, Anna Kozirowska***
Efekty oddziaływania pól elektromagnetycznych o częstotliwości 50 HZ na aktywność oksygenazy hemowej 1 (HO-1) w siatkówce oka sarny europejskiej
Effects of the interaction of electromagnetic fields with a frequency of 50 HZ on the activity of hem oxygenase 1 (HO-1) in the retina of the european roe deer
- 4. *Andrzej Krawczyk, Ewa Łada-Tondyra, Józef Mróz, Agnieszka Iwaniszczuk, Włodzisław Kuliński, Ewa Korzeniewska***
Wpływ implantu metalowego na przebieg elektro-i magnetoterapii
Influence of the metallic implant on the electro- and magnetotherapeutic process
- 5. *Grzegorz Tatoń, Kamila Undas, Gabriela Kanclerz, Artur Kacprzyk, Rafał Pawlak***
Nadwrażliwość elektromagnetyczna – doświadczenia i wiedza polskich lekarzy
Electromagnetic hypersensitivity – experience and knowledge of Polish doctors

SESSION II

12:15 – 13:45 BIOELECTROMAGNETIC ENGINEERING

(Chair: Anna Koziorowska, Sebastijan Seme)

1. ***Akinniyi Akinsunmade***
Soil physical properties evaluation from geophysical and remote sensing datasets
Ocena właściwości fizycznych gleby na podstawie zbiorów danych geofizycznych i teledetekcyjnych
2. ***Paulina Bałuszyńska, Marcin Tomasiak***
Projekt opaski elektro-stymulującej do rehabilitacji kończyn zwierząt
Design of an electro-stimulating band for rehabilitation of animal limbs
3. ***Paweł Kiełbasa, Paweł Pysz, Akinniyi Akinsunmade, Anna Miernik, Tomasz Drózdź, Mirosław Zagórda, Pavol Findura***
Wykorzystanie georadaru w technologii rolnictwa precyzyjnego
Use of GPR method in precision agriculture technology
4. ***Blagoja Markovski, Leonid Grcev, Vesna Arnautovski-Toseva***
Full-Wave electromagnetic model for grounding and cable analysis in multilayer earth
Pełnofalowy model elektromagnetyczny w analizie uziemienia i przewodów w wielowarstwowej ziemi
5. ***Mykhaylo Zagirnyak, Anatolii Oksanich, Serhii Pritchyn, Alyona Nikitina***
The development of a PEMF therapy device with rational inductor dimensions
Aparaty do pulsacyjnej terapii polem elektromagnetycznym z racjonalnymi wymiarami cewki indukcyjnej

13:45 Lunch

SESSION III

14:45 – 16:45 ELECTROMAGNETISM IN ELECTRICAL ENGINEERING

(Chair: Roman Kubacki, Goga Cvetkovski)

1. **Witold Sygocki**
Scientific communication in engineering sciences – a need or a bother...
Komunikacja naukowa w naukach technicznych – potrzeba czy kłopot...
2. **Jernej Frangež, Marko Jesenik**
Design of a portable electric energy storage system
Projekt przenośnego system przechowywania energii
3. **Sebastijan Seme, Eva Simonič, Bojan Stergar, Klemen Sredenšek**
Agrovoltatics – the integration of agricultural cultivation and electricity production
Agrowoltaika – zintegrowanie uprawy rolnej i produkcji elektryczności
4. **Eva Simonič, Sebastijan Seme, Karel Zupanc, Klemen Sredenšek**
Residential heat pump impact on distribution grid voltage amplitude: a simulation study
Wpływ domowej pompy ciepła na dystrybucję amplitudy napięcia w sieci
5. **Bojan Štumberger, Zdravko Praunseis, Miralem Hadžiselimović, Brigita Ferčec, Amor Chowdhury, Sebastijan Seme, Iztok Brinovar**
Scalability of interior permanent magnet motors for electric vehicles: design remarks
Skalowalność silników z wewnętrznymi magnesami trwałymi: uwagi projektowe
6. **Klemen Sredenšek, Eva Simonič, Klemen Srpčič, Sebastijan Seme**
Optimization of electrical energy production of the photovoltaic/thermal system
Optymalizacja produkcji energii elektrycznej w systemach fotowoltaicznych/cieplnych

