



**POLSKIE TOWARZYSTWO
ZASTOSOWAŃ ELEKTROMAGNETYZMU**

ISBN 1233-3336

BIULETYN NR 15

Warszawa 2007

© Polskie Towarzystwo Zastosowań Elektromagnetyzmu

Redakcja: Andrzej Krawczyk

Skład Komputerowy: Agnieszka Byliniak

Adres do korespondencji:

Polskie Towarzystwo Zastosowań Elektromagnetyzmu

ul. Koszykowa 86, 02-008 Warszawa

Telefon: 022 5844560

022 6234647

Fax: 022 58 44 501

E-mail: rkotow@piwstk.edu.pl

ankra@ciop.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,

I oto wchodzimy w okres dojrzałości PTZE – świętowaliśmy właśnie 17-lecie naszej działalności. Rok 2008 to okres naszej pełnoletności. Ale zanim świętować będziemy ową 18-tkę, popatrzmy, jaki był rok 2007.

Był to rok ważny dla Towarzystwa, bowiem odbyło się VII Walne Zgromadzenie Członków PTZE, a szósty raz wybieraliśmy reprezentację naszego Towarzystwa. Walne Zgromadzenie miało miejsce w Rydzynie k/Leszna w dniu 18 czerwca. Szczegóły przeczytacie Państwo w zamieszczonym w Biuletynie sprawozdaniu – tutaj przedstawione zostanie kilka istotnych informacji. Prezesem Polskiego Towarzystwa Zastosowań Elektromagnetyzmu na lata 2007-2011 wybrany został ponownie piszący te słowa. Niezbadane są wyroki wyborców, ale wiadać, że udało mi się czymś Państwa ująć, że ponownie powierzyliście mi ten zaszczyt reprezentowania Towarzystwa. W Zarządzie Towarzystwa witamy nowe osoby: kol. Romana Kubackiego i dwie koleżanki: Annę Plawiak-Mowną i Katarzynę Ciosk. W tym miejscu trzeba podziękować kolegom, którzy w tej kadencji nie będą pracować w Zarządzie. Największe podziękowania składam Panu Profesorowi Czesławowi Rymarzowi, którego wkład w powstanie i rozwój naszego Towarzystwa jest przeogromny. Profesor jest Członkiem Honorowym PTZE. Podziękowania za wieloletnią pracę w Zarządzie PTZE chcę przekazać Panu Profesorowi Andrzejowi Turskiemu – jego erudycja zaznaczyła swój ślad w naszych spotkaniach naukowych. I wreszcie, last but not least, dziękuję Panu Doktorowi Aleksandrowi Gąsiorowskiemu. Jego praca w Zarządzie a przedtem w Komisji Rewizyjnej wniosła w naszą działalność rozmaite aspekty humanistyczne (kol. Gąsiorowski jest wytrawnym historykiem). Dziękuję też Pani Doktor Barbarze Grochowicz oraz Panu Profesorowi Romanowi Kubackiemu za ich pracę w Komisji Rewizyjnej. A w Komisji Rewizyjnej witamy dwóch nowych członków: kol. Karola Bednarka i kol. Mitsuhiro Toho. Wszystkim wybranym życzę dużo sił w pracy na rzecz naszego środowiska, ale też, a może przede wszystkim radości i satysfakcji z tej pracy.

Odbyło się kolejne, 17-te sympozjum Towarzystwa (Rydzyna, 18-20 czerwca 2007). I tak ja to było przy okazji naszych poprzednich spotkań, sympozjum w Rydzynie przyniosło dużo radości jego uczestnikom, i to zarówno w wymiarze intelektualnym jak i towarzysko-kulturalnym. Sprawozdanie z tego spotkania można znaleźć w innym miejscu tego biuletynu i tam właśnie znajduje się opis tych radości intelektualnych – w tym miejscu powiedzmy tylko, że atmosfera pałacu rydzynskiego, bogatej tradycji, również intelektualnej, z tym miejscem związanej, a i znakomita pogoda sprzyjały naszym wysiłkom intelektualnym. Wyrazy uznania należą się tutaj koledze Karolowi Bednarkowi i Jego współpracownikom za ogromny wkład pracy w przygotowanie i prowadzenie logistyczne konferencji. Podziękowanie należy się też Przewodniczącemu Komitetu Naukowemu, prof. Ryszardowi Nawrowskiemu za opiekę nad całym wydarzeniem.

Członkowie PTZE uczestniczyli dość licznie w organizowanej przez PTZE z pomocą innych instytucji II konferencji na temat pola elektromagnetycznego, zdrowia i środowiska EHE'07, która odbyła się we Wrocławiu, w dniach 10-12 września 2007. Konferencja zgromadziła uczonych z całego świata, od Japonii i Australii po Brazylię, zajmujących się związkami między polem elektromagnetycznym a strukturami biologicznymi i środowiskiem. Wysoki poziom obrad, ciekawe dyskusje, ale też urok Wrocławia spowodowały, że uczestnicy konferencji wyjeżdżali niezwykle usatysfakcjonowani. Warto też dodać, że konferencja miała wysoki patronat Pani Prezes Anny Streżyńskiej (Urząd Komunikacji Elektronicznej) a także Rektora Politechniki Łódzkiej i dyrektora Wojskowego Instytutu Higieny i Epidemiologii. To było duże wydarzenie – sprawozdanie z niego też znajdują Państwo w tym biuletynie. Postanowiono kontynuować ten cykl konferencji – następna odbędzie się w 2009 roku w Sao Paulo, w Brazylii.

Byliśmy też współorganizatorami konferencji SMC'07 (System, Modelling and Control), która odbyła się w Zakopanem, 19-21 października 2007 i była zorganizowana przez Instytut Informatyki Politechniki Łódzkiej Komitet Naukowy kierowany przez Panią Profesor Lilianę Byczkowską-Lipińską, wieloletnią członkinię władz PTZE.

Konferencja zgromadziła około 60 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.

I wreszcie konferencja, ze względu na swoją kameralność i sposób prowadzenia nazywana jest spotkaniem roboczym (workshop). W ostatnim tygodniu listopada spotkaliśmy się w ośrodku Termy Pałacowe, Spa Nałęczów w Nałęczowie, gdzie przez półtora dnia dyskutowaliśmy na temat pola elektromagnetycznego i jego zastosowań w medycynie. Stosunkowo nieduża liczba uczestników naszego spotkania wzmożła w sposób znaczący jego otwartość i szerokość pola dyskusji - referaty prezentowane i dyskutowane były bez ograniczeń czasowych. Dodatkowego uroku spotkaniu dodawały atmosfera uzdrowiska i urokliwość miejsca obrad (piękny park z kompleksem rehabilitacyjnym) i w tym momencie należy złożyć specjalne podziękowanie złożyć kol. Aleksandrowi Dackiewiczowi, który podjął się trudu organizacji spotkania. W Biuletynie można przeczytać bardziej szczegółowe sprawozdanie ze spotkania.

Rozwija się nasza działalność wydawnicza. W ramach wydawnictw przygotowywanych po naszych jesiennych spotkaniach (tym razem po spotkaniu w Łodzi) ukazała się w Wydawnictwie CIOP książka, przygotowana przez Agnieszkę Duraj i przez mnie „Techniki elektromagnetyczne w medycynie”, w której przygotowaniu wzięło udział kilkunastu autorów. Przygotowana została i wydana w Wydawnictwach Komunikacji i Łączności książka autorstwa kol. Romana Kubackiego „Anteny mikrofalowe – technika i środowisko”.

Powiększa się wciąż liczba członków, PTZE – nie jest to może wzrost ekstensywny, ale na pewno intensywny, jako że szeregi PTZE zasilają zarówno osoby o ustalonej renomie w środowisku naukowym, jak i młodzi pracownicy naukowci. W roku 2007 witaliśmy w naszym gronie kol. kol. Franciszka Filipowicza (Politechnika Warszawska), Janusza Kacerkę (Politechnika Łódzka), Petera Virtica (Uniwersytet w Mariborze, Słowenia) oraz Leszka Kasprzyka (Politechnika Poznańska).

