

ALFABET



NAUKI 2010

J
K
L
Ł
M
N
O
P
R
S
T
W
Z
A
B
C
D
E
F
G
H
I



SPIS treści

2 WSTĘP

12 WAŻNE WYDARZENIA

16 WSPÓŁPRACA NAUKOWA

18 GRANTY, NAGRODY, WYRÓŻNIENIA

18 GRANTY ERC

20 NAGRODY PREMIERA

21 NAGRODY MNiSW

24 GRANTY FNP

38 STYPENDIA POLITYKI

39 NAGRODA UNESCO

40 ALFABET

104 PROJEKTY

Jedność nauki i nauczania

stanowi trwałą i niezmienną element misji Uniwersytetu Warszawskiego. Dla nikogo z nas nie ulega wątpliwości, że jesteśmy uczelnią, która właśnie dlatego może oferować pełnowartościowe wyższe wykształcenie na trzech stopniach studiów, że potrafi łączyć badania naukowe z kształceniem stawiając oba te zadania na równi. Do tradycji Uniwersytetu Warszawskiego należy też, i to od chwili jego powstania, jego kształt i charakter jako prawdziwej *Universitas Studiorum*, co oznacza dbałość o wszechstronny rozwój wszystkich reprezentowanych na uczelni kierunków, które są zarazem dziedzinami badań i nauczania. Rozwojowi badań naukowych na naszym Uniwersytecie zawdzięczamy fakt, że reprezentowane na nim specjalności studiów są bardzo często unikatowe w skali kraju, a nierzadko i w porównaniu z wieloma znanymi i cennymi uczelniami o renomie światowej. To samo można powiedzieć o ściśle z nimi związanych polach badawczych z rozmaitych dziedzin nauki. Jest przy tym dla nas słusznym chyba powodem do dumy i radości, że badania naukowe są na naszej uczelni udziałem wszystkich członków *universitas*, od studentów pierwszych lat poczynając na naszych najstarszych kolegach kończąc.



O pozycji naukowej Uniwersytetu Warszawskiego mówią dużo pewne obiektywne, wymierne wskaźniki. Na trzydzieści jednostek uczelni podlegających ocenie parametrycznej przeprowadzanej co cztery lata przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego aż dwadzieścia trzy uzyskało w roku 2010 najwyższą kategorię (oznaczaną obecnie „A”). Spośród wydziałów uniwersytetu Wydział Historyczny zajął w obrębie kategorii „nauki historyczne” pierwsze miejsce w kraju z najwyższym wskaźnikiem efektywności naukowej. Tak samo wypadł w swojej kategorii („małe jednostki – nauki humanistyczne i społeczne”) Ośrodek Badań nad Antykiem Europy Południowo-Wschodniej. W czterdziestym konkursie na finansowanie projektów badawczych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego osiągnęliśmy wskaźnik sukcesu 49% wobec średniej krajowej 34%. Innymi słowy – w skali kraju finansowanie uzyskuje około jednej trzeciej składanych wniosków, zaś na naszym uniwersytecie prawie połowa.

Suche zestawienie tematów badawczych, realizowanych projektów, udziału w projektach międzynarodowych czy nawet podanie liczby publikacji w renomowanych periodykach lub znanych wydawnictwach nie obrazuje ani potencjału naukowego Uniwersytetu

Jest dla nas słusznym chyba
powodem do dumy i radości,
że badania naukowe są na
naszej uczelni udziałem
wszystkich członków
universitas

Warszawskiego, ani wagi i znaczenia naszego środowiska w nauce polskiej i światowej. Porównanie tych danych za ostatnie kilka lat wskaże jednak stałą tendencję, jaką jest wzrastający udział finansowania zewnętrznego i rosnąca liczba projektów realizowanych w ramach rozmaitych programów międzynarodowych. Z całą pewnością tu leży przyszłość uniwersytetu, nie chodzi przy tym wyłącznie o pozyskiwanie środków finansowych na badania, ale o międzynarodową pozycję uczelni, której osiągnięcia badawcze i ich autorzy stają się coraz bardziej znani w świecie. O tej okoliczności świadczy też rosnąca liczba porozumień i umów dwustronnych zawieranych z uczelniami całego świata. Jeśliby pozycję Uniwersytetu Warszawskiego mierzyć liczbą kontaktów naukowych (w dużej części nieuchwytnych w żadnych danych statystycznych, bo często indywidualnych i bardzo osobistych), to z całą pewnością można by stwierdzić, że nie ma w Polsce drugiej uczelni czy placówki naukowej o takim stopniu aktywności i jednocześnie, sądząc po przyjazdach uczonych ze wszystkich chyba krajów świata, takiej atrakcyjności dla partnerów z innych stron świata.

Nie jest naturalnie prawdą, że możemy być całkowicie zadowoleni z naszych osiągnięć i pozycji, jak też nie jest prawdą, że rozwój badań na naszym uniwersy-



tecie przebiega bez kłopotów. Z całą pewnością nie możemy być w pełni usatysfakcjonowani dostępnymi środkami, ani też nie możemy zadowolić się naszym udziałem w nauce światowej. Jest także oczywiste, że porównanie naszych środków i wydatków na badania naukowe z budżetem najlepszych uczelni światowych budzi raczej rozgoryczenie. A jednak właśnie umiędzynarodowienie badań na Uniwersytecie Warszawskim oraz wyraźnie zaznaczająca się ostatnio tendencja do przekraczania granic poszczególnych dyscyplin, uczestnictwo w programach i konsorcjach naukowych o charakterze interdyscyplinarnym, jest źródłem przekonania, że pozycja naszej uczelni jako ośrodka naukowego o charakterze i znaczeniu międzynarodowym będzie wzrastać.

Nie ulega wątpliwości, że w nauce, tak samo zresztą jak i gospodarce, decydujące znaczenie ma czynnik ludzki. Pozycja naukowa Uniwersytetu Warszawskiego zależy od nas. Od nas wszystkich, studentów, nauczycieli akademickich, pracowników administracji, pracowników technicznych. Wszyscy musimy pamiętać o tym, czym jest *universitas studiorum*.

Prof. dr hab. Włodzimierz Lengauer
Prorektor UW ds. badań naukowych i współpracy z zagranicą

Pozycja naszej uczelni
jako ośrodka naukowego
o charakterze i znaczeniu
międzynarodowym będzie
wzrastać



Uniwersytet Warszawski jest czołowym ośrodkiem naukowym w kraju. Wyzwaniem, które stoi przed uczelnią, jest osiągnięcie podobnej pozycji w Europie. Strategiczne cele UW to: liczące się w nauce światowej zespoły badawcze, wszechstronność i innowacyjność prowadzonych badań, rozwinięta sieć współpracy międzynarodowej oraz skuteczność w zdobywaniu funduszy.

19 uniwersyteckich wydziałów i 30 jednostek naukowych i dydaktycznych skupia ponad 3 tysiące pracowników, w tym ponad 800 profesorów. W samym tylko 2010 r. uzyskano na Uniwersytecie 300 stopni doktora, 67 stopni doktora habilitowanego i 32 tytuły profesorskie. Tematyka badań prowadzonych przez pracowników uczelni jest niezwykle szeroka – uczeni z UW zajmują się nowymi materiałami i technologiami, opracowują nowe metody diagnostyczne i terapeutyczne, prowadzą wykopaliska archeologiczne, analizują zachodzące w świecie procesy społeczne i kulturowe. W 2010 roku pracownicy Uniwersytetu zajmowali się ponad 2 tysiącami zagadnień. Wyniki swych badań podsumowali publikując 7 tysięcy prac – monografii, podręczników, artykułów, edycji źródeł, recenzji, bibliografii oraz haseł encyklopedycznych. Pełnili również rolę ekspertów, doradców

19 uniwersyteckich
wydziałów i blisko
30 jednostek naukowych
i dydaktycznych
3 000 skupia ponad
pracowników,
800 w tym ponad
profesorów

w pracach parlamentarnych nad ustawodawstwem polskim, autorów raportów i opracowań przygotowanych na zlecenie instytucji publicznych, m.in. Ministerstwa Spraw Zagranicznych oraz Narodowego Banku Polskiego. Uniwersyteckie wydziały i instytuty zorganizowały w ubiegłym roku blisko 420 konferencji naukowych, połowa z nich miała charakter międzynarodowy. III Międzynarodowy Kongres Chopinologiczny oraz XII Kongres Międzynarodowego Stowarzyszenia Germanistów zgromadziły w Warszawie najwybitniejszych na świecie specjalistów w tych dziedzinach.

Wyrazem uznania, jakim pracownicy Uniwersytetu Warszawskiego cieszą się w środowisku naukowym, jest liczba przyznawanych im prestiżowych nagród i grantów badawczych. W 2010 roku nasi uczeni znaleźli się wśród laureatów nagród Fundacji na rzecz Nauki Polskiej zwanych „polskimi Noblami” oraz innych subsydiów fundacji, takich jak Team czy Kolumb, a także nagród przyznawanych przez Prezesa Rady Ministrów czy Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. 150 uniwersyteckich projektów zyskało dofinansowanie z 6. bądź 7. programu ramowego Unii Europejskiej lub innych międzynarodowych organizacji i fundacji, m.in. European Molecular Biology Organization, Ho-



ward Hughes Foundation czy Trust for Civil Society in Central and Eastern Europe.

Rok 2010 obfitował w wiele sensacyjnych odkryć naszych uczonych – astronomów, fizyków, biologów czy archeologów. Wyniki ich badań, publikowane m.in. na łamach „Nature”, odbiły się szerokim echem w środowisku naukowym, nie tylko w Polsce. Przełomowe dla paleontologii okazały się znaleziska Grzegorza Niedźwiedzkiego, który natrafił na szczątki najstarszego znanego nauce tetrapoda. Do granic wyznaczonych fundamentalnymi cechami rzeczywistości w zwiększaniu precyzji pomiarów dotarli fizycy kierowani przez prof. Konrada Banaszka. Badania unikalnych obiektów, takich jak supernowe czy cefeidy, prowadzone przez dr. Szymona Kozłowskiego oraz prof. Grzegorza Pietrzyńskiego, przybliżyły nas do rozwiązania kolejnych zagadek wszechświata. Niezwykłe tajemnice peruwiańskiej przeszłości odkryli natomiast dr Miłosz Giersz i dr Patrycja Prządka-Giersz podczas wykopalisk w Castillo de Huarmey.

Wśród wykładowców Uniwersytetu Warszawskiego jest blisko 120 obcokrajowców. Co roku odwiedza nas również ponad 500 gości z ośrodków naukowych z całego świata. Zaproszeni uczeni prowadzą

Wśród wykładowców
Uniwersytetu Warszawskiego
120 jest blisko
obcokrajowców.
Co roku odwiedza nas
500 również ponad
gości z ośrodków
naukowych z całego świata

zajęcia, wygłaszają wykłady dla studentów, doktorantów oraz pracowników, uczestniczą w prowadzonych na Uniwersytecie badaniach i eksperymentach, udzielają naukowych konsultacji. W 2010 roku gościli w Warszawie m.in. dr Hans Winkler, dyrektor Akademii Dyplomatycznej w Wiedniu, ekonomista prof. Nigel Ellington z University of Cambridge, tybetolog prof. Elliot Sperling z Indiana University, językoznawca prof. Jean-Pierre Goudaillier z Université Paris 5 René Descartes, biolog prof. Max Henry z Université Henri Poincaré Nancy oraz prof. Valerie DeMarinis z Harvard Medical School. Wzrostowi liczby wykładowców na UW uczonych służyć ma prowadzony od 2009 roku projekt „Nowoczesny Uniwersytet Warszawski”. Jednym z jego elementów jest program stypendialny dla profesorów wizytujących z kraju i zagranicy. Do 2014 roku Uniwersytet odwiedzi w ramach NUW 75 osób. W dwóch pierwszych edycjach programu, w roku akademickim 2009/10 oraz 2010/11, zajęcia na uczelni prowadziło 29 profesorów wizytujących, m.in. historyk prof. Howard Hotson z University of Oxford, socjolog prof. Michel Villette z École Normale Supérieure-École des Hautes Études en Sciences Sociales oraz literaturoznawca prof. Ito Moriyuki z Uniwersytetu Gakushūin z Tokio.



Biblioteka Uniwersytecka w Warszawie ma jeden z trzech największych księgozbiorów naukowych i akademickich w Polsce. W 2010 roku jej zbiory przekroczyły 3 miliony jednostek. Razem z siecią bibliotek wydziałowych uniwersytecki księgozbiór liczył 5,7 mln jednostek.

Ważnym elementem rozwoju Biblioteki jest umożliwienie czytelnikom dostępu do coraz większej liczby zbiorów elektronicznych, e-czasopism oraz e-książek. W 2010 roku dzięki bibliotekom uniwersyteckim czytelnicy mogli korzystać z 66 elektronicznych baz danych, w większości pełnotekstowych. Pojawiło się kilka nowych kolekcji, obejmujących różne dziedziny nauki, m.in. „Historical Abstracts with Fulltext”, „Library of Latin Texts”, „PSYINDEX”, „ACM Digital Library (Association for Computing Machinery) oraz „Springer Materials”. Łączna liczba tytułów udostępnianych czasopism wzrosła w 2010 roku do 93 tysięcy. Zbiory e-książek, na samej tylko platformie ibuk, zbliżyły się do 1200. Jak ważnym elementem współczesnych bibliotek są e-zasoby, może świadczyć liczba pobranych w 2010 roku poprzez biblioteki uniwersyteckie publikacji pełnotekstowych, która zbliżyła się do 750 tysięcy.

W 2010 roku zbiory e-buw
wzbogaciły się
o **22 500** nowych publikacji;
czytelnicy
mieli dostęp w sumie
do ponad
28 000 wydawnictw

Biblioteka stale zwiększa też liczbę zdigitalizowanych zbiorów dostępnych w elektronicznej bibliotece Uniwersytetu Warszawskiego (e-bUW), składającej się z kolekcji „Dziedzictwo kulturowe”, „ePublikacje”, „Historia UW i BUW”, „Nauka i dydaktyka”. W 2010 roku zbiory e-buw wzbogaciły się o 22,5 tys. nowych publikacji; czytelnicy mieli dostęp w sumie do ponad 28 tys. wydawnictw. Duży wpływ na niezwykle szybki rozwój e-bUW miał prowadzony przez Bibliotekę Uniwersytecką projekt „NUKAT – autostrada informacji cyfrowej”, finansowany ze środków unijnych. Przewiduje on m.in. zapewnienie dostępu *online* do zawartości najcenniejszych czasopism ze zbiorów uniwersyteckich. W 2010 roku w e-bUW opublikowano 15 nowych tytułów, m.in. „Kurjer Warszawski” i „Dziennik Wileński”. Zbiory elektronicznej biblioteki Uniwersytetu Warszawskiego są od grudnia 2009 roku dostępne w Europeanie – europejskiej bibliotece cyfrowej, prezentującej zasoby cyfrowe bibliotek narodowych i akademickich.

KONFERENCJE NAUKOWE

W 2010 r. Uniwersytet Warszawski zorganizował blisko 420 konferencji naukowych, w ponad połowie z nich uczestniczyli goście nie tylko z krajowych, ale i zagranicznych instytucji badawczych. Odbyły się m.in.:

- **III Międzynarodowy Kongres Chopinologiczny**, 25 lutego–1 marca, najważniejsze wydarzenie naukowe Roku Fryderyka Chopina w Polsce, organizowany przez Narodowy Instytut Fryderyka Chopina, UW oraz Polską Akademię Chopinowską;
- **XVI Kongres European University Information Systems Organization**, 23–25 czerwca, pod hasłem „EUNIS 2010. IT – a step forward in Higher Education”, organizowany przez Centrum Otwartej i Multimedialnej Edukacji UW oraz EUNIS;
- **Zjazd Międzynarodowego Towarzystwa Neuropsychologicznego** *Internationale Neuropsychological Society*, 30 czerwca–3 lipca, w Krakowie, pod hasłem „Developing Connections between Neuropsychology and Neuroscience”, organizowany przez Wydział Psychologii UW oraz Uniwersytet Jagielloński, pierwszy zjazd INS w Polsce;
- **XII Kongres Międzynarodowego Stowarzyszenia Germanistów** *Internationale Vereinigung für Germanistik*, 30 lipca–7 sierpnia, pod hasłem „Jedność i wielość germanistyki w skali światowej”, organizowany przez Wydział Lingwistyki Stosowanej UW oraz IVG, z udziałem najwyższej liczby uczestników w historii stowarzyszenia – 2 tys. gości z całego świata;
- **IX International Conference on Monte Carlo and Quasi-Monte Carlo Methods in Scientific Computing**, 15–20 sierpnia, organizowana przez Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki UW;
- **III Simposio Internacional de Hispanistas „Encuentros 2010”**, 7–9 października, organizowane przez Wydział Neofilologii oraz Polskie Stowarzyszenie Hispanistów.

WIZYTY GOŚCI – WYKŁADY

Uniwersytet Warszawski często gości w swych murach wybitne postacie ze świata polityki, kultury i nauki, które uczestniczą w debatach poświęconych problemom współczesnego świata. W 2010 r. na Uniwersytecie Warszawskim odbyły się m.in.:

- wizyta **Andersa Fogha Rasmussena**, sekretarza generalnego NATO, 11 marca, w 11. rocznicę przystąpienia Polski do Sojuszu Północnoatlantyckiego;
- wykład **Stevena Vanackere’a**, ministra spraw zagranicznych Belgii, 8 czerwca, pod tytułem „Belgium and the EU: the Belgian EU Presidency – the role of the EU in the world”;
- wizyta XV Wielkiego Mistrza Drogi Herbaty **dr. Hounsai Genshitsu Sena**, 15 października, dr Genshitsu otrzymał Medal UW za zasługi dla japonistyki warszawskiej;

- spotkania z cyklu „Debaty Tischnerowskie”, w debatach wzięli udział m.in.: **Jo-schka Fischer**, były minister spraw zagranicznych Niemiec, **Karel Schwarzenberg**, wicepremier Republiki Czeskiej, **Radostaw Sikorski**, minister spraw zagranicznych RP, **Włodzimierz Cimoszewicz**, senator i były premier RP;
- spotkania z cyklu „Wykłady na Nowe Tysiąclecie”, wykłady wygłosili m.in. **Aleksander Kwaśniewski**, były prezydent RP oraz **prof. Adam Daniel Rotfeld**, były minister spraw zagranicznych RP.



DOKTORATY HONORIS CAUSA

W 2010 r. pięciu naukowców otrzymało od Uniwersytetu najwyższą godność akademicką – tytuł doktora *honoris causa* UW:

- **prof. Ivan Čolović** – serbski antropolog i etnolog, wybitny specjalista w zakresie tożsamości etnicznej i kulturowej ludności krajów Europy Środkowej i Południowej, na wniosek Wydziału Polonistyki, 7 maja;
- **prof. Horacio Cerutti-Guldberg** – filozof, historyk idei i latynoamerykanista, profesor Universidad Nacional Autónoma de México, na wniosek Instytutu Ameryk i Europy, 20 maja;
- **dr Maria Rostworowski de Diez Canseco** – wybitna peruwiańska etnohistoryk polskiego pochodzenia, badaczka kultur andyjskich, na wniosek Wydziału Historycznego, 18 czerwca;
- **prof. Antony Polonsky** – wybitny historyk, specjalista z zakresu stosunków polsko-żydowskich i dziejów polskich Żydów w czasach nowożytnych, na wniosek Wydziału Historycznego, 18 czerwca;
- **prof. Richard Pipes** – wybitny historyk i politolog, badacz dziejów Europy Wschodniej, na wniosek Wydziału Historycznego, 30 czerwca.

ODNOWIENIE DOKTORATU

Uniwersytet Warszawski odnowił w 2010 r. doktoraty trzem swoim wychowankom, w uznaniu ich wybitnych osiągnięć na polu nauki:

■ **prof. dr. hab. Jerzemu Szackiemu** – socjologowi i historykowi myśli społecznej, na wniosek Wydziału Filozofii i Socjologii, 14 czerwca;

■ **prof. dr. hab. Henrykowi Samsonowiczowi** – znakomitemu polskiemu historykowi, na wniosek Wydziału Historycznego, 22 października;

■ **prof. dr. hab. Andrzejowi Krzysztofowi Tarkowskiemu** – światowej sławy embriologowi, laureatowi Nagrody Japońskiej Fundacji Nauki i Technologii zwanej „japońskim Noblem”, na wniosek Wydziału Biologii, 9 listopada.

>> S/89



Uniwersytet Warszawski współpracuje z około 1200 instytucjami zagranicznymi, w tym prawie 200 partnerami z 52 krajów w ramach uniwersyteckich umów o bezpośredniej współpracy.

W 2010 r. Uniwersytet zawarł umowy o bezpośredniej współpracy akademickiej z dziewiętnastoma uczelniami:

- Wuhan University (Chiny),
- University of Delhi, Institute of Economic Growth (Indie),
- Institute for Defense Studies and Analysis (Indie),
- University of Hyderabad (Indie),
- Institute for Social and Economic Change (Indie),
- Jawaharlal Nehru University (Indie),
- Manipal University (Indie),
- Centre for Development Studies Trivandrum (Indie),
- University of Baghdad (Irak),
- Ochanomizu University (Japonia),
- Kanazawa University (Japonia),
- Nagoya University (Japonia),
- Belarusian State University (Białoruś),
- Minsk State Institute for the Development of Education (Białoruś),
- Römisch-Germanische Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts, (Niemcy),
- École des Hautes Études en Sciences Sociales (Francja),
- Universite de Cergy-Pontoise (Francja),
- Institute for the Humanities and IT (Rosja),
- University of Twente (Holandia).

