

# Raport Roczny Annual Report

---

2014/2015

Centrum Studiów Zaawansowanych Politechniki Warszawskiej  
Center for Advanced Studies of Warsaw University of Technology





# *profundere scientiam*

CENTRUM STUDIÓW ZAAWANSOWANYCH POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ. Nadrzędnym celem działalności Centrum Studiów Zaawansowanych jest podnoszenie jakości kształcenia studentów i doktorantów oraz prowadzonych przez nich projektów badawczych. Znakomita kadra naukowa współpracująca z Centrum, interdyscyplinarność oferty dydaktycznej oraz realizowane programy, w tym również stypendialne, służą wsparciu pasji badawczej młodych naukowców.

Radę Programową Centrum tworzą naukowcy z Politechniki Warszawskiej, Uniwersytetu Warszawskiego, Uniwersytetu Jagiellońskiego i Centrum Kopernika Badań Interdyscyplinarnych, a także Polskiej Akademii Nauk.

CENTER FOR ADVANCED STUDIES, WARSAW UNIVERSITY OF TECHNOLOGY. The main aim of the Center for Advanced Studies is to improve the quality of MSc and PhD students' education as well as of the research projects they conduct. The outstanding academic staff members that cooperate with the Center, its interdisciplinary educational programme as well as numerous projects, including scholarships, help to fuel these young scientists' passion for research.

The Advisory Council of the Center is made up of scientists from the Warsaw University of Technology, the University of Warsaw, the Jagiellonian University in Cracow, the Copernicus Center for Interdisciplinary Studies and the Polish Academy of Sciences.

| *index rerum*

## Spis treści [Table of Contents] | 5

<b>6</b>	Rada Programowa [Members of the Advisory Council]
<b>8</b>	Komisja Konkursowa [The Judging Panel]
<b>9</b>	CSZ – idea, cele, zadania [CAS: Idea, Objectives and Tasks]
<b>12</b>	Oś czasu [Timeline]
<b>14</b>	Działalność w roku 2014/2015 [Activity in 2014/2015]
<b>36</b>	Plany [The Future]
<b>38</b>	Zespół CSZ [The CAS Team]

## 6 | Rada Programowa [Members of the Advisory Council]



Prof. dr hab. Jerzy Axer  
Wydział „Artes Liberales” UW  
[Faculty of “Artes Liberales”, UW]

Prof. dr hab. Katarzyna Chałasińska-Macukow  
Wydział Fizyki UW  
[Faculty of Physics, UW]



Prof. dr hab. inż. Lech Czarnecki  
Wydział Inżynierii Lądowej PW  
[Faculty of Civil Engineering, WUT]

Prof. dr hab. inż. Leon Gradoń  
Wydział Inżynierii Chemicznej i Procesowej PW  
[Faculty of Chemical and Process Engineering, WUT]



Ks. prof. Michał Heller  
Centrum Kopernika Badań Interdyscyplinarnych  
[Copernicus Center for Interdisciplinary Studies]

Prof. dr hab. Stanisław Janeczko – *Przewodniczący Rady*  
*Dyrektor Centrum Studiów Zaawansowanych*  
Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych PW  
[the Council’s Chairman, Director of the Center for  
Advanced Studies, Faculty of Mathematics and Information  
Science, WUT]



Prof. dr hab. inż. Andrzej Kraśniewski  
Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych PW  
[Faculty of Electronics and Information Technology, WUT]



Prof. dr hab. inż. Franciszek Krok  
Wydział Fizyki PW  
[Faculty of Physics, WUT]

Prof. dr hab. inż. Krzysztof Jan Kurzydłowski  
Wydział Inżynierii Materiałowej PW  
[Faculty of Materials Science and Engineering, WUT]



Prof. dr hab. inż. Małgorzata Kujawińska  
Wydział Mechatroniki PW  
[Faculty of Mechatronics, WUT]

Prof. dr hab. Joanna Pijanowska  
Wydział Biologii UW  
[Faculty of Biology, UW]



Prof. dr hab. Kazimierz Stepień  
Obserwatorium Astronomiczne UW  
[Astronomical Observatory, UW]

Prof. dr hab. inż. Piotr Wolański  
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa PW  
[Faculty of Power and Aeronautical Engineering, WUT]



W skład Rady wchodzi także: przedstawiciel Samorządu Studentów i przedstawiciel Rady Doktorantów Politechniki Warszawskiej.  
[A representative of the Student Government and a representative of the PhD Students' Board at WUT are also the Council's members.]

## 8 | Komisja Konkursowa [The Judging Panel]

PROGRAMY STYPENDIALNE, STAŻE I SZKOLENIA DLA KADRY I DOKTORANTÓW  
SCHOLARSHIP PROGRAMMES, INTERNSHIPS AND TRAINING SESSIONS  
FOR ACADEMICS AND PHD STUDENTS



Prof. dr hab. inż. Marcin Barlik  
Wydział Geodezji i Kartografii PW  
[Faculty of Geodesy and Cartography, WUT]

Prof. dr hab. inż. Andrzej Jakubowski  
Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych PW  
[Faculty of Electronics and Information Technology, WUT]



Prof. dr hab. Stanisław Janeczko – *Przewodniczący Komisji*  
Wydział Matematyki i Nauk Informatycznych PW  
[the Council's Chairman, Faculty of Mathematics  
and Information Science, WUT]

Prof. dr hab. Franciszek Krok  
Wydział Fizyki PW  
[Faculty of Physics, WUT]



Prof. dr hab. inż. Małgorzata Lewandowska  
Wydział Inżynierii Materiałowej PW  
[Faculty of Materials Science and Engineering, WUT]

Prof. nzw dr hab. inż. Piotr Przybyłowicz  
Wydział Samochodów i Maszyn Roboczych PW  
[Faculty of Automotive and Construction Machinery  
Engineering, WUT]



Prof. dr hab. inż. Wojciech Wróblewski  
Wydział Chemiczny PW  
[Faculty of Chemistry, WUT]



## CSZ – idea, cele, zadania [CAS: Idea, Objectives and Tasks] | 9

CENTRUM STUDIÓW ZAAWANSOWANYCH jest pozawydziałową jednostką organizacyjną Politechniki Warszawskiej.

Idea Centrum zrodziła się w 2000 r. wraz z pierwszą ofertą wykładów o charakterze zaawansowanym, adresowaną do studentów studiów doktoranckich Politechniki Warszawskiej. Centrum Studiów Zaawansowanych zostało powołane 1 lutego 2008 r. na mocy zarządzenia JM Rektora Politechniki Warszawskiej. Szczegółowe zadania i zakres działalności opisano w regulaminie.

Podstawowym celem działalności Centrum jest podniesienie jakości kształcenia studentów i doktorantów oraz prowadzonych przez nich projektów badawczych. Służą temu wszechstronna, interdyscyplinarna oferta studiów zaawansowanych, tworzona we współpracy z naukową kadrą Uczelni, a także uczonymi i profesorami pracującymi w renomowanych, międzynarodowych ośrodkach naukowych. Oferta ta znajduje swoje odzwierciedlenie w publikacjach „Lecture Notes”, a także „CAS Textbooks” oraz „Monografiach CSZ”.

Zgodnie z założeniami interdyscyplinarnej oferty dydaktycznej Centrum organizuje także Konwersatoria. Charakter tych spotkań dopuszcza różnorodną tematykę wykładu, stwarza także możliwość dyskusji z udziałem słuchaczy.

Istotną działalnością Centrum był udział w projekcie „Program Rozwojowy Politechniki Warszawskiej”, który został realizowany pod nadzorem Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, współfinansowanym przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. Dzięki otrzymanym środkom wyróżniają się doktoranci, a także pracownicy naukowo-dydaktyczni PW otrzymali wsparcie finansowe umożliwiające im realizowanie ambitnych projektów badawczych.

CENTER FOR ADVANCED STUDIES is an interfaculty unit at Warsaw University of Technology.

The idea of establishing the Center was conceived in 2000 along with the first programme of advanced lectures for WUT's PhD students. The Center for Advanced Studies was founded on 1 February 2008 by the statute of His Magnificence Rector of the Warsaw University of Technology. The Center's detailed tasks and activities are described in its regulations.

The Center's main aim is to improve the quality of MSc and PhD students' education as well as of the research projects they conduct. With this in mind a comprehensive and interdisciplinary curriculum of advanced studies was designed in cooperation with WUT academic staff as well as with scientists and professors employed at prestigious, international scientific research centres. Some of the lectures delivered as part of the studies are published as *CAS Lecture Notes* and *CAS Textbooks* and *CAS Monographs*.

In accordance with the assumptions of interdisciplinary education, Colloquium Lectures are also organised at the Center. Such meetings not only allow to present a wide range of topics but also provide the opportunity to hold discussions with the participants.

One of the Center's important activities was its participation in a project titled *Warsaw University of Technology Development Programme* which is supervised by the Ministry of Science and Higher Education and co-financed by the European Union as part of the European Social Fund. As a result of the funding, outstanding PhD students and WUT academics were granted scholarships which allow them to carry out challenging research projects.



Merytoryczną opiekę nad pracą Centrum sprawuje Rada Programowa, którą tworzą naukowcy z Politechniki Warszawskiej, Uniwersytetu Warszawskiego, Uniwersytetu Jagiellońskiego i Centrum Kopernika Badań Interdyscyplinarnych, a także Polskiej Akademii Nauk. Zamiarem środowiska Centrum jest utworzenie realnego systemu współpracy międzywydziałowej i międzyuczelnianej, a tym samym stworzenie multidyscyplinarnej oferty dydaktycznej i badawczej odpowiadającej potrzebom współczesnych form kształcenia i stymulacji badań.

#### PODSTAWOWE ZADANIA CENTRUM STUDIÓW ZAAWANSOWANYCH

- > obsługa organizacyjna i koordynacja międzywydziałowych projektów dydaktycznych Uczelni, w tym organizacja zajęć i egzaminów,

The Center is supervised by the Advisory Council, which comprises scientists from the Warsaw University of Technology, the University of Warsaw, the Jagiellonian University in Cracow, the Copernicus Center for Interdisciplinary Studies and the Polish Academy of Sciences. The Center's aim is to create a practical inter-faculty and inter-university cooperation system through which it can develop interdisciplinary educational and research programmes which will meet the demands of contemporary education systems and provide a stimulating research environment.

#### CENTER FOR ADVANCED STUDIES: MAIN OBJECTIVES

- > to organise and coordinate WUT's inter-faculty teaching projects, including classes and exams



# meritum

- > inicjowanie działań jednostek organizacyjnych Uczelni, dotyczących międzykierunkowych i rozszerzających programów kształcenia na studiach II i III stopnia,
  - > prowadzenie Uczelnianej Oferty Studiów Zaawansowanych i Konwersatorium Politechniki Warszawskiej,
  - > organizowanie i prowadzenie kształcenia podstawowego i specjalistycznego współgrającego z badaniami w kierunkach priorytetowych,
  - > prowadzenie projektów i grantów badawczych współfinansowanych przez instytucje pozauczelniane oraz innych prac (statutowych, własnych, rozwojowych) związanych z działalnością Centrum,
  - > wykonywanie innych zadań zleconych przez Rektora PW, związanych z rozwojem zaawansowanych form kształcenia i badań.
- > to initiate the activities of WUT units which are related to interdisciplinary and extended curricula designed for graduate and postgraduate studies
  - > to supervise the CAS Advanced Studies Offer and WUT Colloquium Lectures
  - > to organise and supervise basic as well as specialised courses which are complementary to priority programmes
  - > to supervise projects and research grants that are co-financed by external (non-university) institutions as well as other activities – statutory, internal and developmental activities which are related to the Center's activity
  - > to perform other activities commissioned by the Rector of the Warsaw University of Technology and which are related to the development of advanced education and research.

