

INFORMACJE O DZIAŁALNOŚCI SEKCJI „TEORII ELEKTROTECHNIKI” W 2019 ROKU

KONFERENCJE, KTÓRE ODBYŁY SIĘ W 2019 ROKU

Podstawowym celem przedstawionych konferencji, które są w obszarze zainteresowania Sekcji Teorii Elektrotechniki KE PAN jest umożliwienie wymiany doświadczeń i prezentacji najnowszych osiągnięć z szeroko rozumianej elektrotechniki, a w szczególności: Pola elektromagnetyczne. Ogólna teoria obwodów i sygnałów. Analiza synteza i optymalizacja. Jakość energii elektrycznej. Zaawansowane techniki numeryczne, Nowe technologie, Kompatybilność elektromagnetyczna, Bioelektromagnetyzm. Sztuczna inteligencja. Nowoczesne źródła energii odnawialnej. Nowoczesne układy elektroniki i energoelektroniki. Edukacja w elektrotechnice teoretycznej.

XXIV KONFERENCJA NAUKOWA ”ZASTOSOWANIA KOMPUTERÓW W ELEKTROTECHNICE- ZKwE” Poznań, 15 kwietnia 2019

W dniu 15 kwietnia br. odbyła się XXIV konferencja naukowa nt. zastosowań komputerów w elektrotechnice. Konferencja po raz pierwszy została zorganizowana w 1996 roku, Konferencji ZKwE patronuje Polska Akademia Nauk – Komitet Elektrotechniki, Polska Sekcja IEEE oraz Wydział Elektryczny Politechniki Poznańskiej. Merytoryczny nadzór nad konferencją sprawował Komitet Programowy pod przewodnictwem prof. Stanisława Bolkowskiego oraz Komitet Organizacyjny, któremu przewodniczył prof. Ryszard Nawrowski, dyrektor Instytutu Elektrotechniki i Elektroniki Przemysłowej PP. W bieżącym roku konferencja głównie ze względów finansowych została skrócona do jednego dnia i odbyła się na Wydziale Elektrycznym Politechniki Poznańskiej. Nadrzędnym celem konferencji od 1996 roku jest prezentacja zastosowań istniejącego oprogramowania komputerowego oraz własnych oryginalnych programów z zakresu: modelowania, symulacji, pomiarów, grafiki, baz danych oraz komputerowego wspomagania prac naukowych i inżynierskich w obszarze elektrotechniki teoretycznej i stosowanej w sekcjach: pole elektromagnetyczne i kompatybilność elektromagnetyczna; teorii obwodów i sygnałów; bioelektromagnetyzmu; elektroenergetyki, źródeł energii odnawialnej; elektroniki i energoelektroniki; elektrotechniki i elektroniki pojazdów; elektrotermii; maszyn elektrycznych, napędu elektrycznego; materiałoznawstwa; mechatroniki; metrologii elektrycznej i elektronicznej; techniki mikroprocesorowej i układów sterowania, techniki świetlnej oraz problematyki związanej z dydaktyką, kształceniem i informacją naukową w elektrotechnice. Nadesłane prace na konferencję ZKwE 2019 były recenzowane. Po uzyskaniu pozytywnych recenzji prace zostały opublikowane w kwartalniku Poznan University of Technology Academic Journal, s: Electrical Engineering. Ponadto wybrano artykuły, które zostały opublikowane w poszerzonej wersji w języku angielskim w ITM Web of Conferences (Information Technology, Computer Science and Mathematics Web of Conferences). Czasopismo ITM Web of Conferences jest widoczne m.in. w bazie Conference Proceedings Citation Index (Web of Science)

XLII KONFERENCJA Z PODSTAW ELEKTROTECHNIKI I TEORII OBWODÓW – SPETO Ustroń 15-18 maj 2019

W dniach 15-18 maja 2019 roku odbyła się po raz czterdziesty drugi jedna z największych i najbardziej uznanych w Polsce konferencji poświęcona szeroko rozumianej elektrotechnice. Mowa o XLII Konferencji z Podstaw Elektrotechniki i Teorii Obwodów SPETO.

Konferencja ta objęta jest patronatem wielu uznanych organizacji, takich jak Polska Akademia Nauk (PAN), Polskiej Sekcji IEEE, czy też Polskiego Towarzystwa Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej PTETiS. Pieczę nad merytoryczną częścią konferencji sprawuje Komitet Programowy, którego przewodniczącym jest wspaniały naukowiec i dydaktyk prof. Stanisław Bolkowski, doktor Honoris Causa Politechniki Śląskiej. Organizacją konferencji zajmuje się Komitet Organizacyjny pod przewodnictwem prof. Mariana Pasko.

Uroczystego otwarcia dokonał już tradycyjnie prof. Stanisław Bolkowski, witali także dziekan Wydziału Elektrycznego Politechniki Śląskiej prof. Paweł Sowa oraz dyrektor Instytutu Elektrotechniki i Informatyki prof. Stefan Paszek.

W konferencji uczestniczyli m.in. przewodniczący Komitetu Elektrotechniki PAN prof. Andrzej Demenko. Rektor Uniwersytetu Morskiego z Gdyni prof. dr hab. inż. Janusz Zarębski oraz wielu innych znamienitych uczonych. Konferencję tradycyjnie rozpoczęto od referatu monograficznego. W tym roku został zaprezentowany referat współautorski wygłoszony przez dra inż. Tadeusza Białonia **„Obserwatory zmiennych stanu silnika indukcyjnego o zwiększonej odporności na zaburzenia”**.