Utrzymujemy dobrą i owocną współpracę z Polskim Towarzystwem Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej, kontaktujemy się z Towarzystwami Zastosowań Elektromagnetyzmu z Bułgarii, Słowacji, Czech, Macedonii i Japonii. Jesteśmy blisko związani z Polsko-Japońską Wyższą Szkołą Technik Komputerowych, co jest odczuwalne fizycznie, jako, że od połowy 2007 roku siedzibą Polskiego Towarzystwa Zastosowań Elektromagnetyzmu jest właśnie Szkoła (Koszykowa 86, 02-008 Warszawa). W tym miejscu składam władzom Szkoły serdeczne podziękowanie za przyjęcie nas „pod swój dach”. Dobre stosunki utrzymujemy z Wyższą Szkołą Informatyki w Łodzi..

Kolejne spotkanie członków PTZE, czyli nasze sympozjum środowiskowe, odbędzie się w dniach 1-4 czerwca 2008 roku w Zamościu, i połączone będzie z konferencją SAEM'08 (konferencja polsko-macedońsko-słoweńska. Informacja o obu spotkaniach pojawiła się już w postaci komunikatów emaliowych, jest też dostępna na stronie internetowej PTZE (www.ptze.pl/SAEM08). Organizacji spotkania środowiskowego podjął się kol. Andrzej Wac-Włodarczyk, wiceprezes naszego Towarzystwa, a bardziej oficjalnie profesor i Prorektor Politechniki Lubelskiej. Organizacją konferencji SEAM'08 zajmuje się międzynarodowy zespół koordynatorów (Lidija Petkowska – Macedonia, Bojan Stumberger – Słowenia i Andrzej Krawczyk – Polska) a sprawy organizacyjne nadzoruje kol. Anna Pławiak-Mowna z pomocą kolegów z Macedonii i Słowenii. Materiały z obu konferencji zostaną tradycyjnie już wydane, po akceptacji i normalnej procedurze recenzenckiej, w Przeglądzie Elektrotechnicznym, co jest niezwykle korzystne, jak że czasopismo to od stycznia 2008 jest indeksowane przez Thomson Scientific (lista filadelfijska).

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@pjawstl.edu.pl.

Na koniec, chciałbym życzyć wszystkim Członkom Towarzystwa udanego roku 2008 – żeby było lepiej, piękniej i rozumniej, i żeby nasze środowisko rozwijało się tak udanie jak do tej pory ma to miejsce. Życzę też wielu intelektualnych i estetycznych wrażeń na spotkaniach organizowanych i współorganizowanych przez Polskie Towarzystwo Zastosowań Elektromagnetyzmu.

***Prezes PTZE
Andrzej Krawczyk***

Protokół z VII Walnego Sprawozdawczo-Wyborczego Zebrania Członków Polskiego Towarzystwa Zastosowań Elektromagnetyzmu w dniu 18 czerwca 2007 roku

w hotelu „Zamek w Rydzynie” w Rydzynie

Proponowany porządek posiedzenia:

- I. Otwarcie Zebrania i przyjęcie proponowanego porządku obrad.
- II. Wybór przewodniczącego Zebrania.
- III. Wybór Komisji Wnioskowej i Skrutacyjnej.
- IV. Stwierdzenie ważności zebrania.
- V. Zatwierdzenie porządku obrad.
- VI. Sprawozdanie Zarządu z działalności Towarzystwa w czasie minionej kadencji:
 - a. sprawozdanie Prezesa,
 - b. sprawozdanie Skarbnika.
- VII. Sprawozdanie Komisji Rewizyjnej.
- VIII. Dyskusja nad sprawozdaniami i dyskusja programowa.
- IX. Głosowanie nad udzieleniem absolutorium ustępującemu Zarządowi.
- X. Wybory nowych władz Towarzystwa (Prezes, Zarząd, Komisja Rewizyjna).
- XI. Wolne wnioski.
- XII. Zamknięcie zebrania.

W trakcie posiedzenia:

- Ad. I. Powitania zebranych i otwarcia Zebrania dokonał Prezes PTZE Andrzej Krawczyk.
- Ad. II. R Kotowski zgłosił na przewodniczącego Zebrania kandydaturę Karola Bednarka. Wniosek przyjęto przez aklamację.
- Ad. III. W sprawie wyboru członków Komisji Wnioskowej odpowiedzialnej za sformułowanie uchwały programowej, która zostanie zamieszczona w najbliższym wydaniu biuletynu PTZE, R. Kotowski na członków Komisji zgłosił kandydaturę

ry: Henryka Małeckiego, Anny Kwiatkowskiej i Elżbiety Mrówki-Matejskiej

Przez aklamację przyjęto wniosek o powołanie ww. osób na członków Komisji Wnioskowej.

W sprawie powołania Komisji Skrutacyjnej zaproponowano kandydatury Tomasza Trawińskiego, Marcina Szczygła i Marii Mikulskiej. Wniosek zatwierdzono przez aklamację.

W trakcie trwania posiedzenia Komisja Wnioskowa oraz Skrutacyjna udały się na obrady celem ukonstytuowania.

Ad.IV. Przewodniczący Zebrania K. Bednarek zatwierdził porządek

obrad i stwierdził ważność VII Walnego Sprawozdawczo-Wyborczego Zebrania Członków Polskiego Towarzystwa Zastosowań Elektromagnetyzmu. Zaproszenie do wzięcia udziału w posiedzeniu zostało rozesłane do wszystkich członków PTZE, co sprawia, że Walne Zgromadzenie jest ważne przy zebraniu się dowolnej liczby członków Towarzystwa.

Ad. V . A. Krawczyk przedstawił sprawozdanie z działalności Towarzystwa za lata 2003-2007.

Na wstępie przypomniał wszystkim zebrany dotychczasowy skład Zarządu PTZE oraz Komisji Rewizyjnej PTZE, a następnie przeszedł do przedstawienia dorobku Towarzystwa.

Zgodnie z ideą popularyzacji nauki realizowaną przez Polskie Towarzystwo Zastosowań Elektromagnetyzmu A. Krawczyk podkreślił dużą dynamikę wzrostu członków przyjmowanych do stowarzyszenia w ostatnich latach (w obecnej chwili 293 członków), wywodzących się, z różnych środowisk naukowych (m.in. Akademia Medyczna, Główny Inspektorat Sanitarny). Następnie przypomniał zorganizowane przez Towarzystwo, konferencje krajowe i międzynarodowe, seminaria, workshopy i przeszedł do omówienia działalności publikacyjnej stowarzyszenia. Przy tej okazji skierował słowa podziękowania do wydawnictwa Centralnego Ośrodka Ochrony Pracy za ogromne wsparcie w przygotowaniu publikacji PTZE.

Podczas swojego wystąpienia Prof. A. Krawczyk podkreślił udział PTZE w pracach badawczych (na przykład, nt. kardiodystymulatorów, współczynnika SAR), owocną współpracę z innymi Towarzystwami Naukowymi: Polskim Towarzystwem Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej (PTETiS) (Warszawa), z uczelniami prywatnymi: Wyższą Szkołą Informatyki (Łódź), Polsko-Japońską Wyższą Szkołą Technik Komputerowych (Warszawa), oraz wskazał na znaczącą rolę PTZE w promocji Towarzystwa poprzez przyznawanie nagród za wyróżniające się prace dyplomowe i doktoraty z dziedziny zastosowania elektromagnetyzmu.

Kolejnym punktem podsumowania działalności PTZE było określenie dążeń i celów Towarzystwa w nadchodzącej kadencji 2007-2011, do których zaliczono: utrzymywanie cykli wydaw. konferencji, rozszerzanie działalności naukowej poprzez włączenie się w europejskie programy badawcze, utrzymanie współpracy z ośrodkami naukowymi ze Słowenii (Uniwersytet w Mariborze), Macedonii (Uniwersytet świętych Cyryla i Metodego w Skopje), Czech (Techniczny Uniwersytet w Pradze).

A. Krawczyk przedstawił też, w zastępstwie skarbniczki prof. Liliany Byczkowskiej-Lipińskiej, wspólnie z nią przygotowane sprawozdanie finansowe Towarzystwa.

Przedstawił źródła stałych dotacji Towarzystwa płynących z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, i ze składek członkowskich oraz wydatki związane głównie z organizacją konferencji, wydawnictwami i działalnością statutową.

- Ad. VIII. Barbara Atamaniuk przedstawiła upoważnienie przekazane jej przez Przewodniczącego Komisji Rewizyjnej Romana Kubackiego do przedstawienia wyników z badania sprawozdania Towarzystwa za okres 2003-2007 przeprowadzonego przez członków Komisji. Opinia Komisji Rewizyjna o działalności Towarzystwa i Zarządu była pozytywna i zawierała wniosek o udzielenie absolutorium ustępującemu Zarządowi.

