



turystę do podróży, a przecież powinniśmy obejrzeć fotografie, które wzbudzają w nas emocje i zachęcają do zwiedzania.

W kolejnej prezentacji pt.: *Komunikaty wizualne Ogródów Botanicznych*, wygłoszonej przez inż. Lucynę Andrzejewską, mogliśmy prześledzić znaki, jakimi posługują się Ogrody Botaniczne w Polsce oraz wizerunek nowo powstałego Ogrodu w Zielonej Górze.

Mgr Ewa Sapeńko zaprezentowała działania promocyjne Uniwersytetu Zielonogórskiego w regionie. Przy-

gotowany wykład miała również mgr Agnieszka Perzyńska pt.: *Prezentacja multimedialna w promocji regionu lubuskiego*.

Podczas trwania całej konferencji była możliwość obejrzenia wystawy infografiki przygotowanej przez Zakład Komunikacji Wizualnej pt.: *Biokomunikaty* oraz wystawy prac studentów pierwszego roku Wydziału Ekonomii i Zarządzania kierunku Zarządzanie.

Ewa Antonowicz

### mgr Liliannie Ważnej

wyrazy głębokiego współczucia z powodu śmierci ojca  
składają:

Pracownicy Wydziału Ekonomii i Zarządzania  
Uniwersytetu Zielonogórskiego

## wydział elektrotechniki, informatyki i telekomunikacji

### Trzy sukcesy automatyków

We wrześniu ubiegłego roku obchodzono 15-lecie istnienia Instytutu Sterowania i Systemów Informatycznych (ISSI). Oprócz licznych gratulacji składanych na ręce założyciela ISSI prof. Józefa Korbicza, składano również życzenia licznych sukcesów w nadchodzących latach. Po upływie niespełna kilku miesięcy pracownicy ISSI odnieśli trzy godne odnotowania sukcesy.

**Prof. Józef Korbicz** został pierwszym w historii lubuskiego środowiska akademickiego członkiem korespondentem Polskiej Akademii Nauk (PAN). Kandydatura prof. Korbicza na to dożywotnie stanowisko została zgłoszona przez Radę Naukową Wydziału Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji UZ. Kandydaturę poparło 12 członków rzeczywistych i korespondentów PAN. Warto wspomnieć, że prof. Korbicz od 1993r. jest już członkiem Komitetu Automatyki i Robotyki PAN i drugą kadencję (od 2003r.) jego wiceprzewodniczącym. Sukces prof. Korbicza został osiągnięty dzięki wielolet-

niej wyłożonej pracy co zaowocowało powstaniem na UZ pod jego patronatem zielonogórskiej szkoły automatyki i robotyki. Obszar pracy badawczej prof. Korbicza jest niezwykle rozległy i obejmuje metody i techniki sztucznej inteligencji, diagnostykę procesów oraz modelowanie i symulację procesów. Prof. Korbicz jest prekursorem badań dotyczących sieci neuronowych i ich zastosowań. Warto podkreślić, że w ramach swojej aktywności naukowej wypromował 9 doktorów, recenzował 70 rozpraw doktorskich i 23 rozprawy habilitacyjne, opiniował 22 wnioski o nadanie tytułu naukowego profesora oraz był promotorem i wygłosił laudacje 2 doktoratów *Honoris Causa*. Prof. Korbicz napisał i opublikował 9 monografii oraz ponad 300 prac naukowych, które były wydawane w renomowanych periodykach naukowych w kraju i za granicą oraz prezentowane na kilkudziesięciu konferencjach naukowych.

W dniu 22 października 2007r. **dr hab. inż. Dariusz Uciński** otrzymał tytuł profesora nauk technicznych, zostając w wieku 42 lat jednym z najmłodszych polskich

profesorów w historii dyscypliny *automatyka i robotyka*. Prof. Uciński jest znanym w świecie specjalistą w zakresie optymalizacji strategii monitorowania procesów przemysłowych oraz środowiska naturalnego. Dwa lata temu opublikował obszerną monografię poświęconą tej tematyce w renomowanym amerykańskim wydawnictwie CRC Press. Od wielu lat prowadzi intensywną współpracę naukową z zespołami badawczymi, m.in. w Wlk. Brytanii, USA, Rosji, Niemczech, Francji oraz Austrii. Wyniki swoich badań opublikował w 88 publikacjach naukowych, wśród których można wymienić 4 monografie, 8 rozdziałów w monografiach oraz 17 artykułów w czasopiśmie. Prof. Uciński wniósł ogromny wkład w unowocześnianie oferty dydaktycznej naszej Uczelni poprzez organizację nowego kierunku studiów *automatyka i robotyka* na Wydziale Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji. Kierował trzema zespołowymi projektami badawczymi organizowanymi przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Wartym podkreślenia jest również fakt, iż w roku 2007 prof. D. Uciński został wybrany członkiem Komitetu Automatyki i Robotyki Polskiej Akademii Nauk, natomiast w 2008 roku został wybrany przewodniczącym Zarządu Polskiego Oddziału IEEE Control Systems Society.

