

Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

**Bloki obieralne
na kierunku Elektronika
i telekomunikacja
rok akademicki 2010/2011**



ul. Wólczańska 221/223, budynek B18
www.dmcs.p.lodz.pl

Pracownicy

- 3 profesorów
- 25 adiunktów
- 1 wykładowca
- 4 asystentów
- ponad 30 doktorantów
- Kierownik Katedry:
prof. dr hab. inż. Andrzej Napieralski
- Spotkaliśmy się już z Państwem na zajęciach z przedmiotów:
 - Podstawy programowania
 - Metody numeryczne
 - Programowanie obiektowe
 - Przyrządy i układy mocy
 - Komputerowe projektowanie układów
 - Podstawy mikroelektroniki



Kierunki działalności naukowej

MIKROELEKTRONIKA

ELEKTRONIKA PRZEMYSŁOWA



Programy badawcze

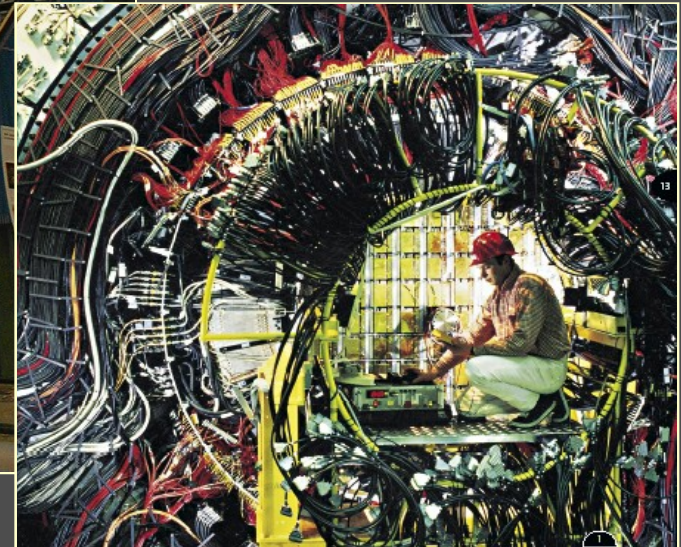
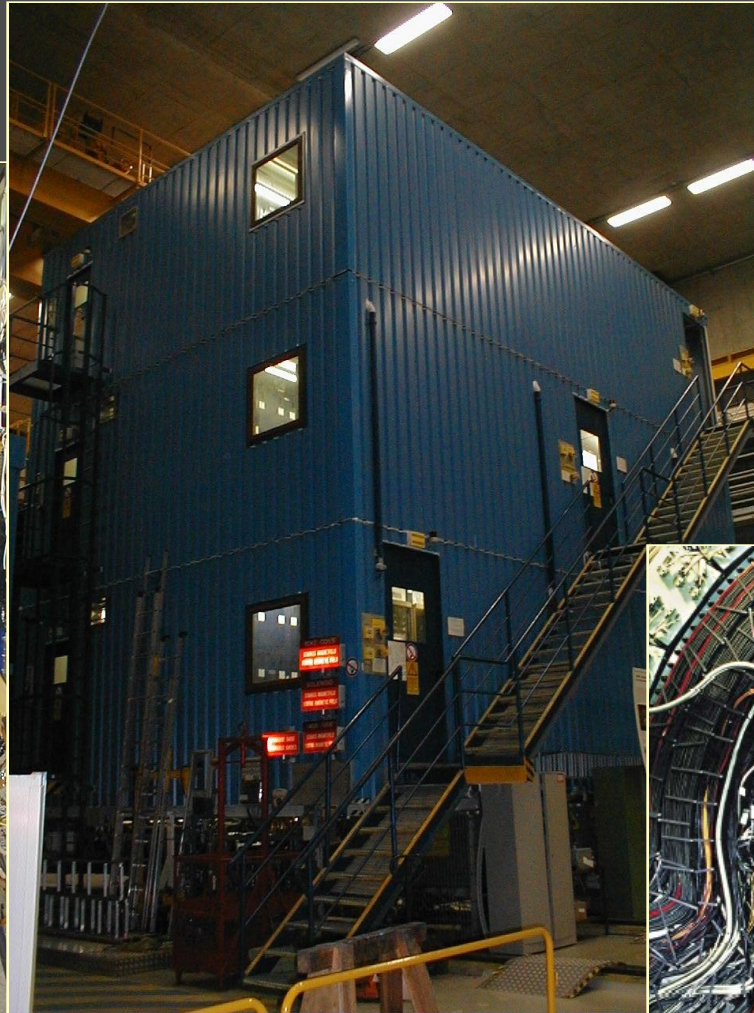
- Projekty międzynarodowe
 - CARE (6PR) – Coordinated Accelerator Research in Europe
 - PERPLEXUS (6PR) – Pervasive Computing Framework for Modeling Complex Virtually-Unbounded Systems
 - EuCARD (7PR) – European Coordination for Accelerator Research and Development
 - 19 projektów zrealizowanych – programy UE, NATO i in.
- Granty krajowe KBN/MNiI/MEiN/MNiSW
 - 5 w trakcie realizacji
 - 47 ukończone
- Programy dla mikroelektroniki
 - EuroChip, EuroPractice
 - projektowanie i produkcja małych serii układów scalonych