Uniwersytet Warszawski jest członkiem ponad 50 konsorcjów i sieci naukowych, skupiających czołowe polskie instytucje badawcze, m.in. Narodowego Laboratorium Technologii Kwantowych, Sieci Polskiej Fizyki Jądrowej, Centrum Zaawansowanych Materiałów i Technologii, Konsorcjum NanoBioGeo. Nasza uczelnia należy także do wielu międzynarodowych organizacji skupiających instytucje naukowe bądź konsorcjów powoływanych do realizacji konkretnych projektów badawczych, w tym Inter-university Consortium for Political and Social Research, IMISCOE Research Network, European Research Consortium for Informatics and Mathematics (ERCIM) oraz Global Biodiversity Information Facility (GBIF).

W 2010 r. Uniwersytet przystąpił do ośmiu nowych konsorcjów, m.in.:

■ Konsorcjum Pro-Stat – PROtein Selectively Triggering Apoptosis in Tumor cells,

■ **Narodowego Laboratorium Cyklotronowego,**

■ **Centrum Badań nad Fauną Plejstocenu Europy.**

>> J/67

>> F/57

Od lat badacze z Uniwersytetu Warszawskiego wnoszą istotny wkład w rozwój światowej nauki, co doceniają nie tylko polskie instytucje badawcze, ale również zagraniczne ośrodki, przyznając im prestiżowe nagrody. Wśród nich znajdują się granty Europejskiej

Rady ds. Badań (European Research Council - ERC). W 2010 r. laureatem 3. edycji konkursu „Starting Independent Researcher Grant” został **prof. UW dr hab. Piotr Sankowski** z Instytutu Informatyki. Nagrodzony przez ERC projekt badawczy o nazwie „PAAL - Practical

Approximation Algorithms” dotyczy projektowania i analizowania szybkich algorytmów przybliżonych dla problemów, dla których komputerowe rozwiązanie nie jest możliwe z powodu bardzo czasochłonnych obliczeń.

We wcześniejszych edycjach Europejska Rada ds. Badań przyznała granty także innym polskim naukowcom. Wszyscy laureaci są związani z Uniwersytetem Warszawskim. W 2008 r. **prof. dr hab. Tomasz Dietl**, pracownik Wydziału Fizyki UW oraz Polskiej Akademii Nauk otrzymał dofinansowanie z grantu „ERC Advanced Investigator Grant”, który jest skierowany do naukowców mających doświadczenie w prowadzeniu badań. Nagrodzony fizyk realizuje projekt „Functionalisation of Diluted Magnetic Semiconductors”, dotyczący funkcjonalizacji rozcieńczonych półprzewodników magnetycznych. Opracowanie metod ich wykorzystania może zrewolucjonizować elektronikę poprzez rozwój spintroniki (elektroniki spinowej/kwantowej). Projekt realizowany jest w PAN, a uniwersytet jest partnerem instytucjonalnym.

W 2009 r. drugim laureatem grantu „ERC Advanced Investigator Grant” został **prof. dr hab. Andrzej Udalski**, dyrektor Obserwatorium Astronomicznego UW, który kieruje projektem OGLE (The Optical Gravitational Lensing Experiment), polegającym na szczegółowym przeglądzie fragmentów nieba za pomocą nowoczesnych kamer. Efekty prac badaczy skupionych wokół projektu zrewolucjonizowały współczesną astronomię.

>> U/99

W poprzednich edycjach konkursu „ERC Starting Independent Researcher Grant”, przeznaczonego dla młodych badaczy, dofinansowanie otrzymali naukowcy z Instytutu Informatyki: **dr Stefan Dziembowski** i **prof. UW dr hab. Mikołaj Bojańczyk** oraz **dr Natalia Letki** z Instytutu Socjologii. Pierwszy z laureatów zajmuje się tworzeniem systemów kryptograficznych, odpornych na tzw. ataki typu „side-channel”. Prof. Mikołaj Bojańczyk skupia swe badania wokół twierdzeń na temat zastosowań logiki w informatyce. Zaś dr Natalia Letki analizuje stosunek obywateli krajów Europy Środkowo-Wschodniej do dóbr publicznych i państwa.

>> D/53

>> B/45

>> L/73

Nagrody i wyróżnienia przyznane przez Prezesa Rady Ministrów

W 2010 r. Prezes Rady Ministrów przyznał nagrody i wyróżnienia pracownikom UW:

■ za wybitny dorobek naukowy:

prof. dr. hab. Maciejowi Gliwiczowi

z Wydziału Biologii

prof. dr. hab. Zbigniewowi Sudolskiemu

z Wydziału Polonistyki;

■ za wybitne osiągnięcia naukowe:

prof. dr. hab. Karolowi Greli z Wydziału Chemii;

w 2010 r. prof. Grela został również laureatem Nagrody Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

■ za rozprawy habilitacyjne:

dr. hab. Andrzejowi Dziembowskiemu z Wydziału Biologii, autorowi pracy zatytułowanej „Analiza głównej rybonukleazy organizmów eukariotycznych, kompleksu egzozomu”. Ba-

dania prowadzone przez zespół dr. hab. Dziembowskiego miały ogromne znaczenie dla zrozumienia mechanizmu działania egzozomu. W 2010 r. uniwersytecki biolog wraz z dr. hab. Justyną Zajac z Instytutu Stosunków Międzynarodowych zostali też członkami Rady Młodych Naukowców, powołanej przez ministerstwo;

■ za rozprawy doktorskie:

dr. Elżbiecie Ciżewskiej z Instytutu Stosowanych Nauk Społecznych, **dr. Oldze Kriegelewicz** z Wydziału Psychologii, **dr. Inesie Szulskiej**, **dr. Janowi Kwapiszowi**, **dr. Dawidowi Osińskiemu** z Wydziału Polonistyki, **dr. Pawłowi Grzechnikowi** z Wydziału Biologii, **dr. Krzysztofowi Kazimierczukowi** z Wydziału Chemii, **dr. Krzysztofowi Miernikowi** z Wydziału Fizyki.

>> G/59

>> S/93

>> G/61

Nagrody i wyróżnienia przyznane przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego

- Nagrodę dla najwybitniejszych nauczycieli akademickich otrzymali **prof. dr hab. Barbara Woynarowska** z Wydziału Pedagogicznego oraz **prof. dr hab. Marek Siemek** z Instytutu Filozofii.
- Nagrodę indywidualną I stopnia za osiągnięcia naukowe otrzymał **prof. dr hab. Grzegorz Lissowski** z Instytutu Socjologii.
- Za rozprawy habilitacyjne wyróżniono **dr. hab. Łukasza Pisarczyka** z Wydziału Prawa i Administracji, **prof. UW dr hab. Annę Talarczyk** oraz **prof. UW dr hab. Piotra Sankowskiego** z Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki.
- Za prace doktorskie nagrodzeni zostali biologzy – **dr Łukasz Drewniak** oraz **dr Łukasz Dziewit**, prawnicy – **dr Paweł Skuczyński** i **dr Marcin Warchoła**, a także **dr Jan Hagemeyer** z Wydziału Nauk Ekonomicznych.
- Za pracę poświęconą kulturze baroku nagrodę otrzymał **dr hab. Marek Prejs** z Wydziału Polonistyki.
- 11 pracowników UW znalazło się pośród stypendystów programu ministerialnego dla wybitnych młodych uczonych. Stypendia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego przyznawane są w kilku kategoriach: nauki ścisłe, medyczne, przyrodnicze, techniczne oraz humanistyczne i społeczne. Wyróżnieni zostali: **dr Michał Bilewicz** i **dr Wojciech Dragan** z Wydziału Psychologii, **dr Andrzej Dragan** i **dr Krzysztof Turzyński** z Wydziału Fizyki, **dr Joanna Golińska-Pilarek** z Wydziału Filozofii i Socjologii, **dr Adam Lewera** i **dr Łukasz Tymecki** z Wydziału Chemii, **dr hab. Katarzyna Marciniak** i **dr Justyna Olko-Bajer** z Instytutu Badań Interdyscyplinarnych „Artes Liberales”, **dr Adam Osękowski** z Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki, **dr Michał B. Paradowski** z Wydziału Lingwistyki Stosowanej.

47 młodych naukowców z UW zostało laureatami konkursu „Iuventus Plus”, mającego na celu wsparcie badań naukowych, których wyniki publikowane są w wykazie publikacji Journal Citation Reports (JCR) lub European Reference Index for the Humanities (ERIH). Subsydium otrzymali:

Wydział Biologii

- dr Katarzyna Bocian
- dr Łukasz Drewniak
- dr Jakub Drożak
- dr Łukasz Dziewit
- dr Joanna Kotwica
- dr Renata Welc-Falęciak
- Jan Jabłonka
- Barbara Pietrzak

Wydział Chemii

- dr Michał Barbasiewicz
- dr Michał Chmielewski
- dr Łukasz Dobrzycki
- dr Sławomir Domagała
- dr Paulina Dominiak
- dr Dominik Gront
- dr Paweł Horegląd
- dr Joanna Kowalska
- dr Piotr Kwiatkowski
- dr Adam Lewera
- dr Dorota Matyszewska

- dr Ewa Nazaruk
- dr Anna Nowicka
- dr Łukasz Tymecki
- dr Urszula Wawrzyniak
- dr Joanna Wolska
- dr Marcin Karbarz
- Łukasz Jaremkó
- Mirosław Salamończyk
- Michał Wójcik

Wydział Filozofii i Socjologii

- dr Joanna Golińska-Pilarek

Wydział Fizyki

- dr Piotr Fita
- dr Szymon Kozłowski
- dr Wojciech Pacuski
- dr Paweł Pietrukowicz
- dr Jan Suffczyński
- dr Wojciech Wasilewski
- Mateusz Goryca
- Tomasz Kazimierczuk

- Konrad Kwaśkiewicz
- Wojciech Sławiński
- Dariusz Wardecki
- Piotr Wróbel

Wydział Lingwistyki Stosowanej

- dr Agnieszka Szarkowska

Wydział Nauk Ekonomicznych

- dr Mikołaj Czajkowski
- dr Michał Krawczyk

Wydział Psychologii

- dr Wojciech Dragan
- dr Marcin Zajenkowski

Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego

- dr Łukasz Rajchel

- W ramach programu „Index Plus” ministerstwo dofinansowało pismo „Przegląd Historyczny” związany z Instytutem Historycznym UW. Jest to jeden z najstarszych periodyków w Polsce, pierwszy numer ukazał się w 1905 r. Ministerialny program ma m.in. przyczynić się do większego umiędzynarodowienia czasopism naukowych wydawanych przez polskie uczelnie.
- Pracownicy Wydziału Fizyki: **dr hab. Maciej Geller** oraz **Andrzej Gołębiewski** zostali laureatami konkursu „Popularyzator Nauki 2010”, zorganizowanego przez Polską Agencję Prasową oraz MNiSW.
- **Malwina Strenkowska**, studentka MISMaP wygrała konkurs „Dziewczyny Przyszłości. Śladami Marii Skłodowskiej-Curie”, organizowany przez MNiSW oraz redakcję czasopisma „Elle”. Wyróżnienie przyznano też **Joannie Oracz**, studentce Wydziału Fizyki.



Wsparcie dla najlepszych

„Wspierać najlepszych, aby mogli stać się jeszcze lepsi” to dewiza przyświecająca działalności **Fundacji na rzecz Nauki Polskiej**, która od 20 lat pomaga wybitnym naukowcom i zespołom badawczym przyznając im na zasadach konkursu liczne subwencje, nagrody i stypendia. W 2010 r. fundacja nagrodziła blisko stu badaczy z Uniwersytetu Warszawskiego. Najbardziej prestiżową Nagrodę Fundacji na rzecz Nauki Polskiej, zwaną „polskim Noblem” otrzymał **prof. dr hab. Tadeusz Marek Krygowski** z Wydziału Chemii.



Pozostali naukowcy z UW otrzymali subsydia m.in. w ramach takich programów jak:

- „**Exterius/Poza szlakiem**” skierowanego do naukowców prowadzących inicjatywy badawcze o istotnym znaczeniu dla polskiej nauki, które nie mogą uzyskać dofinansowania z innych źródeł i nie są objęte pozostałymi programami Fundacji;
- „**Homing Plus**”, który ma zachęcić młodych uczonych przebywających zagranicą do powrotu do kraju;
- „**Kolumb**” w ramach którego naukowcy mogą ubiegać się o sfinansowanie stażu doktoranckiego w wybranych przez siebie ośrodkach naukowych na całym świecie;
- „**Kwerenda**” ułatwiającego prowadzenie za granicą specjalistycznych kwerend archiwistycznych;
- „**Międzynarodowe Projekty Doktoranckie**”, który jest skierowany do konsorcjów naukowych prowadzących wspólnie projekty doktoranckie;

- „**Pomost**”, którego celem jest wsparcie kobiet w ciąży pracujących naukowo, a także umożliwienie najlepszym naukowcom wychowującym małe dzieci powrotu do zaawansowanej pracy naukowej;
- „**Start**”, który docenia dotychczasowe osiągnięcia naukowe młodych badaczy oraz zachęca ich do dalszego rozwoju;
- „**Team**”, który wspiera badania z udziałem młodych pracowników nauki – studentów, doktorantów i uczestników staży podoktorskich;
- „**Ventures**”, który ma na celu wyróżnienie projektów badawczych, których wyniki mogą znaleźć zastosowanie w gospodarce.

W programie **EXTERIUS/POZA SZLAKIEM** laureatami zostali:

- **Dr Monika Wilde-Piórko** z Wydziału Fizyki, której przyznano dofinansowanie w wysokości 61 500 zł na prowadzenie projektu badawczego mającego na celu stworzenie trójwymiarowego modelu sejsmicznego górnego płaszcza Ziemi. Model zostanie opracowany na podstawie wyników międzynarodowego eksperymentu PASSEQ 2006-2008, w ramach którego 196 stacji sejsmicznych przez dwa lata prowadziło ciągłe rejestracje na obszarze Polski, Litwy, Czech i południowo-wschodnich Niemiec. – Sejsmogramy zarejestrowanych trzęsień ziemi posłużą do szczegółowego zbadania struktury płaszcza Ziemi na obszarze Polski. Zarejestrowane dane będą interpretowane przy pomocy różnych metod sejsmicznych – informuje laureatka grantu. Model zostanie udostępniony w postaci cyfrowej szerokiemu gronu odbiorców i w przyszłości będzie modelem wyjściowym do interpretacji innych pól geofizycznych oraz do kompleksowej interpretacji geodynamicznej. – Jest on niezbędny do opracowania modeli geodynamicznych, które dadzą wgląd w mechanizmy współczesnych

procesów geodynamicznych Polski oraz będą sprawdzianem spójności danych geomechanicznych, geofizycznych, geologicznych i geodezyjnych – tłumaczy dr Wilde-Piórko.

- **Prof. UW dr hab. Joanna Kufel** z Wydziału Biologii, która otrzymała dofinansowanie w wysokości 29 000 zł. Uczona prowadzi badania z zakresu biologii molekularnej. Od wielu lat bada bakterie i drożdże metodami genetycznymi, biochemicznymi i molekularnymi. Wcześniej prof. Kufel zdobyła grant w programie „Team”, co ułatwiło jej realizację projektu o nazwie „Integration of approaches to study RNA quality control pathways in plants”.
- **Prof. dr hab. Andrzej Niwiński** z Instytutu Archeologii, któremu przyznano 65 000 zł dofinansowania na kontynuowanie badań „Polsko-egipskiej archeologicznej i geologicznej misji skalnej” w Deir el-Bahari w Egipcie. Uчени zajmują się przede wszystkim badaniami skał znajdujących się powyżej terenu świątyni Hatszepsut i Totmesa III w Deir el-Bahari, stanowiących zagrożenie dla starożytnych budowli.

W programie **HOMING PLUS**, nagrodzono dwoje naukowców z UW. Każdy z laureatów otrzymał ponad 300 tys. zł.

- **Dr hab. Anna Brożek** z Wydziału Filozofii i Socjologii prowadziła badania na Wydziale Filozofii Uniwersytetu w Salzburgu. Już wcześniej fundacja nagradzała jej projekty: w programach „Start” oraz „Kolumb”. Dofinansowane w 2010 roku badania dotyczą teorii imperatywów oraz jej zastosowań. Imperatywy, czyli zdania rozkazujące mogą przybierać formę prośb, rad, przepisów. – Celem projektu jest zbudowanie logiczno-filozoficznych podstaw takiej teorii oraz zbadanie jej trafności na przykładzie pewnych zastosowań – w takich dziedzinach jak technika, wojskowość, informatyka, prawo, pedagogika i etyka – tłumaczy dr hab. Brożek.
- **Dr Filip Murlak** z Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki, po obronieniu w 2008 roku doktoratu wyjechał na półto-

roczny staż podoktorski na Uniwersytet w Edynburgu. Obecnie zajmuje się problematyką przetwarzania danych zorganizowanych w pewną strukturę matematyczną, np. graf lub drzewo. – Dostęp do takich danych polega na nawigowaniu, tzn. wędrowaniu w tej strukturze – tłumaczy matematyk. Model danych stanowi teoretyczny fundament m.in. popularnej w zastosowaniach internetowych technologii XML. Celem projektu jest opracowanie technik wymiany i integracji danych oraz wyrażania i przetwarzania złożonych zapytań. – Jednym z głównych wyzwań jest radzenie sobie z danymi o odmiennych strukturach przy minimalnym udziale programisty i użytkownika. Wyniki badań mogą znaleźć zastosowanie np. w usprawnieniu i przyspieszeniu komunikacji między serwisami internetowymi – zapowiada naukowiec.

Wśród laureatów programu **KOLUMB** znaleźli się trzej badacze z UW, którym przyznano stypendia zagraniczne umożliwiające odbycie stażu podoktorskiego w renomowanych zagranicznych ośrodkach naukowych:

- **dr Maciej Borodzik** z Instytutu Matematyki otrzymał subsydlum na 8-miesięczny staż w Hungarian Academy of Science (Węgry);
- **dr Krzysztof Kazimierczuk** z Wydziału Chemii otrzymał subsydlum na 7-miesięczny staż w University of Gothenburg (Szwecja);
- **dr Mikołaj Czajkowski** z Wydziału Nauk Ekonomicznych otrzymał subsydlum na roczny staż na University of California, San Diego (USA).

KOLUMB



W czwartej – a zarazem ostatniej – edycji programu **MIĘDZYNARODOWE PROJEKTY DOKTORANCKIE**, doceniono projekt „International PhD studies in Fundamental Problems of Quantum Gravity and Quantum Field Theory”, którego autorem jest **prof. dr hab. Bohdan Grządkowski** z Wydziału Fizyki UW. – Badania proponowane w ramach tego projektu będą dotyczyły konstrukcji kwantowej teorii grawitacji oraz podstawowych problemów kwantowej teorii pola, zastosowanej do opisu oddziaływań silnych i elektro-słabych – mówi prof. Grządkowski.

Studia, prowadzone przez UW we współpracy z m.in. Centrum Fizyki Teoretycznej Polskiej Akademii Nauk i Université de la Méditerranée, Centre de Physique Théo-

rique de Luminy w Marsylii, trwają cztery lata. W roku akademickim 2010/11 przyjęto na nie pięć osób, a w następnym zaplanowano przyjęcie kolejnych pięciu. Studenci międzynarodowych studiów doktoranckich mogą otrzymać stypendia naukowe i granty badawcze oraz spędzić od 6 do 24 miesięcy w jednym z zagranicznych ośrodków naukowych.

W poprzednich latach fundacja przyznała dofinansowanie międzynarodowym studiom doktoranckim na wydziałach: Chemii, Fizyki, Matematyki, Informatyki i Mechaniki, a także studiom związanym z tradycjami humanizmu śródziemnomorskiego wobec wyzwań naszych czasów, autorstwa prof. dr. hab. Jerzego Axera z IBI „Artes Liberales”.

<http://phd-mpd.fuw.edu.pl>

W 2010 roku aż 6 młodych mam-bada-
czek z Uniwersytetu Warszawskiego
otrzymało subsydia od FNP w ramach
proramu **POMOST**:

■ **Dr Aneta Suwińska** z Wydziału Biologii
otrzymała grant w wysokości 638 875 zł na
realizację projektu „Mechanisms responsi-
ble for establishment of epiblast and hypo-
blast in preimplantation mouse embryo”,
który dotyczy procesów regulujących wcze-
sny rozwój zarodka myszy. Efekty jej badań
wnoszą istotny wkład zarówno w stan wie-
dzy na temat rozwoju ssaków, jak i natury

zarodkowych komórek macierzystych, któ-
rych zastosowanie jest obecnie tak istotne
w medycynie.

■ Subsydium, w wysokości 612 470 zł, przy-
znano **dr Barbarze Piętce** z Wydziału Fizyki,
która prowadzi projekt o nazwie „Plasmons
in two-dimensional electron gas with light-
induced periodicity towards a tunable reso-
nant THz detection with field-effect trans-
istors”. – Podstawową ideą projektu jest
periodyczne modulowanie własności gazu
elektronowego za pomocą interferencji
światła widzialnego tak, by uzyskać warun-



ki sprzyjające wzbudzeniu fal plazmowych – informuje laureatka grantu. Promieniowanie THz odgrywa znaczącą rolę w obrazowaniu medycznym, ale jest także przydatne podczas wykrywania niebezpiecznych substancji, takich jak materiały wybuchowe czy narkotyki.