16:45 – 17:15 Coffee break

17:15 GENERAL ASSEMBLY OF PTZE
Walne Zebranie Członków PTZE

19:30 Conference dinner

TUESDAY (11.06.2024)

SESSION IV

9:00 – 11:00

POSTER SESSION I

(Chair: Tomasz Drózdź, Mikołaj Skowron)

1. ***Akinniyi Akinsunmade, Paweł Pysz, Paweł Kiełbasa, Tomasz Drózdź, Anna Miernik, Maroš Korenko, Miroslav Žitňák***
Use of the GPR method for spatial identification of soil potential
Wykorzystanie metody georadarowej do identyfikacji przestrzennej potencjału gleby
2. ***Janusz Baran, Andrzej Jąderko***
Sterowanie kątem ustawienia łopat turbiny wiatrowej w zakresie dużych prędkości wiatru metodą LPV z programowanym wzmocnieniem
Controlling the angle of wind turbine blades in the range of high wind speeds using the LPV method with programmable gain
3. ***Karol Bednarz, Bartłomiej Garda***
Memristor-based adaptive leaky integrate-and-fire neuron model: a simulation study
Oparty na memrystorach model neuronowy: badania symulacyjne
4. ***Karol Bednarz, Bartłomiej Garda***
Testing the SDC memristors in three phase systems
Badanie SDC memristors w systemie trójfazowym
5. ***Iztok Brinovar, Klemen Sredenšek, Bojan Štumberger, Sebastijan Seme, Amor Chowdhury, Miralem Hadžiselimović***
Modeling and experimental evaluation of an iron core inductor
Modelowanie i badanie eksperymentalne induktora z rdzeniem żelaznym
6. ***Andriy Chaban, Marek Lis, Tomasz Perzyński, Andrzej Szafraniec, Vitaliy Levoniuk***
Modelowanie matematyczne procesów nieustalonych w sieci elektroenergetycznej w stanach niepełnofazowych
Mathematical modelling of non-steady-state processes in power network at partially phased states

7. **Andriy Chaban, Marek Lis, Tomasz Perzyński, Andrzej Szafraniec, Vitaliy Levoniuk**
Model matematyczny nieliniowego obwodu elektromagnetycznego na podstawie zmodyfikowanej zasady Hamiltona-Ostrogradskiego
Mathematical model of non-linear electromagnetic circuit on the basis of modified Hamilton-Ostrogradski principle
8. **Goga Cvetkovski**
Efficiency maximization of PMSM using equilibrium optimizer algorithm
Skuteczna maksymalizacja PMSM z wykorzystaniem algorytmu opartego na optymalizacji równowagi
9. **Paweł Czaja**
Badanie wpływu prądów obciążenia na skuteczność zadziałania wyłącznika różnicowoprądowego
Determination of the effect of load currents on the effectiveness of the residual current circuit device
10. **Klemen Deželak**
A data set of electrical energy consumption in sense of different service activities
Zestaw danych użytkowania energii elektrycznej w aspekcie aktywności różnych usług
11. **Bartosz Dominikowski**
Electrical load operation identification system by using IoT
System identyfikacji obciążenia elektrycznego za pomocą IoT
12. **Beata Jakubiec**
Implementacja komputerowych modeli algorytmów sterowania w sterownikach PLC
Implementation of model-based control algorithms in PLC controllers
13. **Marko Jesenik, Anton Hamler, Mislav Trbušić**
Parameters determination of the drive driven by a DC Motor
Wyznaczenie parametrów napędu z silnikiem prądu stałego
14. **Paweł Kiełbasa**
Ocena stopnia biologizacji gleby na podstawie widma multispektralnego
Assessment of the degree of soil biologization based on multispectral spectrum