## 12 Oś czasu [Timeline]

### 2001 – 2013

I–XIII Uczelniana Oferta Studiów Zaawansowanych PW / *Konwersatoria PW, seminaria specjalistyczne, wykłady podstawowe i specjalne*  
1<sup>st</sup>–13<sup>th</sup> CAS Advanced Studies Offer / *WUT Colloquium Lectures, expert seminars, basic and special lectures*

### 2008

Utworzenie Centrum Studiów Zaawansowanych. Dyrektor prof. Stanisław Janeczko  
*Przystąpienie CSZ do Programu Rozwojowego PW*  
Establishing the Center for Advanced Studies. Director – Professor Stanisław Janeczko  
*Admission of CAS to the Warsaw University of Technology Development Programme*

### 2014/2015

XIV Uczelniana Oferta Studiów Zaawansowanych – 9 wykładów podstawowych, 11 wykładów specjalnych,  
20 *visiting lectures*, KONWERSATORIUM PW: 5 odczytów, 3 seminaria specjalistyczne  
14<sup>th</sup> CAS Advanced Studies Offer – 9 basic lectures, 11 special lectures, 20 *visiting lectures*, 5 *COLLOQUIUM LECTURES*,  
3 expert seminars

### X 2014

X Jesienne Warsztaty Naukowe CSZ, Sterdyni / SEMINARIA SPECJALISTYCZNE: dr Bartosz Sawicki,  
Mariusz Zabielski / Profesor wizytujący: prof. Cecilia Haskins, prof. Terence Langdon,  
prof. Takashi Nishimura, prof. Armen Sergeev / Biuletyn CSZ „Profundere Scientiam” nr 11  
10th CAS Autumn Scientific Workshops, Sterdyni / *EXPERT SEMINARS*: Dr. Bartosz Sawicki  
Mariusz Zabielski / *Visiting professors*: Prof. Cecilia Haskins, Prof. Terence Langdon  
Prof. Takashi Nishimura, Prof. Armen Sergeev / 11th issue of the *Profundere Scientiam* CAS bulletin

### XI 2014

III CAS (MINI) WARSZTATY / SEMINARIA SPECJALISTYCZNE: prof. Teodor Winkler,  
Tomasz Kibil / Profesor wizytujący: prof. Alexey Dawydov, prof. Takao Fukuda,  
prof. Maria del Carmen Romero Fuster, prof. Tomasz Wielicki / „Newsletter CSZ” nr 7  
3TH CAS (MINI) WORKSHOP / *EXPERT SEMINARS*: Prof. Teodor Winkler,  
Tomasz Kibil / *Visiting professors*: Prof. Alexey Dawydov, Prof. Takao Fukuda,  
Prof. Maria del Carmen Romero Fuster, Prof. Tomasz Wielicki / *CAS Newsletter* No. 7

### XII 2014

WYRÓŻNIENIE CSZ PW – prof. Krzysztof Maurin / KONWERSATORIUM PW – prof. K. Maurin  
SEMINARIUM SPECJALISTYCZNE: dr Krzysztof Marasek, prof. Jan Słyk / Profesor wizytujący: prof. Takao  
Fukuda, prof. Marco Cantoni / Spotkanie świąteczne w CSZ  
MASTER OF CAS AWARD for Prof. Krzysztof Maurin / *WUT COLLOQUIUM LECTURES* – Prof. K. Maurin  
*EXPERT SEMINARS*: Dr. Krzysztof Marasek, Prof. Jan Słyk / *Visiting professors*: Prof. Takao Fukuda,  
Prof. Marco Cantoni / Christmas meeting at the CAS

## I 2015

KONWERSATORIUM PW: prof. Marco Cantoni / SEMINARIA SPECJALISTYCZNE: dr Piotr Śpiewak, dr Jacek Starzyński, dr Robert Szmurło / Profesor wizytujący: prof. Michael Giersig, prof. Maxim Kazaryan  
WUT COLLOQUIUM LECTURES: Prof. Marco Cantoni / EXPERT SEMINARS: Dr. Piotr Śpiewak, Dr. Jacek Starzyński, Dr. Robert Szmurło / Visiting professors: Prof. Michael Giersig, Prof. Maxim Kazaryan

## II 2015

Uczelniana Oferta Studiów Zaawansowanych – początek semestru letniego 2014/2015  
IV CAS (MINI) WARSZTATY / Profesor wizytujący: prof. Michael Giersig, prof. Maxim Kazaryan, prof. Victor Goryunov, prof. Abramo Hefez, dr Carlos Garcia-Mateo, prof. José Alberto Cuminato  
CAS Advanced Studies Offer – the beginning of the spring semester 2014/2015  
4th CAS MINI WORKSHOP / Visiting professors: Prof. Michael Giersig, Prof. Maxim Kazaryan, Prof. Victor Goryunov, Prof. Abramo Hefez, Dr. Carlos Garcia-Mateo, Prof. José Alberto Cuminato

## III 2015

KONWERSATORIUM PW: prof. Adam Kowalczyk / V CAS (MINI) WARSZTATY / SEMINARIUM SPECJALISTYCZNE: dr Wojciech Wróbel, Andrzej Frydecki, prof. Marek Niezgodka / Profesor wizytujący: prof. Marco Cantoni, prof. Victor Goryunov, dr Carlos Garcia-Mateo, prof. José Alberto Cuminato, prof. Branko Kolarevic, prof. Kam Weng Tam, prof. Adam Kowalczyk, prof. Goo Ishikawa / Monografie CSZ – nauki ścisłe nr 1, J. Kijowski *Geometria różniczkowa jako narzędzie nauk przyrodniczych*  
WUT COLLOQUIUM LECTURES: Prof. Adam Kowalczyk / 3TH CAS (MINI) WORKSHOP / EXPERT SEMINARS: Dr. Wojciech Wróbel, Andrzej Frydecki, Prof. Marek Niezgodka / Visiting professors: Prof. Marco Cantoni, Prof. Victor Goryunov, Dr. Carlos Garcia-Mateo, Prof. José Alberto Cuminato, Prof. Branko Kolarevic, Prof. Kam Weng Tam, Prof. Adam Kowalczyk, Prof. Goo Ishikawa / CAS Monographs – exact sciences no. 1, J. Kijowski *Differential geometry as a tool of natural sciences*

## IV 2015

SEMINARIA SPECJALISTYCZNE: dr Stanisław Strzelczak, prof. Jan Szyk / Profesor wizytujący: prof. O. Saeki  
EXPERT SEMINARS: Dr. Stanisław Strzelczak, Prof. Jan Szyk / Visiting professor: Prof. O. Saeki

## V 2015

KONWERSATORIUM PW: prof. Tomasz Sosnowski / SEMINARIA SPECJALISTYCZNE:  
dr Tomasz Wejranowski, prof. Jan Maciej Kościelny  
WUT COLLOQUIUM LECTURES: Prof. Tomasz Sosnowski / EXPERT SEMINARS:  
Dr. Tomasz Wejranowski, Prof. Jan Maciej Kościelny

## VI 2015

KONWERSATORIUM PW: dr Joseph Monkowski / XI Wiosenne Warsztaty Naukowe CSZ, Lipnik Park  
WYSTAWA W CSZ: prezentacja akwarel Joanny Pętkowskiej  
WUT COLLOQUIUM LECTURES: Dr. Joseph Monkowski / 11th CAS Spring Scientific Workshops,  
Lipnik Park / EXHIBITION IN CAS: presentation of watercolours by Joanna Pętkowska

ab initio

## 14 | Działalność w roku 2014/2015 [Activity in 2014/2015]

W ROKU AKADEMICKIM 2014/2015 kontynuowano działalność Centrum, koncentrując się na następujących zadaniach: organizacja Konwersatorium Politechniki Warszawskiej, Uczelnianej Oferty Studiów Zaawansowanych, rozstrzygnięcie siódmej – ostatniej edycji konkursów na **naukowe stypendia wyjazdowe** dla doktorantów i nauczycieli akademickich PW oraz ostatnią realizacją **stypendiów naukowych dla doktorantów oraz młodych doktorów PW**. Zrealizowano również trzy edycje konkursów o **celowe naukowe stypendia wyjazdowe** dla doktorantów i nauczycieli akademickich PW w ramach zadania 6. projektu *Wsparcie inicjatyw Politechniki Warszawskiej w kształceniu i doskonaleniu kadr w zakresie innowacyjnych technik teleinformatycznych*. Stypendia zakładały trzy miesięczne projekty badawcze w jednostkach partnerów zagranicznych: Uniwersytet w Luksemburgu, Duński Uniwersytet Techniczny w Kopenhadze oraz Politechnika Nantes we Francji.

Kontynuowano program stypendialny dla **profesorów wizytujących**, wybitnych uczonych z całego świata zapraszanych na pobyty naukowe w Centrum oraz **szkolenia** dla doktorantów i kadry akademickiej z umiejętności miękkich.

Wydano książkę z nowej serii **Monografie CSZ** – nauki ścisłe nr 1, autorstwa prof. J. Kijowskiego, pt. „Geometria różniczkowa jako narzędzie nauk przyrodniczych”. Zespół Centrum opublikował również jedenasty numer biuletynu „**Profundere Scientiam**”, informujący społeczność akademicką Uczelni o działaniach podejmowanych i realizowanych w prezentowanej jednostce. Wydano także siódmy numer anglojęzycznego **newslettera** Centrum (CAS Newsletter).

Po raz kolejny CSZ objęło **patronat** nad Międzynarodową Konferencją Naukowo-Techniczną Doktorantów i Młodych Naukowców organizowaną na Politechnice War-

IN THE ACADEMIC YEAR 2014/2015 the Center for Advanced Studies continued its activity by focusing on the following tasks: organising the WUT Colloquium Lectures and CAS Advanced Studies Offer, adjudicating the seventh, i.e. final, series of competitions for **international research scholarships** for WUT’s PhD students and academics and implementing **research scholarships for WUT’s PhD students and young postdoctoral researchers**. The CAS also realized three editions of competitions for **targeted international research scholarships** for the WUT’s PhD students and academics as part of the 6th task of the project titled “Supporting educational initiatives of the Warsaw University of Technology in teaching and skill improvement training in the area of teleinformatics”. The scholarship programme involved three-month research projects carried out at the following foreign partner institutions: the University of Luxembourg, the Technical University of Denmark in Copenhagen and the University of Nantes in France.

In addition, three **training sessions** for PhD students and a scholarship programme for **visiting professors** were continued, which made it possible to invite prominent scientists from around the world to the CAS.

The new series of *CAS Monographs* has started: – exact sciences no. 1, J. Kijowski *Differential geometry as a tool of natural sciences*. The CAS’s team also published the eleventh issue of the *Profundere Scientiam* bulletin which informs the WUT’s academic community about the activities undertaken and implemented by the CAS. Also, the seventh issue of the English-language *CAS Newsletter* were published.

**International PhD Students’ and Young Scientists’ Conference**, which is organised at the Warsaw University of Technology, was again held under the CAS’s auspices. Moreover, the Warsaw University of Technology won first

*expressis verbis*

szawskiej. Ponadto, w ósmej edycji konkursu **Prodok** na najbardziej prodoktorancką uczelnię w Polsce, Politechnika Warszawska zajęła pierwsze miejsce, w dużej mierze dzięki działalności Centrum, nakierowanej na aktywizację i rozwój kształcenia na poziomie III studiów. W lutym 2014 r. Politechnika Warszawska przyznała ósmy z kolei **Medal Młodego Uczzonego** mjr. dr. hab. inż. Przemysławowi Wachulakowi z Wojskowej Akademii Technicznej. Wyróżnienie przyznano za opracowanie nowych metod obrazowania w zakresie skrajnego nadfioletu i miękkiego promieniowania rentgenowskiego. Nagroda została utworzona m.in. z inicjatywy Dyrektora Centrum Studiów Zaawansowanych jako wyróżnienie za wybitne osiągnięcia w dziedzinie nauki i innowacji technicznej oraz inne dokonania twórcze.

W semestrze zimowym i letnim zrealizowano trzy edycje (**MiNI warsztatów** (CAS MiNI Workshops) z udziałem profesorów wizytujących, mających na celu przedstawienie najnowszych badań i wielokierunkowego podejścia do danej dziedziny naukowej.

Kontynuowano organizację wykładów otwartych z matematyki, fizyki i informatyki „**Academia Scientiarum Principalium**”, skierowanych do studentów lat I–III, licealistów i nauczycieli. Zajęcia mają na celu, poprzez atrakcyjny i nowatorski sposób przekazu, inspirowanie młodych ludzi do zgłębiania wiedzy z zakresu nauk ścisłych. Odbyły się też **VI Warsztaty Krajowego Funduszu na rzecz Dzieci** i Centrum Studiów Zaawansowanych Politechniki Warszawskiej, skierowane do najzdolniejszych młodych miłośników matematyki.

