

## > WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, INFORMATYKI I TELEKOMUNIKACJI

## >> INSTYTUT METROLOGII ELEKTRYCZNEJ

### > VIII Konferencja Dydaktyczna Instytutu Metrologii Elektrycznej

27 i 28 września 2010 roku w Ośrodku Szkoleniowo-Wypoczynkowym Uniwersytetu Zielonogórskiego w Lubiawie nad Jeziorem Ślawskim, odbyła się VIII Konferencja Dydaktyczna Instytutu Metrologii Elektrycznej.

Celem konferencji, organizowanej corocznie, jest prezentacja oraz dyskusja zagadnień dotyczących stanu ak-



tualnego oraz perspektyw rozwoju Instytutu Metrologii Elektrycznej w obszarze dydaktyki oraz działalności naukowo-badawczej.

Podczas tegorocznej konferencji przeprowadzono dyskusje nad wybranymi aspektami jakości realizowanych prac dyplomowych, systemem oceny prac dyplomowych i innych prac studenckich takich jak projekty i sprawozdania. Przeprowadzona została również dyskusja nad stanem aktualnym i modelem docelowym nowych laboratoriów dydaktycznych uruchomionych po raz pierwszy w roku akademickim 2009/2010 na kierunkach: *Elektrotechnika*, *Elektronika telekomunikacja*, *Automatyka i robotyka* oraz *Inżynieria biomedyczna*, dokonano również oceny tych laboratoriów po pierwszym roku funkcjonowania. Omówiono również sprawy organizacyjne dotyczące rozpoczynającego się roku akademickiego. Podczas konferencji odbyło się posiedzenie Rady Instytutu oraz spotkanie koleżeńskie przy ognisku.

Leszek Furmankiewicz

## >> INSTYTUT STEROWANIA I SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH

### > Ogólnopolskie seminarium *Analiza i sterowanie układami z czasoprzestrzenną dynamiką*

22 listopada 2010 r. Instytut Sterowania i Systemów Informatycznych wraz Komisją Cybernetyki Technicznej Oddziału PAN w Poznaniu oraz Polskim Oddziałem IEEE Control Systems Society organizuje seminarium poświęcone analizie i sterowaniu układami z czasoprzestrzenną dynamiką. Jest to świetna okazja do zapoznania się z aktualnymi badaniami prowadzonymi w Polsce w tej niezwykle ważnej dziedzinie współczesnej automatyki.

Wiele procesów zachodzących zarówno w środowisku naturalnym, jak i w praktyce przemysłowej charakteryzuje się nie tylko dużą zmiennością w czasie, ale również w przestrzeni. Nazywa się je procesami z czasoprzestrzenną dynamiką (popularną nazwą są również układy o parametrach rozłożonych), a próba matematycznego opisu tych zjawisk prowadzi najczęściej do konieczności wykorzystania w tym celu tzw. równań różniczkowych cząstkowych. Modele matematyczne tego typu spotyka się w ochronie środowiska, meteorologii, hydrologii, oceanografii, mechanice, inżynierii lądowej, energetyce jądrowej, oraz inżynierii chemicznej. Potrzeba stosowania tego typu modeli bez żadnych uproszczeń wynika ze zwiększonych wymagań co do jakości układów sterowania i kontroli. Pomimo nieco skomplikowanego formalizmu, tego typu modele znacznie podwyższają jakość systemów sterowania, chociaż budowa takich systemów stanowi prawdziwe wyzwanie. Przegląd aktualnych badań w tym zakresie prowadzonych przez czołowych polskich inżynierów stanowić będzie temat pierwszej części seminarium.

Referaty prezentowane w drugiej części dotyczyć będą z kolei metod zbierania informacji o procesach z czasoprzestrzenną dynamiką z zastosowaniem nowoczesnej technologii bezprzewodowych sieci sensorycznych, które przebojem opanowują współczesną informatykę i elektronikę. Ogromny postęp, jaki dokonał się w ostatnich latach w dziedzinie technologii sieci bezprzewodowych, miniaturyzacji urządzeń elektronicznych i mechanicznych, oraz możliwościach obliczeniowych szeroko dostępnych mikroprocesorów, umożliwił powstanie nowej klasy urządzeń mikroelektronicznych nazywanych motami, mogącymi tworzyć rozbudowane sieci sensoryczne zdolne do monitorowania procesów przemysłowych i ekosystemów na niespotykaną do tej pory skalę. Już teraz te bezprzewodowe urządzenia są wystarczająco małe (od kilku mm do kilku cm), tanie i czułe, aby można je było w dużej liczbie rozmieszczać w obszarze przestrzennego funkcjonowania danego procesu przemysłowego lub ekologicznego, tworząc percepcyjne bezprzewodowe sieci sensoryczne. Moty są produkowane m.in. przez firmy Crossbow i Inel, a prototypowe sieci sensoryczne znalazły zastosowanie m.in. w meteorologii, rolnictwie, monitorowaniu maszyn i budynków, nadzorze nad ruchem ulicznym, sterowaniu polem temperatury w instalacjach przemysłowych, detekcji materiałów radioaktywnych lub substancji toksycznych, systemach ostrzegania przeciwpożarowego, technice militarnej, monitorowaniu procesów środowiska naturalnego, itp.

