

Raport Roczny
Annual Report

2017 / 2018



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. Znakończona 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 OF THE 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

6	Rada Programowa [Member of the Advisory Council]
8	CSZ – idea, cele, zadania [CAS – Idea, Objectives and Tasks]
10	Oś czasu [Timeline]
12	Działalność w roku 2017/2018 [Academic Activity in 2017/2018]
25	Plany [The Future]
26	Zespół CSZ [The CAS Team]

6 | Rada Programowa [Members of the Advisory Council]



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

Prof. dr hab. inż. Jerzy Banaszek
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa PW
[Prof. Jerzy Banaszek, PhD Eng., DSc,
Faculty of Power and Aeronautical Engineering, WUT]



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

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



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

Prof. dr hab. Jerzy Kijowski
Centrum Fizyki Teoretycznej PAN
[Prof. Jerzy Kijowski, PhD, DSc,
Center for Theoretical Physics, PAS]





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

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



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

Prof. dr hab. Henryk Skarżyński
Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu
[Prof. Henryk Skarżyński, PhD, DSc,
Institute of Physiology and Pathology of Hearing, Warsaw]



Prof. dr hab. Kazimierz Stępień
Obserwatorium Astronomiczne UW
[Prof. Kazimierz Stępień, PhD, DSc,
Astronomical Observatory, UW]

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



Prof. dr hab. inż. Krzysztof Zaremba
Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych PW
[Prof. Krzysztof Zaremba, PhD Eng., DSc,
Faculty of Electronics and Information Technology, 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 | CSZ – idea, cele, zadania [CAS: Idea, Objectives and Tasks]

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. Służy 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 w latach 2008–2015 pod nadzorem Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, współfinansowanym przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. Dzięki otrzymanym środkom wyróżniający się doktoranci, a także pracownicy naukowo-dydaktyczni PW otrzymali wsparcie finansowe umożliwiające im realizowanie ambitnych projektów badawczych.

Merytoryczną opiekę nad pracą Centrum sprawuje Rada Programowa, którą tworzą naukowcy z Politechniki War-

THE CENTER FOR ADVANCED STUDIES is an inter-faculty unit of the 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* over the period 2008–2015, which was 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 allowed them to carry out challenging research projects.

The Center is supervised by the Advisory Council, which comprises scientists from the Warsaw University of Technology, the University of Warsaw, the Jagiellonian Univer-

szawskiej, 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,
- > 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.

sity 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
- > 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 University Educational 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.

2001–2017
I–XVII Uczelniana Oferta Dydaktyczna Centrum Studiów Zaawansowanych PW: *Konwersatoria PW, seminaria specjalistyczne, wykłady podstawowe i specjalne* / 2008 – Utworzenie Centrum Studiów Zaawansowanych – Dyrektor, prof. Stanisław Janeczko / Przystąpienie CSZ do Programu Rozwojowego PW
1st - 17th CAS University Educational Offer: *WUT Colloquium Lectures, expert seminars, basic and special lectures* / 2008 – Establishing the Center for Advanced Studies – Director, Professor Stanisław Janeczko / Admission of CAS to the Warsaw University of Technology Development Programme

2017/2018
XVII Uczelniana Oferta Dydaktyczna Centrum Studiów Zaawansowanych PW: 7 wykładów podstawowych, 12 wykładów specjalnych / KONWERSATORIUM PW: 5 odczytów, 6 seminariów specjalistycznych
17th CAS University Educational Offer: 7 basic lectures, 12 special lectures / WUT COLLOQUIUM LECTURES: 5 lectures, 6 expert seminars

IX 2017
SEMINARIUM PW: „Politechnika na fali” - seminarium na żaglowcu *STS Fryderyk Chopin* pt. „Narzędzia i wyzwania dla współczesnych inżynierów” / PROFESOR WIZYTUJĄCY: Keizo Yamaguchi z Hokkaido University, Japonia, Shuichi Izumiya z Hokkaido University w Sapporo, Japonia, Goo Ishikawa z Hokkaido University w Sapporo, Japonia, Takashi Nishimura z Institute of Environment and Information Sciences, Yokohama National University, Japonia
WUT SEMINAR: University on the Wave - *Tools and challenges of contemporary engineers*, lectures on the *STS Frederic Chopin ship* / VISITING PROFESSOR: Keizo Yamaguchi, Hokkaido University, Japan/ Shuichi Izumiya, Hokkaido University Sapporo, Japan / Goo Ishikawa, Hokkaido University Sapporo, Japan

X 2017
Uruchomienie Uczelnianej Oferty Dydaktycznej Centrum Studiów Zaawansowanych – semestr zimowy: 5 wykładów podstawowych, 5 specjalnych / spotkania Otwartych Umysłów pt. „Marian Smoluchowski – otwarty umysł nauki XIX i XX wieku” / KONWERSATORIUM PW pt. „O Marianie Smoluchowskim w setną rocznicę śmierci” / SEMINARIUM SPECJALISTYCZNE: „O nanotechnologii dla laików oraz o zarządzaniu centrum badawczym dla profesjonalistów”
Launching the CAS University Educational Offer - autumn semester: 5 basic lectures, 5 special lectures / Meetings of Open Minds: *Marian Smoluchowski - open mind of science XIX and XX century* / WUT COLLOQUIUM LECTURE: *About Marian Smoluchowski on the 100th anniversary of his death* / EXPERT SEMINAR: *On nanotechnology for beginners and research centre management for professionals*

XI 2017
PROFESOR WIZYTUJĄCY: Keizo Yamaguchi z Hokkaido University, Japonia / Sympozjum „Złożoność struktur i samoorganizacja materii”, 17-19.11.2017, Sterdyn / SEMINARIUM SPECJALISTYCZNE: „Wirtualizacja w zarządzaniu organizacją”
VISITING PROFESSOR: Keizo Yamaguchi from Hokkaido University, Japan/ Symposium in Sterdyn *Complexity of structures and self-organization of matter* / EXPERT SEMINAR: *Virtualization in organization management*

XII 2017
SEMINARIUM SPECJALISTYCZNE: „Patentować czy nie patentować?” / Spotkanie świąteczne w CSZ
EXPERT SEMINAR: *To patent or not to patent?* / Christmas meeting at CAS