- **Dr Paulinie Dominiak** z Wydziału Chemii przyznano subsydium w wysokości 649 500 zł na badania związane z rozszerzeniem możliwości analizy danych rentgenowskich dla kryształów makromolekularnych. – Realizacja projektu w ramach programu „Pomost” przede wszystkim umożliwi mi wcielenie w życie moich pomysłów naukowych, głównie dzięki wsparciu finansowemu dla mojej grupy badawczej. Bez współpracy ze zdolnymi studentami i doktorantami wiele moich pomysłów nie mogłoby zostać zrealizowanych, bo będąc mamą, mniej czasu mogę poświęcić na pracę naukową – twierdzi laureatka.

- **Dr Annie Kurowskiej** z Instytutu Polityki Społecznej przyznano subsydium w wysokości 364 610 zł na realizację projektu o nazwie „Łączny wpływ instrumentów polityki ro-

dzinnej i polityki rynku pracy na podaż pracy i decyzje prokreacyjne kobiet i mężczyzn – w poszukiwaniu optymalnych rozwiązań”.

– Celem projektu jest kompleksowa analiza i ocena wpływu różnych kombinacji instrumentów polityki rodzinnej i polityki rynku pracy na aktywność zawodową, a także na dietność kobiet i mężczyzn oraz sformułowanie założeń i wskazań dla optymalnej polityki łączącej pozytywne oddziaływanie na wzrost zatrudnienia i dietności – wyjaśnia dr Kurowska.

- **Dr Iwona Stachlewska** z Wydziału Fizyki otrzymała wsparcie finansowe w wysokości 5 988 zł na realizację projektu o nazwie „Zróżnicowanie czasowo-przestrzenne wymuszania radiacyjnego nad Polską”.

- **Zuzannie Mołędzie**, doktorantce z Wydziału Chemii, przyznano 8 970 zł dofinansowania na badania dotyczące aktywności biologicznej pochodnych tetrahydropirolo 2,3-b indolu. Wyniki analiz mają m.in. przyczynić się do zahamowania rozwoju choroby Alzheimera.

29 naukowców z Uniwersytetu zostało wyróżnionych w programie **START**. Laureaci otrzymują roczne stypendium w wysokości 24 tys. zł. Osobie, która uzyskała najwyższe oceny recenzentów, przyznawane są dodatkowe środki, w sumie 36 tys. zł. W 2010 roku komisja konkursowa najwyższej spośród nadesłanych wniosków oceniła zgłoszenie **dr. Radosława Adamczaka** z Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki UW. Młody matematyk zajmuje się rachunkiem prawdopodobieństwa i jego związkami z analizą matematyczną i geometrią. Koncentruje się na zagadnieniach związanych z twierdzeniami granicznymi oraz zjawiskiem koncentracji miary dla specyficznych obiektów losowych. W 2009 roku dr Adamczak otrzymał najbardziej prestiżową polską nagrodę dla młodych matematyków im. Kazimierza Kuratowskiego, przyznaną przez Instytut Matematyczny Polskiej Akademii Nauk oraz Polskie Towarzystwo Matematyczne. Stypendium w programie START otrzymał drugi rok z rzędu.

Pozostali nagrodzeni w programie START:

Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki

- dr Przemysław Biecek
- dr Maciej Borodzik
- dr Monika Piotrowska

Wydział Fizyki

- Mateusz Goryca
- Tomasz Kazimierzczuk
- Marcin Kaźmierczak
- Radosław Poleski

Wydział Historyczny

- Szymon Brzeziński
- Ewa Kociszewska
- Maria Nowak
- Jakub Wysmulek
- Dawid Wieczorek

Wydział Prawa i Administracji

- Witold Borysiak
- Katarzyna Królikowska
- Dorota Pudzianowska
- Karolina Tetlak

Wydział Filozofii i Socjologii

- dr Magdalena Bieniak-Nowak
- Mateusz Halawa
- Aleksandra Przegalińska
- dr Mateusz Salwa
- Karolina Sztandar-Sztanderska

Wydział Chemii

- Łukasz Jaremko
- dr Barbara Kowalewska

Wydział Biologii

- dr Łukasz Drewniak
- dr Paweł Szczęsny

Wydział Nauk Ekonomicznych

- dr Michał Krawczyk

Wydział Polonistyki

- dr Włodzimierz Pessel

Wydział Psychologii

- dr Marcin Zajenkowski

Pracownicy Uniwersytetu zostali też laureatami programu **KWERENDA**. Dofinansowanie przyznano historykom **dr. Konradowi Bobiatyńskiemu** oraz **dr. Maciejowi Ptaszyńskiemu**, pierwszy prowadzić będzie badania na Litwie i w Rosji, drugi we Francji. Trzecią laureatką została **dr Sylwia Kuźma-Markowska** z Ośrodka Studiów Amerykańskich, która wyjedzie do Stanów Zjednoczonych. W czterech edycjach programu **STYPENDIÓW KONFERENCYJNYCH** środki na sfinansowanie udziału w międzynarodowych konferencjach otrzymało 17 osób z Uniwersytetu Warszawskiego.

W dwóch edycjach programu **TEAM** fundacja przyznała siedemnaście subsydiów, aż sześć z nich przypadło pracownikom UW.

■ **Prof. dr hab. Wiktor Koźmiński** z Wydziału Chemii, autor projektu „W kierunku nowych zastosowań spektroskopii NMR w badaniach strukturalnych w chemii i biochemii” otrzymał 1,8 mln zł. Spektroskopia jądrowego rezonansu magnetycznego NMR jest źródłem unikalnych informacji o strukturze i dynamice cząsteczek, w szczególności przestrzennej budowie makrocząsteczek o znaczeniu biologicznym w roztworach. – Widma biopolimerów, jak białka czy kwasy nukleinowe, są skomplikowane poprzez wysoki stopień degeneracji sygnałów wynikający z podobieństwa powtarzających się motywów strukturalnych – tłumaczy naukowiec. Dotychczasowe badania jego zespołu wykazały, że rozwiązaniem problemu może być losowe próbkowanie sygnału w dziedzinie czasu w pomiarach wysoko wymiarowych widm NMR (3-6D).

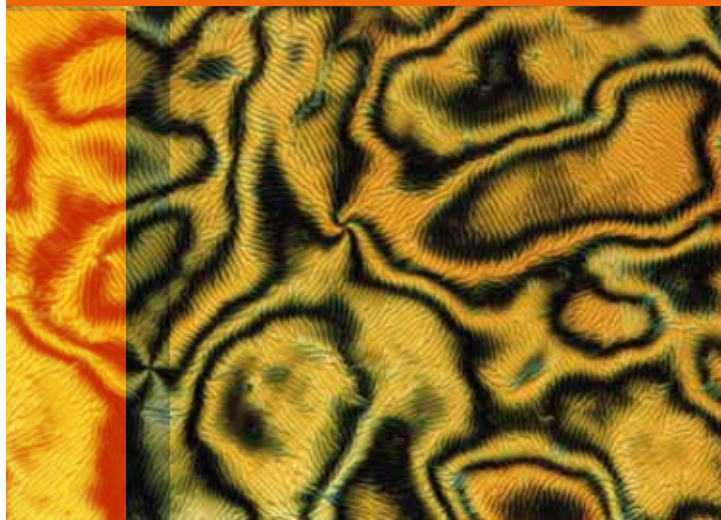
■ **Prof. UW dr hab. Grzegorz Pietrzyński** z Obserwatorium Astronomicznego otrzymał

1,5 mln zł. Głównym celem jego badań jest zwiększenie dokładności kalibracji kosmicznej skali odległości w oparciu o obserwacje wskaźników odległości w pobliskich galaktykach. Profesor przewiduje, że jego badania pozwolą poszerzyć wiedzę dotyczącą trzech najpoważniejszych przyczyn błędów związanych z kalibracją kosmicznej skali odległości, związanych z efektami różnego wieku i składu chemicznego obserwowanych galaktyk, pochłanianiem światła przez materię międzygwiazdową, a także niedokładnością wyznaczenia wzorca odległości we Wszechświecie.

■ **Prof. dr hab. Ewie Góreckiej** z Wydziału Chemii, kierującej projektem „Nanomateriały wielofunkcyjne otrzymane przez samoorganizację hybrydowych organiczno/nieorganicznych ciekłych kryształów” przyznano 1,9 mln zł. – Otrzymanie struktur krystalicznych z nanocząstek jest trudne. Zachowują się one podobnie do piłeczek o różnej wielkości, które wrzucone do koszyka nie tworzą uporządkowanych struktur, lecz zazwyczaj bezpostaciowe agregaty. Wydaje się, że trudności te można obejść docze-

piając do metalicznych, a więc sztywnych nanocząstek odpowiednio miękki i gruby „plaszcz” zbudowany z organicznych molekuł – tłumaczy pani profesor. Wyniki badań jej zespołu mogą być użyteczne m.in. przy tworzeniu niewystępujących w przyrodzie metamateriałów, wykazujących ujemną podatność elektryczną i magnetyczną oraz multiferroików, mających właściwości ferroelektryczne i ferromagnetyczne.

- **Dr Krzysztof Ginalski** z Interdyscyplinarne-go Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego będzie mógł dzięki 2,6 mln zł przyznanych przez FNP zrealizować projekt „Zastosowanie biologii systemów do badania istotnych procesów biologicznych w *Saccharomyces cerevisiae*”. – Projekt opiera się na połączeniu metod bioinformatyki i biologii molekularnej do badania istotnych procesów, takich jak metylacja, dynamika proteomu oraz metabolizm kwasów nukleinowych – tłumaczy dr Ginalski. Jego celem jest m.in. przypisanie struktury oraz szczegółowej funkcji wielu niescharakteryzowanym dotąd białkom drożdżowym. – Badania powinny dostar-



czyć również informacji na temat tworzenia kompleksów molekularnych oraz dynamiki procesów biologicznych w kontekście cyklu metabolicznego oraz cyklu komórkowego w modelowym organizmie eukariotycznym, jakim wciąż pozostają jednokomórkowe drożdże – zapowiada naukowiec.

- **Prof. UW dr hab. Paweł Golik** z Wydziału Biologii, autor projektu „Yeasts – an evolutionary laboratory for studying nucleo-mitochondrial interactions” otrzymał 2,1 mln zł. – Przodkowie mitochondriów byli swobodnie żyjącymi bakteriami, które weszły w ścisły związek z innymi komórkami, dając w ten sposób początek bardziej złożonym komórkom eukariontów – tłumaczy prof. Golik. Część ich składników pochodzi od przodków bakteryjnych, inne powstały, gdy w trakcie ewolucji komórka-gospodarz dopasowywała się do mitochondrialnego gościa. – Od genów gospodarza znajdujących się w DNA w jądrze komórki zależy funkcjonowanie szczątkowego DNA mitochondriów. Współdziałanie genomu jądra i mitochondriów jest niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania komórek – podkreśla biolog. Zaburzenia tego procesu

u ludzi prowadzą często do ciężkich schorzeń genetycznych, grają też istotną rolę w rozwoju nowotworów. Zespół prof. Golika zamierza sprawdzić, jak współpraca między jądrem a mitochondriami ewoluowała w ciągu długiej historii różnych gatunków drożdży oraz poznać mechanizmy zaburzeń genetycznych w DNA mitochondrialnym człowieka.

- **Prof. UW dr hab. Krzysztof Byczuk** z Wydziału Fizyki otrzymał 2,2 mln zł na badania „Wieloskalowe podejście do przewidywania własności układów ze skorelowanymi częściami”. – Własności makroskopowe danego układu silnie zależą od struktury i własności tego układu na poziomie mikroskopowym. Aby modele opisujące układy na danym poziomie złożoności miały możliwość przewidywania rzeczywistości, muszą uwzględnić rzeczywiste zachowanie tych układów na niższych poziomach złożoności – tłumaczy prof. Byczuk. Jego zespół będzie rozwijał teoretyczne narzędzia do badania fizyki złożonych układów wielu skorelowanych części, na różnych skalach od poziomu atomowego do makroskopowego.

W piątej edycji programu **VENTURES** laureatami zostało dwóch młodych naukowców z UW:

■ **Michał Lower**, doktorant Międzywydziałowych Indywidualnych Studiów Matematyczno-Przyrodniczych, otrzymał 177,5 tys. zł na opracowanie szczepionki przeciwko bakterii *Neisseria gonorrhoeae* – czynnikowi etiologicznemu rzeżączki. Przeszkodą w opracowaniu skutecznej szczepionki była zmienność bakterii oraz fakt, że są one zdolne do bytowania wewnątrz komórek ludzkich, co izoluje je od kontaktu z komórkami układu immunologicznego. Innowacyjność proponowanej przez Michała Lowera szczepionki polega na wykorzystaniu antygenów *Neisseria gonorrhoeae* pochodzenia fagowego, które nie ulegają dużej zmienności.

Dodatkowo szczepionka opiera się na niepatogennych bakteriiach *Escherichia coli*, mających zdolność wnikania do komórek pacjenta prezentujących antygeny. Rozwiązanie proponowane przez doktoranta z Wydziału Biologii ma szansę stać się pierwszą w pełni skuteczną terapią przeciwko antybiotykoodpornym szczepom *Neisseria gonorrhoeae*. W przyszłości szczepionka będzie mogła zostać wykorzystana przez polskie firmy farmaceutyczne.

■ **Łukasz Jaremkó**, doktorant na Wydziale Biologii, otrzymał subsydlum w wysokości 142 tys. zł na realizację projektu dotyczącego nowego podejścia do terapii i diagnostyki chorób mózgu, związanego z badaniami strukturalnymi kompleksów ludzkiego białka TSPO z wybranymi ligandami.

Laureatami X edycji programu stypendialnego „Zostańcie z nami” tygodnika „Polityka” zostali:

■ **dr Wojciech Dragan** z Wydziału Psychologii UW, zajmujący się genetyką zachowania – dziedziną z pogranicza nauk behawioralnych, psychologii czy medycyny i nauk biologicznych. Ostatnie lata poświęcił badaniu biologicznych i psychospołecznych uwarunkowań temperamentu u niemowląt. W projekcie zakończonym w 2010 r. chciał pokazać, czy i w jaki sposób nasz genotyp wraz ze środowiskiem wchodzi w interakcje wtedy, gdy kształtuje się nasz temperament.

■ **dr Jarosław Kuisz**, wykładowca Wydziału Prawa i Administracji oraz Kolegium Międzywydziałowych Indywidualnych Studiów Humanistycznych. Zajmuje się interdyscyplinarną analizą prawa oraz literatury i filmu. W trakcie zajęć „Zwierciadło sprawiedliwości? Obraz prawa w literaturze i filmie” omawia ze studentami światowy kanon literatury, poczynając od starożytności a kończąc na literaturze XX wieku. Planuje wydanie antologii polskich tekstów, które pozwoliłyby na dalszy rozwój badań nad prawem i literaturą.



STYPENDIA POLITYKI

GRANTY, NAGRODY, WYRÓŻNIENIA

W lutym 2010 roku **prof. UW dr hab. Anna Parzymies** z Wydziału Orientalistycznego odebrała nagrodę UNESCO/Sharjah w dziedzinie kultury arabskiej. Pani profesor została nagrodzona za osiągnięcia na polu naukowo-dydaktycznym i wydawniczym. W 1992 roku laureatka założyła Wydawnictwo Akademickie DIALOG, które publikuje książki i podręczniki, służące lepszemu poznaniu kultur pozaeuropejskich. W 1998 roku prof. Parzymies utworzyła Zakład Islamu Europejskiego na Wydziale Orientalistycznym UW, który był pierwszą tego rodzaju jednostką naukową w Europie, zajmującą się kulturą i ludnością arabsko-muzułmańską na kontynencie europejskim.

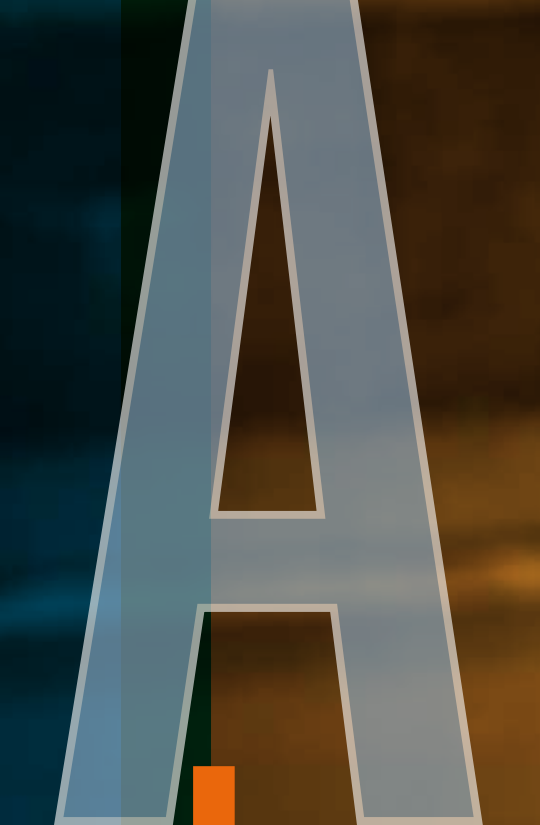
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
Ł
M
N
O
P
R
S
Tetrapod
U
W
Z



ODKRYCIE **O**

KONSORCJUM **K**

SYLWETKA **S**



Aleksytymia

Anna Chmielewska-Hampel, doktorantka z Instytutu Studiów Społecznych UW jest współautorką odkrycia, że aleksytymia jest nie tylko cechą osobowości, ale że może też pełnić rolę stanu i mechanizmu obronnego. Badania prowadziła wspólnie z prof. dr. hab. Jerzym Trzebińskim z SWPS.

Aleksytymia należy do grupy zaburzeń emocjonalnych. – Przejawia się jako brak zdolności do rozpoznawania własnych stanów emocjonalnych, brak słów dla opisu tychże emocji, ubóstwo wyobraźni i fantazji oraz nieumiejętność rozróżniania pobudzenia fizjologicznego od emocji – wyjaśnia badaczka.

Doktorantka prowadziła badania w areszcie, zakładzie zamkniętym dla recydywistów i zakładzie zamkniętym. W pierwszym badaniu, któremu poddano osadzonych po raz pierwszy i recydywistów z wyrokami za rozmaite przestępstwa, badanych podzielono na grupę *aleksytymiczną* i *niealeksytymiczną*. Użyte rezultaty wskazywały na istnienie pozytywnej korelacji między czasem osa-

dzenia a aleksytymią. W drugim badaniu więźniowie zostali podzieleni na trzy grupy. W pierwszej byli ci, którzy dopiero trafili do zakładu karnego, w drugiej osoby z pewnym „stażem”, a w trzeciej – te, które wkrótce miały opuścić więzienie. Okazało się, że poziom aleksytymii jest najwyższy u osób, które są w połowie odbywania kary. W trzecim badaniu – osadzonych poddano pomiarowi dwukrotnie, w odstępie siedmiu tygodni. Badanie pozwoliło potwierdzić, iż poziom aleksytymii u danej osoby zmienia się wraz z upływem czasu i obniża tuż pod koniec odbywanej kary. To oznacza, że aleksytymia prawdopodobnie może stanowić mechanizm adaptacyjny w sytuacji uwięzienia. Jest to odkrycie znaczące w skali światowej. Jego wyniki zostały opublikowane w „Przeglądzie Więziennictwa Polskiego” nr 67-68 z 2010 r.

Teraz doktorantka myśli o badaniach nad mechanizmem aleksytymii w innych grupach. – Planuję badania wśród żołnierzy na misji czy osób z zakładów poprawczych – wyjaśnia.



Prof. dr hab. Mikołaj Bojańczyk

W 2009 roku, w wieku zaledwie 32 lat, został profesorem Uniwersytetu Warszawskiego. Już na początku kariery naukowej zdobył uznanie środowiska. W 2005 roku European Association for Computer Science Logic przyznało mu Nagrodę im. Ackermanna za doktorat poświęcony własnościom języków drzew. Jego praca badawcza była także później nagradzana, m.in. przez Polską Akademię Nauk, Polskie Towarzystwo Informatyczne oraz Fundację na rzecz Nauki Polskiej. Jego prace ukazują się na łamach prestiżowych pism międzynarodowych. W 2009 roku młody informatyk został jednym ze zdobywców „ERC Starting Independent Researcher Grant”, przyznawanych przez Europejską Radę ds. Badań. Grant ERC pozwolił mu stworzyć własną grupę badawczą zajmującą się projektem „Expressive Power of Tree Logics”. Zespół zajmuje się twierdzeniami na temat

zastosowań logiki w informatyce. – Wyobraźmy sobie, że chcemy, by program komputerowy wybrał z dużej bazy danych wszystkie osoby, które grały kiedyś w drużynie piłkarskiej z zawodnikiem pierwszoligowym – tłumaczy prof. Bojańczyk. – Powyższa własność zawodnika jest sformułowana w normalnym języku, którego współczesny komputer nie potrafi zrozumieć. Komputer potrzebuje sformułowania w bardziej sztywnym języku, a do tego celu świetnie nadaje się logika. W logice pisze się zdania typu „dla zawodnika x istnieje zawodnik y oraz istnieją drużyny a i b , takie że w drużynie a zawodnicy x , y grali wspólnie, a drużyna b jest pierwszoligowa i grał w niej zawodnik y ” – wyjaśnia dalej. Informatycy próbują opracowywać zrozumiałe dla komputera języki logiczne, które pozwalają wyrażać naturalne własności. Projekt zakończy się w 2013 roku.

laureat
ERC Independent
Researcher
Grant



Prof. dr hab. Włodzimierz **B**orodziej

Jeden z najbardziej znanych polskich historyków zajmujących się historią XX wieku. Od wielu lat współpracuje z niemieckim środowiskiem naukowym. Jako profesor wizytujący wykładał na uniwersytecie w Dreźnie, Marburgu oraz Jenie. Od października 2010 roku jest wraz z prof. Joachimem von Puttkamerem, jednym z dwóch dyrektorów „Imre Kertész Kolleg” przy Uniwersytecie im. Friedricha Schillera w Jenie. W kolegium, wzorowanym na międzynarodowych centers for advanced studies, zaproszeni goście-stypendyści realizują badania związane z tematem „Europas Osten im 20. Jahrhundert. Historische Erfahrungen im Vergleich” („Europa Wschodnia w XX wieku. Porównanie doświadczeń historycznych”). Na swoim koncie prof. Borodziej ma wiele ważnych publikacji naukowych, m.in. „Terror i polityka. Policja niemiecka a polski ruch oporu w Generalnym Gubernatorstwie 1939-1944”, „Od Poczdamu do Szklarskiej Poręby. Polska w stosunkach międzynarodowych 1945-1947” oraz „Niemcy w Polsce 1945-1950. Wybór do-

kumentów, t. I-III”. Wiele z jego prac ukazało się także po niemiecku. W ostatnim roku wydał m.in. „Geschichte Polens im 20. Jahrhundert”. Jest redaktorem naczelnym serii „Polskie Dokumenty Dyplomatyczne”, wydawanej przez Polski Instytut Spraw Międzynarodowych.