Zorganizowano dziesiąte i jedenaste **Warsztaty Naukowe CSZ** z udziałem profesorów i doktorantów PW oraz zaproszonych gości honorowych, którzy wygłosili odczyty.

W semestrze letnim 2015 odbyła się **wystawa** prac akwarelowych doktorantki Wydziału Architektury PW – Joanny

place in the eighth series of the “**Pro-doc**” competition for a higher education institution that most effectively supports PhD students. This was largely due to the CAS’s activity which is aimed at stimulating and developing doctoral education. In February 2014 the Warsaw University of Technology awarded its eighth **Young Scientist Medal** to Maj. PhD. Eng. Przemysław Wachulak from the Military Technical Academy. This award had been established on the initiative of the Director of the Center for Advanced Studies to reward outstanding achievements in science and technological innovation as well as other creative accomplishments.

In the winter and spring semesters a new series of **CAS Mini Workshops** was also organised with the participation of visiting professors in order to present the latest advances in research and a multidisciplinary approach to particular fields of science.

The CAS also continued to organise open lectures on mathematics, physics and computer science – **Academia Scientiarum Principalium**, which are directed at first-, second – and third-year university students as well as secondary school students and teachers. These lectures are delivered in an attractive and innovative manner and they are aimed to inspire young people to broaden their knowledge of the exact sciences. Also, the **6th series of workshops** co-organised by **the Polish Children’s Fund** and the WUT’s Center for Advanced Studies was held; these workshops were aimed at the most talented, young mathematics enthusiasts.

The tenth and eleventh series of **CAS Scientific Workshops** were organised with the participation of the WUT’s professors and PhD students as well as honorary guests who delivered lectures.

Pętkowskiej, stypendystki CSZ, zrealizowanych podczas pobytu stypendialnego w Berlinie. Zorganizowano dwa spotkania „W Centrum Uwagi”.

Wydarzenia organizowane przez CSZ były promowane za pomocą zaproszeń indywidualnych i mailowych, jak również reklamy plakatowej i prasowej oraz spotkań informacyjnych.

UCZELNIANA OFERTA DYDAKTYCZNA CENTRUM STUDIÓW ZAAWANSOWANYCH ma na celu poszerzenie wiedzy słuchaczy w wybranych kierunkach, a także pomoc i inspirację w planowanej działalności naukowej. Oferta jest adresowana do studentów studiów magisterskich, doktoranckich i do zainteresowanych pracowników naukowych. Obejmuje cykle interdyscyplinarnych wykładów podstawowych i specjalnych, jak również *visiting lectures*.

W roku akademickim 2014/2015 Centrum Studiów Zaawansowanych zaproponowało słuchaczom 65 *visiting lectures* prowadzonych przez 20. profesorów wizytujących. Ponadto zorganizowano 9 wykładów podstawowych i 11 wykładów specjalnych, na które zapisało się ok. 1214 osób.

### Wykłady podstawowe (30h)

Semestr zimowy 2014/2015

- > *Podstawy fizyki ciała stałego* – prof. Jerzy Garbarczyk (PW)
- > *My i nasze geny; nadzieje i obawy* – prof. Ewa Bartnik (UW)
- > *Mini, mikro, nano – laboratorium na chipie* – prof. Zbigniew Brzózka (PW)
- > *Równania różniczkowe cząstkowe* – prof. Krzysztof Chelmiński (PW)
- > *Kosmonautyka* – prof. Piotr Wolański (PW)
- > *Podstawy mechaniki kwantowej* – prof. Franciszek Krok (PW)
- > *Statystyka w zastosowaniach z użyciem pakietu R i Statistica* – dr hab. inż. Anna Dembińska (PW)

In the spring semester of 2015 was held the **exhibition** of watercolour works of the PhD student of the WUT's Faculty of Architecture – Joanna Pętkowska, the CAS scholar, performed during the scholarship in Berlin. Two meetings entitled “In the Center of Attention” were held.

The events that were organised by the CAS were promoted *via* personal and email invitations as well as posters, press announcements and informational meetings.

CAS UNIVERSITY EDUCATIONAL OFFER The purpose of the CAS Advanced Studies Offer is to broaden students' knowledge in particular areas as well as to help them plan their academic activities and to provide them with inspiration. The offer is addressed to MSc and PhD students as well as academics who are interested in given topics. It covers a series of interdisciplinary basic and special lectures, including visiting lectures.

In the 2014/2015 academic year, CAS offered 65 visiting lectures, given by 20 visiting professors, as well as 9 basic and 11 special lectures which were attended by almost 1214 participants.

### Basic lectures (30hs)

2014/2015 Autumn semester

- > *Basics of solid state physics* – Prof. Jerzy Garbarczyk (WUT)
- > *We and our genes: hopes and fears* – Prof. Ewa Bartnik (UW)
- > *Mini, micro, nano – the laboratory on a chip* – Prof. Zbigniew Brzózka (WUT)
- > *Partial differential equations* – Prof. Krzysztof Chelmiński (WUT)
- > *Space technology* – Prof. Piotr Wolański (WUT)
- > *Basics of quantum mechanics* – Prof. Franciszek Krok (WUT)
- > *Statistics in applications using the R package and Statistica* – PhD Eng., DSc Anna Dembińska (WUT)





#### Semestr letni 2014/2015

- > *Teoria automatów i języków formalnych: studium praktyczne* – prof. Władysław Homenda (PW)
- > *Wprowadzenie do teorii ruchu obrotowego Ziemi* – prof. Aleksander Brzeziński (PW)

#### Wykłady specjalne (15h)

##### Semestr zimowy 2014/2015

- > *Model informacji inżynierskich, BIM* – profesorowie z Wydziałów Architektury, Inżynierii i Środowiska (PW)
- > *Jak działa Wszechświat?* – prof. Marek Demiański (UW)
- > *Rezonans Magnetyczny w zastosowaniach biomedycznych* – dr hab. inż. Piotr Bogorodzki, dr inż. Ewa Piątkowska-Janko, mgr inż. Wojciech Obrębski, dr inż. Błażej Sawionek, mgr inż. Wojciech Gradkowski (PW), prof dr hab. Paweł Grieb, dr Michał Fiedorowicz (IMDiK PAN)
- > *Ewolucja poglądów na naturę światła* – prof. Kazimierz Regiński (Instytut Technologii Elektronowej)
- > *Wstęp do filozofii* – dr Justyna Grudzińska (UW)
- > *Psychologia w praktyce życia zawodowego i osobistego* – dr Leszek Mellibruda (Active Business Mind Psychologia biznesu)

#### 2014/2015 Spring semester

- > *Theory of automats and formal languages: practical study* – Prof. Władysław Homenda (WUT)
- > *Introduction to the theory of the Earth's rotation* – Prof. Aleksander Brzeziński (WUT)

#### Special lectures (15hs)

##### 2014/2015 Autumn Semester

- > *Model of engineering information, BIM* – professors from the Faculties of Architecture, Engineering and Environment (WUT)
- > *How does the universe work?* – Prof. Marek Demiański (UW)
- > *Magnetic resonance imaging in biomedical applications* – PhD Eng., DSc Piotr Bogorodzki, PhD Eng. Ewa Piątkowska-Janko, MSc Eng. Wojciech Obrebski, PhD Eng. Błażej Sawionek, MSc Eng. Wojciech Gradkowski (WUT), Prof. Paweł Grieb, PhD, DSc, and PhD Michał Fiedorowicz (Mossakowski Medical Research Centre, Polish Academy of Sciences)
- > *Evolution of views on the nature of light* – Prof. Kazimierz Regiński (the Institute of Electron Technology)
- > *Introduction to philosophy* – PhD Justyna Grudzińska (UW)
- > *Psychology in practice of professional and personal life* – PhD Leszek Mellibruda (Active Business Mind, Psychology of business)



Prof. Adam Kowalczyk

#### Semestr letni 2014/2015

- > *Analiza danych z pakietem R – wersja podstawowa* – dr hab. inż. Anna Dembińska (PW)
- > *Analiza danych z pakietem R – wersja zaawansowana* – dr hab. inż. Anna Dembińska (PW)
- > *Współczesne metody pomiarowe i techniki eksperymentalne w termo mechanice* – prof. Tomasz Wiśniewski (PW), prof. Paweł Pyrzanowski (PW)
- > *Psychologia emocji i zachowań społecznych – kurs podstawowy* – dr Leszek Mellibruda (Active Business Mind Psychologia biznesu)
- > *Osobowość człowieka w czasach turbulencji – kurs zaawansowany* – dr Leszek Mellibruda (Active Business Mind Psychologia biznesu)

KONWERSATORIUM POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ organizowane przez Centrum Studiów Zaawansowanych stanowi forum prezentacji, dyskusji i popularyzacji współczesnych osiągnięć nauki i techniki. Celem spotkań jest realizowanie i rozpowszechnianie idei animujących rozwój interdyscyplinarnych badań naukowych i innowacji. Konwersatorium jest uzupełnieniem Uczelnianej Oferty Studiów Zaawansowanych, a także inspiracją i pomocą w wyborze kierunku badań, często w wąskich dyscyplinach. Od października 2014 do września 2015 r. w ramach Konwersatorium PW odbyło się 5 odczytów oraz 3 seminaria specjalistyczne z 15 odczytami.

#### 2014/2015 Spring Semester

- > *Analysis of the data with the R package – basic version* – PhD Eng., DSc Anna Dembińska (WUT)
- > *Analysis of the data with the R package – advanced version* – PhD Eng., DSc Anna Dembińska (WUT)
- > *Modern measurement methods and experimental techniques in thermomechanics* – Prof. Tomasz Wiśniewski (WUT), Prof. Paweł Pyrzanowski (WUT)
- > *Psychology of emotions and social behavior* – PhD Leszek Mellibruda (Active Business Mind, Psychology of business)
- > *Personality of the man in Times of turbulence* – PhD Leszek Mellibruda (Active Business Mind, Psychology of Business)

THE WUT COLLOQUIUM LECTURES which are organised by the Center for Advanced Studies provide a forum for the presentation, discussion and dissemination of contemporary achievements in science and technology. The aim of the lectures is to implement and promote ideas which support the development of interdisciplinary research and innovations. The Colloquium Lectures complement the CAS Advanced Studies Offer and provide inspiration and guidance concerning the choice of research area and, often narrow, specialised disciplines. From October 2014 to September 2015, a total of 5 lectures and 3 expert seminars with 15 lectures were held as part of the WUT Colloquium Lectures.