15. ***Dmytro Mamchur, Oleksandr Kasich, Andrii Kalinov, Mykhaylo Zagirnyak***
Induction motor diagnostics based on electrical signals analysis using cloud technologies
Diagnostyka silnika indukcyjnego w oparciu o analizę sygnałów elektrycznych z wykorzystaniem chmury obliczeniowej
16. ***Blagoja Markovski, Leonid Grcev***
Assessment of electromagnetic coupling of electric power systems to pipelines using combined method of moments and transmission line theory based approach
Ocena elektromagnetycznego sprzężenia systemów energetycznych z rurociągami za pomocą złożonej metody momentów i teorii linii przesyłowych
17. ***Joanna Michałowska***
EMC testing of electromagnetic measurement system
Testowanie EMC w elektromagnetycznych systemach pomiarowych
18. ***Anna Miernik***
Wpływ stymulacji ultradźwiękami na strukturę jakościowo-ilościową drożdży *Candida*
Influence of the ultrasounds stimulation on the quality-quantity structure of *Candida* yeast
19. ***Angela Najdoska, Goga Cvetkovski***
Maximum power point determination of bifacial PV using teaching and learning based optimization algorithm
Wyznaczenie maksymalnego punktu mocy w dwufazowym PV z wykorzystaniem algorytmu optymalizacji opartego na uczeniu i nauczaniu
20. ***Krzysztof Nęcka, Stanisław Lis, Jarosław Knaga, Piotr Łyszczarz***
Optymalizacja algorytmu sterowania silnikiem indukcyjnym w kontekście stabilizacji prędkości obrotowej
Optimisation of the induction motor control algorithm in the context of speed stabilisation
21. ***Marcjan Nowak, Andrzej Popena***
Porównanie dokładności odtwarzania prędkości kątowej silnika prądu stałego z wykorzystaniem obserwatora Luenbergera oraz sztucznej sieci neuronowej
Comparison of the accuracy of estimating the angular velocity of a DC motor using a Luenberger observer and an artificial neural network

22. ***Rosana Petrusheva, Maja Celeska Krstevska***
Optimizing energy management: a case study on hybrid energy storage systems for commercial facilities
Zarządzanie optymalizacją energii: stadium przypadku opartego na hybrydowych systemach magazynowania energii w urządzeniach komercyjnych
23. ***Mariusz Mączka, Grzegorz Hałdaś, Stanisław Pawłowski, Ewa Korzeniewska***
Wpływ efektów kwantowych na konduktancję wybranych struktur tekstronicznych
Influence of quantum effects on the conductance of selected textronic structures
24. ***Andrzej Popena, Marcjjan Nowak***
Porównanie modeli sprężystego wału napędowego
Comparison of elastic drive shaft models
25. ***Rafał Przesmycki, Marek Bugaj, Roman Kubacki, Tomasz Piaścik***
Mikropaskowa antena do pracy w systemie DVB-T2
Microstrip antenna for DVB-T2 SYSTEM
26. ***Roman Sikora, Przemysław Markiewicz, Ewa Korzeniewska, Alyona Nikitina***
Luminous flux and electrical parameters analysis in short-term stabilization duration of street luminaire
Strumień świetlny i analiza parametrów elektrycznych w czasie krótkotrwałego oświetlenia ulicy
27. ***Ivan Temelkovski, Goran Rafajlovski, Goga Cvetkovski, Mihail Digalovski***
Impact of high order harmonics on the motor copper losses and short-circuit characteristics
Wpływ harmonicznycw wysokiej częstotliwości na straty mocy w silniku i charakterystykę zwarcia
28. ***Mislav Trbušić, Anton Hamler, Marko Jesenik***
Transformer tank losses
Straty mocy w kadzi transformatora
29. ***Marcin Buczaj, Agnieszka Buczaj, Anna Rasmus***
Aspekt techniczny wykorzystania urządzeń typu eyetracker w diagnostyce medycznej i w procesach oceny stanu pacjenta
Technical aspect of the use of eyetracker devices in medical diagnostics and in the processes of assessing the patient's condition