I 2018
SEMINARIUM SPECJALISTYCZNE: Nowe spojrzenie na kodowanie i przetwarzanie informacji trójwymiarowej / PROFESOR WIZYTUJĄCY: Jari Viik z Tampere University of Technology, Finlandia
EXPERT SEMINAR: *A new look at the coding and processing of three-dimensional information* / VISITING PROFESSOR: Jari Viik from Tampere University of Technology, Finland

II 2018
 Uczelniana Oferta Dydaktyczna Centrum Studiów Zaawansowanych PW - początek semestru letniego 2017-2018: 2 wykłady podstawowe i 6 wykładów specjalnych
 CAS University Educational Offer – the beginning of the spring semester 2017/2018: 2 basic lectures and 6 special lectures

III 2018
 PROFESOR WIZYTUJĄCY: John F. Hall, ekspert Polskiej Agencji Kosmicznej, wieloletni pracownik NASA / KONWERSATORIUM PW: „U.S. Public-Private Partnerships in Space: Where We Are Going Together” / DYSPTY PITAGOREJSKIE IV ”Moc myślenia” / SEMINARIUM SPECJALISTYCZNE: „Internet Rzeczy w Smart Cities”
 VISITING PROFESSOR: John F. Hall from Polish Space Agency (POLSA) / WUT COLLOQUIUM LECTURE: *U.S. Public-Private Partnerships in Space: Where We Are Going Together!* 4th PYTHAGOREAN DISPUTES entitled *The Power of Thinking!*
 EXPERT SEMINAR: *Internet of Things in Smart Cities*

IV 2018
 10 rocznica powstania Centrum Studiów Zaawansowanych PW – obchody / PROFESOR WIZYTUJĄCY: Ian Stewart z Uniwersytetu w Warwick, Wielka Brytania, Federico Sanchez-Bringasa z Universidad Nacional Autónoma de México / KONWERSATORIUM PW: „How to Tell the Ducks from the Rabbits Mathematics of Visual Illusions” / IV WYRÓŻNIENIE CSZ PW „Kosmos Pitagorasa” dla prof. Iana Stewarta z Uniwersytetu w Warwick / SYMPOZJUM: „Recognition and Creation in Science and Technology”, Sterdyni / Publikacja pt. „Ludzie, myśli, inspiracje idee” / SEMINARIUM SPECJALISTYCZNE: Konferencja Naukowa, „Zarządzanie 4.0”
 Celebrations of the 10th Anniversary of the Centre for Advanced Studies WUT / VISITING PROFESSOR: Ian Stewart, University of Warwick, Great Britain, Federico Sanchez-Bringasa, Universidad Nacional Autónoma de México / WUT COLLOQUIUM LECTURE: *How to Tell the Ducks from the Rabbits Mathematics of Visual Illusions* / CAS DISTINCTION “The Cosmos of Pythagoras” for Prof. Ian Stewart, University of Warwick / SYMPOSIUM: *Recognition and Creation in Science and Technology*, Sterdyni / PUBLICATION entitled *People, thoughts, inspirations and ideas* / EXPERT SEMINAR: Scientific Conference, *Management 4.0*

V 2018
 SEMINARIUM SPECJALISTYCZNE: „Modele organizacji w pełni zorientowanych na wiedzę” / Rada Programowa CSZ – posiedzenie
 EXPERT SEMINAR: *Models of fully knowledge-oriented organizations* / CAS Advisory Council – session

VI 2018
 PROFESOR WIZYTUJĄCY: Koji Hashimoto z Tohoku University w Sendai, Japonia / KONWERSATORIUM PW: „For Sustainable Development of the Whole World by Renewable Energy” / Sympozjum Fizyki Interdyscyplinarnej w Naukach ekonomicznych i Społecznych – patronat CSZ PW
 VISITING PROFESSOR: Koji Hashimoto, Tohoku University Sendai, Japan / WUT COLLOQUIUM LECTURE: *For Sustainable Development of the Whole World by Renewable Energy* / Symposium on Interdisciplinary Physics in Economic and Social Sciences – CAS patronage

IX 2018
 PROFESOR WIZYTUJĄCY: Don Bernard Zagier z Instytutu Matematyki Maxa Plancka w Bonn, Niemcy, Michail Żytomirski z Technion – Israel Institute of Technology w Haife, Izrael, Takashi Nishimura z Institute of Environment and Information Sciences, Yokohama National University, Japonia / SEMINARIUM MIĘDZYKRAJOWE „MXenes – a new family of 2D materials” / SEMINARIUM: „Two problems connected with the Riemann hypothesis” / Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna Doktorantów i Młodych Naukowców – patronat CSZ PW
 VISITING PROFESSOR: Don Bernard Zagier, Max Planck Institute for Mathematics in Bonn, Germany, Michail Zhitomirskii, Technion – Israel Institute of Technology Haifa, Israel, Takashi Nishimura, Institute of Environment and Information Sciences, Yokohama National University, Japan / INTERNATIONAL SEMINAR: *MXenes – a new family of 2D materials* / SEMINAR: *Two problems connected with the Riemann hypothesis* / International Science and Technology Conference for Doctoral Students and Young Scientists – under CA WUT auspices

Działalność w roku 2017/2018 [Activity in 2015/2016]

W ROKU AKADEMICKIM 2017/2018 kontynuowano działalność Centrum, koncentrując się na następujących zadaniach: organizacja odczytów i seminariów w ramach Konwersatorium Politechniki Warszawskiej, Uczelnianej Oferty Dydaktycznej Centrum Studiów Zaawansowanych oraz spotkań z młodzieżą akademicką, warsztatów, sympozjów i konferencji. Wielu wybitnych naukowców z całego świata odwiedziło Centrum jako profesorowie wizytujący.

W 2018 roku przypadła **10 rocznica powstania Centrum Studiów Zaawansowanych PW** i z tej okazji zorganizowano obchody, w ramach których znalazły się wizyta wybitnego matematyka Iana Stewarta z Uniwersytetu w Warwick (Wielka Brytania), wykład gościa oraz uroczyste przyznanie i wręczenie statuetki „Kosmos Pitagorasa” temu angielskiemu wybitnemu naukowcowi jako czwarte już specjalne Wyróżnienie CSZ PW. Z okazji jubileuszu 10-lecia, odbyło się również sympozjum wyjazdowe, którego gośćmi byli wybitni naukowcy, współpracownicy Centrum oraz wydano **publikację pt. „Ludzie, myśli, inspiracje idee”** podsumowując wieloletnią działalność Centrum, zainicjowaną, prowadzoną i koordynowaną przez Dyrektora placówki, prof. Stanisława Janeczko. Publikacja stanowi kompendium wiedzy i informacji o dotychczasowych licznych wykładach, odczytach, konferencjach, warsztatach i spotkaniach oraz profesorach wizytujących Centrum.

Centrum odwiedziło dwunastu znanych i wybitnych naukowców z całego świata, jako **profesorowie wizytujący**. Zespół Centrum opublikował również czternasty numer **biuletynu „Profundere Scientiam”**, informujący społeczność akademicką Uczelni o działaniach podejmowanych i realizowanych w prezentowanej jednostce.

Po raz kolejny CSZ objęło **patronat** nad Międzynarodową Konferencją Naukowo-Techniczną Doktorantów i Młodych Naukowców organizowaną na Politechnice Warszawskiej we wrześniu 2018 roku. W omawianym roku akademickim Centrum Studiów Zaawansowanych po raz kolejny było

THE ACADEMIC YEAR 2017/2018 saw the continuation of the Center’s activities, focusing on the following tasks: organizing lectures and seminars under the Warsaw University of Technology Colloquium Lectures, CAS University Educational Offer, occasional publications, as well as student and conference meetings. Famous and prominent scientists from all over the world visited the Centre as visiting professors.

2018 was the 10th anniversary of the Center for Advanced Studies of the Warsaw University of Technology and a celebration was organized, including a visit from the outstanding mathematician Ian Stewart of the University of Warwick (UK), a guest lecture and the ceremonial awarding of the Pythagoras’ Cosmos statuette to that outstanding English scientist as the fourth special distinction of CAS PW. On the occasion of the tenth anniversary, a special symposium was organized, with the participation of many outstanding scientists, and a **publication** was issued, entitled **“People, Thoughts, Inspirations, Ideas”** summarizing the Centre’s many years of activity, initiated, led and coordinated by the Director of the facility, Prof. Stanisław Janeczko. The publication is a compendium of knowledge and information on numerous lectures, conferences, workshops and meetings, as well as professors visiting the Centre.

Twelve famous and prominent scientists from all over the world visited the Centre as **visiting professors**. The Center’s team also published the fourteenth release of the **„Profundere Scientiam” bulletin**, informing the academic community of the University on the actions initiated and performed by the presented unit.

Once again, CAS took **patronage** over the International Science and Technology Conference of Doctoral Students and Young Scientists organized at the Warsaw University of Technology in September 2018. In the academic year in question, the Centre for Advanced Studies was once again a partner of the “Polytechnic set sail” project. During



Celebration of the 10th anniversary of the Center for Advanced Studies of the Warsaw University of Technology

partnerem przedsięwzięcia „Politechnika na fali”. Podczas rejsu na żaglowcu STS Fryderyk Chopin, z Edynburga do Szczecina, studenci brali udział w seminarium pt. „Narzędzia i wyzwania dla współczesnych inżynierów”. Wraz z uczestnikami, w rejs wypłynęli pracownicy dydaktyczni uczelni.

Zorganizowano dwa wyjazdowe **sympozja** w Sterdyni: „Złożoność struktur i samoorganizacja materii” oraz międzynarodowe „Recognition and Creation in Science and Technology”, z udziałem wielu wybitnych doświadczonych naukowców oraz ich młodszych kolegów.

Kontynuowano organizację spotkań z młodzieżą akademicką z serii **Dysputy Pitagorejskie**, odbyła się czwarta edycja pt. „Moc myślenia”. Jest to forma rozmów, interakcji i spotkań inspirująca do dostrzegania nowych, ukrytych i zapomnianych aspektów rzeczywistości. Swoją kontynuację miały także **Spotkania Otwartych Umysłów**, w tym roku pt. „Marian Smoluchowski – otwarty umysł nauki XIX i XX wieku”. Spotkania te adresowane są do studentów Politechniki Warszawskiej i mają na celu poszerzanie horyzontów naukowo-poznawczych młodych ludzi, znajdujących się w świecie nauki.

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

the cruise on the sailing ship STS Fryderyk Chopin, from Edinburgh to Szczecin, students took part in the seminar under the title “Tools and Challenges for Modern Engineers”. Together with the participants, the university teaching staff have also taken the cruise.

Two outgoing **symposia** were organized in Sterdyni: “Complexity of structures and self-organization of matter” and the international “Recognition and Creation in Science and Technology”, with the participation of many outstanding experienced scientists and their younger colleagues.

The new form of meetings with academic youth, titled **Pythagorean Disputes**, was continued with the fourth edition. It is a form of discussions, interactions and meetings that inspire to seek new, hidden and forgotten aspects of the reality. The **Meetings of Open Minds** also had their follow-up this year, under the title “Marian Smoluchowski - an open mind of nineteenth and twentieth century science”. These meetings are addressed to students of the Warsaw University of Technology and aim to broaden the scientific and cognitive horizons of young people in the world of science.

Events organized by the CAS were promoted by means of individual and e-mail invitations, as well as poster and press advertisements and information meetings.

expressis verbis

14

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 2017/2018 Centrum Studiów Zaawansowanych zaproponowało słuchaczom 7 wykładów podstawowych i 12 wykładów specjalnych, na które zapisało się ok. 1100 osób.

The purpose of the CENTER FOR ADVANCED STUDIES UNIVERSITY EDUCATIONAL 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 the given topics. It covers a series of interdisciplinary basic and special lectures, including visiting lectures.

In the 2017/2018 academic year, CAS offered 7 basic and 12 special lectures which were attended by almost 1100 participants.



CAS lectures



CAS lectures

Wykłady podstawowe (30h)

Semestr zimowy 2017/2018

- > *Równania różniczkowe: niezbędne narzędzie nauk przyrodniczych* – prof. Jerzy Kijowski (CFT PAN)
- > *Czy geny są odpowiedzialne za wszystko?* – prof. Ewa Bartnik (UW)
- > *Uogólnione modele liniowe z pakietem R* – dr hab. inż. Anna Dembińska (PW)

Semestr letni 2017/2018

- > *Zaawansowane materiały* – prof. Małgorzata Lewandowska (PW)
- > *Elementy Mechaniki Analitycznej* – prof. Piotr Przybyłowicz (PW)

Basic lectures (30hs)

2017/2018 Autumn semester

- > *Differential equations: an indispensable tool in the natural sciences* – Prof. Jerzy Kijowski (CFT PAN)
- > *Are genes responsible for everything?* – Prof. Ewa Bartnik (UW)
- > *Generalized linear models with R package* – Anna Dembińska, PhD. Eng. (PW)

2017/2018 Spring semester

- Advanced materials* – Prof. Małgorzata Lewandowska (WUT)
- Elements of Analytical Mechanics* – Prof. Piotr Przybyłowicz (WUT)

Wykłady specjalne (15h)

Semestr zimowy 2017/2018

- > *Psychoprofilaktyka zniekształceń osobowości* – dr Leszek Mellibruda (Active Business Mind Psychologia biznesu)
- > *Wiedza moralna w darwinowskim świecie* – dr Adrian Kuźniar (UW)
- > *Biomimikra – inspiracje z natury* – prof. Joanna Pijanowska (UW)
- > *Otwarte Tematy Nauki (30 godzin)* – prof. Stanisław Janeczko (PW)
- > *Narzędzia i wyzwania dla współczesnych inżynierów – seminarium wyjazdowe Politechnika na fali!* – prof. nzw. dr hab. inż. Ryszard Piramidowicz (W. EiTI PW), dr inż. Szymon Firląg (W. IL PW), dr inż. Wojciech Karwowski (W. IL PW), mgr inż. Kacper Wasilewski (W. IL PW), mgr inż. Krzysztof Anders (W. EiTI PW), mgr inż. Andrzej Piotrowski (W. IL PW)

Semestr letni 2017/2018

- > *Podstawy statystyki z pakietem R* – dr hab. inż. Anna Dembińska (PW)
- > *Konstrukcja uogólnionych modeli liniowych z pakietem R* – dr hab. inż. Anna Dembińska (PW)
- > *Poznanie Wszechświata* – prof. Marek Demiański (UW)
- > *Wybrane zagadnienia geometrii fraktalnej* – dr hab. Bogusława Karpińska (PW)
- > *Zwykłe umiejętności psychologiczne czyniące życie niezwykłym* – dr Leszek Mellibruda (Active Business Mind Psychologia biznesu)
- > *Laboratorium doskonalenia kompetencji interpersonalnych – grupa I* – dr Leszek Mellibruda (Active Business Mind Psychologia biznesu)
- > *Laboratorium doskonalenia kompetencji interpersonalnych – grupa II* – dr Leszek Mellibruda (Active Business Mind Psychologia biznesu)

Special Lectures (15hs)

2017/2018 Autumn semester

- > *Psychoprophylaxis of personality disorders (30 hours)* – Leszek Mellibruda, PhD. (Active Business Mind Business psychology)
- > *Moral knowledge in the Darwinian world* – Adrian Kuźniar, PhD. (UW)
- > *Biomimicry – inspired by nature* – Prof. Joanna Pijanowska (UW)
- > *Open Science Topics (30 hours)* – Prof. Stanisław Janeczko (PW)
- > *Tools and Challenges for Modern Engineers – away seminar Polytechnic set sail!* – Assoc. Prof. Ryszard Piramidowicz, PhD. Eng. (W. EiTI PW), Szymon Firląg, PhD. Eng. (W. IL PW), Wojciech Karwowski, PhD. Eng. (W. IL PW), Kacper Wasilewski, Msc. Eng. (W. IL PW), Krzysztof Anders, Msc. Eng. (W. EiTI PW), Andrzej Piotrowski, Msc. Eng. (W. IL PW)

2017/2018 Spring semester

- > *Introductory Statistics with R* – Anna Dembińska, PhD Eng., DSc (WUT)
- > *Building generalized linear models with R* – Anna Dembińska, PhD Eng., DSc (WUT)
- > *Discovering the Universe* – Prof. Marek Demiański (UW)
- > *Selected topics in fractal geometry* – Bogusława Karpińska, PhD, DSc (WUT)
- > *Simple psychological skills that make life extraordinary* – Leszek Mellibruda, PhD (Active Business Mind Business psychology)
- > *Laboratory for improving interpersonal competences, group 1* – Leszek Mellibruda, PhD (Active Business Mind Business psychology)
- > *Laboratory for improving interpersonal competences, group 2* – Leszek Mellibruda, PhD (Active Business Mind Business psychology)

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 Oferaty Studiów Zaawansowanych, a także inspiracją i pomocą w wyborze kierunku badań, często w wąskich dyscyplinach. Od października 2017 do września 2018 r. w ramach Konwersatorium PW odbyły się 5 odczytów oraz 8 seminariów.

Odczyty

Semestr zimowy 2017/2018

- > Profesor Bogdan Cichocki z Instytutu Fizyki Teoretycznej Uniwersytetu Warszawskiego, odczyt pt. *O Marianie Smoluchowskim w setną rocznicę śmierci*
- > Profesor Jari Viik z Department of Biomedical Engineering, Tampere University of Technology w Finlandii, odczyt pt. *From Research to Product*

Semestr letni 2017/2018

- > John F. Hall, ekspert Polskiej Agencji Kosmicznej, wieloletni pracownik NASA, odczyt pt. *U.S. Public-Private Partnerships in Space: Where We Are Going Together*
- > Profesor Ian Stewart z Uniwersytetu w Warwick w Wielkiej Brytanii, odczyt pt. *How to Tell the Ducks from the Rabbits Mathematics of Visual Illusions*
- > Profesor Koji Hashimoto z Tohoku University w Sendai w Japonii, odczyt pt. *For Sustainable Development of the Whole World by Renewable Energy*

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 University Educational Offer and provide inspiration and guidance concerning the choice of research area and, often narrow, specialised disciplines. From October 2017 to September 2018, a total of 5 lectures and 8 seminars were held as part of the WUT Colloquium Lectures.

Lectures

Autumn semester 2017/2018

- > Professor Bogdan Cichocki – Institute of Theoretical Physics at University of Warsaw, *About Marian Smoluchowski on the 100th anniversary of his death*
- > Professor Jari Viik – Department of Biomedical Engineering, Tampere University of Technology, *From Research to Product*

Spring semester 2017/2018

- > John F. Hall – Polish Space Agency (POLSA), *U.S. Public-Private Partnerships in Space: Where We Are Going Together*
- > Professor Ian Stewart, University of Warwick, Great Britain, *How to Tell the Ducks from the Rabbits. Mathematics of Visual Illusions*
- > Professor Koji Hashimoto, Tohoku University Sendai, Japan, *For Sustainable Development of the Whole World by Renewable Energy*

Seminaria specjalistyczne

- > *Two problems connected with the Riemann hypothesis* – prof. Don Zagier, Dyrektor Instytutu Maxa Plancka w Bonn, Niemcy
- > Międzynarodowe seminarium – *MXenes – a new family of 2D materials*, w tym 5 głównych odczytów

Wyzwania modelowania inżynierskiego i biznesowego:

- > *O nanotechnologii dla laików oraz o zarządzaniu centrum badawczym dla profesjonalistów* – prof. dr hab. inż. Marek Przybylski, Akademia Górniczo-Hutnicza
- > *Wirtualizacja w zarządzaniu organizacją* – dr hab. Jakub Swacha, prof. US, Uniwersytet Szczeciński
- > *Patentować czy nie patentować?* – Urząd Patentowy
- > *Nowe spojrzenie na kodowanie i przetwarzanie informacji trójwymiarowej* – prof. dr hab. inż. Małgorzata Kujawińska, Politechnika Warszawska
- > *Internet Rzeczy w Smart Cities* – prof. dr hab. inż. Cezary Orłowski, Wyższa Szkoła Bankowa w Gdańsku
- > Konferencja Naukowa, *Zarządzanie 4.0*
- > *Modele organizacji w pełni zorientowanych na wiedzę* – dr hab. Mieczysław Morawski, prof. UE, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Expert seminars

- > *Two problems connected with the Riemann hypothesis* – Prof. Don Zagier, Director of the Max Planck Institute for Mathematics in Bonn, Germany
- > International seminar – *MXenes – a new family of 2D materials*, within 5 lectures

Challenges to engineering and business modeling:

- > *On nanotechnology for beginners and research centre management for professionals* – Prof. Marek Przybylski, PhD. Eng., AGH University of Science and Technology
- > *Virtualization in organization management* – Jakub Swacha, PhD. Prof. US, University of Szczecin
- > *To patent or not to patent?* – Polish Patent Office
- > *A new look at the coding and processing of three-dimensional information* – Prof. Małgorzata Kujawińska, PhD. Eng., Warsaw University of Technology
- > *Internet of Things in Smart Cities* – Prof. Cezary Orłowski, PhD. Eng., WSB University in Gdańsk
- > Scientific Conference, *Management 4.0*
- > *Models of fully knowledge-oriented organizations* – Mieczysław Morawski, PhD., Prof. UE, Wrocław University of Economics



The WUT Colloquium Lectures
John F. Hall



SYMPOZJA, KONFERENCJE I WARSZTATY NAUKOWE CSZ **Symposium „Złożoność struktur i samoorganizacja materii”, 17-19.11.2017, Sterdyń.** W dniach 17-19 listopada 2017 r. w Pałacu Ossolińskich w Sterdyni odbyło się sympozjum Centrum Studiów Zaawansowanych pt. „Złożoność struktur i samoorganizacja materii”.

Sympozjum, zorganizowane przez dyrektora CSZ prof. Stanisława Janeczko, prof. Mirosława Karpierza, dziekana Wydziału Fizyki PW oraz prof. Marka Trippenbacha (Wydział Fizyki PW) oparte było na interakcji nauk humanistycznych, przyrodniczych i ścisłych, w formie odczytów profesorów i młodych naukowców oraz dyskusji panelowych, mających na celu zdefiniowanie i stworzenie wspólnych platform do współpracy interdyscyplinarnej. Wśród liczego grona uczestników, reprezentujących Politechnikę Warszawską, Uniwersytet Warszawski oraz „Artes Liberales” UW, udział wzięli m.in.: prof. Marek Kuś (Centrum Fizyki Teoretycznej PAN), prof. Andrzej Nowak (UW), prof. Jan Słyk (PW), prof. Marek Konarzewski (UW).

CAS SYMPOSIA, CONFERENCES AND SCIENTIFIC WORKSHOPS Symposium in Sterdyń “Complexity of structures and self-organization of matter”, 17-19.11.2017. On November 17-19th 2017, a symposium of the Center for Advanced Studies titled “Complexity of structures and self-organization of matter” took place in the Ossoliński Palace in Sterdyń.

Symposium, organized by the director of the CSZ Prof. Stanisław Janeczko and Prof. Mirosław Karpierz, Dean of the Faculty of Physics WUT and Prof. Marek Trippenbach (Faculty of Physics WUT) was based on the interaction of humanities, natural sciences and exact science, in the form of lectures by professors and young scientists and panel discussions aimed at defining and creating common platforms for interdisciplinary cooperation. Among the numerous group of participants, representing Warsaw University of Technology, Warsaw University and “Artes Liberales” University of Warsaw, took part, among others, in the following events. Prof. Marek Kuś (Center of Theoretical Physics of the Polish Academy of Sciences), Prof. Andrzej Nowak (University of Warsaw), Prof. Jan Słyk (PW), Prof. Marek Konarzewski (University of Warsaw).

Symposium „Recognition and Creation in Science and Technology”, 13-15.04.2018, Sterdyń. W ramach obchodów 10-lecia działalności Centrum Studiów Zaawansowanych w dniach 13-15 kwietnia 2018 r. odbyło się sympozjum pt. „Recognition and Creation in Science and Technology”.

Znakomici goście, wybitni naukowcy i jednocześnie współpracownicy Centrum oraz gość specjalny, profesor Ian Stewart z Uniwersytetu w Warwick w Wielkiej Brytanii, zostali zaproszeni do wygłoszenia odczytów:

- > Prof. Ian Stewart, University of Warwick, Great Britain, “The Science of Discworld”
- > Prof. Michael Giersig, Faculty of Physics, Freie Universität Berlin, „Geometry – and Topology – Controlled Nanoarchitectures”
- > Prof. Marek Demiański, Faculty of Physics, University of Warsaw, „Gravitational waves - sometimes dreams come true”
- > Prof. Małgorzata Lewandowska, Faculty of Materials Science and Engineering, Warsaw University of Technology, „Ultrafine grained materials – perspectives for transport, energy and bioengineering applications”
- > Prof. Marek Trippenbach, Faculty of Physics, University of Warsaw, „Broken Symmetry in Physics”
- > Prof. Jan Słyk, Faculty of Architecture, Warsaw University of Technology, „Architecture of tomorrow: form, medium, contents”
- > Prof. Wojciech Domitrz, Faculty of Mathematics and Information Science, Warsaw University of Technology, „The Gauss-Bonnet Theorem – from Local to Global...”
- > Prof. Tomasz Sosnowski, Faculty of Chemical and Process Engineering, Warsaw University of Technology, „Science and engineering of inhalation”

Symposium “Recognition and Creation in Science and Technology”, 13-15.04.2018, Sterdyń. As part of the 10th anniversary of the Centre for Advanced Studies, a symposium entitled “Recognition and Creation in Science and Technology” was held on 13-15 April 2018 in the Palace of Ossoliński in Sterdyń.

Excellent guests, both eminent scientists and associates of the Centre and a special guest, Professor Ian Stewart from the University of Warwick, UK, were invited to give the lectures:

- > Prof. Ian Stewart, University of Warwick, Great Britain, “The Science of Discworld”
- > Prof. Michael Giersig, Faculty of Physics, Freie Universität Berlin, “Geometry – and Topology – Controlled Nanoarchitectures”
- > Prof. Marek Demiański, Faculty of Physics, University of Warsaw, “Gravitational waves – sometimes dreams come true”
- > Prof. Małgorzata Lewandowska, Faculty of Materials Science and Engineering, Warsaw University of Technology, „Ultrafine grained materials – perspectives for transport, energy and bioengineering applications”
- > Prof. Marek Trippenbach, Faculty of Physics, University of Warsaw, “Broken Symmetry in Physics”
- > Prof. Jan Słyk, Faculty of Architecture, Warsaw University of Technology, “Architecture of tomorrow: form, medium, contents”
- > Prof. Wojciech Domitrz, Faculty of Mathematics and Information Science, Warsaw University of Technology, “The Gauss-Bonnet Theorem – from Local to Global...”
- > Prof. Tomasz Sosnowski, Faculty of Chemical and Process Engineering, Warsaw University of Technology, “Science and engineering of inhalation”

Pozostałymi uczestnikami byli: prof. Stanisław Janeczko, prof. Piotr Przybyłowicz, prof. Mirosław Karpierz, prof. Franciszek Krok, prof. Piotr Wolański, prof. Maciej Sypek, prof. Zbigniew Brzózka, dr Leszek Mellibruda, prof. Marek Kuś, prof. Kazimierz Stępień, prof. Ewa Bartnik, prof. Leszek Adamowicz, dr Barbara Roszkowska, mgr Hassan Babiker, Marcin Zubilewicz. Oraz obsługa sympozjum, pracownicy Centrum: Ilona Sadowska – koordynator wydarzenia, Jowita Krakowiecka i Małgorzata Zielińska.

Podczas spotkania, zostało zorganizowanych wiele dyskusji panelowych, które miały na celu wymianę opinii i wyników badań naukowych z wielu różnych dziedzin nauki, w założeniu interdyscyplinarnego ujęcia tematów i zagadnień, co wpisuje się w podstawową misję Centrum. W tym niecodziennym miejscu, stworzono możliwość spotkania wybitnych profesorów, którzy mogli podzielić się swoimi dokonaniem naukowymi i nawiązać współpracę.

Gościom wręczono publikację pt. ‘Ludzie, myśli, inspiracje i idee’, która podsumowuje wieloletnią działalność Centrum, zainicjowaną, prowadzoną i koordynowaną przez Dyrektora placówki, prof. Stanisława Janeczko. Książka stanowi kompendium wiedzy i informacji o dotychczasowych licznych wykładach, odczytach, konferencjach, warsztatach i spotkaniach oraz profesorach wizytujących Centrum. Zebrany materiał świadczy o ogromnej różnorodności działań, ludzi i idei zgromadzonych w ramach jednej instytucji jaką jest Centrum Studiów Zaawansowanych. Świadczy również o dużym zaangażowaniu pracowników Centrum, pod przewodnictwem prof. S. Janeczko, w organizacji i przeprowadzaniu projektów, które doprowadziły do efektywnych rezultatów współpracy wybitnych osobistości ze świata nauki na rzecz Centrum i całej społeczności akademickiej Politechniki Warszawskiej. Dla naukowców publikacja stanowi cenne źródło referencyjne w kwestii zagadnień naukowych poszczególnych osób i grup badawczych, w której można odnaleźć interesujące ich aspekty.

The remaining participants were: Prof. Stanisław Janeczko, Prof. Piotr Przybyłowicz, Prof. Mirosław Karpierz, Prof. Franciszek Krok, Prof. Piotr Wolański, Prof. Maciej Sypek, Prof. Zbigniew Brzózka, Dr. Leszek Mellibruda, Prof. Marek Kuś, Prof. Kazimierz Stępień, Prof. Ewa Bartnik, Prof. Leszek Adamowicz, Dr. Barbara Roszkowska, MA Hassan Babiker, Marcin Zubilewicz and the symposium staff: Ilona Sadowska – the event coordinator, Jowita Krakowiecka and Małgorzata Zielińska.

During the meeting, many panel discussions were organized, which were aimed at exchanging opinions and results of scientific research from many different fields of science, with the assumption of interdisciplinary approach to topics and issues, which is a part of the basic mission of the Centre. In this unusual place, there was created an opportunity to meet outstanding professors, who could share their scientific achievements and establish cooperation.

The guests were presented with a publication entitled ‘People, thoughts, inspirations and ideas’, which summarizes the long-term activity of the Centre, initiated, conducted and coordinated by the Director of the Centre, Prof. Stanisław Janeczko. The book is a compendium of knowledge and information about the numerous lectures, lectures, conferences, workshops and meetings held so far and about the professors visiting the Centre. The collected material proves a great variety of activities, people and ideas gathered within one institution – the Centre for Advanced Studies. It also testifies to the high involvement of the Centre’s employees, chaired by Prof. S. Janeczko, in the organisation and performing the tasks that led to the effective results of the cooperation of outstanding personalities from the world of science for the benefit of the Centre and the entire academic community of the Warsaw University of Technology. For researchers, this publication is a valuable reference source for the scientific fields of interests of individuals and research groups.

DYSPUTY PITAGOREJSKIE Forma rozmów, interakcji i spotkań inspirująca do dostrzegania nowych, ukrytych i zapomnianych aspektów rzeczywistości. Przytoczony poniżej fragment pochodzi od słów Dyrektora Centrum.

Wszelkie myślenie realizuje się w formach narzuconych przez język. Nasze postrzeganie i pojmowanie dokonuje się w ramach świata przez nas rozumianego, interpretowanego i nazwanego. Mowa jest organem poznawczym i przechowuje dla nas to rozumienie. Często mowa nieświadomie zawiera określoną interpretację bytu. Mowa teorii naukowej staje się organem, przy pomocy którego tak naprawdę postrzegamy świat, „Dopiero teoria powiada co się mierzy” (Einstein). Jeśli tak rozumie się język, to rozumie się również rolę rozmowy w dochodzeniu do prawdy, „Prawda poczyna się we dwoje” (Nietzsche). Chcemy takich rozmów, gdzie dzieje się prawda, „Istotna, byt trafiająca prawda powstaje dopiero w komunikacji” (Jaspers). Prawda dzieje się i powstaje między rozmawiającymi ludźmi. W rozmowie myśl nie jest przekazywana do drugiego jako gotowy twór. Jest to raczej zczyn, impuls pobudzający nurt własnych myśli, w sposób niezwykle twórczy wychodzący poza słowa i myśli pierwszego z rozmówców. Chcemy takich rozmów. Dysputy pitagorejskie to rozmowy.

Dotychczas odbyły się cztery edycje:

- > „Nadzieje i zagrożenia świata wirtualnego”, 20 października 2015
- > „Samodzielność w świecie nauki”, 27 kwietnia 2016
- > „Estetyka – kulturowe znaczenie piękna”, 1 czerwca 2017
- > „Moc myślenia”, 20 marca 2018

W ostatnim spotkaniu, które miało charakter interaktywnego kontaktu ze słuchaczami, oprócz udziału Dyrektora Centrum – prof. Stanisława Janeczko, zastępcy Dyrektora – prof. Piotra Przybyłowicza, znakomitymi gośćmi specjalnymi byli dr Leszek Mellibruda oraz dr Bartłomiej Skowron. W trakcie rozmowy zostały poruszone tematy: *Racje, lęk, kultura oraz Myślenie logiczne a myślenie magiczne.*

PYTHAGOREAN DISPUTES A form of discussions, interactions and meetings that inspire to seek new, hidden and forgotten aspects of the reality. The following is the definition of those meetings in the words of the Director of the Center.

Any thought takes form within the constraints of language. Our perception and comprehension takes place within the constraints of the world we understand, interpret and name. Speech is our cognitive tool which we use to store this understanding. Often, speech carries an uncontrolled interpretation of that which exists. The speech used to formulate a scientific theory becomes the organ with which we actually perceive the world. “It is the theory which decides what can be observed” (Einstein). If language is understood as such, this applies also to the role of conversation in reaching the truth, as “truth requires two” (Nietzsche). We want conversations which result in truth – “the Encompassing which is Being itself exists for us only insofar as it achieves communicability” (Jaspers). Truth occurs and emerges between conversing people. In conversation, thought is not transferred to the interlocutor as a complete entity. It is more of a foundation, an impulse stimulating the flow of one’s own thoughts, creatively transcending the words and thoughts of the speaker. We want conversations like these. Pythagorean Disputes are conversations.

Four editions were held so far:

- > “Threats and opportunities of the virtual world”, 20 October 2015
- > “Independence in the world of science”, 27 April 2016
- > “Aesthetics – cultural importance of beauty”, 1 June 2017
- > “The Power of Thinking”, 20 March 2018

The last meeting, which had the form of interactive communication with listeners, featured apart from the Director of the Center, Prof. Stanisław Janeczko, honoured guests: Ph.D. Leszek Mellibruda and Ph.D. Bartłomiej Skowron. The topics were discussed: *Rations, fears, culture and Logical thinking and magical thinking.*



Meetings of Open Minds
Prof. Bogdan Cichocki, "Marian Smoluchowski – open scientific mind of the 19th and 20th centuries"

SPOTKANIA OTWARTYCH UMYSŁÓW Mają prowadzić do inspiracji wynikających ze zderzenia się różnych podejść do badania ważnych aspektów rzeczywistości. Bardzo często specjalizacja tworzy zamknięty krąg zagadnień i bardzo specyficzne metody ich badania. Zespoły i ich reprezentanci stają się wówczas bardzo hermetycznym środowiskiem, które po wyczerpaniu rzeczywistych możliwości poznawczych i twórczych oscyluje w sposób prawie okresowy wokół tych samych zagadnień. Dyskusje na spotkaniach Otwartych Umysłów polegają m.in. na aktywnej akceptacji koncepcji Interlokutora i poddaniu się potencjalnej inspiracji idei pochodzącej z odległego zespołu myślowego, jak również weryfikacji swoich najbardziej osobistych metod i wizji.

Dotychczas odbyły się dwie edycje, w tym ostatnia pt. „Marian Smoluchowski – otwarty umysł nauki XIX i XX wieku”, 26 października 2017 r.

W spotkaniu uczestniczyli Dyrektor CSZ – prof. Stanisław Janeczko, prof. Piotr Przybyłowicz z Wydziału SiMR PW, dziekan Wydziału Fizyki PW – prof. Mirosław Karpierz, oraz wśród zaproszonych gości, gość specjalny profesor Bogdan Cichocki z Instytutu Fizyki Teoretycznej Uniwersytetu Warszawskiego. Tematem spotkania było życie i dorobek naukowy Mariana Smoluchowskiego, jak niezwykle ważną rolę odegrał w „powołaniu atomów do życia” czyli uznaniu ich realności, w badaniach, w jaki sposób pojawia się przypadek w deterministycznym świecie, a także w rozwiązywaniu zagadki niebieskiego koloru nieba.

MEETINGS OF OPEN MINDS are to provide inspiration as a result of the clash of various approaches to the research of important aspects of reality. Very often a specialisation consists of a closed set of problems and very specific methods of researching those problems. Teams and their representatives then become parts of a very hermetic environment, and after depleting all real learning and creative opportunities they start to oscillate, almost periodically, around those same problems. Discussions during the Meetings of Open Minds consist in, among other things, actively accepting the concept of Interlocutor and submitting to potential inspiration of ideas originating in a distant thought centre, as well as verifying one's most personal methods and visions.

Two editions were held so far and the last one was “Marian Smoluchowski – open scientific mind of the 19th and 20th centuries”, 26 October 2017.

The meeting featured the Director of CAS – Prof. Stanisław Janeczko, Prof. Piotr Przybyłowicz of the Faculty of Automotive and Construction Machinery Engineering of WUT, Dean of the Faculty of Physics of WUT – Prof. Mirosław Karpierz, and guests, including Prof. Bogdan Cichocki, a special guests from the Institute of Theoretical Physics of the University of Warsaw. The topic of the meeting was the life and scientific achievements of Marian Smoluchowski, his crucial role in “bringing atoms to life”, that is accepting their reality, in researching chance in a deterministic world, as well as in solving the mystery of the blue colour of the sky.



Prof. Stanisław Janeczko and Prof. Ian Stewart

PROFESOROWIE WIZYTUJĄCY

- > prof. Keizo Yamaguchi z Hokkaido University, Japonia
- > prof. Shuichi Izumiya z Hokkaido University w Sapporo, Japonia
- > prof. Goo Ishikawa z Hokkaido University w Sapporo, Japonia
- > prof. Takashi Nishimura z Institute of Environment and Information Sciences, Yokohama National University, Japonia
- > prof. Keizo Yamaguchi z Hokkaido University, Japonia
- > prof. Jari Viik z Tampere University of Technology, Finlandia
- > John F. Hall, ekspert Polskiej Agencji Kosmicznej, wieloletni pracownik NASA
- > prof. Ian Stewart z Uniwersytetu w Warwick, Wielka Brytania
- > prof. Federico Sanchez-Bringasa z Universidad Nacional Autónoma de México
- > prof. Koji Hashimoto z Tohoku University w Sendai, Japonia
- > prof. Don Bernard Zagier z Instytutu Matematyki Maxa Plancka w Bonn, Niemcy
- > prof. Michaił Żytomirski z Technion–Israel Institute of Technology w Haifie, Izrael
- > prof. Takashi Nishimura z Institute of Environment and Information Sciences, Yokohama National University, Japonia

VISITING PROFESSORS

- > Prof. Keizo Yamaguchi, Hokkaido University, Japan
- > Prof. Shuichi Izumiya, Hokkaido University Sapporo, Japan
- > Prof. Goo Ishikawa, Hokkaido University Sapporo, Japan
- > Prof. Takashi Nishimura, Institute of Environment and Information Sciences, Yokohama National University, Japan
- > Prof. Keizo Yamaguchi, Hokkaido University, Japan
- > Prof. Jari Viik, Tampere University of Technology, Finland
- > John F. Hall, Polish Space Agency expert, worked for NASA
- > Prof. Ian Stewart, University of Warwick, Great Britain
- > Prof. Federico Sanchez-Bringasa, Universidad Nacional Autónoma de México
- > Prof. Koji Hashimoto, Tohoku University Sendai, Japan
- > Prof. Don Bernard Zagier, Max Planck Institute for Mathematics in Bonn, Germany
- > Prof. Michaił Żytomirski, Technion–Israel Institute of Technology Haifa, Israel
- > Prof. Takashi Nishimura, Institute of Environment and Information Sciences, Yokohama National University, Japan

W ROKU AKADEMICKIM 2018/2019 w ramach **Uczelnianej Oferty Dydaktycznej Centrum Studiów Zaawansowanych** planowanych jest 6 wykładów podstawowych i 14 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 piątego specjalnego **Wyróżnienia CSZ „Kosmos Pitagorasa”** oraz nadanie Tytułu Mistrza CSZ wraz z przyznaniem statuetki – kryształowego dwunastościanu foremego dla wybitnej osoby za szczególne zasługi dla środowiska naukowego.

Przewidziane są kolejne **konferencje** i **sympozja** adresowane do doktorantów oraz społeczności akademickiej PW.

Ponadto, Centrum Studiów Zaawansowanych planuje publikację piętnastego numeru biuletynu „**Profundere Scientiam**”. W ramach serii „**Lecture Notes**” planowane jest wydanie książek obejmujących tematykę omawianą na wykładach z Uczelnianej Oferty Studiów Zaawansowanych lub innych zajęciach i konferencjach CSZ. Planowane są spotkania z młodymi naukowcami w ramach nowych serii spotkań **Dysputy Pitagorejskie** oraz **Spotkania Otwartych Umysłów**. Planowane są również liczne **publikacje** broszurowe i plakatowe.

IN THE ACADEMIC YEAR 2018/2019, 6 basic, and 14 special lectures are planned as part of the **CAS University Educational Offer**. The CAS activities will include cyclical meetings with the representatives of the WUT scientific personnel, doctoral candidates and prominent guests invited from outside the University, as well as **discussions** and **conversational lectures** and **seminary lectures** at the highest scientific level.

The Center will also host **visiting professors**. The plans also include granting the fifth special **CAS distinction** “The Cosmos of Pythagoras”, and the CAS Master Title, along with a statuette – a crystal-made regular dodecahedron for a person with distinguished service for the science environment.

Further **CAS Science Workshops, symposiums** and **conferences** are planned, addressed to doctoral candidates and the academic community of WUT.

Moreover, the Center for Advanced Studies is planning to publish the fifteenth release of the “**Profundere Scientiam**” bulletin. It is also planned to publish books on the subjects discussed on the CAS Advanced Studies Offer lectures, under the „**Lecture Notes**” series. Meetings with young scientists under the new series of meetings titled “**Pythagorean Disputes**” and **Meetings of Open Minds** are planned. Further numerous **publications** of brochures and posters are planned as well.

26 | Zespół CSZ [The CAS Team]



Prof. dr hab. Stanisław Janeczko
Dyrektor CSZ
[Prof. Stanisław Janeczko, PhD, DSc, Director of CAS]

Prof. nzw. dr hab. inż. Piotr Przybyłowicz
Zastępca Dyrektora CSZ
[Prof. Piotr Przybyłowicz, PhD Eng., DSc, Vice Director of CAS]



mgr Joanna Dziewańska
Finanse i księgowość, sprawy kadrowe
[Joanna Dziewańska, MSc, Finance and Accounting, HR]

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



dr inż. Małgorzata Zielińska
Wydawnictwa CSZ PW, grafika
[Małgorzata Zielińska, PhD Eng., CAS publications, graphic design]

Jowita Krakowiecka
Biuro CSZ
[CAS Office]



mgr inż. Michał Radzki
Webmaster
[Michał Radzki, MSc Eng., Webmaster]

zespół redakcyjny [Editorial Team]
opieka merytoryczna [Supervision]
zdjęcia [Photographs]
projekt graficzny [Graphic Design]
DTP, projekt okładki [DTP, Cover Design]

Ilona Sadowska
Prof. Stanisław Janeczko
archiwa własne [CAS archives]
Podpunkt
Małgorzata Zielińska

Centrum Studiów Zaawansowanych Politechniki Warszawskiej [CAS WUT]
Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa, Polska
www.csz.pw.edu.pl