6 grudnia 2008 r. Rada Wydziału Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji UZ nadała **dr. inż. Marcinowi Witczakowi** stopień naukowy doktora habilitowanego w dyscyplinie *elektrotechnika*, specjalność diagnostyka procesów. Mając 33 lata należy w kraju do grupy najmłodszych doktorów habilitowanych w dziedzinie nauk technicznych. Podczas kolokwium dr Witczak zaprezentował główne osiągnięcia naukowe zawarte w rozprawie habilitacyjnej zatytułowanej: *Modelling and Estimation Strategies for Fault Diagnosis of Non-Linear Systems. From Analytical to Soft Computing Approaches*. Na uwagę zasługuje fakt, że monografia została opublikowana w prestiżowym wydawnictwie Springer-Verlag. Aktywność naukowa dr. Witczaka obejmuje między innymi: nieliniowe obserwatory stanu, sterowanie tolerujące uszkodzenia oraz diagnostykę uszkodzeń systemów nieliniowych. Efektem aktywności naukowo-badawczej dr. hab. Witczaka są 72 publikacje naukowe obejmujące między innymi 2 monografie, 8 rozdziałów w książkach oraz 17 artykułów w czasopiśmie.

Należy odnotować, że prof. J. Korbicz był zarówno promotorem prac doktorskich prof. D. Ucińskiego oraz dr.

hab. M. Witczaka, jak i *spiritus movens* ich przewodów habilitacyjnych, zakończonych świetnymi kolokwiami. Odnoszone przez pracowników ISSI sukcesy pozwalają mieć nadzieję, że tworzona pod kierownictwem prof. J. Korbicza *Zielonogórska Szkoła Automatyki i Robotyki* w nadchodzących latach utrzyma swą wiodącą pozycję wśród krajowych i europejskich ośrodków naukowych.

Marcin Mrugański

### Nasi naukowcy w Komitecie Elektrotechniki PAN

Miło nam poinformować, że w dowód uznania osiągnięć z zakresu energoelektroniki dwóch naszych naukowców:

**dr hab. inż. Zbigniew Fedyczak, prof. UZ;**

**dr hab. inż. Adam Kempski**

zostało wybranych członkami Sekcji Energoelektroniki i Napędu Elektrycznego Polskiej Akademii Nauk w kadencji 2007-2010.

Życzymy sukcesów i satysfakcji z osiągniętych rezultatów!

Andrzej Obuchowicz

### Nowa Habilitacja Dr hab. inż. Marcin Witczak

6 grudnia 2007 roku odbyło się przed Radą Wydziału Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji Uniwersytetu Zielonogórskiego kolokwium habilitacyjne dr inż. Marcina Witczaka, adiunkta tego wydziału. W czasie kolokwium habilitant zaprezentował główne osiągnięcia naukowe zawarte w rozprawie habilitacyjnej, opublikowanej przez prestiżowe wydawnictwo Springer-Verlag pt. *Modelling and Estimation Strategies for Fault Diagnosis of Non-Linear Systems. From Analytical to Soft Computing Approaches* (tłum. Strategie Modelowania i Estymacji dla Diagnostyki Uszkodzeń Systemów Nieliniowych. Od Metod Analitycznych do Techniki Sztucznej Inteligencji). Recenzentami przewodu habilitacyjnego byli:

- Prof. Jerzy Klamka, Politechnika Śląska
- Prof. Jan Maciej Kościelny, Politechnika Warszawska
- Prof. Zdzisław Kowalczyk, Politechnika Gdańska
- Prof. Dariusz Uciński, Uniwersytet Zielonogórski



DZIEKAN WIEIT PROF. ANDRZEJ PIECZYŃSKI PRZEWODNICZY KOLOKWIUM HABILITACYJNEMU



W ramach kolokwium, habilitant wygłosił również wykład pt. *Techniki Planowania Eksperymentu*.

