Polska Akademia Nauk

SPRAWOZDANIE 2015

Warszawa, maj 2016

Sprawozdanie zostało przygotowane na podstawie informacji z wydziałów PAN,
biur Kancelarii PAN oraz jednostek PAN

Opracowanie redakcyjne
Ewa Kaca-Chojecka
Barbara Słupecka

Projekt graficzny okładki
Robert Dobrzyński

Skład i łamanie
Andrzej Figatowski

© Copyright
Polska Akademia Nauk
Biuro Upowszechniania i Promocji Nauki PAN
00-901 Warszawa, plac Defilad 1
tel. (22) 182-66-00
fax (22) 182-70-69
e-mail: bupn@pan.pl

ISSN 1231–5362

Na okładce: Akademia Medyczno-Chirurgiczna w Warszawie (ob. Polska Akademia Nauk, Pałac Staszica). Drzeworyt, autor wzoru nieznany, autor matrycy F.H. Rober. Reprodukcja ze zbiorów Archiwum Dokumentacji Fotograficznej Instytutu Sztuki PAN. Skanowanie reprodukcji Reprograf s.c. J.D. Dobrzyńscy

Spis treści

PRZEDMOWA 7

KIEROWNICTWO POLSKIEJ AKADEMII NAUK 10

DZIAŁALNOŚĆ ORGANÓW KIEROWNICZYCH I KORPORACYJNYCH POLSKIEJ AKADEMII NAUK 11
ZGROMADZENIE OGÓLNE PAN 11
PREZYDIUM PAN 12
FORMY DZIAŁALNOŚCI KORPORACJI UCZONYCH PAN 16
KOMITETY NAUKOWE I PROBLEMOWE POLSKIEJ AKADEMII NAUK 16
KOMITETY PROBLEMOWE PRZY PREZYDIUM PAN 16
Komitet Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN 16
Komitet Badań Polarnych PAN 17
Komitet Bioetyki PAN 17
Komitet Problemów Energetyki PAN 18
Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus" PAN 18
Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN 19
Rada Języka Polskiego PAN 19
Rada Towarzystw Naukowych PAN 20
Rada Upowszechniania Nauki PAN 21
ODDZIAŁY POLSKIEJ AKADEMII NAUK 21
Oddział Polskiej Akademii Nauk w Gdańsku 21
Oddział Polskiej Akademii Nauk w Katowicach 22
Oddział Polskiej Akademii Nauk w Krakowie 23
Oddział Polskiej Akademii Nauk w Lublinie 23
Oddział Polskiej Akademii Nauk w Łodzi 24
Oddział Polskiej Akademii Nauk w Olsztynie i w Białymstoku z siedzibą w Olsztynie 24
Oddział Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu 25
Oddział Polskiej Akademii Nauk we Wrocławiu 25
AKADEMIA MŁODYCH UCZONYCH 26
KOMISJA DO SPRAW ETYKI W NAUCE 26
KOMISJA REWIZYJNA 27
RADA DYREKTORÓW JEDNOSTEK NAUKOWYCH AKADEMII 27

WYDZIAŁ I NAUK HUMANISTYCZNYCH I SPOŁECZNYCH PAN 29
Instytut Archeologii i Etnologii PAN 34
Instytut Badań Literackich PAN 37
Instytut Filozofii i Socjologii PAN 39
Instytut Historii im. Tadeusza Manteuffla PAN 42
Instytut Historii Nauki im. Ludwika i Aleksandra Birkenmajerów PAN 44
Instytut Języka Polskiego PAN 46
Instytut Kultur Śródziemnomorskich i Orientalnych PAN 48
Instytut Nauk Ekonomicznych PAN 50
Instytut Nauk Prawnych PAN 51
Instytut Psychologii PAN 54
Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN 56
Instytut Slawistyki PAN 57
Instytut Studiów Politycznych PAN 61
Instytut Sztuki PAN 63

WYDZIAŁ II NAUK BIOLOGICZNYCH I ROLNICZYCH PAN 66
Europejskie Regionalne Centrum Ekohydrologii PAN 77
Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN 79
Instytut Biochemii i Biofizyki PAN 81
Instytut Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego PAN 84
Instytut Biologii Ssaków PAN 86
Instytut Botaniki im. Władysława Szafera PAN 88
Instytut Chemii Bioorganicznej PAN 90
Instytut Dendrologii PAN 93
Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego PAN 95
Instytut Fizjologii Roślin im. Franciszka Górskiego PAN 97
Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN 99
Instytut Genetyki Roślin PAN 100
Instytut Ochrony Przyrody PAN 103
Instytut Paleobiologii im. Romana Kozłowskiego PAN 105
Instytut Parazytologii im. Witolda Stefańskiego PAN 106
Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN 109
Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN 111
Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN 113
Muzeum i Instytut Zoologii PAN 115
Pomocnicze jednostki naukowe Polskiej Akademii Nauk nadzorowane przez Wydział II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN 118
Ogród Botaniczny – Centrum Zachowania Różnorodności Biologicznej w Powsinie 118
Stacja Badawcza Rolnictwa Ekologicznego i Hodowli Zachowawczej Zwierząt w Popielnie 120
Zakład Antropologii 121
Zakład Ichtiobiologii i Gospodarki Rybackiej w Gołyszu 122

WYDZIAŁ III NAUK ŚCISŁYCH I NAUK O ZIEMI PAN 124
Centrum Astronomiczne im. Mikołaja Kopernika PAN 131
Centrum Badań Kosmicznych PAN 134
Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN 136
Centrum Fizyki Teoretycznej PAN 138
Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN 139
Instytut Chemii Fizycznej PAN 142
Instytut Chemii Organicznej PAN 145
Instytut Fizyki PAN 147
Instytut Fizyki Jądrowej im. Henryka Niewodniczańskiego PAN 151
Instytut Fizyki Molekularnej PAN 155
Instytut Geofizyki PAN 157
Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni im. Jerzego Habera PAN 160
Instytut Matematyczny PAN 162
Instytut Nauk Geologicznych PAN 163
Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych im. Włodzimierza Trzebiatowskiego PAN 166
Instytut Oceanologii PAN 170
Instytut Wysokich Ciśnień PAN 172
Międzynarodowe Laboratorium Silnych Pól Magnetycznych i Niskich Temperatur (Międzynarodowy Instytut Polskiej Akademii Nauk) 175
Pomocnicza jednostka naukowa Polskiej Akademii Nauk nadzorowana przez Wydział III Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi PAN 177
Muzeum Ziemi 177

WYDZIAŁ IV NAUK TECHNICZNYCH PAN ... 179
Instytut Badań Systemowych PAN ... 190
Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej im. Macieja Nałęcza PAN ... 192
Instytut Budownictwa Wodnego PAN ... 194
Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. Stanisława Leszczyckiego PAN ... 195
Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN ... 198
Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej PAN ... 201
Instytut Inżynierii Chemicznej PAN ... 203
Instytut Maszyn Przepływowych im. Roberta Szewalskiego PAN ... 205
Centrum Badawcze PAN „Konwersja Energii i Źródła Odnawialne" ... 208
Instytut Mechaniki Górotworu PAN ... 209
Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej im. Aleksandra Krupkowskiego PAN ... 212
Instytut Podstaw Informatyki PAN ... 214
Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN ... 216
Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN ... 217
Centrum Laserowych Technologii Metali im. Henryka Frąckiewicza Politechniki Świętokrzyskiej i Polskiej Akademii Nauk ... 219

WYDZIAŁ V NAUK MEDYCZNYCH PAN ... 221
Instytut Biologii Medycznej PAN ... 225
Instytut Farmakologii PAN ... 227
Instytut Genetyki Człowieka PAN ... 229
Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszfelda PAN ... 232
Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. Mirosława Mossakowskiego PAN ... 235

MIĘDZYNARODOWE INSTYTUTY NAUKOWE ... 238
Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej ... 238
Międzynarodowe Laboratorium Silnych Pól Magnetycznych i Niskich Temperatur – Międzynarodowy Instytut Polskiej Akademii Nauk ... 239

ARCHIWA I BIBLIOTEKI PAN ... 240
Archiwum w Warszawie ... 240
Archiwum Nauki Polskiej Akademii Nauk i Polskiej Akademii Umiejętności ... 242
Biblioteka Gdańska ... 244
Biblioteka Kórnicka ... 245
Biblioteka Naukowa Polskiej Akademii Umiejętności i Polskiej Akademii Nauk w Krakowie ... 246

INNE JEDNOSTKI ORGANIZACYJNE PAN ... 248
Dom Pracy Twórczej „Mądralin" w Otwocku ... 248
Dom Pracy Twórczej w Wierzbie ... 248
Dom Zjazdów i Konferencji w Jabłonnie ... 249
Zakład Doświadczalny Agrobiologii w Baranowie ... 249
Zakład Doświadczalny Gospodarki Stawowej w Gołyszu ... 250
Zakład Doświadczalny w Kórniku ... 250
Dom Rencisty im. Witolda Orłowskiego w Konstancinie ... 251
Zakład Działalności Pomocniczej w Warszawie ... 251

INNE PODMIOTY ... 252
Fundacje ... 252
Spółki ... 253

GOSPODAROWANIE NIERUCHOMOŚCIAMI PAN ... 254

DZIAŁALNOŚĆ UPOWSZECHNIAJĄCA NAUKĘ PAN 255

WSPÓŁPRACA Z ZAGRANICĄ PAN 259
ZAGRANICZNE STACJE NAUKOWE POLSKIEJ AKADEMII NAUK
(POMOCNICZE JEDNOSTKI NAUKOWE) 263
Biuro Promocji Nauki PolSCA w Brukseli 263
Centrum Badań Historycznych PAN w Berlinie 263
Przedstawicielstwo „Polska Akademia Nauk" w Kijowie 264
Polska Akademia Nauk Stacja Naukowa w Moskwie 264
Polska Akademia Nauk Stacja Naukowa w Paryżu 265
Polska Akademia Nauk Stacja Naukowa w Rzymie 265
Polska Akademia Nauk Stacja Naukowa w Wiedniu 266

INFORMACJA STATYSTYCZNA 267
TAB. 1 Członkowie PAN w 2015 r. 267
TAB. 2 Członkowie komitetów naukowych i problemowych PAN wg miejsc zatrudnienia w 2015 r. 267
TAB. 3 Komitety naukowe i problemowe PAN w 2015 r. 268
TAB. 4 Koszty działalności komitetów naukowych i problemowych PAN w 2015 r. 276
TAB. 5 Pracownicy zatrudnieni w jednostkach naukowych PAN w 2015 r. 277
TAB. 5A Pracownicy zatrudnieni w pomocniczych jednostkach naukowych w 2015 r. 280
TAB. 6 Zatrudnienie i płace PAN w 2015 r. 281
TAB. 7 Tytuły i stopnie naukowe nadane w 2015 r. 282
TAB. 8 Kształcenie kadr naukowych i opieka nad studentami w 2015 r. 282
TAB. 9 Umowy i porozumienia o współpracy naukowej PAN z partnerami zagranicznymi 283
TAB. 10 Kontakty zagraniczne PAN w 2015 r. 285
TAB. 11 Dofinansowanie wymiany osobowej realizowanej w ramach umów i porozumień PAN z zagranicznymi Akademiami Nauk i organizacjami równorzędnymi w podziale na jednostki naukowe i inne jednostki organizacyjne w 2015 r. 287
TAB. 12 Dofinansowanie wymiany osobowej realizowanej w ramach umów i porozumień PAN z zagranicznymi Akademiami Nauk i organizacjami równorzędnymi w podziale na kraje współpracy w 2015 r. 289
TAB. 13 Działalność dydaktyczna pracowników PAN w szkołach wyższych w 2015 r. 290
TAB. 14 Działalność wydawnicza jednostek naukowych PAN w 2015 r. 292
TAB. 15 Szczegółowy podział dotacji podmiotowej w części dotyczącej działalności upowszechniającej naukę 295
TAB. 16 Spółki z udziałem kapitału PAN w 2015 r. 296
TAB. 17 Fundacje, w których PAN jest fundatorem w 2015 r. 297
TAB. 18 Grunty w podziale na województwa i gminy w 2015 r. 297
TAB. 20 Proces „uwłaszczania" instytutów PAN na koniec 2015 r. 299
TAB. 19 Budynki w podziale na województwa w 2015 r. 299
Wykres 1: Grunty PAN w podziale na województwa w 2015 r. 302
Wykres 2: Rodzaje użytków w 2015 r. 302
Wykres 3: Wykorzystanie gruntów w ramach jednostek organizacyjnych PAN w 2015 r. 303
Wykres 4: Budynki PAN w ramach województw w 2015 r. 303
Wykres 5: Wykorzystanie budynków w ramach jednostek organizacyjnych PAN w 2015 r. (łącznie z budynkami poza granicami kraju) 304
TAB. 21 Wykonanie ustawy budżetowej za rok 2015 w części 67 Polska Akademia Nauk 305
Wykres 1. Struktura źródeł przychodów PAN w 2015 roku 306
Wykres 2. Struktura kosztów w układzie rodzajowym oraz wydatki majątkowe w 2015 roku 306

Przedmowa

Rok 2015 był pierwszym rokiem kadencji 2015–2018 nowych władz Polskiej Akademii Nauk. Był to rok intensywnej pracy oraz wprowadzania zmian, będących odzwierciedleniem wizji Akademii, jaką wniosło nowe kierownictwo.

Zgromadzenie Ogólne PAN obradowało w roku 2015 czterokrotnie, a tematyka sesji obejmowała sprawy związane z bieżącą działalnością Akademii, działalnością ekspercką i opiniodawczą, wyborami Prezesa i Wiceprezesów oraz przedstawicieli wydziałów do Prezydium Akademii na kadencję 2015–2018. Znowelizowano statut PAN. Dyskutowano o działalności organów kolegialnych PAN, uczestnictwie przedstawicieli PAN w pracach parlamentu RP, gremiów opiniodawczo-doradczych MNiSW, NCBiR, NCN oraz Komitetu Monitorującego Narodowy Plan Rozwoju. Zgromadzenie Ogólne PAN podczas grudniowej sesji obradowało na temat sytuacji związanej z napływem uchodźców z Azji i Afryki do Europy oraz dyskutowało o różnych aspektach związanych z migracjami. Przyjęło stanowisko w sprawie migracji, zalecające podjęcie działań kształtujących postawy wzajemnej otwartości społeczności przyjmującej i przyjmowanej oraz stanowisko dotyczące bieżącej sytuacji w Polsce.

W 2015 roku odbyło się 11 posiedzeń Prezydium PAN. Przyjęto stanowisko w sprawie organizmów genetycznie modyfikowanych. Obradowano na temat wysokości dotacji podmiotowej na utrzymanie potencjału badawczego instytutów naukowych PAN w roku 2015. Przyjęto stanowiska w sprawie wyników audytu w niektórych instytutach PAN oraz w Kancelarii PAN za lata 2013–2014. Dyskutowano na temat zmian zasad finansowania publikacji, w związku z modelem Open Access. Podjęto uchwałę w sprawie Regulaminu działalności Kanclerza Akademii i Kancelarii Akademii. Powołano Kapitułę Medalu im. Mikołaja Kopernika PAN na kadencję 2015–2018. Podjęto liczne uchwały w sprawach dotyczących komitetów problemowych i komitetów narodowych oraz w sprawach finansowych i majątkowych Akademii, a także uchwały dotyczące reorganizacji niektórych jednostek naukowych.

Akademia Młodych Uczonych (AMU), skupiająca 35 członków, zaangażowała się w prace nad „Paktem dla nauki", mającym na celu poprawę sytuacji nauki i polepszenia kondycji uczelni w Polsce. AMU współorganizowała sesję „Recent Developments in Photonics" oraz konferencję „Polish Scientific Networks". Zorganizowano drugą debatę „Konflikt czy sztafeta pokoleń", podczas której dyskutowano na temat kwestii związanych z modelem kariery naukowej w Polsce. Po raz pierwszy zorganizowano dla doktorantów Szkołę Letnią – Kuźnię Młodych Talentów. Opracowano „Ekspertyzę mobilności młodych naukowców". Podejmowano również wiele zadań związanych z popularyzacją nauki.

W 2015 roku w strukturze PAN działało ogółem 108 komitetów, w tym 95 komitetów naukowych dla podstawowych dyscyplin naukowych i 13 komitetów problemowych. Komitety realizowały swoje programy, mające na celu upowszechnianie nauki poprzez organizowanie lub współudział w organizowaniu konferencji i sesji naukowych oraz publikowanie prac naukowych w swoich wydawnictwach. Prowadziły także działalność doradczą, przygotowując ekspertyzy i opinie naukowe.

Oddziały Akademii funkcjonowały w Gdańsku, Katowicach, Krakowie, Lublinie, Łodzi, Olsztynie i Białymstoku z siedzibą w Olsztynie, Poznaniu i we Wrocławiu. Oddziały realizowały zadania Akademii w regionie oraz pełniły funkcje integracyjne działalności naukowej regionu, w szczególności w zakresie wspierania lub prowadzenia prac naukowych o istotnym znaczeniu dla gospodarki i kultury narodowej, a także inicjowania i prowadzenia międzynarodowej współpracy naukowej z regionami państw członkowskich UE oraz z innymi krajami sąsiadującymi z Polską. Oddziały organizowały konferencje i sesje naukowe, prowadziły działalność wydawniczą i popularyzatorską, utrzymywały kontakty z zagranicznymi instytucjami naukowymi.

Działalność korporacyjna wydziałów Akademii realizowana była w formie sesji plenarnych, posiedzeń komisji działających przy wydziale oraz wydziałowych komitetów naukowych. Prowadzono nadzór merytoryczny nad jednostkami naukowymi i komitetami PAN oraz przeprowadzono ponad 30 postępowań konkursowych dotyczących wyboru dyrektorów jednostek naukowych. Wydziały Akademii koordynowały działalność 69 instytutów naukowych, sprawowały nadzór nad 8 pomocniczymi jednostkami naukowymi. W kwietniu 2015 roku do grona 4 jednostek naukowych PAN będących laureatami drugiej edycji konkursu o nadanie statusu Krajowego Naukowego Ośrodka Wiodącego na lata 2014–2018, dołączyły Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN i Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN, współtworzące konsorcjum, które otrzymało status KNOW na lata 2015–2019.

W 2015 roku jednostki naukowe PAN obchodziły jubileusze swojego wieloletniego istnienia i działalności, m.in.: 60-lecia – Instytut Chemii Fizycznej PAN, Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. J. Kielanowskiego PAN, Instytut Fizyki Jądrowej im. H. Niewodniczańskiego PAN, Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN, Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. L. Hirszfelda PAN; 40-lecia – Instytut Fizyki Molekularnej PAN; 25-lecia – Instytut Studiów Politycznych PAN.

Rozwijały działalność centra Akademii: Centrum Badań Ziemi i Planet (GeoPlanet); Interdyscyplinarne Centrum Nauk Fizycznych, Chemicznych i Medycznych (ICNFCM); Centrum Badań Materiałów Zaawansowanych i Struktur Inteligentnych CAMS2 oraz Krajowe Centrum Nanofizyki i Spintroniki – SPINLAB.

W Krakowie otwarto Centrum Cyklotronowe Bronowice w Instytucie Fizyki Jądrowej PAN. Cyklotron Proteus C-235 jest pierwszym urządzeniem tego typu w Polsce i jednym z najnowocześniejszych w Europie. Pozwala m.in. na prowadzenie skomplikowanych badań fizycznych i biologicznych, na badanie odporności na promieniowanie i na zwalczanie nowotworów. Wiązki protonów produkowane przez urządzenie stosowane są m.in. do fizycznych i biologicznych badań podstawowych, badania właściwości materii, wrażliwości materiałów biologicznych na promieniowanie, czy sprawdzania elektroniki przed lotami w kosmos. Centrum będzie jednym z siedmiu ośrodków w Europie, w których komórki nowotworowe niszczone będą przy użyciu nieinwazyjnej terapii protonowej.

Odbyło się otwarcie Centrum Badawczego PAN „Konwersja Energii i Źródła Odnawialne" w Jabłonnie – zakładu zamiejscowego Instytutu Maszyn Przepływowych im. R. Szewalskiego PAN w Gdańsku. Centrum jest kompleksem najnowocześniejszych, w skali kraju i Europy, urządzeń najnowszej generacji, w którym prowadzi się prace badawcze, dotyczące odnawialnych źródeł energii oraz jej konwersji. Kompleks laboratoriów Centrum będzie stanowić zaplecze naukowe i technologiczne Mazowsza i regionu północno-wschodniego kraju dla tworzenia Autonomicznych Regionów Energetycznych, gwarantujących bezpieczeństwo energetyczne.

Archiwa (w Warszawie i Krakowie) i samodzielne biblioteki (w Gdańsku i Kórniku) organizowały wystawy, konferencje i odczyty naukowe, tematycznie związane z działalnością własną i posiadanymi zbiorami, a także imprezy upowszechnieniowe. Prowadziły również działalność wydawniczą i dydaktyczną. Zbiory udostępniano w pracowniach naukowych, udzielano porad i konsultacji oraz wykonywano kwerendy. Archiwa były organizatorami kilku wystaw tematycznych. Biblioteki gromadziły, opracowywały i udostępniały swoje zbiory, w tym specjalistyczne, zgodnie z profilem działania. Zbiory digitalizowano, a także poddawano zabiegom konserwatorskim. Prowadzono działalność naukową, realizując projekty badawcze. Biblioteki organizowały przedsięwzięcia promocyjne i popularyzatorskie, prezentujące zadania własne, jak również związane z wydarzeniami regionalnymi. Organizowano konferencje i prowadzono działalność wydawniczą. Biblioteki udostępniały również swoje zbiory w ramach Pomorskiej Biblioteki Cyfrowej oraz Wielkopolskiej Biblioteki Cyfrowej. Współpracowały również z innymi placówkami o tym charakterze w kraju i za granicą.

Członkowie PAN i pracownicy Akademii, a także jednostki naukowe PAN i ich pracownicy byli laureatami wielu nagród i wyróżnień naukowych, m.in. Fundacji na rzecz Nauki Polskiej, Narodowego Centrum Nauki 2015, konkursu popularyzatorskiego Inter2015, programów START, konkursu „Diamentowy Grant" oraz stypendiów w programie L'Oreal Polska dla Kobiet i Nauki. Zostali także wyróżnieni m.in. nagrodami Prezesa Rady Ministrów, Ministra Nauki i Szkolnic-

twa Wyższego, nagrodami naukowymi wydziałów PAN, rektorów wyższych uczelni oraz nagrodami resortowymi. Uczelnie krajowe i instytucje zagraniczne przyznały wielu uczonym związanym z Polską Akademią Nauk najwyższe wyróżnienia honorowe – tytuły doktora *honoris causa*. Medalem im. Stefana Banacha uhonorowany został czł. koresp. PAN Henryk Iwaniec. Medalem Polskiej Akademii Nauk odznaczeni zostali: prof. Andrzej Rosner z Instytutu Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN, Instytut Fizyki Jądrowej im. H. Niewodniczańskiego PAN oraz PAN Ogród Botaniczny – CZRB w Powsinie.

Podstawowe obszary współpracy Akademii z zagranicą to współpraca dwustronna, udział w pracach organizacji międzynarodowych oraz działalność stacji naukowych PAN za granicą. Podstawę współpracy dwustronnej stanowiło 78 umów i porozumień zawieranych na szczeblu centralnym, w którym uczestniczą partnerzy Akademii z 44 krajów. Stacje i przedstawicielstwa naukowe Akademii w Berlinie, Brukseli, Kijowie, Moskwie, Paryżu, Rzymie i Wiedniu skupione były na zadaniach z zakresu dwu- i wielostronnej współpracy naukowej oraz promocji i popularyzacji nauki polskiej. Organizowano spotkania naukowe, wystawy, prowadzono działalność wydawniczą oraz uczestniczono w realizacji projektów badawczych. Odbyło się kilka ważnych konferencji naukowych, między innymi, w Warszawie – seminarium „Innovation in Life Sciences – Bridging Academic Research and Industrial Expertise", podczas którego zaprezentowano najnowsze osiągnięcia technologiczne będące wynikiem prowadzonych w Polsce i Belgii badań naukowych w dziedzinie nauk o życiu. Gościem honorowym seminarium był Król Belgów Philippe I Koburg. W Warszawie zorganizowano również międzynarodowe seminarium „Citizen science – aspekty merytoryczne, prawne i etyczne". Celem seminarium była analiza zjawiska citizen science, polegającego na uczestniczeniu w projektach naukowych osób niebędących ekspertami poprzez ich udział w doświadczeniach naukowych, zbieraniu danych i ich analizie, wnioskowaniu, a także formułowaniu zasad polityki naukowej.

W zakresie gospodarowania majątkiem zarządzano bezpośrednio nieruchomościami będącymi własnością PAN. Wydano 4 decyzje o przeniesieniu praw do nieruchomości na rzecz instytutów. Przygotowano również projekty wykazów nieruchomości przeznaczonych do odpłatnego zbycia oraz przeznaczonych do zrzeczenia się na rzecz Skarbu Państwa lub gminy. Prowadzona i stale aktualizowana jest baza danych obejmująca nieruchomości Akademii. W 2015 r. przeprowadzono 11 przetargów na zbycie nieruchomości, z których 5 zakończyło się wyłonieniem nabywców nieruchomości.