Ad.X. K. Bednarek zgłosił pod głosowanie wnioski o udzielenie absolutorium ustępującemu Zarządowi PTZE z wykonywania obowiązków za okres kadencji. W głosowaniu jawnym przy zdecydowanej większości głosów „ZA”, 0 głosów wstrzymujących się, 0 głosów przeciw, jednomyślnie wnioski przyjęto.

Ad.XI. K. Bednarek zarządził i objaśnił procedury związane z wyborem nowych władz PTZE.

Romuald Kotowski zgłosił kandydaturę Andrzeja Krawczyka na Prezesa PTZE w nowej kadencji. Innych kandydatur nie zgłoszono i w tajnym głosowaniu przy liczbie 41 głosujących:

- a) głosów „ZA” 39,
- b) głosów „PRZECIW” 0,
- c) głosów nieważnych 2,
- d) głosów wstrzymujących się 1,

na stanowisko Prezesa Polskiego Towarzystwa Zastosowań Elektromagnetyzmu wybrano ponownie prof. A. Krawczyka. Protokół z prac Komisji Skrutacyjnej stanowi załącznik do niniejszego Protokołu.

Pod głosowanie na członków Zarządu PTZE zgłoszono następujące kandydatury:

1. Roman Kubacki
2. Krzysztof Kluszczyński
3. Romuald Kotowski
4. Liliana Byczkowska-Lipińska
5. Aleksander Gąsiorowski
6. Katarzyna Ciosk
7. Andrzej Turski
8. Jerzy P. Nowacki
9. Anna Pławiak-Mowna
10. Barbara Atamaniuk
11. Andrzej Wac- Włodarczyk
12. Aleksander Dackiewicz

W tajnym głosowaniu przy liczbie 40 głosujących:

- a) głosów nieważnych 0,
 - b) głosów wstrzymujących się 0,
- następujące osoby zostały wybrane do Zarządu PTZE (w nawiasach liczba uzyskanych głosów):
- R. Kubacki (28)
 - K. Kluszczyński (23)
 - R. Kotowski (32)
 - L. Byczkowska- Lipińska (22)
 - K. Ciosk (22)
 - J.P. Nowacki (26)
 - A. Pławiak-Mowna (24)
 - L. Wac- Włodarczyk (29)
 - A. Dackiewicz (23)

Następnie zgłoszono kandydatów na członków Komisji Rewizyjnej:

1. Barbara Atamaniuk
2. Wanda Kacerka
3. Maria Mikulska
4. Mitsuhiro Toho
5. Aleksander Gąsiorowski

W tajnym głosowaniu przy liczbie 40 głosujących:

- a) głosów nieważnych 0,
 - b) głosów wstrzymujących się 0,
- następujące osoby zostały wybrane do Komisji Rewizyjnej:
1. B. Atamaniuk (35)
 2. K. Bednarek (30)
 3. M. Toho (29)

Ad. XII. W sprawach różnych:

- a) W. Gryglewicz-Kacerka wyraziła słowa uznania dla dotychczasowego Prezesa i Zarządu za dobrą działalność Towarzystwa, która wyraźnie odznacza się pozytywnie na tle innych Polskich Towarzystw Naukowych.
- b) J.P.. Nowacki przyłączył się do powyższej opinii.
- c) K. Bednarek podkreślił ogromną rolę, jaką spełnia Towarzystwo w integracji środowiska.

- d) J. Szewczeni podkreślił znaczenie wprowadzania adeptów nauki do Towarzystwa i postulował kontynuację tej tradycji.
- e) B. Atamaniuk postulowała wprowadzenia amnestii w płaceniu składek członkowskich na lata do 2006 roku.
- f) A. Wac- Włodarczyk przedstawił zarys przyszłorocznej konferencji, która odbędzie się w Zamościu przy współorganizacji Politechniki Lubelskiej.

Ad. XIII. Prezes A. Krawczyk wygłosił krótkie przemówienie podsumowujące obrady i podziękował zebrany za wzięcie udziału w Walnym Zgromadzeniu Polskiego Towarzystwa Zastosowań Elektromagnetyzmu oraz podziękował za wybór na funkcję Prezesa.

Na tym obrady VII Walnego Sprawozdawczo-Wyborczego Zgromadzenia Polskiego Towarzystwa Zastosowań Elektromagnetyzmu zakończono i zamknięto.

Protokołowała Maja Duda

XVII Sympozjum PTZE „Zastosowania Elektromagnetyzmu w Nowoczesnych Technikach i Informatyce”

Rydzyzna, 18-20 czerwca 2007

XVII SYMPOZJUM Środowiskowe PTZE „Zastosowanie Elektromagnetyzmu w Nowoczesnych Technikach i Informatyce” odbyło się w dniach 18-20 czerwca 2007 w Rydzynie k/Leszna. 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 oraz Wydział Elektryczny Politechniki Poznańskiej. Komitetem Naukowym konferencji kierował



Zamek w Rydzynie – miejsce XVII Sympozjum PTZE

prof. Ryszard Nawrowski, dziekan Wydziału Elektrycznego Politechniki Poznańskiej, wspomagany przez prof. Andrzeja Krawczyka, pracownika CIOP-PIB, a jednocześnie prezesa PTZE oraz dr. Romualda Kotoskiego (PJWSTK). Przewodniczącym Komitetu Organizacyjnego

był pisać te słowa dr Karol Bednarek z Instytutu Elektrotechniki i Elektroniki Przemysłowej Politechniki Poznańskiej. Cennej pomocy w działaniach organizacyjnych udzielili: dr Anna Pławiak-Mowna z Uniwersytetu Zielonogórskiego, mgr Leszek Kasprzyk z IEEP Politechniki Poznańskiej, dr Arkadiusz Miaskowski z Akademii Rolniczej w Lublinie oraz mgr Marcin Szczygieł z Politechniki Śląskiej.

W imieniu Organizatorów Sympozjum składam podziękowania sponsorom konferencji: Ministerstwu Szkolnictwa Wyższego i Nauki (wsparcie finansowe) oraz Centralnemu Instytutowi Ochrony Pracy – Państwowemu Instytutowi Badawczemu (wsparcie w przygotowaniu materiałów konferencyjnych).

Cechą charakterystyczną Sympozjum PTZE, wyróżniającą je spośród innych licznych konferencji z dziedziny elektromagnetyzmu, jest wymiana myśli i integracja różnych środowisk, takich jak: uczelnie techniczne, instytuty badawcze, informatycy, fizycy, przedstawiciele ze środowiska medycznego, z Akademii Wychowania Fizycznego, 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 temu Sympozjum walorów zaciekawienia, uniwersalności, a także urozmaicenia i atrakcyjności prezentowanych referatów.

Istotnym elementem spotkania w Rydzynie było uczestnictwo w obradach wielu młodych osób, zafascynowanych tematyką oddziaływań elektromagnetycznych w różnych dziedzinach życia. W konferencji jak zwykle uczestniczyli goście z zagranicy, ze Słowenii i Czech. Obecność obcokrajowców na konferencjach PTZE czyni je wydarzeniami o charakterze międzynarodowym.

Rysem charakterystycznym konferencji PTZE jest przedstawienie jednego lub dwóch referatów o humanistycznym aspekcie w badaniach zastosowań elektromagnetyzmu – tym razem przedstawiono dwa referaty historyczne:

Mitsuhiko Toho

Hiraga Gennai – pierwszy elektryk japoński

Agnieszka Byliniak, Andrzej Krawczyk

Heinrich Rudolf Hertz – 150 rocznica urodzin



Dr. K. Ciosk podczas wykładu

Szczególne zainteresowanie i szeroki odzew w dyskusji wzbudził pierwszy referat, poświęcony japońskiemu uczonemu i artyście, Hiraga Gennai. Autor tego referatu przedstawił tę osobę na tle kultury i historii Japonii. Drugi referat historyczny przybliżył trochę zapomnianą postać jednego z twórców elektromagnetyzmu, Heinricha Hertza w 150-lecie jego urodzin. Kolejne sympozjum PTZE potwierdziło potrzebę organizacji takich spotkań. Stwarzają

one doskonałą okazję dla prezentacji szerokiej gamy badań związanych z zastosowaniami elektromagnetyzmu w wielorakich dziedzinach techniki i medycyny.