Rada Wydziału Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji Uniwersytetu Zielonogórskiego nadała dr inż. Marcinowi Witczakowi stopień naukowy doktora habilitowanego w dyscyplinie *elektrotechnika*, specjalność diagnostyka procesów.

Dr hab. inż. Marcin Witczak urodził się 19 grudnia 1973 r. w Zielonej Górze. W 1993 r. rozpoczął studia na Wydziale Elektrycznym Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Zielonej Górze, które ukończył w 1998 r. broniąc pracę magisterską przygotowaną pod kierunkiem dr. inż. Dariusza Ucińskiego. Zaraz po ukończeniu studiów, we wrześniu 1998r został zatrudniony na stanowisku asystenta w Instytucie Robotyki i Inżynierii Oprogramowania Politechniki Zielonogórskiej. Pracę doktorską realizował pod kierunkiem prof. Józefa Korbicza pt. *Identification and fault detection of non-linear dynamic systems*. Obronił ją z wyróżnieniem w maju 2002r. w Instytucie Cybernetyki Technicznej Politechniki Wrocławskiej. Po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych, został zatrudniony na stanowisku adiunkta w Instytucie Sterowania i Systemów Informatycznych Uniwersytetu Zielonogórskiego, gdzie kontynuował pracę naukowo-badawczą oraz dydaktyczną.

Po uzyskaniu stopnia doktora, Marcin Witczak opublikował 45 prac, w tym m.in.: dwie monografie, 4 rozdziały w książkach i 17 artykułów w czasopiśmie (w tym 10 z tzw. listy filadelfijskiej) oraz wiele artykułów opublikowanych w materiałach konferencji międzynarodowych i krajowych.

Dr hab. inż. Marcin Witczak uczestniczył również w realizacji wielu projektów badawczych krajowych i międzynarodowych, między innymi w dwóch grantach Unii Europejskiej:

- INCO-COPERNICUS (Integration of Quantitative and Qualitative Fault Diagnosis Methods within the Framework of Industrial Application)
- DAMADICS (Development and Application of Methods for Actuator Diagnosis in Industrial Control Systems).

Marcin Witczak był również:

- Z-cą przewodniczącego komitetu organizacyjnego – Diagnostyka Procesów i Systemów, DPS 2007, Słubice.
- Członkiem komitetu organizacyjnego – IFAC Symposium on Fault Detection, Supervision and Safety

of Technical Processes, SAFEPROCESS 2006, Pekin, Chiny.

- Członkiem komitetu organizacyjnego – *Krajowa Konferencja Automatyki, 2002*, Zielona Góra.

Dr hab. inż. Marcin Witczak jest również członkiem Lubuskiego Towarzystwa Naukowego.

Monografia habilitacyjna Marcina Witczaka przedstawia szerokie spektrum technik modelowania i estymacji dla diagnostyki uszkodzeń systemów nieliniowych ze szczególnym uwzględnieniem tzw. problemu odporności związanego z niepewnością modeli wykorzystywanych w układach diagnostyki. Monografia dzieli się na trzy części. Część pierwsza stanowi przegląd istniejącego stanu wiedzy w zakresie diagnostyki uszkodzeń. Rozdział 2 przedstawia najczęściej stosowane techniki analityczne, natomiast Rozdział 3 prezentuje rozwiązania wykorzystujące techniki sztucznej inteligencji, takie jak algorytmy ewolucyjne i sztuczne sieci neuronowe. Wszystkie prezentowane rozwiązania przedstawia się w zunifikowany sposób, co ułatwia ich porównanie oraz krytyczne spojrzenie na możliwości zastosowania w kontekście praktycznych aplikacji. Pozostałe dwie części monografii prezentują oryginalne rezultaty badawcze Autora. Część druga przedstawia efektywne techniki projektowania obserwatorów o nieznanym wejściu umożliwiające odporną diagnostykę uszkodzeń dla dyskretnych w czasie systemów nieliniowych (Rozdział 4). Niniejsza część przedstawia również potencjalne możliwości zastosowania technik planowania eksperymentu pomiarowego i estymacji parametrów do diagnostyki uszkodzeń (Rozdział 5). Główną uwagę koncentruje się na planowaniu eksperymentu i estymacji parametrów dla potrzeb pomiaru i diagnostyki uszkodzeń układu impedancji. Przedmiotem części trzeciej jest przedstawienie oryginalnych osiągnięć autora w kontekście zastosowania technik sztucznej inteligencji w układach diagnostyki technicznej. Rozdział 6 prezentuje zastosowania algorytmów ewolucyjnych w kontekście rozwiązywania zadań optymalizacji związanych z procesem projektowania obserwatorów diagnostycznych. Natomiast w Rozdziale 7 prezentuje się odporne techniki detekcji uszkodzeń wykorzystujące statyczne i dynamiczne sztuczne sieci neuronowe. Na szczególną uwagę zasługują również techniki umożliwiające wyznaczenie optymalnego planu eksperymentu pomiarowego dla potrzeb konstruowania modeli neuronowych.

Andrzej Buchowicz

## Powstaje reportaż o studenckim samochodzie elektrycznym



Koło Naukowe PESUZ działające przy Instytucie Inżynierii Elektrycznej podjęło współpracę z Gimnazjum nr 7 w Zielonej Górze, którego uczniowie biorą udział w ogólnopolskim konkursie reportażu Panasonic Kid Witness News.

Celem konkursu jest zaznajomienie młodzieży ze sztuką reportażu filmowego i zaszczepienie wrażliwości na ważne problemy społeczne. Tegoroczny temat konkursu związany jest z szeroko pojętą ekologią. Gimnazjalistki Karolina Lisowska i Kinga Miłosz przy wsparciu polonistki Pauliny Ćwik zgłosiły do konkursu konspekt reportażu dotyczącego prac nad projektem ekologicznego samochodu elektrycznego, który realizowany jest przez Koło PESUZ przy Instytucie Inżynierii Elektrycznej. Pomysł został zaakceptowany przez komisję konkursową i znalazł się w gronie trzech najlepszych prac w Polsce. Szkoła otrzymała sprzęt audio-wideo, na którym nagrywane są zmagania studentów przy planowaniu działań, zdobywaniu sponsorów dla projektu, testach i budowie samochodu elektrycznego. Autorzy reportażu, który wygra polską edycję konkursu pojadą na finał światowy do Japonii.

*Bartosz Żukowski*

## Nasi studenci na szkoleniu w Estonii

Od 10 do 18 grudnia 2007 roku studenci Wydziału Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji uczestniczyli w międzynarodowym kursie *Electrical Drivers and Power Electronics* w stolicy Estonii – Tallinie. Kurs został zorganizowany przez profesora Juhanowa Laugisowa z Departamentu Maszyn Elektrycznych i Energoelektroniki na Technicznym Uniwersytecie Tallińskim. Udział studentów Uniwersytetu Zielonogórskiego w szkoleniu był możliwy dzięki wsparciu ze strony

dr. hab. inż. Grzegorza Benyska i współpracy Instytutu Inżynierii Elektrycznej z uczelnią w Tallinie.

Zakres szkolenia obejmował najnowsze rozwiązania z dziedziny napędu elektrycznego i automatyki.

Pierwsza część kursu obejmowała zagadnienia związane z przetwarzaniem energii elektrycznej oraz napędem przekształtnikowym. Studenci mieli okazję zaprojektować własny układ napędowy poprzez dobranie odpowiedniej przekładni mechanicznej, silnika elektrycznego oraz sterownika służącego do jego sterowania. Kolejny etap szkolenia był poświęcony technologii super-kondensatorów, podstawowym metodom wytwarzania tych przyszłościowych źródeł mocy i sposobom ich sprzęgania w fizycznych aplikacjach. Studenci poznali również możliwości komunikacji w układach automatyki i sterowania napędami, skonfigurowali samodzielnie sterownik PLC do współpracy z siecią, pracowali przy nowoczesnych układach kontrolujących pracę silników elektrycznych. W ramach zajęć była możliwość sprawdzenia fizycznej poprawności własnych rozwiązań z wybranych zagadnień elektrotechniki poprzez konfrontację obliczeń i symulacji z rzeczywistymi obiektami w laboratorium.

Wolny czas był okazją do wymiany doświadczeń, bliższego poznania środowiska naukowego oraz zwiedzenia największych atrakcji turystycznych Tallina, takich jak średniowieczna zabudowa starego miasta czy dawny port marynarki wojennej. Wolny weekend był też sposobnością na wycieczkę do Helsinek.

Wyjazd do Estonii pozwolił studentom poznać kulturę i nowe środowisko naukowe, inny system pracy inżynierskiej oraz nowe podejściem do niektórych problemów naukowych. Zdobyta wiedza okazała się pomocna bezpośrednio po powrocie na uczelnię. Uczestnicy wyjazdu są bowiem członkami Koła Naukowego PESUZ budującego samochód elektryczny, w którym planują zastosować między innymi baterię super-kondensatorów.

*Piotr Leżyński  
Grzegorz Tadra*

