



**POLSKIE TOWARZYSTWO
ZASTOSOWAŃ ELEKTROMAGNETYZMU**

ISBN 1233-3336

BIULETYN NR 16

Warszawa 2008

© Polskie Towarzystwo Zastosowań Elektromagnetyzmu

Redakcja: Andrzej Krawczyk,
Agnieszka Byliniak

Skład Komputerowy: Agnieszka Byliniak

Adres do korespondencji:

Polskie Towarzystwo Zastosowań Elektromagnetyzmu

ul. Koszykowa 86, 02-008 Warszawa

Telefon: 022 58 44 560

Fax: 022 58 44 501

E-mail: rkotow@pjwstk.edu.pl

<http://www.ptze.pl>

Konto bankowe:

PKO BP SA III Oddział w Warszawie

Nr rachunku: 60 1020 1097 0000 7602 0105 8536

Wydano przy pomocy finansowej Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa
Wyższego

Od Prezesa

Drogie Koleżanki, Drodzy Koledzy,

Mijający 2008 rok to czas – nawiązując do naszej zeszłorocznej metafory – działań z okresu naszej pełnoletności. Jaki był ów 18-ty rok naszej działalności?

Ważnym wydarzeniem było kolejne, już 18-te sympozjum Towarzystwa (Zamość, 1–4 czerwca 2008), połączone z międzynarodową konferencją SAEM'08 (Symposium on Applied Electromagnetics), które stanowiło kontynuację wspólnej inicjatywy polsko-macedońsko-słoweńskiej. Warto poświęcić kilka słów tej inicjatywie. Rozpoczęło się w 2001 roku od pierwszego spotkania polsko-słoweńskiego w Mariborze, drugie odbyło się w Krakowie w 2003 roku, a ostatnie – w wydaniu bilateralnym – w Mariborze, w 2005 roku. W roku 2006 odbyło się pierwsze spotkanie polsko-macedońskie w Ohrid, w Macedonii. Zamość 2008 stał się zatem miejscem, gdzie obie inicjatywy zostały połączone w jedną konferencję, otwartą na uczestników z innych krajów. Sympozja przyszłościowe, jakkolwiek organizacyjnie związane z trzema krajami, będą już organizowane jako międzynarodowe sympozja o nazwie SAEM. W ten sposób PTZE, przy udziale innych polskich organizacji naukowych, stało się współtwórcą nowego bytu na światowym polu konferencyjnym.

Sympozjum zamojskie zgromadziło wielu uczestników z Polski, Słowenii i Macedonii, także z innych krajów, bliższych (Ukraina) i dalszych (Japonia). Tak jak przy okazji innych naszych spotkań, uczestnicy spotkania mogli uczestniczyć w sesjach naukowych, jak też w inicjatywach kulturalno-towarzyskich, jak choćby zwiedzanie Zamościa i okolic. Ważnym akcentem spotkania zamojskiego był patronat jakiego udzielił Prezydent miasta Zamościa, Pan Marcin Zamojski. Pan Prezydent aktywnie uczestniczył w otwarciu konferencji, udzielając nam gościny w ratuszu, jak też ochoczo uczestniczył w naszych pozanaukowych imprezach. Więcej szczegółów na temat spotkania w Zamościu można przeczytać w sprawozdaniu w innym miejscu tego biuletynu. W tym miejscu powiedzmy tylko, że atmosfera Zamościa, miasta o bogatej tradycji intelektualnej (Akademia Zamojska!) oraz znakomita pogoda sprzyjały naszym wysiłkom twórczo-intelektualnym. Wyrazy

uznania należą się tutaj prof. Andrzejowi Wac-Włodarczykowi, przewodniczącemu Komitetu Naukowego, a także dr. Arkowi Miaskowskiemu i za ogromny wkład pracy w przygotowanie i prowadzenie logistyczne konferencji.

W roku 2008 byliśmy także współorganizatorami konferencji SIS'08 (XVI Konferencja Naukowa „Sieci i Systemy Informatyczne”), która odbyła się w Łodzi, w dniach 23-24 października i była zorganizowana przez Instytut Informatyki Politechniki Łódzkiej a opiekę merytoryczną nad nią sprawował Komitet Naukowy kierowany przez Pana Profesora Dominika Sankowskiego i Panią Profesor Lilianę Byczkowską-Lipińską, wieloletnią członkinię władz PTZE. Konferencja zgromadziła około 50 osób, z kraju i zagranicy. Zarówno wygłaszane referaty jak i dyskusje z nimi związane, potwierdzały potrzebę organizowania tego typu konferencji, łączących informatykę z szeroko rozumianą elektrotechniką i automatyką.

W roku 2008 zrezygnowaliśmy na rok z organizacji tradycyjnego jesiennego warsztatu naukowego – należy wierzyć, że przerwa ta pomoże jedynie wygenerować nowe i jeszcze lepsze tematy z dziedziny bioelektromagnetyzmu.

Rozwija się nasza działalność wydawnicza. Przygotowana została i wydana w Wydawnictwach Politechniki Śląskiej książka autorstwa dr. Andrzeja Cioski *Analiza pola magnetycznego w szczelinie powietrznej niesymetrycznych maszyn indukcyjnych*.

Z dużym udziałem członków PTZE ukazały się monografie pokonferencyjne: po konferencji EHE'07 w wydawnictwie IOS Press, a po konferencji ISEF'07 w IOS Press i Springer Verlag. Wszystkie wspomniane wydawnictwa książkowe są przedstawione w rubryce Czytelnia w niniejszym Biuletynie.

Wciąż mamy dobry kontakt i współpracę z Polskim Towarzystwem Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej, kontaktujemy się z Towarzystwami Zastosowań Elektromagnetyzmu, a także niezorganizowanymi grupami badawczymi z Bułgarii, Słowacji, Czech, Rosji, Ukrainy, Słowenii, Macedonii i Japonii. Duży wkład twórczy w prace PTZE wnoszą pracownicy Polsko-Japońskiej Wyższej Szkoły Technik Komputerowych.

Kolejne spotkanie członków PTZE, czyli nasze sympozjum środowiskowe, odbędzie się w dniach 21-24 czerwca 2009 roku w Worlinach

koło Ostródy, nad pięknym jeziorem Isąg. Informacja o spotkaniu pojawiła się już w postaci komunikatów e-mailowych, jest też dostępna na stronie internetowej PTZE (www.ptze.pl). Organizacji spotkania w Worlinach podjął się kol. Aleksander Dackiewicz, członek Zarządu PTZE. Materiały z konferencji zostaną tradycyjnie już wydane, po akceptacji i normalnej procedurze recenzenckiej, w Przeglądzie Elektrotechnicznym. Dodajmy, że Przegląd Elektrotechniczny znalazł się od stycznia 2008 roku na liście czasopism indeksowanych przez Thomson Scientific (tzw. 'lista filadelfijska')!

W nadchodzącym roku mamy też dwie duże imprezy międzynarodowe, w których organizację nasze towarzystwo zostało włączone. Są to: ISEF'09 (Arras, Francja, wrzesień 15–17, 2009) oraz EHE'09 (Sao Paulo, Brazylia, listopad, 2009). Wielu z naszych członków brało udział w ostatnich konferencjach ISEF (w Mariborze, w Bajonie, w Pradze) oraz dwóch konferencjach EHE (na Maderze, we Wrocławiu). Myślę, że obie te imprezy nie wymagają specjalnej zachęty, a jedynie zmuszają do zastanowienia jak zdobyć fundusze, zwłaszcza na wyjazd do Brazylii.

Nie mamy jeszcze sprecyzowanego miejsca i czasu jesiennego warsztatu naukowego. Wydaje się, że odbędzie się on w początku grudnia w jakimś ładnym (jak zawsze) miejscu. W niedługim czasie pojawi się informacja e-mailowa i na stronie internetowej PTZE.

Nową inicjatywą PTZE jest strona internetowa, poświęcona szeroko rozumianej problematyce pola elektromagnetycznego – od dyskusji na temat zagrożeń do aplikacji w nowoczesnych technikach medycznych i technologiach (www.polaelektromagnetyczne.pl). Strona jest otwarta na wszelkie inicjatywy i jeśli znajdą Państwo, lub sami napiszą, jakiś ciekawy artykuł czy informację dotyczące pola elektromagnetycznego z możliwością rozpowszechnienia w Internecie to proszę przesłać na mój adres (ankra@ciop.pl).