W 2015 r. przeznaczono środki finansowe w wysokości 5 590 000 zł na realizację zadań z zakresu działalności upowszechniającej naukę (DUN). Środki te służyły realizacji zadań z zakresu działalności wydawniczej, eksperckiej, upowszechniania zasobów kultury, tworzenia i utrzymania baz danych, organizacji konferencji, warsztatów i innych zadań mających na celu upowszechnianie i promocję nauki polskiej. Realizując zadania wydawnicze, Akademia utrzymuje ciągłość ukazywania się niskonakładowych, najważniejszych w danych specjalnościach naukowych serii wydawniczych. Czasopisma PAN służą nie tylko placówkom naukowym, ale i wyższym uczelniom, wiążąc ściśle badania naukowe z ich upowszechnianiem. Opracowano ekspertyzy, które dotyczyły m.in. polskich rodzin migracyjnych, polszczyzny publicznej oraz rozwoju nauki polskiej.

Przedstawione wybrane wydarzenia z działalności Akademii w 2015 roku zapowiadają intensywną pracę naszej instytucji w kolejnych latach. Jestem przekonany, że misja PAN będzie wypełniana sumiennie i zgodnie z wysokimi standardami etycznymi i intelektualnymi obowiązującymi świat nauki.

Jerzy Duszyński
Prezes PAN

Warszawa, maj 2016

Kierownictwo Polskiej Akademii Nauk

KADENCJA 2015–2018

Prezes	czł. koresp. PAN **JERZY DUSZYŃSKI**
Wiceprezesi	czł. koresp. PAN **STANISŁAW J. CZUCZWAR**
	czł. koresp. PAN **ELŻBIETA FRĄCKOWIAK**
	czł. koresp. PAN **STEFAN MALEPSZY**
	czł. rzecz. PAN **EDWARD NĘCKA**
	czł. koresp. PAN **PAWEŁ ROWIŃSKI**
Kanclerz	**TADEUSZ LATAŁA**

Wydziały Polskiej Akademii Nauk

WYDZIAŁ I Nauk Humanistycznych i Społecznych

Dziekan	czł. rzecz. PAN **STANISŁAW FILIPOWICZ**
Przewodniczący Rady Kuratorów	czł. rzecz. PAN **JERZY M. BRZEZIŃSKI**
Zastępca przewodniczącego Rady Kuratorów	czł. koresp. PAN **GRAŻYNA BORKOWSKA**

WYDZIAŁ II Nauk Biologicznych i Rolniczych

Dziekan	czł. rzecz. PAN **LESZEK KACZMAREK**
Przewodniczący Rady Kuratorów	czł. koresp. PAN **ROMUALD ZABIELSKI**
Zastępca przewodniczącego Rady Kuratorów	czł. koresp. PAN **ANDRZEJ JERZMANOWSKI**

WYDZIAŁ III Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi

Dziekan	czł. koresp. PAN **ROMAN MICNAS**
Przewodnicząca Rady Kuratorów	czł. koresp. PAN **MAŁGORZATA WITKO**
Zastępca przewodniczącego Rady Kuratorów	czł. koresp. PAN **PAWEŁ KULESZA**

WYDZIAŁ IV Nauk Technicznych

Dziekan	czł. rzecz. PAN **ANTONI ROGALSKI**
Przewodniczący Rady Kuratorów	czł. koresp. PAN **KRZYSZTOF MALINOWSKI**
Zastępca przewodniczącego Rady Kuratorów	czł. koresp. PAN **LUCJAN PAWŁOWSKI**

WYDZIAŁ V Nauk Medycznych

Dziekan	czł. koresp. PAN **WITOLD RUŻYŁŁO**
Przewodniczący Rady Kuratorów	czł. koresp. PAN **TOMASZ BRZOZOWSKI**
Zastępca przewodniczącego Rady Kuratorów	czł. koresp. PAN **GRZEGORZ OPOLSKI**

Działalność organów kierowniczych i korporacyjnych Polskiej Akademii Nauk

Zgromadzenie Ogólne PAN

Zgromadzenie Ogólne PAN obradowało w roku 2015 czterokrotnie: w marcu, w kwietniu, w czerwcu i w grudniu. Podjęło w okresie sprawozdawczym 10 uchwał i ogłosiło 2 stanowiska.

128. Sesja Zgromadzenia Ogólnego PAN, która odbyła się 19 marca 2015 r., była poświęcona głównie wyborowi Prezesa PAN na kadencję 2015–2018. Członek rzecz. PAN Jerzy Wilkin, przewodniczący Komisji Wyborczej, przedstawił sprawozdanie z prac Komisji w okresie między sesjami Zgromadzenia Ogólnego. Poinformował o zgłoszeniu dwóch kandydatur na Prezesa PAN: czł. koresp. PAN Jerzego Duszyńskiego i czł. koresp. PAN Mirosławy Marody, Wiceprezes Akademii. Kandydaci w krótkich wystąpieniach przedstawili swoje założenia programowe i koncepcje działalności Akademii w najbliższych latach, a następnie odpowiadali na pytania uczestników sesji. Po zakończeniu dyskusji odbyło się pierwsze głosowanie, w którym żaden z kandydatów nie uzyskał wymaganej liczby głosów. W drugim głosowaniu członkowie Akademii wybrali prof. Jerzego Duszyńskiego na funkcję Prezesa PAN na kadencję 2015–2018. Uczestnicy sesji Zgromadzenia Ogólnego PAN podjęli także uchwały dotyczące nowelizacji Statutu PAN, zmiany składu Komisji Rewizyjnej na kadencję 2015–2018 i liczby Wiceprezesów Akademii. Zgodnie z wnioskiem Prezesa elekta przyjęto liczbę pięciu Wiceprezesów PAN na kadencję 2015–2018.

Podczas 129. Sesji Zgromadzenia Ogólnego PAN, która odbyła się 23 kwietnia 2015 r., przeprowadzono m.in. wybory na funkcje Wiceprezesów PAN. Prezes PAN prof. Jerzy Duszyński poinformował o spotkaniu z Premier RP Ewą Kopacz, która wyraziła wsparcie dla Akademii oraz sugestię nt. konieczności zmian w PAN, by mogła ona sprostać wyzwaniom współczesnej nauki. Członek rzecz. PAN Ryszard Sosnowski wybrany na przewodniczącego części wyborczej obrad na poprzedniej sesji ZO PAN, poprosił Prezesa PAN o przedstawienie kandydatur na funkcje Wiceprezesów PAN. Po krótkich wystąpieniach wyborczych kandydatów i udzieleniu przez nich odpowiedzi na pytania, członkowie Zgromadzenia Ogólnego wybrali następujących Wiceprezesów PAN: czł. koresp. PAN Stanisława J. Czuczwara z Wydziału V Nauk Medycznych PAN, czł. koresp. PAN Elżbietę Z. Frąckowiak z Wydziału IV Nauk Technicznych PAN, czł. rzecz. PAN Edwarda Nęckę z Wydziału I Nauk Humanistycznych i Społecznych PAN oraz czł. koresp. PAN Pawła M. Rowińskiego z Wydziału III Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi PAN. Zgromadzenie Ogólne PAN podjęło uchwałę w sprawie ważności wyboru Wiceprezesów Polskiej Akademii Nauk na kadencję 2015–2018 oraz w sprawie zatwierdzenia wyboru czł. rzecz. PAN Leszka Kaczmarka, na przedstawiciela Wydziału II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN do Prezydium PAN na kadencję 2015–2018.

Obrady 130. Sesji Zgromadzenia Ogólnego PAN w dniu 11 czerwca 2015 r. dotyczyły głównie spraw organizacyjnych Akademii. Członkowie Zgromadzenia Ogólnego PAN dokonali wyboru czł. koresp. PAN Stefana Malepszego z Wydziału II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN na stanowisko Wiceprezesa PAN na kadencję 2015–2018. Zgromadzeni wysłuchali sprawozdania prof. Andrzeja Zolla, przewodniczącego Komisji do spraw etyki w nauce, z działalności Komisji w 2014 r.

Profesor poruszył m.in. tematy nieuzasadnionych cytowań i autocytowań zawyżających wskaźniki Impact Factor oraz Indeks Hirscha, konfliktu interesu recenzentów publikacji, naruszania zasad etyki w trakcie przeprowadzania przewodów lub postępowań o nadanie stopni naukowych lub tytułu naukowego i naruszania praw autorskich. Prezes PAN przedstawił sprawozdanie z działalności Polskiej Akademii Nauk w 2014 r., omawiając główne obszary i najistotniejsze zadania zrealizowane w ramach statutowej działalności Akademii. Poinformował o działalności organów kolegialnych PAN i ich współpracy z KRASP, uczestnictwie przedstawicieli PAN w pracach Parlamentu RP, gremiów opiniodawczo-doradczych Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, Narodowego Centrum Nauki, Komitetu Monitorującego Narodowy Plan Rozwoju. Wspomniał o podpisaniu z Ministerstwem Spraw Zagranicznych porozumienia o współpracy polskich placówek zagranicznych ze stacjami naukowymi PAN za granicą. Omówił działalność komitetów naukowych i problemowych PAN, zwracając uwagę na ich niedofinansowanie. Przedstawił także działalność Akademii w zakresie upowszechniania nauki. Zaprezentował sprawozdanie z działalności oddziałów i wydziałów PAN, koordynujących działalność 69 instytutów naukowych i 8 pomocniczych jednostek naukowych. Podkreślił, że jednostki naukowe PAN realizowały ponad trzy tysiące projektów badawczych finansowanych ze źródeł zewnętrznych. Zwrócił uwagę na dobre wyniki w zakresie kształcenia na studiach doktoranckich prowadzonych przez instytuty PAN samodzielnie lub jako studia środowiskowe. Zaakcentował ważną rolę Akademii Młodych Uczonych i Samorządu Doktorantów PAN. Omówił najważniejsze formy aktywności międzynarodowej Akademii, w tym stacji naukowych Akademii w Berlinie, Wiedniu, Rzymie, Paryżu i Moskwie, Biura w Brukseli, Przedstawicielstwa PAN w Kijowie oraz współpracy jednostek naukowych PAN z partnerami zagranicznymi w ramach umów o współpracy naukowej. Przedstawił informację o sytuacji finansowej i majątkowej PAN. Zgodnie z rekomendacją Komisji Rewizyjnej PAN Zgromadzenie Ogólne PAN przyjęło Sprawozdanie z działalności Akademii w 2014 r.

131. Sesja Zgromadzenia Ogólnego PAN odbyła się 3 grudnia 2015 r. W części merytorycznej, poświęconej sytuacji związanej z napływem uchodźców z Azji i Afryki do Europy, uczestniczyli zaproszeni goście, m.in. prof. Kazimierz Wiatr Przewodniczący Komisji Nauki, Edukacji i Sportu Senatu RP, Jarosław Brysiewicz Zastępca Szefa Biura Bezpieczeństwa Narodowego, Bogusław Cichoń Dyrektor Departamentu Prawa i Bezpieczeństwa Pozamilitarnego BBN. Jarosław Brysiewicz odczytał list Prezydenta RP Andrzeja Dudy do uczestników sesji, w którym była mowa o konieczności ponownego zdefiniowania zjawiska migracji. Następnie odbyła się debata, w której o różnych aspektach historycznych, socjologicznych, psychologicznych i demograficznych związanych z migracją mówili paneliści: prof. dr hab. Marek Okólski (Przewodniczący Komitetu Badań nad Migracjami PAN, Uniwersytet SWPS), prof. dr hab. Marcin Kula (Akademia Teatralna im. Aleksandra Zelwerowicza w Warszawie), dr hab. Michał Bilewicz (Centrum Badań nad Uprzedzeniami, Uniwersytet Warszawski), dr hab. Maciej Duszczyk (Ośrodek Badań nad Migracjami, Uniwersytet Warszawski). Po zakończeniu debaty i dyskusji Zgromadzenie Ogólne Akademii przyjęło stanowisko w sprawie migracji, akcentujące aspekt humanitarny tego zagadnienia. W drugiej części obrad Prezes PAN wręczył wybitnemu polskiemu matematykowi czł. koresp. PAN Henrykowi Iwańcowi Medal im. Stefana Banacha za zasługi dla rozwoju nauk matematycznych. Odbyła się uroczystość wręczenia Nagród Naukowych Prezesa PAN za rok 2015, które otrzymali: czł. koresp. PAN Mirosława Marody, dr hab. Agnieszka Chacińska, prof. dr hab. Andrzej Gaździcki, czł. koresp. PAN Janusz Mroczka, dr hab. Jakub Fichna. Zgromadzenie Ogólne PAN podjęło uchwały w sprawach finansowych i w sprawie zmiany struktury komitetów naukowych Wydziału II PAN oraz przyjęło stanowisko dotyczące bieżącej sytuacji w Polsce.

Prezydium PAN

W 2015 r. odbyło się 11 posiedzeń Prezydium PAN, na których podjęto 83 uchwały i ogłoszono 7 stanowisk w sprawach będących przedmiotem obrad.

21 stycznia odbyło się pierwsze posiedzenie Prezydium PAN w 2015 r. Wiceprezes PAN czł. koresp. PAN Adam Zięcik przedstawił projekt stanowiska PAN w związku z uchwaleniem

przez Sejm nowelizacji ustawy o organizmach genetycznie zmodyfikowanych. Członek rzecz. PAN Michał Kleiber odwołał się do dyrektywy Unii Europejskiej dotyczącej organizmów genetycznie modyfikowanych, a czł. rzecz. PAN Leszek Kuźnicki uznał dyrektywę UE oraz omawianą ustawę za nieuzasadnione ingerowanie w działalność naukową. Po dyskusji nad stanowiskiem przygotowanym przez Komitet Biotechnologii PAN, Prezydium PAN przyjęło stanowisko w powyższej sprawie w bardziej wyważonej formie. Prezydium PAN dokonało wyboru czł. koresp. PAN Marka Konarzewskiego, na członka Rady Głównej Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz uchwaliło program 128. Sesji Zgromadzenia Ogólnego PAN. Na wniosek Wiceprezes PAN prof. M. Marody, Prezydium PAN podjęło uchwały w sprawach dotyczących komitetów problemowych i komitetów narodowych. Członkowie Prezydium PAN zaakceptowali wniosek o powołanie członków rad kuratorów przy Wydziałach PAN. Prezes PAN przedstawił informację o wspólnym stanowisku europejskiej, polskiej, szwedzkiej i szkockiej akademii młodych uczonych w sprawie likwidacji stanowiska Głównego Doradcy ds. Nauki Komisji Europejskiej oraz o proteście wystosowanym przez Stały Komitet ds. Nauki i Etyki Zrzeszenia Europejskich Akademii Nauk (European Federation of National Academies of Sciences and Humanities – ALLEA), w imieniu europejskich akademii nauk, w tym PAN. Prezes PAN poinformował o Raporcie Rady Głównej Instytutów Badawczych dotyczącym wkładu instytutów badawczych w osiągnięcia polskiej nauki i niedostatecznej reprezentacji ich przedstawicieli w organach doradczych Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Prezydium PAN przyjęło uchwały w sprawach majątkowych Akademii.

10 marca członkowie Prezydium PAN wysłuchali informacji czł. koresp. PAN Aleksandra Welfe, Prezesa Oddziału PAN w Łodzi, o powołaniu przy tym Oddziale Konferencji Instytutów Naukowych Łodzi i Województwa Łódzkiego. Celem tego gremium jest reprezentowanie środowiska instytutów w regionie w celu popularyzacji osiągnięć naukowych, wymiany doświadczeń pomiędzy Instytutami oraz tworzenia właściwej atmosfery dla funkcjonowania Instytutów w Łodzi i województwie łódzkim. Konferencję utworzyło dziewięć instytutów naukowych, w tym cztery Polskiej Akademii Nauk. Na wniosek czł. koresp. PAN Stefana Malepszego Przewodniczącego Rady Kuratorów Wydziału II PAN, Prezydium PAN podjęło uchwały w sprawie reorganizacji Europejskiego Regionalnego Centrum Ekohydrologii Polskiej Akademii Nauk oraz w sprawie statutu nowo utworzonego Oddziału PAN w Olsztynie i w Białymstoku z siedzibą w Olsztynie. Na wniosek Wiceprezes PAN, prof. Mirosławy Marody Prezydium PAN przyjęło uchwały w sprawie komitetów PAN. Członkowie Prezydium PAN zaakceptowali informację Biura Gospodarowania Nieruchomościami PAN na temat zasobu nieruchomości Polskiej Akademii Nauk w podziale na niezbędne, rezerwowe i zbędne. W podsumowaniu Prezes PAN stwierdził, że zapoczątkowane przez poprzedników porządkowanie spraw majątkowych Akademii było trudnym i pracochłonnym zadaniem, które zaczyna przynosić zamierzone efekty. W ramach wolnych wniosków odbyła się dyskusja na temat wysokości dotacji podmiotowej na utrzymanie potencjału badawczego instytutów naukowych PAN w roku 2015.

19 marca Prezydium PAN obradowało głównie w sprawach organizacyjnych. Podjęło uchwałę w sprawie powołania członków komitetów problemowych i rad przy Prezydium Polskiej Akademii Nauk na kadencje 2015–2018 oraz w sprawie reorganizacji Instytutu Badań Systemowych PAN. Wysłuchało informacji przedstawionej przez czł. koresp. PAN Tomasza Brzozowskiego, Przewodniczącego Rady Kuratorów Wydziału V Nauk Medycznych PAN, w sprawie raportu z audytu przeprowadzonego w Instytucie Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszfelda PAN we Wrocławiu w związku z doniesieniami o nieprawidłowościach w wynagradzaniu pracowników Instytutu i ustaliło dalszy tryb postępowania w tej sprawie. W ramach spraw bieżących Prezes PAN poprosił o uwagi do projektu powołania Panteonu Odkrywców i Wynalazców przygotowanego przez Kapitułę Panteonu. Poinformował o pojawieniu się propozycji umiejscowienia Panteonu przy Polskiej Akademii Nauk. Odbyła się dyskusja w sprawie pojawiających się w prasie krytycznych wypowiedzi pod adresem Polskiej Akademii Nauk w związku z wyborami Prezesa Akademii.

23 kwietnia Prezydium PAN zajęło się głównie rozpatrzeniem spraw majątkowych i organizacyjnych Akademii. Po wysłuchaniu informacji Prezesa PAN, prof. Jerzego Duszyńskiego, Prezydium PAN przyjęło stanowisko w sprawie uznania niektórych nieruchomości stanowiących własność lub będących w wieczystym użytkowaniu Polskiej Akademii Nauk za rezerwę przeznaczo-

ną na zabezpieczenie środków finansowych na realizację zobowiązań określonych prawomocnymi wyrokami sądowymi oraz określenia sposobów rozporządzania tą rezerwą. Dotyczy to gruntów położonych w Warszawie przy ul. Bartyckiej 18 i 18A, na których swe siedziby mają Centrum Badań Kosmicznych PAN i Centrum Astronomiczne im. Mikołaja Kopernika PAN. Prezydium PAN podjęło uchwały w sprawach dotyczących komitetów problemowych i rad, w tym o powołaniu członków Rady Upowszechniania Nauki Polskiej Akademii Nauk na kadencję 2015–2018. Członek rzecz. PAN Jerzy Brzeziński poinformował o złożeniu przez dr. hab. Cezarego Wójcika, dyrektora Instytutu Nauk Ekonomicznych PAN, doniesienia do prokuratury o naruszeniu dobrego imienia ze strony członka rzecz. PAN Jerzego Wilkina Przewodniczącego Komisji oceniającej działalność INE PAN na zlecenie Rady Kuratorów Wydziału I Nauk Humanistycznych i Społecznych PAN. W dyskusji postulowano zwrócenie się do Komisji ds. etyki w nauce w sprawie postępowania dyrektora INE PAN odnośnie funkcjonowania Rady Naukowej tego Instytutu oraz uwzględnienie wniosków z sytuacji zaistniałej w INE PAN w projekcie założeń nowelizacji ustawy o PAN.

19 maja Prezydium PAN wysłuchało informacji Prezesa PAN, prof. Jerzego Duszyńskiego na temat bieżącej działalności PAN. Prof. Jerzy Duszyński powiadomił zebranych o zakończeniu działalności dr. hab. C. Wójcika na stanowisku dyrektora INE PAN i planowanych dalszych działaniach dla uzdrowienia sytuacji w INE PAN. Członek koresp. PAN Wiesław M. Grudzewski, członek Rady Naukowej INE PAN, ocenił, że przedłożone propozycje Prezesa PAN służą utrzymaniu Instytutu Nauk Ekonomicznych PAN w strukturze PAN i dają szanse na dalsze prawidłowe jego działanie. Prezes PAN poinformował o sprawie dotyczącej jednego z członków PAN związanej z nieprawidłowym prowadzeniem i rozliczaniem grantów, będącej przedmiotem zainteresowania prokuratury i mediów. Został on poproszony o nieuczestniczenie w pracach Akademii do czasu ogłoszenia rozstrzygnięć sądowych. Prezydium PAN przyjęło wniosek o przyznanie Medalu im. Stefana Banacha prof. Henrykowi Iwańcowi, jednemu z najwybitniejszych współczesnych matematyków zajmujących się analityczną teorią liczb. Podjęło uchwałę w sprawie reorganizacji Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych im. Włodzimierza Trzebiatowskiego Polskiej Akademii Nauk. Ustaliło harmonogram posiedzeń kolegialnych Akademii na drugą połowę roku 2015 oraz uchwaliło porządek obrad 130. Sesji Zgromadzenia Ogólnego PAN w dniu 11 czerwca 2015 r. Członkowie Prezydium PAN zajęli się sprawami organizacyjnymi komitetów PAN, zwracając uwagę na konieczność przeprowadzenia szerszej dyskusji na ten temat. Członek rzecz. PAN Leszek Kaczmarek zaproponował stworzenie bilansu otwarcia, który zawierałby opis aktualnego stanu Polskiej Akademii Nauk, ze szczególnym uwzględnieniem jakości nauki w jednostkach PAN.

11 czerwca Prezydium PAN na wniosek czł. koresp. PAN Stefana Malepszego, Przewodniczącego Rady Kuratorów Wydziału II PAN, przyjęło uchwałę w sprawie reorganizacji Instytutu Fizjologii Roślin im. Franciszka Górskiego PAN. Członkowie Prezydium PAN obradowali nad sprawami organizacyjnymi dotyczącymi komitetów naukowych PAN. Prof. Stefan Malepszy przedstawiając propozycję zmiany sieci komitetów Wydziału II PAN, przypomniał o jego powstaniu z połączenia dwóch Wydziałów PAN: Nauk Biologicznych oraz Nauk Rolniczych, Leśnych i Weterynaryjnych. Kierownictwo Wydziału zaproponowało reorganizację sieci komitetów mającą na celu uwzględnienie problematyki obu obszarów oraz ich wzajemne przenikanie. W dyskusji poruszono szereg pozytywnych aspektów idei scalania komitetów i integrowania dyscyplin naukowych. Prezes PAN przywołał aspekt finansowy, zwracając uwagę na fakt, że zmniejszenie liczby komitetów spowoduje zwiększenie dotacji na każdy z komitetów.

23 czerwca Prezydium PAN obradowało m.in. w sprawach organizacyjnych, finansowych i majątkowych. Na wniosek czł. koresp. PAN Stefana Malepszego, przewodniczącego Rady Kuratorów Wydziału II PAN, przyjęło stanowisko w sprawie wyników audytu w Instytucie Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN. Po przedstawieniu pozytywnej rekomendacji czł. koresp. PAN Wiesława M. Grudzewskiego Przewodniczącego Komisji Rewizyjnej PAN, przyjęło uchwałę w sprawie rozpatrzenia sprawozdania z wykonania planu finansowego PAN za rok 2014. Podjęło uchwałę w sprawie zaopiniowania podziału kwot zapisanych w ustawie budżetowej na rok 2015 w części 67 Polska Akademia Nauk. Uwzględnia ona rekomendacje Zespołu ds. podziału dotacji podmiotowej pod przewodnictwem Wiceprezesa PAN prof. Pawła Rowińskiego oraz rekomendacje w zakresie zadań dotyczących działalności upowszechniającej naukę zaakceptowane przez Wiceprezesa PAN prof. Edwarda Nęckę. Po przedstawieniu informacji przez czł. koresp. PAN Tomasza Brzozow-

skiego Przewodniczącego Rady Kuratorów Wydziału V PAN, Prezydium PAN przyjęło stanowisko w sprawie wyników audytu przeprowadzonego w Instytucie Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszfelda PAN. Podjęło szereg uchwał w sprawach organizacyjnych komitetów PAN przedstawionych i uzasadnionych przez Wiceprezes PAN czł. koresp. PAN Elżbietę Frąckowiak oraz zaakceptowało uchwałę w sprawach majątkowych. Członek rzecz. PAN Antoni Rogalski Dziekan Wydziału IV PAN poinformował o opracowanym przez środowisko naukowe wniosku o powołanie Komisji Kodyfikacyjnej Prawa Geologicznego i Górniczego adresowanym do Prezesa Rady Ministrów i Ministra Środowiska oraz wystąpił o przejęcie pieczy nad wnioskiem przez Prezydium PAN. Wiceprezes PAN prof. Elżbieta Frąckowiak, poinformowała o wystąpieniu Komitetu Architektury i Urbanistyki PAN do Prezydium PAN z prośbą o poparcie dla opracowanego przez Komitet „Memorandum w sprawie przestrzennego zagospodarowania kraju".