XLII SPETO, jak co roku cieszyło się dużym zainteresowaniem. Przedstawiono 52 artykuły z 15 ośrodków naukowych, każdy recenzowany przez co najmniej dwóch recenzentów z Komitetu Programowego. Efekty pracy naukowców zamieszczane są w drukowanych materiałach konferencyjnych (skrótowa wersja) oraz rozszerzona po dodatkowych pozytywnych recenzjach w „*Bulletin of the Polish Academy of Sciences*”, „*Archives of Electrical Engineering*”, „*Przeglądzie Elektrotechnicznym*”, „*Kwartalniku Elektryka*”.

W ramach konferencji SPETO, jak co roku w dniu 16.05.2019 odbyło się posiedzenie Członków Sekcji Teorii Elektrotechniki, Członków Stowarzyszonych z Sekcją, zaproszonych gości. Obrady prowadzili prof. Stanisław Bolkowski i Marian Pasko. Celem prowadzonych rozmów była troska nad utrzymaniem i dostosowaniem do obecnych uwarunkowań konferencji, które są w obszarze Sekcji Teorii Elektrotechniki. Nawiązano do mapy rozwoju elektrotechniki, która była prezentowana na posiedzeniu KE PAN 24-26. 10.2018 w Lublinie.

MAPA ROZWOJU ELEKTROTECHNIKI W ODNIESIENIU DO SEKCJI TEORII ELEKTROTECHNIKI KE PAN PRZEDSTAWIONA NA POSIEDZENIU WYJAZDOWYM KE PAN NA POLITECHNICE LUBELSKIEJ 24 - 26. 10. 2018 ROKU

Elektrotechnika w obszarze nauk technicznych jest jedną ze składowych w nowo utworzonej dyscyplinie „Automatyka, elektronika i elektrotechnika”. Elektrotechnika w dużej mierze bazuje na fundamentalnych prawach z dziedziny elektryczności, fizyki, inżynierii materiałowej, inżynierii optycznej i obejmuje zarówno teorię, jak i zastosowanie zjawisk fizycznych w obszarze elektryczności. Marginalizacja elektrotechniki spowodowałaby nieodwracalne skutki dla nauki, rozwoju kadry naukowej inżynierskiej, jak również gospodarki.

Elektrotechnika teoretyczna

Elektrotechnikę teoretyczną rozumiemy jako dyscyplinę naukową, której zadaniem jest badanie na drodze teoretycznej wszelkich zjawisk elektrycznych i magnetycznych oraz rozwiązywanie problemów teoretycznych dotyczących projektowania i użytkowania układów i urządzeń z zakresu szeroko rozumianej elektrotechniki. Ze względu na swój charakter, elektrotechnika teoretyczna stoi na pograniczu z jednej strony matematyki i fizyki, a z drugiej strony – techniki, dla której jest bazą. Fakt ten decyduje o specyfice tej dyscypliny. Metody wypracowane na gruncie elektrotechniki teoretycznej znalazły szerokie zastosowanie nie tylko w samej elektrotechnice, ale i w wielu dyscyplinach pokrewnych. Rola postępowania teoretycznego w elektrotechnice jest szczególnie ważna, co wynika przede wszystkim z faktu, że w elektrotechnice relacje matematyczne na ogół z dużą dokładnością opisują zjawiska fizyczne. Z tego względu podejście teoretyczne ma często w elektrotechnice dużo

większe znaczenie niż w innych dziedzinach techniki. Zarówno w systemach elektroenergetycznych, w maszynach elektrycznych, w energoelektronice, w elektrotermii, w badaniu materiałów stosowanych w elektrotechnice, znajdują liczne zastosowania metody optymalizacji oraz zaawansowane metody numeryczne. Dotyczy to zwłaszcza problematyki układów nieliniowych i układów trójwymiarowych. Również sieci neuronowe, algorytmy genetyczne, zbiory rozmyte znajdują liczne zastosowania zarówno w technice, jak i np. w diagnostyce medycznej.

XX KONFERENCJA CPEE SŁAWKO-LWÓW 15-18 WRZESIEŃ 2019

Jubileuszowa, XX międzynarodowa konferencja Computational Problem of Electrical Engineering CPEE 2019 odbyła się w dniach 15-18 września 2019 roku w Sławsku i Lwowie na Ukrainie. Tegoroczna edycja konferencji zgromadziła 64 uczestników z Ukrainy, Polski, Słowacji i Czech, którzy zaprezentowali 66 referatów i plakatów w 8 sesjach (2 posterowych i 6 wygłaszanych). Program tegorocznej konferencji obejmował tradycyjnie już komputerowe aspekty szeroko rozumianej elektrotechniki. Był podzielony na 6 sekcji tematycznych: elektromagnetyzm i zagadnienia sprzężone, teoria obwodów i systemów z silnym akcentem położonym na metody symulacji i specjalizowane algorytmy, energoelektronikę, maszyny i urządzenia elektryczne, pomiary i przetwarzanie sygnałów, przetwarzanie danych biomedycznych z wykorzystaniem inteligencji obliczeniowej i wreszcie komputerowe wspomaganie nauczania elektrotechniki. Obrady CPEE 2019 odbywały się w nowo wyremontowanym ośrodku Politechniki Lwowskiej w otoczeniu pięknej karpackiej przyrody. Wybrane referaty zaprezentowane na konferencji i pozytywnie ocenione przez Komitet Programowy powinny się ukazać jeszcze w tym roku w bazie IEEEExplore.