30. ***Tomasz Dróżdź***
Wpływ oddziaływania PEF na ilość fotonów w wybranych olejach spożywczych
Analysis of the impact of PEF on the number of photons in selected oils
31. ***Jacek Majcher***
Wyznaczanie widma przenikalności dielektrycznej nasion rzepaku z różną siłą kiełkowania
Determination of the complex dielectric permittivity spectrum of rape seeds with different germination power
32. ***Jacek Majcher, Agnieszka Szyplowska, Małgorzata Budzeń, Marcin Kafarski, Andrzej Wilczek, Arkadiusz Lewandowski, Wojciech Skierucha***
Wykorzystanie reflektometrii w dziedzinie czasu do oznaczania wilgotności rzepaku
Use of time domain reflectometry to determine rapeseed moisture content
33. ***Anna Miernik, Paweł Kiełbasa, Tomasz Dróżdź, Paweł Pysz, Akinniyi Akinsunmade, Stepan Kovalyshyn***
Wpływ stymulacji ultradźwiękami na wzrost bakterii Gram dodatnich i Gram ujemnych
Effect of ultrasound stimulation on the growth of Gram positive and Gram negative bacteria
34. ***Maryna Mikhailieva, Lubomyra Odosii, Krzysztof Przystupa, Artūras Kilikevičius, Yuryi Shabatura, Oleksandr Protsanyn***
Research of the possibilities of controlling the composition of mixtures of organic and inorganic substances in a cyber-physical measurement system
Badanie możliwości sterowania wiązania organicznych i nieorganicznych substancji w cyberfizycznych systemach pomiarowych
35. ***Marcjan Nowak, Adrian Barasiński***
Analiza strat przekształtnika napięcia z tranzystorami SiC MOSFET
Analysis of losses in voltage converters with SiC MOSFET transistors
36. ***Paweł Pysz, Paweł Kiełbasa***
Wpływ metod przetwarzania sygnału georadarowego na stopień odzwierciedlenia zwięzłości gleby
Effect of georadar signal processing method on the degree of reflection of soil cohesion

37. **Paweł Pysz, Paweł Kiełbasa, Akinniyi Akinsunmade, Tomasz Drózdź, Anna Miernik, Mirosław Zagórda**
Identyfikacja anomalii pod powierzchnią dróg z wykorzystaniem georadaru
Identification of anomalies under the road surface using GPR
38. **Anna Szlachta, Stanisław Pawłowski, Ewa Korzeniewska, Jolanta Plewako**
Analiza wpływu liczby defektów i odległości elektrod na rezystancję cienkich ścieżek przewodzących
Analysis of the effect of defect number and electrode distance on the resistance of thin conductive paths
39. **Jacek Gumieła, Mateusz Kowal, Dariusz Sztafrowski**
Analiza wpływu konfiguracji geometrycznej rozmieszczenia przewodów na wypadkowy rozkład składowej magnetycznej pola elektromagnetycznego generowanego przez linię WN 400 kV
Analysis of impact of geometrical configuration of conductors on distribution of magnetic component of electromagnetic field generated by 400 kV grid
40. **Adam Komarnicki, Dariusz Sztafrowski**
Rozkład składowej magnetycznej pola elektromagnetycznego we wnętrzach wybranych pojazdów elektrycznych
Distribution of the electromagnetic field in passenger and delivery vehicles
41. **Marcin Tomasik, Paulina Bałuszyńska**
Problematyka programowania systemów wizyjnych do identyfikacji owoców
Problems of programming vision systems for fruit identification
42. **Mykhaylo Zagirnyak**
Regarding the issue of computing the magnetic field effect on an energized ferromagnetic conductor
Rozważenie problemu obliczania wpływu pola magnetycznego na przewodnik ferromagnetyczny

11:00 – 11:30 Coffee break

11:30 Leisure time (walking, climbing, swimming)

13:30 Lunch

SESSION V

14:30 – 16:00 ELECTROMAGNETIC FIELD IN ENVIRONMENT

(Chair: Grzegorz Cieślak, Mykhaylo Zagirnyak)