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

I. ELEKTROMAGNETYZM W MEDYCYNIE

Michał Chojnowski, Jacek Starzyński, Stanisław Wincenciak
Wstępna analiza numeryczna stymulacji nerwu błędnego harmonicznym polem magnetycznym

Agnieszka Duraj, Andrzej Krawczyk
Analiza komparatystyczna algorytmów detekcji zespołu QRS w sygnałach stymulatorowych

Andrzej Krawczyk, Barbara Grochowicz, Jolanta Plewako
Stymulacja elektromagnetyczna nerwu błędnego – historia i współczesna praktyka

Mira Lisiecka-Biełanowicz, Andrzej Krawczyk, Adam Lusawa
Weryfikacja skuteczności terapii w polu elektromagnetycznym – analiza uzyskanych wyników

Bartosz Sawicki, Robert Szmurło, Przemysław Płonecki, Jacek Starzyński, Stanisław Wincenciak, Andrzej Rysz
Wstępne wyniki realistycznego modelowania stymulacji nerwu błędnego

Janusz Szewczenko
Bezpieczeństwo elektrostymulacji wzrostu kostnego w aspekcie rozwoju korozji implantów

Joanna Wyszowska, Maria Stankiewicz
Ocena wpływu ekspozycji w polu elektromagnetycznym (50 Hz) na funkcjonowanie systemu ucieczki owada

II. SESJA HISTORYCZNA (wcześniej wymienione dwa referaty)

III. ELEKTROMAGNETYZM OBLICZENIOWY

Stanisław Apanasewicz, Stanisław Pawłowski
Algorytm obliczania pola elektromagnetycznego w masywnej ścianie z narożem

Barbara Gambin, Antoni Gałka
Projektowanie optymalne gradientowych materiałów piezoelektrycznych

Stanisław Pawłowski
Analiza pola fali elektromagnetycznej w okolicy naroża przewodzącego z wykorzystaniem metody rozwiązań fundamentalnych

Andrzej J. Turski, Barbara Atamaniuk
Frakcyjne równania ewolucyjne w zastosowaniu do zagadnień anomalnej dyfuzji i propagacji

Andrzej Wac-Włodarczyk, Andrzej Nafalski, Ryszard Goleman, Tomasz Giżewski
Metody wzorcowania funkcji wagi modelu Preisacha – oszacowanie błędu symulacji i wzorcowania

Bogusław Wisz
Matematyczny model pojemności sprzęgających w dwustronnej, dwuwymiarowej strukturze ścieżek przewodzących w elektronicznych układach warstwowych

IV. MASZYNY I URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE (cz. I)

Y.A. Branspiz, M.V. Zagirnyak, A.M. Pshenycnyi
Modification of Electromagnetic Pulley Equivalent

Miralem Hadžiselimović, Gorazd Štumberger, Bojan Štumberger, Tine Marčič, Ivan Zagradišnik
Determining Parameters of a Two-Axis Permanent Magnet Synchronous Motor Dynamic Model by Finite Element Method

Eugeniusz Kurgan, Agnieszka Wantuch
Production of Hydrogen from Natural Gas for Application in Fuel Cells

Mariusz Najgebauer, Jan Z. Szczygłowski
Transformatory energetyczne z rdzeniami amorficznymi

V.V. Prus, M.V. Zagirnyak, A.V. Nikitina
Analysis of the Methods of Defining and Representing Instantaneous Power Components

Tomasz Trawiński
Mathematical Model of Voice Coil Motor with Non-uniform Magnetic Flux Density Distribution in Air-Gap

Agnieszka Wosiak, Liliana Byczkowska-Lipińska, Igor Kersz, Marcei Kaźmierski
Ekonomiczne uwarunkowania zastosowania systemów monitoringu w diagnostyce transformatorów

V. MASZYNY I URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE (cz.II)

Ivo Dolezel, Pavel Karban, Bohus Ulrych
Integrodifferential Approach to Modeling of Eddy Currents in Low-Frequency Electromagnetic Systems with Motion

Pavel Karban
Optimal Arrangement of Magnetic Circuits with Permanent Magnets Generating Strong Uniform Magnetic Fields

Eugeniusz Kurgan
Cathodic Protection against Corrosion Using Sacrificial Anode

Bojan Štumberger, Gorazd Štumberger, Miralem Hadžiselimović, Mladen Trlep
Performance Prediction of Modular Permanent Magnet Synchronous Motor for in-wheel drive applications

Peter Vrtič, Bojan Štumberger
Static thrust and normal force calculation in a slotless-type permanent magnet linear synchronous motor

M.V. Zagirnyak, Yu.A. Branspiz
Modification of electromagnetic pulley equivalent circuit

VI. SYMULACJE KOMPUTEROWE

Karol Bednarek, Ryszard Nawrowski, Andrzej Tomczewski
Trójfazowe tory wieloprądowe złożone z przewodów rurowych w indywidualnych osłonach

Leszek Kasprzyk
Analiza pola świetlnego z wykorzystaniem komputerów równoległych

Konrad Nita, Stefan F. Filipowicz
Układ elektroencefalografu przenośnego do lokalizacji aktywności elektrycznej

Arkadiusz Miaskowski, Andrzej Krawczyk, Andrzej Wac-Włodarczyk
Numerical Calculation of Interference Voltage in a Cardiac Pacemaker at Power Frequency

Krzysztof Polakowski, Jan Sikora, Stefan F. Filipowicz
Rekonstrukcja obrazu obiektów przestrzennych w tomografii ultradźwiękowej

Jaromir Sobiech, Roman Kubacki
Obliczenia SAR w hodowlach komórkowych ekspozowanych na pola elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości

VII. KOMPATYBILNOŚĆ ELEKTROMAGNETYCZNA

Paweł Bieńkowski
Kompaktowe wzorce pola elektromagnetycznego

Andrzej Ciarkowski
Oddziaływanie impulsu elektromagnetycznego z poruszającym się klinem

Katarzyna Ciosk, Andrzej Krawczyk
Wpływ wymiarów geometrycznych elipsoidalnego obiektu biologicznego na współczynnik SAR

Roman Kubacki, Jarosław Kieliszek, Robert Puta, Andrzej Krawczyk, Edward Koźluk
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych diatermii fizykoterapeutycznych na stymulatory serca

Anna Pławiak-Mowna
The implantable cardiac rhythm device at electromagnetic field – the problem of an interaction

Andrzej Wac-Włodarczyk, Paweł A. Mazurek
Nanokrystaliczne dławiki przeciwzakłóceńowe

VIII. MATERIA I FALE

Barbara Atamaniuk, Andrzej J. Turski, A. S. Volokitin
Nonlinear mechanisms of saturation of wave's instabilities in magnetized plasma

Barbara Gambin, Antoni Gałka, Włodzimierz Bielski
Piezoelektryczność skał jako materiałów kompozytowych

Wanda Gryglewicz-Kacerka, Henryk Małecki
Rola elektrycznego momentu dipolowego w oddziaływaniach Van der Waalsa

Romuald Kotowski, Vladimir I. Alshits, Piotr Tronczyk
Symulacja komputerowa magnetoplastyczności – ruch dyslokacji w polu magnetycznym i termicznym

Zofia T. Kurlandzka
Uogólnienie modelu dielektryka Dixona-Eringena na dielektryk z przewodnością

Stanisław Tokarzewski
Rational Estimates of Effective Dielectric Constants of Two-Phase Porous Media

Krzysztof Żuchowski, Barbara Atamaniuk, Andrzej J. Turski
„Pair plasmas” - nowy trend w fizyce plazmy

Część referatów konferencyjnych została zakwalifikowana do zamieszczenia w Przeglądzie Elektrotechnicznym. Zrecenzowane i specjalnie przygotowane do druku ich wersje można znaleźć w numerach 12'2007 oraz 1'2008 czasopisma.



Doktorzy: P. Vrtič, M. Lisiecka-Bielanowicz, M. Hadžiselimović, B. Štumberger

W pierwszym dniu Konferencji odbyło się Walne Zgromadzenie PTZE, na którym wybrano nowe władze Towarzystwa, a jednocześnie udzielono absolutorium ustępującym.

Bogaty i urozmaicony program naukowy konferencji został dopełniony w obszarze pozamerytorycznym. Uczestnicy Sympozjum mieli możliwość wzięcia udziału w zwiedzaniu z przewodnikiem uroczego zamku w Rydzynie. Nadało to dodatkowego podniosłego klimatu temu spotkaniu. Odczucia te zostały pogłębione podczas kolacji koleżeńskej, która odbyła się w wielkiej sali balowej rydzynskiego zamku. Równie przyjemną atrakcją była kolacja przy ognisku, z której po pewnym czasie

uczestników przegoniły opady deszczu, co w efekcie nie zaćmiło sympatycznych wrażeń.