Ponownie informujemy, że od roku 2008 działa już nasza nowa strona internetowa, z naszą własną domeną: www.ptze.pl. Będziemy wdzięczni za wszystkie Państwa uwagi, dotyczące strony – kierować je prosimy na adres kol. Romualda Kotowskiego rkotow@pjwstk.edu.pl. Każdego roku członkowie PTZE zdobywają stopnie i tytuły naukowe, co jest powodem do radości całego naszego środowiska. Jest mi niezmiernie miło powiadomić tych, którzy nie wiedzą, i przypomnieć tym, którzy wiedzieli, że w 2008 roku kol. Barbara Gambin i kol. Romuald Kotow-

ski pomyślnie przeszli procedurę habilitacyjną i otrzymali stopnie doktorów habilitowanych. Składam im w imieniu wszystkich Członków PTZE gratulacje i życzenia nieustawania w drodze.

Mam też satysfakcję pogratulować kol. Joannie Wyszowskiej pomyślnej obrony pracy doktorskiej i życzyć sukcesów w dalszych badaniach.

Staramy się dostrzegać również osiągnięcia organizacyjne naszych członków. Miło mi powiadomić, że członek-założyciel naszego Towarzystwa Prof. Sławomir Wiak został Dziekanem Wydziału Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki Politechniki Łódzkiej. Życzymy wielu sukcesów w kierowaniu tak znamienitą jednostką naukowo-dydaktyczną.

W minionym roku uradował nas wybór kol. Anny Pławiak-Mownej, na prodziekana ds. studenckich Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki Uniwersytetu Zielonogórskiego. Kol. Anna Pławiak-Mowna sprawuje też funkcję wiceprezesa naszego Towarzystwa – mam głębokie przekonanie, i mam nadzieję, że członkowie PTZE je podzielają – że obie te funkcje będą przez Nią realizowane z pełnym sukcesem.

Wydarzenia radosne, jak to w życiu bywa, przeplatają się z tymi smutnymi niestety, w 2008 roku zmarł wieloletni zagraniczny Członek naszego Towarzystwa, prof. Adalbert Konrad z Uniwersytetu w Toronto, Kanada. Był On wielkiej klasy uczonym w dziedzinie symulacji komputerowej pola elektromagnetycznego, i każdy, kto pracuje w tej dziedzinie, zdobywał wiedzę z Jego artykułów. Będziemy o Nim pamiętać!

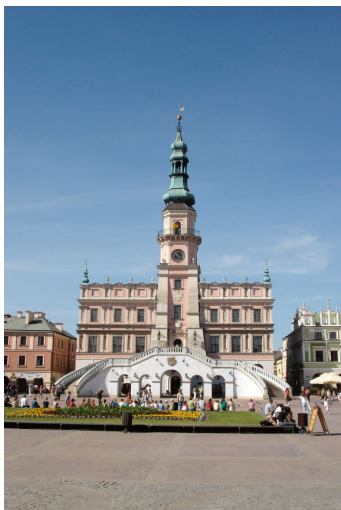
Na koniec, chciałbym życzyć wszystkim Członkom Towarzystwa i naszym Przyjaciółom dobrego roku 2009 – żeby wszelkie zamierzenia były realizowane, wszelkie niebezpieczeństwa omijane, a wszelkie trudy i przeciwności znoszone. Mam nadzieję, że nasze środowisko będzie wciąż postrzegane jako silne intelektualnie i zwarte towarzystwo – takie dwie komplementarne cechy czynią nas unikatowym zjawiskiem. Życzę też wielu intelektualnych i estetycznych wrażeń na spotkaniach organizowanych i współorganizowanych przez Polskie Towarzystwo Zastosowań Elektromagnetyzmu.

Prezes PTZE
Andrzej Krawczyk

XVIII Sympozjum PTZE

2nd International Symposium on Applied Electromagnetics

Zamość, 1-4 czerwca 2008



XVIII SYMPOZJUM Środowiskowe PTZE „Zastosowanie Elektromagnetyzmu w Nowoczesnych Technikach i Informatyce” odbyło się w dniach 1-4 czerwca 2008 w Zamościu. W organizacji Sympozjum PTZE, wspólnie z Polskim Towarzystwem Zastosowań Elektromagnetyzmu, uczestniczyły następujące instytucje: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, Polsko-Japońska Wyższa Szkoła Technik Komputerowych, Wydział Elektryczny Politechniki Lubelskiej oraz Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie. Komitetem Naukowym konferencji kierował prof.

Andrzej Wac-Włodarczyk, prorektor Politechniki Lubelskiej, wspomagany przez prof. Andrzeja Krawczyka, pracownika CIOP-PIB, a jednocześnie prezesa PTZE oraz dr. Romualda Kotowskiego (P JWSTK). Przewodniczącym Komitetu Organizacyjnego był dr Arkadiusz Miaskowski z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, a w pracach organizacyjnych czynny udział brała mgr Agnieszka Byliniak (niezależna).

Równoległe z konferencją PTZE odbywało się 2 Międzynarodowe Sympozjum na temat zastosowań elektromagnetyzmu SAEM'08. Organizatorem naukowym tej części spotkania był zespół międzynarodowy: prof. Lidia Petkovska (Macedonia), dr Bojan Stumberger (Słowenia), oraz prof. Andrzej Krawczyk (Polska). Prace organizacyjne

prowadził ten sam zespół co w konferencji PTZE, wspierany przez sekretarza naukowego konferencji dr Annę Pawiak-Mowną z Uniwersytetu Zielonogórskiego. Konferencja SAEM'08 była kontynuacją spotkań bilateralnych: polsko-słoweńskich i polsko-macedońskich, a obecnie są spotkaniem trilateralnym, z udziałem uczestników z całego świata: Japonii, Węgier, Ukrainy, Rosji, Chorwacji.



W drodze do Ratusza na ceremonię otwarcia konferencji

Organizatorzy powyższych konferencji składają podziękowania sponsorom konferencji: Ministerstwu Szkolnictwa Wyższego i Nauki (wsparcie finansowe), Centralnemu Instytutowi Ochrony Pracy – Państwowemu Instytutowi Badawczemu (wsparcie w przygotowaniu materiałów konferencyjnych), Polsko-Japońskiej Wyższej Szkole Technik Komputerowych (przygotowanie oprawy plastycznej i wsparcie finansowe) oraz Politechnice Lubelskiej i Uniwersytetowi Przyrodniczemu (wsparcie logistyczne).

Cechą charakterystyczną zarówno sympozjów PTZE, jak i bilateralnych konferencji na temat zastosowań elektromagnetyzmu, wyróżniającą je spośród innych licznych konferencji z dziedziny elektromagnetyzmu, jest wymiana myśli i integracja różnych środowisk, takich jak: uczelnie

techniczne, instytuty badawcze, środowiska informatyków i fizyków, przedstawiciele ze środowiska medycznego, z przemysłu oraz sanepidu. Różnorodność podejścia tych zróżnicowanych środowisk do zagadnień elektromagnetyzmu (zastosowania elektromagnetyzmu, techniki badawcze, stawiane założenia i cele, uzyskiwane rezultaty) nadaje w szczególności tym spotkaniom walorów zaciekawienia, uniwersalności, a także urozmaicenia i atrakcyjności prezentowanych referatów.



Prof. Andrzej Wac-Włodarczyk i Prezydent Marcin Zamojski

Rysem charakterystycznym wszystkich spotkań organizowanych przez PTZE jest przedstawienie jednego lub dwóch referatów o historycznym i humanistycznym aspekcie w badaniach zastosowań elektromagnetyzmu – tym razem przedstawiono referat techniczno-

historyczny pt. *The dawn of the electric age in Japan* wygłoszony z dużą swadą przez dr Mitsuhiro Toho z Polsko-Japońskiej Szkoły Technik Komputerowych. Referat spotkał się z zainteresowaniem słuchaczy, dotyczył bowiem początków tworzenia technicznej kultury Japonii. Mogliśmy poznać drogę jaką przeszedł ten kraj dla osiągnięcia najwyższego poziomu technicznego w świecie.

Całość konferencji podzielono na osiem sesji. Dla uchwycenia problematyki konferencji, jej zakresu i poziomu, podane są niżej nazwy sesji i tytuły referatów:

1. GENERAL PROBLEMS



Prof. J. Z. Szczygłowski

Jan Z. Szczygłowski
Pro-ecological and pro-economical solutions in electric power engineering

Robert Kosiński
Permanent Magnets – Demagnetizing Processes, Hysteresis, New Materials

Witold Kosiński
On the concept of fuzzy fractional derivative

Miklos Kuczmann
The Polarization Method Combined with the Newton-Raphson Technique in Magnetostatic Field Problems

Koji Yamada, Jiaolian Luo
Real Time Monitor for 2-D Magnetic Field Distribution

2. ELECTRICAL MACHINES

Miloš Beković, Anton Hamler, Viktor Goričan
Experimentally determinate flux linkage curve for dynamic simulation of universal motor

Goga Cvetkovski, Lidija Petkovska
Comparative Analysis of Radial and Axial Field Permanent Magnet Motor

Lidija Petkovska, Goga Cvetkovski
Dynamic Simulation of a Fractional Horse Power Single-Phase Permanent Magnet Synchronous Motor

Peter Pišek, Peter Vrtič, Bojan Štumberger
Back electromotive force and torque characteristic comparison of n-n and n-s type of multi-disc axial flux permanent magnet synchronous generator with coreless stator



Prof. L. Petkovska

Bojan Štumberger, Gorazd Štumberger, Miralem Hadžiselimović, Tine Marčič, Peter Vrtič, Peter Pišek and Mladen Trlep
Modular permanent magnet synchronous motors for wheel hub-drive applications

Gorazd Štumberger, Bojan Štumberger, Mihael Skornšek, Damir Žarko
Magnetically nonlinear three-phase dynamic model of a permanent magnet machine composed of elementary phase winding

3. ELECTROMAGNETIC MATERIALS

Alexander S. Volokitin, Barbara Atamaniuk
Plasma waves in ionosphere

Krzysztof Chwastek, Jan Szczygłowski
Estimation methods for the Jiles-Atherton model parameters – a review

Krzysztof Chwastek, Jan Szczygłowski
Power dissipation in thin ferromagnetic sheets

Barbara Gambin, Antoni Gałka
Modeling of bone piezoelectricity

Arkadiusz Miaskowski, Andrzej Bochniak, Andrzej Krawczyk
Dielectric Constant and Layer Thickness Estimation of Pavements Using GPR Technique

Alexei Popov, Adam Ciarkowski
Interaction of electromagnetic pulse with vertically non-homogeneous ionospheric layer

Damir Žarko, Zlatko Maljković, Milutin Pavlica
Estimating Magnetic Properties of Synchronous Generator's Materials

4. ELECTROMAGNETIC VARIA

Stanisław Apanasewicz

*O pewnych właściwościach składowej normalnej pola elektromagnetycznego na granicy metal-dielektryk*Stanisław Apanasewicz, Stanisław Pawłowski, Jolanta Plewako
Badanie rozpraszania fali płaskiej na naroże metalowe

Barbara Atamaniuk, Andrzej J. Turski

*Wave Propagation and Diffusive Transition of Oscillations in Pair Plasmas with dust*Barbara Atamaniuk, Andrzej J. Turski, Alexander S. Volokitin
Plasma wave modifications in the presence of dust

Karol Bednarek

*Obliczenia elektrodynamiczne i efektywność metod optymalizacyjnych w kształtowaniu procesu optymalizacji szynoprzewodów*Przemysław Berowski, Magdalena Stasiak
Level set method applied to shape modelling in EIT

Katarzyna Ciosk

Calculation of SAR in biological objects with different parameters

Agnieszka Duraj, Andrzej Krawczyk

Bezprzewodowe monitorowanie i telediagnostyka

Aleksander Gąsiorowski, Zdzisław Posyłek

Weryfikacja analityczna i laboratoryjna pomiarów emisyjności w komorze GTEM

Aleksander Gąsiorowski, Zdzisław Posyłek

Problematyka kompatybilności elektromagnetycznej w kształceniu studentów Wydziału Elektrycznego Politechniki Częstochowskiej

Zygmunt J. Grabarczyk

The method of the measurement of mean value of the electric charge of aerosol particles 0.3 – 10 μm Wanda Gryglewicz-Kacerka, Henryk Małecki, Janusz F. Kacerka
Energia molekuly i jej stany kwantowe

Georgi Hadzi-Manev, Goga Cyetkovski

Technical Regulations for Grid Connected Wind Turbines – Power Quality Issues

Mariana Iorgulescu, Robert Beloiu

Induction motors modelling for faults diagnosis

Leszek Kasprzyk

Zastosowanie obliczeń równoległych do wyznaczenia rozkładu pola świetlnego

Eva Katona, Miklos Kuczmann
ANA – Advanced Network Analysis Java Software Package for Analyzing, Designing, and Real Time Testing Networks and Systems

Paweł Kielan
Investigation of time delays existed in the TCP/IP\ETHERNET network on control system properties

Gergely Kovács, Miklós Kuczmann
Simulation of a Magnetic Flux Leakage System

Joanna Koziel, Tadeusz Janowski, Sławomir Kozak
Analiza przydatności wytwarzanych przewodów nadprzewodnikowych na uzwojenie wtórne nadprzewodnikowych ograniczników prądu typu transformatorowego

Andrzej Krawczyk, Jolanta Plewako, Barbara Grochowicz
Stymulacja elektromagnetyczna nerwu błędnego w terapii antyotyłościowej

Miklos Kuczman
Nodal and Edge Finite Element Analysis of Eddy Current Field Problems

Piotr Lipinski
Prediction of Oil Temperature for Substation Distribution Transformers using Wavelet Neural Networks

Mira Lisiecka-Bielanowicz, Andrzej Krawczyk, Adam Lusawa
Wpływ środowiska terapeutycznego na skuteczność terapii polem elektromagnetycznym

Tamás Ludvig, Miklós Kuczmann
Controller design and simulation of a Radial Active Magnetic Bearing

Paweł A. Mazurek
Hakerzy kontra kardiostymulatory

Mariusz Najgebauer
Teoria skalowania w elektromagnetyzmie

Pece Naumovski, Goran Rafajlovski, Vlatko Stoilkov
Compensation of dead-time for voltage source inverters

Vitalij Nichoga, Eugeniusz Grudziński, Petro Dub, Viktor Ivanchuk
Application of alternating magnetic fields for technical diagnostics of the rail damages

Anna Pławiak-Mowna, Andrzej Krawczyk
Cardiac Implant Patients Exposure on Electromagnetic Field

Krzysztof Polakowski, Stefan F. Filipowicz, Jan Sikora
The Tomography Use in Monitoring of Hydrogen in the Car Systems

Czesław Rymarz
Czy świat realny jest poznawalny?

Magdalena Stasiak, Przemysław Berowski
Diffuse optical tomography in biomedical application

Paweł Surdacki
Warunki zanikania nadprzewodzenia w nisko- i wysokotemperaturowych urządzeniach nadprzewodnikowych

Bogusław Wisz
Capacitance calculation for deflected conductive path system in hybrid microcircuit

5. ELECTROMAGNETICS IN POWER ELECTRONICS & SYSTEM

Miralem Hadžiselimović, Bojan Štumberger, Tine Marčič, Peter Vrtič, Gorazd Štumberger, Ivan Zagradišnik
The impact of a winding type on the operational characteristics of converter-fed squirrel-cage motor

Tine Marčič, Bojan Štumberger, Gorazd Štumberger, Miralem Hadžiselimović, Peter Vrtič, Janko Horvat, Drago Dolinar, Ivan Zagradišnik
Modeling of a two-phase synchronous reluctance motor

Zoltán Pólik, Miklós Kuczmann
Examination and Development of Radio Frequency Inductor

Vlatko Stoilkov
The EMC/EMF Intrusion Assessment of Wind Generators

Tomasz Trawiński
Double layered head positioning system with five degrees of freedom

Mykhaylo V. Zagirnyak, B.I. Nevzlin, D.V. Polovinka
Computation of transient response in high-frequency diode capacitance bridges

Mykhaylo V. Zagirnyak, M.U. Branspiz
About computation of an circular electromagnet with an opening in the central pole

6. ELECTROMAGNETICS IN MEDICINE & BIOLOGY

Marek P. Dabrowski, Wanda Stankiewicz, Anna Jung, Wojciech Witkowski, Bolesław Kalicki
Clinical and immunological effects of magnetostimulation in children with recurrent infections of respiratory tracts