Program seminarium (więcej informacji na stronie [http://www.issi.uz.zgora.pl/seminarium\\_ASU/](http://www.issi.uz.zgora.pl/seminarium_ASU/))

CZEŚĆ PIERWSZA	
9.30-10.00	<b>Klasyfikacja zachowań wybranych układów dynamicznych</b> Wojciech Mitkowski Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Katedra Automatyki
10.00-10.30	<b>Optymalizacja topologii układów opisywanych nierównościami wariacyjnymi</b> Andrzej Myśliński Polska Akademia Nauk, Instytut Badań Systemowych w Warszawie
10.30-11.00	<b>Nieskończenie wymiarowe równanie Lapunowa - teoria i przykłady zastosowań</b> Zbigniew Emirsajtów Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Instytut Automatyki
11.00-11.30	<b>Problemy związane ze sterowaniem niejednorodnego równania fali</b> Grzegorz Szkibieli Uniwersytet Szczeciński, Instytut Matematyki
11.30-12.00	<b>Przerwa</b>
CZEŚĆ DRUGA	
12.00-12.30	<b>Numeryczne aspekty sterowania systemów z czasoprzestrzenną dynamiką</b> Ewaryst Rafajłowicz, Krystyn Styczeń, Wojciech Rafajłowicz Politechnika Wroclawska, Instytut Automatyki, Robotyki i Informatyki
12.30-13.00	<b>Metody projektowania i zarządzania sieciami ad hoc</b> Ewa Niewiadomska-Szynkiewicz Politechnika Warszawska, Instytut Automatyki i Informatyki Stosowanej Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa (NASK) w Warszawie
13.00-13.30	<b>Konfiguracja sieci sensorycznych w identyfikacji układów o czasoprzestrzennej dynamice</b> Maciej Patan Uniwersytet Zielonogórski, Instytut Sterowania i Systemów Informatycznych
13.40	<b>Zakończenie</b>

*Dariusz Uciński  
Marek Sawerwain*

## > Dzień z firmą B&R

21 października na Wydziale Elektrotechniki Informatyki i Telekomunikacji odbyło się spotkanie *Dzień z firmą B&R*, zorganizowane przez Instytut Metrologii Elektrycznej i władze dziekańskie WEIT. Spotkanie rozpoczęło się od wystąpienia JM Rektora prof. Czestawa Osękowskiego,



PODPISANIE UMOWY



PRACOWNICY I STUDENCI OBECNI NA SPOTKANIU

w którym powiedział m.in. jak ważna dla Uczelni, a szczególnie wydziałów technicznych, jest współpraca z firmami. Następnie głos zabrał przedstawiciel B&R, Dariusz Plewik. W swoim wystąpieniu przedstawił działalność firmy na rynku akademickim. Następnie Dziekan Wydziału prof. Andrzej Pieczyński powiedział o konieczności współdziałania z firmami i budowy laboratoriów w oparciu o najnowsze rozwiązania liderów rynku.

Dziekan wraz z przedstawicielem firmy podpisali umowę o współpracy oraz przekazaniu sprzętu automatyki przemysłowej na potrzeby prac dyplomowych i zajęć realizowanych przez Instytut Metrologii Elektrycznej. Firma przekazała m.in. sterowniki przemysłowe, w tym sterownik zintegrowany z panelem operatorskim, pełne licencje edukacyjne dla Uczelni, pracowników oraz studentów zintegrowanego pakietu programistycznego oraz specjalizowane moduły wejścia/wyjścia.

Następnie licznie zgromadzeni studenci i kadra Wydziału mogli zapoznać się z działalnością i ofertą firmy na rynku krajowym i globalnym. W czasie prezentacji studenci dowiedzieli się m.in., że mogą odbywać praktyki oraz realizować prace dyplomowe w firmie B&R. Pracownicy oraz studenci otrzymają również dostęp do bogatej literatury i szkoleń dostarczanych przez firmę. Najlepsi studenci będą mogli otrzymać certyfikaty uznawane w przemyśle.

*Ryszard Rybski, Piotr Bubacz*