Prof. Borodziej był polskim współprzewodniczącym Polsko-Niemieckiej Komisji Podręcznikowej oraz przewodniczącym Rady Naukowej Centrum Badań Historycznych Polskiej Akademii Nauk w Berlinie; obecnie przewodniczy Radzie Naukowej powstającego Domu Europejskiej Historii w Brukseli.

W 2006 roku profesor został laureatem niemieckiej nagrody im. Herdera, przyznawanej naukowcom i artystom z Europy Wschodniej i Południowo-Wschodniej, którzy przyczynili się do zachowania europejskiego dziedzictwa kulturowego. W 2010 roku za pracę nad zbliżeniem polsko-niemieckim został uhonorowany nagrodą im. Carla von Ossietzky’ego, fundowaną od 1981 roku przez miasto Oldenburg.



Castillo de Huarmey

Współpraca archeologów z Uniwersytetu Warszawskiego z badaczami z Pontyfikalnego Uniwersytetu Katolickiego w Peru zaowocowała niezwykle odkryciem na stanowisku Castillo de Huarmey, położonym 290 km na północ od Limy, na wzgórzu w dolinie Rio Huarmey. Grupa badaczy z Ośrodka Badań Prekolumbijskich, kierowana przez dr. Miłosza Giersza oraz dr. Patrycję Prządkę-Giersz, natrafiła w tamtejszych komorach grobowych na niesplądrowane pochówki oraz niezwykle kosztowności.

Pierwsze nieinwazyjne badania przedhiszpańskiego ośrodka ceremonialno-religijnego i nekropoli, tworzących stanowisko Castillo de Huarmey, rozpoczęto w styczniu 2010 roku. Kilka miesięcy póź-

niej archeolodzy rozpoczęli właściwe prace wykopaliskowe, których efekt przerósł ich najśmielsze oczekiwania. Badacze odkryli niesplądrowane dotąd komory grobowe. W jednym z takich grobów znajdowały się zwłoki mężczyzny, obok którego były ułożone niezwykle skarby, m.in. srebrna czarka, sprowadzone z rejonów Ekwadoru muszle oraz nasiona z Amazonii, uważane w tamtych czasach za dobro luksusowe. W pozostałych komorach archeolodzy natrafili na takie kosztowności jak: obsydianowe groty, importowaną ceramikę, misternie wykonane sandały oraz bogato zdobione tkaniny. Uczeni będą kontynuować badania na stanowisku Castillo de Huarmey.

odkrycie
niesplądrowanych
komór grobowych
i niezwykle
kosztowności



Cefeida

Cefeidy to gwiazdy, których obserwacje prowadzi międzynarodowy zespół naukowców kierowany przez prof. UW dr. hab. Grzegorza Pietrzyńskiego z Obserwatorium Astronomicznego UW. W listopadzie 2010 r. naukowcy na łamach „Nature” ogłosili wyniki swych kilkuletnich badań dotyczących unikalnego systemu gwiazdowego, znajdującego się w Wielkim Obłoku Magellana, którego jednym ze składników jest cefeida.

Nazwa badanych ciał niebieskich pochodzi od jednej z pierwszych odkrytych gwiazd tego typu, znajdującej się w gwiazdozbiornie Cefeusza. Gwiazdy te służą do pomiaru odległości we Wszechświecie, jako tzw. wzorce odległości. Charakterystyczne dla cefeid jest to, że w pewnym etapie życia, gdy osiągają rozmiary kilkadziesiąt razy większe niż Słońce, wytwarzają się w nich warunki sprzyjające powstawaniu pulsacji zewnętrznych warstw.

Od ponad wieku obserwacje tych ciał niebieskich dostarczają wielu ważnych informacji o teorii ewolucji gwiazd. – Pełne zrozumienie fizyki tych gwiazd jest

niezmiernie istotne dla wielu dziedzin astronomii, a zwłaszcza dla ustalenia precyzyjnej skali odległości we Wszechświecie – tłumaczy prof. Pietrzyński. W 2008 r. zespół uniwersyteckich astronomów realizujący projekt OGLE, kierowany przez prof. dr. hab. Andrzeja Udalskiego, odkrył szczególny układ dwóch gwiazd, w którym cefeida wraz z drugą gwiazdą okrążają się nawzajem. Dzięki temu możliwa stała się obserwacja cyklicznych zmian jasności układu, które spowodowało zakrywanie cefeidy przez jej towarzysza i na odwrót, czyli zaćmienia. Na podstawie zmian jasności oraz pomiarów prędkości gwiazd na orbicie wykonanych przez zespół prof. Pietrzyńskiego wyznaczył precyzyjnie podstawowe parametry cefeid, w tym ich masę, która okazała się 4.17 razy większa od masy Słońca. To pierwszy tak dokładny pomiar masy tych gwiazd. Dalsze badania astronomów powinny przyczynić się do precyzyjnego określenia zależności okres-jasność cefeid, która jest podstawą pomiaru odległości we Wszechświecie.

najdokładniejszy
pomiar
odległości
we Wszechświecie

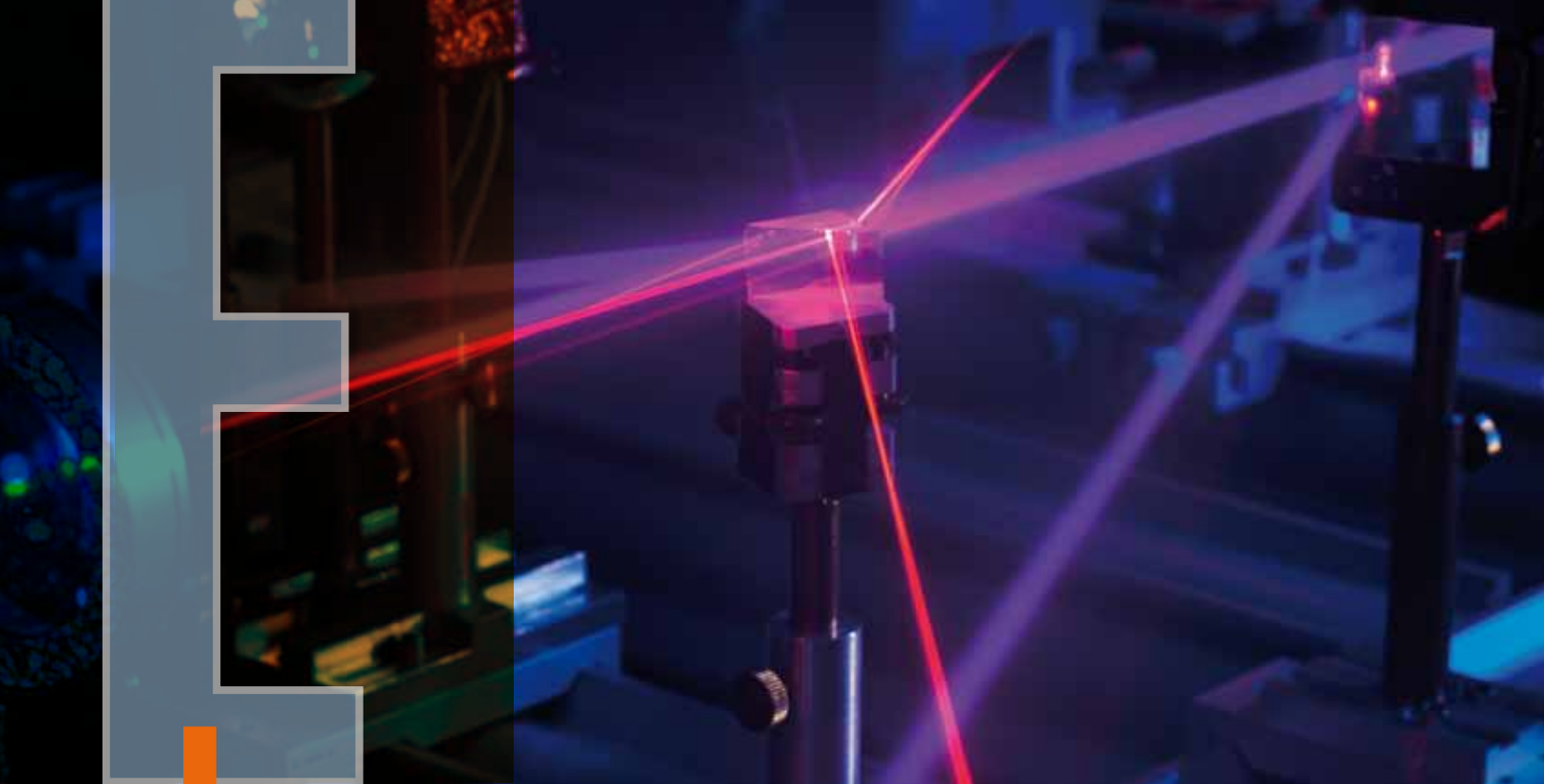


Dr Stefan **D**ziembowski

Od początku kariery naukowej zajmuje się kryptologią i bezpieczeństwem danych. Ukończył informatykę na UW, doktoryzował się na Uniwersytecie Aarhus w Danii. Pracował w Instytucie Matematycznym Polskiej Akademii Nauk, Politechnice w Zurychu (ETH) oraz włoskim Instytucie Informatyki i Telematyki w Pizie. W 2008 roku jeszcze jako pracownik Uniwersytetu Sapienza w Rzymie otrzymał grant „ERC Starting Independent Researcher Grant” na badania zatytułowane „Cryptography on Non-Trusted Machines (CNTM)”. Obecnie projekt prowadzony jest na Uniwersytecie Warszawskim, a dotyczy tworzenia systemów kryptograficznych, odpornych na tzw. ataki typu

„side-channel”. – Ataki „side-channel” oparte są na badaniu fizycznych właściwości urządzeń kryptograficznych, takich jak: pobór mocy, czas wykonania operacji lub promieniowanie elektro-magnetyczne – tłumaczy dr Dziembowski. – Do niedawna matematyczne modele systemów kryptograficznych ignorowały tę ważną klasę ataków, zakładając, np. że klucz kryptograficzny ukryty na urządzeniu jest całkowicie tajny. W naszym projekcie rozszerzamy istniejące modele bezpieczeństwa tak, że bardziej odpowiadają one rzeczywistości, poprzez uwzględnienie w nich również tego typu ataków – wyjaśnia naukowiec. Projekt zakończy się w 2013 roku.

laureat ERC
Independent
Researcher
Grant



Esencja kwantowa

Konsorcjum Q-ESSENCE, które rozpoczęło działalność w marcu 2010 r., zrzesza ponad 20 instytucji z całego świata: naukowych jak University of Bristol z Wielkiej Brytanii, Macquarie University z Australii oraz Max Planck Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften E.V. z Niemiec, a także przemysłowych – Toshiba Research Europe Ltd oraz Micro Photon Devices S.r.l. Uniwersytet Warszawski, reprezentowany przez prof. dr. hab. Konrada Banaszka z Wydziału Fizyki, jest koordynatorem konsorcjum. Wspólnie instytucje te prowadzą badania zatytułowane „Quantum interfaces, sensors and communication based on entanglement”, na które otrzymały z 7. programu ramowego Unii Europejskiej 4,7 mln euro. Badania teoretyczne oraz eksperymenty mają na celu opracowanie metod wykorzystywania

przy tworzeniu innowacyjnych technologii i urządzeń zjawiska splątania kwantowego. Naukowcy chcą rozwinąć realistyczne i kompletne schematy wykonywania zadań ICT (ang. Technologie Informacyjne i Komunikacyjne). Prof. Banaszek kieruje też innym projektem z tej dziedziny: „Zastosowania w fotonice technologii wykorzystujących efekty kwantowe”. Jego zespół zajmuje się opracowaniem działania podstawowych elementów optycznych niezbędnych w technologiach kwantowych, takich jak źródła światła o bardzo szczególnych, niespotykanych w przyrodzie własnościach oraz zapewnieniem właściwego funkcjonowania technologii kwantowych w obecności zakłóceń. Projekt prowadzony na Wydziale Fizyki UW finansowany jest z grantu „Team” Fundacji na rzecz Nauki Polskiej.



Fauna plejstocenu

Stworzenie w Polsce ośrodka badań i edukacji związanych z fauną plejstocenu jest celem instytucji, które w grudniu 2010 roku podpisały umowę o powołaniu Konsorcjum CBFPE. Oprócz Uniwersytetu Warszawskiego wśród założycieli Centrum Badań nad Fauną Plejstocenu Europy znalazł się Uniwersytet Wrocławski oraz trzy instytuty Polskiej Akademii Nauk: Biochemii i Biofizyki, Nauk Geologicznych oraz Systematyki i Ewolucji Zwierząt.

Naukowcy skupieni w centrum zamierzają prowadzić wspólne badania, które pozwolą na lepsze zrozumienie procesów zachodzących w środowisku w wyniku zmian klimatycznych, ewolucji i przyczyn wymierania poszczególnych gatunków zwierząt. Ich praca będzie miała duże znaczenie w ustaleniu możliwości resty-

tucji gatunków wymarłych lub zagrożonych. Celem konsorcjum jest stworzenie sieci nowoczesnych laboratoriów środowiskowych, w których za pomocą metod izotopowych naukowcy będą mogli ustalić wiek zachowanych w jaskiniach szczątków zwierząt z okresu plejstocenu, a także dzięki wykorzystaniu technologii genetycznych identyfikować materiały kopalne i śledzić zmiany w strukturze populacji zwierząt w okresie plejstocenu. W laboratoriach prowadzone będą również badania szczątków zwierząt w oparciu o klasyczne metody paleontologiczne oraz badania geomorfologiczne i geologii osadów z okresu plejstocenu, co umożliwi rekonstrukcję warunków paleośrodowiskowych.

uczeni ustalą
możliwość
restytucji
gatunków
wymarłych lub
zagrożonych



Prof. dr hab. Maciej Gliwicz

Hydrobiologia to dyscyplina nauki, którą prof. dr hab. Maciej Gliwicz uważa za integralną część ekologii uprawianą na organizmach wodnych. Jednym z głównych nurtów jego badań są studia nad rolą drapieżnictwa w ewolucyjnym kształtowaniu zachowań zwierząt i ich historii życiowych, co najłatwiej można według niego obserwować w środowisku toni wodnej. Prace prof. Gliwicza ukazywały się na łamach prestiżowych czasopism, takich jak: „Nature”, „Ecology”, „American Naturalist”, „Oecologia” czy „Limnology and Oceanography”. Wiele z nich charakteryzuje się całkiem nowym spojrzeniem na znaczenie drapieżnictwa i konkurencji o zasoby pokarmowe w kształtowaniu liczebności i struktury wiekowej populacji zwierzęcych, nie tylko poprzez śmiertelność w populacjach zwierząt, ale również poprzez nieletalne efekty drapieżnictwa wpływające na tempo wzrostu i rozrodczość w tych populacjach.

Prof. Gliwicz miał okazję współpracować z wieloma zagranicznymi ośrodkami

naukowymi. Był profesorem wizytującym na kilku amerykańskich uniwersytetach i w Instytucie Limnologii Maxa Plancka w Plön. Jest również członkiem honorowym Amerykańskiego Towarzystwa Ekologów i Międzynarodowego Towarzystwa Limnologicznego oraz członkiem założycielem międzynarodowego klubu Plankton Ecology Group i Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego.

Dokonania naukowe prof. Gliwicza były niejednokrotnie nagradzane w kraju i zagranicą. Otrzymał nagrodę Międzynarodowego Instytutu Ekologii w Olfendorf, przyznaną za wkład w światową myśl ekologiczną, a także zwaną „polskim Noblem” Nagrodę Fundacji na rzecz Nauki Polskiej w dziedzinie nauk przyrodniczych i medycznych za nowy sposób pojmowania roli drapieżnictwa w kształtowaniu historii życia i zachowań zwierząt. W 2010 roku profesor otrzymał nagrodę Prezesa Rady Ministrów za wybitny dorobek naukowy.



Prof. dr hab. Karol Grela

Pracuje jednocześnie na Uniwersytecie Warszawskim oraz w Polskiej Akademii Nauk, w trakcie kariery wielokrotnie odwiedzał niemieckie i francuskie instytucje naukowe. Specjalizuje się w chemii organicznej, od wielu lat koncentruje się na opracowywaniu nowych katalizatorów. Jego praca była wielokrotnie doceniana. W 2007 roku otrzymał od Fundacji na rzecz Nauki Polskiej subsydium Mistrz przeznaczone dla naukowców, którzy potrafią pogodzić dydaktykę z prowadzeniem badań na najwyższym światowym poziomie. Dwa lata później fundacja przyznała mu w programie Team grant na badania zatytułowane „N-Heterocykliczne karbeny jako ligandy w metatezie olefin i innych reakcjach”. Projekt, który potrwa do połowy 2013 roku, zakłada stosowanie N-heterocyklicznych karbenów (NHC) jako

ligandów w syntezie nowych, lepszych katalizatorów reakcji metatezy, sprzęgania i addycji C-C. Nowe substancje mogą znaleźć zastosowanie przede wszystkim w chemii medycznej, m.in. przy tworzeniu nowych leków, których produkcja byłaby tańsza i prostsza; mogą też być wykorzystywane przy syntezie nowych materiałów, związków aktywnych biologicznie i innych cennych substancji chemicznych. Zespół czeka już na przyznanie patentów na pierwsze opracowane związki.

