

WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, INFORMATYKI I TELEKOMUNIKACJI

INSTYTUT INŻYNIERII ELEKTRYCZNEJ

VIII Konferencja Naukowo-Techniczna Innowacyjne Materiały i Technologie w Elektrotechnice i-Mitel 2014

Instytut Inżynierii Elektrycznej UZ
Polskie Towarzystwo Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej Oddział w Zielonej Górze

W dniach 9-11 kwietnia 2014 r. po raz ósmy odbyła się konferencja MITEL, którą organizował Oddział Gorzowski Stowarzyszenia Elektryków Polskich (SEP) wspólnie z Instytutem Inżynierii Elektrycznej Uniwersytetu Zielonogórskiego i Wydziału Elektrycznego Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie przy współpracy Instytutu Elektrotechniki, Polskiego Towarzystwa Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej Oddział w Zielonej Górze i Szczecinie, Wydziału Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy, Polskiej Izby Gospodarczej Elektrotechniki i Zachodniej Izby Gospodarczo-Handlowej. Partnerem głównym konferencji była ENEA Operator Sp. z o.o. Konferencję honorowym patronatem objęli minister gospodarki, wojewoda lubuski, wojewoda wielkopolski, wojewoda zachodniopomorski oraz marszałek województwa lubuskiego i prezes SEP. Patronat naukowy sprawował Komitet Elektrotechniki PAN i Komisja Nauk Elektrycznych PAN Oddział w Poznaniu.

Na otwarciu konferencji do pięknie położonego Hotelu Woiński SPA w Lubniewicach przybyli: wicewojewoda lubuski **Jan Świrepo**, wicewojewoda zachodniopomorski **Ryszard Mićko**, radny Sejmiku Województwa Lubuskiego **dr Bogusław Andrzejczak**, przewodniczący Rady Miasta Gorzów Wlkp. **Jerzy Sobolewski**, zastępca dyrektora Departamentu Infrastruktury i Komunikacji Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubuskiego **Danuta Wesółowska-Wujaszek**, honorowy przewodniczący Komitetu Elektrotechniki Polskiej Akademii Nauk i honorowy przewodniczący Komitetu Naukowego konferencji **prof. Kazimierz Zakrzewski**, przewodniczący Komitetu Elektrotechniki PAN **prof. Andrzej Demenko**, prezes Polskiej Izby Gospodarczej Elektrotechniki **Janusz Nowastowski** oraz prezesi, dyrektorzy i właściciele firm z branży elektroenergetycznej współpracujący z Oddziałem Gorzowskim SEP i konferencją MITEL.

Komitet Naukowy zakwalifikował do prezentacji 57 referatów, które przedstawiono w 8 audytoryjnych sesjach naukowo-technicznych, sesji posterowej oraz sesji promocyjnej firm. Tradycyjnie Komitet Naukowy konferencji przyznał wyróżnienia w kategorii Młody Pracownik Nauki. Wyróżnienia otrzymali: inż. **Beata Antosiewicz** (Politechnika Warszawska) za referat pt. *Symulacja pracy hybrydowej linii elektroenergetycznej*, mgr inż. **Szymon Wermiński** (Uniwersytet Zielonogórski, Instytut Inżynierii Elektrycznej) za referat pt. *Redukcja zapotrzebowania na energię pierwotną w elektrycznych systemach budynkowych oraz*



WYSTĄPIENIE HONOROWEGO PRZEWODNICZĄCEGO KOMITETU ELEKTROTECHNIKI PAN I HONOROWEGO PRZEWODNICZĄCY KOMITETU NAUKOWEGO I-MITEL PROF. KAZIMIERZA ZAKRZEWSKIEGO



WYRÓŻNIENI MEDALEM IMI. PROF. STANISŁAWA FRYZEGO OD LEWEJ: PROF. RYSZARD STRZELECKI, PROF. GRZEGORZ BENYSEK, DR PIOTR SZYM CZAK, MGR EDWARD CADLER, MGR EUGENIUSZ KACZMAREK, DR KRZYSZTOF WOJCIŃSKI