### Odczyty

- > *From Tenured Professor to Silicon Valley Entrepreneur – How It Is Being Done in America* – dr Joseph Monkowski, President and Chief Technical Officer, Pivotal Systems Corporation Fremont, California
- > „Every breath you take.” – zagadnienia techniczne podawania leków drogą wziewną – prof. Tomasz Sosnowski, Wydział Inżynierii Chemicznej i Procesowej PW
- > *Computational and Statistical Challenges of Genome-Wide Detection of Biomarkers Associated with Diseases and Agricultural Traits* – prof. Adam Kowalczyk, Centre for Neural Engineering, The University of Melbourne, Australia
- > *Analytical Electron Microscopy in Materials Science* – prof. Marco Cantoni, Interdisciplinary Centre for Electron Microscopy CIME, École Polytechnique Fédérale de Lausanne
- > *Refleksje o matematyce i filozofii* – prof. Krzysztof Maurin, Katedra Metod Matematycznych Fizyki, Uniwersytet Warszawski

### Seminaria specjalistyczne

- > *Analiza badań okulograficznych i symulacja ruchu oka* – prof. Andrew Duchowski, Szkoła Informatyki, Uniwersytet Clemson, USA
- > *Problemy, metody i obliczenia wielkoskalowe oraz wyzwania modelowania inżynierskiego i biznesowego* – w ramach tematu 15 seminariów, współpraca z Centrum Informatyzacji PW:
- > *Modelowanie struktury krystalicznej i dynamiki jonów w przewodnikach jonów tlenu* – dr inż. Wojciech Wróbel, Wydział Fizyki, Politechnika Warszawska
- > *Platforma SAP HANA – nowy paradygmat modelowania inżynierskiego i biznesowego* – Dyr. Andrzej Frydecki, Customer Solution Manager SAP Polska Sp. z o.o.
- > *Potencjał współpracy ICM z Politechniką Warszawską* – prof. dr hab. Marek Niezgódka, Dyrektor ICM Interdyscypli-

### Lectures

- > *From Tenured Professor to Silicon Valley Entrepreneur – How It Is Being Done in America* – Dr. Joseph Monkowski, President and Chief Technical Officer, Pivotal Systems Corporation Fremont, California
- > “Every breath you take.” – technical issues on the administration of drugs by inhalation – Prof. Tomasz Sosnowski, Faculty of Chemical and Process Engineering, WUT
- > *Computational and Statistical Challenges of Genome-Wide Detection of Biomarkers Associated with Diseases and Agricultural Traits* – Prof. Adam Kowalczyk, Centre for Neural Engineering, The University of Melbourne, Australia
- > *Analytical Electron Microscopy in Materials Science* – Prof. Marco Cantoni, Interdisciplinary Centre for Electron Microscopy CIME, École Polytechnique Fédérale de Lausanne
- > *Reflections on mathematics and philosophy* – Prof. Krzysztof Maurin, Department of Mathematical Methods in Physics, Faculty of Physics, University of Warsaw

### Expert seminars

- > *Analysis of eye tracking tests and stimulation of eye movement* – Prof. Andrew Duchowski, the School of Computer Science, the University of Clemson, USA
- > *Large-scale Problems, Methods and Calculations. The Challenges of Engineering and Business Modelling* – 15 seminars; cooperation with the Informatisation Centre, WUT:
- > *Modeling the crystal structure and dynamics of ions in oxygen ion conductors* – PhD Eng. Wojciech Wróbel, Faculty of Physics UW
- > *SAPHANA platform – a new paradigm for engineering modeling and* – Director Andrzej Frydecki, Customer Solution Manager SAP Polska Sp. z o.o.
- > *Potential of the cooperation between ICM and Warsaw University of Technology* – Prof. Marek Niezgódka (Interdisciplinary Centre for Mathematical and Computational Modelling, UW)



Prof. Joseph Monkowski

Prof. Jerzy Rużytko

- narne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego (ICM), Uniwersytet Warszawski
- > *Internet produkcyjno-logistyczny – budowa sieci semantycznej z zastosowaniem inżynierii ontologii i mereotopologii czasoprzestrzennej – podejście eScop* – dr inż. Stanisław Strzelczak, Wydział Inżynierii Produkcji, Politechnika Warszawska
  - > *Przełom w modelowaniu form przestrzennych. Cyfrowa kreacja, symulacja, optymalizacja i ewaluacja w dziedzinie architektury* – kontynuacja dr hab. inż. arch. Jan Słyk, prof. nzw. PW, Wydział Architektury, Politechnika Warszawska
  - > *Modelowanie wieloskalowe w projektowaniu nowoczesnych materiałów inżynierskich* – dr inż. Tomasz Wejrzanowski Wydział Inżynierii Materiałowej, Politechnika Warszawska
  - > *Modele ilościowe i jakościowe w diagnostyce procesów przemysłowych* – prof. dr hab. inż. Jan Maciej Kościelny, Dyrektor Instytutu Automatyki i Robotyki, Wydział Mechatroniki, Politechnika Warszawska
  - > *Modelowanie problemów bioelektromagnetyzmu przy pomocy aktualnych narzędzi i technologii informatycznych* – dr hab. inż. Bartosz Sawicki, Instytut Elektrotechniki Teoretycznej i Systemów Informatycznych – Pomiarowych Wydział Elektryczny, Politechnika Warszawska
- > *Production and logistic Internets – building Semantic Web using ontologies and spatiotemporal mereotopology – the eScop approach*, – Stanisław Strzelczak, PhD Eng., Faculty of Production Engineering, WUT
  - > *The paradigm shift. Digital creation, simulation, optimization and evaluation in the field of architecture* – Jan Słyk, PhD Eng., Dsc Arch., Faculty of Architecture, WUT
  - > *Multiscale modeling in design of novel engineering materials* – Tomasz Wejrzanowski, PhD Eng., Faculty of Materials Science and Engineering, WUT
  - > *Qualitative and quantitative models in the diagnosis of industrial processes* – Prof. Jan Maciej Kościelny, PhD Eng., Faculty of Mechatronics, WUT
  - > *Modeling bioelectromagnetic problems using current tools and information technologies* – PhD Eng., DSc Bartosz Sawicki, the Institute of Theoretical Electrical Engineering and Information – Measurement Systems, Faculty of Electrical Engineering, WUT
  - > *Elements of the concept “Industrie 4.0” in practice – systemic product modeling in the virtual enterprise* – President Mariusz Zabielski, Sales Director Rafal Zmijewski, Siemens Industry Software
  - > *Virtual working environment in the product life cycle* – Prof. PhD Eng., DSc Teodor Winkler, the Institute of Mining Technology KOMAG in Gliwice; Institute of Production



Colloquium Lecture: Prof. Adam Kowalczyk

- > *Elementy koncepcji „Industrie 4.0” w praktyce – systemowe modelowanie produktu w wirtualnym przedsiębiorstwie – Prezes Mariusz Zabielski, Dyrektor Sprzedaży Rafal Żmijewski, Siemens Industry Software*
  - > *Wirtualne środowisko pracy w cyklu życia produktu”, prof. dr hab. inż. Teodor Winkler, Instytut Techniki Górniczej KOMAG w Gliwicach; Instytut Inżynierii Produkcji Wydział Organizacji i Zarządzania, Politechnika Śląska*
  - > *Potrzeby modelowania na użytek doradztwa odnośnie do zarządzania automatyką przemysłową. Potencjał współpracy praktyki z nauką – Dyrektor Tomasz Kibil, Ernst&Young, Dyrektor w Dziale Doradztwa Informatycznego*
  - > *Statystyczne tłumaczenie mowy – dr hab. Krzysztof Marasek, Polsko-Japońska Wyższa Szkoła Technik Komputerowych*
  - > *Przełom w modelowaniu form przestrzennych. Cyfrowa kreacja, symulacja, optymalizacja i ewaluacja w dziedzinie architektury – prof. nzw. dr hab. inż. arch. Jan Słyk, Wydział Architektury PW*
  - > *„Modelowanie wieloskalowe mikroddefektów w monokryształach germanu”, dr inż. Piotr Śpiewak, Wydział Inżynierii Materiałowej PW*
  - > *Wielo-skalowe modelowanie oddziaływania pola elektromagnetycznego na tkanki żywe – dr hab. inż. Jacek Starzyński, dr inż. Robert Szmurło, Wydział Elektryczny PW*
- Engineering, Faculty of Organization and Management, the Silesian University of Technology
  - > *Modeling needs for the use of advisory services in relation to the management of industrial automation. The potential for cooperation between practice and science – Director Tomasz Kibil, Ernst&Young, Director in the Department of Information Advisory*
  - > *Statistical translation of speech – PhD, DSc, Krzysztof Marasek, Polish-Japanese Academy of Information Technology*
  - > *Breakthrough in the modeling of spatial forms – Ass. Prof. PhD Eng., DSc, Arch. Jan Słyk, Faculty of Architecture, WUT*
  - > *Multiscale modeling of micro-defects in single crystals of germanium – PhD Eng. Piotr Śpiewak, Faculty of Material Science and Engineering, WUT*
  - > *Multiscale modeling of the impact of the electromagnetic field on living tissues – PhD Eng., DSc Jacek Starzyński, PhD Eng. Robert Szmurło, Faculty of Electrical Engineering, WUT*

CAS (MINI) WARSZTATY – miniwarsztaty, których celem jest skupienie specjalistów pracujących w danej dziedzinie. W programie przewidziane są cykle wykładów plenarnych profesorów wizytujących PW oraz gości specjalnych. Idea ta kierowana jest do studentów, doktorantów oraz kadry akademickiej z PW i innych jednostek badawczych. W roku akademickim 2014/2015 odbyły się:

- > *Analytic and algebraic singularities* z udziałem prof. Alexey Davydov (Vladimir State University, Rosja), prof. Takuo Fukuda (Tokyo Institute of Technology & Department of Mathematics, Nihon University, Japonia), prof. Takashi Nishimura (Institute of Environment and Information Sciences, Yokohama National University, Japonia), Rafał Pierzchała (Instytut Matematyczny PAN), prof. Armen Sergeev (Steklov Mathematical Institute, Rosja), dr Ewa Stróżyńska (Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych, PW)
- > *Mathematical physics and singularities* z udziałem prof. Victor Goryunov (University of Liverpool, UK) – *Local invariants of framed fronts in 3-manifolds*; prof. Maxim Kazarian (Mathematical Steklov Institute, RAS & Higher School of Economics, Rosja) – *Mathematical Physics of Hurwitz Numbers: Stratification of Hurwitz Spaces and Singularities*; prof. Abramo Hefez (Universidade Federal Fluminense, Brazylia) – *On the topology of polar curves associated to germs of complex functions in two variables*
- > *Geometry and related topics* z udziałem prof. Takashi Nishimura (Yokohama National University, Japonia) – *Generalized distance-squared mappings of the plane into the plane*; prof. Goo Ishikawa (Hokkaido University, Japonia) – *Geometry on flags of type  $D_n$  and associated singularities*; prof. Victor Goryunov (University of Liverpool, UK) – *Equivariant function singularities and reflection groups*

CAS MINIWORKSHOPS – these are aimed to bring together specialists in specific fields. The programme includes series of plenary lectures which will be delivered by the WUT's visiting professors and special guests. These workshops are directed at students, PhD students and academics from the WUT and other research institutions.

- > *Analytic and algebraic singularities* with participation of Prof. Alexey Davydov (Vladimir State University, Russia), Prof. Takuo Fukuda (Tokyo Institute of Technology & Department of Mathematics, Nihon University, Japan), Prof. Takashi Nishimura (Institute of Environment and Information Sciences, Yokohama National University, Japan), Rafał Pierzchała (Institute of Mathematics, Polish Academy of Sciences), Prof. Armen Sergeev (Steklov Mathematical Institute, Russia), Dr. Ewa Stróżyńska (Faculty of Mathematics and Information Science, WUT)
- > *Mathematical physics and singularities* z udziałem Prof. Victor Goryunov (University of Liverpool, United Kingdom) – *Local invariants of framed fronts in 3-manifolds*; Prof. Maxim Kazarian (Mathematical Steklov Institute, RAS & Higher School of Economics, Russia) – *Mathematical Physics of Hurwitz Numbers: Stratification of Hurwitz Spaces and Singularities*; Prof. Abramo Hefez (Universidade Federal Fluminense, Brazil) – *On the topology of polar curves associated to germs of complex functions in two variables*
- > *Geometry and related topics* with participation of Prof. Takashi Nishimura (Yokohama National University, Japan) – *Generalized distance-squared mappings of the plane into the plane*; Prof. Goo Ishikawa (Hokkaido University, Japan) – *Geometry on flags of type  $D_n$  and associated singularities*; Prof. Victor Goryunov (University of Liverpool, UK) – *Equivariant function singularities and reflection groups*

**WARSZTATY NAUKOWE CSZ** W dniach 18–19 października 2014 r. w Radziejowicach odbyły się dziesiąte warsztaty z udziałem stypendystów Centrum. Spotkaniu przewodniczył profesor Stanisław Janeczko, dyrektor Centrum Studiów Zaawansowanych. Swoją obecnością warsztaty uświetnili goście specjaliści z Politechniki Warszawskiej: prof. Leszek Adamowicz (W. Fizyki), prof. Ryszard Jachowicz (Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych), prof. Mirosław Karpierz (W. Fizyki), prof. Franciszek Krok (W. Fizyki), prof. Józef Modelski (W. Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych), prof. arch. Jan Słyk (W. Architektury), prof. arch. Stefan Westrych (W. Architektury), mgr inż. Anna Gajer (Przewodnicząca Rady Doktorantów).

Warsztaty rozpoczął wykład profesora Jana Słyka pt. *Materiał w świecie informacji. Budulec architektury XXI wieku*. W urokliwych wnętrzach Pałacu w Radziejowicach odbyły się również dwie sesje: posterowa i prezentacji ustnych, w czasie których stypendyści przedstawili wyniki swoich prac.

Ponadto uczestnicy mieli okazję do wielu inspirujących spotkań i dyskusji. Tradycyjnie ogłoszono i rozstrzygnięto konkursy na najlepszą prezentację ustną i poster.

Jedenasta edycja Warsztatów Naukowych CSZ odbyła się 19–21 czerwca 2015 roku w Lipniku. Warsztatom przewodniczył dyrektor Centrum Studiów Zaawansowanych, prof. Stanisław Janeczko.

W malowniczo położonym ośrodku Lipnik-Park doktoranci Politechniki Warszawskiej mieli okazję wygłosić referaty ustne oraz zaprezentować swoje projekty naukowo-badawcze podczas sesji posterowej. Prezentacje zostały wygłoszone w obecności Komitetu Naukowego, w składzie którego znaleźli się: prof. Stanisław Wincenciak (Prorektor ds. Rozwoju PW), prof. Leon Gradoń (Wydział Inżynierii Chemicznej i Procesowej PW), prof. Janusz Hołyst

**CAS SCIENTIFIC WORKSHOPS** – On 18–19 October 2014 in Radziejowice were held the tenth workshops participated by scholars of the Center. The meeting was chaired by professor Stanisław Janeczko, director of the Center for Advanced Studies. The workshops were graced by the presence of special guests from the Warsaw University of Technology: Prof. Leszek Adamowicz (the Faculty of Physics), Prof. Ryszard Jachowicz (the Faculty of Electronics and Information Technologies), Prof. Mirosław Karpierz (the Faculty of Physics), Prof. Franciszek Krok (the Faculty of Physics), Prof. Józef Modelski (the Faculty of Electronics and Information Technologies), Prof. arch. Jak Słyk (the Faculty of Architecture), Prof. arch. Stefan Westrych (the Faculty of Architecture) and MSc. Eng. Anna Gajer (Chairman of Post-Graduates).

The workshops began with the lecture by professor Jan Słyk, entitled *The material in the world of information. The building block of the XXI century architecture*. In the charming indoors of the Palace in Radziejowice were also held two sessions: poster and oral presentation, during which scholars presented the results of their works.

In addition, the participants had the opportunity to experience many inspirational meetings and discussions. Traditionally, there were announced and adjudicated competitions for the best oral presentation and poster.

The eleventh edition of the CAS Scientific Workshops was held on 19–21 June 2015 in Lipnik. The workshops were chaired by director of the Center for Advanced Studies, Prof. Stanisław Janeczko.

In the picturesquely-located Lipnik-Park Center, PhD students had the opportunity to deliver oral presentations and present their research projects during the poster session. Presentations were delivered in the presence of

(W. Fizyki PW), prof. Maciej Jarosz (W. Chemiczny PW), prof. Małgorzata Kujawińska (Wydział Mechatroniki PW) oraz prof. Stanisław Janeczko (Wydział Matematyki i Nauk Informatycznych). Jak co roku wręczono wyróżnienia za najlepszą prezentację ustną oraz posterową.

WYKŁADY OTWARTE Z MATEMATYKI, FIZYKI I INFORMATYKI „ACADEMIA SCIENTIARUM PRINCIPALIIUM”. Jest to projekt Centrum skierowany do studentów lat I–III, licealistów, nauczycieli i wszystkich innych zainteresowanych. W trakcie dwóch sesji omówiono 6 tematów:

- > *Czy myślimy logicznie?* — prof. dr hab. Jerzy Tyszkiewicz (UW)
- > *Własność Darboux* — dr Marta Szumańska (UW)
- > *Liczby zespolone, sumy kwadratów* — dr Barbara Roszkowska-Lech (PW)
- > *Osobliwości i katastrofy* — prof. Stanisław Janeczko (PW)
- > *Anioły, demony, fizyka* — dr Krzysztof Turzyński (UW)
- > *Kolorowe kropki i kreski* — dr Joanna Jaszunska (UW)

VI WARSZTATY KRAJOWEGO FUNDUSZU NA RZECZ DZIECI I CENTRUM STUDIÓW ZAAWANSOWANYCH POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ. Adresatami są najbardziej młodzi miłośnicy matematyki, podopieczni KFnRD. W warsztatach zatytułowanych „Grafy — wybrane zagadnienia” udział wzięło 18 gimnazjalistów z całej Polski, głównie uczniów klasy III. Odbyło się 10 wykładów, poświęconych różnym aspektom teorii grafów z punktu widzenia matematyki i informatyki teoretycznej.

the Scientific Committee, composed of: Prof. Stanisław Wincenciak (Vice-Rector for the Development, WUT), Prof. Leon Gradoń (the Faculty of Chemical and Process Engineering, WUT), Prof. Janusz Hołyst (the Faculty of Physics, WUT), Prof. Maciej Jarosz (the Faculty of Chemistry, WUT), Prof. Małgorzata Kujawińska (the Faculty of Mechatronics, WUT) and Prof. Stanisław Janeczko (the Faculty of Mathematics and Information Sciences). As every year, prizes were awarded for the best oral and poster presentations.

OPEN LECTURES IN MATHEMATICS, PHYSICS AND COMPUTER SCIENCE *Academia scientiarum principalium* is the CAS's project which is aimed at first-, second- and third-year students, secondary school students, teachers and anybody else who is interested in these matters. During two sessions, a total of 6 topics were discussed:

- > *Do we think logically?* – Prof. PhD Eng., DSc Jerzy Tyszkiewicz (UW)
- > *Darboux property* – PhD Marta Szumanska (UW)
- > *Complex numbers, sums of squares* – PhD Barbara Roszkowska-Lech (WUT)
- > *Singularities and disasters* – Prof. Stanisław Janeczko (WUT)
- > *Angels, demons, physics* – PhD Krzysztof Turzynski (WUT)
- > *Colored dots and lines* – PhD Joanna Jaszunska (UW)

6TH SERIES OF WORKSHOPS CO-ORGANISED BY THE POLISH CHILDREN'S FUND AND THE WUT'S CENTER FOR ADVANCED STUDIES. These workshops are targeted at the most talented young mathematics enthusiasts who are in the care of the Polish Children's Fund. A total of 18 persons participated in the workshop titled *Graphs – selected topics*, mainly students from class III. There were held 10 lectures on various aspects of graph theory, from the point of view of mathematics and theoretical computer science.





**REALIZACJA ZADAŃ 3. I 4. PROGRAMU ROZWOJOWEGO POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ (PRPW).** Program ten był współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. W roku akademickim 2014/2015 Centrum Studiów Zaawansowanych kontynuowało realizację zadań dotyczących przyznania środków finansowych w zakresie:

- > stypendiów naukowych dla doktorantów i młodych doktorów PW,
- > naukowych stypendiów wyjazdowych dla doktorantów i nauczycieli akademickich PW,
- > stypendiów dla profesorów wizytujących Politechnikę Warszawską.

Ponadto dzięki funduszom z zadania 3. i 4. PRPW Centrum Studiów Zaawansowanych zorganizowało szkolenia dla doktorantów z zakresu dodatkowych umiejętności oraz część wykładów podstawowych i specjalnych, adresowanych głównie do doktorantów. Przyznane środki pieniężne pozwoliły na przeprowadzenie 13 wykładów wchodzących w skład Uczelnianej Oferty Studiów Zaawansowanych. Zajęcia przyciągnęły ok. 929 słuchaczy. Przeprowadzono kolejne trzy szkolenia dla doktorantów z zakresu technik zarządzania informacją oraz komunikacji interpersonalnej, zarządzania emocjami, metodyki zarządzania projektami. W zajęciach wzięło udział 36 doktorantów Politechniki Warszawskiej.

**WARSAW UNIVERSITY OF TECHNOLOGY DEVELOPMENT PROGRAMME: IMPLEMENTATION OF TASKS 3 AND 4.** The programme was co-financed by the European Union as part of the European Social Fund. In the 2014/2015 academic year the Center for Advanced Studies continued to carry out tasks regarding the granting of funds related to:

- > research scholarships for WUT's PhD students and post-doctoral scientists
- > international research scholarships for WUT's PhD students and academics
- > scholarships for professors visiting the Warsaw University of Technology.

Moreover, thanks to funds related to tasks 3 and 4 of the Warsaw University of Technology Development Programme, the Center for Advanced Studies organised training sessions in addition as well as basic and special lectures for PhD students. The funds also made it possible to give 13 lectures which are a part of the CAS Advanced Studies Offer. The classes attracted about 929 participants. Three subsequent training sessions for PhD students regarding the effective methods in information management, methodology for project management and interpersonal communication as well as image-building were held. A total of 36 participants were admitted to the classes.



CAS Scientific Workshop, Lipnik 19–21 June 2015

**PROGRAMY STYPENDIALNE CSZ DLA DOKTORANTÓW I KADRY NAUKOWEJ POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ.** Na jesieni 2014 r. Centrum Studiów Zaawansowanych ogłosiło siódmą – ostatnią edycję konkursów na stypendia wyjazdowe, wspierające doktorantów i kadre naukową Politechniki Warszawskiej. Wyloniono 16. laureatów, w tym 13. doktorantów i 3 nauczycieli akademickich. Przyznane środki finansowe przyczyniły się do realizacji projektów badawczych na Politechnice Warszawskiej i w wielu ośrodkach zagranicznych.

Kontynuowano realizację stacjonarnych stypendiów naukowych dla doktorantów oraz młodych doktorów PW, z których w raportowanym roku akademickim skorzystało 23 beneficjentów, 8. doktorantów i 15 nauczycieli akademickich.

**CAS SCHOLARSHIPS FOR WUT PHD STUDENTS AND ACADEMIC STAFF.** In autumn 2014 the Center for Advanced Studies announced the seventh, i.e. final, series of competitions for international research scholarships for the WUT's PhD students and academics. As a result, were awarded 16 individuals, 13 PhD students and 3 academics. The allocated funds helped to implement research projects at the Warsaw University of Technology and in many centres abroad.

The CAS continued to implement domestic research scholarships for the WUT's PhD students and young post-doctoral researchers; there were 23 beneficiaries of these scholarships in this academic year, 8 PhD students and 15 academics.

PROGRAM STYPENDIALNY CSZ DLA PROFESORÓW WIZYTUJĄCYCH. W roku akademickim 2014/2015 Politechnika Warszawska na zaproszenie Centrum Studiów Zaawansowanych gościła 20 profesorów reprezentujących zagraniczne ośrodki naukowe. W ramach programu stypendialnego wybitni uczeni prowadzili zajęcia będące płaszczyzną nauki, spotkań i dyskusji ze studentami, doktorantami oraz nauczycielami akademickimi. Profesorowie wizytujący wygłosili ok. 156 godzin wykładów, jak również odbyli 72 spotkania naukowe ze społecznością Politechniki Warszawskiej. Od października 2014 do września 2015 r. gośćmi byli następujący naukowcy:

prof. Marco Cantoni, Centre For Electron Microscopy CIME, École Polytechnique Fédérale De Lausanne, Szwajcaria • prof. Maxim Kazaryan, V.A. Steklov Institute of Mathematics RAS, Rosja • prof. Victor Goryunov, Department of Mathematical Science, University of Liverpool, Wielka Brytania • prof. Abramo Hefez, Instituto de Matematica e Estatística, Universidade Federal Fluminense, Brazylia • prof. Jose Alberto Cuminato, Instituto de Ciencias Matematicas e de Computaco, Universidade de Sao Paulo, Brazylia • prof. Michael Giersig, Department of Physics, Freie University Berlin, Niemcy • prof. Carlos Garcia-Mateo, Department of Physical Metallurgy, National Centre for Metallurgical Research, Hiszpania • prof. Tam Kam Weng, Faculty of Science and Technology, University of Macau, Chiny • prof. Takashi Nishimura, Institute of Environment and Information Sciences, Yokohama National University, Japonia • prof. Gerd Rudolph, Institute for Theoretical Physics, University of Leipzig, Niemcy • prof. Goo Ishikawa, Department of Mathematics, Hokkaido University, Japonia • prof. Branko Kolarevic, Faculty of Environmental Design, University of Calgary, Kanada • prof. Adam Kowalczyk, Victoria Research Laboratories, National ICT Australia (NICTA), The University of Melbourne, Australia • prof. Terence Langdon, Department of Aerospace and Mechanical Engineering, University of Southern California, USA • prof. Cecilia Ha-

CAS SCHOLARSHIPS FOR VISITING PROFESSORS. In the 2014/2015 academic year the Center for Advanced Studies hosted 20 guests – professors representing foreign scientific institutions. As part of the scholarship programme these distinguished scientists ran classes which provided a platform for science, meetings and discussions with students, PhD students and academics. The visiting professors gave about 156 hours of lectures and attended 72 scientific meetings with the WUT academic community. From October 2014 to September 2015 the following professors visited WUT:

Prof. Marco Cantoni, Centre For Electron Microscopy CIME, École Polytechnique Fédérale De Lausanne, Switzerland • Prof. Maxim Kazaryan, V.A. Steklov Institute of Mathematics RAS, Russia • Prof. Victor Goryunov, Department of Mathematical Science, University of Liverpool, UK • Prof. Abramo Hefez, Instituto de Matematica e Estatística, Universidade Federal Fluminense, Brazil • Prof. Jose Alberto Cuminato, Instituto de Ciencias, Matematicas e de Computaco, Universidade de Sao Paulo, Brazil • Prof. Michael Giersig, Department of Physics, Freie University Berlin, Germany • Prof. Carlos Garcia-Mateo, Department of Physical Metallurgy, National Centre for Metallurgical Research, Spain • Prof. Tam Kam Weng, Faculty of Science and Technology, University of Macau, China • Prof. Takashi Nishimura, Institute of Environment and Information Sciences, Yokohama National University, Japan • Prof. Gerd Rudolph, Institute for Theoretical Physics, University of Leipzig, Germany • Prof. Goo Ishikawa, Department of Mathematics, Hokkaido University, Japan • Prof. Branko Kolarevic, Faculty of Environmental Design, University of Calgary, Canada • Prof. Adam Kowalczyk, Victoria Research Laboratories, National ICT Australia (NICTA), The University of Melbourne, Australia • Prof. Terence Langdon, Department of Aerospace and Mechanical Engineering, University of Southern California, USA • Prof. Cecilia Haskins, Dept. of Production and Quality En-



Prof. Armen Segreev, Prof. Stanisław Janeczko, Prof. Alexey Davydov

skins, Dept. of Production and Quality Engineering, Norwegian University of Science and Technology, Norway • prof. Armen Sergeev Steklov, Mathematical Institute, Rosja • prof. Alexey Davydov, Lomonosov State University & Vladimir State University, Russia • prof. Takuo Fukuda, Tokyo Institute of Technology & Department of Mathematics, Nihon University, Japonia • prof. Maria del Carmen Romero Fuster, Department of Geometry and Topology, University of Valencia, Spain • prof. Tomasz Wielicki, Craig School of Business, California State University, USA.

Od początku realizacji projektu stypendialnego w 2008 r. profesorowie wizytujący wygłosili ponad 975 godzin wykładów i odbyli wiele spotkań naukowych.

gineering, Norwegian University of Science and Technology, Norway • Prof. Armen Sergeev Steklov, Mathematical Institute, Russia • Prof. Alexey Davydov, Lomonosov State University & Vladimir State University, Russia • Prof. Takuo Fukuda, Tokyo Institute of Technology & Department of Mathematics, Nihon University, Japan • Prof. Maria del Carmen Romero Fuster, Department of Geometry and Topology, University of Valencia, Spain • Prof. Tomasz Wielicki, Craig School of Business, California State University, USA

Since the project was launched the visiting professors have given over 975 hours of lectures and attended many scientific meetings.

**PODSUMOWANIE REALIZACJI ZADAŃ 3 I 4 PROGRAMU ROZWOJOWEGO POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ.** Jedną z części działań podejmowanych w Centrum była realizacja zadania 3 i 4 w ramach projektu Program Rozwojowy Politechniki Warszawskiej (PR PW). Zakres tych zadań został tak skonstruowany, aby wspierać uczestników studiów doktoranckich, ale również innych naukowców, którzy nie obawiają się wyzwań, jakie stawia nauka i gospodarka. Zrealizowano rozbudowany program stypendialny obejmujący: stypendia naukowe, staże zagraniczne oraz stypendia dla profesorów wizytujących. Innym elementem działalności Centrum, objętym dofinansowaniem, była część oferty dydaktycznej (Uczelnianej Oferty Dydaktycznej Centrum Studiów Zaawansowanych). Odbyło się 1670 godzin wykładów współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej, natomiast łączna liczba uczestników wyniosła 1950. Przyczyniło się to do podniesienia jakości kształcenia na studiach II stopnia i studiach doktoranckich. Dodatkową inspiracją dla społeczności Politechniki były wykłady prowadzone przez profesorów wizytujących z prestiżowych jednostek naukowo-badawczych.

**Zakres zadania 3:**

- > naukowe stypendia dla doktorantów
- > naukowe stypendia dla młodych doktorów
- > stypendia dla profesorów wizytujących

**Zakres zadania 4:**

- > naukowe stypendia wyjazdowe dla doktorantów
- > naukowe stypendia wyjazdowe dla nauczycieli akademickich
- > wykłady specjalne w ramach Uczelnianej Oferty Dydaktycznej Centrum Studiów Zaawansowanych
- > szkolenia dla doktorantów z zakresu umiejętności „miękkich”

Od 2008 roku Centrum przeprowadziło 5 konkursów na dwuletnie stypendia naukowe dla doktorantów, 5 dla młodych doktorów oraz 6 edycji na naukowe stypendia wyjazdowe. W każdej z 6 edycji zorganizowano konkursy:

**SUMMARY OF TASKS REALIZATION OF THE 3TH AND 4TH WARSAW UNIVERSITY OF TECHNOLOGY DEVELOPMENT PROGRAMME.** A part of actions taken in the Center was the realization of the task 3 and 4 under the project entitled the Warsaw University of Technology Development Programme. The scope of these tasks has been designed to support doctoral students, as well as other scientists, who are not afraid of the challenges posed by science and economy. There was completed an extensive scholarship program, including: scholarships, internships and fellowships for visiting professors. Another element of the Center activity, subject to funding, was a part of the educational offer (CAS University Educational Offer). There were held 1670 hours of lectures co-financed by the European Union, and the total number of participants was about 1950. This contributed to the improvement in the quality of education at secondary level studies and doctoral studies. Additional inspiration for the university community were lectures conducted by visiting professors from prestigious research institutes.

**The scope of the task 3:**

- > research scholarships for PhD students,
- > research scholarships for postdoctoral scientists,
- > scholarships for visiting professors.

**The scope of the task 4:**

- > international research scholarships for PhD students,
- > international research scholarships for academics,
- > special lectures under CAS University Educational Offer,
- > training courses for PhD students, concerning “soft” skills.

Since 2008, the Center has conducted 5 competitions for two-years scholarships addressed to PhD students, including 5 for postdoctoral scientists and 6 editions for international research scholarships. In each of the 6 editions were organized basic and supplementary competitions. Over the six years of the execution of the Project, the CAS Competition Commission (The Judging Panel) awarded a total of 502 scholarships, including:

podstawowy i uzupełniający. Na przestrzeni 6 lat realizacji Projektu Komisja Konkursowa CSZ przyznała łącznie 502 stypendia, w tym:

- > 173 stypendia naukowe dla doktorantów
- > 76 stypendiów dla młodych doktorów
- > 135 stypendia wyjazdowe dla doktorantów
- > 119 stypendiów wyjazdowych dla nauczycieli akademickich

Podział stypendiów na poszczególne wydziały Politechniki Warszawskiej ilustruje **Wykres 1** na str. 31.

Dzięki otrzymanemu wsparciu stypendiści realizowali swoje plany naukowo-badawcze zarówno w macierzystych jednostkach Politechniki Warszawskiej, jak również za granicą. Wiele odbytych staży zagranicznych zaowocowało stałą współpracą z wiodącymi ośrodkami naukowymi na całym świecie. Publikacje i patenty powstałe w czasie realizacji programu stypendialnego zadania nr 3 to ponad 300 publikacji w czasopismach z listy filadelfijskiej: łączny IF około 700, około 10 patentów. Publikacje i patenty powstałe w czasie realizacji programu stypendialnego zadania nr 4 to 140 publikacji w czasopismach z listy filadelfijskiej, łączny IF około 180.

W ramach zadania 3 Centrum realizowało także program stypendialny dla profesorów wizytujących. Na zaproszenie Dyrektora CSZ i członków Komisji Stypendialnej na Politechnice Warszawskiej gościli znakomici naukowcy reprezentujący światowe ośrodki naukowe. Celem takich stypendiów było stworzenie płaszczyzny spotkań i współpracy studentów i doktorantów z wybitnymi naukowcami. Zorganizowane wykłady, seminaria i spotkania służyły uzupełnianiu wiedzy i rozwijaniu zainteresowań słuchaczy, a także były inspiracją w planowanej pracy badawczej. Dzięki temu programowi gościliśmy na Uczelni 82. profesorów, którzy przeprowadzili łącznie około 1000 godzin wykładów.

Inną propozycją rozwoju młodych naukowców Politechniki Warszawskiej, realizowaną z kolei w ramach zadania 4, były szkolenia z zakresu dodatkowych umiejętności „miękk-

- > 173 scholarships for PhD students,
- > 76 scholarships for postdoctoral scientists,
- > 135 international research scholarships for PhD students,
- > 119 international research scholarships for academics.

The division of scholarships into various faculties of the Warsaw University of Technology is illustrated in **Figure 1** on page 31.

Thanks to the support received, the scholars realized their research plans, both in parent units of the Warsaw University of Technology, as well as abroad. Many abroad scholarships resulted in permanent cooperation with leading research centers around the world. Publications and patents developed during the execution of the scholarship programme, the task no. 3, is more than 300 publications in journals from the Philadelphia list: a total IF of about 700, approx. 10 patents. Publications and patents developed during the execution of the scholarship programme, the task no. 4, is 140 publications in journals from the Philadelphia list, a total IF of about 180.

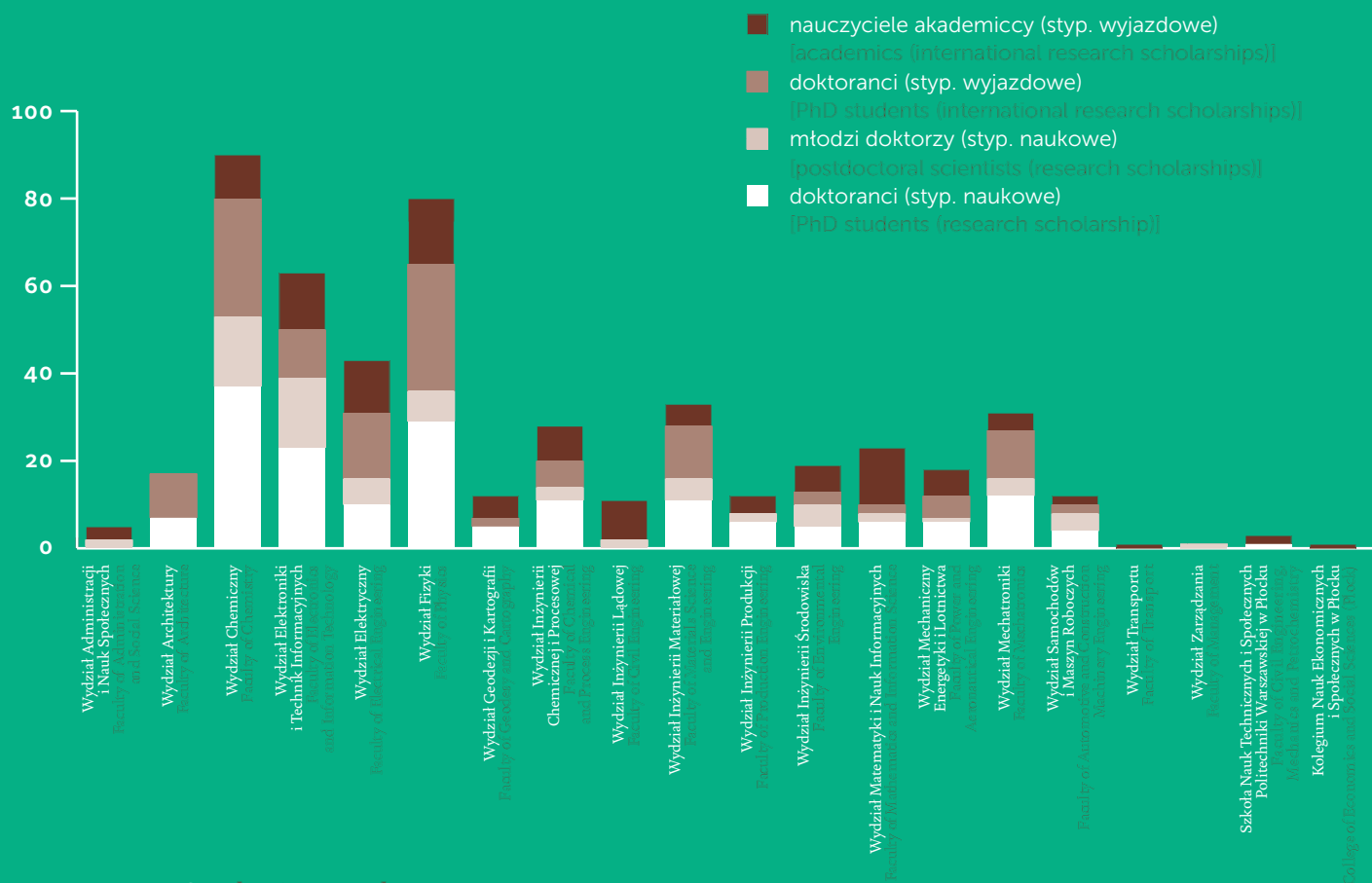
Under the task no. 3, the Center has also executed the scholarship programme, addressed to visiting professors. At the invitation of director of CAS and members of the CAS Judging Panel, the Warsaw University of Technology hosted eminent scientists representing world scientific centers. The purpose of these scholarships was to create the platform for meetings and cooperation between students, PhD students and outstanding scientists. Organized lectures, seminars and meeting complemented the knowledge and improved the interests of the audience, as well as inspired them in the planned research. Through this programme, we hosted 82 professors, who conducted a total of about 1000 hours of lectures.

Another proposal for the development of young scientists from the Warsaw University of Technology, implemented, in turn, under the task no. 4, were training courses in the field of additional “soft” skills addressed to PhD students. Since 2009, the Center organized 15 such

WYKRES 1 [FIGURE 1]

Stypendyści CSZ wszystkich edycji konkursów wyjazdowych oraz stacjonarnych dla doktorantów i młodych doktorów PW z Zadania nr 3 i 4 PRPW

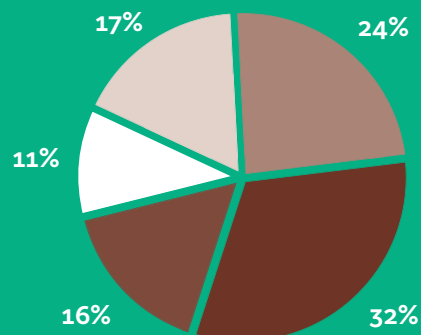
The CAS's scholarship holders – all competitions for international research scholarships, domestic research scholarships for the WUT's PhD students and young postdoctoral researchers



WYKRES 2 [FIGURE 2]

Stypendia CSZ – podział procentowy wydanych środków w latach 2008–2015 z Zadania 3 i 4 PRP  
CAS scholarships – percentage breakdown of expenditure regarding funds allocated for 2008–2015

- naukowe dla doktorantów [PhD students (research scholarships)]
- naukowe dla młodych doktorów [postdoctoral scientists (research scholarships)]
- wyjazdowe dla nauczycieli akademickich [academic teachers (international research scholarships)]
- wyjazdowe dla doktorantów [PhD students (international research scholarships)]
- profesorowie wizytujący [visiting professors]





kich” dla doktorantów. Od 2009 roku zorganizowano 15 takich szkoleń, w których wzięło udział 118. doktorantów. W zakresie przeprowadzonych szkoleń realizowana była tematyka: zarządzania zasobami ludzkimi, zarządzania projektami, komunikacji interpersonalnej, asertywności i zarządzania emocjami, negocjacji i wykorzystywania inteligencji społecznej w budowaniu relacji interpersonalnych i kierowaniu nimi, efektywnych technik zarządzania informacją, autoprezentacji w świecie nauki i biznesu oraz prawa własności intelektualnej – w tym prawa patentowego.

Podsumowując 6 lat udziału Centrum Studiów Zaawansowanych w realizacji Projektu, możemy stwierdzić, że największym sukcesem są ludzie – goście, stypendyści, słuchacze, wykładowcy. Dzięki szerokiej ofercie, skierowanej w dużej mierze do młodych naukowców, udało się skupić w Centrum Studiów Zaawansowanych ludzi z pasją nauki. To dzięki nim – ich zaangażowaniu i otwartości na nowe wyzwania – Centrum w pełni stało się jednostką studiów zaawansowanych, wyjątkową w skali kraju. Udało się zrealizować prowadzone przez Centrum zadania projektowe w 100%. Zbierając dane i opinie, możemy również z całą pewnością potwierdzić ich celowość. Wszystkie działania w tym zakresie spotkały się z dużym zainteresowaniem. Uczestnicy często dopytują się o inne rodzaje wsparcia i chętnie korzystają zarówno z oferty wykładowej, jak i stypendialnej. Dzięki tym wszystkim formom podnoszenia jakości kształcenia na Uczelni udało się nawiązać kontakt z wieloma naukowcami, którzy angażują się w różnego rodzaju działania podejmowane w Centrum.

training courses, which were attended by 118 PhD students. Training courses covered the following topics: human resources management, project management, interpersonal communication, assertiveness and emotion management, negotiations and use of social intelligence in building interpersonal relationships and directing them, effective techniques of information management, self-presentation in the world of science and business, as well as intellectual property right – including patent law.

Summing up the six years of participation of the Center for Advance Studies in the execution of the Project, we may conclude that the most successful are the people – guests, scholars, students and lecturers. With its wide offer addressed largely to young scientists, the Center for Advanced Studies was able to attract people with passion for science. Thanks to them – their commitment and openness to new challenges – the Center became the unit for advanced studies, unique in the country. The Centre managed to successfully complete the project tasks. When collecting data and opinions, we can also certainly confirm their desirability. All actions taken in this area met with great interest. The participants often ask about other types of support, and are eager to use both the offer of lectures and scholarships. With all these forms of improving the quality of education at the University, it was possible to establish contacts with many scientists, who engage in all kinds of activities conducted in the Center.



REALIZACJA ZADANIA 6. W RAMACH PROJEKTU „WSPARCIE INICJATYW POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ W KSZTAŁCENIU I DOSKONALENIU KADR W ZAKRESIE INNOWACYJNYCH TECHNIK TELEINFORMATYCZNYCH”. W roku akademickim 2014/2015 ogłoszono 3 edycje konkursów o celowe wyjazdowe stypendia naukowe dla doktorantów i nauczycieli akademickich PW (3 miesięczne stypendia), w ramach zadania 6. Stypendia były realizowane w ośrodkach partnerów zagranicznych: Uniwersytet w Luksemburgu (Luksemburg), Duński Uniwersytet Techniczny w Kopenhadze (Dania), Politechnika Nantes (Francja). Wyłoniono 9 laureatów. Stypendia otrzymało 8 osób.

### 3 edycja – ogłoszono 2 lutego 2015 r.

CAS/V/POKL, CAS/VI/POKL

W odpowiedzi na ogłoszenie konkursowe wpłynęły 2 wnioski od doktorantów i 0 wniosków od nauczycieli akademickich, z czego Komisja Konkursowa wyłoniła odpowiednio 2 stypendystów:

- > 1 stypendium – Uniwersytet w Luksemburgu
- > 1 stypendium – Duński Uniwersytet Techniczny w Kopenhadze.

Stypendyści z podziałem na wydziały PW:

- > 2 – Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych.

### 2 edycja – ogłoszono 25 listopada 2015r.

CAS/III/POKL, CAS/IV/POKL

W odpowiedzi na ogłoszenie konkursowe wpłynęły 4 wnioski od doktorantów i 2 wnioski od nauczycieli akademickich, z czego Komisja Konkursowa wyłoniła odpowiednio 4 i 2 stypendystów:

- > 4 stypendia – Uniwersytet w Luksemburgu
- > 1 stypendium – Duński Uniwersytet Techniczny w Kopenhadze
- > 1 stypendium – Politechnika Nantes.

PROJECT ENTITLED “SUPPORT FOR INITIATIVES OF THE WARSAW UNIVERSITY OF TECHNOLOGY IN EDUCATION AND DEVELOPMENT OF THE STAFF, IN THE FIELD OF INNOVATIVE INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGIES”: IMPLEMENTATION OF TASK 6. In the academic year 2014/2015 were announced 3 editions of competitions for intentional visiting research scholarships addressed to PhD students and academics of WUT (3-month scholarships), under the task no. 6. Scholarships were organized in the centers of foreign partners, including: University of Luxembourg (Luxembourg), Technical University of Denmark in Copenhagen (Denmark) and University of Technology of Nantes (France). Nine winners were selected. Scholarships were granted to eight scientists.

### Third edition – announced on 2 February 2015

CAS/V/POKL, CAS/VI/POKL

In response to the competition announcement, we received two applications from PhD students and 0 applications from academics, of which the Competition Commission chose 2 scholars, respectively:

- > 1 scholarship – the University of Luxembourg,
- > 1 scholarship – the Technical University of Denmark in Copenhagen.

Scholars divided into faculties of WUT:

- > 2 – the Faculty of Electronics and Information Technologies.

### Second edition – announced on 25 November 2015

CAS/III/POKL, CAS/IV/POKL

In response to the competition announcement, we received four applications from PhD students and 2 applications from academics, of which the Competition Commission chose 4 and 2 scholars, respectively:

- > 4 scholarships – the University of Luxembourg,

Stypendiści z podziałem na wydziały PW:

- > 4 – Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych
- > 1 – Wydział Elektryczny
- > 1 – Wydział Inżynierii Produkcji.

**1 edycja – ogłoszono 20 października 2015 r**

CAS/I/POKL, CAS/II/POKL

W odpowiedzi na ogłoszenie konkursowe wpłynęło o wniosków od doktorantów i 1 wniosek od nauczycieli akademickich, z czego Komisja Konkursowa wyłoniła odpowiednio 1 stypendystę:

- > 1 stypendium – Uniwersytet w Luksemburgu.

Stypendiści z podziałem na wydziały PW:

- > 1 – Wydział Inżynierii Produkcji.

FUNDUSZE PRZEZNACZONE NA REALIZACJĘ PROGRAMÓW STYPENDIALNYCH CSZ. Na stypendia CSZ współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego w roku akademickim 2014/2015, oraz podsumowująco w latach 2008–2015, przeznaczono następujące fundusze:

Rok akademicki 2014/2015

- > 36 000 PLN – stypendia naukowe (stacjonarne) dla doktorantów PW
- > 256 000 PLN – stypendia naukowe (stacjonarne) dla młodych doktorów PW
- > 256 000 PLN – naukowe stypendia wyjazdowe dla doktorantów PW
- > 132 000 PLN – naukowe stypendia wyjazdowe dla nauczycieli akademickich PW
- > 289 000 PLN – stypendia dla profesorów wizytujących PW
- > 180 000 PLN – stypendia na wyjazdy celowe dla doktorantów PW
- > 90 000 PLN – stypendia na wyjazdy celowe dla pracowników naukowo-dydaktycznych PW (lata 2014–2015)

> 1 scholarship – the Technical University of Denmark in Copenhagen

> 1 scholarship – the University of Technology of Nantes. Scholars divided into faculties of WUT:

- > 4 – the Faculty of Electronics and Information Technologies,
- > 1 – the Faculty of Electrical Engineering,
- > 1 – the Faculty of Production Engineering.

**First edition – announced on 20 October 2015**

CAS/I/POKL, CAS/II/POKL

In response to the competition announcement, we received zero applications from PhD students and 1 application from academics, of which the Competition Commission chose 1 scholar, respectively:

- > 1 scholarship – the University of Luxembourg.

Scholars divided into faculties of WUT:

- > 1 – the Faculty of Production Engineering.

FUNDS ALLOCATED TO CAS SCHOLARSHIP PROGRAMMES. In the 2014/2015 academic year, and summary years 2008–2015, funds allocated to the CAS scholarships and co-financed by the European Union as part of the European Social Fund were divided as follows:

2014/2015 Academic Year

- > PLN 36 000 – research scholarships for WUT PhD students
- > PLN 256 000 – research scholarships for WUT postdoctoral scientists
- > PLN 256 000 – international research scholarships for WUT PhD students
- > PLN 132 000 – international research scholarships for WUT academics
- > PLN 289 000 – scholarships for professors visiting WUT
- > PLN 180 000 – international targeted scholarships for PhD students of WUT,



Lata 2008–2015

- > 5 362 500 PLN – stypendia naukowe (stacjonarne) dla doktorantów PW
- > 2 686 500 PLN – stypendia naukowe (stacjonarne) dla młodych doktorantów PW
- > 2 840 000 PLN – naukowe stypendia wyjazdowe dla doktorantów PW
- > 4 044 000 PLN – naukowe stypendia wyjazdowe dla nauczycieli akademickich PW
- > 1 921 000 PLN – stypendia dla profesorów wizytujących PW
- > 180 000 PLN – stypendia na wyjazdy celowe dla doktorantów PW
- > 90 000 PLN – stypendia na wyjazdy celowe dla pracowników naukowo-dydaktycznych PW (lata 2014–2015)

Podział procentowy wydanych środków na poszczególne stypendia z Zadania 3 i 4 ilustruje **Wykres 2** na str. 31.

- > PLN 90 000 – international targeted scholarships for academics of WUT (the years 2014–2015)

2008–2015 Academic Years

- > PLN 5 362 500 – research scholarships for WUT PhD students
- > PLN 2 686 500 – research scholarships for WUT post-doctoral scientists
- > PLN 2 840 000 – international research scholarships for WUT PhD students
- > PLN 4 044 000 – international research scholarships for WUT academics
- > PLN 1 921 000 – scholarships for professors visiting WUT

Percentage distribution of the resources spent on individual scholarships from the Task no. 3 and 4 is illustrated in **Figure 2** on page 31.

## Plany [The Future]

W NOWYM ROKU AKADEMICKIM 2015/2016 w ramach **Uczelnianej Oferty Dydaktycznej Centrum Studiów Zaawansowanych** planowanych jest 10 wykładów podstawowych i 11 specjalnych. W zakresie działań CSZ odbywać się będą cykliczne spotkania z przedstawicielami kadry naukowej PW, doktorantami i zaproszonymi wybitnymi gośćmi spoza uczelni, debaty oraz **odczyty konwersatoryjne i wykłady seminaryjne** na najwyższym poziomie naukowym.

Centrum odwiedzą również **profesorowie wizytujący**. Przewidziane jest przyznanie specjalnego **Wyróżnienia CSZ** oraz nadanie Tytułu Mistrza CSZ wraz z wręczeniem statuetki – kryształowego dwunastościanu foremego dla wybitnej osoby za szczególne zasługi dla środowiska naukowego. Drugim laureatem będzie prof. Marek Abramowicz z Centrum Astronomicznego im. M. Kopernika PAN.

Przewidziane są kolejne **Warsztaty Naukowe CSZ** adresowane do doktorantów oraz społeczności akademickiej PW.

Ponadto, Centrum Studiów Zaawansowanych planuje publikację dwunastego numeru biuletynu „**Profundere Scientiam**”. W ramach serii „**Lecture Notes**” planowane jest wydanie książek obejmujących tematykę omawianą na wykładach z Uczelnianej Oferty Dydaktycznej Centrum Studiów Zaawansowanych lub innych zajęciach CSZ, między innymi: „**Lecture Notes**” – nauki techniczne nr 2, „**Model informacji inżynierskich, BIM**”, praca zbiorowa pod redakcją Jana Słyka oraz „**Lecture Notes**” – nauki ścisłe nr 10 autorstwa Goo Ishikawy pt. *Singularities of Curves and Surfaces in Various Geometric Problems*. Planowane są spotkania z młodymi naukowcami „**Dysputy pitagotejskie**”. Przewiduje się wystawę akwarel Joanny Pętkowskiej oraz wydanie albumu z jej pracami.





IN THE 2015 / 2016 ACADEMIC YEAR the **CAS University Educational Offer** will involve 10 basic lectures and 11 special lectures. In the scope of CAS activities there will be held regular meetings with representatives from the faculty of WUT, PhD students and invited distinguished guests from outside the university, as well as debates, **colloquium lectures and seminars** at the highest scientific level.

The Center will also host **visiting professors**. The Center provides for granting a special **CAS Award** and giving the CAS Master Title, along with awarding the statuette – a regular crystal dodecahedron for the outstanding person for special contribution to the scientific community. Another winner will be Prof. Marek Abramowicz from the Nicolaus Copernicus Astronomical Center PAS.

There will be organized another **CAS Scientific Workshops** addressed to PhD students and academic community of WUT.

In addition, the Centre for Advanced Studies intends to publish the twelfth number of the bulletin entitled *Profundere Scientiam*. As part of the series *Lecture Notes*, it is scheduled to release books covering topics discussed in the lectures from the CAS University Educational Offer, or during other CAS lectures, including: *Lecture Notes – engineering sciences no. 2, Model of engineering information, BIM*, collective work edited by Jan Słyk and *Lecture Notes – exact sciences no. 2* by Goo Ishikawa, entitled *Singularities of Curves and Surfaces in Various Geometric Problems*. There are scheduled meetings with young scientists, entitled „**Pythagorean disputes**”. There are plans to organize the exhibition of watercolours by Joanna Pętkowska, and release the album of her works.



## Zespół CSZ [The CAS Team]

prof. dr hab. Stanisław Janeczko  
*Dyrektor CSZ [Director of CAS]*

mgr Grażyna Wojewoda  
*Finanse i księgowość, sprawy kadrowe  
[Finance and Accounting, HR]*

mgr Ilona Sadowska  
*Biuro CSZ, promocja i informacja, Konwersatorium  
i Uczelniana Oferta Dydaktyczna Centrum Studiów  
Zaawansowanych, wydawnictwa, grafika [CAS Office, PR,  
WUT Colloquium Lectures, CAS University Educational Offer,  
CAS publications, graphic design]*

dr inż. Anna Żubrowska-Zembrzuska  
*Programy stypendialne: stypendia naukowe dla doktorantów  
i młodych doktorów, profesorowie wizytujący, warsztaty,  
wydawnictwa [Research scholarships for PhD students and  
postdoctoral scientists, visiting professors, workshops, CAS  
publications]*

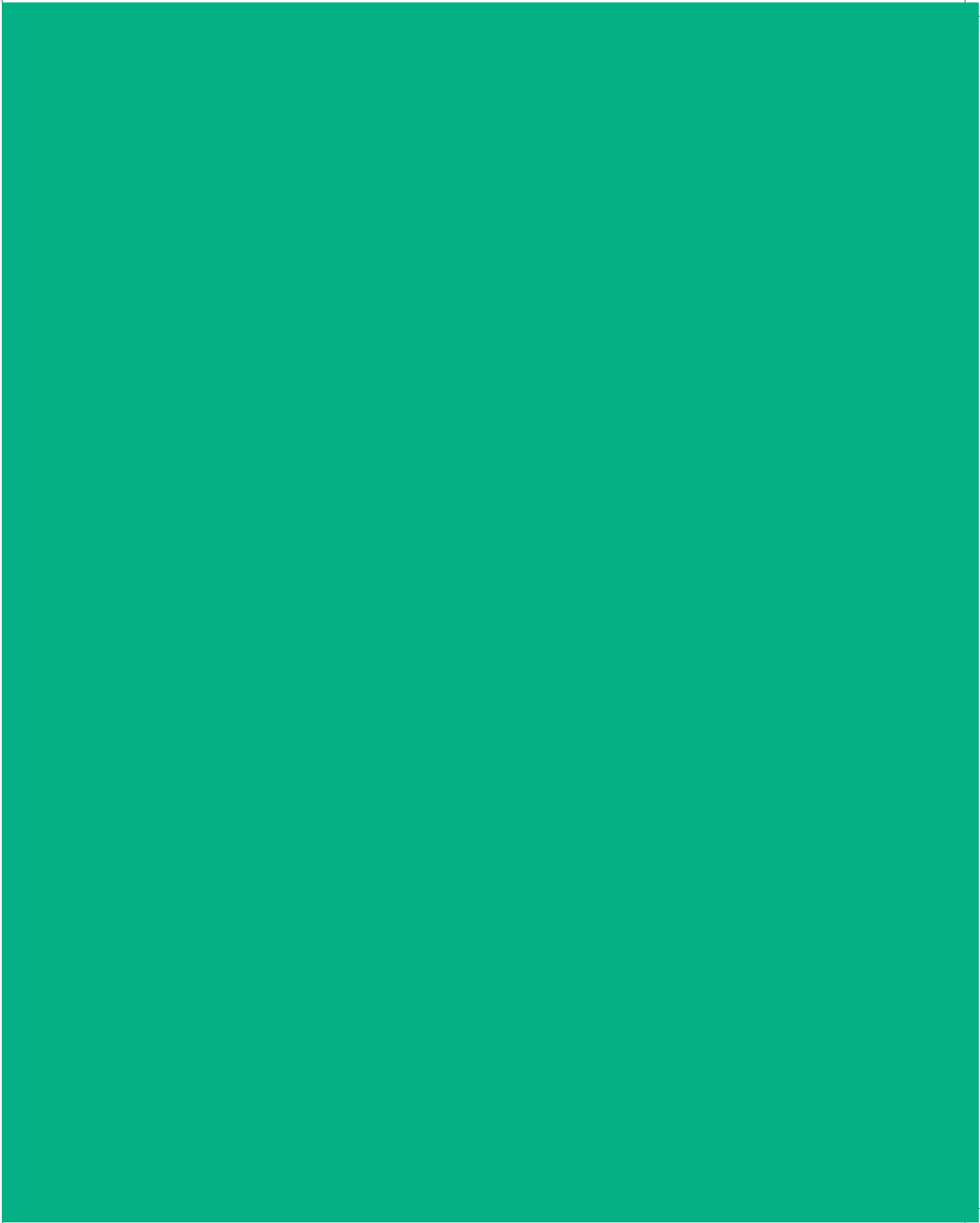
mgr Aleksandra Burzyńska  
*Programy stypendialne: stypendia naukowe dla doktorantów  
i młodych doktorów, profesorowie wizytujący, fundusze UE  
i granty [Research scholarships for PhD students and  
postdoctoral scientists, visiting professors, EU funds and grants]*

dr inż. Małgorzata Zielińska  
*Programy stypendialne: naukowe stypendia wyjazdowe dla  
doktorantów i kadry naukowej, szkolenia, wydawnictwa,  
grafika [International research scholarships, training sessions,  
CAS publications, graphic design]*

mgr Ewa Stefaniak  
*Programy stypendialne: naukowe stypendia wyjazdowe dla  
doktorantów i kadry naukowej, szkolenia, wydawnictwa,  
tłumaczenia [International research scholarships, training  
sessions, CAS publications, translation]*

dr Joanna Jaszuńska  
*Wykłady, kursy dla uczniów i studentów lat I–III  
[Academia Scientiarum Principalium]*

mgr inż. Michał Radzki  
*Webmaster*



zespół redakcyjny [Editorial Team]

opieka merytoryczna [Supervision]

zdjęcia [Photographs]

projekt graficzny [Graphic Design]

**Ilona Sadowska – redaktor naczelna [editor-in-chief]**

**Jowita Krakowiecka, Małgorzata Zielińska**

**prof. Stanisław Janeczko**

**archiwum Politechniki Warszawskiej, archiwa własne [WUT/CAS archives]**

**Podpunkt**

Centrum Studiów Zaawansowanych Politechniki Warszawskiej

Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa, Polska

[www.csz.pw.edu.pl](http://www.csz.pw.edu.pl)