Pod koniec 2010 roku prof. Grela otrzymał dwa prestiżowe wyróżnienia za wybitne osiągnięcia naukowe – nagrodę Prezesa Rady Ministrów oraz nagrodę Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, obydwie za opracowanie i wprowadzenie do użycia nowych klas katalizatorów reakcji metatezy olefin.

laureat nagród
Premiera oraz
Ministra Nauki
i Szkolnictwa
Wyższego
za wybitne
osiągnięcia
naukowe



Heterogenne nanosorbenty

Opracowanie heterogennych nanokrystalicznych sorbentów – to wynik prac grupy chemików pod kierunkiem dr. Michała Bystrzejewskiego, współpracującego z prof. dr hab. Krystyną Pyrzyńską. Badania nad otrzymywaniem i zastosowaniem mobilnych nanokrystalicznych sorbentów metali ciężkich prowadzone są na Wydziale Chemii od dwóch lat. Materiały te powstają w specyficznych warunkach, w których temperatura przekracza 5000 stopni. Mają rozmiary od kilkunastu do kilkudziesięciu nanometrów i wiążą w sobie właściwości bardzo drobnych kryształów superparamagnetycznych (np. żelaza) zakapsułkowanych w szczelnych otoczkach węglowych. – Obecność kryształów żelaza nadaje tym materiałom swoistą mobilność w zewnętrznym polu magnetycznym. W takich warunkach od-

dzielenie sorbentu z oczyszczanego roztworu zajmuje kilka sekund – tłumaczy dr Bystrzejewski. – Otoczka węglowa zabezpiecza zakapsułkowane nanokryształy przed utlenieniem i aglomeracją. Stanowi także unikalne rusztowanie do wprowadzenia powierzchniowych grup funkcyjnych, które są zdolne do selektywnego wychwytywania jonów metali ciężkich z wody – dodaje naukowiec. Sorbenty takie działają w różnych środowiskach (roztworach kwaśnych, obojętnych) i usuwają liczne, w tym niebezpieczne, metale ciężkie np. kadm, kobalt, miedź, chrom, srebro, złoto, platynę i pallad. Opracowane przez zespół dr. Bystrzejewskiego sorbenty charakteryzują się wysokimi pojemnościami sorpcyjnymi i są konkurencyjne w stosunku do typowych komercyjnych węgli aktywnych.

opracowanie
nanosorbentów
konkurencyjnych
dla typowych
komercyjnych
węgli aktywnych



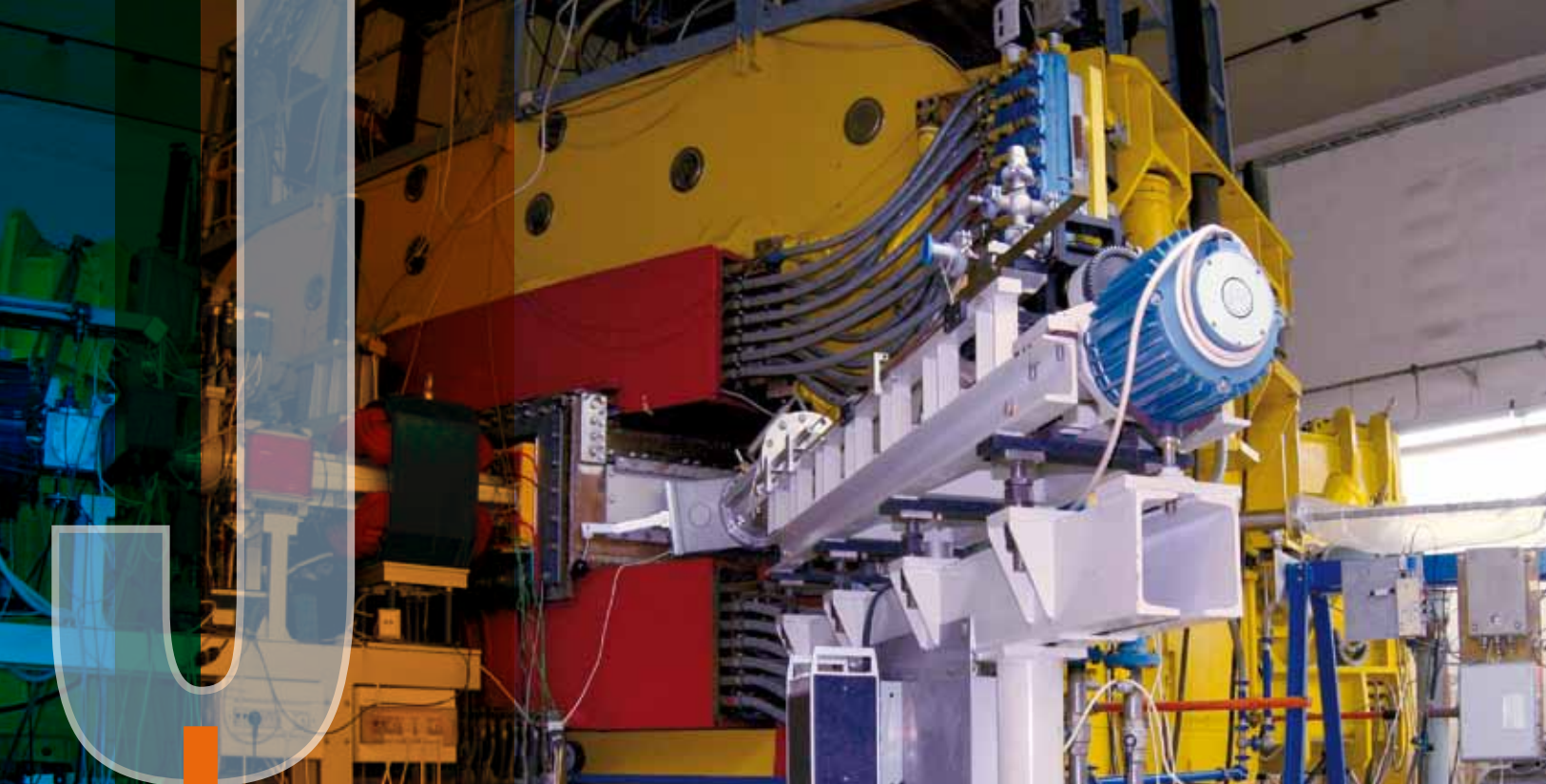
INTA i Atacama

Zespół projektu „Pi of the Sky” uruchomił w październiku 2010 r. nowy sprzęt obserwacyjny. Teleskop-robot został umieszczony w stacji badawczej Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) koło miejscowości Huelva na atlantyckim wybrzeżu Hiszpanii. Teleskop składa się z 4 kamer własnej konstrukcji, wyposażonych w sensory CCD STA0820; sprzęt jest ulepszoną wersją prototypowego detektora zainstalowanego w 2004 r. w obserwatorium Las Campanas w Chile. Pół roku później, wiosną 2011 r. naukowcy uruchomili kolejne obserwatorium – na pustyni Atacama, koło miejscowości San Pedro de Atacama w Chile. Zainstalowano tam urządzenie przeniesione z Las Campanas. Zespół planuje uruchomienie jeszcze jednego, trzeciego obserwatorium.

Członkowie zespołu „Pi of the Sky” są pracownikami Wydziału Fizyki UW, Cen-

trum Fizyki Teoretycznej Polskiej Akademii Nauk, Instytutu Problemów Jądrowych im. Andrzeja Sołtana w Świerku. Obserwują niebo w poszukiwaniu krótkotrwałych zjawisk optycznych kosmicznego pochodzenia, na przykład rozbłysków związanych z powstaniem czarnej dziury. Poszukiwanie sygnału opiera się na ciągłej obserwacji dużych obszarów nieba z wysoką rozdzielczością czasową i szybkich algorytmach przetwarzania obrazu, które pozwalają na samodzielne wykrycie błysków optycznych. Zespół „Pi of the sky” ma na swoim koncie spore sukcesy. W 2008 r. kamery teleskopu-roboty ulokowanego w obserwatorium Las Campanas zarejestrowały jako pierwsze narodziny czarnej dziury – najjaśniejszy z dotychczas obserwowanych rozbłysków gamma GRB080319B.

uruchomienie
nowych
obserwatoriów
astronomicznych



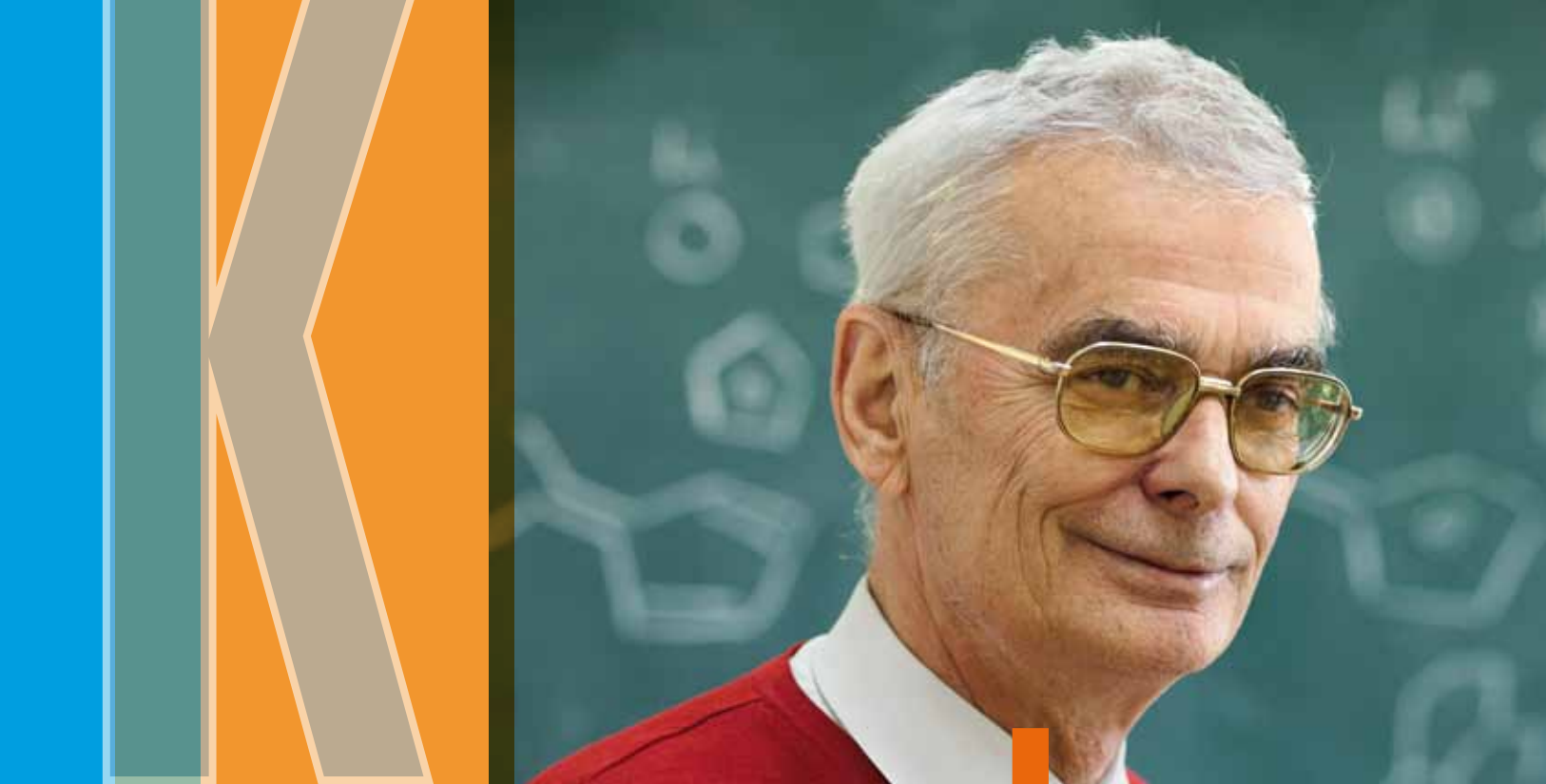
Jądro atomowe

Zapewnienie warunków do prowadzenia badań eksperymentalnych w zakresie fizyki jądrowej i jej zastosowań w innych dziedzinach nauki – to główny cel powołanego w kwietniu 2010 r. Narodowego Laboratorium Cyklotronowego. W ramach konsorcjum Uniwersytet współpracuje z Instytutem Fizyki Jądrowej im. H. Niewodniczańskiego Polskiej Akademii Nauk. Działanie NLC opiera się na nowoczesnej aparaturze badawczej zgromadzonej w Środowiskowym Laboratorium Ciężkich Jonów UW oraz w Oddziale Zastosowań Fizyki i Oddziale Fizyki Jądrowej IFJ PAN. W przyszłości w działania konsorcjum zaangażuje się także Narodowe Centrum Radioterapii Hadronowej – Centrum Cyklotronowe Bronowice powstające w IFJ PAN. Konsorcjum NLC dysponuje dwoma cyklotronami, trwają prace nad uruchomieniem kolejnych dwóch.

Obok badań z dziedziny fizyki jądra atomowego, celem naukowców jest m.in. rozwijanie zastosowań fizyki jądrowej

w medycynie poprzez wykorzystanie wiązek protonowych do prowadzenia zaawansowanej radioterapii nowotworów oraz produkcję radioizotopów do diagnostyki medycznej.

ŚLCJ, reprezentujące Uniwersytet w konsorcjum, jest jedynym w kraju ośrodkiem eksperymentalnej fizyki jądrowej dysponującym akceleratorem ciężkich jonów oraz nowoczesnymi spektrometrami umożliwiającymi prowadzenie prac badawczych z dziedziny struktury jądra atomowego i reakcji jądrowych. Największymi urządzeniami pomiarowymi zainstalowanymi na stałe w ŚLCJ są: ICARE – wielodetektorowy układ pozwalający na identyfikację cząstek naładowanych i pomiar ich energii, IGISOL – separator masowy oraz EAGLE – nowoczesny spektrometr promieniowania gamma. W 2010 r. uruchomiono nowe źródło jonów ECR, znacznie rozszerzające zakres wiązek jonów dostępnych w laboratorium.



Prof. dr hab. Tadeusz Marek Krygowski

Wybitne osiągnięcia naukowe prof. dr. hab. Tadeusza Marka Krygowskiego z Wydziału Chemii zostały docenione przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej, która w 2010 r. przyznała badaczowi prestiżową nagrodę, zwaną „polskim Noblem” za stworzenie metody ilościowego określania aromatyczności związków organicznych.

Ogromnym sukcesem uniwersyteckiego chemika było opracowanie indeksu aromatyczności HOMA (Harmonic Oscillator Model of Aromaticity), który umożliwia precyzyjne określenie jaką dana cząsteczka ma aromatyczność, co przyczynia się do wskazywania jej właściwości fizycznych, chemicznych, a także biologicznych. Indeks HOMA został z entuzjazmem przyjęty przez środowisko naukowe, a publikacje prof. Krygowskiego na temat aromatyczności są bardzo często cytowane zarówno przez polskich, jak i zagranicznych uczonych.

Profesor Krygowski jest jednym z najwybitniejszych polskich chemików. Interesuje się fizyczną chemią organiczną. W trakcie swojej kariery naukowej zajmował się sedymentologią, efektem rozpuszczalnikowym w elektrochemii, efektem rozpuszczalnikowym i podstawnikowym w fizycznej chemii organicznej, aromatycznością oraz dokumentacją strukturalnych konsekwencji oddziaływań między- i wewnątrzcząsteczkowych w małych układach organicznych.

Uczony jest członkiem licznych towarzystw naukowych, pełnił funkcję prezesa zarządu głównego Polskiego Towarzystwa Chemicznego. Zdobył liczne nagrody i wyróżnienia, otrzymał m.in. medale Jana Zawidzkiego i Jędrzeja Śniadeckiego przyznawane przez PTCH oraz medal Marii Skłodowskiej-Curie Polskiej Akademii Nauk.



Kryptografia kwantowa

XXI wiek to czas masowego przekazywania informacji, w tym również poufnych. Tym, co może zagwarantować całkowitą prywatność transmisji jest kryptografia kwantowa, którą zajmują się fizycy pracujący w Narodowym Laboratorium Technologii Kwantowych. NLTK to konsorcjum, które współtworzą m.in. krajowe uczelnie: Uniwersytety Warszawski i Jagielloński oraz Politechnika Wrocławska.

Obecnie podczas szyfrowania kwantowego stosuje się źródła cząstek, w których pewne cechy cząstek są ze sobą ściśle związane i maksymalnie splątane. Jednak naukowcy z NLTK wykazali, że do bezpiecznej transmisji klucza kryptograficznego można wykorzystać także pozornie nieprzydatne źródła, w których splątanie cząstek jest znacząco zaszumione.

Fizycy oparli swoje badania na przypuszczeniach gdańskich uczonych z rodziny Horodeckich i Jonathana Oppenheima, zdaniem których w pewnych sytuacjach klucz kryptograficzny można wydajnie przesłać mimo trudności z destylacją

splątania. Zespół uczonych, kierowany przez profesorów Konrada Banaszka z UW i Pawła Horodeckiego z Politechniki Gdańskiej, w skrupulatnie zaplanowanym eksperymencie sprawdził przypuszczenia gdańskich fizyków. W doświadczeniu korzystano z lasera, wysyłającego z dużą częstotliwością krótkie impulsy światła do kryształu nieliniowego. Co pewien czas z kryształu wylatywały cząstki splątane, najczęściej były to pary fotonów, rzadziej czwórki. Aparaturę elektroniczną skonfigurowano tak, by rejestrowała polaryzację tylko czwórek fotonów. W trwającym cztery doby eksperymencie zarejestrowano kilkaset tysięcy takich zdarzeń.

Następnie badacze z UW, dr Rafał Demkowicz-Dobrzański i Michał Karpiński, dokonali analiz danych, na podstawie których zespół fizyków z NLTK dowiódł, że przyszłe źródła splątanych cząstek będzie można wykorzystać do przesyłania kwantowego klucza kryptograficznego nawet wtedy, gdy splątania będą zaszumione i trudne do destylacji.

do bezpiecznej
transmisji klucza
kryptograficznego
można wykorzystać
poznane
nieprzydatne
źródła



Dr Natalia Letki

Po ukończeniu socjologii na Uniwersytecie Warszawskim przez rok studiowała w Central European University, kolejne 6 lat spędziła na Uniwersytecie Oxfordzkim, gdzie obroniła doktorat i pracowała jako Postdoctoral Prize Research Fellow. W 2009 roku uzyskała grant Europejskiej Rady ds. Badań „ERC Starting Independent Researcher Grant” na realizację badań „Public Goods through Private Eyes. Exploring Citizens’ Attitudes to Public Goods and the State in Central Eastern Europe”. Zakłada on przeprowadzenie badań porównawczych w 15 krajach postkomunistycznych, dotyczących stosunku obywateli krajów Europy Środkowo-Wschodniej do dóbr publicznych i państwa. Zakres tematyczny projektu jest całkowicie nowatorski. Dotychczas

prowadzący badania z tej dziedziny zajmowali się jedynie drobnym wycinkiem problemu, np. stosunkiem do ekologii czy zachowaniami podatkowymi, najczęściej w jednym kraju, rzadziej w kilku. Projekt, rozpoczęty w grudniu 2009 roku, potrwa 5 lat. Wyniki ankiet przeprowadzonych jednocześnie w 15 krajach zostaną połączone z informacjami dotyczącymi kontekstu ekonomicznego, społecznego np. poziomu korupcji i czynników lokalnych. – Być może część zagadnień powtórzy się w przyszłości w jednej z dużych europejskich ankiet np. European Social Survey, które nie zawierały dotychczas modułu na temat dóbr publicznych – mówi dr Letki. Wtedy naukowcy uzyskają możliwość porównania danych w czasie.

laureatka ERC
Independent
Researcher Grant



Łucznicze pierścienie

Łucznicze pierścienie, groty strzał, naszyjniki z kamieni półszlachetnych, naczynia ceramiczne – to tylko ułamek z 1,5 tony sudańskich zabytków, które w 2010 r. trafiły do Polski dzięki działalności Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej UW. Zabytki pochodziły ze stanowisk archeologicznych w dolinie Nilu, które znalazły się w niebezpieczeństwie z powodu budowy zapory w rejonie IV katarakty. Miała ona spiętrzyć wody Nilu i utworzyć jezioro długości 180 km. – Zagrożonych zostało kilka tysięcy stanowisk archeologicznych, w tym bogate cmentarzyska kultury kermańskiej z 2500-1500 r. p.n.e oraz kuszyckiej z ok. 1000 r. p.n.e-500 r. n.e. – tłumaczy dr Bogdan Żurawski z CAŚ. – Woda miała też bezpowrotnie zniszczyć klasztor, twierdze i kościoły z czasów, kiedy rejon IV katarakty znajdował się pod władzą chrześcijańskich władców rezydują-

cych w Dongoli – dodaje. Aby uratować bezcenne zabytki, sudańska służba starożytności wystosowała w 2003 r. apel do środowisk naukowych świata o wzięcie udziału w akcji ratowniczej. Odpowiedziało na niego uniwersyteckie centrum, wysyłając do Sudanu dwie misje. Naukowcy z UW, współpracując archeologami z brytyjskimi, przebadali teren wysp Safii i Uli, oraz ponad 40-kilometrowy odcinek lewego brzegu Nilu, w dół rzeki do wyspy Mograt. Prace zakończyły się na początku 2010 r. Zgodnie z prawem sudańskim, część obiektów odnalezionych w wyniku misji ratowniczych jest przekazywana instytucji, która angażuje się w dzieło ratowania zagrożonego dziedzictwa. Podarowane Polsce zabytki trafiły do Muzeum Narodowego oraz Muzeum Archeologicznego w Poznaniu.

1,5 tony
sudańskich
zabytków
w Polsce



Monety

Jednym z najbardziej spektakularnych sukcesów uniwersyteckich archeologów w 2010 r. było odkrycie cennych monet znajdujących się na obszarze dawnego królestwa iliryskiego, którego jednym z najważniejszych centrów było antyczne miasto Rhizon – dzisiejsze Risan, położone w Czarnogórze.

Zespół badaczy kierowanych przez prof. UW dr. hab. Piotra Dyczka z Ośrodka Badań nad Antykiem Europy Południowo-Wschodniej UW odnalazł 4 656 srebrnych i brązowych monet, pochodzących z III w. p.n.e. Na awersie monet widnieje wizerunek króla Ballaiososa, zaś na rewersie przedstawiono czczoną także przez Ilirów Artemidę. Skarb był ukryty pod podłogą zniszczonego domu hellenistycznego, gdzie przed wiekami została wykopana jama, do której włożono duży garnek wypełniony monetami. Jama nie była ob-

szerna, dlatego garnek ułożono poziomo, przykrywając wylew miseczką i całość przysypano ziemią.

Wycena wartości skarbu z Risan okazała się niezwykle trudna, przede wszystkim dlatego, że monety Ballaiososa są całkowicie unikatowe i nie doczekały się jeszcze wyceny na rynku antykwarecznym. Jedynie kilka monet znajduje się w kolekcji British Museum. – Niestety nie znamy relacji cen z tego okresu, ale możemy domyślać się, że monety przedstawiały znaczną wartość, one zostały celowo ukryte, a nie po prostu zgubione czy zapomniane – tłumaczy prof. Dyczek. Dla współczesnych numizmatyków znalezisko to jest niezwykle cenne, gdyż mają do czynienia z nieznanymi monetami, których na świecie jest – wraz ze skarbem z Risan – jedynie około sześciu tysięcy.

odkrycie blisko
5 tysięcy
unikatowych
monet



Nadprzewodniki

Pierwsza synteza i charakteryzacja AgSO_4 , siarczanu srebra(II), o unikatowo silnym jednowymiarowym sprzężeniu antyferromagnetycznym – to najważniejsze osiągnięcie zespołu dr. hab. Wojciecha Grochali w 2010 r. Naukowiec z Interdyscyplinarnego Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego oraz Wydziału Chemii kieruje projektem „Quest for superconductivity in crystal-engineered higher fluorides of silver”, finansowanym z grantu „Team” Fundacji na rzecz Nauki Polskiej. Celem polsko-słoweńskiego zespołu jest stworzenie nadprzewodnika przewodzącego prąd elektryczny w temperaturze pokojowej. Opór występujący w przewodnikach powoduje ich nagrzewanie się, co jest jednoznaczne ze stratą energii. Zanik oporu w nadprzewodnikach pozwala wyeliminować te straty całkowicie. Jednak zjawisko nad-

przewodnictwa metali obserwowane jest przy bardzo niskich temperaturach – najczęściej poniżej 30 Kelwinów ($-240\text{ }^\circ\text{C}$), co bardzo ogranicza możliwości jego praktycznego zastosowania. Jedyne wysokotemperaturowe nadprzewodniki odkryte dotychczas to materiały ceramiczne, które zachowują swoje właściwości przy temperaturze poniżej 164 Kelwinów (ok. $-110\text{ }^\circ\text{C}$). Niezwykłe właściwości zsyntetyzowanego przez zespół dr. hab. Grochali siarczanu srebra opisane zostały na łamach „Angewandte Chemie International Edition”. AgSO_4 jest ich głównym kandydatem na nadprzewodnik.