CARE i EuCARD – ośrodek DESY



Detektor ZEUS w tunelu HERA



CARE – tematy badawcze Katedry

- Oparty na FPGA podsystem dla układu niskopoziomowego sterowania akceleratora
- Precyzyjny system strojenia wnęk rezonansowych oparty na elementach piezoelektrycznych i magnetostrykcyjnych
- Maszyny stanowe do sterowania akceleratorów VUV-FEL, X-FEL i ILC
- Wpływ promieniowania na elementy elektroniczne – programowe i sprzętowe metody minimalizacji
- Rozproszona baza danych ustawień systemu
- Detekcja fazy wiązki elektronów



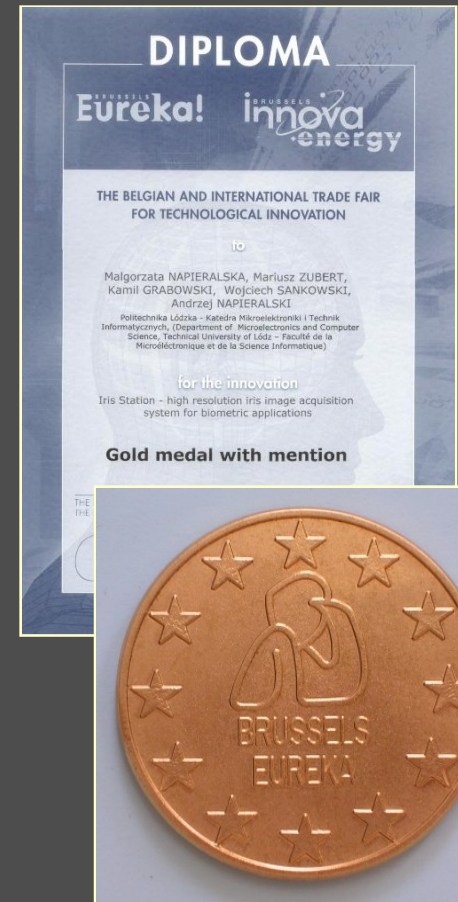
Inne bieżące projekty naukowe

- IrisStation – system precyzyjnej akwizycji obrazów oka w czasie rzeczywistym
 - nowa, unikalna metoda rozpoznawania osób na podstawie wzoru tęczówki
 - generacja kryptograficznego klucza biometrycznego
- Wieloprocessorowy superkomputer do symulacji układów chemicznych (wspólnie z Katedrą Fizyki Molekularnej PŁ)
 - 100×100 procesorów
 - nowatorski algorytm
 - badania złożonych układów w rzeczywistej skali wielkości i czasu