TOAST ZA ZDROWIE UCZESTNIKÓW. POMYŚLIŃSIŃSKOŚĆ KONFERENCJI I-MITEL ORAZ PRZYSZŁE SPOTKANIA WZNOŚI PRZEWODNICZĄCY KOMITETU NAUKOWEGO PROF. RYSZARD STRZELECKI

mgr inż. **Jacek Barański** (Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie) za referat pt. *Badanie hybrydowego systemu zasilania znaków nawigacyjnych* (nagroda redakcji Wiadomości Elektrotechnicznych - roczna prenumerata).

W zgodnej opinii uczestników, konferencja i-MITEL wpisała się na stałe w kalendarz wydarzeń naukowo-technicznych, a jej motto „MITEL to więcej niż konferencja” znajduje potwierdzenie w kolejnych edycjach.

Edward Cadler
przewodniczący Komitetu Organizacyjnego i-MITEL 2014
Robert Smoleński

Konkurs Informatyczny TIK?-TAK! w UZ

29 kwietnia 2014 r. na Wydziale Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji (WEIT) UZ odbył się etap regionalny IV Ogólnopolskiego Konkursu Informatycznego TIK?-TAK! dla uczniów szkół podstawowych (SP), gimnazjalnych (G) i ponadgimnazjalnych (PG). Za przeprowadzenie konkursu wojewódzkiego odpowiedzialne było Koto Zielonogórskie Polskiego Towarzystwa Informatycznego (PTI) działające przy WEIT UZ. Na zawody przyjechali uczestnicy głównie z Nowej Soli, Żar i Lubska. Warto podkreślić, że wojewódz-

_PRZEBIEG ZAWODÓW



_W OCZEKIWANIU NA KOLEJNĄ GRUPĘ



_ZWIEDZAJĄC LABORATORIA WEIT



_ZWIEDZAJĄC LABORATORIA WEIT



two lubuskie było bardzo dobrze reprezentowane (SP - 14 osób, G - 16 i PG - 10), gdyż w skali kraju do drugiego etapu zakwalifikowano ok. 100 osób w każdej grupie wiekowej. W tegorocznej edycji brało udział niemal dwadzieścia tysięcy uczniów (dokładnie 19 929) z 726 szkół.

Po zakończeniu rozwiązywania zadań praktycznych i testowych uczniowie wraz z opiekunami zostali zaproszeni przez prodziekana ds. rozwoju WEIT, dr. inż. Marcina Mrugalskiego, do odwiedzenia wybranych laboratoriów Wydziału. Za-

dowolenie z takiej formy zakończenia pobytu w UZ można było odczytać z uśmiechu na twarzach uczestników.

Finał ogólnopolskiego konkursu *Technologie Informatyczno-Komunikacyjne?-TAK!* odbył się 14 maja 2014 w Warszawie, podczas obchodów Światowego Dnia Społeczeństwa Informatycznego. Zwycięzcą na poziomie gimnazjum został uczeń Gimnazjum nr 1 w Nowej Soli, **Grzegorz Wusiewicz**. Wśród laureatów znalazły się również inne osoby z naszego województwa: **Dominika Słońska** ze Szkoły Podstawowej nr 1 im. Tadeusza Kościuszki w Nowej Soli oraz **Paweł Lichwiarz** z Katolickiego Gimnazjum w Żarach.

Organizatorem konkursu, pod patronatem marszałków województw z całej Polski oraz większości kuratorów oświaty, było Polskie Towarzystwo Informatyczne. Konkurs miał na celu rozwijanie zainteresowań informatycznych i przygotowanie młodzieży do funkcjonowania w zinformatywanym społeczeństwie, chęci stworzenia uczniom możliwości sprawdzenia własnej wiedzy i umiejętności oraz wspieranie uczniów zdolnych w rozwijaniu i poszerzaniu zainteresowań informatycznych. Więcej informacji na temat konkursu można znaleźć na stronie WWW (adres <http://www.tik-tak.eecd.pl>).