Drugim ważnym odkryciem grupy dr. hab. Grochali w 2010 r. była synteza i charakteryzacja dwóch odmian polimorficznych borowodorkowego kompleksu Ni(II) z ligandem tetraazamakrocyklicznym.

pierwsza synteza
unikatowego
siarczanu
srebra(II)



OGLE

W marcu 2010 roku rozpoczęła się czwarta faza największego i najbardziej prestiżowego programu obserwacyjnego polskiej astronomii znanego na całym świecie pod nazwą OGLE (Optical Gravitational Lensing Experiment). Już w pierwszych miesiącach zrealizowano z sukcesami jeden z programów naukowych projektu. Badacze, pod kierunkiem prof. dr. hab. Andrzeja Udalskiego, dyrektora Obserwatorium Astronomicznego UW, przeszukali pas drobnych obiektów Układu Słonecznego znajdujący się kilkadziesiąt razy dalej niż Ziemia od Słońca, zwany pasem Kuipera. Astronomowie mieli do dyspozycji nowy sprzęt – 32-detektorową kamerę mozaikową CCD, jeden z największych tego typu instrumentów na świecie. Kamera zamontowana została przy 1,3-m teleskopie warszawskim znajdującym się w Południowej Stacji Obserwacyjnej Obserwatorium Astronomicznego UW w Las Campanas w Chile. Był to pierwszy przegląd dotyczący tego typu

obiektów prowadzony z południowej półkuli Ziemi; uzupełnił wcześniejsze wyniki obserwacji prowadzonych z półkuli północnej. – Nasz projekt pozwolił uzyskać wiedzę na temat tego, jak często występują tzw. planety karłowate i większe ciała w dalekich, poza-neptunowych regionach Układu Słonecznego – mówi prof. Udalski. Naukowcy odkryli 14 nowych, dużych obiektów. Dwa z nich, określane jako EK139 oraz KZ39, to największe ciała odkryte w Układzie Słonecznym w ostatnich kilku latach. Ich średnica może wynosić nawet tysiąc kilometrów. – Część naszych nowych obiektów była obserwowana przez satelitę europejskiego Herschel w zakresie podczerwonym promieniowania elektromagnetycznego. Obserwacje te powinny pozwolić wyznaczyć tzw. albedo – czyli zdolność odbijania światła przez powierzchnię tych ciał. Wówczas będzie można dokładniej określić ich rozmiary – zapowiada astronom.

<http://ogle.astrouw.edu.pl>

odkrycie 14
nowych dużych
obiektów
w Układzie
Słonecznym



P

Pegmatyt kulisty

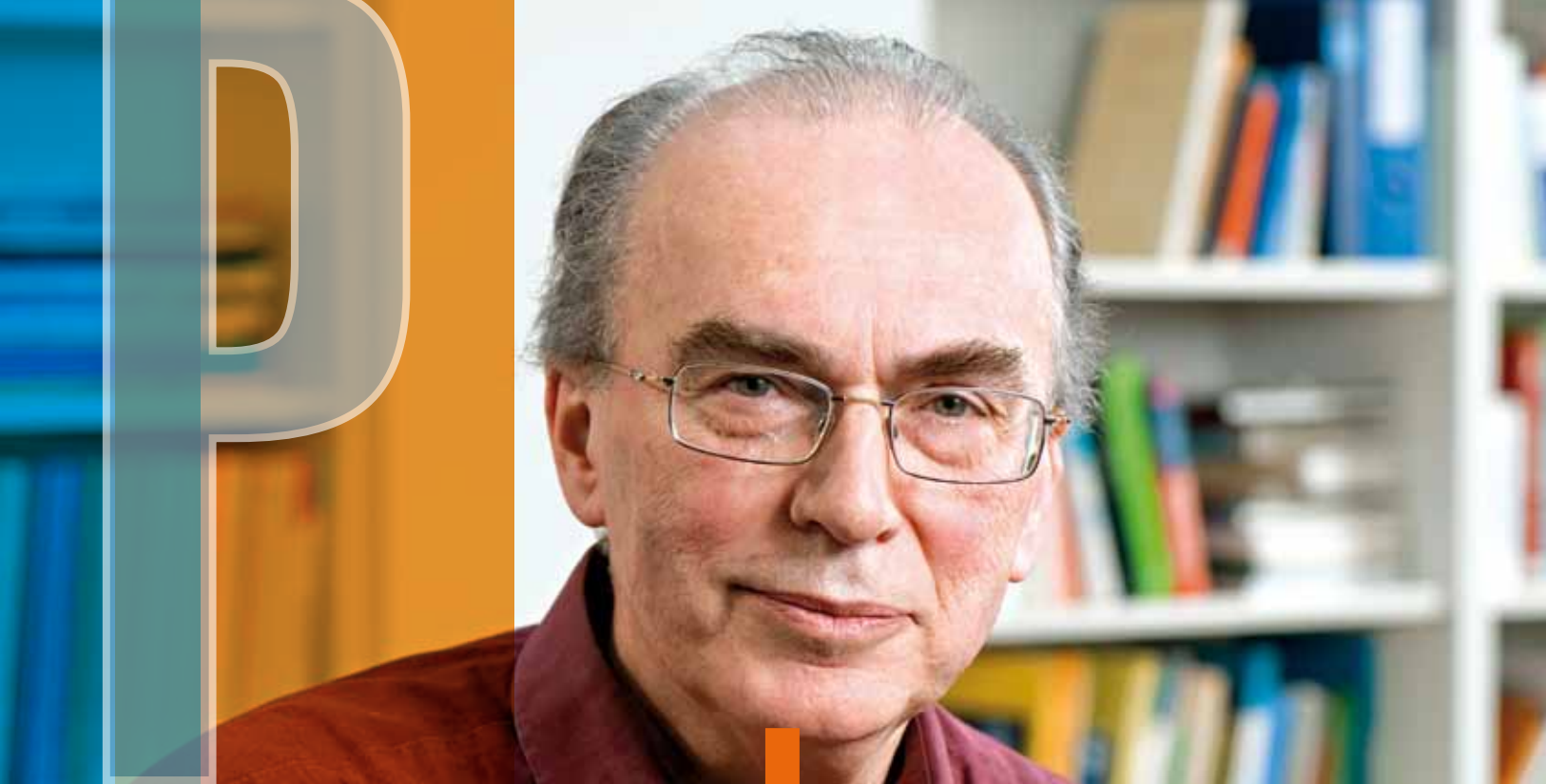
Geolodzy z Uniwersytetu Warszawskiego odnaleźli w Karkonoszach jedno zupełnie nowe oraz dwa „zaginione” po wojnie miejsca występowania pegmatytu kulistego, czyli skały, która powstała w wyniku krystalizacji resztek stopu magmowego w szczelinach skalnych, składem mineralnym przypominającej granit.

Jest niewiele miejsc na świecie, w których można natknąć się na podobną skałę. – Ponad 200 lat temu niemiecki geolog Leopold von Buch opisał osobiwą skałę zwaną dzisiaj pegmatytem kulistym, która występowała w okolicach Jeleniej Góry. Przez lata, aż do 1936 roku, kolejni badacze odnotowywali kolejne przypadki występowania pegmatytu kulistego na tym obszarze. Do 1941 roku niemieccy geolodzy opisali sześć przypadków występowania tej skały, ale jedynie trzy z nich były dostępne dla ówczesnych badaczy – wyjaśnia Witold Matyszcak, doktorant z Wydziału Geologii. Po II wojnie światowej polskim geologom udało się odnaleźć

jedynie jedną z trzech zachowanych skał. Na przełom przyszło czekać aż do XXI wieku, kiedy to w latach 2009-2010 geolodzy z UW natrafili na kolejne lokalizacje w Karkonoszach.

Pegmatyty kuliste, na które natrafili uniwersyteccy badacze przykuwają uwagę obserwatora ułożonymi obok siebie jajo-watymi lub kulistymi tworami, zwanymi orbikulami. – Większość orbikul zawiera w swym centrum jądro, zbudowane ze skalenia potasowego, czasami jest to agregat złożony z kwarcu skalenia i łuszczyków – tłumaczy doktorant. – Płaszcz otulający jądro to skałę potasowy po-przerastany kwarcem i łuszczykami. Orbikule spojone są drobnoziarnistą skałą - aplitem, a przestrzeń między nimi często wypełnia mikropegmatyt – dodaje.

Największa orbikula znaleziona w Karkonoszach ma średnicę ok. 25 cm. Natrafiono również na okaz będący fragmentem orbikuli o rekordowej średnicy szacowanej na ok. 50 cm.



Prof. dr hab. Stefan Pokorski

Jest jednym z najwybitniejszych polskich fizyków, twórcą warszawskiej szkoły fizyki teoretycznej oddziaływań elementarnych. Na Uniwersytecie Warszawskim kieruje Katedrą Teorii Cząstek i Oddziaływań Elementarnych. Jest członkiem rzeczywistym Polskiej Akademii Nauk oraz członkiem korespondentem Towarzystwa Naukowego Warszawskiego i Polskiej Akademii Umiejętności. Należy do Polskiego Towarzystwa Fizycznego oraz Europejskiego Towarzystwa Fizycznego. Od lat zajmuje się fizyką wykraczającą poza Model Standardowy, stale współpracując m.in. z Europejską Organizacją Badań Jądrowych CERN. W 2003 roku za wybitne osiągnięcia w dziedzinie teorii cząstek elementarnych otrzymał Medal Mariana Smoluchowskiego, najwyższe odznaczenie Polskiego Towarzystwa Fizycznego. W tym samym roku odebrał też Humboldt Research Award, przyznaną za wyjątkowe osiągnięcia naukowe przez niemiecką Fundację im. Alexandra von Humboldta, a w roku 2009 Instytut

Studiów Zaawansowanych Uniwersytetu Technicznego w Monachium przyznał mu honorowy tytuł Hans Fischer Senior Fellow. Szczególnie cenione są jego badania nad spontanicznym naruszeniem symetrii elektrosłabej w teorii supersymetrycznej oraz ideą dekonstrukcji dodatkowych (skompaktyfikowanych) wymiarów, a także prace dotyczące struktury widma masy ciężkich kwarków (t i b).

Do 2010 roku prof. Pokorski był koordynatorem 4-letniego międzynarodowego projektu „Particle Physics and cosmology: The interface” poświęconego interdyscyplinarnym badaniom z zakresu kosmologii, astrofizyki i fizyki cząstek. W projekt, finansowany ze środków 6. programu ramowego UE, zaangażowany był obok UW: CERN, Max-Planck-Institute für Physik oraz Laboratoire Astroparticule et Cosmologie. Od 2010 roku profesor bierze udział w projekcie „Unification in the LHC Era”, finansowanym ze środków 7. programu ramowego. W badaniach uczestniczą m.in. fizycy z CERN oraz University of Oxford.



Rekurencja

Młody informatyk Paweł Parys rozwiązał problem, z którym naukowcy mierzyli się od ponad 20 lat. – Wynik, który otrzymałem, dotyczy weryfikacji programów rekurencyjnych – tłumaczy doktorant z Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki. – Weryfikacja polega na automatycznym, komputerowym sprawdzeniu pewnych własności programu, np. tego, czy program nie zawiesza się lub czy daje poprawne wyniki – wyjaśnia. Z rekurencją mamy do czynienia wtedy, gdy pewien fragment programu uruchamia siebie sam. Gdy chcemy na przykład obliczyć silnię z jakiejś liczby N , to możemy

obliczyć silnię z liczby o jeden mniejszej – korzystając z tego samego programu – a następnie przemnożyć ją przez N . – Rozwiązany przeze mnie problem dotyczył pytania, czy każdy program używający rekurencji wyższego rzędu może być zasymulowany przez automat ze stosem wyższego rzędu – opowiada młody informatyk. Odpowiedź uzyskana przez Pawła Parysa jest negatywna. Wykazał on, że kontrprzykładu zaproponowanego wcześniej w odniesieniu do tego problemu przez prof. dr. hab. Pawła Urzyczyna nie da się zasymulować.

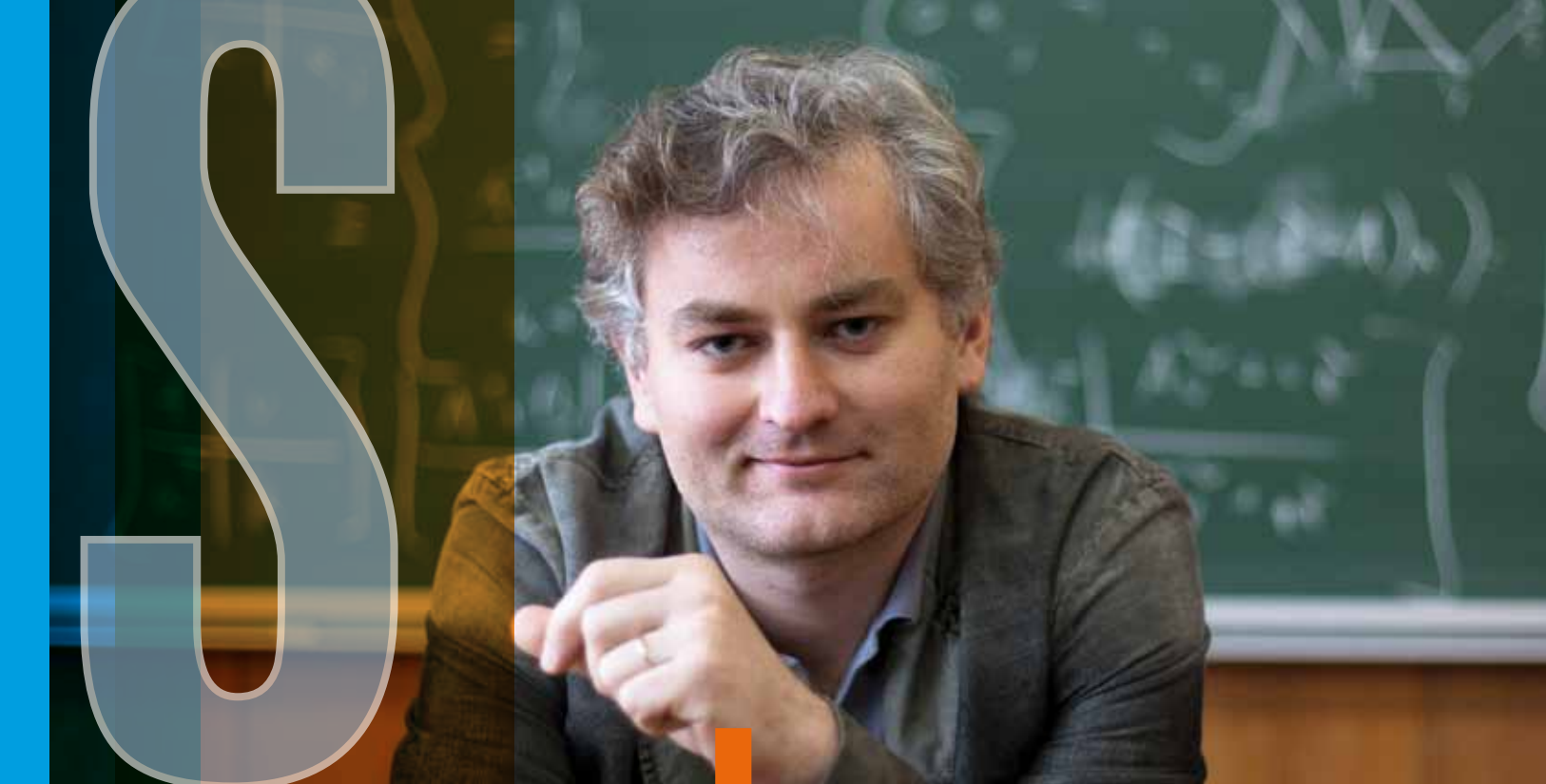
rozwiązanie
problemu
weryfikacji
programów
rekurencyjnych,
z którym
naukowcy
mierzyli się od
ponad 20 lat



Prof. dr hab. Henryk Samsonowicz

Dorobek naukowy profesora liczy ponad 800 prac; tematyka, której poświęcił najwięcej czasu, to dzieje miast i mieszczaństwa w Polsce, historia Hanzy oraz dzieje zakonu krzyżackiego, okresy narodzin polskiej państwowości, a także schyłku średniowiecza oraz rola mitu w historii. Nazwisko profesora to dla środowiska akademickiego synonim wybitnego naukowca, symbol patriotyzmu i niezwykle postawy obywatelskiej. W 2010 r. w uznaniu jego zasług na polu naukowym, Uniwersytet zdecydował o odnowieniu jego doktoratu; to najwyższy dowód uznania, jakim uczelnia może obdarzyć własnego wychowanka. Uroczystość miała szczególny charakter. W jej trakcie prezydent RP Bronisław Komorowski uhonorował prof. Samsonowicza najwyższym polskim odznaczeniem państwowym – Orderem Orła Białego. Profesor niezwykle intensywną pracę naukową i dydaktyczną łączył bowiem przez całe życie z zaangażowaniem w działalność społeczną, a niekiedy i polityczną. Na przełomie lat 60. i 70. był prodziekanem,

a następnie dziekanem Wydziału Historycznego, a w 1980 r. został pierwszym, wybranym w wolnych wyborach, rektorem UW. Powszechnie znane są jego starania o uchronienie młodzieży przed szykanami i prześladowaniami w Marcu 1968 r. Także przy kolejnych politycznych kryzysach stawiał w obronie społeczności akademickiej. Jako rektor przywracał do pracy represjonowanych i usuniętych naukowców. W roku 1989 brał udział w Obradach Okrągłego Stołu, parę miesięcy później wszedł do rządu Tadeusza Mazowieckiego, gdzie objął tekę ministra edukacji. – Przez całe życie był człowiekiem pracy organicznej – podkreślał prof. Karol Modzelewski, promotor odnowienia doktoratu i przyjaciel prof. Samsonowicza. – Jego polityczne zaangażowanie, a w potrzebie waleczność, służyły i służą dzisiaj wartościom związanym z ochroną, obroną i rozwojem nauki historycznej, nauczania uniwersyteckiego i szkolnego oraz kultury historycznej społeczeństwa – podsumował przyjaciel mistrza.

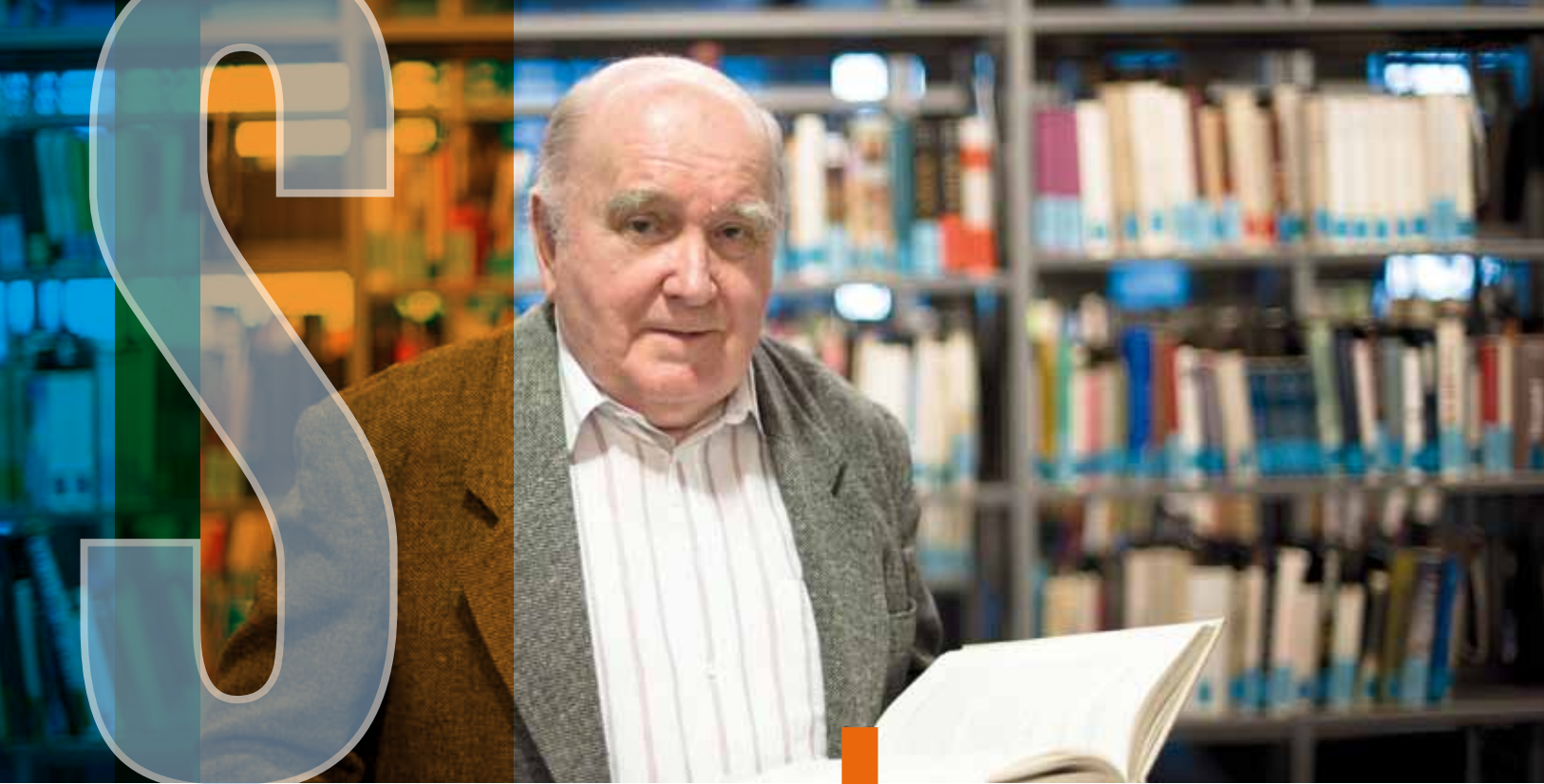


Prof. dr hab. Piotr Sankowski

Algorytmy aproksymacyjne, którymi zajmuje się prof. UW dr hab. Piotr Sankowski, to w ostatnim dwudziestolecu jeden z najdynamiczniej rozwijających się działów algorytmiki. Informatyk został w 2010 roku laureatem grantu „ERC Starting Independent Researcher Grant”, przyznawanego przez Europejską Radę ds. Badań. Dofinansowany przez ERC projekt „PAAL – Practical Approximation Algorithms” dotyczy projektowania i analizowania szybkich algorytmów przybliżonych dla problemów, dla których komputerowe rozwiązanie nie jest możliwe z powodu bardzo czasochłonnych obliczeń. – Część teoretyczna projektu jest motywowana niedawnym „załamaniem się” standardowej analizy asymptotycznej. Mówiąc „załamanie”, mam na myśli ogromny wzrost rozmiarów danych, który spowodował, że często oczekujemy, zamiast szybkiego pesymistycznego czasu działania, tego, aby algorytmy miały krótki oczekiwany czas działania dla losowych danych – wyjaśnia prof. Sankowski.

– Chcemy przenieść algorytmy aproksymacyjne na obszar, gdzie wiele celów ma znaczenie i gdzie musimy połączyć wiele rozwiązań tak, aby otrzymać ostateczną odpowiedź. Zamierzamy też zacząć systematyczne badania algorytmów aproksymacyjnych w przypadku, gdy wszystkie zasoby mogą być ograniczone. Włączając przypadki, gdy dozwolone jest wstępne przetworzenie częściowych danych, bądź gdy dane ulegają dynamicznym zmianom – tłumaczy. Naukowcy chcą też zbadać wpływ stochastycznych właściwości danych na czas działania algorytmów, a także na możliwe do osiągnięcia przez nie współczynniki aproksymacji. Celem praktycznym, jaki stawia sobie informatyk, jest stworzenie biblioteki programistycznej, która zawierałaby efektywne i łatwe w użyciu algorytmy aproksymacyjne. Wyniki badań zespołu znajdą zastosowanie w algorytmice internetu i fizyce. Informatyk współpracuje m.in. z uczonymi z Uniwersytetu Sapienza w Rzymie. Projekt zakończy się w 2014 roku.

laureat ERC
Independent
Researcher
Grant



Prof. dr hab. Zbigniew **S**udolski

– Polska nauka odgrywa coraz większą rolę w życiu społecznym i gospodarczym, a wyróżnieni naukowcy nie spoczną na laurach – mówił w trakcie wręczenia nagród premiera za 2010 r. profesor Zbigniew Sudolski z Wydziału Polonistyki, wyróżniony za całokształt dorobku naukowego. Można mieć pewność, że on sam tej obietnicy dotrzyma. Uczony zasłynął bowiem jako osoba o benedyktyńskiej pracowitości i wytrwałości. Jest wybitnym historykiem literatury polskiej, biografem i edytorem. Napisał ponad czterdzieści książek oraz ponad sto rozpraw i studiów poświęconych literaturze i kulturze epoki romantyzmu. Jest autorem poczytnych opowieści biograficznych Mickiewicza, Słowackiego, Krasińskiego i Norwida, a jego prace – jak podkreślono w uzasadnieniu werdyktu Zespołu ds. nagród Prezesa Rady Ministrów – „otwierają nowe perspektywy w badaniach nad kulturą i sztuką XIX wieku”.

Uczony ma na swoim koncie także opracowanie nigdy wcześniej niepublikowanych bloków korespondencji, dzienników i pamiętników pisarzy oraz ich rodzin. Jest odkrywcą i wydawcą m.in. trzech tomów listów żony Zygmunta Krasińskiego – Elizy z Branickich Krasińskiej i ojca gen. Wincentego Krasińskiego. Zebrał i opracował też cztery tomy korespondencji filomatów, odkrył pamiętniki m.in. Franciszka Biegańskiego, Heleny z Szymanowskich-Malewskiej czy niezwykle cenny pamiętnik – dokument spisany przez Seweryna Goszczyńskiego.

Do najnowszych prac uczonego należy dwutomowa książka pt. „Tropem detektywa: studia, materiały, sylwetki”, w której autor podsumowuje swoją pięćdziesięcioletnią filologiczną pracę detektywistyczną i ukazuje sens badań poszerzających tradycyjne widzenie XIX wieku.

Prof. Sudolski jest członkiem Towarzystwa Naukowego Warszawskiego.



Supernowa

Polsko-amerykański zespół naukowców, którego liderem jest dr Szymon Kozłowski z Obserwatorium Astronomicznego UW, ogłosił w październiku 2010 r. na łamach czasopisma „The Astrophysical Journal” odkrycie unikalnego obiektu. Olbrzymia gwiazda w odległej galaktyce zakończyła swoje życie w niepozornym, zupełnie nieefektywnym wybuchu pograżając się we własnym pyłu. Do odkrycia doszło przy okazji analizy danych podczerwonego przeglądu galaktyk prowadzonego w latach 2004-2008 za pomocą Kosmicznego Teleskopu Spitzera. Zespół skupiony był na poszukiwaniu aktywnych jąder galaktyk z bardzo masywnymi czarnymi dziurami. Znalezione gorący obiekt w galaktyce odległej o trzy miliardy lat świetlnych nie pasował do opisu typowego jądra. Dodatkowo rozkład energii obiektu uzyskany przy użyciu teleskopu Keck na Hawajach znacznie różnił się od typowego rozkładu energii obserwowane-

go dla aktywnych galaktyk. W ciągu zaledwie sześciu miesięcy obiekt ten wyemitował więcej energii niż Słońce w całym swoim życiu. Nie ulegało wątpliwości, że astronomowie natrafili na „hipernową”, czyli niezwykle masywną supernową. Naukowcy oszacowali masę umierającej gwiazdy na około 50 mas Słońca, dostatecznie dużo, aby przed zakończeniem życia gwiazda wyrzuciła w przestrzeń kosmiczną potężną chmurę pyłu. Gwiazda musiała mieć co najmniej dwie takie erupcje – jedną 300 lat, a drugą zaledwie cztery lata przed wybuchem supernowej. Pył i gaz z obydwu erupcji został uwięziony wokół gwiazdy w otaczających ją, powoli rozszerzających się chmurach. Dr Kozłowski przewiduje, że więcej takich supernowych będzie znalezionych przez satelitę Wide-field Infrared Explorer umieszczonego na orbicie przez amerykańską agencję kosmiczną NASA w grudniu 2009 r.

odkrycie
unikalnego
obektu
w odległej
galaktyce



Tetrapod

Paleontologia to dyscyplina, w której w 2010 r. uniwersyteccy badacze odnieśli najbardziej spektakularne sukcesy, cieszące się ogromnym zainteresowaniem mediów – i co ważniejsze – krajowego i zagranicznego środowiska naukowego. Odkrycie Grzegorza Niedźwiedzkiego, doktoranta z Wydziału Biologii oraz dr. Piotra Szreka z Państwowego Instytutu Geologicznego, szeroko opisane na łamach „Nature”, zmieniło dotychczasowe wyobrażenia na temat przemian stworzeń wodnych w lądowe.

W kamieniołomie w Zachełmiu, położonym niedaleko Kielc, badacze natrafili na tropy pozostawione przez dewońskiego tetrapoda żyjącego 395 mln lat temu, czyli najstarszego znanego nauce czworonoga, który z morza wyszedł na suchy ląd. Do tej pory sądzono, że kolejnymi etapami przemiany stworzeń wodnych w lądowe były ryby, następnie rybopłazy, a na końcu tetrapody. Jednak tropy znalezione przez warszawskich paleobiologów są starsze o 10 mln lat od rybopłazów. Odkrycie to skłania do powtórnego przeanalizowania

historii ewolucji, gdyż można przypuszczać, że rybopłazy powracały do wody, a nie wychodziły na ląd.

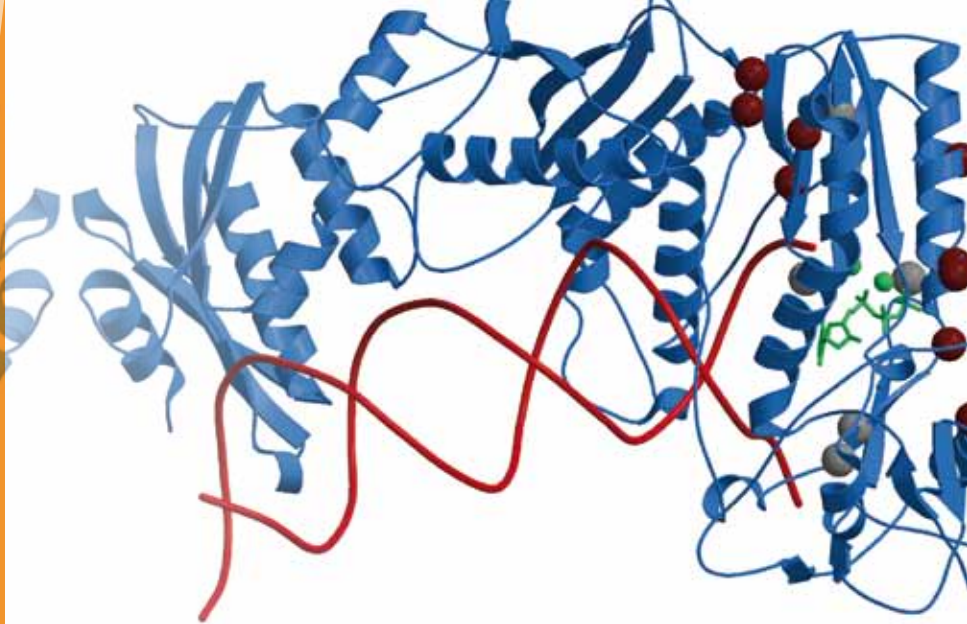
Pod koniec 2010 r. Grzegorz Niedźwiedzki odniósł kolejny sukces. Paleobiolog wraz z Stephenem Brusatte z Amerykańskiego Muzeum Historii Naturalnej w Nowym Jorku oraz brytyjskim paleontologiem Richardem Butlerem odkryli, że narodziny ery dinozaurów – zwanej mezozoikiem – miały miejsce znacznie wcześniej niż dotąd sądzono. Hipoteza została wysunięta na podstawie śladów pradinozura odnalezionych przez Grzegorza Niedźwiedzkiego i Tadeusza Ptaszyńskiego w Górach Świętokrzyskich. – Ślady dinozauromorfów są niepozornych rozmiarów, bo mają zaledwie 3-4 cm długości. Posiadają jednak wyjątkową morfologię – tłumaczy Grzegorz Niedźwiedzki. Tropy pozostawione przez dinozaura, rozmiarami przypominającego kota, pochodzą sprzed ćwierć miliarda lat i dowodzą, iż pierwsze pradinozaury pojawiły się na Ziemi około 250 milionów lat temu, 9 mln lat wcześniej niż sądzono.



Prof. dr hab. Andrzej **U**dalski

Prof. dr hab. Andrzej Udalski należy do grona światowej sławy astronomów. Od początku swojej kariery związany jest z Uniwersytetem Warszawskim. W 1992 roku stworzył zespół naukowców, którzy pod jego kierownictwem realizują projekt OGLE (The Optical Gravitational Lensing Experiment), polegający na szczegółowym przeglądzie fragmentów nieba za pomocą nowoczesnych kamer, których pomysłodawcą i współtwórcą jest prof. Udalski. W 2001 roku astronom samodzielnie zbudował i uruchomił nowoczesną kamerę mozaikową CCD, złożoną z ponad 65 milionów światłoczułych elementów. Urządzenie to w znaczący sposób zwiększyło wydajność polskiego

teleskopu, który znajduje się w chilijskim obserwatorium Las Campanas. 9 lat później uniwersytecki astrofizyk zbudował kolejną kamerę, wyposażoną w 32 detektory, czyli czujniki rejestrujące światło i obrazujące niebo. Wcześniejszy model posiadał ich zaledwie 8. Dokonania naukowe prof. Andrzeja Udalskiego doceniane są w Polsce i zagranicą. Wyrazem uznania są przyznawane mu nagrody i wyróżnienia, m.in. nagroda Prezesa Rady Ministrów, nagroda Fundacji na rzecz Nauki Polskiej zwana „polskim Noblem” oraz grant „ERC Advanced Investigator Grant” Europejskiej Rady ds. Badań, który otrzymał w 2009 roku.



Wirus HIV-1

Kolejny krok w walce z wirusem HIV wykonał zespół kierowany przez prof. Jana Komorowskiego, dyrektora Centrum Bioinformatycznego im. K. Linneusza przy Uniwersytecie Uppsalskim, pracującego również w Interdyscyplinarnym Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego UW.

Skuteczna walka z wirusem jest bardzo trudna. Zaledwie kilka dni od momentu zarażenia HIV-1, w komórkach zarażonego gospodarza może wytworzyć się 10 milionów wirusów i wszystkie jego mutacje. Za produkcję zmutowanego DNA odpowiada enzym – odwrotna transkryptaza (RT). Istnieją leki, które ograniczają lub stopują jego działanie, jednak ich opracowywanie utrudnia ogromna liczba możliwych mutacji.

Grupa prof. Komorowskiego skorzystała z bazy danych HIV Resistance Database Uniwersytetu Stanfordzkiego; naukowcy pobrali 706 odwrotnych transkryptaz z informacją o ich odporności na lek. Każda z transkryptaz składała się z 560 aminokwasów. – Wyodrębniliśmy 7 najważniejszych własności aminokwasów, które

razem dały 3920 atrybutów. Stosując selekcjonowanie istotnych atrybutów oparte na własnej metodzie typu Monte Carlo zbudowaliśmy sieci zależności pomiędzy najistotniejszymi pozycjami (tj. aminokwasami). Dla jednego z leków otrzymaliśmy 6 pozycji – tłumaczy prof. Komorowski. – Cztery aminokwasy były poprzednio uznane przez ekspertów za istotne w formowaniu oporności, dwa okazały się nowe – dodaje.

Następnie naukowcy przenieśli znalezione pozycje w trójwymiarowej strukturze RT i przeanalizowali mechanizmy nabywania i utraty oporności wirusa na lek. Podział strukturalny RT wyróżnia domeny obrazowo nazywane kciukiem, dłońmi i palcami. W pierwszej mutacji nie stwierdzono. Wykryte przez badaczy mechanizmy związane są z miejscami aktywnymi w dłoni oraz z ruchem domeny palców. Mutacje w tych miejscach powodują odporność wirusa na lek.

Wyniki badania zostały opublikowane w grudniu 2010 r. w „Bioinformatics and Biology Insights”.

skonstruowanie
sieci zależności
pomiędzy
mutacjami
aminokwasów
tworzących
odwrotną
transkryptazę
wirusa HIV-1

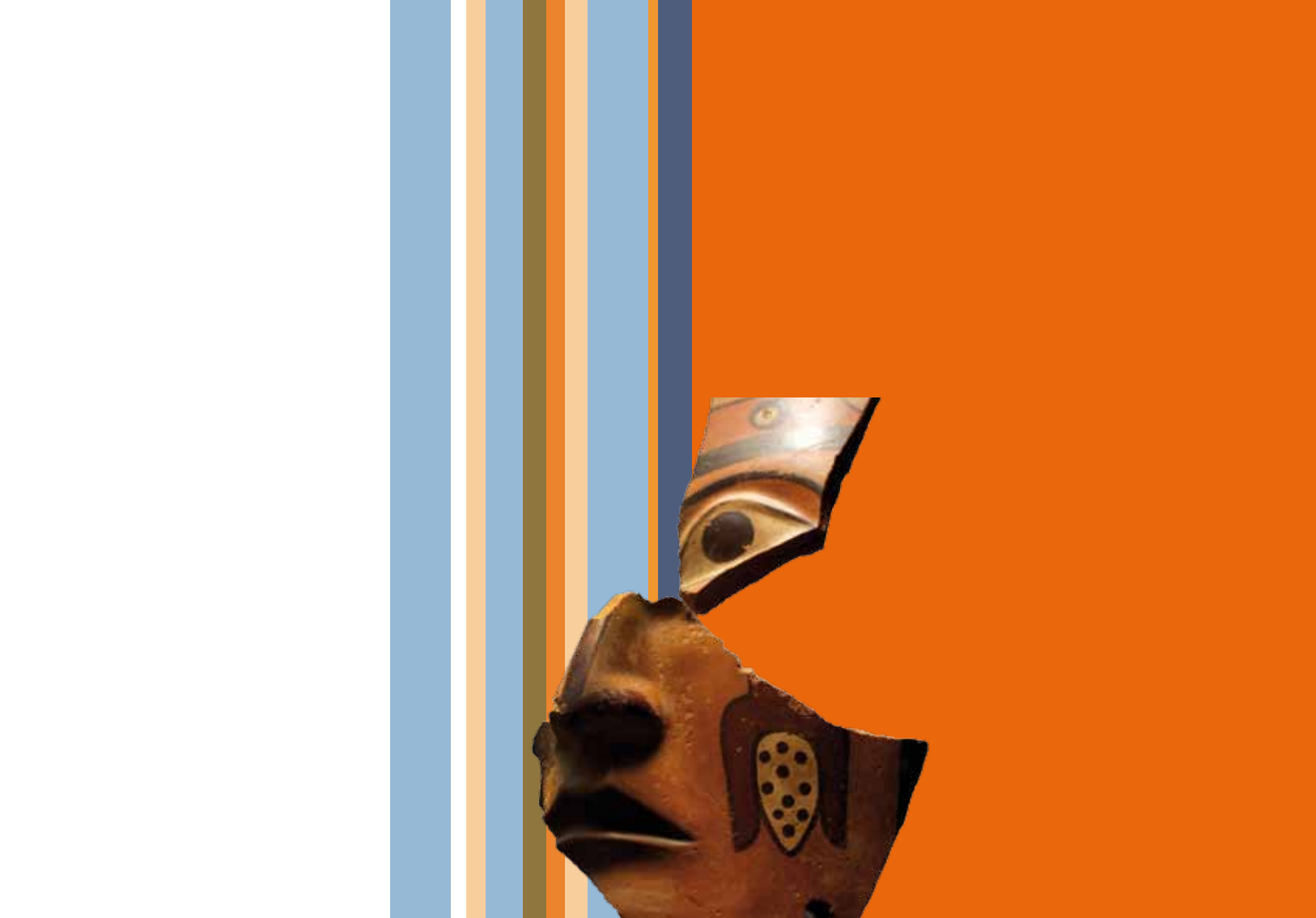


Złoto

– Złoto jest od dawien dawna cenione przez człowieka. Ciężko znaleźć dziedzinę życia, w której nie wykorzystuje się właśnie tego metalu – mówi dr Anna Nowicka z Wydziału Chemii. Złoto stosowane jest m.in. w medycynie, elektrochemii czy mikroelektronice. W wielu dziedzinach istnieje potrzeba stosowania coraz gładszych złotych elementów. – W porównaniu z innymi metalami, czyste złoto jest bardzo miękkie i ciągliwe, co ułatwia jego deformację, którą ciężko jest usunąć poprzez mechaniczne polerowanie – wyjaśnia chemiczka, która uczestniczyła w badaniach mających rozwiązać ten problem. Pani doktor współpracowała z grupą prof. Fritza Scholza z Uniwersytetu w Greifswald. Naukowcy wykorzystali w swych eksperymentach rodniki hydrok-

syłowe, których źródłem jest klasyczny roztwór Dentona. – Ich działanie wobec powierzchni elektrod złotych okazało się rewelacyjne – mówi dr Nowicka. Badania pozwoliły na weryfikację dotychczasowych poglądów na temat aktywowania elektrochemicznego złota i jego polerowania. – Nierówności powstałe w wyniku mechanicznego polerowania zostały usunięte, otrzymaliśmy niezwykle gładką powierzchnię – tłumaczy chemiczka. Wyniki badań zespołu zostały podsumowane w artykule „Hydroxyl Radicals Attack Metallic Gold”, który ukazał się w „Angewandte Chemie International Edition” (49/2010). Uzyskane wyniki mogą przyczynić się do ograniczenia korozji złotych implantów w organizmach żywych.

weryfikacja
dotychczasowych
poglądów
na temat
aktywowania
elektrochemicz-
nego złota i jego
polerowania



6.
pr.

7.
pr.