Roman Kubacki, Jarosław Kieliszek, Marian Wnuk
Possible Approximations of Mathematical Expression of the Electric Near-Field Simulation for the Human Protection Purposis

Maciej Łopucki, Stanisław Pietruszewski, Wanda Rogowska *Application of dual closed human placental cotyledon perfusion in vitro model in the studies on EMF effects on human tissue*

Arkadiusz Miaskowski, Andrzej Krawczyk, Andrzej Wac-Włodarczyk *The Implementation of FDTD Technique to Investigation of Interference Voltage at Cardiac Pacemaker with Simultaneous Sources*

Jaromir Sobiech, R. Puta, Jarosław Kieliszek *Impact of Mounting of Radio- and Radar-Devices on Electromagnetic Field Exposure of Small Watercraft Personnel*

Joanna Wyszowska, Maria Stankiewicz *Influence of EMF on the cockroach escape system*

Włodzimierz Adamczewski *The possibility of thermovision in bioelectromagnetic research – short communication*

7. COMPUTATIONAL ELECTROMAGNETICS I

Barbara Gambin, Antoni Gałka *Prediction of bone damage based on strength surface of piezoelectric composite*

Klemen Deželak, Gorazd Štumberger, Beno Klopčič, Drago Dolinar, Jože Pihler *Iron core saturation detector supplemented by an artificial neural network*

Matjaž Gaber, Mladen Trlep *The use of Bezier patches in postprocessing of 2d calculations with fem*

Lovrenc Gašparin, Rastko Fišer *Detection and FEM analysis of additional cogging torque components in pm motors*

Daniel Marcsa, Miklós Kuczmann *Numerical Analysis of Single- and Three-Phase Induction Motors*

Sašo Martinovski, Lidija Petkovska *Coupling Circuit Equations and FEM for Induction Motor Analysis*

8. COMPUTATIONAL ELECTROMAGNETICS II

Adrijana Milevska, Lidija Petkovska, Goran Mojsoski, Branislav Dosijanoski *FE analysis of a small three-phase linear induction motor*

Jelena Popović
Stochastic method for simulation of partial discharges spread in 2D and 3D model of the switchgear partition wall

Marcin Szczygieł
Selection of construction of rotary-linear induction motor for given electromechanical characteristic using field method

Vesna Trajkovska, Lidija Petkovska, Goga Cvetkovski
3D fem analysis of a self-starting single-phase permanent magnet synchronous motor

Peter Vrtič, Peter Pišek, Tine Marčič, Miralem Hadžiselimovič, Bojan Štumberger
Design and construction of low cost axial flux permanent magnet synchronous motor using analytical method

9. COUPLED FIELDS

Primož Bajec, Peter Uršič, Gverino Ratoša, Damijan Miljavec
Brush-less direct current machine coupled with internal combustion engines

Peter Kitak, Jelena Popović, Adnan Glotić
Thermal Analysis of Eddy Currents Phenomena Based on Independent Parametric Simulation Model

Zlatko Kolondzovski
Thermal Study of Retaining Sleeves for a High-Speed Permanent Magnet Electrical Machine

Romuald Kotowski, Vladimir I. Alshits, Piotr Tronczyk
Computer simulation of the influence of thermal and magnetic fields on the plasticity of nonmagnetic materials

Tomasz Rymarczyk, Stefan F. Filipowicz, Jan Sikora, Krzysztof Polakowski
Level set methods for an inverse problem in electrical impedance tomography

Część referatów konferencyjnych została zakwalifikowana do zamieszczenia w Przeglądzie Elektrotechnicznym. Zrecenzowane i specjalnie przygotowane do druku ich wersje można znaleźć w numerze 12/2008 czasopisma.



Część uczestników konferencji w Zamościu

Program konferencji, choć napięty i wypełniony sesjami naukowymi, wzbogacony został również o imprezy o charakterze kulturalno-rozrywkowym. Uczestnicy sympozjum zwiedzać zatem mogli, wraz z przewodnikami, urokliwie zakątki renesansowego Zamościa. Odbyła się też wycieczka do stadniny koni w pobliżu Zamościa, w której odbyła się kolacja przy wielkim ognisku. W malowniczych plenerach Roztocza można było delektować się jadłem z rusztu, kto chciał mógł przejechać się konno, bryczką, albo potańczyć na świeżym powietrzu.

Uroczystym zwieńczeniem konferencji była kolacja, urządzona w sali bankietowej Hotelu Zamojski, z udziałem Pana Marcina Zamojskiego, prezydenta miasta Zamościa.

Agnieszka Byliniak

XVI Konferencja Naukowa „Sieci i Systemy Informatyczne” SiS’08

Teoria, projekty, wdrożenia, aplikacje

Łódź, 23 - 24 października 2008

Celem konferencji było przedstawienie dorobku naukowego oraz wymiana doświadczeń w szeroko rozumianej dziedzinie systemów informatycznych i transmisji danych.



transmisji danych.

W roku 2008 głównym organizatorem konferencji *SiS’08* był Instytut Informatyki Politechniki Łódzkiej w ścisłej współpracy z Samodzielnym Zakładem Sieci Komputerowych, Centrum Komputerowym, Katedrą Informatyki

Stosowanej i Polskim Towarzystwem Zastosowań Elektromagnetyzmu. Patronem konferencji był J.M. Rektor Politechniki Łódzkiej prof. dr hab. Stanisław Bielecki.

Dyrektor Instytutu Informatyki prof. PŁ L. Byczkowska-Lipińska powitała zaprzyjaźnione firmy sponsorujące Konferencję i wszystkich uczestników. Otwarcia dokonał Prorektor Politechniki Łódzkiej dr hab. Krzysztof Józwik.

W konferencji wzięły udział znane na polskim rynku firmy telekomunikacyjne i informatyczne, takie jak: ALMA – inteligentny świat, Cybercom Group, ERICPOL – i-evolution, TOYA, Transition Technologies’, które od wielu lat współpracują z Politechniką Łódzka. W tym miejscu pragnę podziękować wszystkim sponsorom konferencji.

Podczas sesji plenarnej referaty wygłosili: prof. S. Wiak i przedstawiciele firm, prezentując nowoczesne technologie stosowane w systemach teleinformatycznych.



W ramach Konferencji z organizowany był konkurs na najlepszy referat "Młodego Pracownika Naukowego" sponsorowany przez Polskie Towarzystwo Informatyki. Nagrody wręczył prezes

Łódzkiego Oddziału PTI prof. D. Sankowski.

Podczas konferencji wygłoszono wiele ciekawych referatów, obejmujących takie dziedziny jak: sieci komputerowe, bazy danych, analiza i przetwarzanie sygnałów, zastosowanie informatyki w procesach ochrony zdrowia, zastosowanie informatyki w logistyce, zdalne nauczanie.





Konferencja odbyła się w unikalnym na skalę międzynarodową Centralnym Muzeum Włókiennictwa w Łodzi. Uczestnicy konferencji mieli możliwość zwiedzenia interesującej wystawy „*Pas kontuszowy – recepcja formy, recepcja mitu*”. Mogli odbyć spacer po jedynym w Polsce skansenie architektury drewnianej „*Łódź XIX i XX wieku*”.



*Liliana Byczkowska-Lipińska
Maria Mikulska*

**Sprawozdanie z X Jubileuszowych Międzynarodowych
Warsztatów Doktoranckich OWD 2008
Wisła, 18-21 października 2008**

X Jubileuszowe Międzynarodowe Warsztaty Doktoranckie OWD'08 - organizowane przez Wydział Elektryczny Politechniki Śląskiej, Polskie Towarzystwo Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej, Centrum Edukacji w Mechatronice (CEM) przy Politechnice Śląskiej oraz Polsko-Japońską Wyższą Szkołę Technik Komputerowych) pod patronatem Dziekanów Wydziałów Elektrycznych, Automatyki, Elektroniki i Informatyki w Polsce oraz Institution of Engineering and Technology IET EM-PN w Londynie - odbyły się w dniach 18-21 października 2008 w domu wczasowym KONTAKT w Wiśle - Głębcach. Patronat medialny nad Warsztatami objęły „Wiadomości Elektrotechniczne”, Nowa Elektrotechnika oraz „Electronics and Telecommunication Quartely”.

W Warsztatach uczestniczyli doktoranci z 30 uczelni technicznych oraz instytutów naukowo-badawczych w Polsce, jak też ze Słowacji (TU Žilina), Czech (TU Pilzno), Węgier (TU Budapeszt), Słowenii (TU Maribor), Chorwacji (TU Zagrzeb), Macedonii (TU Skopje), Białorusi (TU Brześć), Ukrainy (TU Kijów, TU Lwów, TU Kremenčuk) oraz Niemiec (TU Wismar). Należy podkreślić, że uczestnicy z zagranicy mieli możliwość wzajemnego poznania się i zintegrowania poprzez wcześniejsze uczestnictwo w VI CEEPUS Summer School oraz II East European Summer School na Politechnice Śląskiej w Gliwicach.

Ekspertami dziesiątej edycji Warsztatów Doktoranckich byli profesorowie z Polski, Niemiec, Wielkiej Brytanii, Francji, Holandii, Ukrainy i Białorusi, reprezentujący - obok swoich uczelni - również najważniejsze instytucje naukowego i akademickiego środowiska w Polsce: Polską Akademię Nauk, Radę Główną Szkolnictwa Wyższego, Radę Nauki przy Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Centralną Komisję Kwalifikacyjną ds. Tytułu i Stopni Naukowych, Polskie Towarzystwo Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej PTETiS oraz Polskie Towarzystwo Zastosowań Elektromagnetyzmu PTZE.

W ramach Warsztatów wygłoszono 119 referatów (głównie w języku angielskim), które zostały zgrupowane w 4 tokach tematycznych i 19 sesjach. Zakres referatów był bardzo szeroki i obejmował: elektrotechnikę, automatykę i robotykę, elektronikę i telekomunikację, informatykę,

mechanikę i budowę maszyn, zarządzanie oraz naukę o materiałach. Reprezentowane były również nowe interdyscyplinarne kierunki inżynierskie: mechatronika, bioinżynieria medyczna, jak też - problematyka maszynowej (sztucznej) inteligencji. Dyskusje były żywe i dociekliwe, a składały się na nie z jednej strony pytania i oceny doświadczonych profesorów – ekspertów, a z drugiej zaś strony – liczne i szczegółowe uwagi doktorantów, przygotowujących prace doktorskie z zakresu podobnej tematyki. Ciekawy przebieg dyskusji był też zasługą młodych chairmanów – doktorantów, którzy z dużym zaangażowaniem podejmowali się przewodniczenia sesjom i czynili wszystko, aby dyskusja była interesująca, ale również – życzliwa i przynosząca doktorantom jak najwięcej korzyści. Kontynuowano zwyczaj przekazywania doktorantom pisemnych recenzji, przygotowanych przez profesorów zaraz po zakończeniu sesji, jak też bezpośrednich dyskusji doktorantów z ekspertami w cztery oczy podczas przerw na kawę. Wygłoszone 120 referatów znalazło miejsce w publikacji w formie materiałów pokonferencyjnych.

Zgodnie z tradycją, najlepsze referaty zostały nagrodzone przez Jury, pracujące pod przewodnictwem członka rzecz. PAN, profesora dr hab. inż. Tadeusza Kaczorka. Międzynarodowe Jury spotykało się na dyskusjach, na których dogłębnie analizowano poszczególne referaty i wystąpienia.

Najważniejszym wydarzeniem Warsztatów była uroczysta Sesja Jubileuszowa, w której uczestniczyło wielu dostojnych gości.

Ważnym elementem spotkania była Biesiada X-lecia Międzynarodowych Warsztatów OWD, która odbyła się w uroczej góralskiej chacie 'Karolowym Dworze'.

Dobre jadło, wytrawne wino i żywe dźwięki kapeli ożywiły atmosferę i pobudziły do spontanicznych, okolicznościowych wystąpień. Taki charakter miał poetycki toast profesora Andrzeja Świerniaka, a następnie wiersz doktoranta Marcina Szczygła z Katedry Mechatroniki, który wnikliwie prześledził całą historię Warsztatów i każdemu z profesorów-ekspertów poświęcił osobną strofę. Odczytano również list prezesa Polskiego Towarzystwa Zastosowań Elektromagnetyzmu PTZE profesora Andrzeja Krawczyka, przebywającego w Japonii. W imieniu Polsko-Japońskiej Wyższej Szkoły Technik Komputerowych życzenia powodzenia przekazał profesor Witold Kosiński. W obchodach uczestniczył

też prodziekan Wydziału Elektrycznego Politechniki Śląskiej profesor Paweł Sowa.

Na zakończenie miłą niespodzianką przygotowano profesorowi Tadeuszowi Kaczorkowi. Doktoranci z Polski i zagranicy jako połączone uczelniane chóry PhD Girls i PhD Boys odśpiewali Profesorowi 100-lat, a następnie kolejno wszystkie zwrotki słynnego hymnu OWD, bezpośrednio poświęcone Profesorowi.

Tradycją Warsztatów są wykłady o tematyce wybiegającej poza naukę, ale mające istotne znaczenie dla rozwoju i kształtowania osobowości młodych naukowców. W przeszłości dotyczyły one historii nauki i filozofii. W tym roku przyszła kolej na etykę zawodu inżyniera. Tego trudnego tematu podjął się aktywny członek Królewskiego Instytutu Inżynierów w Holandii Andre Skibniewski, proponując słuchaczom wysłuchanie wykładu, oraz – uczestnictwo w kręgu dyskusyjnym i ćwiczeniach typu „case study”. Żywy oddźwięk i zainteresowanie uczestników Warsztatów zdecydowało, że tematyka ta będzie kontynuowana w trakcie kolejnych spotkań.

Warsztaty Doktoranckie to również budowanie więzów przyjaźni pomiędzy doktorantami z różnych uczelni i różnych krajów. Integracji tej sprzyjają wieczorne imprezy towarzyskie, w których uczestniczą wspólnie zarówno doktoranci, jak i eksperci.

Do tradycji OWD należy srebrny znaczek z logo konferencyjnym OWD symbolizującym przynależność do „doktoranckiej rodziny”. W tym roku przybrał on uroczystą formę, albowiem w linii pola magnetycznego wkomponowane zostały dwa oryginalne kryształy Swarovskiego - *Jubilee Silver Badge with Swarovski Diamonds*.

Kolejną tradycją OWD jest edycja grafik z serii „Zabytkowe gmachy polskich uczelni technicznych”. Autorem akwafort jest wybitny artysta Tadeusz Siara, który utrwalił już w swoich pracach historyczne gmachy AGH w Krakowie, Politechniki Warszawskiej, Politechniki Śląskiej, Politechniki Łódzkiej oraz Politechniki Opolskiej. W tym roku przyszedł czas na Politechnikę Lubelską. Dzięki poparciu J.M. Rektora, profesora Józefa Kuczmaszewskiego, na grafice znalazł się najstarszy budynek uczelni – zabytkowy Pałac Sobieskich.

O tym, że popularność oraz dobra sława Warsztatów od 10 lat systematycznie wzrasta przekonuje mapa, pokazująca wszystkie dotychczas uczestniczące w Warsztatach OWD uczelnie:



Uczestnicy X Jubileuszowych Międzynarodowych Warsztatów Doktoranckich rozjeżdżali się z żalem, ale i z nadzieją, że za rok znów spotkają się razem na kolejnych XI Warsztatach OWD.

Na Warsztatach liczy się to wszystko, co ważne jest w karierze naukowca: wiedza, sumienność i rzetelność w prowadzeniu własnych badań, umiejętność i sztuka prezentowania wyników, a także - pomysłowość i biegłość w obronie przedstawionych wniosków i uzyskanych wyników (zarówno w dyskusjach na sali, jak też w dysputach kulturalnych). Ceniona jest sztuka zadawania pytań i dociekliwość w analizie prac innych koleżanek i kolegów oraz nade wszystko – umiejętność przewodniczenia sesjom, skutkująca żywą i zyczliwą dyskusją pomiędzy doktorantami i ekspertami.

Krzysztof Kluszczyński

Energia elektryczna „z chodzenia”

Andrzej Krawczyk

Kto z nas nie zastanawiał się i nie zadawał sobie pytania, widząc biegające wokół jak oszalałe dzieci, ile to energii jest tracone bezpowrotnie. Aż wreszcie znaleziono sposób! Jak podały ósmego grudnia 2008 roku japońskie dzienniki, na jednej z bardziej ruchliwych stacji kolejowych w Tokio, Shibuya, zainstalowany został system do generowania energii elektrycznej z ruchu pieszego w obszarze bramek wejściowych do sieci kolei japońskich JR.

Instalacja wykonana została przez Soundpower Corp. Lokalne władze zainstalowały panel piezoelektryczny o powierzchni 90 cm² i grubości 2,5 cm w miejscu, przez które przechodzi dziennie tysiące osób. Ciekawostką jest to, że generator „z chodzenia” został położony w bezpośredniej bliskości pomnika psa Hachiko (to pies-symbol, który wstał się wiernym wyczekiwaniem na swojego właściciela niezmiennie w jednym miejscu).



Instalacja jest na tyle zaawansowana, że można ją sprzedawać, czy też wypożyczać. Jak podaje na swojej stronie firma Soundpower Corp. urządzenie do generacji energii elektrycznej może być wypożyczane za 50.000 jenów (ok. 500 USD).

Obliczono, że osoba ważąca 60 kg, przechodząca dwukrotnie przez bramkę jest odpowiednikiem generatora o mocy 0,5 W. Energia wyprodukowana służy do zasilania bramek wejściowych oraz oświetlenia w tym obszarze stacji.



Instalacja japońska jest dość spektakularnym wykorzystaniem energii kinetycznej drgań. Ale okazuje się, że wkrótce już nie jedynym. W ubiegłym roku pojawiły się doniesienia o innych próbach wykorzystania, bezużytecznej do tej pory, energii wytwarzanej przez człowieka podczas ruchu.

Jak donosi The Sunday Times (08-06-2008) brytyjscy inżynierowie planują instalację generatora „z chodu” (nazwijmy go wibracyjnym) na przystanku metra Victoria w centralnym Londynie, gdzie obliczono, że przykładowy przemarsz 34 000 pasażerów w ciągu godziny może wygenerować moc pozwalającą na zasilenie 6500 dworcowych żarówek. Planowana jest też instalacja na 170-metrowej wieży Spinnaker Tower w Portsmouth. Miniaturowe generatory zostaną zainstalowane pod powierzchnią schodów, po których przemieszczają się tłumy ludzi.

Jest rzeczą oczywistą, że równie wielkie jak dla ruchu pieszego, może być wykorzystanie generatora wibracyjnego w odbiorze energii drgań ruchu samochodowego bądź kolejowego.



Commuters generate electricity by walking on special panel at Shibuya station in Tokyo.

Przy okazji znaleziono inne zastosowanie tego sposobu uzyskiwania energii, a mianowicie przewiduje się jej wykorzystanie jako zasilanie detektora powodzi. Energia pochodząca będzie z wibracji pociągów, przemierzających most w Midland. W tym wypadku ciągłość w zasilaniu detektora powodziowego ma niebagatelne znaczenie!

Dokonuje się też prób instalacji generatorów przymocowując je do butów, np. w armii amerykańskiej. Stanowi to rodzaj zasilania osobistego ekwipunku żołnierza.

‘Podłogowa generacja’ energii elektrycznej wydaje się być możliwa teoretycznie do zastosowania w każdym miejscu, zwłaszcza takim, przez które przechodzi wiele osób. Trzeba jednak zdawać sobie sprawę, że koszty tej technologii, w obecnym stanie zaawansowania, są na tyle duże, że szerokie jej zastosowanie może nastąpić za kilka lub kilkanaście lat. Dużym problemem odzysku energii „z chodzenia” wydaje się być przetworzenie dość chaotycznych sygnałów elektrycznych na regularne napięcie

Systemy wibracyjnego generowania elektryczności, przytoczone wyżej, wykorzystują zjawisko piezoelektryczne lub dynamikę płynów. Energię z ruchu pieszego można przetworzyć na energię elektryczną również w inny sposób – i tu jesteśmy bliżej zastosowaniom elektromagnetyzmu. Umieszczenie w podłożu podłogi magnesu trwałego umieszczonego w cewce powoduje generację siły elektromotorycznej w cewce podczas ruchu magnesu. Jest to zatem wręcz szkolne wykorzystanie zasady indukcji Faradaya i aż dziwne, że nikt na to nie wpadł. Oczywiście, pojawia się zasadnicze pytanie o efektywność takiego urządzenia. Odpowiedź może dać dość prosta symulacja komputerowa czy jeszcze

prostszy eksperyment fizyczny. Zachęcamy do wykonania pracy dyplomowej czy nawet magisterskiej na ten temat.

Wszystko to mieści się w szeroko pojętym nurcie poszukiwań alternatywnych źródeł energii, które w sytuacji zaostrzenia kryteriów ekologicznych oraz systemu „cap and trade”, mogą okazać się niezbędne z ekonomicznego i ekologicznego punktu widzenia.

Istnieją też próby rozwiązania trudnych problemów z zasilaniem urządzeń elektronicznych, jak telefonów komórkowych czy laptopów. Niedawno pojawiły się informacje o wykorzystaniu ruchu stawów kolonowych w generacji energii potrzebnej do ładowania baterii. Jest to dobra wiadomość dla wszystkich turystów, którzy mogą długo przebywać poza miejscami, w których można zasilić urządzenia.

Poważniejszy jeszcze wydaje się być problem zasilania implantów elektronicznych, szczególnie tzw. rozruszników serca. Jakkolwiek współczesne baterie zapewniają użytkowanie urządzenia przez 20 lat, to jednak kiedyś przychodzi pora wymiany baterii, co związane jest z zabiegiem chirurgicznym. Czynnione są próby wykorzystania bicia serca w fazie naturalnego rytmu do generacji energii, która zasilać będzie urządzenie w fazie sztucznego rytmu. To zastosowanie wydaje się być bardzo ważnym, wciąż jednak dalekim od realnych zastosowań.



**POLSKIE TOWARZYSTWO
ZASTOSOWAŃ ELEKTROMAGNETYZMU**

zaprasza do uczestnictwa w konferencji:

***XIX SYMPOZJUM ŚRODOWISKOWE PTZE
ZASTOSOWANIA ELEKTROMAGNETYZMU
W NOWOCZESNYCH TECHNIKACH
I INFORMATYCE***

WSPÓLORGANIZATORZY:

- ♦ Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy
- ♦ Polsko-Japońska Wyższa Szkoła Technik Komputerowych

MIEJSCE KONFERENCJI:

Bellis Resort Hotel MAZURIA
ul. Worliny 33, 14-105 Łukta
tel.: 89 649 99 99, fax: 89 649 99 00
www.hotelmasuria.pl e-mail: hotelmasuria@fortenhotels.pl

TERMIN: 21-24 czerwca 2009

TEMATYKA:

- Zastosowania elektromagnetyzmu w elektrotechnice
- Bioelektromagnetyzm i ochrona środowiska
- Zastosowania elektromagnetyzmu w badaniach naukowych i medycynie
- Elektromagnetyzm obliczeniowy
- Zastosowania elektromagnetyzmu w informatyce
- Materiały elektromagnetyczne
- Elektromagnetyzm w edukacji i polityce społecznej

ORGANIZATORZY:

Przewodniczący: Aleksander Dackiewicz (adackiewicz@era.pl)

Prezes PTZE: Andrzej Krawczyk (ankra@ciop.pl)

Sekretarz Naukowy PTZE: Romuald Kotowski
(rktow@pjwstk.edu.pl)

Bliższe informacje na stronie: www.ptze.pl

Czytelnia

Szanowni Państwo!

W poprzednim Biuletynie rozpoczęliśmy prezentację książek opublikowanych przez naszych Członków w ostatnim czasie oraz innych publikacji, które mogłyby wzbudzić zainteresowanie szerszej publiczności elektromagnetycznej. Mamy nadzieję, że pomysł został zaakceptowany i dlatego dział ten w dalszym ciągu prowadzimy.

Redakcja Biuletynu



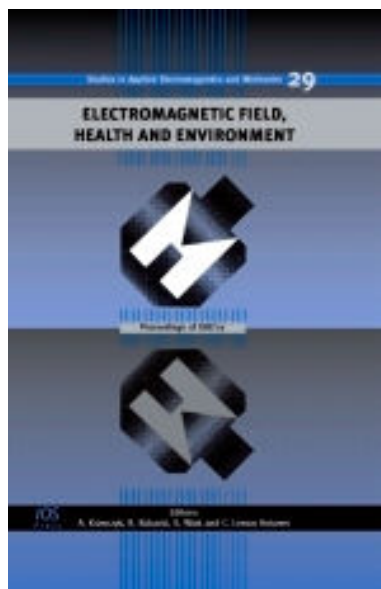
Pod koniec roku ukazała się książka, wydana pod patronatem PTZE dr. Andrzeja Cioski, zatytułowana „Analiza pola magnetycznego w szczelinie powietrznej niesymetrycznych maszyn indukcyjnych (Wydawnictwo Politechniki Śląskiej w Gliwicach).