*Agnieszka Wawrykowicz (IIE UZ)
Marek Węgrzyn (IIE UZ, Wiceprezes Oddziału Wielkopolskiego PTI)*

_ASUS OVERCLOCKING DAY

22 maja 2014 r., odbyło się jednodniowe spotkanie zorganizowane przez Wydział Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji naszego Uniwersytetu oraz firmę ASUS pt. ASUS OVERCLOCKING DAY. Warto od razu odpowiedzieć, co się kryje pod pojęciem „overclocking”. Podkręcanie komputera polega na zwiększeniu jego wydajności (szybkości pracy) poprzez odpowiednie dostrojenie niektórych parametrów. Podczas tego procesu mamy do czynienia z wieloma aspektami technicznymi. Overclockingowi (z ang. podkręcanie) podlegają tylko niektóre części składowe komputera, mające kluczowy wpływ na wydajność, a więc m.in. procesor, karta graficzna oraz pamięć RAM.

Wśród osób, które praktykują overclocking, możemy wyróżnić dwie grupy. Pierwsza, to ludzie, którzy robią to dla własnej satysfakcji i bicia rekordów. Do drugiej zaliczają się użytkownicy, którzy nie chcą wydawać dodatkowych pieniędzy na modernizację sprzętu komputerowego, a mimo to chcą być na czasie z nowymi aplikacjami, czy też grami.

W obydwu grupach overclocking dość często oznacza, iż komponenty z których buduje się komputer pracują na granicy swoich możliwości, co powoduje konieczność użycia podwyższonego napięcia zasilającego, przez co wydziela się ogromna ilość ciepła. Do chłodzenia używają oni najczęściej ciekłego azotu, dzięki któremu można osiągnąć temperatury sięgające nawet -180°C ! Swoje osiągnięcia publikują w największej bazie wyników podkręcania HWBot.org, a najlepsi biorą udział w zawodach na światowym szczeblu.

Najlepszym sposobem na zaprezentowanie technicznej strony podkręcania jest praktyczne podejście do tematu. Z tego powodu spotkanie poprowadził **Grzegorz 'ivanov' Iwan**, dziennikarz technologiczny wortalu Overclock.pl i zarazem jeden z najlepszych overclockerów w naszym

WYKŁAD O PODKRĘCANIU KOMPUTERÓW - CZĘŚĆ TEORETYCZNA. OD LEWEJ: MARCIN RYWAK, DAWID SAMOŁYK, GRZEGORZ IWANOV IWAN (FOT. ADAM PANKOWSKI)



POKAZ PODKRĘCANIA Z UŻYCIEM CIEKŁEGO AZOTU - WLEWANIE AZOTU DO SPECJALNEGO NACZYNIA (ANG. POT) STOJĄCEGO NA ODPOWIEDNIO ZABEZPIECZONYM ELEMENTE DO SCHŁADZENIA (FOT. ADAM PANKOWSKI)



PO ZAKOŃCZENIU IMPREZY WREZCZONO NAGIATKI - NIEJSZYM UCZESTNICZKOM I UCZESTNIKOM PAMIĄTKOWE NAGRODY (FOT. ADAM PANKOWSKI)



kraju (w Polsce pierwsze, a na świecie obecnie 44. miejsce), posiadający ogromne doświadczenie i wiedzę na temat najnowszych technologii. Niejednokrotnie brał on udział w zawodach ekstremalnego overclockingu oraz organizował pokazy na dużych imprezach poświęconych tematyce gier i sprzętu komputerowego. Poza tym gościem specjalnym był Marcin 'ryba' Rywak - wielokrotny zwycięzca światowych finałów w zawodach ekstremalnego podkręcania.

Podczas wykładu Grzegorz 'ivanov' Iwan mówił nie tylko o tym jak zacząć swoją przygodę z tą gałęzią informatyki, ale również podzielił się praktycznymi wskazówkami, w jaki sposób można podejść do problemu overclockingu zarówno podczas oficjalnych konkursów, jak i w zaciszu domowym.

Punktem kulminacyjnym wydarzenia był pokaz ekstremalnego podkręcania. Podczas pokazu Grzegorz Iwan za demonstrował praktycznie overclocking procesora Intel Core i7 4960X (nominalnie o częstotliwości taktowania

3,6 GHz) i przy pomocy chłodzenia ciekłym azotem bez trudu osiągnął 5,3 GHz. W tym samym czasie Marcin Rywak przy pomocy dostępnego dla każdego zestawu chłodzenia powietrznego zdołał uzyskać stabilną pracę procesora przy częstotliwości 4,3 GHz. Ponieważ celem pokazu nie było bicie rekordów, a jedynie praktyczna demonstracja możliwości, oba wyniki zostały osiągnięte w bardzo krótkim czasie bez użycia specjalnie wyselekcjonowanego sprzętu.

Łukasz Hładowski
Dawid Samołyk

X Konferencja Naukowa Systemy Pomiarowe



PROJEKTOR DS. ROZWOJU, PROF. ANDRZEJ PIECZYŃSKI, W IMIENIU WŁADZ UNIWERSYTETU ZIELONOGÓRSKIEGO, ŻYCZY UCZESTNIKOM KONFERENCJI UDANYCH OBRAD

w Badaniach Naukowych i w Przemśle SP'2014

W dniach 1-4 czerwca 2014 r. w Ośrodku Wypoczynkowym „Leśnik” w Łagowie odbyła się X Konferencja Naukowa „Systemy Pomiarowe w Badaniach Naukowych i w Przemśle SP'2014”. Konferencję zorganizował Instytut Metrologii Elektrycznej Uniwersytetu Zielonogórskiego pod patronatem Polskiego Towarzystwa Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej oraz Polskiej Sekcji IEEE. Patronat prasowy sprawował Miesięcznik Naukowo-Techniczny Pomiar Automatyka Kontrola.

Organizowana w cyklu dwuletnim konferencja, już tradycyjnie jest miejscem prezentacji wyników prac badawczych w zakresie szeroko rozumianej tematyki dotyczącej systemów pomiarowych, prowadzonych w ośrodkach akademickich, instytutach badawczych i w przemyśle. Tematyka X konferencji SP obejmowała zagadnienia teorii, konstrukcji i badania komputerowych systemów pomiarowych, w tym również „smart metering”, zastosowań cyfrowego przetwarzania sygnałów w konstrukcji narzędzi pomiarowych, analizę metrologiczną przetworników i systemów pomiarowych.

W konferencji wzięło udział 44 uczestników reprezentujących 12 krajowych ośrodków akademickich oraz firmy przemysłowe. Do programu konferencji zakwalifikowano 33 prace, które przedstawiono podczas siedmiu sesji grupujących następujące zagadnienia: pomiary dokładne, cyfrowe przetwarzanie sygnałów, „smart metering”, „smart grid”, przetwarzanie sygnałów, pomiary wielkości nieelektrycznych oraz systemy pomiarowe. Wszystkie referaty, zakwalifikowane przez Komitet Naukowy do programu konferencji, zostały opublikowane w zwar-

tych Materiałach Konferencyjnych w formie książkowej wydanej nakładem Oficyny Wydawniczej Uniwersytetu Zielonogórskiego.

Organizację konferencji wsparty współpracując od wielu lat z Instytutem Metrologii Elektrycznej Uniwersytetu Zielonogórskiego firmy: Elektrociepłownia „Zielona Góra” S.A., PKP Energetyka, UESA Polska S.A. oraz RELPOL S.A.

Kolejna, XI Konferencja zostanie zorganizowana w 2016 roku.