Jako Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego Sympozjum PTZE w Rydzynie chciałbym serdecznie podziękować wszystkim osobom (w szczególności sposób wymienionym w pierwszej części niniejszego materiału), które w jakimkolwiek stopniu pomogły w organizacji tego przedsięwzięcia (od strony merytorycznej i logistycznej), a także wszystkim uczestnikom za jego uświetnienie, przedstawienie interesujących referatów i prowadzenie ożywionych, twórczych dyskusji.

Karol Bednarek

2nd International Conference on Electromagnetic Fields, Health and Environment EHE'07

Wrocław, 10-12 września 2007

W kwietniu 2006 roku na portugalskiej Maderze odbyła się pierwsza konferencja EHE'06. Wysoki poziom konferencji, zarówno od strony merytorycznej jak i organizacyjnej, spowodował podjęcie decyzji o kontynuacji konferencji w następnym roku. Liczny i aktywny udział polskich badaczy w konferencji maderskiej spowodował, że organizację następnej powierzono Polsce. Przewodnictwem konferencji powierzono prof. Andrzejowi Krawczykowi. Instytucjami współorganizującymi tę konferencję zostały: Politechnika Łódzka, reprezentowana w organizacji konferencji przez prof. Sławomira Wiaka oraz Wojskowy Instytut Higieny i Epidemiologii, reprezentowany przez prof. Romana Kubackiego. Wymienionych trzech profesorów stanowiło *top management* konferencji. Konferencja została objęta wysokim patronatem Pani Prezes Anny Streżyńskiej, Urząd Komunikacji Elektronicznej, oraz JM Rektora Politechniki Łódzkiej, prof. Jana Krysińskiego oraz Dyrektora WIHE, prof. Janusza Kocika.



Dr. H. Sekerci

Konferencja EHE'07 zorganizowano we Wrocławiu, w dniach 10-12 września 2007, przy udziale 67 uczestników. W części konferencji, przy okazji prezentacji referatów nt. łączności bezprzewodowej i zdrowia, uczestniczyli przedstawiciele stacji sanitarno-epidemiologicznych i innych instytucji zainteresowanych tą tematyką (ok.20 osób).

Konferencja rozpoczęła się znakomitym wykładem prof. Shoogo Ueno z Japonii, który zaprezentował podstawy i stan obecny technik stymulacji magnetycznej stosowanych w medycynie i biotechnologii. Wykład spotkał się z dużym zainteresowaniem słuchaczy i wzbudził szeroką dyskusję, która przeniosła się poza salę konferencyjną. Drugim referatem wstępnym była prezentacja życia i osiągnięć Heinricha Rudolpha Hertza w jego 150-tą rocznicę urodzin.

Referaty prezentowano na konferencji w następujących grupach tematycznych:

- *Electromagnetic Field and Environment*
- *EM Field and Health*
- *Wireless communication and health*
- *Medical and Biological Aspects of EMF*
- *Electric power sources of EMF*

Należy podkreślić wysoki poziom prezentowanych referatów i dogłębne dyskusje, szczególnie przy referatach prezentujących kontrowersyjną tematykę „pole elektromagnetyczne i zdrowie”. Można postawić tezę, że konferencja EHE'07 wniosła istotny wkład w rozumienie zjawisk zachodzących pomiędzy polem elektromagnetycznym a środowiskiem biologicznym. Dużą zaletą konferencji było uczestnictwo w niej przedstawicieli różnych nauk, a zatem i sposobów widzenia rzeczywistości. Uczestnikami konferencji byli lekarze, fizycy, biologowie oraz inżynierowie elektromagnetycy. Taki zestaw uczestników gwarantował wspomnianą wyżej szerokość i dogłębność dyskusji.

Inną zaletą konferencji była szeroka gama państw – uczestnicy konferencji zjechali się do Wrocławia z 17 krajów, od Japonii i Australii do Brazylii, nie wymieniając już krajów europejskich. Dało to wspaniałą możliwość wymiany poglądów i doświadczeń, co jest szczególnie ważne w tym obszarze wiedzy, gdzie efektem badań są przepisy i normy. Oprócz atrakcji intelektualnych, uczestnicy konferencji przeżywali też wzruszenia w sferze kulturalno-emocjonalnej. Niewątpliwie największą

atrakcją, szczególnie dla gości zagranicznych, ale też i dla Polaków, było miejsce konferencji. Wrocław jest miastem, które zachwyca urodą architektoniczną, ale też swoistym klimatem. Uczestnicy konferencji odbyli piękny spacer po centralnej części miasta, od Rynku na Ostrów Tumski, gdzie odbyła się kolacja powitalna. A położenie Hotelu Sofitel, miejsca obrad, stwarzało wiele okazji do krótkich wycieczek do najpiękniejszych miejsc wrocławskiego Starego Miasta.



Dr. M. Szuba, dyr. M. Busilo, prof. A. Krawczyk, prof. A. Sieroń

Ustalono, że następna konferencja z tej serii odbędzie się w Sao Paulo, w Brazylii, w 2009 roku. Należy życzyć organizatorom brazylijskim osiągnięcia poziomu organizacyjnego i merytorycznego konferencji wrocławskiej. Jednego mogą być pewni – w poziomie chłodu i obfitości opadów na pewno nas nie prześcigną...

Andrzej Krawczyk

Warsztaty PTZE

Elektromagnetyzm w medycynie – teoria i praktyka

Nałęczów, 3-5 grudnia 2007 r.

Pola elektromagnetyczne, a właściwie ich oddziaływanie na otoczenie, są wciąż bardzo aktualnym tematem badań wielu środowisk naukowych. Szczególną uwagę przywiązuje się do tematyki związanej z bezpośrednim związkiem pomiędzy ekspozycją organizmów żywych i wywoływanymi przez nią reakcjami. Od wielu lat wykorzystywane są dobroczynne skutki wpływu ukierunkowanej i kontrolowanej emisji pola elektromagnetycznego na części ludzkiego ciała objęte zmianami chorobowymi. Ten temat stał się wiodącym w kolejnym, organizowanym przez Polskie Towarzystwo Zastosowań Elektromagnetyzmu, spotkaniu warsztatowym, które odbyło się w dniach 26-28 listopada 2007 r. w Nałęczowie, w Termach Pałacowych.



Miejsce obrad

W organizacji workshopu razem z Polskim Towarzystwem Zastosowań Elektromagnetyzmu uczestniczyły dwie instytucje: Centralny Instytut Ochrony Pracy - Państwowy Instytut Badawczy (CIOP-PIB) oraz Polsko-Japońska Wyższa Szkoła Technik Komputerowych (PJWSTK). Przewodniczącym Komitetu Naukowego spotkania roboczego PTZE



Prof. A. Krawczyk podczas wykładu

był mgr inż. Aleksander Dackiewicz z Polskiej Telefonii Cyfrowej Sp. z o.o.. On też czuwał nad stroną organizacyjną spotkania.

Tematem burzliwych dyskusji około 25 uczestników była nie tylko problematyka związana z bezpośrednim oddziaływaniem pola elektromagnetycznego na organizm człowieka w aspekcie medycznym. Dyskutowano również o szerszych aspektach wykorzy-

stywania elektromagnetyzmu w medycynie i dziedzinach okołomedycznych.

Poniżej przedstawiono autorów i tytuły referatów wygłoszonych podczas spotkania:

Iwona Wawer

Biologiczne efekty słabych pól elektromagnetycznych

Liliana Byczkowska - Lipińska

Mechanizmy biologiczne jako systemy przetwarzania transmisji danych

Zdzisław Posyłek, Aleksander Gąsiorowski

Od klatki Faraday'a do komory rewerberacyjnej – urządzenia do określania poziomu generowanego pola elektromagnetycznego.