PROJEKTY

105

Wybrane projekty, które w 2010 r. otrzymały wsparcie w ramach 6. i 7. programu ramowego oraz projekty międzynarodowe dofinansowane z różnych źródeł

JEDNOSTKA UNIwersytecka	PROJEKT – 6. PROGRAM RAMOWY	KOORDYNATOR	CAŁKOWITE DOFINANSOWANIE (EUR)
WB - WYDZIAŁ BIOLOGII	Public health impact of long-term, low-level mixed element exposure in susceptible population strata	Lunds Universitet	307 600
WF - WYDZIAŁ FIZYKI	Quantifying the Climate Impact of Global and European Transport Systems	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V	50 000
	Particle Physics and cosmology: The interface	UW	1 046 304
	Semiconductor materials for information technology	UW	583 595
	The origin of our universe: seeking links between fundamental physics and cosmology	University of Oxford	291 929
	Entering the high-precision era of flavour physics through the alliance of lattice simulations, effective field theories and experiment	Universitat de València	34 648
	Tools and precision calculations for Physics discoveries at colliders	National Center for Scientific Research „Demokritos”, Grecja/ Greece	16 267
	European integrated project on Aerosol cloud Climate and Air quality interactions	University of Helsinki	61 071

WGİSR - WYDZIAŁ GEOGRAFII I STUDIÓW REGIONALNYCH	Hyperspectral imaging Network	Universidad de Extremadura	122 983
WMIM - WYDZIAŁ MATEMATYKI, INFORMATYKI I MECHANIKI	Software Engineering for Service-Oriented Overlay Computers	Ludwig-Maximilians-Universität München	304 482
WNE - WYDZIAŁ NAUK EKONOMICZNYCH	A new environmental accounting Framework using externality data and input-output tools for policy analysis	Fondazione Eni Enrico Mattei	34 300
	Modern Agriculture in Central and Eastern Europe: Tools for the Analysis and Management of Rural Change	Humboldt-Universität zu Berlin	zwrot kosztów
	Dynamics of Institutions and Markets in Europe	Université Louis Pasteur	zwrot kosztów
	Structural change in Agriculture and rural livelihoods	Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa	29 984
WSNSiR - WYDZIAŁ STOSOWANYCH NAUK SPOŁECZNYCH I RESOCJALIZACJI	Gendered citizenship in multicultural Europe: the impact of the contemporary women's movements	Universitetet i Bergen	216 601
ICM - INTERDYSCYPLINARNE CENTRUM MODELOWANIA MATEMATYCZNEGO I KOMPUTEROWEGO	Production and storage of hydrogen	Universiteit Leiden	269 534
	Resistance of influenza viruses in environmental reservoirs and systems	Institut Pasteur	130 200
PROJEKT – 6. PROGRAM RAMOWY			107

JEDNOSTKA UNIwersYTECKA	PROJEKT – 7. PROGRAM RAMOWY	KOORDYNATOR	CAŁKOWITE DOFINANSOWANIE (EUR)
WMIM	Influence of delays on the models of angiogenesis process and immunotherapy of cancer	UW	45 000
	XML - safe processing of dynamic data over the Internet	Institut National de Recherche en Informatique et Automatique, Francja	170 100
	Expressive power of tree logics	UW	799 920
	Practical Approximation Algorithms	UW	693 000
	Cryptography on non-trusted machines	UW	523 815
WF	Functionalisation of diluted magnetic semiconductors	Polska Akademia Nauk (PAN)	341 391
	Study of strongly interacting matter	Instituto Nazionale di Fisica Nucleare, Włochy	17 120
	Initial training network in nanoscale semiconductor spintronics	University of Nottingham	161 905
	Unification in the LHC era	École Polytechnique	171 466
	COmmunity heavy-payload long endurance instrumented aircraft for tropospheric research in environmental and geosciences	Meteo-France	45 261
	EU Cloud intercomparison, process study and evaluation project	Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut	70 000
	European facility for airborne research in environmental and geoscience	Meteo-France	70 370

WF	Quantum interfaces, sensors and communication based on entanglement	UW	657 100	
	Optical Gravitational Lensing Experiment: New Frontiers in Observational Astronomy	UW	2 498 000	
	BCIs with rapid automated interfaces for nonexperts	Universität Bremen	181 608	
	Diagnostic Enhancement of Confidence by an International Distributed Environment	Consortium Garr, Włochy	106 001	
WB	Functional significance of forest biodiversity in Europe	Albert-Ludwig-Universität Freiburg	226 000	
WCH - WYDZIAŁ CHEMII	Olefin metathesis as a practical synthetic tool	University of St. Andrews	352 590	
	Nanostructured photoelectrodes for energy conversion	École Polytechnique Fédérale de Lausanne	324 270	
	Enhancing access and services to East European users towards an efficient and coordinated panEuropean pool of NMR capacities to enable global collaborative research & boost technological advancements	Johann Wolfgang Goethe-Universität	258 312	
	NMR for Structural Biology	Consorzio Interuniversitario Risonanze Magnetiche di Metallo Proteine Paramagnetiche	270 000	
	Application of reduced space modeling and sparse experimental restraints to structure determination of proteins and protein assemblies	UW University of Washington	207 580	
	Making capabilities work	Universität Bielefeld	57 652	
WFiS - WYDZIAŁ FILOZOFII I SOCJOLOGII	Public Goods through Private Eyes. Exploring Citizens Attitudes to public goods and the state in Central Eastern Europe	UW	1 730 000	

WH - WYDZIAŁ HISTORYCZNY	Gender Equality Through Women's Agency in state socialist Poland and Georgia	UW	75 000
	Biomedicalizing Gender. The Globalization of Sexual Science and the Redefinition of Gender Roles in Poland	UW	156 658
WNE	Longitudinal enhancement and access improvement of the share infrastructure	Universität Mannheim	72 820
	Academic dishonesty: The non-survey approach	UW	45 000
	Genereting interethnic tolerance and neighborhood integration in European urban spaces	Universidade de Lisboa	141 245
	New ways to value and market forest externalities	Københavns Universitet	184 400
	Comparative Analysis of Factor Markets for Agriculture across the Member States	Centre for European Policy Studies	77 282
WPs - WYDZIAŁ PSYCHOLOGII	Food labelling to advance better education for life	European Food Informa- tion Council	213 250
	Multi-scale dynamics in the explanation of linguistic phenomena	UW	45 000
WN - WYDZIAŁ NEOFILOLOGII	The structure of relative clauses	UW	75 000
	Improving access to text	Koninklijke Bibliotheek	58 080
WSNSiR	Investments on joint and open R&D programs and analysis of their economic impact	Consiglio Nazionale delle Ricerche	22 500

ISS - INSTYTUT STUDIÓW SPOŁECZNYCH	Quality collectives: socially intelligent systems for quality	University of Surrey	409 840
	Action for the science of complex systems for socially intelligent ICT	Open University, Wielka Brytania	40 000
	Harnessing ICT-enabled collective social behaviour	Helsinki University of Technology	355 012
	Open COllaboration for POlicy MOdelling	Universität Koblenz- Landau	206 000
	WORKCARE SYNERGIES - Dissemination of Synthesized Fra- mework Programme Research Findings	Institut für Höhere Stu- dien und wissenschaftli- che Forschung, Austria	46 137
	Welfare Innovations at the Local level In favour of Cohesion	Radboud Universiteit Nijmegen	115 816
ICM	DEmonstration of LIdar based Clear Air Turbulence detection	Thales Avionics, Francja	113 986
	Enabling grids for e-science III	CERN	189 000
	Open Access Infrastructure Research for Europe	National and Kapodistrian University of Athens	282 480
	European Middleware Initiative	CERN	225 696
	European Grid Initiative: Integrated Sustainable Pan-European Infrastructure for Researchers in Europe	Stichting European Grid Initiative, Holandia	70 620
ŚLCJ - ŚRODOWISKOWE LABORATORIUM CIĘŻKICH JONÓW	Spiral2 preparatory phase	Grand Aceelerateur Na- tional Dions Lourds	70 000
OBM - OŚRODEK BADAŃ NAD MIGRACJAMI	Mobility of health professionals	Wissenschaftliches Insti- tut der Ärzte Deutschlands	206 940
FESTIWAL NAUKI	The Science Cafes Network	Euroscience Greek Regional Section	43 870

JEDNOSTKA UNIwersytecka	Źródło finansowania	Wybrane projekty międzynarodowe	Koordynator	Całkowite dofinansowanie
WB	European Molecular Biology Organization - EMBO	Proteins in RNA processing	EMBO	250 000 EUR
	European Cooperation in the Field of Scien- tific and Technical Research - COST	Rola mechanizmów chromatynowych w odpowiedzi roślin na stres środowiskowy	Universitat de Barcelona	300 000 PLN
	European Science Foundation – ESF EUROCORES EUxosome	Analiza mechanizmu rozpoznawania nieprawidłowych transkryptów przez cytoplazmatyczną formę egzozomu	Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)	514 310 PLN
	COST	Geny oporności na antybiotyki występujące w bakteriach izolowanych ze środowisk naturalnych oraz ścieków i stawów hodowlanych	Universität Leipzig	763 300 PLN
	COST	Molekularne mechanizmy indukcji akumulacji cynku oraz redukcji akumulacji kadmu w roślinach	Agricultural University of Norway	976 000 PLN
	Global Biodiversity Information Facility	Mapa bioróżnorodności Polski w światowym systemie integracji danych o różnorodności biologicznej	UW	838 280 PLN
WCH	ESF EUROCORES SONS	Ciekłokrystaliczne nanocząsteczki	UW	516 840 PLN
	ESF EUROCORES EuroQUAM	Zderzenia zimnych cząstek polarnych	UW	882 936 PLN
	European Research Networks - GDRE	Nanoinżynieria enzymatyczna selektywnie przepuszczalnych membran	UW	2 285 000 PLN

WCH	Polsko-Singapurskie Porozumienie	Układy elektrokatalityczne do niskotemperaturowego etanolowego ogniwa paliwowego	UW	995 000 PLN
	Polonium (Współpraca polsko-francuska)	Materiały hybrydowe na bazie polimerów przewodzących oraz nanostruktury półprzewodnikowe i węglowe	UW	160 000 PLN
	Deutsche Forschungsgemeinschaft – DFG	Zanieczyszczenia komunikacyjne deponowane w glebach przydrożnych w zróżnicowanych warunkach klimatycznych	UW	135 000 PLN
WFIS	Trust for Civil Society in Central and Eastern Europe (CEE Trust)	Social Action Euro 2012	UW	900 000 USD
WF	Howard Hughes Medical Institute	International Research Scholars Program Baltics, Central and Eastern Europe, Russia, and Ukraine 2005	UW	500 000 USD
	National Institute of Standards and Technology, USA	High precision calculations of transition frequencies in three-electron atoms versus nuclear structure	UW	150 000 USD
	ESF ECRP EUROCO-RES	Kontrolowane oddziaływania nieliniowe gazów atomowych i fotonów	UW	197 936 PLN
	CERN	Eksperyment COMPASS – badanie spinowej struktury nukleonu	Instytut Problemów Jądrowych	511 440 PLN
	COST	Topograficzne i czaso-częstotliwościowe metody analizy aktywności elektrycznej mózgu	Sapienza Università di Roma	500 000 PLN
	ESF - QGG	Kwantowa Geometria i kwantowa grawitacja	University of Nottingham	318 000 PLN

WF	Wellcome Trust, Wielka Brytania	The role of the ovary-specific cap-binding protein in regulation of translation in early development	UW	97 500 GBP
	BioNTech AG, Niemcy	The synthesis and characterization of cap analogs and their evaluation on the efficacy of RNA-based immunotherapies	UW	165 000 EUR
	Project International de Coopération Scientifique	Dwuwymiarowe struktury węglowe na węgliku krzemu	CNRS	503 280 PLN
	DFG	Włączenie nowego układu detektorów czasu przelotu RPC do systemu FOPI	UW	234 324 PLN
	Deutsche Akademische Austauschdienst	Wysokorozdzielcza analiza czasowo-częstościowa wywołanej i spontanicznej aktywności mózgu	UW	279 160 PLN
	European Gravitational Observatory	Uczestnictwo zespołu POLGRAW w obserwatorium fal grawitacyjnych VIRGO	PAN	216 580 PLN
	COST	Czasowo-częstościowa analiza EEG w czasie snu, śpiączki i w stanach minimalnej świadomości	Université Libre de Bruxelles	247 520 PLN
	CERN	Produkcja hadronów w zderzeniach jądrowych przy CERN SPS – eksperyment NA/61/SHINE	Uniwersytet w Kielcach	1 089 925 PLN
	ESF- EPI	Charakteryzacja epitaksjalnego grafenu do zastosowań w tranzystorach nowej generacji	UW	945 420 PLN
	CERN	Ukończenie budowy aparatury detekcyjnej i realizacja programu fizycznego CMS przy LHC	UW	4 941 200 PLN
	Cherenkov Telescope	Obserwacje wysokoenergetycznych źródeł astrofizycznych	PAN	124 715 PLN

WH	GDRE	Znaleziska monet	CNRS	40 000 EUR
	Umowa o współpracy z Peru	Inkaskie centrum Maucallacta; Przedhiszpański ośrodek Castillo de Huarmey; Stanowiska ceremonialne związane z kultem wulkanu	UW	297 600 PLN
WMIM	DFG	Geometryczne energie krzywiznowe	UW	192 200 PLN
WNE	Program ERA-NET, BONUS PLUS, UE	Reduction of Baltic Sea Nutrient Inputs and Cos Allocation within the Baltic Sea Catchment	Stockholm University	133 873 EUR
	DFG	Ryzyko ekonomiczne, decyzje o oszczędnościach i emeryturze w starzejących się społeczeństwach - empiryczna analiza porównawcza Polski i Niemiec	UW	200 000 PLN
WN	Volkswagen Stiftung	The Transnationalization of Struggles for Recognition – Women and Jews in France, Germany and Poland in the 20th Century	Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung	73 418 EUR
WYDZIAŁ PEDAGOGICZNY	DAPHNE III	Implementation and evaluation of quality criteria concerning professional support for violent children and adolescents	Zentrum für Kinder-und Jungenforschung, Niemcy	80 775 EUR
	Nationaal Instituut voor Gezondheidsbevordering en Ziektepreventie, Netherlands	Development and implementation of a national policy for promoting healthy eating and physical activity for schools in Europe	The Netherlands Institute for Health Promotion and Disease Prevention	7 891EUR
WYDZIAŁ POLONISTYKI	ICT Policy Support Programme, KE	European Collected Library of Artistic Performance	Universita degli Studio di Firenze	114 468 EUR

WPs	COST	Rozwój poznawczy i językowy polskich dzieci dwujęzycznych u progu edukacji szkolnej - szanse i zagrożenia	Bar-Ilan University	689 940 PLN
WSNSiR	CEE Trust	Klinika 42	UW	30 000 USD
	Komisja Europejska (KE) European Commission	Trafficking for Forced Labour and Labour Exploitation – towards increased knowledge, cooperation and exchange of information in Estonia, Finland and Poland	University of Tartu	16 114 EUR
	Rothschild Foundation Europe	An ethnographic archive and methodical field research on the subject of blood libel myths and the Holocaust in the memory of the Polish hinterland	UW	20 000 GBP
INSTYTUT BADAŃ INTERDYSCYPLINARNYCH „ARTES LIBERALES”	Culture Programme 2007-2013	European Network of the Baroque Cultural Heritage	Sapienza Università di Roma	140 365 EUR
	Fritz Thyssen Stiftung	Gnothi Seauton! Classics and Communism; The History of the Studies on Antiquity in the Context of the Local Classical Tradition, Socialist countries 1944/45-1989/90	Collegium Budapest	10 000 EUR
ISS	European Commission Educational, Audio-visual and Culture Executive Agency (EACEA)	Evaluation Framework for the Evolution of LLL Strategies in Europe	Foundation for Research and Technology Hellas, Grecja	30 566 EUR
	International Social Survey Programme	Polska w międzynarodowej perspektywie porównawczej: religijność i percepcja nierówności społecznych	UW	360 000 PLN
	World Values Survey	Kształtowanie się społeczeństwa obywatelskiego a społeczne zaangażowanie i jego uwarunkowania w Polsce w perspektywie porównań międzykulturowych	UW	394 200 PLN

ICM	EMBO	Computational protein classification	EMBO	250 000 EUR
	Office of Naval Research – ONR, USA	Implementation and Research on the Operational U.S. Mesoscale Prediction Model COAMPS in Poland	UW	270 000 USD
	European Grid Initiative	Standaryzacja i integracja polskiego gridu narodowego z europejską infrastrukturą gridową EGI	Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie	51 370 PLN
CENTRUM KSZTAŁCENIA NAUCZYCIELI JĘZYKÓW OBcych I EDUKACJI EUROPEJSKIEJ	EACEA	Early Language Learning in Europe	London Meropolitan University	48 901 EUR
UNIwersytecki OŚRODEK TRANSFERU TECHNOLOGII	European Commission Executive Agency for Competitiveness and Innovation, Enterprise Europe Network	Services in Support of Business and Innovation (BISNEP)	UW	1 424 390 EUR
ŚLCJ	European Gamma-ray Spectroscopy Pool	Symetrie jądrowe i ich spontaniczne łamanie	UW	2 466 400 PLN
	FAZIA - Four-pi A and Z Identification Array	Metody identyfikacji produktów reakcji ciężkojonowych indukowanych wiązkami radioaktywnymi w ramach kolaboracji FAZIA	Uniwersytet Jagielloński	40 784 PLN

SPIS ilustracji

Mirosław Kaźmierczak: 2, 4, 10, 23, 42, 44 (prof. Mikołaj Bojańczyk), 82, 86, 92 (prof. Zbigniew Sudolski).

Jan Grabek: 6, 8, 24, 30 (dr Anna Kurowska), 52 (dr Stefan Dziembowski), 54, 56, 58 (prof. Maciej Gliwicz), 62, 68 (prof. Tadeusz Marek Krygowski), 72 (dr Natalia Letki), 90 (prof. Piotr Sankowski), 98 (prof. Andrzej Udalski), 102.

13 Wizyta dr. Genshitsu Sena na UW,
fot. M. Kluczek

15 Uroczystość odnowienia doktoratu
prof. Jerzego Szackiego, **fot. M. Kluczek**

18 Wizja artystyczna pokazująca swobodną
planetę o masie Jowisza, **źródło: NASA/JPL-
Caltech/R. Hurt**

28 Pogoria w Zatoce Biskajskiej, **fot. H. Błasiński**

35 Tekstury faz ciekłokrystalicznych,
źródło: Wydział Chemii

38 Dr Wojciech Dragan,
źródło: Polityka

40 Tetrapod, **rys. G. Niedźwiedzki,**
źródło: PIG

46 Prof. Włodzimierz Borodziej,
fot. Z. Klimkowska

48 Wyposażenie grobowe jednego
z pochówków przedstawicieli elit kultury
Wari: tkany pas oraz drewniane zausznicze,
El Castillo de Huarmey, Peru, **fot. M. Giersz**

- 50 Wizualizacja układu zaćmieniowego OGLE-LMC-CEP-0227, zdjęcie Wielkiego Obłoku Magellana w tle **M. Żołnowski**
- 60 Prof. Karol Grela, fot. M. Wiśniewska-Kraśńska, **źródło: FNP**
- 62 Obserwatorium na pustyni Atacama, San Pedro de Atacama, Chile, **fot. A. Maury**
- 67 Cyklotron ciężkich jonów, **źródło: ŚLCJ**
- 70 Od lewej prof. Paweł Horodecki (PG), dr Rafał Demkowicz-Dobrzański (UW) i doktorant Michał Karpiński (UW), **fot. G. Krzyżewski, źródło: NLTK**
- 74 Alicja Płaskowska (UAM) we wnętrzu komory grobowej kurhanu w Abnegagir, Sudan, **fot. M. Jamkowski**
- 76 Monety odnalezione w Risan, Czarnogóra, **fot. J. Reclaw**
- 78 Dr hab. Wojciech Grochala, **fot. G. Krzyżewski, źródło: FNP**
- 80 Obserwatorium uniwersyteckie w Las Campanas, Chile, **fot. K. Ulaczyk**
- 84 Prof. Stefan Pokorski, **fot. A. Eckert & A. Heddergott**
- 86 Uroczystość odnowienia doktoratu prof. Henryka Samsonowicza, **fot. M. Kluczek**
- 94 Artystyczna wizja wybuchu gwiazdy supernowej SN 2007va, **źródło: NASA/JPL-Caltech/R. Hurt**
- 96 Grzegorz Niedźwiedzki i Piotr Szrek przy powierzchni z tropami tetrapoda, **fot. M. Hodbod, źródło: PIG**
- 100 Trójwymiarowa struktura RT, **źródło: M. Kierczak, M. Damiński, J. Koronacki, J. Komorowski, Computational Analysis of Molecular Interaction Networks Underlying Change of HIV-1 Resistance to Selected Reverse Transcriptase Inhibitors, Bioinformatics and Biology Insights, 2010; 4: 137–146.**

Autorki katalogu:

Katarzyna Łukaszewska, Anna Korzekwa,
Izabela Kraszevska
Biuro Prasowe Uniwersytetu Warszawskiego
Krakowskie Przedmieście 26/28
00-927 Warszawa
e-mail: biuro.prasowe@uw.edu.pl
tel. (+48 22) 55 20 656, 55 20 740
www.uw.edu.pl/pismo

Projekt i opracowanie graficzne:

Anna Zagrajek

Wydawca:

Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego
ul. Nowy Świat 4
00-497 Warszawa

Druk:

Drukarnia Naukowo-Techniczna
oddz. PAP SA Warszawa

ISBN

978-83-235-0816-8

Rok wydania:

2011



I
J
K
L
Ł
M
N
O
P
R
S
T
U
W
Z
A
B
C
D
E
F
G
H
I

2011

WARSZAWA