1. **Aleksander Chudy, Paweł Mazurek, Korneliusz Pawlak**
Analysis of power quality parameters in networks supplying apartment blocks, single-family house, and industrial facility
Analiza parametrów jakości energii w sieciach zasilających bloki mieszkaniowe, dom jednorodzinny i zakład przemysłowy
2. **Roman Kubacki, Dariusz Laskowski, Rafał Białek, Marek Kuchta**
Izotropowa sonda do pomiaru silnych pól mikrofalowych
The isotropic probe to the measurement of strong microwave fields
3. **Marek Kuchta, Jacek Jakubowski, Roman Kubacki, Rafał Białek, Piotr Paziowski**
Poligonowy miernik bardzo silnych, impulsowych pól elektromagnetycznych, PM-HPM1
Field meter for very strong pulsed electromagnetic fields, PM-HPM1
4. **Paweł A. Mazurek, Aleksander Chudy**
Analiza ekspozycji elektromagnetycznej na studentów kierunków inżynierskich
Analysis of electromagnetic exposure to engineering students
5. **Jakob Vizjak, Marko Jesenik, Anton Hamler**
Optimisation of two parameters of a spherical magnetorheological actuator
Optymalizacja dwóch parametrów w sferycznym siłowniku magnetoreologicznym

16:00 – 16:30 Coffee break

SESSION VI

16:30 – 18:00 ELECTROMAGNETISM IN VARIOUS APPLICATIONS

(Chair: Anna Zielińska, Zdravko Praunseis)

1. ***Borys Borowik, Michał Tagowski, Michał Sobiepański***
Projekt robota typu DELTA o strukturze równoległej
The design of DELTA – type robot with parallel structure
2. ***Beata Chudy, Maciej Gliniak***
Zastosowanie pola elektromagnetycznego jako czynnika wspomagającego układ utleniający Fentona
The use of an electromagnetic field as a supporting factor in the Fenton oxidation system
3. ***Andrey Grishkevich***
Wkład zbiorów krytycznych układu zasilania w wypadkowe wskaźniki niezawodności
Contribution of critical sets of the power supply system to the resulting reliability indicators
4. ***Stanisław Pawłowski, Mariusz Mączka, Jolanta Plewako, Ewa Korzeniewska, Marcin Lebioda***
Badania numeryczne wpływu procesu ścierania struktury tekstronicznej na jej właściwości przewodzące
Numerical analysis of influence of abrasion process of textronic structure on its conducting properties
5. ***Agnieszka Wantuch, Filip Durlik***
Wpływ oświetlenia elektrycznego na zdrowie i samopoczucie człowieka
The impact of electric lighting on human health and well-being

19:30 Barbecue

WEDNESDAY (12.06.2024)

SESSION VII

9:00 – 11:00

POSTER SESSION II

(Chairman: Ewa Łada-Tondyra, Andrzej Jąderko)

1. **Paweł Bieńkowski**
Exposure systems for electromagnetic field biomedical experiments
Systemy ekspozycji na pole elektromagnetyczne w eksperymentach biomedycznych
2. **Borys Borowik, Michał Tagowski, Marek Kęsy**
Proces elektrodynamicznego kształtowania aluminiowych wsadów rurowych w ujęciu błędów kształtu odkształconej powierzchni
The process of electrodynamic shaping of aluminum pipe charges concerning the errors in shaping the deformed surface
3. **Marcin Buczaj, Andrzej Sumorek, Agnieszka Buczaj**
Wspomaganie procesów związanych z efektywnym zarządzaniem zapotrzebowaniem na energię elektryczną
Supporting processes related to the effective management of electricity demand
4. **Maciej Chojowski, Robert Sosnowski, Marcin Baszyński, Mikołaj Skowron**
Porównanie i identyfikacja parametrów dławika zmierzonych analizatorem impedancji oraz w rzeczywistym układzie
Comparison and identification of choke parameters measured with an impedance analyzer and in a real system
5. **Arkadiusz Dobrzycki, Leszek Kasprzyk**
Odształcenia prądu i napięcia podczas ładowania pojazdów elektrycznych
Current and voltage distortions during charging of electric vehicles
6. **Bartosz Dominikowski**
System kontroli poprawności działania obiektów wykorzystujący układy programowalne wspierane algorytmami inteligentnymi
System of correctness of object operation based on programmable systems intelligent algorithm aided