Nagrody

- **Przenośny system do odczytu dozymetrów promieniowania gamma i neutronowego. Złoty medal na III Międzynarodowej Wystawie Wynalazków IWIS 2009, 1-3.06.2009**
- **The monitoring system of high voltage power cables with slow circulation of dielectric fluid. Złoty medal. 58 The World Exhibition of Innovation, Research and New Technologies, (58 Światowa Wystawa Innowacji, Badań Naukowych i Nowoczesnej Techniki) - „Brussels Eureka Competition 2009” 19 - 21 listopad 2009 r.**
- **3-D microscopic reconstruction of biomedical objects: System for monitoring the progress of treatment of brain stroke on the basis of voice analyses. Złoty medal. 58 The World Exhibition of Innovation, Research and New Technologies, (58 Światowa Wystawa Innowacji, Badań Naukowych i Nowoczesnej Techniki) - „Brussels Eureka Competition 2009” 19 - 21 listopad 2009 r.**
- **System for monitoring the progress of treatment of brain stroke on the basis of voice analyses. Gold medal with mention – (złoty medal z wyróżnieniem). 58 The World Exhibition of Innovation, Research and New Technologies, (58 Światowa Wystawa Innowacji, Badań Naukowych i Nowoczesnej Techniki) - „Brussels Eureka Competition 2009” 19 - 21 listopad 2009 r.**
- **Wyróżnienia lokalne**
 - Prezydenta Miasta Łodzi (Łódzkie Eureka)
 - Nagroda Gospodarcza Wojewody Łódzkiego
- **Wyróżnienia prac doktorskich**
 - dr inż. Piotr Pietrzak – wyróżnienie w konkursie ABB, 2008



Współpraca z przemysłem

- Freescale Semiconductor Inc. (d. Motorola)
Laboratorium pomiarów i symulacji termicznych
- Kinectrics Inc. (d. Ontario Hydro Technologies)
Analiza termiczna przewodów energetycznych
- CFD Research Corporation
Oprogramowanie do symulacji wielopoziomowych
- Titem Microsystems GmbH
Projekty komercyjnych układów scalonych dla Atmel Corporation
- Philips Lighting Polska SA
Elektronika w nowoczesnych źródłach światła
- Comarch
Informatyczne systemy wspomaganie decyzji
- Teleca
Systemy mikroprocesorowe
- Symbian Academy
Nauczanie – programowanie dla platform mobilnych
- Przedsiębiorstwa lokalne:
Elpol, Elkomtech, Partnertech, Sochor
Elektronika, informatyka, termografia



Najważniejsi partnerzy zagraniczni

- Deutsche Elektronen-Synchrotron / DESY
Hamburg, Niemcy
- Universiteit Gent
Gandawa, Belgia
- Universitat Politècnica de Catalunya
Barcelona, Hiszpania
- Laboratoire d'Analyse et d'Architecture des Systèmes
Tuluza, Francja
- Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications
Paryż, Francja
- Valtion teknillinen tutkimuskeskus / VTT
Espoo, Finlandia
- Natsional'nyi Universytet L'vivs'ka Politekhnika
Lwów, Ukraina
- University of Toronto
Toronto, Kanada



Wyjazdy zagraniczne

- Program Erasmus
 - 13 uczelni w 7 krajach
 - Średnio 15 wyjazdów studenckich rocznie
 - Realizacja prac dyplomowych
- Ośrodek DESY w Hamburgu
 - Udział w realizacji zadań w międzynarodowych projektach naukowych
 - Prace dyplomowe
- Wakacyjne praktyki wymienne
 - Politechnika Lwowska – corocznie 10 osób z każdej z uczelni



Czym dysponujemy

- 2 nowoczesne aule wykładowe, każda na 150 osób
- 3 nowoczesne sale wykładowe, każda na 50 osób
- 5 pracowni komputerowych (komputery klasy PC)
- pracownia projektowania układów scalonych wyposażona w 7 stacji roboczych Sun oraz silne jednostki obliczeniowe PC
- laboratorium układów programowalnych i systemów mikroprocesorowych oraz sterowników i sieci przemysłowych
- laboratorium systemów wbudowanych
- laboratorium projektowania i konstrukcji układów elektronicznych mocy
- stanowisko konstrukcyjne obwodów drukowanych
- pracownia dyplomowa z frezarką do płytek drukowanych
- 5 pracowni naukowych
- pracownia studenckich kół naukowych
- biblioteka naukowa



Nowa siedziba Katedry



- Bud. B18 – ul. Wólczańska 221/223
- 3 424 m² powierzchni



Adaptacja budynku jest współfinansowana z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego