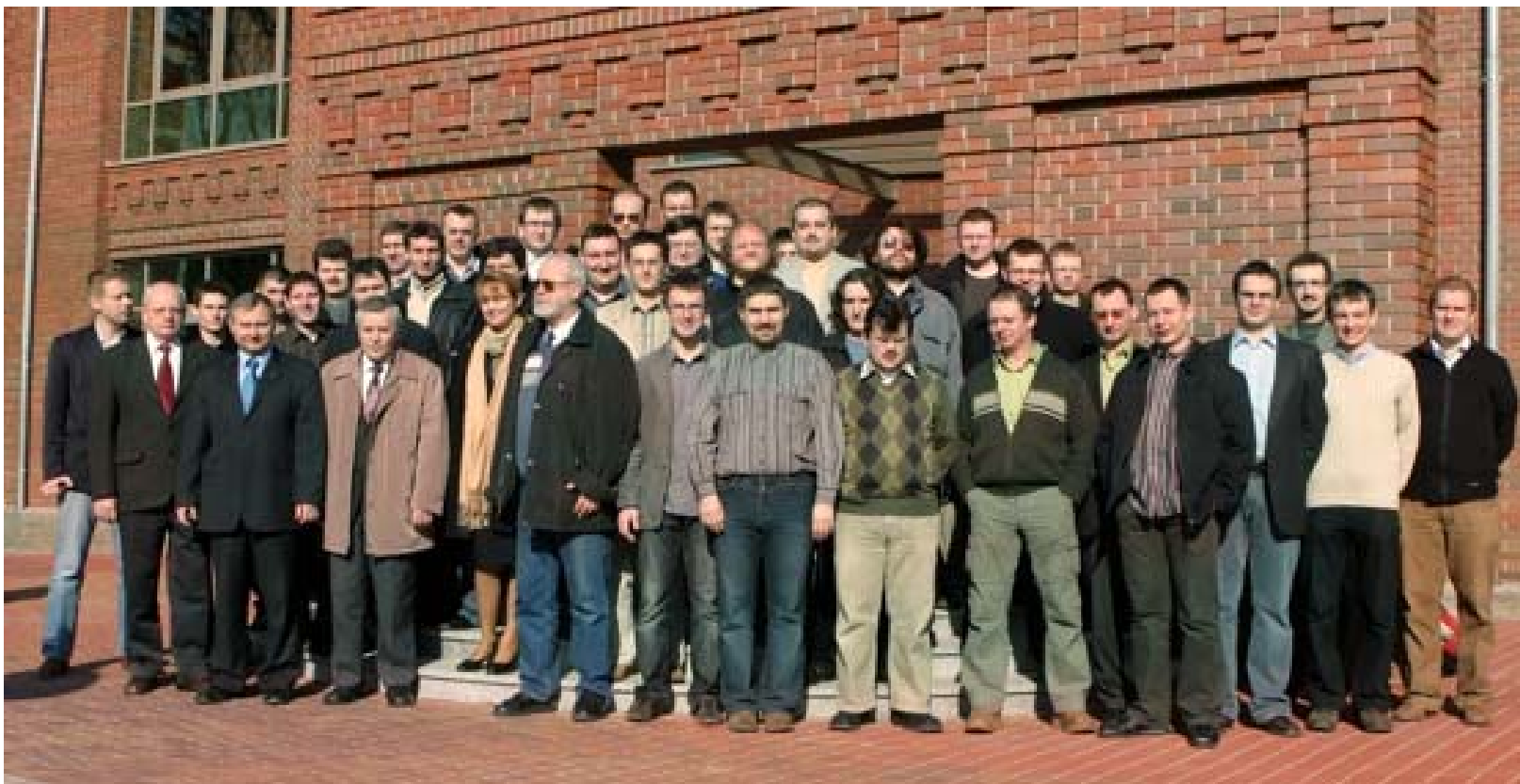


# Department of Microelectronics and Computer Science

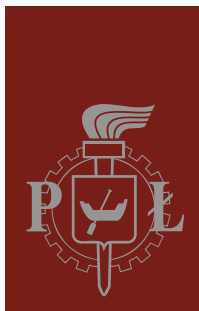
**Technical University of Łódź Poland**



**Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych**

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)



# General informations



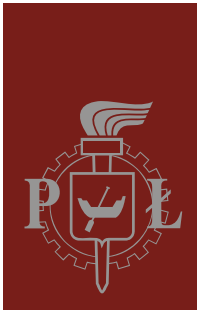
- Founded in 1996,  
head: prof. dr hab. inż. Andrzej Napieralski
- professors: 3
- lecturers: 29
- assistants: 4
- PhD students: 31
- technical staff and administration: 14



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

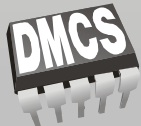
90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)



# International Research Activities – *terminated (part 1)*

- ➔ **ESPRIT 8173 – BARMINT** 1994-1998
  - ➔ Basic Research for Microsystems Integration
- ➔ **COPERNICUS 940922 – THERMINIC** 1995-1998
  - ➔ Thermal Investigation of Integrated Circuits
- ➔ **NATO - Grant No 960050** 1996-1998
  - ➔ Advanced Computer Tools for Thermal Analysis of Power Cables
- ➔ **INCO/COPERNICUS 960170 – SYTIC** 1997-1998
  - ➔ Promotion of **System Design Training** and **Information Centres** in CCE/NIS



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)



# International Research Activities - *terminated (part 2)*

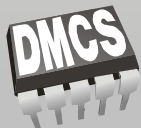
## EU 5th Framework Program:

⇒ **IST-2000-28084 SEWING**  **2001-2004**

⇒ **System for European Water monitorING**

⇒ **IST -2000-30193 REASON**  **2002-2005**

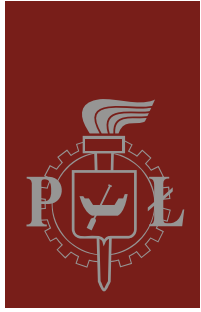
⇒ **REsearch and training Action for System On  
chip design**



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

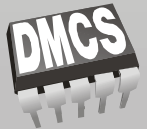
90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)



# International Research Activities - *terminated (part 3)*

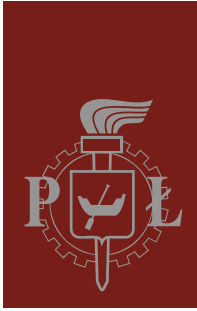
- ➔ **IMPACT** EC Project HPRI-1999-00059 from 1999
  - ➔ Project IMPACT: **IPM**roving multidisciplinary **AC**cess to microsystems **T**echnologies
- ➔ **EUROCHIP 4013, EUROEAST, EURO PRACTICE,** from 1993



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

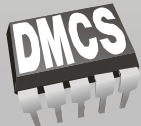
90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)



# International Research Activities - *terminated (part 4)*

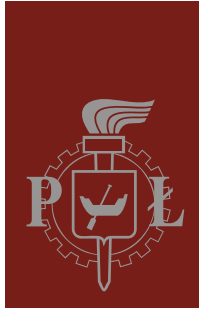
- ➔ **EU 6th Framework Program RII3-CT-2003-506395**  
**CARE 2003-2007**
- ➔ **CARE – Coordinated Accelerator Research in Europe**
- ➔ CARE aim at developing critical and/or beyond the actual state-of-the-art components and systems to upgrade existing infrastructures of the linear accelerator such as the TESLA Test Facility (TTF) at DESY. CARE-ELAN goal is to establish a Electron Linear Accelerator Network of experts across Europe
- ➔ **SRF - Superconducting Radio Frequency**
- ➔ **PHIN** - Charge production with Photo-Injectors
- ➔ **HIPPI** - High Intensity Proton Pulsed Injector
- ➔ **NED** - Next European Dipole
- ➔ oraz trzech projektów sieciowych, których zadaniem jest stworzenie zintegrowanej sieci współpracy nad realizacją projektów:
- ➔ **ELAN - Electron Linear Accelerator Network**
- ➔ **BENE** - Beams in Europe for Neutrino Experiments
- ➔ **HEHIHB** - High-Energy High-Intensity Hadron Beams
- ➔ DMCS is participating in **SRF** & **ELAN** projects.



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

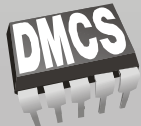
tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl



# International Research Activities - *terminated (part 5)*

## ➔ **EU 6th Framework Program IST FP6-2005-IST-5** **PERPLEXUS** from 2006 until 2010

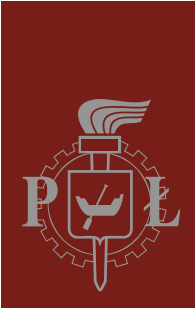
- ➔ Design and development of a scalable hardware platform made of custom reconfigurable devices endowed with bio-inspired capabilities that will enable the simulation of large-scale complex systems and the study of emergent complex behaviors in a virtually unbounded wireless network of computing modules.
- ➔ To study the emergent phenomena arising from the strong interaction between our hardware infrastructure and the real environment.
- ➔ Simulation of complex phenomena in the domains of realistic neural models, social sciences, and gene-regulatory networks.



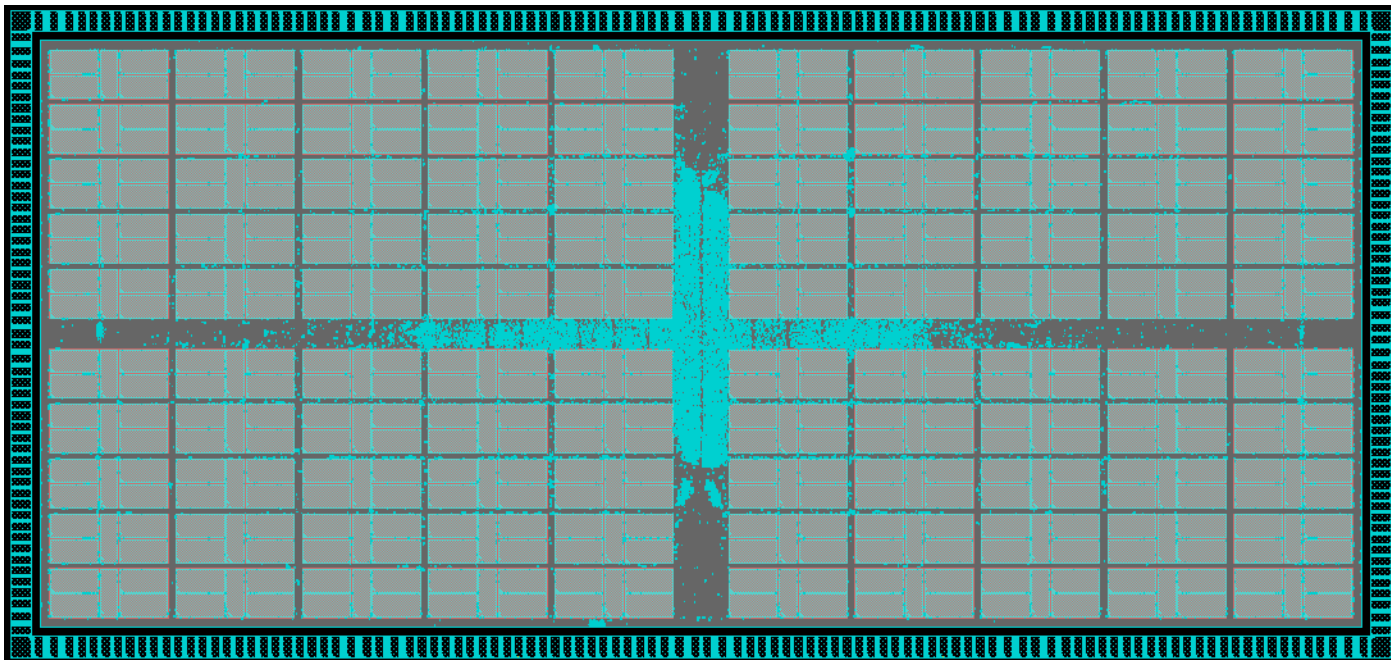
Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)



Main task of DMCS is the design  
of a programmable integrated circuit with  
100 computing cores

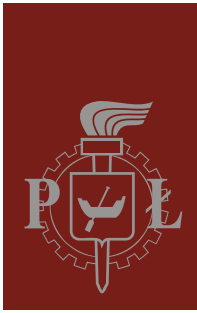


Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)





# Projects for industry (part 1)

## ⇒ **MOTOROLA** from 1995

- ⇒ Foundation of “**Thermal Measurement and Simulation Laboratory**” with sponsoring of MOTOROLA
- ⇒ Packaging of Power Devices and Smart Power Modules
- ⇒ Analysis of Thermal Impedance of Smart Power Modules
- ⇒ Evaluation of MC33186 thermal model

## ⇒ **KINECTRICS** (earlier **ONTARIO POWER TECHNOLOGIES**) from 1995

- ⇒ Calculation of the Internal Thermal Resistance and Ampacity of 3-Core Screened Cables with Fillers  
Analysis of Thermal Impedance of Smart Power Modules
- ⇒ Dielectric fluid leak detection using neural networks
- ⇒ Cable Life Estimation with DFR (Dynamic Feeder Rating)

## ⇒ **CFDRC** Research Corporation from 1998

- ⇒ Coupling of CFDRC-ACE+ and Berkeley SPICE3 for Mixed-Signal System Level Simulation, January 2001.
- ⇒ “Advanced Physical Design Tools for 3-Dimensional Integrated Circuits”, October 2003

Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl



# Projects for industry (part 2)



## ⇒ **TRITEM Technologies Ltd. from 2003**

⇒ Współpraca z firmą TRITEM Technologies Ltd. dotyczy modelowania i projektowania analogowych i analogowo cyfrowych układów scalonych na potrzeby przemysłu elektronicznego na zamówienia dużych firm mikroelektronicznych. Prace dotyczą m.in. projektowania i symulacji analogowo-cyfrowych, scalonych układów inteligentnej mocy (Smart Power), wspólnie z Instytutem Technologii Elektronowej w Warszawie. Jeden z projektów został już pomyślnie zakończony - układ został wykonany i przetestowany pod kątem zgodności z wymaganą specyfikacją. W wyniku tych testów został zatwierdzony do produkcji seryjnej.

## ⇒ **COMARCH from 2006**

⇒ "Efektywny system wspomaganie decyzji oparty o controllingową hurtownię danych" - projekt celowy realizowany w ramach poddziałania 1.4.1. Sektorowego Programu Operacyjnego Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw. Badania w projekcie dotyczyły określenia technologicznych możliwości bezzwłocznego zasilania hurtowni danych danymi źródłowymi, zbadania możliwości wykorzystania gotowych mechanizmów wbudowanych w MS SQL Server 2005 (kolejki, subskrypcje zdarzeń), określenia możliwości przyrostowego budowania bazy OLAP i/lub oparcia analiz równocześnie na danych pochodzących z bazy wielowymiarowej oraz z relacyjnej hurtowni danych oraz badania wydajności powyższych rozwiązań i ich wpływu na źródłowy system ERP. Prace zostały zakończone przygotowaniem prototypu.

Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)

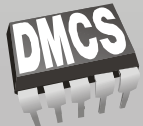
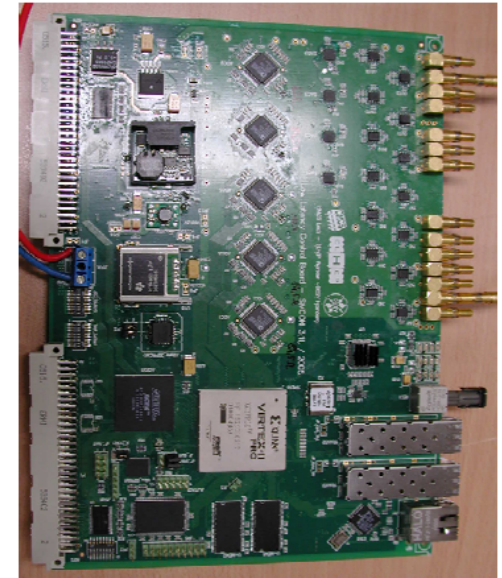




# International Research Activities - *under realisation (part 1)*

## Cooperation with DESY in Hamburg

Współpraca Katedry Mikroelektroniki i Technik Informatycznych z laboratoriami Fizyki Wysokich Energii została zapoczątkowana w 2002 roku podpisaniem umowy z DESY - Hamburg o współpracy w zakresie projektowania aparatury elektronicznej dla systemów sterujących akceleratora. W roku 2005 Katedra stała się członkiem konsorcjum Tesla Technology Collaboration, którego zadaniem jest rozwój technologii budowy akceleratorów .



**Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych**

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)



# International Research Activities - *under realisation (part 2)*

EU 7th Framework Program, Capacities Specific Programme, Research Infrastructures, Combination of Collaborative Project and Coordination and Support Action

European Coordination for Accelerator Research and Development -  
**EuCARD**



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)



# International Tempus Projects

- ➔ **JEP 02031-93** **1991-1993**
  - ➔ Computer Aided Design and Engineering in Electronic Engineering Education
- ➔ **JEP 4343** **1992-1995**
  - ➔ Education of Computer Aided Design of Modern VLSI Circuits
- ➔ **JEN 02031-93** **1994-1996**
  - ➔ Computer Aided Design and Engineering in Electronic Engineering Education
- ➔ **CME 01059-95** **1995-1996**
  - ➔ Dissemination of TEMPUS Results by Organisation of a Dissemination Meeting



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)



# International Tempus Projects

- ➔ **SJEP 9159-95** **1995-1998**
  - ➔ Postgraduate Education in ASIC Design
- ➔ **SJEP 12204-97** **1997-2001**
  - ➔ Modern Faculty of Electrical and Electronic Engineering
- ➔ **SJEP 12216-97** **1997-2001**
  - ➔ Modern Education in Microelectronics and Power Electronics
- ➔ **TEMPUS 031215-97** **2005-2007**
  - ➔ Groupement pour la Formation en Microélectronique en Algérie GFMA



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

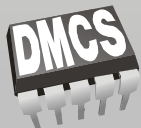
90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)



# International **SOCRATES** Project

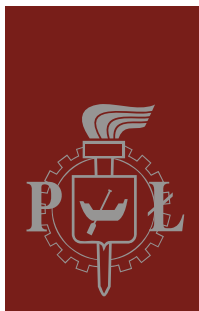
- ➔ University of Gent, **Belgium**
- ➔ Karholieke Hogeschool Limburg, **Belgium**
- ➔ Vitus Bering Centre for Higher Education, **Denmark**
- ➔ School of Design, Engineering and Computing, Bournemouth University, **England**
- ➔ Lappeenranta University of Technology, **Finland**
- ➔ Institut National des Sciences Appliquées de Toulouse (INSA), **France**
- ➔ Institut Catholique de Paris, **France**
- ➔ Institut Supérieure d'Électronique de Paris (ISEP), **France**
- ➔ École Nationale Supérieure de Télécommunications, Paris (ENST), **France**



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)



# International **SOCRATES** Project

- ➔ Berufsakademie Karlsruhe, **Germany**
- ➔ Universitat de Seville, Seville, **Spain**
- ➔ Universitat Politecnica de Catalunya (UPC), **Spain**
- ➔ Fachhochschule Solothurn Nordwestschweitz, **Switzerland**



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)





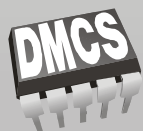
# Współpraca z Politechniką w Nantes we Francji



Polytech' Nantes: l'Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Nantes



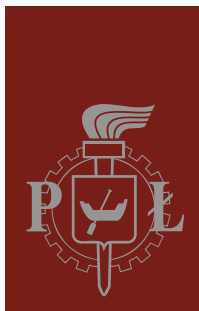
Uczelnia należy do największej sieci politechnik francuskich z Grenoble, Lille, Marseille, Montpellier, Nantes, Orléans, Tours oraz Clermont-Ferrand



**Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych**

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)



# Współpraca z Politechniką w Nantes we Francji

- ❑ DMCS współpracuje z Polytech' Nantes od 1998 roku
- ❑ Współpraca bazuje na programach:
  - ❑ europejskich - Erasmus Socrates
  - ❑ francuskich - Eurinfo
  - ❑ regionu Pays de la Loire - TopAxe
- ❑ Każdego roku odbywa się wymiana studentów między obu uczelniami:
  - ❑ semestralna w ramach programu Erasmus
  - ❑ wakacyjna w ramach programów francuskich
- ❑ W 2006 roku podpisana została umowa o podwójnych dyplomach (double diplôme)
  - ❑ Studenci studiują w obu uczelniach
  - ❑ Po zakończeniu studiów otrzymują dyplomy ukończenia studiów Politechniki Łódzkiej i Polytech'Nantes



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)



# Współpraca z INSA i LAAS-CNRS, Tuluza, Francja



## Laboratoire d'Analyse et d'Architecture des Systèmes (LAAS)



Wspólne doktoraty z INSA de Toulouse.  
Prace badawcze w dziedzinie nanotechnologii  
z LAAS-CNRS



**Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych**

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)



# Polish Nationals Scientific Research Committee Grants – 49 *terminated*

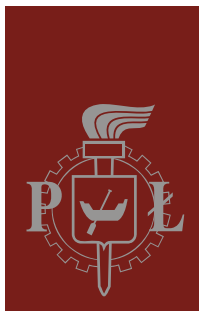
- ➔ **3T10C 036 30** **2006-2007**
  - ➔ „Detuning measurements in superconducting cavities and application of piezoelectric and magneto restrictive elements in temperatures close to absolute zero for its compensation”, (PhD – Przemysław Sękalski, A. Napieralski).
  
- ➔ **N515 011 31 0369** **2006-2008**
  - ➔ „Protection of the operating systems against the neutron radiation”. (PhD – Dariusz Makowski, A. Napieralski).



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)



# Polish Nationals Scientific Research Committee Grants – some chosen *terminated grants*

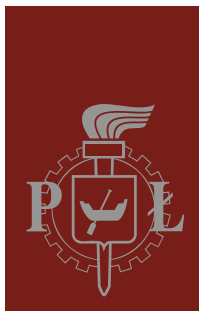
- ➔ **3T11B 022 27** **2005-2008**
  - ➔ Analogowo-cyfrowy system do identyfikacji osób i emocji na podstawie sygnałów mowy (Z. Ciota)
- ➔ **0331 TO2 2006 31** **2006-2009**
  - ➔ Modelowanie termiczne układów elektronicznych w oparciu o zaawansowane algorytmy optymalizacji i estymacji ze szczególnym uwzględnieniem metod rozwiązywania problemów odwrotnych (M. Janicki)
- 3756 T02 2006 31** **2006-2009**
  - ➔ Metody i algorytmy projektowania układów FPGA tolerujących występowanie - efektów SEU (M. Grecki)



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)



# Polish Nationals Scientific Research Committee Grants – some chosen *terminated grants*

⇒ **3087/B/T02/2008/35** **2008-2010**

Zasilanie bezprzewodowych sieci sensorycznych  
z energii odzyskiwanej z drgań mechanicznych  
(A. Napieralski)

⇒ **2276/B/T02/2008/35** **2008-2010**

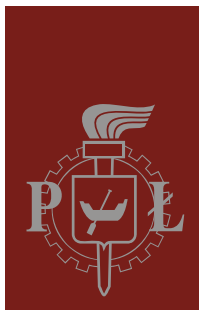
Identyfikacja osób na podstawie obrazu tęczówki oka ze  
szczególnym uwzględnieniem implementacji sprzętowej  
(A. Napieralski)



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)



# Polish Nationals Scientific Research Committee Grants – *under realisation* - *part 1*

⇒ **3577/B/T02/2008/34** **2008-2010**

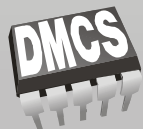
Zintegrowana wibracyjna metoda oceny stanu technicznego stojana turbogeneratora (P. Pietrzak)

⇒ **3090/B/T02/2008/35** **2008-2011**

Bezprzewodowa sieć pomiarowa czasu rzeczywistego zasilana z aktywnych źródeł energii (A. Napieralski)

⇒ **3361/B/T02/2009/36** **2009-2012**

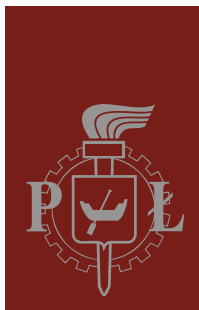
Moduł dedykowanego klastra obliczeniowego realizującego algorytm Dynamicznej Cieczy Sieciowej (R. Kiełbik)



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)



# Polish Nationals Scientific Research Committee Grants – *under realisation* - *part 2*

⇒ 2420/B/T02/2009/37

2009-2010

Synchronizacja pomiaru wibracji z obrotami wału  
maszyny wirnikowej (A. Napieralski)

⇒ 3577/B/T02/2008/34

2009-2012

Systemy termografii w podczerwieni do oceny głębokości  
ran oparzeniowych.(M. Janicki)



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)





# Organisation of Conferences

## ➔ **International Conference: “Mixed Design of Integrated Circuits and Systems - MIXDES”**

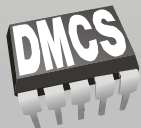
- ➔ 1st - Dębe, Poland, 05 - 09 April 1994
- ➔ 2nd - Kraków, Poland, 29 - 31 May 1995
- ➔ 3rd - Łódź, Poland, 30 May - 01 June 1996
- ➔ 4th - Poznań, Poland, 12 - 14 June 1997
- ➔ 5th - Łódź, Poland, 18 - 20 June 1998
- ➔ 6th - Kraków, Poland, 17 - 19 June 1999
- ➔ 7th - Gdynia, Poland, 15 - 17 June 2000
- ➔ 8th - Zakopane, Poland, 21 - 23 June 2001
- ➔ 9th - Wrocław, Poland, 20 - 22 June 2002
- ➔ 10<sup>th</sup> - Łódź, Poland, 26 - 28 June 2003
- ➔ 11<sup>th</sup> - Szczecin, Poland, 24 - 26 June 2004
- ➔ 12<sup>th</sup> - Kraków, Poland, 22 - 25 June 2005
- ➔ 13<sup>th</sup> - Gdynia, Poland, 22 - 24 June 2006
- ➔ 14<sup>th</sup> - Ciechocinek, Poland, 21 - 23 June 2007
- ➔ 15<sup>th</sup> - Poznań, Poland, 19 - 21 June 2008
- ➔ 16<sup>th</sup> - Łódź, Poland, 25 - 27 June 2009
- ➔ 17<sup>th</sup> - Wrocław, Poland, 24-27 June 2010

## ➔ **XVIIIth National Conference: “Circuit Theory and Electronic Circuits” - KKTOiUE'95, Polana Zgorzelisko, Poland, October 25-27, 1995**

Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)

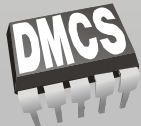




# PUBLICATIONS - 1

Year	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<b>Books</b>				1		1	1	1		
<b>Chapters in the foreign books</b>		1		1	2	4	5			
<b>Chapters in the national books</b>				1	4	2				
<b>Papers in the foreign journals</b>	1		2	1	2	4	3	3	6	
<b>Papers in the national journals</b>	1	1	2	3	3	4	3	3	1	13
<b>Papers in the international conferences</b>	13	5	21	22	25	23	18	18	33	34

Year	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<b>Papers in the National Conferences</b>	4	4	8	7	7	11	9	17	4	2
<b>Editing the Proceedings of the International Conferences</b>			1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Editing the Proceedings of the National Conferences</b>				1						
<b>Patents</b>					2					
<b>National Students Book</b>		2							3	2
<b>Foreign Students Book</b>	1	5		5			2	1		
<b>SUM</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>34</b>	<b>43</b>	<b>46</b>	<b>50</b>	<b>42</b>	<b>44</b>	<b>48</b>	<b>52</b>



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

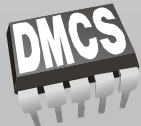
tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl



# PUBLICATIONS - 2

Year	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Books</b>				1			2	2	1
<b>Chapters in the foreign books</b>	2								
<b>Chapters in the national books</b>			1					2	
<b>Papers in the foreign journals</b>	4	2	2	1	2	20	13	14	
<b>Papers in the national journals</b>	3	10	6	6	1	6	15	10	
<b>Papers in the international conferences</b>	52	44	48	63	71	66	84	93	18

Year	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Papers in the National Conferences</b>	9	13	49	57	8	40	8	1	
<b>Editing the Proceedings of the International Conferences</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	
<b>Editing the Proceedings of the National Conferences</b>				1	1	1			
<b>Patents</b>			1	1					
<b>National Students Book</b>	1	1	1	1				1	
<b>Foreign Students Book</b>							2	1	
<b>SUM</b>	<b>72</b>	<b>71</b>	<b>109</b>	<b>132</b>	<b>84</b>	<b>134</b>	<b>125</b>	<b>125</b>	<b>19</b>



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)



# Ph.D. Thesis

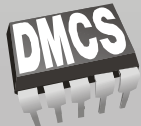
<b>Year</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
<b>Defence in TUL, Lodz, Poland</b>		<b>1</b>			<b>1</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Defence in ITE, Warsaw, Poland</b>								<b>1</b>			
<b>Defence in INSA, Toulouse, France</b>	<b>1</b>		<b>1</b>								
<b>Defence in RUG, Gent, Belgium</b>								<b>1</b>			

<b>Year</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>Defence in TUL, Lodz, Poland</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	
<b>Defence in UPC, Barcelona, Spain</b>					<b>1</b>				
<b>Defence in INSA, Toulouse, France</b>							<b>1</b>	<b>2</b>	
<b>Defence in RUG, Gent, Belgium</b>									

Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)





# COOPERATION WITH THE FOREIGN COUNTRIES - 1

- ➔ IWGA, Institute for Water Provision, Water Ecology and Water Management of the Universität fuer Bodenkultur, Vienna, **Austria**
- ➔ University of Gent, **Belgium**
- ➔ ONTARIO HYDRO, Toronto, Ontario, **Canada**
- ➔ Université Trois Rivières, Trois Rivières, **Canada**
- ➔ Technical University of Denmark, **Denmark**
- ➔ York University, **England**
- ➔ School of Design, Engineering and Computing, Bournemouth University, **England**
- ➔ Tallinn Technical University, **Estonia**
- ➔ Helsinki University of Technology, **Finland**
- ➔ VTT (Valtion Teknillinen Tutkimuskeskus), **Finland**
- ➔ Lappeenranta University of Technology, **Finland**



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

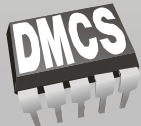
90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)



# COOPERATION WITH THE FOREIGN COUNTRIES - 2

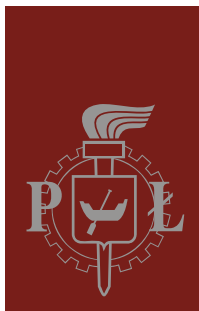
- ➔ Laboratoire d'Analyse et d'Architecture des Systèmes du Centre National de la Recherche Scientifique ([LAAS du CNRS](#)), Toulouse, **France**
- ➔ Institut National des Sciences Appliquées de Toulouse (INSA), **France**
- ➔ Atelier Interuniversitaire de Micro-électronique (AIME), Toulouse, **France**
- ➔ ENSEEIHT, Toulouse, **France**
- ➔ Laboratoire TIMA Institut National Polytechnique de Grenoble (INPG), Grenoble, **France**
- ➔ Ecole National Supérieure des Télécommunications (ENST), Paris, **France**



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)



# COOPERATION WITH THE FOREIGN COUNTRIES - 3

- ➔ Université “Pierre et Marie Curie”, Paris, France
- ➔ ENST, Paris, France
- ➔ ISEP, Paris, France
- ➔ Technische Hochschule Darmstadt (THD), Germany
- ➔ University of Karlsruhe, Germany
- ➔ Technische Universität München, Germany
- ➔ Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY) Hamburg, Germany
- ➔ Eindhoven University of Technology, Holland
- ➔ Technical University of Budapest, Hungary
- ➔ Semiconductor Physics Laboratory Rt. (SEMILAB), Budapest, Hungary



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

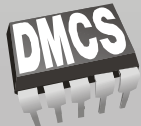
90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)



# COOPERATION WITH THE FOREIGN COUNTRIES - 4

- ➔ National Microelectronics Research Centre , University of Cork, (NRMC), Cork, **Ireland**
- ➔ University of Pavia, Pavia, **Italy**
- ➔ Systems Technology Advance, Roma, **Italy**
- ➔ University of Strathclyde, Glasgow, **Scotland**
- ➔ Institute of Hydrology, Slovak Academy of Sciences , **Slovakia**
- ➔ Centro National de Microelectronica (CNM, Barcelona, **Spain**
- ➔ Universitat de Barcelona (UB), Barcelona, **Spain**
- ➔ Universitat de Seville, Seville, **Spain**
- ➔ Universitat Politecnica de Catalunya (UPC), **Spain**
- ➔ Semiconductors Barcelona S.A, **Spain**
- ➔ University of Kalmar, Kalmar, **Sweden**



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)





# COOPERATION WITH THE FOREIGN COUNTRIES - 5

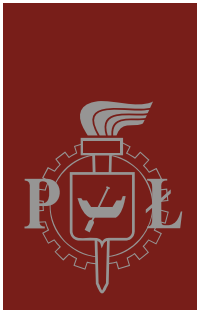
- ➔ MICROSENS, **Switzerland**
- ➔ State University of Lviv, **Ukraine**
- ➔ University of Arizona, **USA**
- ➔ Dept. of Electrical and Computer Engineering Micro-Electro-Mechanical Systems (MEMS) Laboratory Carnegie Mellon University Pittsburgh, **USA**
- ➔ Computational Fluid Dynamics Research Corporation - CFDRC, Huntsville, Alabama, **USA**
- ➔ Department of Microelectronics Faculty of Electronic Engineering University of Nis, **Yugoslavia**



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

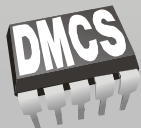
90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)



# DMCS PhD thesis performed in cooperation with DESY

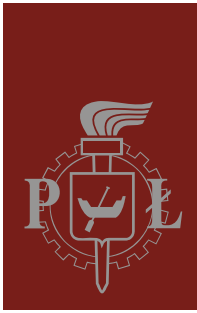
- ➔ **Dariusz Makowski:** „The impact of radiation on electronic devices with the special consideration of neutron and gamma radiation”, defence 06 of November 2006. Supported with distinction. Prime of First Minister of Poland. Supervisor: prof. dr hab. Andrzej Napieralski.
- ➔ **Jeżyński Tomasz:** „Diagnostic Systems for Backing Calorimeter and Low Level RF System of VUV-FEL, defence 22 of November 2006.
- ➔ **Przemysław Sękalski:** „Smart materials as sensors and actuators for Lorentz force tuning system”, defence 12 of December 2006. Supported with distinction. Supervisor: prof. dr hab. Andrzej Napieralski
- ➔ **Paweł Pawlik:** “RF field amplitude and phase calibration for particle accelerator based on beam induced transient detection”, defence 20 of June 2007. Supported with distinction. Supervisor: prof. dr hab. Andrzej Napieralski



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl



# DMCS PhD thesis performed in cooperation with DESY

- ➔ **Wojciech Cichalewski:** "Linearization of microwave high power amplifier's chain in the RF systems of linear accelerators - for FLASH and X-FEL, defence 15 of October 2008. **Supported with distinction.** Supervisor: prof. dr hab. Andrzej Napieralski
- ➔ **Bartłomiej Świercz:** "The Algorithms for Protection of Operating Systems with Special Emphasis on the Neutron Radiation", defence 27 of October 2008. **Supported with distinction. Prime of First Minister of Poland.** Supervisor: prof. dr hab. Andrzej Napieralski
- ➔ **Wojciech Jałmużna:** "The time varying, high performance and multipurpose vector controller for linear accelerator". Obrona 11.12.2009. **Supported with distinction. Prime of First Minister of Poland.** Supervisor: prof. dr hab. Andrzej Napieralski



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl

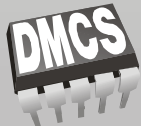


## Nagrody Ministra (2006-2009)

⇒ Dyplom Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego prof. Barbary Kudryckiej za: *„System monitorowania postępów leczenia udarów mózgu na podstawie analizy głosu”* – autorzy: Damian Krzesimowski, Zygmunt Ciota, Andrzej Napieralski

⇒ Dyplom Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego prof. Barbary Kudryckiej za: *„Rejestrator do badań Holtera z wykorzystaniem wymiennej pamięci typu Flash”* – autorzy: Artur Burtka, Zbigniew Kulesza, Andrzej Napieralski. (Warszawa 2009)

⇒ Dyplom Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego prof. Barbary Kudryckiej za: *„Metoda redukcji szumu akcelerometrów mikromaszynowych na potrzeby systemu oceny stanu technicznego dużych maszyn wirujących”* – autorzy: Piotr Pietrzak, Andrzej Napieralski. (Warszawa 2009)



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)

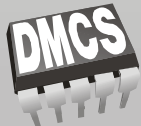


## Nagrody Ministra (2006-2009) c.d.

⇒ Dyplom Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego prof. Barbary Kudryckiej za: „*System detekcji neutronów*” – autorzy: Makowski Dariusz, Jabłoński Grzegorz, Grecki Mariusz, Napieralski Andrzej, Simrock Stefan, Mukherjee Bhaskar. (Warszawa 2009).

⇒ Dyplom Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego prof. Barbary Kudryckiej za: „*Przenośny system do odczytu dozymetrów promieniowania gamma i neutronowego*” – autorzy: Piotr Krasieński, Dariusz Makowski, Andrzej Napieralski. (Warszawa 2009)

⇒ Dyplom Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego prof. Barbary Kudryckiej za: „*IrisStation – precyzyjny system akwizycji obrazu oka do zastosowań biometrycznych*” – autorzy: Napieralska Małgorzata, Zubert Mariusz, Grabowski Kamil, Sankowski Wojciech, Napieralski Andrzej. (Warszawa 2009 )



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)

# Nagrody Ministra (2006-2009) c.d.



⇒ Nagroda Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego prof. Barbary Kudryckiej za: „*Iris Station - high resolution iris image acquisition system*” – autorzy: Napieralska Małgorzata, Zubert Mariusz, Grabowski Kamil, Sankowski Wojciech, Napieralski Andrzej. (Warszawa 2008).

⇒ Nagroda Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego prof. Barbary Kudryckiej za: „*Kompilator języka C generujący programy odporne na awarie sprzętowe*” – autorzy: Piotrowski Adam, Napieralski Andrzej. (Warszawa 2008)

⇒ Dyplom Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego za „*Metoda detekcji ryzyka niepłodności u nastolatków płci męskiej*”, Andrzej Napieralski, prof. n. med. Jerzy Niedzielski, dr n. med. Wojciech Kuzański, Adam Olszewski. (Warszawa 2007)

⇒ Dyplom Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego za „*Łańcuchowy detektor neutronów*”, prof. Andrzej Napieralski, dr Mariusz Grecki, dr Grzegorz Jabłoński, dr Dariusz Makowski, dr S. Simrock, dr B. Mukherjee. (Warszawa 2007)



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

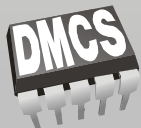
90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)

# Nagrody Ministra (2006-2009) c.d.



- ➔ Dyplom Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, za „*Metoda redukcji szumu akcelerometrów mikromaszynowych dla systemów oceny stanu technicznego dużych maszyn wirujących*”,  
Andrzej Napieralski , Piotr Pietrzak. (Warszawa 2007).
- ➔ Nagroda Ministra Edukacji i Nauki prof. M. Seweryńskiego za Międzynarodowe osiągnięcia wynalazcze: projekt “Ekspertowy system decyzyjny monitorujący stan techniczny dużych maszyn wirnikowych”, autorzy: A. Napieralski, A. Bytynar, M. Orlikowski, K. Szaniawski, W. Tylman, Z. Kulesza, P. Pietrzak, M. Piotrowicz, P. J. Podsiadły, S. Wróblewski, (Warszawa 2006)
- ➔ Nagroda Ministra Edukacji i Nauki prof. M. Seweryńskiego za Międzynarodowe osiągnięcia wynalazcze: projekt „System do detekcji neutronów”, autorzy: A. Napieralski, M. Grecki, D. Makowski, S. Simrock, B. Muhkerjee, (Warszawa 2006)
- ➔ Nagroda Ministra Edukacji i Nauki prof. M. Seweryńskiego za Międzynarodowe osiągnięcia wynalazcze: projekt "Element piezoelektryczny jako czujnik siły statycznej”, autorzy:  
A. Napieralski, P. Sękalski, S. Simrock, A. Bosotti, R. Paparella, M. Fouaidy, (Warszawa 2006)



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)



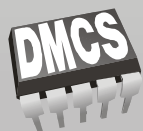
**INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



# Centrum Technologii Informatycznych Politechniki Łódzkiej

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, Działanie 13.1 Infrastruktura Szkolnictwa Wyższego

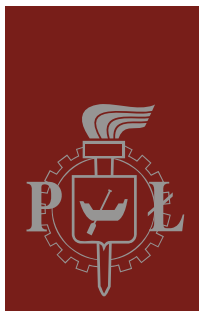


**Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych**

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)





**INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



W dniu 31 sierpnia 2009 zawarto umowę na realizację projektu "Centrum Technologii Informatycznych Politechniki Łódzkiej" w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz budżetu państwa. Wartość planowanej inwestycji to 39 530 000 zł.

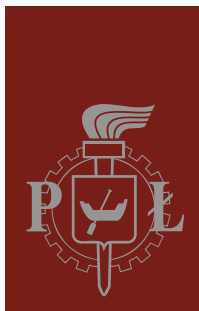
***Uroczyste podpisanie umowy  
o dofinansowanie projektu***  
(z prawej dr. inż. Olaf Gajl, dyrektor Ośrodka Przetwarzania Informacji, z lewej prof. dr hab. inż. Andrzej Napieralski, kierownik projektu)



**Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych**

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)



**INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



W budynku planowane jest utworzenie 4 pracowni wideokonferencyjnych udostępnionych dla studentów umożliwiających im współpracę ponadregionalną, a przede wszystkim międzynarodową. Ponadto jako jedna z pierwszych w kraju, ma powstać pracownia dydaktyczna, wykorzystująca obrazowanie trójwymiarowe.



Innym niezwykle ważnym przedsięwzięciem, będzie budowa klastra obliczeniowego, obsługiwanego i administrowanego przez studentów II i III stopnia studiów. Cała infrastruktura będzie miała charakter dydaktyczny i będzie udostępniona studentom kierunków informatycznych.

Planowane zakończenie inwestycji to początek 2012 roku.

**Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych**

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)





# Department of Microelectronics and Computer Science



**Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych**

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: [secretary@dmcs.p.lodz.pl](mailto:secretary@dmcs.p.lodz.pl)