7. ***Tomasz Drózdź, Paweł Pysz, Paweł Kiełbasa, Akinniyi Akinsunmade, Anna Miernik, Taras Shchur***
Monitorowanie wyładowań ESD przy zastosowaniu analizatora widma i zestawu anten
Monitoring ESD discharges using a spectrum analyzer and a set of antennas
8. ***Joanna Duduła, Karolina Lechowicz, Tomasz Jakubowski, Aleksandra Jung***
Charakterystyka dozymetryczna pola promieniowania na stanowisku radiograficznym w aspekcie ekspozycji obiektów roślinnych
Dosimetric radiation field analysis at radiology workstation in regarding exposure on plant objects
9. ***Andrzej Erd, Tomasz Ciszewski***
Analiza porównawcza wybranych homologacyjnych testów zasięgu pojazdów
Comparative analysis of selected vehicle range approval tests
10. ***Maciej Gliniak, Janusz Tabor, Krzysztof Górka***
Wpływ temperatury ogniwa fotowoltaicznego na sprawność wytwarzania energii elektrycznej
The temperature influence on photovoltaic panel electricity generation efficiency
11. ***Michał Gołębek, Tomasz Rymarczyk, Piotr Bożek, Daria Stefańczyk, Dariusz Wójcik***
Portable ultrasound-impedance tomograph for long-term monitoring lower urinary tract in view of electromagnetic compatibility
Przenośny tomograf ultradźwiękowo-impedancyjny dla długotrwałego monitorowania dolnych dróg moczowych w świetle kompatybilności elektromagnetycznej
12. ***Damian Gzieł, Andrzej Jąderko, Tomasz Pawlikowski***
Weryfikacja eksperymentalna uproszczonego modelowania strat dławika pracującego w przekształtniku DC/DC z wykorzystaniem programu MATLAB-SIMULINK
Experimental verification of the simplified modeling of inductor losses operating in a DC/DC converter using the Matlab-Simulink program
13. ***Andrzej Jąderko, Luiza Rakowska***
Model matematyczny strugi wiatru o różnych poziomach turbulencji działającej na turbinę wiatrową o pionowej osi obrotu (VAWT)
Mathematical model of a wind stream with various turbulences acting on a vertical axis wind turbine (VAWT)

14. **Robert Kaznowski, Dariusz Sztafrowski**
Zastosowanie metod głębokiego uczenia w systemie ładowania samochodów elektrycznych z użyciem źródeł odnawialnych i magazynów energii
Application of deep learning methods in system of car charging using renewable sources and energy storages

15. **Grzegorz Kłowski, Tomasz Rymarczyk, Michał Oleszek, Dariusz Wójcik, Konrad Niderla**
Improved LSTM networks with self-attention layer used for monitoring industrial reactors using EIT and ECT
Ulepszone LSTM sieci z samouważną warstwą wykorzystywane w monitorowaniu przemysłowych reaktorów używających EIT i ECT

16. **Jarosław Knaga, Krzysztof Nęcka, Stanisław Lis, Piotr Łyszczarz, Miłosz Nicpoń**
Proces autokonsumpcji energii elektrycznej w systemach złożonych z instalacji PV i pompy ciepła
Consumption of electrical energy in complex systems of PV installation and heat pumps

17. **Michał Kobierski, Adrian Barasiński**
Zastosowanie kamer termowizyjnych do monitorowania stanu złączy w instalacjach fotowoltaicznych
The use of thermal imaging cameras to monitor the condition of connectors in photovoltaic installations

18. **Zinoviy Kohut, Markian Petriv**
Optymalizacja hybrydowego systemu fotowoltaicznego w nowoczesnym gospodarstwie domowym
Optimization of a hybrid photovoltaic system in a modern household

19. **Mirosław Kornatka**
Wpływ generacji źródeł wiatrowych i fotowoltaicznych na zapotrzebowanie energetyczne Polski
The impact of the generation of wind and photovoltaic sources on Poland's energy demand

20. **Krzysztof Król, Michał Gołąbek, Tomasz Rymarczyk**
Ultrasonic tomograph for industrial research
Ultradźwiękowy tomograf do badań przemysłowych

21. **Krzysztof Król, Grzegorz Rybak, Dariusz Majerek, Bartosz Przysucha, Tomasz Rymarczyk, Konrad Niderla**
Ultrasonic tomography and industrial production line integration for semi-finished products defectoscopy
Wykorzystanie tomografii ultradźwiękowej w defektoskopii wytwarzanych przemysłowo półproduktów
22. **Marek Lis, Marek Chmiel, Michał Kobierski**
Symulacja oddziaływania temperatury cewki wykonawczej sensora prądu na działanie wykonawczego reluktancyjnego siłownika liniowego
Simulation of the influence of the temperature of the current sensor actuator coil on the operation of the actuator reluctance linear actuator
23. **Michał Maj, Tomasz Cieplak, Damian Pliszczyk, Łukasz Maciura**
Knowledge distillation in deep learning using multimodal networks
Destylacja wiedzy w głębokim uczeniu wykorzystującym sieci multimodalne
24. **Michał Majka**
Metoda wyznaczania optymalnego prądu dla miedzianych krioprzepustów prądowych chłodzonych kontaktowo
Method of determining optimal current for conduction-cooled copper current leads
25. **Przemysław Markiewicz, Roman Sikora, Wiesława Malska**
Analysis of touch and step voltages for grounding systems used in temporary installations
Analiza napięcia dotykowego i krokowego w systemach uziemień instalacji czasowych
26. **Mariusz Mazurek, Marcin Dziadosz, Tomasz Rymarczyk, Dariusz Wójcik, Michał Oleszek**
Integracja sztucznych sieci neuronowych z ubieralnymi czujnikami opartymi na elektrycznej tomografii impedancyjnej
Integration of neural networks with the wearable sensors based on EIT
27. **Daniel Rataj**
Badanie wpływu kondensatora C-DUMP na parametry napędu SRM
Investigation of condenser C-DUMP on drive SRM parameters
28. **Tomasz Rymarczyk, Mariusz Mazurek, Marcin Dziadosz, Grzegorz Kłosowski, Dariusz Wójcik, Krzysztof Król**
Application of electrical tomography in technological processes
Zastosowanie tomografii elektrycznej w procesach technologicznych

29. ***Mikołaj Skowron, Tomasz Drózdź, Paweł Kietbasa***
Koncepcja modelu oddziaływania Pulsacyjnego Pola Elektrycznego PEF na materiał uwodniony
Concept of a model for the impact of the Pulsed Electric Field on hydrated material
30. ***Stanisław Mikołaj Słupski***
Metoda diagnostyczna wykorzystująca minicentra w diagnozowaniu samochodowych sieci cyfrowych
Diagnostic method using minicenters in diagnosing automotive digital networks
31. ***Barbara Stefaniak, Amelia Kosior-Romanowska, Paweł Tchórzewski, Anna Iwanicka-Maciura, Dariusz Wójcik, Tomasz Rymarczyk***
Classification lung diseases with electrical impedance tomography
Klasyfikacja chorób płucnych tomografem impedancyjnym
32. ***Michał Styła, Dominik Gnaś, Przemysław Adamkiewicz***
Application of temporal analysis of high-frequency signals in a distributed asset management system
Zastosowanie analizy czasowej sygnałów wysokoczęstotliwościowych w systemie zarządzania
33. ***Michał Styła, Dominik Gnaś, Przemysław Adamkiewicz***
Implementation of reflective methods for microwave frequency signal processing in radio tomography
Implementacja metod odbicia w obróbce sygnału mikrofalowego w tomografii radiowej
34. ***Andrzej Sumorek, Marcin Buczaj***
Wykrycie zagrożeń wtargnięcia w obiektach wyposażonych w systemy alarmowe SSWiN na podstawie analizy bieżących zmian przepływu powietrza w kanałach wentylacyjnych
Detecting of threats in facilities equipped with SSWiN alarm systems based on the analysis of current changes in air flow in ventilation ducts
35. ***Witold Sygocki***
Poszukiwanie czasopism do publikowania wyników badań naukowych – na przykładach nauk inżynierskich
Searching journals to publish scientific research results – using the examples of engineering sciences