Przedstawiono analitycznie złożoną problematykę wyznaczania parametrów elektromagnetycznych i elektromechanicznych maszyn indukcyjnych, w których jednocześnie występują niesymetryczne uzwojenia stojana zasilane niesymetrycznymi napięciami oraz niesymetryczne promieniowo zmienne długości szczeliny powietrznej. Wprowadzono model matematyczny maszyny, wiążący model obwodowy z modelem polowym maszyny opartym na równaniach Maxwella. Monografia zawiera opis zjawisk elektromagnetycznych w maszynach indukcyjnych przy użyciu wielkości wewnętrznych dla cylindrycznego układu warstwowego. Przedstawiono analizę różnych typów niesymetrii występujących w maszynach indukcyjnych.

Zaprezentowano metodykę obliczeń, opartą na zespolonych macierzach harmonicznych, umożliwiającą wyznaczanie wpływu różnych

niesymetrii na parametry elektromagnetyczne i elektromechaniczne maszyn indukcyjnych.

W monografii zaprezentowano całkowicie zautomatyzowany nowoczesny system pomiarowy do eksperymentalnego wyznaczania pól magnetycznych w szczelinie powietrznej pomiędzy stojanem i wirnikiem maszyn indukcyjnych w stanach przejściowych oraz ustalonych, gdzie jako czujniki pomiarowe zastosowano powierzchniowe mikrocewki wykonane nowoczesną technologią napyłania na cylindrycznej folii polietylenotereftalowej albo wykonane technologią elastycznych obwodów drukowanych. Monografia może być przede wszystkim wykorzystywana do projektowania nowych maszyn, w szczególności niesymetrycznych maszyn indukcyjnych.

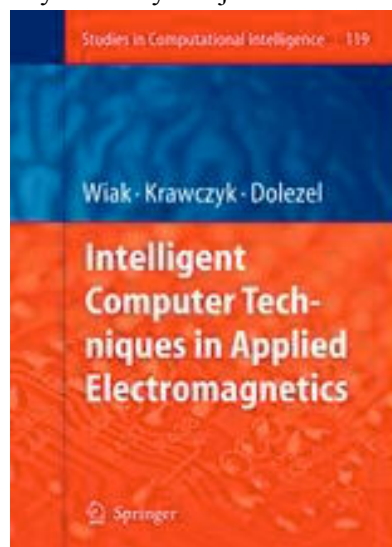


Książka jest prezentacją wyboru referatów (edytorzy: Andrzej Krawczyk, Roman Kubacki, Sławomir Wiak and Carlos Lemos Antunes, wyd. IOS Press, Amsterdam, 2008) prezentowanych na konferencji „Electromagnetic Field, Health and Environment”, która odbyła się we Wrocławiu, w dniach 13-15 września 2007 roku. Konferencja zgromadziła badaczy z różnych dyscyplin naukowych, zainteresowanych w badaniu interakcji pola elektromagnetycznego i obiektów biologicznych. Prezentowany zbiór prac jest próbą uporządkowania i naukowego naświetlenia faktów, które z powodu emocji jakie wywołują są czasami

przedstawiane w sposób daleki od dyscypliny metodologicznej. Szczególnym celem książki jest przegląd, prezentacja i dyskusja innowacji w dziedzinie modelowania fizycznego, symulacji komputerowej oraz pomiarów w obszarze bioelektromagnetyzmu a także dyskusja norm i standardów, obowiązujących w różnych krajach na świecie. Książka jest podzielona na pięć rozdziałów, z których pierwsze trzy przedstawiają związki pola elektromagnetycznego ze środowiskiem, ze zdrowiem

ludzkim, i z układami biologicznymi. Rozdział czwarty traktuje o symulacji komputerowej, a rozdział piąty dotyczy polityki normotwórczej i standardów.

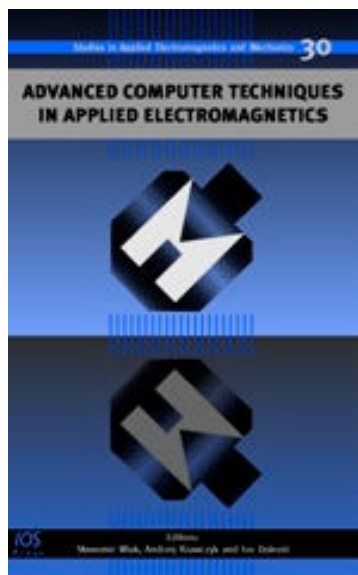
Trzy referaty stanowią wprowadzenie do książki: krótkie wspomnienie o Heinrichu Hertz, którego 150 rocznicę urodzin celebrowaliśmy w 2007 roku, dynamiczna i twórcza prezentacja dorobku naukowego prof. Shoogo Ueno z uniwersytetu w Fukuoce, Japonia oraz próba spojrzenia na równania Maxwella i pole elektromagnetyczne od strony fizyki teoretycznej.



Książka (edytorzy: Sławomir Wiak, Andrzej Krawczyk, Ivo Dolezel, wyd. Sprinter Verlag, 2008) zawiera wyselekcjonowany zbiór prac wydanych po konferencji "International Symposium on Electromagnetic Fields in Electrical and Electronics Engineering and Mechatronics", ISEF'07, która odbyła się w dniach 15-17 czerwca 2007 w Pradze, Republika Czeska. W książce zamieszczone zostały te referaty, które w procesie recenzowania uzyskały pozytywne oceny, a także w bliższy sposób niż inne, związane z szeroko pojętą problematyką sztucznej inteligencji.

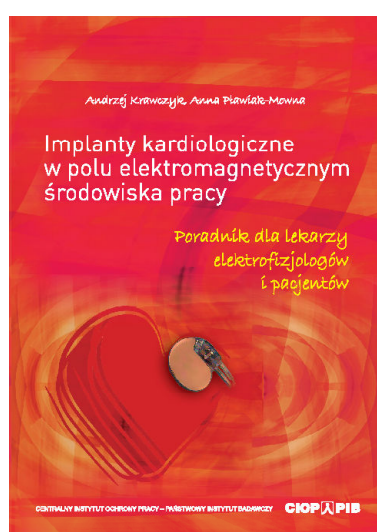
Referaty skupione zostały w trzech rozdziałach: Algorytmy i Inteligentne Metody Komputerowe, Metody Komputerowe i Oprogramowanie Inżynierskie, Zastosowanie Metod Komputerowych. Pierwszy rozdział traktuje o technikach informatycznych – można w nim znaleźć prace na temat sieci neuronowych, algorytmów genetycznych, transformacji falkowych, obliczeń równoległych, etc. W drugim rozdziale znajdują się prace dotyczące techniki modelowania numerycznego urządzeń elektromagnetycznych z obszaru energetyki, elektrotechniki, elektromedycyny, elektrochemii, etc. Trzeci rozdział zawiera prace, opisujące rozmaite techniki inteligentnego projektowania (optymalizacji) urządzeń i systemów elektromagnetycznych: metody stochastyczne i inne, wykorzystu-

jące znane metody analizy pola elektromagnetycznego. Książka kierowana jest do inżynierów i badaczy, oraz studentów kierunków informatycznych, elektrotechnicznych, zajmujących się systemami informatycznymi w projektowaniu i analizie urządzeń elektromagnetycznych.



Książka (edytorzy: Sławomir Wiak, Andrzej Krawczyk, Ivo Dolezel, wyd. IOS Press, 2008) zawiera wyselekcjonowany zbiór prac wydanych po konferencji "International Symposium on Electromagnetic Fields in Electrical and Electronics Engineering and Mechatronics", ISEF'07, która odbyła się w dniach 15-17 czerwca 2007 w Pradze, Republika Czeska. W książce zamieszczone zostały te referaty, które w procesie recenzowania uzyskały pozytywne oceny, oraz prezentowały te kierunki badawcze, które wiążą teorię elektromagnetyzmu z praktycznymi zastosowaniami. Obie książki wydane po konferencji ISEF dopełniają się w

obszarze zastosowań. Zawartość książki podzielona została na trzy rozdziały. W pierwszym zamieszczone zostały te prace, które dotyczą podstaw fizycznych i matematycznych elektromagnetyzmu. W drugim znalazły się te referaty, które w sposób szczególny zajmują się metodami numerycznej analizy pola elektromagnetycznego. Rozdział ostatni gromadzi prace, które przedstawiają *a heart of matter* konferencji ISEF, a mianowicie przeniesienie rozważań teoretycznych w świat bytów inżynierskich. Należy jednak zauważyć, że dopiero wszystkie trzy rozdziały dają obraz tego czym zajmuje się społeczność elektromagnetyczna – edytorzy tego tomu oraz autorzy poszczególnych kontrybucji mają nadzieję, że książka przyczyni się do głębszego rozumienia elektromagnetyzmu i jego zastosowań.



Książka (autorzy: Andrzej Krawczyk, Anna Pławiak-Mowna) jest efektem prac badawczych prowadzonych od 2002 roku w Polskim Towarzystwie Zastosowań Elektromagnetyzmu, a przez ostatnie trzy lata w Centralnym Instytucie Ochrony Pracy – Państwowym Instytucie Badawczym. Zamieszczone w niej zostały podstawowe wiadomości o kardiostymulatorach w polu elektromagnetycznym oraz o metodach ich badania. Przedstawiono wyniki badań prowadzonych w centrach naukowych zagranicznych a także wyniki badań własnych. Na podstawie

przedstawionych wyników badań opracowano poradnik dla osób korzystających z kardiostymulatorów, wystawionych na działanie pola elektromagnetycznego. Książka może być niezwykle pomocna zarówno dla lekarzy kardiologów, elektrofizjologów, a przede wszystkim pacjentów.

**POLSKIE TOWARZYSTWO ZASTOSOWAŃ
ELEKTROMAGNETYZMU**

ogłasza

**KONKURS
NA PRACĘ MAGISTERSKĄ LUB DOKTORSKĄ
Z DZIEDZINY
ZASTOSOWAŃ ELEKTROMAGNETYZMU**

*wyróżniającą się oryginalnością i pomysłowością
w zastosowaniu elektromagnetyzmu (zjawiska, modele
fizyczne i matematyczne, metody badawcze) w technice,
medycynie i biologii.*

Prace na konkurs powinny być przekazane do dnia **30 listopada 2009 roku** do Zarządu PTZE (Andrzej Krawczyk, ankra@ciop.pl) łącznie z krótką charakterystyką pracy (do 1 strony maszynopisu) przygotowaną przez promotora bądź opiekuna naukowego.

Przyznana zostanie:

- **jedna nagroda do wysokości 1000 złotych** (*jeden tysiąc złotych*)
- **dwa wyróżnienia w postaci bezpłatnego uczestnictwa w seminarium środowiskowym PTZE w 2010 roku**

Jury Konkursu składa się z członków Zarządu PTZE. Wyniki Konkursu zostaną ogłoszone do końca 2009 roku i ogłoszone w Biuletynie PTZE za rok 2009 oraz w wybranych czasopismach naukowych i technicznych. Informacji o konkursie można zasięgać telefonicznie: 022 6234647, lub/i poprzez pocztę elektroniczną: ankra@ciop.pl oraz ze strony WWW: <http://www.ptze.pl>

Zarząd Polskiego Towarzystwa Zastosowań Elektromagnetyzmu
w 2008 roku nie przyznał żadnej nagrody w konkursie na najlepszą pracę magisterską lub doktorską z dziedziny zastosowań elektromagnetyzmu.

Jury Konkursu

Otwarcie siedziby PTZE

W dniu 24 września 2008 roku, w trakcie VII zebrania Zarządu PTZE, nastąpiło oficjalne zawieszenie tabliczki identyfikującej siedzibę Towarzystwa w gmachu budynku Polsko-Japońskiej Wyższej Szkoły Technik Komputerowych. Tabliczka przytwierdzona została na drzwiach gabinetu sekretarza PJWSTK Romualda Kotowskiego (wydarzenie uwieczniono na fotografii).



Prezes PTZE Andrzej Krawczyk i Rektor PJWSTK Jerzy Paweł Nowacki

INFORMACJA O NADCHODZĄCYCH SPOTKANIACH NAUKOWYCH

XIX Sympozjum Środowiskowe PTZE
Zastosowania elektromagnetyzmu w nowoczesnych technikach i informatyce
Termin i miejsce: 21-24 czerwca 2009, Worliny
Kontakt: ankra@ciop.pl, adackiewicz@era.pl
<http://www.ptze.pl>

3rd International Conference on Electromagnetic Fields, Health and Environment EHE'09
Termin i miejsce: 18 – 20 listopada 2009, Guarujá (80 km od São Paulo), Brazylia
<http://www.ehe09.usp.br>

Compumag 2009, 17th International Conference on the Computation of Electromagnetic Fields
Termin i miejsce: 22-26 listopada 2009, Florianópolis, Brazil
<http://www.compumag2009.br/>

International Symposium on Electromagnetic Fields in Mechatronics, Electrical and Electronics Engineering, ISEF'09
Termin i miejsce: 10-12 września 2009, Arras, Francja
<http://ww.lsee.fr/isef09/>

XV International Symposium on Theoretical Electrical Engineering ISETET'09
Termin i miejsce: 22-24 czerwca 2009, Luebeck, Niemcy
Kontakt: istet@ps.pl
<http://www.istet09.de>

**ZARZĄD I KOMISJA REWIZYJNA PTZE
VI KADENCJA (2007-2011)**

Prezes: ANDRZEJ KRAWCZYK

Wiceprezisi: ANDRZEJ WAC-WŁODARCZYK
*współpraca z instytucjami naukowymi
i uczelniami*

ANNA PŁAWIAK-MOWNA
sprawy organizacyjne

Skarbnik: LILIANA BYCZKOWSKA-LIPIŃSKA

Sekretarz: ROMUALD KOTOWSKI

**Członkowie
Zarządu:** JERZY PAWEŁ NOWACKI
współpraca międzynarodowa

KATARZYNA CIOSK
granty krajowe i międzynarodowe

ALEKSANDER DACKIEWICZ
współpraca z przemysłem

KRZYSZTOF KLUSZCZYŃSKI

ROMAN KUBACKI

Komisja rewizyjna

Przewodniczący: BARBARA ATAMANIUK

Członkowie komisji: KAROL BEDNAREK

MITSUHIKO TOHO

DEKLARACJA CZŁONKOWSKA

Nazwisko

Imiona

Data i miejsce urodzenia

Adres

Telefon

Miejsce pracy

Adres

Telefon Fax

E-mail

Tytuł naukowy, stanowisko, specjalność, zainteresowania naukowe

Członkowie wprowadzający:

1.
2.

Po zapoznaniu się z treścią Statutu, zobowiązuje się do aktywnego działania w kierunku integracji środowiska elektromagnetyków oraz promowania badań i zastosowań zjawisk elektromagnetycznych i proszę o przyjęcie mnie w poczet członków zwyczajnych Polskiego Towarzystwa Zastosowań Elektromagnetyzmu

..... dnia

p o d p i s

Decyzja o przyjęciu w poczet członków Towarzystwa:

Uchwała Zarządu PTZE nr :

Pozycja w rejestrze członków zwyczajnych Towarzystwa

..... Sekretarz Prezes

Spis treści

Od Prezesa	3
XVIII Sympozjum PTZE <i>Zastosowania Elektromagnetyzmu w Nowoczesnych Technikach i Informatyce</i> , Zamość, 1-4 czerwca 2008.....	7
XVI Konferencja Naukowa „ <i>Sieci i Systemy Informatyczne</i> ” <i>SiS'08</i> , <i>Teoria, projekty, wdrożenia, aplikacje</i> , Łódź, 23-24 października 2008.....	18
Sprawozdanie z X Jubileuszowych Międzynarodowych Warsztatów Doktoranckich OWD 2008, Wisła, 18-21 października 2008.....	21
<i>Andrzej Krawczyk</i> Energia elektryczna „z chodzenia”.....	25
Informacja o XIX Sympozjum PTZE, Worliny – 2009.....	29
Czytelnia.....	31
Informacje o KONKURSIE ogłoszonym przez PTZE.....	36
Otwarcie siedziby PTZE.....	38
Kalendarium spotkań naukowych w 2009.....	39
Skład Zarządu PTZE VI kadencji.....	40
Deklaracja Członkowska.....	41