Maciej Łopucki, Stanisław Pietruszewski, Wanda Rogowska

Oddziaływanie PM, PE i PEM Ziemi i Kosmosu na środowisko naturalne człowieka

- Agnieszka Duraj, Andrzej Krawczyk, Magdalena Kumor
Charakterystyka sygnałów elektrokardiograficznych stymulatorowych
- Eleonora Kruglenko, Barbara Gambin
Zastosowanie mikro i nanocząsteczek magnetycznych w terapiach i diagnostyce medycznej
- Wanda Gryglewicz – Kacerka, Henryk Małecki, Janusz Kacerka
Laser beam properties
- Arkadiusz Miaskowski, Andrzej Krawczyk
Kompleksowa analiza wydajności stymulacji magnetycznej
- Andrzej Krawczyk, Jolanta Plewako
Elektryczna stymulacja nerwu błędnego w leczeniu „chorobliwej otyłości”
- Anna Pławiak – Mowna, Andrzej Krawczyk
Wpływ pola elektromagnetycznego generowanego przez (elektroniczną) diagnostyczną i rehabilitacyjną aparaturę medyczną na pracę wszczepialnych kardiowerterów defibrilatorów
- Zdzisław Posyłek, Aleksander Gąsiorowski
Identyfikacja pól elektromagnetycznych i zakłóceń sieciowych generowanych przez wybrane indukcyjne grzejne urządzenia technologiczne o podwyższonej częstotliwości pracy
- Tomasz Trawiński
Modelowanie matematyczne systemów pozycjonowania głowic magnetycznych pamięci masowych
- Roman Kroczek
Stanowisko wielostopniowego działła elektromagnetycznego jako punkt wyjścia do prac nad nową konstrukcją układu
- Marcin Szczygieł
Proces projektowania silnika o dwóch stopniach swobody ruchu i jego aplikacja w narzędziach chirurgicznych
- Paweł A. Mazurek, Andrzej Wac - Włodarczyk
Kryteria przydatności materiałów magnetycznych na rdzenie dławików przeciwzakłóceńowych
- Waldemar M. Bielski
Zagadnienia projektowania ekologicznego oraz recyklingu sprzętu elektrycznego i elektronicznego na łamach prasy polskiej w latach 2000 – 2006 (próba analizy)

Poza oficjalnym programem przedstawiono bardzo interesujący referat studentów z Koła Naukowego Wydziału Elektrycznego Politechniki Lubelskiej na temat pomiarów pola elektromagnetycznego na terenie

uczelni. Studenci zademonstrowali ciekawą procedurę pomiarową oraz próbę opisu uzyskanych wyników.

Charakter spotkania warsztatowego (workshopu) wpłynął na otwartość i głębokość prowadzonych dyskusji. Dodatkowe elementy, wyzwalające energię uczestników obrad, to uzdrowiskowy klimat Nałęczowa oraz bogate oprzyrządowanie fizykoterapeutyczne w Termach Pałacowych.

Aleksander Dackiewicz

XII International Conference

System Modelling and Control SMC'07

Zakopane, 17-19 października 2007

W dniach 17-19 października 2007 roku w Zakopanem odbyła się kolejna. Organizatorem XII Międzynarodowej Konferencji SMC była Politechnika Łódzka a współorganizatorem, po raz pierwszy, było również Polskie Towarzystwo Zastosowań Elektromagnetyzmu.

Honorowy patronat konferencji objęli: prof. J. Krysiński - rektor Politechniki Łódzkiej, prof. E. Kącki - rektor Wyższej Szkoły Informatyki, prof. M. Nałęcz - Polska Akademia Nauk. W międzynarodowym Komitecie naukowym, oprócz naukowców z wielu Uczelni zagranicznych i krajowych, byli członkowie PTZE.

Konferencję uroczyście otworzył Dziekan Wydziału Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej Politechniki Łódzkiej prof. Piotr Szczepaniak.

Wykład inauguracyjny wygłosił prof. Paulo Di Barba z Uniwersytetu w Pawii, Włochy. Tematem referatu były współczesne problemy i trendy w optymalizacji wielokryterialnej. Tematyka wzbudziła duże zainteresowanie i wywołała długą i bardzo ciekawą dyskusję.

Konferencja odbywała się w trzech podstawowych, zgodnie ze swoją nazwą, grupach tematycznych.

System -

- badania systemowe,
- przetwarzanie sygnałów i obrazów,
- systemy sprzężone i specjalne aplikacje,
- inteligentne systemy hybrydowe,
- zintegrowane systemy informatyczne,
- edukacja na odległość,
- systemy informatyczne Web

Modelling -

- metody modelowania i symulacji,
- obliczenia inteligentne,
- inżynieria oprogramowania,
- optymalizacja i projektowanie interaktywne,
- metody i narzędzia wizualizacji,

- zastosowanie sztucznej inteligencji w komputerowych systemach modelowania,
- modelowanie nano i micro systemów,
- algorytmy i techniki numeryczne,
- algorytmy ewolucyjne.

Control -

- kontrola i diagnostyka,
- sieci neuronowe i algorytmy rozmyte w systemach kontroli,
- cyfrowe przetwarzanie sygnałów,
- komputerowe systemy kontroli.

Ogółem wygłoszono 58 referatów. W konferencji uczestniczyło 70 w tym 3 osoby z Niemiec, 8 z Ukrainy, 2 z Wielkiej Brytanii, 1 z Francji, 1 z Włoch, 1 z Rosji.

Spotkanie skupiło przedstawicieli z różnych środowisk uczelnianych i ośrodków naukowo – badawczych. W konferencji uczestniczyli specjaliści z różnych obszarów nauk technicznych. Wiele referatów spotkało się z ogromnym zainteresowaniem. Prowadzono bardzo ciekawe dyskusje i wskazywano nowe kierunki badań.

Organizatorzy mają nadzieję, iż tegoroczne spotkanie o interdyscyplinarnym charakterze w Zakopanem pozwoli na rozpoczęcie wielu nowych i twórczych prac naukowo – badawczych związanych z zagadnieniami przedstawionymi na konferencji..

L. Byczkowska-Lipińska

Heinrich Rudolf Hertz – 150 rocznica urodzin

Agnieszka Byliniak, Andrzej Krawczyk

Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy

Niewątpliwym bohaterem historii elektromagnetyzmu, a ściślej rzecz biorąc jego zastosowania pola elektromagnetycznego w telekomunikacji był Heinrich Hertz, niemiecki uczonego i inżynier (1857-1894). Gdy patrzy się na zdjęcie tego uczonego (Ryc.1), to patrzy się na twarz mężczyzny nobliwego i poważnego! Zdziwienie przychodzi do oglądającego to zdjęcie po konstatacji, że człowiek ten umarł mając zaledwie 37 lat! Jego dorobek twórczy osiągnięty w tak krótkim, i dodatkowo poprzerywanym licznymi poważnymi chorobami, życiu, może stać się fascynującym tematem do zgłębienia potencjału tkwiącego w ludzkich możliwościach.

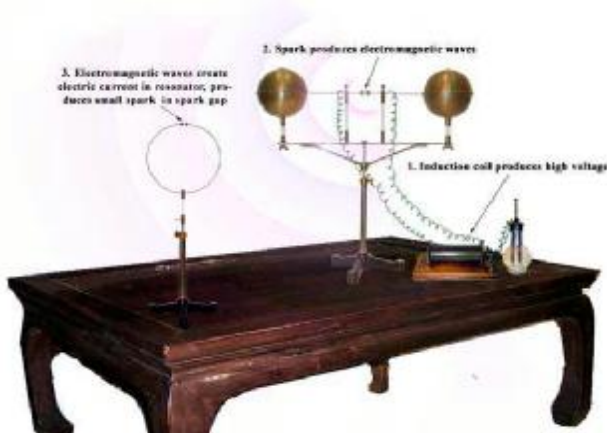


Heinrich Rudolph Hertz

Już jako uczeń w szkole wyróżniał się uzdolnieniami nie tylko w naukach ścisłych, ale też i w przedmiotach humanistycznych. Platona i tragedie greckie czytywał w oryginale, chętnie recytował Homera i Dantego, jak podaje jeden z biografów. Pasjonowały go również zupełnie inne przedmioty: brylował na zajęciach praktycznych, podczas których wykazywał zamiłowanie do modelowania, szkicowania, czy do bardzo konkretnego stolarstwa czy tokarstwa (wiąże się z tym anegdota: rzemieślnik, który uczył Herta tokarstwa słysząc o jego profesorskiej nominacji, wykrzyknął: „Jaka wielka szkoda – przecież ten chłopak mógł zostać tokarzem z prawdziwego zdarzenia”). Być może zamiłowanie do praktycznych zajęć przyczyniło się do decyzji zostania w przyszłości inżynierem i podjęcia studiów na politechnice w Dreźnie. Wkrótce jednak uznał, że jego prawdziwą miłością jest fizyka, a nie przedmioty techniczne, toteż przenosi się do Berlina, na uniwersytet, gdzie przez kilka lat studiuje fizykę u wielkich uczonego: Gustava Kirchoffa (1824 - 1887) i Hermanna Helmholtza (1821-1894). Ten ostatni poznaje się na młodym i zdolnym człowieku – wyznacza mu do rozwiązania trudny problem: próbę wyznaczenia masy nośników elektryczności. Młody

naukowiec sam wykonał oryginalne przyrządy pomocne w eksperymencie (za udany eksperyment i rozprawę uzyskał w 1879 roku nagrodę wydziału filozoficznego). Po roku kolejny sukces: rozprawa teoretyczna o indukcji kul rotujących w polu magnetycznym, za którą otrzymuje, w wieku zaledwie 23 lat, stopień doktora.