22 września Prezydium PAN przyjęło uchwałę zmieniającą uchwałę w sprawie zaopiniowania podziału kwot zapisanych w ustawie budżetowej na rok 2015 w części 67 Polska Akademia Nauk, w związku ze zidentyfikowaniem oszczędności w poszczególnych rozdziałach budżetu PAN i przeznaczeniem ich m.in. na remonty Pałacu Staszica i Biblioteki Kórnickiej. Podjęło uchwały w sprawie planu finansowego PAN na rok 2015 oraz w sprawie propozycji dotyczących budżetu państwa na rok 2016 w zakresie przewidzianym dla Akademii. Powołało Kapitułę Medalu im. Mikołaja Kopernika Polskiej Akademii Nauk na kadencję 2015–2018. Członkowie Prezydium PAN przyjęli uchwały w sprawach reorganizacji Instytutu Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego PAN, Instytutu Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN oraz Instytutu Fizyki Molekularnej PAN w związku ze zmianami w strukturze instytutów oraz w sprawie wyrażenia zgody na rozporządzenie składnikami aktywów trwałych Instytutu Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. Mirosława Mossakowskiego PAN. Członkowie Prezydium PAN wysłuchali i przyjęli informację o ustaleniu zasobu nieruchomości uznanych za zbędne do realizacji zadań Polskiej Akademii Nauk oraz podjęli szereg uchwał w sprawach majątkowych. Kanclerz PAN Tadeusz Latała przedstawił projekt nowej struktury organizacyjnej Kancelarii PAN, m.in. utworzenia Biura Finansów i Budżetu oraz Biura Organizacyjno-Majątkowego i wyodrębnienia nowych komórek w Gabinecie Prezesa PAN w celu sprawniejszego zarządzania Kancelarią. Po wysłuchaniu i dyskusji Prezydium PAN podjęło uchwałę w sprawie Regulaminu działalności Kanclerza Akademii i Kancelarii Akademii. Rozpatrzyło i podjęło uchwały w sprawach organizacyjnych komitetów PAN oraz przyjęło stanowisko w sprawie wyników audytu w Instytucie Chemii Fizycznej PAN, który wykazał szereg uchybień w działalności Instytutu.

27 października Prezydium PAN przyjęło harmonogram posiedzeń kolegialnych na rok 2016 oraz porządek obrad 131. Sesji Zgromadzenia Ogólnego PAN w dniu 3 grudnia 2015 r., na której w części merytorycznej zaplanowano debatę wybitnych ekspertów w dziedzinie migracji i przyjęcie akcentującego ideę humanitaryzmu stanowiska PAN w sprawie uchodźców. Prezes PAN podkreślił konieczność zabierania przez Akademię głosu w sprawach ważnych społecznie. Prezydium PAN podjęło szereg uchwał w sprawach majątkowych oraz w sprawach organizacyjnych komitetów PAN. Członek koresp. PAN prof. Barbara Bilińska poinformowała o wynikach wyborów do władz Oddziału PAN w Krakowie, które wyłoniły Prezesa – czł. koresp. PAN Andrzeja Jajszczyka, i Wiceprezesów – czł. koresp. PAN Barbarę Bilińską i czł. koresp. PAN Ryszarda Nycza.

1 grudnia Prezydium PAN, po wysłuchaniu opinii Komisji Rewizyjnej przedstawionej przez czł. koresp. PAN Małgorzatę Mańkę, Zastępcę Przewodniczącego Komisji Rewizyjnej PAN, przyjęło stanowisko w sprawie wyników audytu zewnętrznego działalności Kancelarii PAN za lata 2013–2014 w zakresie wydatkowania środków publicznych oraz gospodarowania majątkiem Akademii. Wskazuje ono na konieczność doskonalenia funkcjonowania Kancelarii PAN w badanym obszarze, zawiera propozycje poprawy istniejących rozwiązań w postaci rekomendacji technicznych i szczegółowych sposobów działania oraz zalecenia w zakresie pilnego wdrożenia rekomendacji z audytu. Podjęło uchwałę w sprawie włączenia jednostki działającej pod nazwą PAN Stacja Badawcza Rolnictwa Ekologicznego i Hodowli Zachowawczej Zwierząt do Instytutu Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN, co zapewniło unikatowej placówce, możliwość dalszego funkcjonowania. Członkowie Prezydium PAN przyjęli uchwały w sprawie reorganizacji Instytutu Podstaw Informatyki PAN oraz Instytutu Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. Mirosława Mossakowskiego PAN w związku ze zmianami ich struktur, mającymi na celu usprawnianie działania orga-

nizacyjnego. Prezydium PAN podjęło uchwały w sprawach organizacyjnych komitetów PAN oraz w sprawach finansowych i majątkowych.

17 grudnia członkowie Prezydium PAN wzięli udział w posiedzeniu zwołanym w trybie pilnym w związku z koniecznością uchwalenia zmiany planu finansowego na rok 2015. Kanclerz PAN Tadeusz Latała wyjaśnił, że w drugiej połowie 2015 r. został złożony wniosek do Premier RP Ewy Kopacz w sprawie uruchomienia środków na spłatę wyroku sądowego w związku z roszczeniami osób prywatnych do działek przy ul. Bartyckiej w Warszawie, na których posadowione są siedziby instytutów CA PAN i CBK PAN. Premier RP Beata Szydło podjęła decyzję o wyasygnowaniu na ten cel kwoty 5 mln zł, a Prezes PAN zadeklarował uzupełnienie brakującej kwoty ze środków pozabudżetowych Akademii w celu zabezpieczenia możliwości dalszej działalności Centrum Badań Kosmicznych PAN. Prezydium PAN przyjęło uchwałę w sprawie zmiany planu finansowego PAN na rok 2015. Prezes PAN zwrócił się do przedstawicieli Wydziału II PAN o zbadanie zasadności płacenia składek na organizacje międzynarodowe, których działalność koordynowały po polskiej stronie komitety mające ulec rozwiązaniu. Członkowie Prezydium dyskutowali na temat zmian zasad finansowania publikacji, w związku z planami Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, dotyczącymi wprowadzenia modelu Open Access.

Formy działalności korporacji uczonych PAN

Komitety naukowe i problemowe Polskiej Akademii Nauk

Prezydium PAN, na kadencję 2015–2018, powołało 13 komitetów problemowych: 9 przy Prezydium Akademii, 3 przy Wydziale I PAN i 1 przy Wydziale IV PAN. Prezydium Akademii podjęło także uchwały o utworzeniu komitetów narodowych działających przy Prezydium PAN i przy Wydziale I PAN oraz znowelizowało regulamin trybu wyboru członków komitetu naukowego i jego organów.

Pod koniec 2015 r. rozpoczęły się wybory członków komitetów naukowych utworzonych zgodnie z uchwałą nr 4/2014 Zgromadzenia Ogólnego Polskiej Akademii Nauk z dnia 11 grudnia 2014 r. W sprawie utworzenia komitetów naukowych Polskiej Akademii Nauk na kadencję 2015–2018 i wskazania wydziałów Akademii z którymi one współpracują. Zgromadzenie Ogólne PAN zmieniło strukturę komitetów naukowych działających przy Wydziale II PAN, ograniczając ich liczbę do dziewięciu.

Komitety problemowe przy Prezydium PAN

Komitet Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN

prof. dr hab. **PIOTR WOLAŃSKI**, przewodniczący

Sekcja Geodezji Satelitarnej Komitetu była współorganizatorem konferencji „Satelitarne metody wyznaczania pozycji we współczesnej geodezji i nawigacji" (Dęblin 8–9 września). W jej trakcie przedstawiono m.in. system monitorowania stacji referencyjnych GNSS, wyniki analiz szeregów czasowych współrzędnych tych stacji oraz badań zmierzających do redukcji efektów negatywnie wpływających na dokładność współrzędnych. Kilka referatów dotyczyło analiz wyników SLR.

Komitet realizował także, w ramach sekcji i zespołów, działania na rzecz reprezentowanych dyscyplin naukowych. Między innymi wspomagał działalność polskiego środowiska astrobiologicznego skupionego wokół CASA, współorganizując wykłady z astrobiologii na kilku uczelniach akademickich, wspierał uruchomiony na wydziale MEiL Politechniki Warszawskiej kierunek

kształcenia *lotnictwo i kosmonautyka*, uczestniczył w pracach związanych z budową pierwszego polskiego satelity. Dzięki aktywności komitetu uruchomiony został na Wojskowej Akademii Technicznej kierunek *inżynieria kosmiczna i satelitarna.*

Jedno z posiedzeń Zespołu ds. Europejskiego Programu Obserwacji Ziemi COPERNICUS z udziałem przedstawicieli nauki, gospodarki, władz państwowych miało na celu zapoznanie przedstawicieli administracji państwowej z Programem COPERNICUS oraz możliwością jego zastosowania w gospodarce kraju.

Komitet pełnił rolę komitetu krajowego COSPAR, a członkowie komitetu aktywnie reprezentowali Polskę w gremiach Europejskiej Agencji Kosmicznej i EUMETSAT.

Członkowie Komitetu brali także udział w pracach nad polskim prawem kosmicznym, pracach Polskiej Agencji Kosmicznej oraz w przedsięwzięciach edukacyjnych i upowszechniających naukę.

Komitet Badań Polarnych PAN

prof. dr hab. **JACEK A. JANIA**, przewodniczący

Komitet był współorganizatorem konferencji „1st Central European Polar Meeting" w Wiedniu (10–13 listopada). Wydarzenie to było wynikiem współpracy nawiązanej w 2014 r. W ramach tzw. Central European Polar Partnership (CEPP). Uczestniczyły w niej, obok przedstawicieli Komitetu wiodące ośrodki badań polarnych z Austrii i Republiki Czeskiej. Konferencji patronował Międzynarodowy Komitet Naukowy z udziałem liderów partnerskich instytucji. Jedna z 5 sesji plenarnych poświęcona była kierunkom dalszej współpracy w ramach Polarnego Partnerstwa Środkowoeuropejskiego.

Na międzynarodowej konferencji współorganizowanej przez Komitet „2nd International Conference Polar Climate and Environmental Change in the last Millennium" w Toruniu (24–26 sierpnia) zaprezentowano aktualny stan wiedzy dotyczącej zmian klimatu i środowiska naturalnego w ostatnim tysiącleciu w obszarach polarnych oraz określono przyszłe kierunki badawcze. Dyskutowano o utworzeniu forum na którym młodzi badacze u progu kariery mogliby korzystać z wiedzy doświadczonych, światowej klasy, badaczy.

Na zlecenie Ministerstwa Spraw Zagranicznych członkowie Zespołu Nauk Społecznych i Historii Polskich Badań Polarnych przedstawili ekspertyzę „Cele i narzędzie polskiej polityki arktycznej". Ekspertyza ta stała się punktem wyjścia dla obrad dotyczących tego tematu podczas debaty zorganizowanej przez Polski Instytut Spraw Międzynarodowych (26 marca).

Przedstawiciele Komitetu brali aktywny udział w przygotowaniu i pracach międzyresortowej grupy roboczej przy Ministerstwie Spraw Zagranicznych „Polar Task Force" (11 grudnia).

Pod patronatem Komitetu odbyła się Ogólnopolska Konferencja Naukowa z cyklu „Północ w międzynarodowej przestrzeni politycznej i naukowej" w Chęcinach (15–16 maja), która dotyczyła problematyki arktycznej oraz nordyckiej, z punktu widzenia nauk społecznych, głównie nauk politycznych, ekonomii i stosunków międzynarodowych. W jej ramach miał też miejsce tzw. panel dyplomatyczny z udziałem przedstawicieli państw arktycznych z ambasad w Warszawie.

Członkowie Komitetu brali udział w przedsięwzięciach edukacyjnych i upowszechniających naukę, przekazywali opinie, konsultacje i sprawozdania z polskiej działalności naukowej, na wniosek i potrzeby Ministerstwa Spraw Zagranicznych RP, zwłaszcza w odniesieniu do członkostwa, jako Państwo Konsultatywne Traktatu Antarktycznego oraz Kraj jako Obserwator w Radzie Arktycznej.

W 2015 r. wydano drukiem „Polish Polar Research" vol. 36.

Komitet Bioetyki PAN

dr hab. **ZBIGNIEW SZAWARSKI**, prof. UW, przewodniczący

W 2015 r. Komitet Bioetyki PAN odbył trzy posiedzenia plenarne połączone z sesjami naukowymi poświęconymi m.in. problemom opieki nad osobami intelektualnie lub fizycznie niesamodzielnymi oraz różnym aspektom leczenia marihuaną. W posiedzeniu Komitetu w dniu 28 maja 2015 r.

uczestniczył prof. dr hab. Marek Jarema z Instytutu Psychiatrii i Neurologii w Warszawie. Dyskusja panelowa zatytułowana była „Pacjent jako przedmiot leczenia i opieki: etyczny wymiar opieki w polskim systemie ochrony zdrowia". Referaty wprowadzające do dyskusji wygłosili: prof. Zbigniew Szawarski „Leczyć dobrze, skutecznie i tanio – opiekować się ...?", prof. dr hab. Marek Jarema „Opieka psychiatryczna w Polsce 2015 r. Potrzeby, dostępność, efektywność", prof. dr hab. Danuta Ryglewicz „Zaburzenia psychiczne – przeszłość i teraźniejszość", prof. dr hab. Maria Barcikowska „Standardy i możliwości opieki w chorobach otępiennych w Polsce" oraz dr Elżbieta Szwałkiewicz „Sytuacja osób niesamodzielnych i ich opiekunów. Zagadnienia opieki długoterminowej w Polsce".

Głównym punktem posiedzenia plenarnego Komitetu w dniu 15 października 2015 r. była dyskusja panelowa „Moralne i prawne aspekty leczenia marihuaną w Polsce" z udziałem ekspertów zewnętrznych: czł. koresp. PAN Stanisława Czuczwara (Kierownika Katedry i Zakładu Patofizjologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, wiceprezesa PAN), lek. Krzysztofa Łandy (Prezesa Fundacji Watch Health Care), dr. hab. Przemysława Konieczniaka i dr. Oskara Lutego (z Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego) oraz mec. Tomasza Pęcherza (z Kancelarii Prawnej „Piotrowska & Wspólnicy" Spółka Komandytowa w Krakowie).

Komitet Problemów Energetyki PAN

czł. koresp. PAN **TADEUSZ CHMIELNIAK**, przewodniczący

Powołany w czerwcu 2015 r. Komitet działał w poprzedniej kadencji przy Wydziale IV PAN. W ostatnich latach poszerzał obszary swojej aktywności m.in. organizując konferencje i seminaria naukowe, inspirując i opiniując interdyscyplinarne prace badawcze w zakresie programowania rozwoju energetyki kompleksowej. Tej tematyce były poświęcone także posiedzenia plenarne i Prezydium Komitetu w 2015 r. Jednym z przedsięwzięć zorganizowanych przez Komitet było przygotowane wspólnie z Komitetem Elektrotechniki PAN i Zarządem Głównym Stowarzyszenia Elektryków Polskich, Seminarium Naukowe „Tendencje regionalne i światowe w rozwoju energetyki" (21 października). W trakcie Seminarium mówiono m.in. o zmianach w trajektorii rozwoju energetyki, zadaniach nauki w świetle nowego paradygmatu, polityce klimatycznej Unii Europejskiej, działalności Agencji Rynku Energii, uwarunkowaniach rozwoju technologii wytwarzania energii elektrycznej w Polsce.

Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus" PAN

czł. rzecz. PAN **MICHAŁ KLEIBER**, przewodniczący

Konferencje organizowane przez Komitet w 2015 r. takie jak: „Zagrożenia militarne i paramilitarne", „Pracuję więc jestem. Praca warunkiem harmonijnego rozwoju społeczeństwa", „Zagrożenia globalne barierami rozwoju", „Dokąd zmierza Europa?" oraz „Katastroficzne wizje rozwoju, Humanistyczne alternatywy", mieściły swoją tematykę w szerokim, interdyscyplinarnym obszarze zainteresowań Komitetu. Prezentowana w ramach referatów i dyskusji tematyka pozwoliła na identyfikację i opisanie występujących w skali światowej tendencji globalnych oraz nowych zjawisk i procesów występujących w Europie i Polsce, które będą wpływać na kształt społeczeństwa polskiego w długiej perspektywie czasowej.

Tematyka konferencji „Zagrożenia globalne barierami rozwoju" jest owocem naukowego przedsięwzięcia Komitetu, w ramach projektu badawczego „Zagrożenia Globalne – barierami rozwoju", w której starano się podsumować czteroletnie dyskusje i prace podejmowane przez przedstawicieli różnych dyscyplin naukowych w zakresie identyfikacji i oceny siły oddziaływania różnych przyszłych zagrożeń. Podczas konferencji został zaprezentowany raport „Zagrożenia globalne barierami rozwoju". Konferencja była przygotowywana wspólnie z Biurem Bezpieczeństwa Narodowego i odbyła się w Pałacu Prezydenckim, pod patronatem Prezydenta RP.

Konferencja „Dokąd zmierza Europa?" miała charakter wprowadzający do kolejnego wieloletniego programu badawczego „Dokąd zmierza Europa?". Celem całego programu jest rozważenie długookresowej przyszłości Europy i wyzwań związanych z jej rozwojem. Tak zarysowany program badawczy obejmuje nie tylko Unię Europejską, ale i kraje europejskie nie należące do Wspólnoty.

Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN

prof. dr hab. **TADEUSZ MARKOWSKI**, przewodniczący

W 2015 r. odbyły się 3 posiedzenia plenarne Komitetu. W czasie posiedzenia, które odbyło się 10 czerwca 2015 r. zorganizowano debatę „Wyzwania, potrzeby i kierunki badań w zakresie polityki regionalnej i przestrzennej". W czasie posiedzenia plenarnego odbyły się dwa panele: Panel I „Wyzwania, potrzeby i kierunki badań w zakresie polityki regionalnej i przestrzennej – ujęcie europejskie"; Panel II „Wyzwania, potrzeby i kierunki badań w zakresie polityki regionalnej i przestrzennej – ujęcie krajowe". W podsumowaniu debaty stwierdzono, że Komitet powinien angażować się w następujące działania: badania teoretyczne podstawowe związane z: rozwojem regionalnym, ekonomiką miast, ale także modelem planowania zintegrowanego; badania nad zastosowaniem narzędzi (szeroko rozumianych, zarówno zarządzania terenami zielonymi miast, jak i narzędzi badań regionalnych); udział w procesie aktualizacji dokumentów strategicznych i planistycznych na poziomie krajowym – w tym formułowanie ekspertyz, analiz adresowanych do Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju; badania nad procesami długofalowymi (migracje, efektywność inwestycji); współpracę z ośrodkami naukowymi w zakresie kreowania kształcenia związanego z planowaniem zintegrowanym i gospodarką przestrzenną.

Współpraca Komitetu z Ministerstwem Infrastruktury i Rozwoju w 2015 r. dotyczyła w szczególności: organizacji V Kongresu Urbanistyki Polskiej „Powrót do centrum" (Łódź, 9–11 września); krajobrazu, w tym: inicjowania i prowadzenia dyskusji na temat audytu krajobrazowego oraz procedur wdrażania ustawy krajobrazowej (wspólnie z Ministerstwem Skarbu Państwa, Ministerstwem Finansów, Kancelarią Prezydenta RP). Zorganizowano ogólnopolską konferencję nt. ustawy krajobrazowej (3–4 listopada). Materiały dostępne są na stronie: http://www.kpzk.pan.pl/pl/konferencje/konferencja-krajobrazowa; prac nad modelem zintegrowanego planowania.

W 2015 r. odbyło się jedno posiedzenie wspólne z Komitetem Architektury i Urbanistyki PAN (25 lutego), którego tematem było wypracowanie stanowiska dla Prezydium PAN w zakresie niezbędnych działań na rzecz poprawy stanu przestrzennego zagospodarowania kraju. Wynikiem prac zespołu jest „Memorandum o ładzie przestrzennym w Polsce".

Komitet podejmował działania na rzecz popularyzacji wiedzy z zakresu studiów miejskich na portalu internetowym we współpracy ze Związkiem Miast Polskich, Związkiem Gmin Górnośląskich, Towarzystwem Urbanistów Polskich, Ministerstwem Infrastruktury i Rozwoju.

Komitet i jego zespoły byli organizatorami: Forum Turystyki Wiejskiej i Agroturystyki, konferencji „Wzorce rozwoju lokalnego – lokalna polityka przestrzenna" i „Powrót do Centrum", XXXI Seminarium Geografii Wsi „Obszary wiejskie – pierwsza dekada w Unii Europejskiej i nowa perspektywa", XVII Międzynarodowej Konferencji Naukowej „Zarządzanie rozwojem regionalnym i lokalnym: determinanty równoważenia rozwoju w perspektywie programowania 2014–2020".

Rada Języka Polskiego PAN

prof. dr hab. **ANDRZEJ MARKOWSKI**, przewodniczący

X Forum Kultury Słowa „Przyszłość polszczyzny – polszczyzna przyszłości" (Bydgoszcz, 14–17 października) zostało zorganizowane w 20-lecie pierwszej konferencji z tego cyklu (która odbyła się we Wrocławiu w 1995 roku) i stanowiło z jednej strony – podsumowanie zmian, jakie zaszły w polszczyźnie po 1989 roku, a z drugiej strony – opis tych tendencji, które mogą się okazać klu-

czowe dla rozwoju języka w najbliższych dziesięcioleciach. Zajęcia warsztatowe dotyczyły kilku zagadnień poruszanych w czasie obrad plenarnych – ich zadaniem było kształcenie praktycznych umiejętności związanych z takimi językowymi zagadnieniami, jak prosta polszczyzna, etyka języka, język jako narzędzie kształtowania wizerunku, kultura żywego słowa, nowe technologie w zastosowaniach językoznawczych.

Zespół Dydaktyczny Rady był współorganizatorem II Kongresu Dydaktyki Polonistycznej (Katowice, 18–21 listopada). Problemy, wokół których toczyły się dyskusje dotyczyły m.in. zagadnień integracji wiedzy z różnych dyscyplin, upowszechniania i ułatwiania dostępu do informacji, zwłaszcza nowych, budowania relacji mistrz – uczeń i wzajemnego uczenia się przedstawicieli starszego i młodszego pokolenia (sekcja: *DIALOG i WSPÓŁDZIAŁANIE: DOM-SZKOŁA-UNIWERSYTET*). Wiele miejsca poświęcono zagadnieniom dotyczącym egzaminów i egzaminowania oraz kondycji szkoły jako instytucji oraz nauczyciela, który organizuje proces dydaktyczny. Oddzielny ważny blok problemów stanowiły sekcje, w których dyskutowano o zagadnieniach związanych z egzaminami. Kolejną sekcję stanowiły referaty podejmujące zagadnienia dotyczące nauczania języka polskiego jako obcego, nowych relacji między tradycyjną polonistyką a innymi naukami.

Zespół Języka Religijnego Rady był jednym z organizatorów Interdyscyplinarnej ogólnopolskiej konferencji naukowej „Język nowej ewangelizacji" (Supraśl, 24–26 września), która dotyczyła nowych i aktualnych zjawisk dyskursu religijnego. Wystąpienia oraz dyskusje w czasie obrad koncentrowały się między innymi wokół problemów skuteczności i stosowności nowych sposobów ewangelizowania, w tym środków językowych.

W ramach działalności upowszechniającej i promującej naukę Rada zorganizowała m.in. debatę „Język w służbie etyki" w Pałacu Prezydenckim (21 lutego), kurs fakultatywny dla studentów Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego „Porozumienie z pacjentem: komunikacja, wzajemny stosunek, podejmowanie decyzji" i IV Dyktando Pokutne (9 marca – Zespół Języka Religijnego).

W 2015 r. Rada Języka Polskiego wydała 103 opinie oraz ekspertyzy.

Przedstawiciele Rady: prof. A. Dąbrowska i prof. W. Pisarek wzięli udział w dorocznym statutowym posiedzeniu Zgromadzenia Ogólnego Europejskiej Federacji Narodowych Instytucji Językoznawczych (European Federation of National Institutions for Language) w Helsinkach (9 października), a także w towarzyszącej mu dorocznej konferencji. Prof. W. Pisarek, upoważniony uchwałą Prezydium i Rady Języka Polskiego PAN, zaproponował Warszawę jako miejsce dorocznej konferencji EFNIL-u w 2016 r.

Rada stale współpracuje z Sekretariatem Generalnym Rady UE, z Komisją UE przy sprawach systemowych dotyczących tworzenia polskiej terminologii unijnej i z Międzynarodowym Komitetem Slawistów – Zespół Języka Religijnego Rady współtworzy Komisję Języka Religijnego przy Międzynarodowym Komitecie Slawistów (przewodniczący ZJR RJP jest zarazem przewodniczącym Komisji).

Rada Towarzystw Naukowych PAN

dr hab. inż. **ZBIGNIEW KRUSZEWSKI**, prof. Szkoły Wyższej im. P. Włodkowica, przewodniczący

Rada na pierwszym zebraniu plenarnym w dniu 26 marca 2015 r. dokonała wyboru członków Prezydium i przedyskutowała założenia programowe działalności w kadencji 2015–2018. Przyjęto ramowy program pracy, który obejmuje m.in. kontynuację działań zmierzających do uchwalenia przez Sejm RP ustawy o towarzystwach naukowych oraz przygotowano propozycję rozwiązań formalno-prawnych dotyczących systemu finansowania zadań realizowanych przez towarzystwa ze środków na naukę i wspomagania działań towarzystw naukowych przez władze samorządowe. Podjęto działania zmierzające do zorganizowania w 2017 roku II Kongresu Towarzystw Naukowych, na którym dokonana zostałaby ocena roli towarzystw naukowych w upowszechnianiu nauki i wiedzy oraz w rozwoju świadomości narodowej, obywatelskiej i kulturowej oraz przedyskutowane zostałyby postulaty mające na celu zapewnienie odpowiednich warunków działalności towarzystw i wytyczone kierunki ich działań na początku XXI wieku.

Rada wspólnie z Towarzystwem Naukowym Płockim i Szkołą Wyższą im. Pawła Włodkowica w Płocku zorganizowała w siedzibie Towarzystwa Naukowego Płockiego konferencję„Perspektywy regionalnych towarzystw naukowych w Polsce" (12–13 czerwca). W czasie konferencji przedstawiono aktualny stan i perspektywy regionalnych towarzystw naukowych w Polsce, rolę i znaczenie regionalnych towarzystw naukowych w społeczeństwie obywatelskim, w rozwoju regionów i kształtowaniu lokalnej przestrzeni kulturowo-cywilizacyjnej. W referatach przedstawiono krótki rys historyczny regionalnych towarzystw naukowych (konferencja stanowiła inaugurację obchodów 195-lecia Towarzystwa Naukowego Płockiego) i ich działalność na rzecz kształtowania świadomości obywatelskiej, upowszechniania wiedzy i nauki w lokalnych społecznościach oraz rolę tych towarzystw jako stymulatorów życia naukowego w regionach, w rozwoju badań regionalnych, regionalizmu i społecznego ruchu naukowego w Polsce. Skupiono się na formach współpracy tych towarzystw z innymi towarzystwami, z archiwami państwowymi, jak również na udziale różnych grup społeczeństwa, w tym duchowieństwa w powstawaniu i rozwijaniu działalności towarzystw regionalnych. W referatach przedstawiono rolę ogólnych i regionalnych towarzystw naukowych w tworzeniu i rozwijaniu uczelni wyższych w regionach, nie mających tradycji akademickich oraz w ośrodkach o dobrze rozwiniętym potencjale uczelni wyższych.

Rada Upowszechniania Nauki PAN

prof. dr hab. **MAGDALENA FIKUS**, przewodnicząca

Rada była współorganizatorem, patronem lub organizatorem wielu przedsięwzięć mających na celu popularyzację nauki, m.in. spotkań Kawiarni Naukowej, rejestrowanych na Youtube (15 minut); imprez na XIX Festiwalu Nauki w Warszawie: „Gra socjologiczna", „O wątpliwościach w nauce, biologii i fizyce", „O spiskowych teoriach w nauce" i „Debata Oksfordzka o sztucznej inteligencji"; Letnich Spotkań „Nauka w lesie" w Czarlinie Skoczkowie, w ramach Bałtyckiego Festiwalu Nauki, spotkań Kawiarni Naukowej 1A w Wawrze; spotkań Kawiarni Naukowej dla Rodziców i Dzieci w MaMa Cafe w Warszawie; spotkań Latających Kawiarni Naukowych dla Rodziców i Dzieci w różnych miastach Polski (Łódź, Lublin, Grudziądz, Bydgoszcz), w tym w ośrodkach dla uchodźców w Grotnikach pod Łodzią, w Lublinie i w Gruppie (pod Grudziądzem), rejsów Tramwaju naukowego (lipiec/sierpień) w Warszawie; XVIII Festiwalu Nauki i Sztuki w Siedlcach (kilkaset imprez); konferencji „Identyfikacja wirusów roślin" w Instytucie Ochrony Roślin w Poznaniu; szkolnych Festiwali Nauki w woj. podlaskim; Kawiarni Nauki dla Rodziców i Dzieci oraz Latających Kawiarni Nauki dla Rodziców i Dzieci.

Dr P. Dołowy i prof. M. Fikus uczestniczyły w redagowaniu i opracowywaniu rozdziału „Popularyzacja nauki" w *Pakcie dla Nauki* Obywateli Nauki dotyczącego systemu kierowania nauką w Polsce.

Rada wystąpiła także do Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie dotowania kwartalnika „Kosmos".

Przewodnicząca Rady, prof. M. Fikus wzięła udział w konferencji na temat kondycji merytorycznej i finansowej Festiwali Nauki w Polsce, która została zorganizowana w Bydgoszczy (listopad 2015 r.).

Oddziały Polskiej Akademii Nauk

Oddział Polskiej Akademii Nauk w Gdańsku

czł. rzecz. PAN **JANUSZ LIMON**, prezes
zrzeszał 26 członków (12 rzeczywistych i 14 korespondentów)

Zorganizowano 48. Sesję Zgromadzenia Ogólnego Oddziału (18 listopada), z udziałem przewodniczących komisji naukowych oraz członków AMU, podczas której czł. koresp. PAN Jan Kiciński,

wygłosił referat „Centrum Badawcze PAN w Jabłonnie – nowe możliwości badań i wdrożeń z zakresu OZE i energetyki rozproszonej".

W Oddziale działało 8 komisji naukowych skupiających 254 członków, które opiniowały projekty ustaw oraz służyły doradztwem władzom regionalnym przy rozwiązywaniu problemów gospodarczych i organizacyjnych. Komisje zorganizowały łącznie 20 posiedzeń naukowych, na których wygłoszono 27 referatów, oraz 2 krajowe konferencje naukowe, podczas których miało miejsce 61 wystąpień referatowych.

Oddział zorganizował (5 listopada) spotkanie z wybitnym polskim psychologiem, czł. rzecz. PAN Janem Strelauem. W programie „Dzień z Profesorem Janem Strelauem" miał miejsce wykład „Od badań podstawowych do zastosowań w praktyce psychologicznej na przykładzie Regulacyjnej Teorii Temperamentu" oraz spotkanie biograficzne, połączone z prezentacją książki-wywiadu „Poza czasem".

Z inicjatywy Prezesa Oddziału, Prezydium Oddziału podjęło uchwałę o ustanowieniu nagrody naukowej Oddziału dla młodych naukowców.

We współpracy z uczelniami gdańskimi oraz Stacją Naukową Polskiej Akademii Umiejętności, Oddział zorganizował sześć konferencji naukowych, w tym trzy międzynarodowe.

Ukazało się pięć numerów wydawnictw naukowych Oddziału: „Prawo Morskie", „Roczniki Socjologii Morskiej", „Journal of Theoretical and Applied Computer Science", „Przestrzeń i Forma" oraz „Annual of Navigation".

We współpracy z władzami samorządowymi M. Gdańska przyznano doroczną nagrodę naukową im. Jana Heweliusza. Laureatami nagrody zostali: prof. Danuta Popinigis z Akademii Muzycznej im. St. Moniuszki w Gdańsku oraz prof. Marek Żukowski z Uniwersytetu Gdańskiego.

Nagrodą dla młodych naukowców im. Jana Uphagena zostali wyróżnieni: dr Adam Marszk (Politechnika Gdańska) oraz dr Marcin Hellmann (Gdański Uniwersytet Medyczny).

Na zaproszenie Oddziału, w dniach 21-24 października gościł w Gdańsku Professor George Yeoh z The University of Western Australia. Celem przyjazdu były spotkania naukowe, wymiana wiedzy oraz doświadczeń naukowych. Prof. G. Yeoh wygłosił wykład „Liver progenitor cells; their significance in liver pathologies".

Oddział Polskiej Akademii Nauk w Katowicach

czł. koresp. PAN **JÓZEF DUBIŃSKI**, prezes
zrzeszał 15 członków PAN (6 rzeczywistych i 9 korespondentów)

Działały 22 komisje naukowe Oddziału skupiające 1589 członków. Komisje zorganizowały 112 posiedzeń i sesji naukowych, na których wygłoszono łącznie 1171 referatów.

Komisja Językoznawstwa kontynuowała wydawanie serii „Linguistica Silesiana" a Komisja Odlewnictwa – „Archives of Foundry Engineering".

W 2015 roku zorganizowano 7 posiedzeń Prezydium oraz 2 sesje Zgromadzenia Ogólnego Członków Oddziału: 21 maja 105. Sesja na której omówiono Sprawozdanie z działalności Oddziału PAN w Katowicach oraz wygłoszono wykłady „Stan aktualny polskiego przemysłu gazowniczego" prof. dr. hab. inż. Stanisława Nagy (Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie), prof. dr. hab. inż. Jakuba Siemkę (Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie); 9 listopada uroczysta Sesja z okazji Jubileuszu 40-lecia Oddziału PAN w Katowicach z referatami prof. dr. hab. Marka Szczepańskiego „Województwo katowickie i śląskie w ćwierćwieczu polskiej transformacji. Próba opisu socjologicznego" oraz wykładem jubileuszowym czł. rzecz. PAN Mieczysława Chorążego „Co nowego w biologii?".

Oddział PAN w Katowicach był także organizatorem dwóch cyklicznych konferencji naukowych, które zdobyły uznanie w kraju i za granicą: XV Katowickiej Konferencji Naukowej w 149. rocznicę uzyskania praw miejskich „Półtora wieku dziejów Katowic. Przywracanie historycznej pamięci" (Katowice, 8–9 września), na której wygłoszono 25 referatów oraz XIX Międzynarodowej

Konferencji Naukowej z cyklu „Kultura Europy Środkowej" (Zabrze, 19–20 listopada), na której wygłoszono 38 referatów.

W ramach działalności wydawniczej Oddział wydał 3 publikacje.

Oddział Polskiej Akademii Nauk w Krakowie

czł. koresp. PAN **ANDRZEJ JAJSZCZYK**, prezes
zrzeszał 53 członków (32 rzeczywistych i 21 korespondentów)

Odbyły się dwie sesje Zgromadzenia Ogólnego Oddziału oraz cztery posiedzenia Prezydium.

Nastąpiła zmiana w składzie Prezydium Oddziału PAN, który przedstawia się następująco: prezes czł. koresp. PAN Andrzej Jajszczyk, wiceprezesi: czł. koresp. PAN Barbara Bilińska i czł. koresp. PAN Ryszard Nycz, członkowie: czł. koresp. PAN Jerzy Lis i czł. koresp. PAN Wiesław W. Pawlik.

Prezes Oddziału uczestniczył w posiedzeniach Kolegium Rektorów Szkół Wyższych Krakowa oraz Komisji Rozwoju i Innowacji Rady Miasta Krakowa. Członkowie Komisji współpracują od lat jako eksperci z Miastem Kraków w programach mających na celu rozwój miasta.

W Oddziale działa 30 Komisji Naukowych Oddziału (982 członków), które zorganizowały 123 posiedzenia z udziałem referentów m.in. z: Niemiec, Ukrainy, Japonii, Rosji, Węgier, Słowacji, Gruzji i Iranu. Wraz z wyższymi uczelniami i innymi instytucjami zorganizowano 12 konferencji i seminariów, w tym 2 międzynarodowe (288 wystąpień).

Oddział wydał 37 woluminów w obrębie 13 tytułów czasopism, w tym 12 tytułów punktowanych: 6 roczników, 1 półrocznik, 3 kwartalniki, 1 dwumiesięcznik, 1 seria wyd. i 1 periodyk w cyklu 4-letnim. Osiem tytułów powstaje we współpracy z 4 uczelniami Krakowa, 1 z uczelnią z Kielc oraz 1 ze stowarzyszeniem naukowym. Dziewięć tytułów ma punktację MNiSW 10 p. lub powyżej, w tym jeden tytuł 20 p. (IF, lista filadelfijska).

Oddział Polskiej Akademii Nauk w Lublinie

czł. rzecz. PAN **TOMASZ TROJANOWSKI**, prezes
zrzeszał 13 członków PAN (7 rzeczywistych i 6 korespondentów)

W okresie sprawozdawczym odbyły się dwie sesje zwyczajne Zgromadzenia Ogólnego Oddziału i cztery posiedzenia Prezydium.

Oddział pełnił funkcję integracyjną środowiska naukowego regionu lubelskiego, szczególnie poprzez aktywną działalność 18 komisji, skupiających 737 członków (w tym 134 zagranicznych). Organizował i współorganizował liczne sesje naukowe, warsztaty, dyskusje panelowe, a także 4 krajowe oraz 9 międzynarodowych konferencji, w większości dofinansowanych ze środków DUN. Poprzez Komisje Oddział utrzymywał kontakty z krajowymi i zagranicznymi placówkami naukowymi, szczególnie na Ukrainie, w tym z Przedstawicielstwem PAN w Kijowie.

W 2015 roku Oddział wydał 11 czasopism naukowych (8 roczników i 3 kwartalniki – z czego 10 znajduje się na liście punktowanych czasopism MNiSW). Są to TEKI Komisji Oddziału PAN w Lublinie, w tym: Ochrony i Kształtowania Środowiska Przyrodniczego, t. X; Motoryzacji i Energetyki Rolnictwa, t. XV (kwartalnik); Architektury, Urbanistyki i Studiów Krajobrazowych, t. X (kwartalnik); Komisji Historycznej, t. X; Komisji Prawniczej, t. VIII; Komisji Politologii i Stosunków Międzynarodowych, t. X; Komisji Polsko-Ukraińskich Związków Kulturowych, t. X; Komisji Nauk Medycznych, t. III; „MOTROL Motoryzacja i Energetyka Rolnictwa", t. XVII (9 numerów); kwartalnik ECONTECHMOD vol. 3, a także „Biuletyn Informacyjny" nr 2014/2015 Oddziału PAN w Lublinie. Pod patronatem Oddziału wydano kolejne numery kwartalnika „Eksploatacja i Niezawodność". Na podkreślenie zasługuje wspólne wydawanie i finansowanie wymienionych pozycji z uczelniami lubelskimi i ukraińskimi.

Ze statutową działalnością Oddziału związana jest Fundacja PAN w Lublinie, której głównym zadaniem zrealizowanym w 2015 roku było przeprowadzenie projektów szkoleniowych oraz badawczych w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego, a także zorganizowanie I Kongresu Samorządowego w Lublinie.

Rozbudowano i na bieżąco aktualizowano stronę internetową Oddziału – http://www.pan-ol.lublin.pl.

Oddział Polskiej Akademii Nauk w Łodzi

czł. koresp. PAN **ALEKSANDER WELFE**, prezes
zrzeszał 14 członków PAN (8 rzeczywistych i 6 korespondentów)

Przy Oddziale PAN w Łodzi działało 10 komisji oraz Klub Akademicki. Komisje zorganizowały 4 konferencje: „Europejskie procesy modernizacyjne. Szanse i wyzwania" Polska-Ukraina, „Recent Advances in Nucleic Acid Therapeutics", „Normativity & Praxis: Moral Universalism and Non-ideal Normativity", „Etyka w szkole. Stan – inspiracje – wyzwania" oraz sesję dedykowaną czł. rzecz. PAN Wojciechowi Stecowi z okazji jubileuszu 75 rocznicy urodzin.

W roku 2015 zorganizowano 4 posiedzenia Prezydium Oddziału. Odbyły się dwie sesje Zgromadzenia Ogólnego Oddziału i Rady Oddziału. Podczas pierwszej z nich prof. Jarosław Dziadek wygłosił wykład „Tajemnica sukcesu prątków gruźlicy – molekularne podstawy patogenezy". Podczas drugiej sesji czł. koresp. PAN Andrzej Jerzmanowski wygłosił wykład „Czy biologia potrzebuje zmiany paradygmatu?".

Oddział wydał publikacje: „Amor verborum nos unit, studia poświęcone pamięci Profesora Sławomira Gali", 4 numery „Central European Journal of Economic Modelling and Econometrics", XXVIII tom „Fasciculi Archaeologiae Historicae".

Odbyło się międzynarodowe sympozjum naukowe na temat terapeutycznych kwasów nukleinowych „Recent Advances in Nucleic Acid Therapeutics".

Podczas posiedzenia działającej przy Oddziale Konferencji Instytutów Naukowych Łodzi i Województwa Łódzkiego (KIN) w dniu 17 grudnia powołano Wiceprzewodniczącą Konferencji, prof. dr hab. Małgorzatę Korbin – Dyrektor Instytutu Ogrodnictwa w Skierniewicach. Joanna Skrzydlewska, członek Zarządu Województwa Łódzkiego wygłosiła referat „Możliwość wsparcia badań i rozwoju w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014–2020". Oddział wydał Biuletyn KIN przedstawiający osiągnięcia naukowe 9 zrzeszonych Instytutów.

Przyznano nagrody w pięciu dyscyplinach konkursu za Wybitne Osiągniecia Przyczyniające się do Rozwoju Nauki dla Młodych Uczonych Pracujących na Terenie Województwa Łódzkiego.

Pracownicy Oddziału uczestniczyli w organizacji konkursu „Honor Academicus" – Nagrody Łodzi Akademickiej dla najaktywniejszych dziennikarzy promujących naukę w regionie. Zwyciężył redaktor Paweł Patora z „Dziennika Łódzkiego".

Oddział Polskiej Akademii Nauk w Olsztynie i w Białymstoku z siedzibą w Olsztynie

czł. koresp. PAN **MARIUSZ PISKUŁA**, prezes
początek działalności – maj 2015 r. Zrzeszał 16 członków PAN (8 rzeczywistych i 8 korespondentów) oraz 3 członków Akademii Młodych Uczonych

W celu promocji Oddziału w regionie, w dniu 18 września 2015 r. zorganizowano uroczystą inaugurację działalności w olsztyńskim Ratuszu z udziałem władz administracji państwowej i samorządowej, kierownictwa PAN oraz przedstawicieli środowisk naukowych Olsztyna i Białegostoku. Po uroczystości odbyła się konferencja naukowa „Nauka w północno-wschodniej Polsce". W wy-

kładach i prezentacjach przedstawiono: dziedzictwo nauki na Warmii i Mazurach, udział PAN i jej członków w rozwoju nauki w tym regionie, potencjał badawczy środowisk: olsztyńskiego w zakresie nauk o życiu oraz białostockich uczelni, Instytutu Biologii Ssaków PAN w Białowieży i innych jednostek PAN znajdujących się na obszarze działalności Oddziału. Promocji Oddziału i nauki w regionie ma służyć także „Informator Oddziału PAN w Olsztynie i w Białymstoku z siedzibą w Olsztynie" wydany w grudniu 2015 r.

Oddział Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu

czł. rzecz. PAN **ROMAN SŁOWIŃSKI**, prezes
zrzeszał 32 członków PAN (12 rzeczywistych i 20 korespondentów)
oraz 4 członków Akademii Młodych Uczonych

W roku 2015 odbyły się dwa Zgromadzenia Ogólne Oddziału PAN i cztery spotkania Prezydium Oddziału.

Oddział PAN w Poznaniu prowadzi intensywną działalność służącą integrowaniu życia naukowego w regionie, m.in. poprzez regularnie organizowane sesje i wykłady w ramach pięciu cykli: 1) Światowy Tydzień Mózgu (16–20 marca); 2) Nauka na wakacjach (lipiec, sierpień); 3) Poznański Festiwal Nauki i Sztuki (14–16 kwietnia); 4) Dwugłos Nauki „Inżynieria genetyczna człowieka – możliwości i ograniczenia" (27 listopada); 5) PANorama 2015 Poznań – (19 listopada).

W 20 komisjach pracuje ponad 600 osób, przedstawicieli placówek PAN, uczelni i instytutów oraz naukowcy spoza regionu. Formą ich pracy są konferencje, sympozja oraz spotkania naukowe, na których członkowie komisji oraz zapraszani goście wygłaszają referaty i prezentują najnowsze wyniki badań. Członkowie komisji naukowych pracują w gremiach samorządowych i rozmaitych ciałach opiniotwórczych opiniując wnioski lub projekty na tematy związane z profilem działania komisji.

Oddział PAN w Poznaniu w roku 2015 organizował lub współorganizował 28 konferencji i wykładów, na których wygłoszono 117 referatów, opublikował 23 prace, wydał 4 opinie. Prezes Oddziału objął patronatem 8 konferencji.

Wymienione przedsięwzięcia stanowiły platformę wymiany myśli naukowej i doświadczeń, pomiędzy komisjami Oddziału, uczelniami wyższymi i instytutami PAN, głównie z regionu Wielkopolski i Ziemi Lubuskiej.

Oddział Polskiej Akademii Nauk we Wrocławiu

czł. koresp. PAN **ANDRZEJ ŻELAŹNIEWICZ**, prezes
zrzeszał 16 członków PAN (5 rzeczywistych i 11 korespondentów)

W 2015 r. odbyły się dwie sesje Zgromadzenia Ogólnego Oddziału i siedem posiedzeń Prezydium. Podczas II sesji odbyło się uroczyste wręczenie Nagrody Wrocławskiego Oddziału PAN „Iuvenes Wratislaviae" za wybitne osiągnięcie naukowe w roku 2015 oraz Medali „Iuvenes Wratislaviae" za osiągnięcia naukowe.

Kontynuowano działalność na rzecz budowy metra we Wrocławiu. Podczas spotkania „Grupy PAN Metro" w obecności lokalnych mediów zaprezentowano pracę studialną „Analiza nowoczesnych metod drążenia tuneli metra w odniesieniu do warunków Wrocławia", opracowaną przez ten zespół, oraz „Studium" opracowane przez zespół Biura Rozwoju Wrocławia.

Oddział we Wrocławiu objął patronatem XXI Targi Książki Naukowej i 13th Students Science Conference.

Prezes Oddziału uczestniczył w pracach Kolegium Rektorów Uczelni Wrocławia, Opola i Zielonej Góry oraz w Komitecie Wspierającym Obchody Jubileuszu 70-lecia Polskiego Środowiska Akademickiego we Wrocławiu.

Oddział uczestniczył w imprezach naukowych, m.in.: VI Sympozjum „Współczesna myśl techniczna w naukach medycznych i biologicznych"; X Polsko-Francuska Konferencja Pulmonologiczna; „The First International Symposium Ways to Religion"; „Progress on EUV & X-ray spectroscopy and imaging II"; XIX Śląskie Sympozjum Archeologiczne; „Polityka surowcowa w perspektywie nowych inicjatyw i programów" oraz międzynarodowe warsztaty językowe „Malta on my Mind" przy współpracy University of Malta.

Oddział wydał lub uczestniczył w wydaniu: *Przyroda Dolnego Śląska*, wyd. II; PAN Oddział we Wrocławiu – Informator; „Academic Journal of Modern Philology", vol. 4; Prace Komisji Nauk Filologicznych vol. 7 „Antropologia komunikacji" i vol. 8 „Publikacje studentów Kolegium MISHiS UWr"; „Archives of Civil and Mechanical Engineering"; „Styles of Communication", No 7; „Languages in Contact", vol. 3; „Prace Komisji Archeologicznej" nr 20; „Współczesna myśl techniczna w naukach medycznych i biologicznych".

W Oddziale działało 12 komisji naukowych skupiających 312 członków, w tym 15 z zagranicy. W różnych formach działalności Oddziału uczestniczyło 1217 przedstawicieli nauki.

Odbyło się 66 statutowych posiedzeń organów i innych gremiów korporacyjnych oraz 73 wydarzenia promujące naukę.

Akademia Młodych Uczonych

Członkowie Akademii Młodych Uczonych zaangażowali się w prace nad „Paktem dla nauki", który ukazał się 29 kwietnia i jest uwzględniany w budowaniu strategii rozwoju nauki. 9 marca AMU współorganizowała sesję „Recent Developments in Photonics", która towarzyszyła otwarciu Laboratorium Technologii Światłowodów na Politechnice Białostockiej. Celem organizowanej przez AMU wraz z MNiSW i Klubem Stypendystów Fundacji na rzecz Nauki Polskiej konferencji „Polish Scientific Networks" (Warszawa, 18–20 czerwca) było zachęcenie polskich naukowców do mobilności zawodowej, rozumianej nie tylko jako wyjazd za granicę, ale także powrót z zagranicy w celu kontynuowania kariery zawodowej w Polsce. Podczas drugiej debaty „Konflikt czy sztafeta pokoleń" (Łódź, 4 listopada) dyskutowano o modelach kariery naukowej i podjęto próbę zdefiniowania relacji uczeń-mistrz w krajowych i zagranicznych ośrodkach. Pod koniec 2015 r. ukazała się „Ekspertyza mobilności młodych naukowców", zawierająca wnioski i rekomendacje dotyczące zmian systemowych i programów wspierających ten proces.

Akademia Młodych Uczonych pierwszy raz organizowała Szkołę Letnią – Kuźnię Młodych Talentów (Mądralin, 26–28 czerwca), której adresatami byli doktoranci reprezentujący różne dziedziny nauki; jej efektem było m.in. nawiązanie pomiędzy nimi kontaktów owocujących współpracą interdyscyplinarną.

Popularyzacja nauki jest ważną częścią działalności AMU – odbyły się kolejne cztery Latające Kawiarenki Naukowe, AMU była obecna na Pikniku Naukowym Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik, Festiwalu Nauki w Lublinie oraz Europejskiej Nocy Naukowców w Olsztynie.

Komisja do spraw etyki w nauce

W 2015 r. odbyło się siedem posiedzeń Komisji do spraw etyki w nauce (27 stycznia, 10 marca, 5 maja, 23 czerwca, 14 września, 19 października oraz 14 grudnia).

Członkowie Komisji do spraw etyki rozpatrywali m.in. przypadki dotyczące wystąpienia ewentualnych nieprawidłowości, które zostały zgłoszone w następujących sprawach: przy recenzowaniu artykułu zgłoszonego do publikacji w jednym z czasopism naukowych; w przebiegu kolokwium habilitacyjnego w Pomorskim Uniwersytecie Medycznym i zastrzeżeń jakie się pojawiły w zakresie doboru recenzentów; zamieszczania we własnych publikacjach obszernych prac innych autorów bez odpowiedniego ich zaznaczenia (np. W UMK w Toruniu, w Uniwersytecie Łódzkim); zmiany promotora rozprawy doktorskiej i wykorzystania przez ubiegającego

się o stopień doktora, dorobku intelektualnego poprzedniego opiekuna naukowego; zarzutu nieetycznych praktyk stosowanych przez badaczy w projekcie realizowanym przez jedną z jednostek naukowych PAN; manipulowania przez osobę z tytułem naukowym profesora, recenzentami, komisją przewodu i radą naukową instytutu PAN, do nadania jednemu z doktorów stopnia doktora habilitowanego.

W celu upowszechniania w środowisku naukowym i akademickim działalności Komisji do spraw etyki w nauce i przybliżenia treści „Kodeksu etyki pracownika naukowego" Komisja zorganizowała spotkania z Kolegium Rektorów Uczelni Wrocławia i Opola we Wrocławiu (10 marca) oraz z Kolegium Rektorów Uczelni Szczecina w Szczecinie (19 października). Członkowie Komisji i Kolegiów dyskutowali też o przejawach nieuczciwości naukowej, z którymi najczęściej się spotykają naukowcy w swojej pracy jak też o ewentualnych sposobach podniesienia standardów etycznych w nauce.

Komisja spotkała się także z Prezydium Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów.

Na wspólnych posiedzeniach, które odbyły się w maju oraz w grudniu 2015 r., oba gremia zwróciły uwagę na pogarszający się poziom prac doktorskich i habilitacyjnych oraz na nieprawidłowości jakie występują w postępowaniach awansowych. Podkreślono również konieczność nowelizacji przepisów ustawy o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki i ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym.

Ponadto, Komisja wystąpiła do Rzecznika Praw Obywatelskich RP, z prośbą o podjęcie inicjatywy mającej na celu zniesienie niezgodnych z art. 32 Konstytucji RP (dotyczącej zasady równości) przepisów ograniczających aktywność ekspercką pracowników naukowych i akademickich ze względu na wiek.

Komisja do spraw etyki w nauce udzielała też odpowiedzi i wyjaśnień w sprawach związanych z przestrzeganiem etyki i zasad rzetelności w badaniach naukowych.

Komisja Rewizyjna

W roku sprawozdawczym Komisja Rewizyjna opracowała i przyjęła łącznie jedenaście opinii, analiz i ocen w następujących sprawach: (1) Analizę i ocenę Raportu końcowego audytu organizacyjnego Kancelarii Polskiej Akademii Nauk wykonanego przez EGO Evalutaion for Government Organizations s.c. Wraz ze stanowiskiem wobec audytu; (2) Opinię o działalności statutowej Polskiej Akademii Nauk w roku 2014; (3) Opinię Komisji Rewizyjnej PAN do sprawozdania finansowego Akademii za 2014 rok; (4) Analizę i ocenę projektu planu finansowego Polskiej Akademii Nauk na rok 2015; (5) Opinię i rekomendację odnośnie wykonania planu finansowego Polskiej Akademii Nauk za rok 2014; (6) Analizę i ocenę projektu budżetu Polskiej Akademii Nauk na rok 2016; (7) Opinię Komisji Rewizyjnej w sprawie wyboru audytora do badania sprawozdania finansowego Akademii za rok 2015; (8) Ocenę efektywności działalności upowszechniającej naukę realizowanej przez Komitety PAN, Wydziały PAN i Oddziały PAN finansowanej z dotacji DUN w 2014 roku; (9) Analizę realizacji i wykonania uchwał Zgromadzenia Ogólnego i Prezydium PAN w roku 2014; 10) Ocenę działalności gospodarczej spółek z udziałem kapitałowym PAN (w latach 2011–2014); (11) Opinię o Sprawozdaniu nr 1/3339 z audytu zewnętrznego działalności Kancelarii Polskiej Akademii Nauk za lata 2013–2014 w zakresie wydatkowania środków publicznych oraz gospodarowania majątkiem Polskiej Akademii Nauk.

Dokumenty te stanowiły rekomendacje Komisji Rewizyjnej dla Prezydium PAN i Zgromadzenia Ogólnego PAN do podjęcia stosownych uchwał.

Rada Dyrektorów Jednostek Naukowych Akademii

Powołano nowy skład Rady Dyrektorów Jednostek Naukowych Akademii na kadencję 2015–2016.

Na sześciu posiedzeniach w 2015 roku Rada Dyrektorów Jednostek Naukowych PAN, pod przewodnictwem prof. Piotra Zielenkiewicza, omawiała sprawy związane z działalnością jed-

nostek naukowych PAN. W spotkaniach uczestniczyli: Prezes PAN, właściwy Wiceprezes PAN oraz przedstawiciel Rady w Zespole do spraw opracowania projektu założeń zmian w ustawie o PAN.

Przedmiotem dyskusji podczas posiedzeń Rady Dyrektorów były m.in. następujące kwestie: konieczność nowelizacji ustawy o Polskiej Akademii Nauk, finansowanie działalności statutowej instytutów naukowych PAN, a także konieczność zmiany współczynników kosztochłonności badań w poszczególnych dziedzinach nauki i sztuki.

Z udziałem członków Rady Dyrektorów odbyły się dwa spotkania kierownictwa Polskiej Akademii Nauk z dyrektorami jednostek naukowych Akademii. W pierwszym spotkaniu, w dniu 27 lutego, na zaproszenie Prezesa PAN prof. Michała Kleibera i Przewodniczącego Rady Dyrektorów prof. Piotra Zielenkiewicza uczestniczył sekretarz stanu w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego prof. Marek Ratajczak, który w swoim wystąpieniu przedstawił obowiązujące od 1 stycznia 2015 r. nowe zasady podziału środków finansowych na utrzymanie potencjału badawczego. Drugie spotkanie, w dniu 10 czerwca, odbyło się z udziałem Prezesa PAN prof. Jerzego Duszyńskiego, na którym w szczególności zostały przedstawione plany działania kierownictwa Akademii na bieżącą kadencję.

Ponadto Rada Dyrektorów przygotowała pisemne wystąpienia w sprawach istotnych dla funkcjonowania instytutów PAN, między innymi do Dyrektora Narodowego Centrum Nauki w sprawie wprowadzenia możliwości poprawiania drobnych błędów formalnych w składanych wnioskach oraz do sekretarza stanu w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego prof. Marka Ratajczaka w sprawie skutków wprowadzenia nowego systemu finansowania nauki.

Przewodniczący Rady Dyrektorów prof. Piotr Zielenkiewicz brał udział w posiedzeniach podkomisji sejmowych: Podkomisji stałej ds. ekonomiki edukacji i nauki oraz Podkomisji stałej ds. nauki i szkolnictwa wyższego. Dwóch członków Rady – prof. Marek Figlerowicz i prof. Andrzej Rychard uczestniczyło w pracach Zespołu do spraw opracowania propozycji zmian dotyczących współczynników kosztochłonności badań naukowych dla poszczególnych dziedzin nauki i sztuki, powołanego przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Wydział I Nauk Humanistycznych i Społecznych PAN

Czł. rzecz. PAN **STANISŁAW FILIPOWICZ**
DZIEKAN WYDZIAŁU

W końcu roku sprawozdawczego Wydział liczył 49 członków krajowych (26 członków rzeczywistych i 23 członków korespondentów) oraz 28 członków zagranicznych. Z głębokim żalem pożegnano członka rzeczywistego PAN Czesława Kupisiewicza.

Wydział odbył dwa zebrania plenarne.

- Na zebraniu plenarnym w dniu 7 maja przewodniczący Rady Kuratorów czł. rzecz. PAN Jerzy Brzeziński przedstawił wnioski Rady wynikające z oceny instytutów Wydziału. Członek rzecz. PAN Jerzy Wilkin przedstawił informację o sytuacji w Instytucie Nauk Ekonomicznych PAN. Ponadto na zebraniu powołano komisje przyznające nagrody naukowe Wydziału w bieżącej kadencji oraz podjęto uchwałę w sprawie zaopiniowania zmian w statucie Instytutu Języka Polskiego PAN, a także powołano skład, działającego przy Wydziale, Zespołu ds. Publikacji Humanistycznych i Społecznych. W części naukowej referat „Czy tylko źli ludzie czynią zło? O wadze badań Stanleya Milgrama dla nauk społecznych" wygłosił czł. koresp. PAN Dariusz Doliński.
- Na zebraniu plenarnym w dniu 12 listopada przewodniczący Rady Kuratorów czł. rzecz. PAN Jerzy Brzeziński przedstawił informacje na temat zakończonych i trwających konkursów na dyrektorów instytutów naukowych Wydziału, a zastępca przewodniczącego AMU dr hab. Michał Wierzchoń zreferował bieżącą działalność Akademii Młodych Uczonych. Wydział zaopiniował zmiany w statutach Instytutu Języka Polskiego PAN oraz Instytutu Nauk Prawnych PAN. W części naukowej dr hab. Konrad Osajda wygłosił referat „Za kurtyną osobowości prawnej. O istocie „osoby prawniczej".

W roku sprawozdawczym powołano na kolejną kadencję Zespół ds. Publikacji Humanistycznych i Społecznych, którego członkami zostali przedstawiciele komitetów naukowych Wydziału. Zespół spotkał się pięciokrotnie, podejmując tematykę zmodyfikowania systemu parametrycznej oceny czasopism naukowych.

Nagrody i wyróżnienia naukowe Wydziału

Laureatami nagród naukowych Wydziału zostali: **w dziedzinie archeologii im. Erazma Majewskiego** – dr hab. Bogdan Żurawski, prof. IKŚiO PAN za 2-tomową publikację poświęconą kościołowi w Banganarti: Tom 1: *St Raphael Church I at Banganarti, mid-sixth to mid-eleventh century. An introduction to the site and the epoch;* Tom 2: *Kings and Pilgrims St Raphael Church II at Banganarti, mid-eleventh to mid-eighteenth century*; **w dziedzinie demografii** – dr Marcin Stonawski z Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie za pracę „Kapitał ludzki w warunkach starzenia się ludności a wzrost gospodarczy"; **w dziedzinie historii kultury** – prof. dr hab. Jan Szemiński z Uniwersytetu Hebrajskiego w Jerozolimie i prof. dr hab. Mariusz Ziółkowski z Uniwersytetu Warszawskiego za pracę „Mythes, rituels et politique des Incas dans la tourmente de la Conquista"; **w dziedzinie orientalistyki** – prof. dr hab. Anna Krasnowolska z Uniwersytetu Jagiellońskiego za pracę „Mythes, croyances populaires et symbolique animale dans la littérature persane"; **w dziedzinie**

pedagogiki im. Władysława Spasowskiego – zespół badawczy pod kierunkiem prof. dr hab. Marii Dudzikowej w składzie: dr hab. Ewa Bochno, dr Ireneusz Bochno, dr Sylwia Jaskulska, dr Karina Knasiecka-Falbierska, dr Mateusz Marciniak, dr Renata Wawrzyniak-Beszterda za publikację *Doświadczenia szkolne I rocznika reformy edukacji a zmiany zasobów jego kapitału społecznego w warunkach szkoły wyższej*.

Nagrody i wyróżnienia członków PAN

Jerzy Axer – Nagroda Rektora UW;
Jerzy Brzeziński – tytuł profesora honorowego Uniwersytetu Śląskiego;
Andrzej Buko – Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski, Złoty Medal Fromborski przyznawany przez Akademię Humanistyczną im. A. Gieysztora w Pułtusku;
Dariusz Doliński – Nagroda Honorowa Komitetu Psychologii PAN za organizację Nagrody im. Malewskiego;
Jacek Fisiak – członek honorowy Rady Naukowej The Angus McIntosh Centre for Historical Linguistics Uniwersytetu w Edynburgu;
Stanisław Gajda – Nagroda Uniwersytetu w Petersburgu, Medal Mickiewicz-Puszkin Stowarzyszenia Polska-Wschód;
Michał Głowiński – Nagroda im. Jana Długosza za tom studiów *Rozmaitości interpretacyjne*;
Franciszek Grucza – tytuł doktora *honoris causa* Uniwersytetu Opolskiego;
Andrzej Koźmiński – Pierwsza Nagroda w konkursie „Economicus" 2015 „Dziennika Gazety Prawnej", Nagroda PKO BP za książkę *Czas pokera*, doktorat *honoris causa* Uniwersytetu Szczecińskiego, Nagroda Wektor 2015 przyznawana przez Pracodawców Rzeczypospolitej Polskiej;
Ewa Łętowska – Medal za Mądrość Obywatelską, przyznawany przez miesięcznik „Kraków", Nagroda Fundacji Newsweek im. Teresy Torańskiej za działalność publiczną;
Mirosława Marody – Nagroda Prezesa PAN za książkę *Jednostka po nowoczesności. Perspektywa socjologiczna*;
Ryszard Nycz – Laur Jagielloński;
Henryk Samsonowicz – tytuł honorowego obywatela Warszawy, tytuł doktora *honoris causa* Uniwersytetu Jagiellońskiego;
Jan Strelau – Nagroda „Teofrast Superstar" miesięcznika „Charaktery", Nagroda im. Pierwszego Rektora Uniwersytetu Łódzkiego prof. Tadeusza Kotarbińskiego;
Piotr Sztompka – tytuł doktora *honoris causa* Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie;
Andrzej Walicki – Nagroda specjalna Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego za zasługi dla kultury polskiej;
Jerzy Wilkin – tytuł doktora *honoris causa* Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

Działalność komitetów naukowych

W roku sprawozdawczym Wydział skupiał 24 komitety naukowe.

Komitet Historii Nauki i Techniki spotkał się na 2 zebraniach plenarnych, z których jedno miało charakter sesji objazdowej po warszawskich zabudowaniach fortyfikacyjnych. Sekcja Badań nad Historią Syberii zorganizowała 4 posiedzenia. Komitet współorganizował konferencję „Exact Sciences and Mathematics in Central-Eastern Europe from the Mid-XIX Century till WWII".

Komitet Językoznawstwa spotkał się na 3 posiedzeniach, na których przedstawiono 6 referatów, m.in. J. Rieger „Czego nie wiemy o polszczyźnie kresowej XX i XXI wieku?". Działające przy Komitecie sekcje spotkały się na 3 posiedzeniach. Opublikowano kolejny numer czasopisma „Onomastica".

Komitet Nauk Demograficznych odbył 2 posiedzenia plenarne. Komitet zorganizował, wspólnie z Katedrą Statystyki UE konferencję „Przestrzenny wymiar przemian demograficznych – metody, analizy, dane". Odbyło się 5 spotkań Zespołu Demografii Historycznej. Wydano kolejne numery „Studiów Demograficznych" i „Przeszłości Demograficznej Polski".

Komitet Nauk Ekonomicznych spotkał się na 3 zebraniach plenarnych, na jednym z zebrań S. Urban, A. Olszańska oraz A. Piwowar wygłosili wykład „Agrobiznes i biobiznes – teoria i stan faktyczny w Polsce", a S. Owsiak przedstawił wykład „Instytucjonalne zmiany UE jako lekcje z kryzysu finansowego – próba oceny". Wydano 6 numerów dwumiesięcznika „Ekonomista".

Komitet Nauk Etnologicznych spotkał się na 2 zebraniach plenarnych, na jednym z nich A. Kościańska wygłosiła referat „Badania antropologiczne nad seksualnością w czasach PRL-u". Komisja do Badania Wschodu wraz z Katedrą Etnologii i Antropologii Kulturowej UMK zorganizowała II Międzynarodową Konferencję Himalajską. Opublikowano kolejny tom czasopisma „Lud".

Komitet Nauk Filozoficznych spotkał się trzykrotnie. Komitet zorganizował spotkanie z dziekanami i dyrektorami instytutów filozofii z całej Polski. Podejmowano działania w sprawie dążenia do wprowadzenia pakietu zajęć filozoficznych na wszystkich kierunkach studiów. Kontynuowano prowadzenie strony studiujfilozofię.pl. Komitet objął patronatem 3 konferencje, w tym konferencję „Dziecko i filozofia w kontekście wczesnej edukacji". Wydano kolejne numery kwartalnika „Przegląd Filozoficzny", opublikowano wywiady (z A. Nowaczykiem i W. Marciszewskim) z cyklu „Wywiady z Nestorami Filozofii Polskiej".

Komitet Nauk Historycznych odbył jedno posiedzenie, na którym T. Schramm wygłosił referat „Miejsce okresu międzywojennego w «długim trwaniu» stosunków polsko-rosyjskich". Działające przy Komitecie Zespoły współorganizowały 2 konferencje. Wydano kolejne numery „Studia Maritima" i „Wiadomości Numizmatycznych".

Komitet Nauk o Finansach zorganizował 2 zebrania plenarne z udziałem młodych naukowców. Dyskutowano nad kwestią studiów drugiego stopnia. Komitet objął patronatem 6 konferencji, w tym międzynarodową konferencję „Efektywność zadań publicznych – planowanie wieloletnie – benchmarking". Ukazał się kolejny numer czasopisma „Finanse". Laureatem dorocznej Nagrody Komitetu za wybitne osiągnięcia naukowe z zakresu finansów został A. Rzońca.

Komitetu Nauk o Kulturze spotkał się na 2 posiedzeniach plenarnych, na których dyskutowano o kondycji polskiego kulturoznawstwa i nauk humanistycznych. Opracowano stanowisko Komitetu w sprawie wprowadzenia zmian w postępowaniach habilitacyjnych. Ukazały się 4 numery „Przeglądu Kulturoznawczego".

Komitet Nauk o Kulturze Antycznej odbył 7 posiedzeń, na których referaty wygłaszali członkowie komitetu i zagraniczni goście, m.in. Patrick Finglass (University of Nottingham). W ramach działań Sekcji Bizantynologicznej zorganizowano wyprawę naukową do Armenii. Opublikowano kolejny numer rocznika „Meander".

Komitet Nauk o Literaturze spotkał się na 3 zebraniach. Komitet organizował i współorganizował konferencje inicjujące nowe kierunki badań interdyscyplinarnych. Komitet wspólnie z Instytutem Badań Literackich PAN, podjął inicjatywę reaktywacji „Biuletynu Polonistycznego" w nowej postaci w Centrum Humanistyki Cyfrowej IBL PAN.

Komitet Nauk o Pracy i Polityce Społecznej odbył 2 posiedzenia, z których jedno przygotowane zostało przez Sekcję Młodych. Działania Komitetu skupiały się wokół wyzwań dla rozwoju Polski wynikających z przemian demograficznych, dylematów współczesnego rynku pracy, bezrobocia, migracji, ubezpieczeń, a także problemów związanych z decentralizacją polityki społecznej. Na uroczystym posiedzeniu Komitetu wręczono Medal im. Wacława Szuberta, którego laureatką została M. Juchnowicz. Wydano kolejne numery „Problemów Polityki Społecznej. Studiów i Dyskusji".

Komitet Nauk Orientalistycznych odbył 4 posiedzenia, na których referat wygłosili J. Hauziński „Asasyni nad Dunajem? Zabójstwo księcia Ludwika i Wittelsbacha (1231 r.) w perspektywie Zachodu i Wschodu" oraz J. Pstrusińska „O polskiej dydaktyce afganologicznej". Komitet zorganizował 2 sesje naukowe omawiające stan polskiej orientalistyki w wybranych ośrodkach orientalistycznych pod koniec XX i na początku XXI w. Ukazał się kolejny numer „Rocznika Orientalistycznego".

Komitet Nauk Organizacji i Zarządzania odbył 4 posiedzenia plenarne, w tym 2 wyjazdowe. We współpracy z Katedrą Zarządzania Międzynarodowego UE w Krakowie, Fundacją Zarządzania Międzynarodowego oraz Uniwersytetem Kaukaskim w Tbilisi Komitet zorganizował konferencję naukową polskich i gruzińskich badaczy z zakresu nauk o zarządzaniu. Wydano kolejne numery czasopisma „Organizacja i Kierowanie" oraz monografię *Management Science during Destabilization Global Perspective*.

Komitet Nauk o Sztuce odbył 3 posiedzenia z referatami m.in. A. Nakova (Université Paris Diderot) „Nowa interpretacja początków sztuki abstrakcyjnej i zapomniany obraz Kandinsky'ego z 1911 roku". Komitet brał udział w społecznej akcji ochrony terenów wokół zabytków w Gołuchowie, zamku i rynku w Kórniku. Wydano kolejny numer „Rocznika Historii Sztuki".

Komitet Nauk Pedagogicznych odbył 3 posiedzenia, w tym jedno z dziekanami i dyrektorami instytutów pedagogicznych uczelni pedagogicznych w kraju. Komitet zorganizował 29. Letnią Szkołę Młodych Pedagogów. Kontynuowano współpracę z Komitetem Nauk Pedagogicznych Ukrainy. Wydano kolejny tom „Rocznika Pedagogicznego".

Komitet Nauk Politycznych zorganizował 4 posiedzenia plenarne. Komitet za swój priorytet uznał aktywne oddziaływanie na rzecz poprawienia sytuacji w polskiej politologii, w szczególności podkreślenia jej tożsamości i przyszłego rozwoju w kontekście zmian w finansowaniu polskiej nauki. Komitet współorganizował 3 konferencje, m.in. „Europejskie procesy modernizacyjne".

Komitet Nauk Pra- i Protohistorycznych odbył 2 posiedzenia plenarne. Prezydium Komitetu spotkało się z prezesem Stowarzyszenia Naukowego Archeologów Polskich K. Walentą w celu omówienia wzajemnych relacji i form współpracy. Zespół Teorii i Metod Badań Archeologicznych zorganizował, we współpracy z Muzeum Archeologicznym w Gdańsku i Instytutem Prahistorii UAM, konferencję „Sztuka, jako odbicie wzoru kulturowego".

Komitet Nauk Prawnych odbył 3 posiedzenia, które poświęcono m.in. statusowi metodologicznemu filozofii prawa, problematyce reformy prawa autorskiego, kierunkom reformy postępowania administracyjnego. Prezydium Komitetu wystosowało list do Marszałka Sejmu RP w sprawie realizacji procedury wyboru sędziów Trybunału Konstytucyjnego. Komitet zorganizował konferencję „Horyzontalne oddziaływanie Konstytucji RP i Europejskiej Konwencji o ochronie praw człowieka i podstawowych wolności". Wydano kolejne numery czasopisma „Państwo i Prawo" oraz „Polish Yearbook of International Law".

Komitet Nauk Teologicznych spotkał się dwukrotnie. Komitet organizował, współorganizował oraz objął patronatem 4 konferencje. Komitet podjął działania na rzecz intensyfikacji współpracy z zagranicznymi ośrodkami naukowymi, m.in. poprzez udział w międzynarodowej konferencji „Tożsamość płciowa i transseksualizm: fakty i kontrowersje". Ukazały się 3 tomy „Studiów Nauk Teologicznych PAN".

Komitet Psychologii spotkał się czterokrotnie. Tematem XXIV Kolokwiów Psychologicznych, organizowanych wspólnie z Instytutem Psychologii Stosowanej UJ, była „Samokontrola – Funkcje i dysfunkcje". Komitet podejmował działania integrujące środowisko psychologii akademickiej i psychologów-praktyków wokół idei ochrony tytułu zawodowego psychologa. Ukazały się kolejne numery „Studiów Psychologicznych" i „Polish Psychological Bulletin". Laureatem XI edycji Konkursu o Nagrodę im. Andrzeja Malewskiego został M. Harciarek.

Komitet Słowianoznawstwa spotkał się na 4 posiedzeniach, na których referat wygłosił m.in. M. Parczewski „Refleksje archeologa nad przyczynami podziału współczesnej Ukrainy". Komitet, pełniąc funkcję Komitetu Narodowego ds. współpracy z MKS, podejmował działania związane z organizacją XVI Międzynarodowego Kongresu Slawistów. Komitet wyraził poparcie dla opinii i postulatów zawartych w Rezolucji Europejskiej Federacji Naukowych Instytucji na Rzecz Języka, dotyczącej dyskryminacji języków ojczystych i rozpowszechnienia nieuzasadnionej tendencji do używania języka angielskiego w dyskursie naukowym, publikacjach naukowych i dydaktyce szkół wyższych. Opublikowano kolejne numery „Slavii Orientalis" i „Rocznika Slawistycznego".

Komitet Socjologii zorganizował 2 zebrania, na których dyskutowano m.in. na temat systemu szkolnictwa wyższego w Polsce. Komitet, we współpracy z Instytutem Socjologii UMK w Toruniu, zorganizował konferencję „Władza i socjologia w Polsce: zależności i inspiracje". Ukazały się kolejne numery kwartalników „Kultura i Społeczeństwo" oraz „Studia Socjologiczne", a także publikacja *Szkolnictwo wyższe, uniwersytet, kształcenie akademickie w obliczu koniecznej zmiany.*

Komitet Statystyki i Ekonometrii odbył 3 zebrania, na jednym z nich referat „Probabilistyczne prognozowanie hurtowych cen energii elektrycznej" wygłosił R. Werona. Zorganizowano kolejne „Warsztaty Doktorskie z Zakresu Ekonometrii i Statystyki". Komitet po raz pierwszy współorganizował ogólnopolską konferencję „Modelowanie Danych Panelowych: Teoria i Praktyka". Wydano kolejne numery „Przeglądu Statystycznego".

Działalność komitetów problemowych

W roku sprawozdawczym przy Wydziale I PAN działały 3 komitety problemowe.

Odbyły się 2 posiedzenie plenarne **Komitetu Badań nad Migracjami**. Komitet zorganizował, we współpracy z Instytutem Socjologii UZ oraz Urzędem Statystycznym w Zielonej Górze konferencję „Migracje w XXI wieku – wybór, konieczność czy przymus". Komitet zamówił ekspertyzę naukową „Polskie rodziny transnarodowe – praktyki rodzicielskie, tożsamość i poczucie przynależności dzieci oraz plany na przyszłość: edukacja dzieci, powrót czy osiedlenie się na emigracji". Komitet aktywnie współpracował z instytucjami państwowymi, m.in. z Głównym Urzędem Statystycznym, Senatem RP. Wydano kolejne numery „Studiów Migracyjnych – Przeglądu Polonijnego".

Odbyły się 2 posiedzenia **Komitetu Etyki w Nauce**. Komitet sformułował apel o powściągliwość pracowników naukowych w wyrażaniu opinii na temat bieżącej sytuacji politycznej. Przewodniczący Komitetu wypowiedział się krytycznie o orzeczeniu Trybunału Konstytucyjnego w sprawie dopuszczalności uboju rytualnego, a także brał udział w polemikach wokół tej kwestii na łamach czasopism wydawanych przez PAN.

Komitet Naukoznawstwa zorganizował 1 posiedzenie. Zorganizowano także posiedzenie naukowe Sekcji Metodologii, w ramach którego Paul A. Roth (Uniwersytet Kalifornijski) wygłosił wykład „Does Language Exist?" poświęcony podstawowym problemom metodologii nauk społecznych. Opublikowano kolejne numery „Zagadnień Naukoznawstwa".

Rada Kuratorów Wydziału

Czł. rzecz. PAN **JERZY BRZEZIŃSKI**
PRZEWODNICZĄCY

Rada Kuratorów w roku sprawozdawczym odbyła 3 posiedzenia. Na posiedzeniu w dniu 16 stycznia uchwalono Regulamin Rady Kuratorów na kadencję 2015–2018 oraz dokonano wyboru przewodniczącego Rady, którym został czł. rzecz. PAN Jerzy Brzeziński i zastępcy przewodniczącego, którym została czł. koresp. PAN Grażyna Borkowska; rekomendowano Prezydium PAN kandydatów do składu Rady Kuratorów z grona wybitnych uczonych polskich i zagranicznych (prof. prof: Hubert Izdebski, Krzysztof Kawalec, Francesco Coniglione, Antony Polonsky). Posiedzenie w dniu 20 lutego poświęcone było ocenie działalności Instytutu Nauk Ekonomicznych PAN w latach 2013–2014, której wyniki przedstawił czł. rzecz. PAN Jerzy Wilkin. Rada, w drodze uchwały, przyjęła wyniki przeprowadzonej oceny, a także poparła wniosek Rady Naukowej INE PAN o odwołanie dra hab. Cezarego Wójcika, prof. PAN i SGH z funkcji dyrektora Instytutu. Na posiedzeniu Rady 5 listopada dyskutowano nad oceną działalności w latach 2013–2014 Instytutu Historii Nauki im. Ludwika i Aleksandra Birkenmajerów PAN (wyniki oceny zreferował czł. koresp. PAN Jerzy Strzelczyk, przewodniczący powołanego przez Radę Kuratorów zespołu oceniającego IHN) oraz Instytutu Nauk Prawnych PAN (wyniki przedstawili czł. rzecz. PAN Henryk Olszewski i dr Wojciech Szafrański, przewodniczący oraz członek powołanego przez Radę Kuratorów zespołu oceniającego INP). Na posiedzenie zostali zaproszeni prof. Jarosław Włodarczyk – dyrektor IHN PAN oraz prof. Władysław Czapliński – dyrektor INP PAN, którego reprezentowała dr hab. Irena Rzeplińska – z-ca dyrektora INP PAN. Rada Kuratorów podjęła uchwałę przyjmującą wyniki przeprowadzonej oceny, z zastrzeżeniem przekazania dyrektorom sugestii dot. poprawy sytuacji instytutów. Na posiedzeniu Rada przyjęła, przedstawione przez czł. koresp. PAN Grażynę Borkowską, stanowisko w sprawie nowelizacji ustawy o finansowaniu nauki i jej skutkach dla środowiska naukowego.

W roku sprawozdawczym zakończono postępowanie konkursowe na 7 dyrektorów instytutów. Zgodnie z wnioskiem komisji konkursowych Prezes PAN powierzył na okres 4-letniej kadencji z dniem 1 czerwca funkcję dyrektora Instytutu Archeologii i Etnologii PAN prof. Jerzemu Maikowi, z dniem 1 lipca funkcję dyrektora Instytutu Sztuki PAN prof. Elżbiecie Witkowskiej-Zarembie, z dniem 1 lipca funkcję dyrektora Instytutu Historii Nauki im. Ludwika i Aleksandra Birkenmajerów PAN prof. Jarosławowi Włodarczykowi, z dniem 1 sierpnia funkcję dyrektora Instytutu Slawistyki PAN dr hab. Annie Zielińskiej, prof. IS PAN, z dniem 1 września funkcję dyrektora Instytutu

Kultur Śródziemnomorskich i Orientalnych PAN dr Teodozji Rzeuskiej. Konkurs na dyrektora INE PAN został przeprowadzony w związku z odwołaniem z dniem 12 maja dra hab. Cezarego Wójcika, prof. SGH i INE PAN z funkcji dyrektora Instytutu. W drodze konkursu wyłoniono kandydaturę dra hab. Piotra Krajewskiego, prof. INE PAN i UŁ, któremu Prezes PAN powierzył funkcję dyrektora z dniem 15 października na okres 4-letniej kadencji.

W roku sprawozdawczym Instytut Studiów Politycznych PAN obchodził jubileusz 25-lecia.

Instytut Archeologii i Etnologii PAN

Dyrektor:
czł. koresp. PAN **ANDRZEJ BUKO** (do 31 maja 2015 r.)
prof. dr hab. **JERZY MAIK** (od 1 czerwca 2015 r.)

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **LESZEK KAJZER**

00-140 Warszawa,
al. Solidarności 105
(22) 620-28-81
fax (22) 624-01-00
director@iaepan.edu.pl
www.iaepan.edu.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 183 pracowników, w tym 73 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 300 prac, z tego 54 prace w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 56 projektów badawczych, 114 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 53 tematy.

WYBRANE WYNIKI:

- Prowadzono badania w ramach projektu „Konstantynopol – Kucukcekmece – port docelowy szlaku od waregów do Greków, ośrodek bizantynizacji Rusów". W celu stworzenia podstaw datowania sekwencji osadniczych stanowiska oraz występujących w jego obrębie reliktów architektury murowanej wykonano w pierwszej kolejności dokumentację oraz analizy profilów największych wykopów archeologicznych na tym stanowisku. Pobrano z nich szereg prób do datowań C14. Ponadto założono wykop o wymiarach 14 na 5 m usytuowany w centralnej części stan. nr 2. W 2015 r. wyeksplorowano pierwsze cztery warstwy. W ich obrębie odkryto relikty architektury oraz bardzo bogaty materiał zabytkowy. Wykonano dokumentację techniczną (rysunkową oraz modele 3D) zarejestrowanych reliktów architektury bizantyńskiej. Kolekcje naczyń ceramicznych z poszczególnych poziomów osadniczych poddano analizie jakościowo-ilościowej. Opracowano ponadto zbiory zabytków wydzielonych z warstw I–IV. Wykonano kwerendy zabytków o proweniencji wschodnioeuropejskiej i północnej oraz bizantyńskich, odkrytych podczas wcześniejszych badań wykopaliskowych w Kucukcekmece. Przeprowadzono również badania podwodne i sonarowe części akwenu jeziora Kucukcekmece, przylegającego bezpośrednio do terenu badanego wykopaliskowo. Równolegle prowadzono studia nad tłumaczeniami oraz opracowaniami tekstów autorów bizantyńskich, w których występują wzmianki dotyczące klasztoru oraz dzielnicy św. Mamasa, przy którym zgodnie z przekazem „Powieści minionych lat" miała być zlokalizowana dzielnica Rusów za murami Konstantynopola.
- W ramach realizacji zadania badawczego „Budownictwo mieszkalne w kulturze pucharów lejkowatych na podstawie materiałów z Bronocic" przygotowano monografię *Bronocice. Rozwój przestrzenny i chronologia osiedli społeczności kultury pucharów lejkowatych i pucharowo-badeńskiej*. Praca ta jest podsumowaniem zadania. Składa się z 250 stron wydruku (tekst z bibliografią, ilustracje, tabele). Do monografii wykonano 24 zestawienia tabelaryczne zawierające informacje odnoszące się do osadowych obiektów nieruchomych zbadanych na stanowisku w Bronocicach. Przygotowano do druku obszerny materiał ilustracyjny pracy złożony z 88 tablic z rysunkami fragmentów ceramiki i fotografiami całych naczyń. Praca ta jest długo oczekiwanym opracowaniem jednego z najważniejszych stanowisk neolitycznych w Polsce.

- Ukończono monografię *Życie codzienne w Warszawie na przełomie XIX i XX wieku*. Pokazuje ona jak po 1865 r. wraz z przemianami politycznymi i gospodarczymi zmieniło się w zasadniczy sposób życie miasta. Przede wszystkim wzrosła liczba jego mieszkańców, uległa zmianie ich struktura zawodowa, narodowościowa, kulturowa i wyznaniowa. Miasto stanęło przed wyzwaniami nowej cywilizacji przemysłowej – koniecznością dostosowania urbanistyki, architektury i infrastruktury do nowej demograficznej i przemysłowej rzeczywistości. Nowe światowe wynalazki XIX i początku XX wieku odmieniły zwykłą codzienność. Pojawiły się nowe sposoby spędzania wolnego czasu. Sport wszedł na stałe w życie warszawiaków, nie tylko tych uprzywilejowanych finansowo. Potrzeba wykształconej kadry technicznej, a także pozytywistyczny entuzjazm dla wszelkich nauk spowodowały, że na terenie miasta powstało coraz więcej szkół. Modernizacja sprawiła, że pojawiły się nowe formy opieki nad dziećmi i młodzieżą. Zmieniły się także sposoby opieki na chorymi, pojawiła się profilaktyka lecznicza, powstały nowe szpitale i inne instytucje użyteczności publicznej. Wyraźnie zwiększyła się liczba teatrów i teatrzyków państwowych i prywatnych. Powstała Filharmonia Narodowa i gmach Zachęty Sztuk Pięknych, otworzyły się kina i inne miejsca rozrywek. Zwiększyła się także oferta handlowa dla warszawiaków. Powstały nowe sklepy, składy, magazyny mód, wyspecjalizowane warsztaty rzemieślnicze niekiedy na bardzo wysokim poziomie, jak choćby ten legendarnej rodziny mistrzów szewskich – Hiszpańskich. Rozrosła się sieć usług gastronomicznych, otworzyły się nowe hotele. Warszawa tętniła życiem i stała się prawdziwą europejską metropolią.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI
O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM:

- Ukazała się monografia *Ojczyzna przesiedlona. Identyfikacja kulturowa polskich emigrantów wojennych w Londynie w perspektywie kulturowej. Etnologiczne studium przypadku*, która jest znaczącym wkładem dla dziedzictwa narodowego i zarazem uzupełnieniem dotkliwej luki kulturowej w wiedzy na temat Polaków zamieszkałych w Wielkiej Brytanii. Monografia przede wszystkim oparta jest na własnych badaniach empirycznych (narracje autobiograficzne wzbogacone fragmentami retrospektywnymi: archiwalia, publikacje) oraz innym ujęciu problematyki badawczej niż dotychczasowe opracowania. Wiodący problem badawczy – świadomość „ja" w ustalaniu własnej identyfikacji kulturowej polskich emigrantów niepodległościowych i ich potomków ujęty w trzech perspektywach poznawczych: (identyfikacyjnej, temporalnej i przestrzennej), ukazuje proces jej kreowania za pośrednictwem elementów kodu kulturowego (język, formuły rytualno-obrzędowe i ceremonialne, wyznanie) i uzewnętrznia funkcjonowanie strategii osobniczej, istotnej dla zachowania autoidentyfikacji (klucze pamięci kulturowej). Ponadto fenomen emigracji stanowi w tym studium kontekst rozważań wielowątkowych zdarzeń niecodziennych rzutujących na osobowość jednostki: traumatyczne skutki działań wojennych (zesłanie, 'wykorzenienie', exodus), doświadczenia egzystencjalne w obcym kulturowo środowisku (relacje interetniczne, deklasacja społeczna i zawodowa, adaptacja, integracja, asymilacja). Następstwem tego rodzaju doznań są ukierunkowane wybory enkulturacji i akulturacji determinujące formowanie zróżnicowanych typów identyfikacji narodowej (od jednolitej poprzez dwoistą, ambiwalentną do kosmopolitycznej) ujawniające obecność dylematów tożsamościowych prowadzących niekiedy do konwersji. Publikacja będąca nowatorskim rozpoznaniem kulturowego i antropologicznego zjawiska etniczności polskiej, może być inspirująca w formułowaniu współczesnej polityki migracyjnej, jak i wytyczenia właściwej drogi porozumienia interkulturowego umożliwiającego właściwe spojrzenie na 'obcego', zwłaszcza w czasie, gdy pojawił się problem uchodźstwa na skalę masową, wzbudzający postawy ksenofobiczne.

WYNIKI BADAŃ NAUKOWYCH I ZASTOSOWANIA WYNIKÓW
O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Przeprowadzono prace archeologiczne na terenie „Zbiornika przeciwpowodziowego Racibórz Dolny na rzece Odrze, województwo śląskie (polder)" na zlecenie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gliwicach. W roku 2015 ukazała się publikacja wyników badań wykopali-

skowych prowadzonych w roku 2014 na trzech stanowiskach zlokalizowanych na obszarze budowy Zbiornika Przeciwpowodziowego Racibórz Dolny.

- Realizowano program prac archiwalnych i dokumentacyjnych dotyczących źródeł z ponad 150 stanowisk archeologicznych zbadanych w trakcie systematycznych, ratowniczych badań wykopaliskowych na trasie budowy autostrady A4, realizowanych na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad. Prace te polegają na budowaniu wielkiego zbioru wybitnych źródeł archeologicznych do badań nad dziedzictwem kulturowym Polski i ich dokumentacji uzupełnionej komputerową bazą danych. Powstające w ten sposób zasoby informacji i uporządkowane zbiory unikalnych materiałów zabytkowych znajdują się w Ośrodku Laboratoryjnym i Archiwalnym w Krakowie-Branicach, zbudowanym i wyposażonym na bardzo wysokim poziomie przez Krakowski Zespół do Badań Autostrad s.j., będącym jednostką infrastruktury naukowej o środkowoeuropejskim znaczeniu. W roku 2015 w ramach serii „Via Archaeologica" ukazały się trzy tomy z publikacjami wyników badań (na temat znalezisk ze stanowiska 19 w Kokotowie, stanowiska 10–11 w Targowisku, stanowiska 6 w Zakrzowcu i stanowisk 9 i 10 w Stanisławicach).
- Realizowany w Instytucie projekt badawczy „Archeologiczne przywracanie pamięci o Wielkiej Wojnie. Materialne pozostałości życia i śmierci w okopach na froncie wschodnim oraz stan przemian krajobrazu pobitewnego w rejonie Rawki i Bzury (1914–2014)" jest upamiętnieniem setnej rocznicy ataku gazowego pod Bolimowem, dokonanego podczas I wojny światowej. Wnosi on duży wkład w ochronę dziedzictwa kulturowego, związanego z „zapomnianym" w polskiej pamięci okresem Wielkiej Wojny. Jest również ważnym polem doświadczalnym dla archeologicznych badań czasów najnowszych.

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI NA RZECZ TERYTORIALNYCH STRUKTUR SAMORZĄDOWYCH:

- W ramach współpracy z Gminą Elbląg prowadzono badania nad przeszłością Wysoczyzny Elbląskiej ze szczególnym uwzględnieniem obszaru gminy Elbląg i miejscowości Weklice. W ramach współpracy strony zobowiązały się do promocji i wykorzystania tkwiącego potencjału narodowego dziedzictwa kulturowego Gminy w celu jej rozwoju społecznego, gospodarczego oraz lokalnej turystyki. Działania te podejmowane były poprzez wspieranie wszelkich kroków mających na celu intensyfikację, promocję oraz efektywne wykorzystanie prowadzonych na tym obszarze badań archeologicznych z ramienia Instytutu.
- Prowadzone są badania archeologiczne wczesnośredniowiecznego kompleksu osadniczego w Chodliku.
- W ramach współpracy z Urzędem Miejskim w Radomiu przy projekcie „Park kulturowy Stary Radom" trwały prace nad przygotowaniem koncepcji Parku Archeologicznego – ekspozycja, skansen archeologiczny, ścieżki dydaktyczne.
- Współpracowano z Urzędem Miasta w Sandomierzu w ramach umowy trójstronnej podpisanej w 2012 r. dotyczącej wspólnych działań o charakterze naukowym i edukacyjnym.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Archeologického ústavu AV ČR w Pradze realizowano projekt „Stratygrafia wybranych grodów najstarszego państwa Przemyślidów i Piastów w świetle porównawczych badań nieinwazyjnych – część II". Wykonano archeologiczne badania nieinwazyjne (elektrooporowe, magnetometryczne i georadarowe) wybranych grodów wczesnośredniowiecznych z terenu z Kotliny Czeskiej i centralnej Wielkopolski. W przypadku grodów polskich zbadano istotne poznawczo fragmenty zespołów grodowych na Ostrowie Lednickim, w Gieczu, Grzybowie i Łeknie. Po ukończeniu projektu w 2018 r. planuje się publikację drukiem wyników w ramach polsko-czeskiej monografii zbiorowej.
- Ukazała się monografia *The Dąbki site in Pomerania and the neolithization of the North European Lowland (c. 5000–3000 calBC),* wydana w prestiżowym wydawnictwie Verlag Marie Leidorf GmbH. Monografię wydano z okazji 10-lecia interdyscyplinarnego, międzynarodowego projektu badań nad neolityzacją pobrzeży Bałtyku, związanego z badaniami uni-

katowego w skali północnoeuropejskiej stanowiska mezolitycznego i wczesnoneolitycznego w Dąbkach na Pomorzu Środkowym. W przygotowaniu publikacji udział wzięło kilkudziesięciu wybitnych badaczy z Europy Środkowej i Północnej. Ma ona charakter dwuczęściowy. Część pierwsza dotyczy wyników wieloaspektowych interdyscyplinarnych badań stanowiska w Dąbkach, dyskutowanego na szerokim tle północnoeuropejskim. Część druga, to zbiór artykułów kilkunastu uczonych z kilku krajów, prowadzących badania nad neolityzacją wybrzeży Morza Bałtyckiego i Północnego. Stanowią one kontekst i punkt odniesienia dla badań w rejonie Dąbek.

- Instytut kontynuował współpracę z kilkoma jednostkami zagranicznymi w zakresie badań geofizycznych. W ramach umowy z Uniwersytetem we Florencji przy projekcie „Petra średniowieczna" przeprowadzono badania w Jordanii. Przy użyciu metody magnetycznej i elektrooporowej poszukiwano śladów osadniczych u podnóża twierdzy w Shobak. Kontynuowano również prace w Egipcie przy rekonstrukcji planu miasta Tanis w Delcie Nilu i krajobrazu historycznego w jego okolicy. Wykonano pomiary magnetyczne w północnej części miasta oraz ciągi sondowań geoelektrycznych i elektrooporowych w celu rejestracji starorzeczy.

UZYSKANE HABILITACJE:

Mateusz Bogucki *Moneta polska i obca we wczesnym średniowieczu na ziemiach polskich*;
Błażej Stanisławski *Jómswikingowie* z *Wolina-Jómsborga – studium archeologiczne przenikania kultury skandynawskiej* na *ziemie polskie*;
Piotr Strzyż *Broń palna w Europie Środkowej w XIV–XV w.*

UZYSKANY DOKTORAT:

Mariusz Błoński *Gród w Nasielsku i jego zaplecze osadnicze we wczesnym średniowieczu*.

Instytut Badań Literackich PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **MIKOŁAJ SOKOŁOWSKI**

Przewodnicząca Rady Naukowej:
prof. dr hab. **ANNA GRZEŚKOWIAK-KRWAWICZ**

00-330 Warszawa,
ul. Nowy Świat 72
/ fax (22) 826-99-45
ibadlit@ibl.waw.pl
www.ibl.waw.pl

Instytut (kategoria „A+" w rankingu MNiSW) zatrudnia 160 pracowników, w tym 82 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 311 prac, z tego 21 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 49 projektów badawczych, 13 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 19 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- Trwają prace nad krytyczną edycją odnalezionego w jednym z lwowskich archiwów nieznanego autografu – pierwsze 40 wersów *Pana Tadeusza*. Pisany przez Adama Mickiewicza, przez niego również podpisany, powstał na prośbę krakowskiego księgarza, antykwariusza i zbieracza Ambrożego Grabowskiego i trafił pierwotnie do jego zbiorów.
- W Instytucie od 2013 roku działa Centrum Humanistyki Cyfrowej IBL, którego celem jest koordynacja cyfrowych projektów Instytutu oraz działań związanych z obecnością humanistyki w sieci. Badacze skupieni wokół CHC stworzyli płaszczyznę merytoryczną łączącą naukowe projekty cyfrowe Instytutu oraz opracowali system wdrażania spójnej koncepcji włączania IBL w środowisko humanistyki cyfrowej. Inicjowanie nowych prac badawczych, wdrażanie metod cyfrowych na gruncie badań nad literaturą i kulturą polską, oraz integracja środowisk poloni-

stycznych i informatycznych w ramach szeroko pojętej humanistyki cyfrowej wiąże się z dbałością o wprowadzanie do środowiska cyfrowego standardów stanowiących spuściznę kilkudziesięcioletniej tradycji badań nad literaturą i kulturą polską. Zarówno na polu prac związanych z digitalizacją słowników, tworzeniem multimedialnych encyklopedii, edycji elektronicznych, baz bibliograficznych, jak i skupionych na badaniu gatunków multimedialnych (to tylko niektóre z prowadzonych prac). Istotne jest uwzględnianie dorobku minionych pokoleń badaczy i redefinicja istniejących ujęć, które w epoce mediów cyfrowych wiążą się z wprowadzaniem do procesu badawczego nowych rozwiązań opartych na interdyscyplinarnych projektach czerpiących ze współpracy literaturoznawców z informatykami. Centrum Humanistyki Cyfrowej Instytutu należy także do grupy założycielskich instytucji tworzących największe w Polsce konsorcjum DARIAH-PL stanowiące część struktury europejskiej (Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities). Centrum organizuje także warsztaty i szkolenia poświęcone wykorzystywaniu narzędzi informatycznych w pracy humanisty (także z udziałem zagranicznych badaczy) oraz działa na rzecz promocji humanistyki cyfrowej. Wśród najważniejszych projektów realizowanych w ramach CHC w 2015 są m.in.: „Nowa Panorama Literatury Polskiej (projekt polegający na przekształceniu *Panoramy Literatury Polskiej* z portalu encyklopedycznego w nowoczesne narzędzie do multimedialnej publikacji wyników badań naukowych), reaktywacja „Biuletynu Polonistycznego" i stworzenie jego wersji cyfrowej, prace związane z digitalizacją *Słownika polszczyzny XVI wieku*.

WYNIKI BADAŃ NAUKOWYCH I ZASTOSOWANIE WYNIKÓW O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- W roku sprawozdawczym we współpracy z PCSS w Poznaniu przygotowano ostateczną wersję portalu BiuletynPolonistyczny.pl. Nawiązano kontakt z instytucjami, z których zostali wydelegowani redaktorzy-korespondenci, pełniący rolę lokalnych koordynatorów, przyjmujących na siebie odpowiedzialność za uzupełnianie danych w obrębie swojego instytutu lub wydziału, aktualizujących informacje dotyczące w szczególności: wydarzeń, projektów naukowych, oferty edukacyjnej, ofert pracy i konkursów. Idea „Biuletynu Polonistycznego" została przedstawiona szerszej publiczności 9 maja na 19. Pikniku Naukowym Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik. Pierwszą wersję portalu (wersja „beta") zaprezentowano podczas Konferencji Polonistyk-Uniwersyteckich w Bielsku-Białej w maju 2015 roku. Została udostępniona w sieci w czerwcu 2015 r. W październiku 2015 r. W Pałacu Staszica odbyła się oficjalna premiera portalu BiuletynPolonistyczny.pl. Obecnie Biuletyn współredagowany jest przez 27 instytucji naukowych w kraju i za granicą (Litwa, Ukraina).

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- W ramach współpracy Instytutu Badań Literackich PAN z Instytutem Literatury Bułgarskiej Akademii Nauk powstał zbiór artykułów *Resemblance and Difference. The Problem of Identity – Подобие и различие. Проблема идентичности*. Trwająca od kilkunastu lat współpraca zaowocowała już wydaniem 4 tomów zbiorowych poświęconych wielostronnej analizie zjawisk literackich związanych z kilkoma kategoriami pojęciowymi, mającymi kluczowe znaczenie dla współczesnych badań literaturoznawczych. Są one analizowane w szerokim kontekście zjawisk językowych i kulturowych. Materiały będące rezultatem kilku etapów dyskusji obu grup badawczych opublikowane zostały w języku angielskim lub rosyjskim. Oprócz wydanego zbioru ukazały się również *Память и текст. Когнитивные и культурологичные аспекы – Memory and Text. Cognitive and Cultural Aspects*, *Foreword*, *Words and Images. Iconicity of the Text – Слова и образы. Иконичность текста, Vision and Cognition in Language, Literature and Culture*. Zbiór *Resemblance and Difference. The Problem of Identity* poświęcony jest różnym zjawiskom literackim, praktykom komunikacyjnym i metodologiom literaturoznawczym, w których znajdują odbicie takie podstawowe operacje mentalne, jak rozpoznawanie podobieństwa, czy odmienności oraz ustalanie tożsamości. W książce zebranych zostało 17 studiów. Jest ona podzielona na 5 części, które skupiają się na badaniu przejawów podobieństwa – różnicy – tożsamości w kulturze, przy szczególnym uwzględnieniu tekstów i zjawisk literackich. Ko-

lejno analizowane są: teorie literaturoznawcze, użycia znaków językowych w różnych typach tekstów (także w przekazie digitalnym), zjawiska literackie, teksty operujące dźwiękiem i obrazem (tu przywołana m.in. sztuka fotografii), kwestie określania tożsamości w życiu jednostki i grupy społecznej. Ostatnia część poświęcona jest przekraczaniu granic podobieństwa i tożsamości w przypadku plagiatu oraz w zatarciu opozycji człowiek – marionetka. Zgodnie z tendencjami panującymi we współczesnym literaturoznawstwie – książka przekracza tradycyjne granice dyscypliny, sięgając po tematy ważne dla całej humanistyki, znajdujące odbicie w różnych tekstach kultury.

- Centrum Humanistyki Cyfrowej Instytutu Badań Literackich PAN brało udział w przeprowadzeniu polskiej części międzynarodowego badania poświęconego wykorzystaniu cyfrowych zasobów, metod i narzędzi w praktyce badawczej humanistów. Ankietę skierowano do naukowców na wszystkich etapach kariery naukowej (od studentów po profesorów), prowadzących badania z zakresu szeroko pojętej humanistyki i nauk o sztuce. Wnioski z ankiety pozwolą lepiej ocenić potrzeby środowiska i dopasować do nich działania DARIAH-EU i afiliowanych przy niej inicjatyw narodowych (także w Polsce). Ankietę rozpisało konsorcjum DARIAH-EU, Europejska Sieć Cyfrowych Infrastruktur Badawczych dla Humanistyki i Nauk o Sztuce (Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities). Prace koordynował zespół Digital Curation Unit z Athena Research Centre w Atenach. Polską wersję kwestionariusza przygotowały Centrum Humanistyki Cyfrowej IBL PAN oraz Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe. Obydwie instytucje biorą udział w pracach koordynowanego przez Uniwersytet Warszawski konsorcjum DARIAH-PL. Raport z badania zostanie opublikowany w 2016 r. Ankietę w wersji cyfrowej wypełniło przeszło 2000 naukowców z 50 krajów świata (choć większość odpowiedzi pochodziła od badaczy europejskich), w tym 152 z Polski.

UZYSKANE HABILITACJE:

Agnieszka Kluba *Poemat prozą w Polsce*;

Estera Lasocińska *Epikurejska idea szczęścia w literaturze polskiej renesansu i baroku. Od Kallimacha do Potockiego*;

Marek Troszyński *Słowacki. Poza kanonem.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Agata Grabowska-Kuniczuk *„Dzieci" – ostatnia ukończona powieść Bolesława Prusa. Edycja krytyczna*;

Klara Leszczyńska-Skowron *Niefabularna proza Ignacego Krasickiego. Kazania – „Monitor" – Uwagi*.

Instytut Filozofii i Socjologii PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **ANDRZEJ RYCHARD**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **JÓZEF NIŻNIK**

00-330 Warszawa,
ul. Nowy Świat 72
(22) 657-27-21
secretar@ifispan.waw.pl
www.ifispan.waw.pl

Instytut (kategoria „A+" w rankingu MNiSW) zatrudnia 114 pracowników, w tym 78 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 247 prac, z tego 44 prace w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 52 projekty badawcze, 25 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 11 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- Podjęto problem istnienia klas społecznych w Polsce. Na podstawie danych z badań z lat 1988–2012, analizowano otwartość struktury klasowej (dziedziczenie pozycji rodziców, bariery w wyborze małżonka i bariery towarzyskie), poziom dochodów i zagrożenie bezrobociem, uczestniczenie w wyborach i udział w protestach oraz orientacje i postawy. Analizy te wykazały, że klasy społeczne nie zanikają i są bytem realnym. Podziały rysują się w postaci hierarchii społecznej, która jest podobna do hierarchii występującej w społeczeństwach rynkowych. Chociaż analizy dotyczyły dystansów między klasami ujmowanymi w terminach wspólnych cech położenia rynkowego, to jednak przy przyjęciu perspektywy marksowskiej, kształt struktury klasowej w Polsce utrzymuje się zasadniczo bez większych zmian. Wyniki tych analiz zostały opublikowane w książce *Czy są w Polsce klasy społeczne?* przygotowanej w ramach zadania „Badania struktury społecznej w Polsce: porównania międzykrajowe i zmiany w czasie".
- Opracowano oryginalną aksjomatyzację geometrii euklidesowej, która wychodzi od zupełnie innych intuicji niż dotychczas i która z teoretycznego punktu widzenia była możliwa do przeprowadzenia w czasach Euklidesa, w starożytności. Nie ma tam pojęcia punktu, prostej, przestrzeni, płaszczyzny, ani innych podobnych. Te tradycyjne pojęcia są definiowalne z innych, intuicyjnie jasnych i bardziej podstawowych. Układ aksjomatów do tej geometrii przedstawiony został w monografii *Platonism and the Development of Mathematics. Infinity and Geometry*, napisanej w ramach projektu badawczego „Przemiany intuicyjnych podstaw matematyki a historyczna zmienność wiedzy matematycznej. Geneza pojęć infinitarnych w geometrii euklidesowej oraz proces konstytucji platonizmu matematycznego jako przyczyna powstania nauki nowożytnej". Realizacja tego projektu otwiera kolejne możliwości badawcze, dotyczące badań nad diagramami w dziełach matematyków średniowiecznych i ich klasyfikacją.
- W wyniku wielostronnej współpracy międzynarodowej i rezultatu międzynarodowej konferencji współorganizowanej przez Instytut wraz z Van Leer Jerusalem Institute w Jerozolimie i z Instytutem Adama Mickiewicza w ramach roku polskiego w Izraelu powstała książka *The Legacy of Polish Solidarity*. Polska Solidarność łączyła w sobie elementy związku zawodowego, ruchu społecznego oraz ogólne idee wolności i solidarności. Prowadzona przez Lecha Wałęsę, miała zasadniczy wkład w ewolucję starego systemu i w jego ostateczny upadek w 1989 r., co stało się początkiem końca reżimów komunistycznych w całej Europie Środkowej. Niedawno minęło ponad ćwierć wieku od tych pokojowych rewolucji. Co pozostało dziś z dziedzictwa Solidarności? Co jest wciąż ważne? Jak ewoluowała sama Solidarność, prowadząc do upadku starego i budowy nowego systemu? To pytania, na które szukają odpowiedzi autorzy, czołowi badacze ruchów społecznych, instytucji, struktur i zmiany społecznej w powstałej publikacji.

WYNIKI BADAŃ NAUKOWYCH I ZASTOSOWANIA WYNIKÓW O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Trwają prace nad utworzeniem Archiwum Danych Jakościowych Instytutu. Nowoczesne, „aktywne" archiwum cyfrowe będzie obejmować dane pochodzące z badań szeroko rozumianych nauk społecznych. W roku 2015 zakończono prace nad archiwizacją danych z badań „Biografia a tożsamość narodowa" i „Strategie życiowe robotników w nowym polskim kapitalizmie". Trwały prace nad archiwizacją kolekcji „Kanon kultury narodowej nowej elity politycznej", „Dawne i nowe formy ubóstwa" oraz kolekcji historycznych J. Obrębskiego i S. Ossowskiego. Archiwum ma służyć, z jednej strony, zabezpieczeniu polskiego dorobku badań jakościowych i jego popularyzacji, z drugiej, stanowić będzie podstawę dla reinterpretacji zastanych danych jakościowych, poprzez włączenie ich do nowych projektów badawczych. Otwiera to nowe perspektywy w badaniach nad biografią, tożsamością i pamięcią.
- Istotne znaczenie dla sfery gospodarczej mają badania w dziedzinie automatycznego wydobywania argumentów, który wykorzystuje metody przetwarzania języka naturalnego i lingwistyki obliczeniowej do rozpoznawania struktur argumentacyjnych w dużych bazach danych. Dziedzina ta rozwija dwa inne obszary: analizę sentymentu i wydobywanie opinii. Pierwszy z nich zyskał szczególne uznanie na rynku papierów wartościowych, pozwalając na szybką, bo automatyczną, analizę trendów w gospodarce, a co za tym idzie umożliwił efektywne przewidywa-

nie zmian na rynku. Jeden z projektów („Argument Analytics") rozpoczęty w styczniu 2015 roku i realizowany we współpracy z partnerem komercyjnym (małe-średnie przedsiębiorstwo) dąży do opracowania prototypu softwarowego narzędzia, które zostanie skomercjalizowane po zakończeniu projektu.

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI NA RZECZ TERYTORIALNYCH STRUKTUR SAMORZĄDOWYCH:

- Od wielu lat prowadzone są badania terenowe i studia historyczno-porównawcze różnych typów społeczności lokalnych. W ich ramach dokonuje się: a) diagnozy kultur lokalnych i regionalnych z perspektywy tradycji i innowacji; b) interpretacji lokalnych i regionalnych podstaw tożsamości społecznych, zwłaszcza narodowej i europejskiej; c) rekonstrukcji procesów upodmiotawiania społeczności lokalnych w kontekście wyzwań europejskich i globalnych; d) analiz lokalnych i regionalnych przestrzeni obywatelskich w sytuacjach normalnych i w sytuacjach zagrożeń społecznych i ekologicznych.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Instytut wydaje międzynarodowe czasopismo logiczne „Studia Logica". W roku 2015 ukazało się 6 zeszytów pisma, łącznie około 1300 stron. Oficjalny czynnik wpływu IF mierzony przez „Thomson Reuters Journal Citation Reports® 2015", wyniósł w 2015 roku 0,598 co oznacza wzrost o 80% w stosunku do ubiegłego roku. Obok wydawania pisma podejmowane są działania, polegające na promowaniu pisma oraz badań w dziedzinie logiki w międzynarodowym środowisku naukowym: inicjowanie nowych tematów badań, których wyniki są publikowane w specjalnych zeszytach pisma oraz organizowanie międzynarodowych konferencji z serii „Trends in Logic".
- Książka *Hopes and Anxieties in Europe. Six Waves of the European Social Survey* stanowi zbiór artykułów, opartych na danych Europejskiego Sondażu Społecznego (ESS). W projekcie, realizowanym od roku 2002, bierze udział ok. 30 krajów. Pierwsza część książki poświęcona jest problematyce przemian społecznych w Europie w ostatniej dekadzie. Zawarte w tej części artykuły dotyczą zagadnień legitymizacji i zaufania społecznego, ich uwarunkowań i wzajemnych związków, subiektywnego dobrobytu oraz preferencji partyjnych, w powiązaniu ze strukturą społeczną. W drugiej części podjęto problemy metodologiczne, dotyczące trafności pomiaru w badaniach międzykrajowych, skutków rosnącej niedostępności części wylosowanych do badań osób i sposobów korygowania wynikającego stąd błędu w wynikach, a także dotyczące rozumienia pytań w kontekście ich międzykrajowej porównywalności. Książka zawiera artykuły autorów z Belgii (Uniwersytet w Leuven), Niemiec (GESIS, Mannheim), Polski (IFiS PAN i SGH), Słowacji (Słowacka Akademia Nauk) oraz Szwajcarii (Uniwersytet w Zurychu).
- Instytut wspólnie z Ohio State University (w ramach programu CONSIRT; Cross-National Studies: Interdisciplinary Research and Training) zorganizował w Warszawie, w grudniu 2015 r. konferencję „The Present and Future of Longitudinal Cross-sectional and Panel Survey Research", a następnie warsztaty poświęcone możliwości harmonizacji *ex-post* danych pochodzących z badań sondażowych, także w połączeniu z danymi z innych źródeł. Wiodącym tematem konferencji i warsztatów były wyzwania metodologiczne w prowadzeniu badań sondażowych powtarzalnych (podłużnych). Badania takie mają kluczowe znaczenie dla zrozumienia warunków, przyczyn i skutków zmian społecznych. Jednocześnie jednak te same zmiany technologiczne, ekonomiczne, polityczne i kulturowe, które są przedmiotem badań naukowców, stwarzają poważne zagrożenie dla tradycyjnych metod sondażowych. Podczas konferencji referaty wygłosili wybitni specjaliści z zakresu problematyki badań powtarzalnych z USA, Wielkiej Brytanii, Niemiec, Szwajcarii, Hiszpanii, Hongkongu i Polski. W konferencji i warsztatach wzięli także udział młodzi naukowcy i doktoranci.

UZYSKANE HABILITACJE:

Jagna Brudzińska *Fenomenologia genetyczna, psychoanaliza a podstawy doświadczenia społecznego*;

Marcin Bukała *Risk and Medieval Negotium. Studies of the Attitude towards Entrepreneurship: from Peter the Chanter to Clarus Florentinus*;
Wojciech Starzyński *Neokartezjanizm fenomenologii francuskiej. Sartre, Merleau-Ponty, Levinas, Henry, Marion*.

Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń: Centrum Zaawansowanych Badań Humanistycznych i Społecznych, powołane umową pomiędzy Uniwersytetem Warszawskim a Instytutem Filozofii i Socjologii PAN.

Instytut Historii im. Tadeusza Manteuffla PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **WOJCIECH KRIEGSEISEN**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **ANDRZEJ RACHUBA**

✉ 00-272 Warszawa,
Rynek Starego Miasta 29/31
(22) 831-02-61
fax (22) 831-36-42
ihpan@ihpan.edu.pl
www.ihpan.edu.pl

Instytut (kategoria „A+" w rankingu MNiSW) zatrudnia 188 pracowników, w tym 149 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 956 prac, z tego 46 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 53 projekty badawcze, 13 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 3 tematy.

WYBRANE WYNIKI:

- W ramach realizacji projektu „Atlas wielkopolski XVI w." opublikowano następujące prace: *Atlas Źródeł i Materiałów z Dziejów Dawnej Polski*, *Atlas historyczny Polski. Rejestry poborowe województwa kaliskiego w XVI w.*, *Atlas Źródeł i Materiałów z Dziejów Dawnej Polski*, *Atlas historyczny Polski. Rejestry poborowe województwa poznańskiego w XVI w.* Edycją objęto wszystkie spisy poboru podatku łanowego z drugiej połowy XVI wieku z terenu Wielkopolski właściwej, tj. województw kaliskiego i poznańskiego. Obejmował on, poza folwarkami, wszystkie najważniejsze formy posiadania ziemi, kategorie ludności wiejskiej i obiekty gospodarcze. Jest to kluczowe źródło do Polski tego okresu – przede wszystkim jej stosunków gospodarczych, społecznych i sieci osadniczej. Łącznie zostało opublikowanych niemal sto rejestrów, co oznacza, że dla każdego z dziesięciu powiatów są dane ze średnio 10 różnych lat. Każda opłata wniesiona przez jednego właściciela z jednej wsi lub jej części stanowiła w rękopisie osobny wpis, a w edycji – rekord w bazie danych. Jest ich łącznie ponad 40000. Mimo tej ilości danych są one względnie łatwe do wykorzystania w badaniach, ponieważ można je pobrać w postaci arkuszy kalkulacyjnych i bazy relacyjnej z odniesieniem przestrzennym. Umożliwia to prowadzenie różnorodnych analiz geostatystycznych. Metoda przyjęta w tym wydaniu jest istotną nowością w edytorstwie źródeł, a jej podstawowe zasady mogą znaleźć zastosowanie w odniesieniu do różnych zabytków. Jej istotą jest rozpoznanie i oddanie w edycji informacji o różnym charakterze, często nietekstowym, a następnie ścisłe powiązanie ich odczytu z obrazem rękopisu oraz z mapą. Z drugiej strony ta forma edycji jest nawiązaniem do pierwotnej idei atlasu historycznego, sformułowanej przez Stanisława Smolkę podczas pierwszego Zjazdu Historyków Polskich w 1880 r.
- Realizacja projektu „Opracowanie edycji ksiąg kamlarskich Głównego Miasta Gdańska z drugiej połowy XIV-XV wieku" stała się impulsem do stworzenia odrębnej serii „Studia i materia-

ły do dziejów kancelarii w Gdańsku". Jej pierwszy tom utworzy monografia *Najstarsze księgi miejskie Głównego Miasta Gdańska z XIV i początku XV wieku. Studium kodykologiczne*. Studium to otwiera program edytorski, którego dwa kolejne tomy stanowić będą edycje ksiąg, będących przedmiotem niniejszego projektu (t. 2 *Najstarsze księgi kamlarskie* Głównego Miasta Gdańska, t. 3 *Księgi małoletnich Głównego Miasta Gdańska*). W ramach działań zmierzających do publikacji wymienionych źródeł wykonano transkrypcję ich tekstu. W okresie sprawozdawczym kontynuowano sporządzenie ostatecznej wersji aparatu krytycznego do tekstu źródeł, jak i zredagowanie wstępów do planowanych publikacji. W ramach projektu opublikowany został w okresie sprawozdawczym artykuł: „Die Kämmereibücher der Danziger Rechtstadt in der zweiten Hälfte des 14. und im 15. Jahrhundert – ein neues Editionsprojekt". Badania nad księgami kamlarskimi Głównego Miasta Gdańska doprowadziły do sprecyzowania ich genezy i układu wewnętrznego oraz porównania z podobnymi źródłami rachunkowymi w innych miastach obszaru hanzeatyckiego. Badania porównawcze, związane z edycją najstarszej księgi kamlarskiej Głównego Miasta Gdańska, wykazały, że w miastach hanzeatyckich wykształciły się dwa modele konstrukcji tego typu kodeksów. Inne księgi objęte projektem nie były księgami kasowymi, lecz podręcznymi księgami służącymi do rejestrowania tylko niektórych wydatków. Edycja ksiąg doprowadzi do wznowienia prac edytorskich nad innymi gdańskimi księgami miejskimi.

- Zakończono projekt badawczy „Zamieszkiwanie kamienicy czynszowej Warszawy (1870–1914)". Badania pozwoliły na przybliżenie fenomenu kamienicy czynszowej Warszawy w końcowym okresie zaboru rosyjskiego (1864–1914) w kontekście żywiołowego rozwoju miasta. Kamienice takie były typem budynku najliczniej występującym w przestrzeni miejskiej XIX wieku, stąd ich pierwszorzędne znaczenie badawcze. Przebadane zostały liczne źródła (wspomnienia, literatura piękna, kodeksy i poradniki, prasa, a także różnego typu archiwalia: księgi dochodów z kamienic, przepisy prawne itp.). Oprócz tego analizie poddano treść ogłoszeń prasowych dotyczących oferty mieszkań i mebli. Udało się też zgromadzić sporą liczbę źródeł ikonograficznych (skany obrazów, rycin, planów architektonicznych itp.) oraz dotrzeć do inwentaryzacji niektórych istniejących kamienic warszawskich. Opis ten objął kwestię powstawania kamienicy oraz kwestię podziału kamienic na różne typy. Przybliżone zostało funkcjonowanie poszczególnych części tego budynku w podziale poziomym (gwarne podwórko, dość łatwo dostępne dla obcych; korytarze, klatki schodowe i strychy/piwnice, do których dostęp był zawężony; w końcu i mieszkania, niedostępne zazwyczaj dla obcych) oraz pionowym (poszczególne piętra, z piętrem pierwszym jako najbardziej prestiżowym). Badania objęły też kwestie ekonomiczne dotyczące mieszkań i lokatorów, relacji między domownikami, kwestie przenikalności akustycznej i optycznej poszczególnych mieszkań i podwórza, w końcu i kwestie dzielenia mieszkań na strefy, ich meblowania, wyboru funkcji pomieszczeń i przemian świadomości zasad higieny. Wyniki powyższych badań zostały zamieszczone w monografii książkowej, która posiada cechy nowatorskie. Książka ta oraz towarzyszące jej artykuły w czasopismach umożliwią rozwój badań nad kamienicami Warszawy, nie tylko stricte historycznych, ale też interdyscyplinarnych. Informacje na temat fizycznej struktury kamienic i ich funkcjonowania mogą również okazać się przydatne przy decyzjach o przebudowach, adaptacji i waloryzacji substancji zabytkowej kamienic warszawskich, które przetrwały wojnę. Stanowią one także polski odpowiednik analogicznych badań poza granicami.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM:

- Ukazała się praca *Społeczeństwo międzywojenne: nowe spojrzenie. Metamorfozy Społeczne* [T.] 10. X tom serii „Metamorfozy Społeczne", która zawiera podsumowanie wyników grantu NCN. Tomy IV-IX serii były poświęcone tematom szczegółowym, obecny zaś tom obejmuje dziesięć tekstów, które stanowią nową próbę syntezy. Zawierają nowe ujęcie struktury społecznej okresu międzywojennego i nową koncepcję rozumienia struktury gospodarczo-społecznej Polski tego okresu, a także omówienie roli państwa w kontekście społecznym, demografii, narodowości, problemów wyznaniowych, wychowania obywatelskiego, zagadnień płci, marginesu społecznego i niektórych zagadnień kultury.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY
Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

Zdecydowana większość publikacji w dużej mierze jest rezultatem współpracy międzynarodowej w ramach umów z partnerami zagranicznymi, wspólnych badań prowadzonych w ramach Komisji Historycznych, jak również w ramach współpracy z licznymi ośrodkami zagranicznymi bez zawartego porozumienia.

- Książka *Lata 1845–1846. Tragiczne przedwiośnie. Polskie ruchy społeczno-polityczne i życie literackie 1832–1855. Studia i materiały* jest jednym z tomów serii studiów i materiałów omawiających ruch społeczno-polityczny na ziemiach polskich w I połowie XIX wieku. Powstała w wyniku współpracy międzynarodowego zespołu badaczy. Praca składa się z dwóch uzupełniających się części: zbioru studiów ukazujących relacje polsko-rosyjskie w latach 40. XIX wieku oraz zbioru dokumentów dotyczących przygotowań powstańczych w Królestwie Polskim w tym samym okresie. Realizacja projektu i edycja tomu pozwoliła odnaleźć dokumenty uważane do tej pory za zaginione, na nowo je odczytać i skorygować wiele błędów, które funkcjonowały przez wiele lat w obiegu naukowym.
- *Stowarzyszenie Ludu Polskiego na Litwie i Białorusi. Szymon Konarski/Sodružestvo Pol'skogo Naroda v guberniâh vilenskoj i minskoj. Šimon Konarskij* to kolejny tom serii „Polskie ruchy społeczno-polityczne i życie literackie 1832–1855. Studia i materiały" (tzw. „zielona seria") ukazuje działalność emisariusza Szymona Konarskiego oraz stowarzyszeń tajnych z nim związanych (tzw. Komitet Litewski, spiski studentów Akademii Medyko-Chirurgicznej w Wilnie i na Uniwersytecie w Dorpacie) w świetle wybranych dokumentów przechowywanych w Litewskim Państwowym Archiwum Historycznym w Wilnie. Zawiera także relacje uczestników wydarzeń i akta sprawy śledczej przeciwko oficerom wojska rosyjskiego sprzyjającym spiskowcom. Edycję źródeł uzupełniają artykuły historyków polskich i rosyjskich.
- Efektem współpracy polsko-litewskiej były w roku sprawozdawczym liczne publikacje, w tym książka *Doktor Zbigniew Solak (1953–2004) a wzajemne poznanie Polski i Litwy. Życie i problematyka badawcza krakowskiego uczonego*. Jest to pokłosie polsko-litewskiej konferencji naukowej poświęconej przedwcześnie zmarłemu krakowskiemu historykowi, bibliografowi i działaczowi niepodległościowemu, która odbyła się w 2013 roku w gmachu Polskiej Akademii Umiejętności w Krakowie pod auspicjami Instytutu Historii PAN, Instytutu Pamięci Narodowej i Instytutu Historii Litwy w Wilnie. Zawiera teksty Zbigniewa Solaka oraz artykuły napisane przez jego przyjaciół, kolegów i współpracowników, poświęcone przede wszystkim jego życiu, działalności zawodowej i naukowej oraz różnym aspektom trudnych, wzajemnych relacji polsko-litewskich w XIX–XXI wieku.

TYTUŁ PROFESORA UZYSKAŁ: **Marek Kornat**.

UZYSKANA HABILITACJA:

Maciej Górny *Wielka wojna profesorów. Nauki o człowieku (1912–1923)*.

