

Electromagnetic Devices and Processes in Environment Protection ELMECO'9 with AoS-12



Międzynarodowa Konferencja ELMECO – Electromagnetic Devices and Processes in Environment Protection – jest organizowana cyklicznie od 1994r, co 3 lata przez Instytut Elektrotechniki i Elektrotechnologii, na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Lubelskiej.

Od 2006 roku, konferencji ELMECO towarzyszy Krajowe Seminarium Zastosowań Nadprzewodników – Applications of Superconductors AoS.

Ostatnia konferencja ELMECO'9 oraz AoS-12, objęta patronatem Komitetu Elektrotechniki PAN i Polskiej Sekcji IEEE, odbyła się w dniach 3-6 grudnia 2017r w Nałęczowie w ośrodku Szkoleniowo Wypoczynkowym PGE „ENERGETYK” a jej współorganizatorem był Oddział Lubelski PTETiS. Wsparcia finansowego konferencji udzieliły: Laboratorium Badań i Rozwoju z Lublina oraz KE PAN w ramach Dotacji Upowszechniającej Naukę.

Głównym celem konferencji ELMECO jest upowszechnianie wyników badań, nawiązywanie i utrzymanie kontaktów z partnerami krajowymi i zagranicznymi dla stałej wymiany doświadczeń oraz podejmowanie wspólnych projektów międzynarodowych w obszarze prac badawczo-rozwojowych i wdrożeniowych.

Problematyka konferencji ELMECO poświęcona jest technologiom elektromagnetycznym i ich wykorzystaniu w eko- i bioinżynierii i obejmuje następujące zagadnienia:

- plazma niskotemperaturowa – generacja, diagnostyka, zastosowania;
- plazmowe metody ograniczania emisji zanieczyszczeń gazowych i stałych w energetyce konwencjonalnej i ze źródeł alternatywnych;
- generacja i zastosowanie ozonu w uzdatnianiu wody, gleby i w procesach sterylizacji oraz dezynfekcji;
- zastosowania nadprzewodników w urządzeniach elektrycznych, metrologii i elektronice: ograniczniki prądów zwarcia, transformatory, maszyny elektryczne, kable elektroenergetyczne, elektromagnesy silnych pól, sensory;
- kompatybilność elektromagnetyczna;
- wykorzystanie zjawisk z dziedziny elektromagnetyzmu w diagnostyce nieinwazyjnej.

Zrównoważony rozwój systemów energetycznych oraz stan środowiska naturalnego i elektromagnetycznego wymagają rozwijania i wdrażania technologii zmniejszających skutki wytwarzania, przetwarzania i dystrybucji energii elektrycznej, takich jak: straty, zanieczyszczenie środowiska, obniżanie jakości energii elektrycznej, zakłócenia elektromagnetyczne i akustyczne, smog elektromagnetyczny, zaś technologie nadprzewodnikowe i plazmowe, technologie energii odnawialnej i wykorzystanie zjawisk z dziedziny elektromagnetyzmu mogą się przyczynić do poprawy tej sytuacji, dostarczając innowacyjnych rozwiązań wymienionych problemów.

Problematyka konferencji jest związana z działalnością naukowo-badawczą prowadzoną w Instytucie Elektrotechniki i Elektrotechnologii Politechniki Lubelskiej w obszarze nadprzewodnictwa, nietermicznej plazmy i odnawialnych źródeł energii. W ramach programów badawczych krajowych i międzynarodowych rozbudowano laboratoria badawcze Zastosowań Nadprzewodników, Technologii Plazmowych, Kompatybilności Elektromagnetycznej i Energii

Słonecznej, które tworzą Centrum Doskonałości Zastosowań Technologii Nadprzewodnikowych i Plazmowych w Energetyce ASPPECT. Badania w tym zakresie prowadzone są także w specjalistycznych laboratoriach Centrum Innowacji i Zaawansowanych Technologii Politechniki Lubelskiej: Bioinżynierii Plazmowej, Zastosowań Nietermicznej Plazmy, Elektrotechnologii w Przemśle Rolno-Spożywczym, w których prowadzone są prace badawczo-rozwojowe i wdrożeniowe a upowszechnianie wyników tych badań odbywa się, m. in. poprzez udział w dwóch cyklicznych konferencjach: międzynarodowej ELMECO i w krajowym seminarium Zastosowań Nadprzewodnictwa organizowanych przez Wydział Elektrotechniki i Informatyki od ponad 20 lat.

W ELMECO'2017 wzięło udział 95 uczestników, z których 29 pochodziło z ośrodków zagranicznych: Japonii (19), Białorusi (4), Ukrainy (1), Słowacji (2), Irlandii (1), Wielkiej Brytanii (1). Polscy uczestnicy reprezentowali następujące uczelnie i ośrodki: AGH, Politechnika Śląska, Łódzka, Świętokrzyska i Lubelska, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Instytut Maszyn Przepływowych PAN w Gdańsku, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Instytut Elektrotechniki w Warszawie, Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN we Wrocławiu.

Podczas konferencji zorganizowano studencki panel dyskusyjny, w którym wzięli udział studenci uniwersytetów partnerskich Politechniki Lubelskiej z Japonii - Sojo i Kumamoto - oraz studenci studiów II i III stopnia Wydziału Elektrotechniki i Informatyki PL. Studenci przedstawili programy studiów na kierunkach Elektrotechnika, Inżynieria Biomedyczna, Mechatronika i Informatyka, w kontekście wspólnie prowadzonych badań oraz mobilności studentów i pracowników uczelni partnerskich w ramach program Erasmus+.

Prace przedstawiane były w języku angielskim w formie wykładów (16) oraz posterów (45), a ich abstrakty zostały umieszczone na elektronicznych nośnikach, wręczanych uczestnikom konferencji podczas rejestracji. Rozszerzone prace, po 2 recenzjach (double blind reviewing process), zostały wysłane do umieszczenia w bibliotece cyfrowej IEEE Xplore.

Program konferencji i zdjęcia z obrad znajdują się na stronie <http://elmeco.pollub.pl/>.