Ryszard Rybski

UCZESTNICY KONFERENCJI SYSTEMY POMIAROWE W BADANIACH NAUKOWYCH
I W PRZEMYSŁE SP'2014



INSTYTUT STEROWANIA I SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH

Seminaria Naukowe semestr wiosenny 2013/2014

W semestrze wiosennym 2013/2014, zrealizowane zostały następujące wystąpienia naukowe w ramach seminarium naukowego Instytutu Sterowania i Systemów Informatycznych:

27.02.2014 - Professor **Eric Rogers**, University of Southampton, UK, A Low Complexity Model Predictive Control Scheme for Spacecraft Rendezvous and Docking

06.03.2014 - **Piotr Gawron**, dr inż., Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej Polskiej Akademii Nauk, Polska Akademia Nauk, Gliwice, Kwantowe ukryte modele Markova oparte o macierze operacji przejść (ang. Quantum Hidden Markov Models based on Transition Operation Matrices)

13.03.2014 - **Andrzej Czajkowski**, mgr inż., ISSI, WEIT, UZ, Sterowanie predykcyjne z wykorzystaniem sztucznych sieci neuronowych w przestrzeni stanów dla stanowiska dwuwirnikowego układu aerodynamicznego

20.03.2014 - **Zbigniew Puchała**, dr inż., Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej Polskiej Akademii Nauk, Polska Akademia Nauk, Gliwice, Polska, Entropowe relacje nieoznaczoności oraz ich związki z kryptografią kwantową

27.03.2014 - **Mickaël Guth**, Dipl.-Ing. M.Sc., Fak.IV - Elektrotechnik und Informatik, Technische Universität Berlin, Germany, Iterative Learning Control for Vari-

able Pass Length Systems, a także, **Thomas Seel**, Dipl.-Ing., Fak.IV - Elektrotechnik und Informatik, Technische Universität Berlin, Germany, Iterative Learning Control in Biomedical Applications

10.04.2014 - **Petr Augusta**, Ph.D. Ing., Institute of Information Theory and Automation, Department of Control Theory, Prague, Czech Republic, Polynomial approach to stabilisation of MIMO spatially invariant systems

17.04.2014 - **Krzysztof Bartecki**, dr inż., Instytut Automatyki i Informatyki, Politechnika Opolska, Analiza właściwości modeli transmitancyjnych pewnej klasy

układów typu hiperbolicznego z wymuszeniami brzegowymi

24.04.2014 - **Przemysław Jacewicz**, dr inż., ISSI, WEIT, UZ, Zastosowanie chmury obliczeniowej w dydaktyce

08.05.2014 - **Łukasz Sobolewski**, mgr inż., IME, WEIT, UZ, Zastosowanie sieci neuronowych do prognozowania poprawek dla krajowej skali czasu UTC(PL)

15.05.2014 - **Bogdan Smółka**, dr hab. inż., Instytut Automatyki, Zakład Inżynierii Systemów, Politechnika Śląska, Redukcja szumów impulsowych w barwnych obrazach cyfrowych

22.05.2014 - **Marek Kowal**, dr inż., ISSI, WEIT, UZ, Zastosowanie wieloprogowania w ekstrakcji obiektów dla obrazów cytologicznych

29.05.2014 - **Piotr Formanowicz**, dr hab. inż., Instytut Informatyki, Politechnika Poznańska, Zastosowanie sieci Petriego do modelowania i analizy złożonych systemów biologicznych

05.06.2014 - **Łukasz Smoliński**, mgr inż., IIE, WEIT, UZ, Metody redukcji powierzchni układów sterujących realizowanych w CPLD

12.06.2014 - **Kamil Kontorski**, mgr inż., IME, WEIT, UZ, Analiza i badanie właściwości cyfrowych niezrównoważonych komparatorów impedancji, a także **Paweł Dąbrowski**, mgr inż., WEIT, UZ, Deployment Models of Graphical User Interface Elements Based on Stochastic Algorithms

Seminaria odbywały się w sali konferencyjnej Instytutu Sterowania i Systemów Informatycznych (budynek A-2, sala 412, ul. prof. Z. Szafrana 2). Seminaria prowadził prof. dr hab. Roman Gielerak.

Marek Sawerwain