36. *Serhiy Syrotyuk, Volodymyr Halchak, Vasyl Lopushniak, Serhii Korobka, Hanna Syrotyuk, Taras Stanytskyi, Kateryna Yankovska, Tomasz Jakubowski, Jan Giełżecki, Boris Boltyanskyi, Paweł Sokołowski*
The application of fuzzy logic algorithms in controllers for controlling the use of renewable energy sources
Zastosowanie algorytmów logiki rozmytej w sterownikach do kontroli odnawialnych źródeł energii
37. *Tomasz Szul, Iveta Čabalová, Rupali Tiwari, Piotr Łyszczarz*
Właściwości termofizyczne i akustyczne płyt kompozytowych zawierających polimery odpadowe z izolacji kabli elektroenergetycznych
Thermophysical and acoustic properties of composite plates containing waste polymers from power cable insulation
38. *Krzysztof Tomczewski*
Koncepcja rozbudowy mikroinstalacji fotowoltaicznej o generator wiatrowy
Concept of expansion of photovoltaic microinstallation by wind generator
39. *Krzysztof Wróbel, Artur Śliwiński*
Ocena możliwości budowy małej przydomowej elektrowni wiatrowej
Evaluation of possibility of backyard wind power station
40. *Mykhaylo Zagirnyak, Dmytro Moloshtan, Volodymyr Draholets, Dmytro Savelov, Viktoriia Kulynych*
Ways to increase the reliability and operational durability of vehicle electric equipment structure elements subjected to vibration
Sposoby zwiększenia niezawodności i trwałości eksploatacyjnej elementów konstrukcji wyposażenia elektrycznego pojazdów poddanych drganiom
41. *Mykhaylo Zagirnyak, Viacheslav Prus, Mohamed Zaidan Qawaqzeh*
Prospective designs of traction motors in new concepts of electric cars
Przyszłościowe rozwiązania silników trakcyjnych w nowej koncepcji samochodów elektrycznych

11:00 – 11:30 Przerwa na kawę / Coffee break

SESSION VII

11:30 – 13:00 ELECTROMAGNETISM AND BIOINFORMATICS

(Chairman: Paweł Kiełbasa, Grzegorz Tatoń)

1. ***Kamila Białek, Jacek Jakubowski, Anna Potulska-Chromik, Monika Nojszewska, Anna Kostyra-Pruszczyk***
Zastosowanie sekwencji zdań w rozpoznawaniu choroby Parkinsona na podstawie próbek pisma z wykorzystaniem konwolucyjnych sieci neuronowych
Application of sentence sequences in the diagnosis of Parkinson's disease based on handwriting samples using convolutional neural networks
2. ***Kamila Białek, Jacek Jakubowski, Rafał Białek***
Zastosowanie konwolucyjnych sieci neuronowych w rozpoznawaniu osób starszych na podstawie próbek pisma
Application of convolutional neural networks in recognition of elderly based on handwriting samples
3. ***Ewa Łada-Tondyra, Adam Jakubas, Ewa Stępień, Małgorzata Polz-Dacewicz***
Skuteczność redukcji mikrobiologicznej tekstronicznej maty higienicznej – analiza badań wirusologicznych
Effectiveness of microbiological reduction of textronic hygiene mat – analysis of virological tests
4. ***Krzysztof Olesiak***
Planowanie trajektorii ruchu robota stacjonarnego z wykorzystaniem algorytmów logiki rozmytej
Planning the motion trajectory of a stationary robot using fuzzy logic algorithms
5. ***Anna Zielińska***
Zastosowanie technologii blockchain w budowie zdecentralizowanych rynków energii elektrycznej
Employing blockchain technology to create decentralized electricity markets

13:00 Closing Ceremony

13:15 Lunch