Wkrótce, mając zaledwie 28 lat, obejmuje katedrę fizyki na politechnice w Karlsruhe. To tam właśnie po raz pierwszy (w 1886 roku) potwierdza eksperymentalnie istnienie fal elektromagnetycznych, które ponad dwadzieścia lat wcześniej przewidział teoretycznie szkocki uczyony James Clerk Maxwell. Rok 1888 jest datą istotną dla Hertza - wtedy to ostatecznie zweryfikował teoretyczne rozważania Maxwella na temat pola elektromagnetycznego. Hertz zbudował - wszystko konstruował zupełnie sam - w swoim laboratorium układ nadawczy i odbiorczy. Źródłem drgań elektrycznych był oscylator, a odbiornikiem – rezonator (ryc.2). Poprzez ustawianie rezonatora w różnych położeniach, udało mu się zmierzyć długość fal elektromagnetycznych (wynosiła ona od 10 m do 60 cm). Wyznaczył również ich prędkość (okazało się, że jest ona bliska tej, którą teoretycznie obliczył Maxwell, i wynosi 300 000 km/s). Wyniki doświadczenia były dowodem na istnienie fali elektromagnetycznej rozchodzącej się w próżni z prędkością światła.



Stół Hertza

Wielka szkoda, że Hertz nie potrafił docenić wyników swojego doświadczenia – napomyka o nich przeprowadzeniu którego miał powie-

dzieć: „fale te nigdy nie znają żadnego zastosowania praktycznego, ich odkrycie ma jedynie znaczenie czysto poznawcze”.

W kolejnych pracach Hertz badał właściwości fal. Wykazał w doświadczeniach optyczne właściwości fal elektromagnetycznych, tj. rozchodzenie się wzdłuż linii prostych, odbicie, refrakcję i polaryzację.

Ciekawy i szczęśliwy okres życia Hertza nie trwał długo. Od 1889 roku, kiedy to obejmuje poważną posadę w katedrze na uniwersytecie w Bonn, zaczynają pojawiać się u niego dość poważne problemy zdrowotne. Początkowo objawy choroby tylko nieznacznie zakłócały cykl pracy uczonego, stopniowo jednak nasilające się, przyczyniły się do zarzucenia badań, potem do rezygnacji z prowadzenia zajęć na uniwersytecie, aż ostatecznie stały się przyczyną wczesnej śmierci.

Doświadczenia i eksperymenty Heinricha Hertza potwierdziły tezę o istnieniu fal elektromagnetycznych, które rozprzestrzeniają się w powietrzu z wielką prędkością. Jest to odkrycie, bez którego nie można wyobrazić sobie współczesnej telekomunikacji. Radio, TV, telefonia komórkowa i inne urządzenia telekomunikacyjne nie miałyby racji bytu bez tej wiedzy, którą wprowadził do kultury naukowej bohater naszego eseju. W dowód uznania dla prac Hertza międzynarodowa społeczność nazwała jego nazwiskiem jednostkę częstotliwości – herc (Hz).



Polskie Towarzystwo
Zastosowań Elektromagnetyzmu

zaprasza do uczestnictwa w
konferencjach synchronicznych:

*2nd Symposium on
APPLIED ELECTROMAGNETICS
SAEM'08*

(Polish-Macedonian-Slovenian Joint Seminar)
oraz

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

WSPÓLPRGANIZATORZY:

- W** Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy
- W** Polsko-Japońska Wyższa Szkoła Technik Komputerowych
- W** Ss. Cyril&Methodius University of Skopje, Faculty of Electrical Engineering & Information Technologies, Macedonia
- W** University of Maribor, Faculty of Electrical Engineering & Computer Science, Slovenia
- W** Politechnika Lubelska
- W** Akademia Rolnicza w Lublinie

MIEJSCE OBU

KONFERENCJI: Hotel Orbis Zamojski
Telefon: 066 427-30-10
Adres: Kołłątaja 2/4/6, 22-400 Zamość
www.zamojski.noclegiw.pl

TERMIN: 1 – 4 czerwca 2008

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

OSOBY ODPOWIEDZIALNE:

prof. Andrzej Krawczyk – przewodniczący Komitetu Naukowego SAEM'08, e-mail: [**ankra@ciop.pl**](mailto:ankra@ciop.pl)

prof. Andrzej Wac-Włodarczyk przewodniczący Komitetu Naukowego VIII Sympozjum PTZE, e-mail: [**a.wac-wlodarczyk@pollub.pl**](mailto:a.wac-wlodarczyk@pollub.pl)

dr Arkadiusz Miaskowski – przewodniczący Komitetu Organizacyjnego obu konferencji, e-mail: [**arek.miaskowski@ar.lublin.pl**](mailto:arek.miaskowski@ar.lublin.pl)

Bliższe informacje na stronie [**www.ptze.pl**](http://www.ptze.pl) oraz
[**www.ptze.pl/SAEM08**](http://www.ptze.pl/SAEM08)

CZYTELNIA

Szanowni Państwo!

Otwieramy nowy dział naszego Biuletynu: Recenzje. Będziemy tu zamieszczać krótkie informacje dotyczące książek opublikowanych przez naszych Członków w ostatnim czasie oraz innych publikacji, które mogłyby wzbudzić zainteresowanie szerszej publiczności elektromagnetycznej. Mamy nadzieję, że ten dział Biuletynu na stałe w nim zagości.

Redakcja Biuletynu



Na początku roku 2008 ukazała się książka członka naszego Towarzystwa dr hab. Romana Kubackiego, zatytułowana „Anteny mikrofalowe. Technika i środowisko” (Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa, 2007).

Książka poświęcona jest prezentacji anten mikrofalowych oraz omówieniu propagacji fal elektromagnetycznych tych anten. Przedstawiony materiał wychodzi naprzeciw szerokiemu zainteresowaniu problematyki

wytwarzania i propagacji fal elektromagnetycznych bezprzewodowej telefonii komórkowej. Prognozowanie rozkładu promieniowania wokół anten ze specjalistycznego zagadnienia dla wąskiej grupy specjalistów stało się przedmiotem powszechnego zainteresowania zarówno inżynierów zajmujących się optymalną lokalizacją anten stacji bazowych telefonii komórkowej, jak również rzeczoznawców i ekspertów dokonujących oceny poziomu narażenia ludzi w pobliżu anten, oraz szerokiej grupy społeczeństwa pragnącej poznać poziomy emisji źródeł mikrofalowych planowanych lub istniejących w ich otoczeniu. Wprowadzenie telefonii komórkowej spowodowało, że źródła promieniowania mikrofalowego przykładane są bezpośrednio do głowy użytkownika. Taka sytuacja powoduje zwiększoną ekspozycję okolic głowy użytkowników w obszarze przyłożonej komórki. W książce omawiane są również za-

gadnienia rozkładu pola i specyfiki promieniowania najsilniejszych źródeł pól mikrofalowych, jakimi są radary.

Zamiarem autora nie był typowy podręcznik, których jest dużo na rynku księgarskim, i które prezentują „szkolne” podejście do zagadnień elektromagnetyzmu. Treść niniejszej książki została podporządkowana wnikliwemu omówieniu zagadnień (metod i modeli) określania rozkładów pól elektromagnetycznych wokół anten. Ścisłe i pełne rozwiązanie dowolnego problemu elektromagnetyzmu wymaga zastosowania równań Maxwella, które pozwalają wyznaczyć rozkłady pól elektrycznego i magnetycznego w każdym punkcie przestrzeni. W obliczeniach pola promieniowania wokół rzeczywistych anten nadawczych najczęściej nie ma możliwości stosowania metod ścisłych, a do obliczeń konstruowane są metody i modele przybliżone. Poziom złożoności (uproszczeń) tych modeli obliczeniowych zależy w dużej mierze od ich przeznaczenia. Przykładem złego dobrania metody obliczeń są symulacje rozkładu natężenia pola elektrycznego wokół urządzeń wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne, realizowane powszechnie w tzw. raportach oddziaływania na ludzi i środowisko. W obliczeniach tych stosowane są zależności matematyczne bazujące na przybliżeniu strefy dalekiej do wyznaczania obszarów, gdzie przekroczone będą dopuszczalne wartości natężenia pola elektrycznego lub gęstości mocy. Zależności te mogą być bezkrytycznie stosowane jedynie w dużych odległościach od anten, podczas gdy obszar zainteresowań we wzmiankowanych raportach sprowadza się do terenów w pobliżu samych anten. W takim przypadku popełniany jest znaczny błąd obliczeń wynikający ze źle przyjętego modelu obliczeń i niestety błąd ten jest „na niekorzyść” ludzi, znacznie zmniejszając w obliczeniach prognozowany obszar ponadnormatywnego pola elektrycznego.

Istotną częścią książki jest rozdział dotyczący propagacji fal elektromagnetycznych. Prezentację metod wyznaczania rozkładu pola elektromagnetycznego rozpoczynają najprostsze modele dotyczące źródeł izotropowych oraz anten z zyskiem kierunkowym w wolnej przestrzeni. Zależności te są powszechnie wykorzystywane przy symulacji rozkładu pola elektromagnetycznego, choć często zapomina się, że zależności te obowiązują jedynie w strefie dalekiej. Istotnym wyzwaniem w predykcji rozkładu promieniowania są modele propagacyjne stworzone dla potrzeb optymalnej lokalizacji anten stacji bazowych telefonii komórkowej, tj. dla zapewnienia dobrej łączności pomiędzy stacją bazową i abonentem. W tym przypadku do analizy wykorzystuje się analityczne

lub empiryczne modele prognozowania natężenia pola elektromagnetycznego w określonym punkcie przestrzeni.

W książce przedstawiono również omówienie prawnej ochrony ludzi narażonych na pola elektromagnetyczne. W ramach tego omówienia przedstawiono podstawowe efekty biologiczne związane z oddziaływaniem pól elektromagnetycznych na organizmy żywe, wskazując na te efekty, które mogą mieć ewentualny wpływ na stan zdrowia osób narażonych. Przedstawiono uwarunkowania krajowych przepisów ochrony pracowników oraz tzw. populacji generalnej narażonych na pola elektromagnetyczne. Zaprezentowano również propozycje ochrony ludzi w polach elektromagnetycznych rekomendowane przez Parlament Europejski i Radę w dyrektywie 2004/40/WE. Dodać należy, że propozycje zawarte w dyrektywie muszą znaleźć odzwierciedlenie w nowelizowanych krajowych przepisach, stąd też filozofia ochrony ludzi oraz dopuszczalne wartości promieniowania przedstawione w dyrektywie pokazują z wyprzedzeniem kierunek zmian w przepisach polskich.

Niniejsza książka jest efektem wieloletnich prac i badań naukowych autora, związanych z propagacją fal elektromagnetycznych oraz zabezpieczeniami ludzi przez ewentualnymi skutkami negatywnego oddziaływania tych pól na ludzi. Wydanie tej książki było możliwe między innymi dzięki finansowemu wsparciu Polskiego Towarzystwa Zastosowań Elektromagnetyzmu.



Jako materiały pokonferencyjne z workshopu, który miał miejsce w Łodzi w grudniu 2006 r., ukazała się książka pod redakcją Andrzeja Krawczyka i Agnieszki Duraj pt. *Techniki elektromagnetyczne w medycynie* (wydawnictwa CIOP-PIB, Warszawa, 2007). Książka zawiera rozdziałów, przedstawiających techniki związane z diagnostyką medyczną: tomografia mikrofalowa, identyfikacje sygnałów EKG, medycyną profilaktyczną: ochrona dzieci w inkubatorach, ochrona pacjentów z implantami kardiologicznymi, ochrona przed hałasem urządzeń

elektrycznych, a także z badaniami medycznymi: badanie ośrodkowego układu nerwowego owadów, czy badania magnetyzmu tkanek.

W książce zamieszczono również esej o rodzinie Ingardenów i wpływie przedstawicieli tej rodziny na rozwój polskiej myśli, zarówno w obszarze nauk humanistycznych, jak i ścisłych.

Informacja o wynikach KONKURSU PTZE w 2007 roku

Zarząd Polskiego Towarzystwa Zastosowań Elektromagnetyzmu ogłosił w 2007 roku konkurs na najlepszą pracę magisterską lub doktorską z dziedziny zastosowań elektromagnetyzmu. Jury Konkursu nie przyznało nagrody. Przyznano natomiast trzy wyróżnienia:

Agnieszce Duraj (Politechnika Łódzka) za pracę:
Algorytmy rozpoznawania zespołu QRS w sygnałach elektrokardiograficznych pochodzących od pacjentów z wszczepionym układem stymulującym

Mariuszowi Najgebauerowi (Politechnika Częstochowska) za pracę:
Funkcja skalowania w opisie strat energii w materiałach magnetycznie miękkich

Pawłowi Mazurkowi (Politechnika Lubelska) za pracę:
Wpływ właściwości materiałów magnetycznych rdzeni dławików przeciwzakłóceńowych na skuteczność filtrowania zakłóceń przewodzonych

Zgodnie z regulaminem konkursu wyróżnienia dają prawo do bezpłatnego uczestnictwa w XVIII Sympozjum PTZE, Zamość, 1-4 czerwca 2008. Gratulujemy laureatom i zapraszamy do Zamościa.

**POLSKIE TOWARZYSTWO ZASTOSOWAŃ
ELEKTROMAGNETYZMU**

ogłasza

KONKURS w 2008 roku

na pracę magisterską lub doktorską z dziedziny

ZASTOSOWAŃ ELEKTROMAGNETYZMU

*wyróżniającą się oryginalnością i pomysłowością
w zastosowaniu elektromagnetyzmu (zjawiska, modele fi-
zyczne i matematyczne, metody badawcze) w technice, me-
dycynie i biologii.*

Prace na konkurs powinny być przekazane do dnia **30 listopada 2008 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 (może zostać podzielona na większą liczbę prac) nagroda do wysokości 2000 złotych (dwa tysiące złotych)**
- **dwa wyróżnienia w postaci bezpłatnego uczestnictwa w seminarium środowiskowym PTZE w 2009 roku**

Jury Konkursu składa się z członków Zarządu PTZE. Wyniki Konkursu zostaną ogłoszone do końca 2008 roku i ogłoszone w Biuletynie PTZE za rok 2008 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: <http://www.ptze.pl>

**Zarząd i Komisja Rewizyjna PTZE
VI kadencja (2007-2011)**

Prezes: ANDRZEJ KRAWCZYK

Wiceprezysi: 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



POLSKIE TOWARZYSTWO ZASTOSOWAŃ ELEKTROMAGNETYZMU

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

podpis

Decyzja o przyjęciu w poczet członków Towarzystwa:

Uchwała Zarządu PTZE nr :

Pozycja w rejestrze członków zwyczajnych Towarzystwa:

.....

Sekretarz

Prezes

Spis treści

Od Prezesa	3
Protokół Walnego Zgromadzenia Członków PTZE	7
XVII Sympozjum PTZE, Rydzyna, 2007	13
International Conference on Electromagnetic Fields, Health and Environment, EHE'07, Wrocław, 2007	21
Warsztaty PTZE <i>Elektromagnetyzm w medycynie - teoria i praktyka</i> , Nałęczów, 2007	24
12 International Conference „System, Modelling and Control”, SMC'07, Zakopane, 2007	28
Agnieszka Byliniak, Andrzej Krawczyk <i>Heinrich Rudolf Hertz – 150 rocznica urodzin</i>	30
Informacja o XVIII Sympozjum PTZE, Zamość, 2008 i 2nd International Symposium on Applied Electromagnetics SAEM'08	33
Czytelnia	35
Informacje o KONKURSIE ogłoszonym przez PTZE	46
Skład Zarządu PTZE VI kadencji	48
Deklaracja Członkowska	49