Instytut Historii Nauki im. Ludwika i Aleksandra Birkenmajerów PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **LESZEK ZASZTOWT** (do 30 czerwca 2015 r.)
prof. dr hab. **JAROSŁAW WŁODARCZYK** (od 1 lipca 2015 r.)

Przewodniczący Rady Naukowej:
czł. rzecz. PAN **ANDRZEJ K. WRÓBLEWSKI**

✉ 00-330 Warszawa, ul. Nowy Świat 72
✆ (22) 826-87-54
fax (22) 826-61-37
ihn@ihnpan.waw.pl
www.ihnpan.waw.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 51 pracowników, w tym 44 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 187 prac, z tego 31 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 9 projektów badawczych, 8 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 15 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- Powstała polsko-litewsko-angielska edycja źródłowa *Ustawy Komisji Edukacji Narodowej dla Stanu Akademickiego i na szkoły w krajach Rzeczypospolitej przepisane w Warszawie Roku 1783* (w wyniku porozumienia Instytutu i Ministerstwa Edukacji Narodowej). Edycja ta ma na celu, w związku ze zbliżającą się w 2023 r. 250 rocznicą utworzenia Komisji Edukacji, udostępnienie środowiskom badaczy, wprowadzenie do europejskiego obiegu naukowego i rozpropagowanie największego osiągnięcia edukacyjnego wieku oświecenia w Rzeczypospolitej Obojga Narodów (Korony i Litwy). Materiały wydane zostały wraz z oryginalnym indeksem rzeczowym oraz tabelami, rozkładami zajęć szkolnych, wzorami dokumentacji szkolnej i dokumentują myśl pedagogiczną oraz metodę wdrażania koncepcji ideowych i pedagogicznych Komisji w praktykę szkolną.
- W roku sprawozdawczym opublikowano dwie ważne pozycje, będące efektem wieloletnich badań zespołów kierowanych przez uczonych z Instytutu. Są to: *Historia nauki polskiej, t. X 1944–1989,* cz. 1 *Warunki rozwoju nauki polskiej. Państwo i społeczeństwo,* cz. 2 *Instytucje,* cz. 3 *Idee i praktyka* oraz *Polski wkład w przyrodoznawstwo i technikę. Słownik polskich i związanych z Polską odkrywców, wynalazców oraz pionierów nauk matematyczno-przyrodniczych i techniki*. Przedstawiają one najnowsze dzieje nauki polskiej oraz wkład polskich badaczy na przestrzeni dziejów do nauki światowej – w nowy sposób, znacząco uzupełniając wiedzę i rewidując wiele nieporozumień obecnych w literaturze przedmiotu.
- Opublikowano monografię *Profesor Antoni Xiężopolski. Twórca polskiej szkoły budowy lokomotyw*, poświęconą postaci Antoniego Xiężopolskiego – polskiego inżyniera, zasłużonego dla polskiego kolejnictwa, który wywarł znaczny wpływ na budowę polskiego taboru kolejowego oraz na wyższe szkolnictwo kolejowe.

WYNIKI BADAŃ NAUKOWYCH I ZASTOSOWANIA WYNIKÓW O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- W ramach grantu „Komisji Edukacji Narodowej model szkoły i obywatela; koncepcje, doświadczenia i inspiracje", który jest realizowany w Instytucie we współpracy z uczonymi z innych ośrodków naukowych, prezentowana była wystawa wieloplanszowa „Komisja Edukacji Narodowej 1773–1794". Otwarcie wystawy odbyło się na Placu Zamkowym w Warszawie 12 października 2015 r.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Organizacja „Edition of the Correspondence of Johannes Hevelius. Work-in-Progress Seminar" z udziałem członków międzynarodowego zespołu ds. krytycznej edycji korespondencji Jana Heweliusza.
- Kontynuowano współpracę z Narodowym Uniwersytetem Badawczym – Wyższą Szkołą Ekonomiki w Moskwie. Jej rezultatem jest publikowanie rezultatów prac badawczych pracowników WSE w czasopiśmie wydawanym przez Instytut „Rozprawy z Dziejów Oświaty" np. artykuł „Book Reviews Published in the Universitetskie Izvestia: Academic Self-Evaluation Criteria in Kiev".

UZYSKANA HABILITACJA:

Piotr Daszkiewicz *Wpływ Jardin des Plantes w Paryżu i gabinetu historii naturalnej króla Francji, a następnie Narodowego Muzeum Historii Naturalnej na rozwój polskich nauk przyrodniczych w XVIII i XIX wieku*.

Instytut Języka Polskiego PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **PIOTR ŻMIGRODZKI**

Przewodnicząca Rady Naukowej:
dr hab. **EWA DEPTUCHOWA**, prof. IJP PAN

✉ 31-120 Kraków,
al. Mickiewicza 312
✆ (12) 632-56-92
fax (12) 632-92-41
ijp@ijp-pan.krakow.pl
www.ijp-pan.krakow.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 87 pracowników, w tym 50 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 120 prac, z tego 30 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 11 projektów badawczych, 34 zadania badawcze w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 3 tematy.

WYBRANE WYNIKI:

- Wydano monografię „*Przekrojowa" rubryka Heca hecą jako źródło potocznych reproduktów* języka polskiego, która prezentuje analizę 1117 przykładów tzw. hec i analizuje je jako reprezentację potocznych reproduktów języka polskiego. Tekst zawiera formalną (środki językowe, typy modyfikacji utartych fraz wykorzystanych w hecach), semantyczną (opis znaczenia poszczególnych przykładów i ich grup) i pragmatyczną (funkcje reproduktów, zagadnienia z pogranicza językoznawstwa i innych dziedzin: humoru i karnawalizacji) charakterystykę badanego materiału. W materiale badawczym występują liczne, ale w niewielkim stopniu wewnętrznie zróżnicowane modyfikacje. Inne omówione środki językowe stosowane w hecach, to: wieloznaczność, kumulowanie podobnych jednostek, powtórzenia, antytezy, deleksykalizacje jednostek nieciągłych, zapożyczenia, rymy, neosemantyzacja.
- Publikacja *Rzeczownikowe zapożyczenia wschodniosłowiańskie w gwarach polskich* porusza i porządkuje problematykę zapożyczeń wschodniosłowiańskich w gwarach polskich, wypełnia lukę w tej dziedzinie badań językoznawczych. Opierając się na bogatych materiałach gwarowych, uzupełniono listę dotychczas omówionych wschodnioslawizmów, ukrainizmów, białorutenizmów i rusycyzmów. Przedstawiono, a niejednokrotnie też zweryfikowano zasięgi geograficzne analizowanych rzeczowników w gwarach polskich. Opisano procesy adaptacyjne (zwłaszcza fonetyczne i słowotwórcze) oraz wychwycono mechanizmy ich funkcjonowania w gwarach. Opracowano zapożyczenia obejmujące obszary tematyczne dotyczące nazw i zjawisk z zakresu kultury materialnej i duchowej wsi. Słownictwo to łączy się z obyczajowo-kulturowym obrazem świata wsi przygranicznych z niedalekiej przeszłości.
- Wydano drugi tom publikacji *Słownictwo gwarowe przesiedleńców z Ukrainy. Słownik porównawczy kilku wsi we Lwowskiem* zawierający leksykę pozyskaną z wypowiedzi dawnych mieszkańców ośmiu wsi z okolic Lwowa, osiedlonych po II wojnie światowej na Dolnym Śląsku. Zgromadzony i zestawiony materiał w postaci słownika porównawczego, ukazuje nie tylko podobieństwa i zróżnicowanie gwar polskich we Lwowskiem, swoistość słownictwa czy wpływy wschodniosłowiańskie na polszczyznę Kresów południowo-wschodnich, ale jest także świadectwem ludzi i czasów, które bezpowrotnie przeminęły.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Opracowano *Słownik pojęciowy języka staropolskiego*. Realizacja projektu to pierwsza, całościowa i systematyczna prezentacja leksykograficzna semantyki i funkcji słownictwa staropolskiego (do końca XV w.). Dzięki zastosowaniu technik informatycznych najważniejsze składniki struktury *Słownika staropolskiego*, takie jak: zasób haseł, znaczenia wyrazów autosemantycznych i funkcje wyrazów synsemantycznych oraz konteksty, w których występują wyrazy

staropolskie, stają się dostępne szerokiemu gronu odbiorców. *Słownik pojęciowy języka staropolskiego* został opracowany na materiale *Słownika staropolskiego* oraz *Suplementu* cz. I *(verba absentia)*, przy czym dane zaczerpnięte z tych prac zostały poddane koniecznym zabiegom interpretacyjnym i modyfikującym, które narzuca charakter słownika pojęciowego o strukturze hierarchicznej.

- Powstała internetowa baza danych w ramach projektu „Piętnastowieczne przekłady Nowego Testamentu – elektroniczna konkordancja staropolska. Internetowa baza danych". Internetowa baza danych to serwis, który udostępnia wszystkie rozpoznane staropolskie tłumaczenia z XIV i XV w. Są one dostępne w formie przeglądarki wersetów równoległych, która umożliwia jednoczesny podgląd wszystkich odnalezionych staropolskich translacji. Dodatkowo serwis zaopatrzono w narzędzia ułatwiające segregowanie danych (na poziomie leksykalnym, źródłowym i chronologicznym) oraz weryfikację zamieszczonych transkrypcji (aktywne odsyłacze do wcześniejszych wydań oraz do fotografii wykorzystanych rękopisów). Jest to pierwsza internetowa baza danych tekstów staropolskich, która łączy w sobie tradycyjną formę edycji zachowanych fragmentów i pojedynczych glos do Nowego Testamentu z ogólnodostępnymi internetowymi bazami danych.
- *Wielki słownik języka polskiego PAN* jest opracowywany przez zespół językoznawców i leksykografów z kilku ośrodków akademickich w Polsce (m.in. z Uniwersytetu Jagiellońskiego, Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, Uniwersytetu Warszawskiego, Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach) w ramach projektu koordynowanego przez Instytut Języka Polskiego PAN. Jego głównym celem jest udostępnienie szerokim rzeszom odbiorców możliwie wyczerpującego opisu polskiej leksyki od 1945 do dnia dzisiejszego. Do końca 2012 roku opracowano hasła obejmujące 15 tysięcy najczęściej używanych wyrazów współczesnego języka polskiego. Nowe hasła są publikowane sukcesywnie, aktualizuje się także hasła starsze. Za pośrednictwem Internetu korzystają z niego czytelnicy z ponad 80 krajów. *Wielki słownik języka polskiego PAN* ma wyłącznie formę elektroniczną i jest dostępny bezpłatnie w Internecie. Słownik powstaje pod honorowym patronatem Senatu Rzeczypospolitej Polskiej.

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI NA RZECZ TERYTORIALNYCH STRUKTUR SAMORZĄDOWYCH:

- Pracownicy Instytutu na prośbę różnych instytucji oraz osób prywatnych udzielali licznych porad onomastycznych (z zakresu antroponimii i toponimii) dotyczących etymologii nazwisk i nazw miejscowości. Pracownicy udzielają porad językowych, objaśniają motywację nazwisk, udzielają m.in. konsultacji dotyczącej pochodzenia i rozmieszczenia geograficznego nazwisk, opracowują hasła gwarowe wraz z weryfikacją językową. Instytut brał także udział w międzynarodowej kampanii „Podaruj Dziecku Swój Język Ojczysty".

TYTUŁ PROFESORA UZYSKAŁA: **Felicja Wysocka**.

UZYSKANY DOKTORAT:

Michał Woźniak *Automatyczna ekstrakcja wielosegmentowych jednostek leksykalnych w tekście polskim*.

Instytut należy do 2 sieci naukowych: „L'Union Académique Internationale w Brukseli – sieć słowników łaciny średniowiecznej"; „COST ENeL (European Network of e-Lexicography)".

Instytut jest członkiem 4 konsorcjów naukowych: Repozytorium Cyfrowego Instytutów Naukowych (RCIN); DARIAH (ERIC)-PL; Otwartego Zasobu Instytutów Naukowych (OZIN); Rozwoju„komputerowej lingwistyki chemicznej" i jej zastosowania do efektywnego planowania wieloetapowych syntez chemicznych.

Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń: Umowa o współpracy naukowej/Instytut Języka Polskiego – Żytomierski Uniwersytet Państwowy im. Iwana Franki/językoznawstwo/; Porozumienie/Instytut Języka Polskiego – Wydział Nauk Humanistycznych Społecznej Akademii Nauk/językoznawstwo/; Porozumienie/Instytut Języka Polskiego – Wyższa Szkoła Technologii Informatycznych w Katowicach/językoznawstwo/.

Instytut Kultur Śródziemnomorskich i Orientalnych PAN

Dyrektor:
czł. rzecz. PAN **KAROL MYŚLIWIEC** (do 31 sierpnia 2015 r.)
dr **TEODOZJA IZABELA RZEUSKA** (od 1 września 2015 r.)

Przewodnicząca Rady Naukowej:
prof. dr hab. **IWONA MODRZEWSKA-PIANETTI**

00-330 Warszawa,
ul. Nowy Świat 72
(22) 657-27-91
fax (22) 826-65-601
zaspan@zaspan.waw.pl,
csnec@zkppan.waw.pl
www.iksio.pan.pl

Instytut (kategoria „B" w rankingu MNiSW) zatrudnia 30 pracowników, w tym 24 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 50 prac, z tego 3 prace w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 12 projektów badawczych, 18 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 24 tematy.

WYBRANE WYNIKI:

- Realizując tematy „Analiza relacji handlowych egipsko-lewantyńskich na podstawie importowanej ceramiki: amfor późnorzymskich z niemieckich wykopalisk w Asjut" oraz „Historia nekropoli w Asjut w świetle ceramiki, Asjut jako ważne emporium handlowe od czasów starożytnych aż po okres wczesno arabski (kierunki handlu)" obalono przekonania, nadal silnie obecnego w literaturze fachowej, że Asjut, stolica 13 nomu górnoegipskiego, było ważnym ośrodkiem kulturotwórczym i politycznym, wyłącznie w czasach i Okresu Przejściowego i Średniego Państwa. Analiza ceramiki ze stanowiska Gebel Asyut al-gharbi, pozwoliła ustalić, że nekropola, a tym samym także miasto Asjut, rozwijało się nieprzerwanie, co najmniej od okresu Nagada II (IV tys. p.n.e.) aż po okres późnego antyku/wczesnego średniowiecza (VII w. n.e.), gdy Egipt był już pełnoprawnym członkiem arabskiej ummah. Co więcej, bogactwo i różnorodność typologiczna ceramiki, zwłaszcza okresów Starego Państwa, ptolemejskiego i rzymsko-bizantyńskiego, dobitnie świadczy, że Asjut było także ważnym ośrodkiem gospodarczym. Zidentyfikowane zostały m.in. fragmenty lewantyńskich amfor z Epoki Brązu III-II, amfory Epoki Żelaza w Palestyny, okresu hellenistycznego z Rodos, Kos, rzymskie amfory z Afryki Północnej, Pompei, Azji Mniejszej i Palestyny. Ponadto, dzięki ceramice zebranej podczas badań powierzchniowych, udało się zlokalizować najstarszą część nekropoli w Asjut. Do tej pory za najstarszą fazę użytkowania stanowiska Gebel Asjut al-gharbi uchodziły groby późnego Starego Państwa (6. Dynastia), tymczasem ceramika odkryta podczas badań, pozwala przesunąć datę powstania nekropoli, a tym samym osady w Asjut, o około tysiąc lat.
- W ramach zadania „Klasa średnia a zmiana polityczna na Bliskim Wschodzie" traktując nową klasę średnią jako zmienną zależną a państwo rentierskie jako zmienną niezależną podjęto ocenę zmian zachodzących w sytuacji ekonomicznej nowej, wykształconej klasy średniej w krajach o gospodarce rentierskiej rządzonych autorytarnie przez mieszane władze (hybrydowe). Teorie państwa rentierskiego i władzy autorytarnej pozwalają zrozumieć powiązanie ekonomii politycznej z mobilnością nowej klasy średniej. Opierając się na badaniach tej mobilności stwierdzono, że silny opór klasy średniej wobec zapędów autorytarnych państwa rentierskiego stanowi ważny hamulec dla wprowadzania dyktatur na Bliskim Wschodzie. Jednak słabości państwa rentierskiego skłaniają władze tych krajów do narzucania rozwiązań opartych na sile. Ważne są przy tym obserwacje dotyczące podatności nowej wykształconej klasy średniej na naciski państwa, lepsze zrozumienie przyczyn powodujących rewolucje i bunty na Bliskim Wschodzie oraz zrozumienie powodów załamywania się prób nowej klasy średniej zmierzają-

cych do demokratyzacji. Zastosowanie modelu państwa rentierskiego przyczynia się do szybkiego rozwoju dyscypliny i przyrostu literatury na temat ekonomii politycznej państw, których system ekonomiczny można opisać przy użyciu tego modelu. Wyniki przedstawiono jako monografię tematu w języku angielskim.

- W ramach tematu „Charakter przemian i nowatorstwo islamu w procesie globalizacji" ustalono, że organizacje pozarządowe – Non Governmental Organizations (NGO) oraz konkurencyjne (FBO)/Faith Based Organizations – Społeczne organizacje religijne/stanowią trzeci po państwie i neoliberalnej strukturze rynku epoki globalizacji – sektor wyróżniający się formalnym stopniem organizacji, a jako twór nowy na obszarze Południa, jest on znakomitym przykładem przemian dokonujących się wbrew lub we współdziałaniu z tradycyjnymi wartościami islamu. Mimo wielu niedostatków i strukturalnych nieprawidłowości NGO na omawianych terenach, spełniają one ważną rolę nie tylko społeczną ale i polityczną w poszczególnych krajach. NGO w połączeniu z religijnymi organizacjami społecznymi (FBO) stanowią znakomitą szkołę postaw obywatelskich w wybranych krajach Bliskiego Wschodu, Azji i Czarnej Afryki, gdzie dominują wpływy islamu. Organizacje NGO i FBO działające w krajach pozaeuropejskich wkraczają też w przestrzeń globalną, promując zagadnienia ważne dla całej społeczności światowej, takie jak: komunikacja globalna, globalne finanse, ochronę bogactw naturalnych czy środowiska naturalnego. Podejmują one także walkę z nękającymi region plagami jak choroby zakaźne czy wojny. Duże nadzieje budzi także coraz częstsze współdziałanie struktur NGO i FBO, co ma szczególne znaczenie na obszarze, gdzie pozycja i znaczenie religii są niezwykle ważne. Innym aspektem wymuszającym w tym obszarze wprowadzanie nowych rozwiązań społecznych w epoce globalizacji są miejskie środowiska migrantów napływających do miast w poszukiwaniu pracy. Problemy pogłębiających się dysproporcji społecznych i rosnących trudności migrantów w dostępie do pracy, uznania i/lub obywatelstwa w krajach ich goszczących powodują tym silniejsze dążenia migrantów do własnych tradycyjnych wartości i rosnące nastroje buntu społecznego. Ułatwia to zrozumienie istoty współczesnych form buntu wyznawców islamu na wielu obszarach w epoce globalizacji, w tym również w Europie. Punktem wyjścia do oceny tego zjawiska powinna być świadomość, że islam nie jest już siłą zewnętrzną w stosunku do kontynentu europejskiego, lecz w następstwie licznej migracji muzułmańskiej od wielu już lat, muzułmanie są ważną częścią składową kultury i religii na gruncie europejskim.

WYNIKI I ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Pracownicy Instytutu opracowali scenariusz wystawy „Nea Paphos: 50 years of Polish excavations in Cyprus (1965–2015)", która została przedstawiona w Muzeum Cypryjskim w Nikozji w dniach 25 maja–30 listopada 2015 r. To wydarzenie kulturalne ma istotne znaczenie w promocji Polski na Cyprze, a pośrednio, ze względu na usytuowanie w najbardziej uczęszczanym muzeum Cypru, poprzez licznych turystów odwiedzających ten kraj, na całym świecie. Ranga tej wystawy znalazła odzwierciedlenie w udziale członków rządu obu krajów w jej otwarciu. Przedstawiono ok. 250 zabytków, w tym 6 pochodzących z niedawno zainicjowanych wykopalisk Uniwersytetu Jagiellońskiego w tym mieście. Wystawa odniosła sukces i jej ekspozycja została przedłużona do marca 2016 r.

OSIĄGNIĘCIE JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- W ramach umowy z Institute Français D'archéologie Orientale w Kairze złożono do druku publikację: „Portrayals of Human Figures in the Decoration Program of the Chapel of Osiris Wennefer Neb Djefau", a we współpracy z Wolnym Uniwersytetem w Berlinie „Chronological Overview of Pottery from Asyut. A Contribution to the History of Gebel Asyut al-ghrabi".

UZYSKANY DOKTORAT:

Olga Barbasiewicz *Pomniki i miejsca pamięci a relacje międzynarodowe. Przykład Japonii i Stanów Zjednoczonych – perspektywa japońska*.

Instytut Nauk Ekonomicznych PAN

Dyrektor:
dr hab. **CEZARY WÓJCIK**, prof. INE PAN (do 11 maja 2015 r.)
p.o. Dyrektor:
dr **URSZULA SKORUPSKA**
(od 12 maja 2015 r. do 14 października 2015 r.)
Dyrektor:
dr hab. **PIOTR KRAJEWSKI**, prof. INE PAN
(od 15 października 2015 r.)

Przewodnicząca Rady Naukowej:
prof. dr hab. **BARBARA BŁASZCZYK**

✉ 00-330 Warszawa,
ul. Nowy Świat 72
(22) 657-27-07
inepan@inepan.waw.pl
www.inepan.waw.pl

Instytut (kategoria „B" w rankingu MNiSW) zatrudnia 37 pracowników, w tym 24 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 56 prac, z tego 7 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 12 projektów badawczych, 30 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 1 temat.

WYBRANE WYNIKI:

- W projekcie „Paradygmat rozwoju a efektywność proinnowacyjnej pomocy strukturalnej z UE" celem badania jest identyfikacja kluczowych przyczyn ograniczonych efektów innowacyjnych pomocy publicznej z UE. Podstawą analizy jest hipoteza, według której główną przyczyną niskiej efektywności proinnowacyjnych funduszy strukturalnych z UE jest aktualna faza rozwoju gospodarki, tj. etap przejściowy od gospodarki stymulowanej przez wzrost wydajności do etapu gospodarki pobudzanej przez innowacyjność, której paradygmatem rozwoju jest maksymalizacja wiedzy (GOW). Badanie obejmuje horyzont czasowy lat 2007–2013 w całości zawierający ostatni okres programowania pomocy UE skierowanej m.in. na poprawę innowacyjności gospodarki Polski.
- Realizując temat „System oceny nadzoru właścicielskiego w spółkach giełdowych" celem analizy rynku jest rozpoznanie i oszacowanie popytu na usługi i produkty oferowane przez planowany serwis wśród krajowych oraz zagranicznych inwestorów instytucjonalnych. Do grupy inwestorów instytucjonalnych, którzy mogą być zainteresowani serwisem, zalicza się przede wszystkim biura maklerskie, fundusze inwestycyjne, fundusze emerytalne, banki, zakłady ubezpieczeniowe oraz firmy zarządzające aktywami. Badania przeprowadzone zostaną wśród krajowych podmiotów, ale także na rynku zagranicznym. Oczekuje się jednak, że największe zainteresowanie oferowanymi produktami i usługami będzie pochodzić od inwestorów zagranicznych, gdyż podmioty te mają najmniejsze rozeznanie, co do istniejącego ładu korporacyjnego w polskich spółkach. Z jednej strony segment ten charakteryzuje się dużo większą liczbą podmiotów niż rynek krajowy, z drugiej strony tylko nieznaczna część podmiotów zagranicznych inwestuje obecnie na rynku polskim. Z tych też powodów zaplanowane badanie będzie w dużym stopniu skierowane w celu ustalenia potrzeb inwestorów zagranicznych, które mogą się różnić w zależności od firmy lub państwa. Podejmowane będą starania, aby analiza rynku w jak najszerszym zakresie została przeprowadzona i objęła nimi co najmniej instytucje z największych centrów finansowych, takich jak Londyn, Nowy Jork, lub Hong Kong.
- W książce *Plusy dodatnie i ujemne czyli polski kapitalizm bez solidarności* podjęte zostały kwestie, które wydają się być szczególnie ważne, zarówno dla oceny drogi jaką Polska przebyła, jak i dotyczące uwarunkowań przyszłości. Oceny uczyniono punktem wyjścia kilku postulatów pod adresem polityki społecznej i gospodarczej, a także względem systemu politycz-

nego. Tekst skoncentrowany jest na kwestiach społecznych i gospodarczych, bez unikania wątków politycznych.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Instytut wspólnie z Narodowym Bankiem Polskim zorganizował cykl 10 seminariów „Aktualne wyzwania polityki pieniężnej i fiskalnej w Polsce i na świecie". Głównym celem wykładów było zapoznanie uczestników seminariów z aktualnymi problemami i wyzwaniami polityki pieniężnej i fiskalnej w Polsce i na świecie. Każda sesja była prowadzona przez cieszących się powszechnym uznaniem i autorytetem specjalistów, zarówno teoretyków, jak i praktyków życia gospodarczego w Polsce, w tym osób kształtujących w przeszłości i obecnie politykę makroekonomiczną. Prowadzącymi seminaria m.in. byli: prof. Marek Belka i dr Mateusz Szczurek. Kierownikiem cyklu był prof. Jerzy Osiatyński. Łączna liczba osób uczestniczących w seminariach wyniosła 290 osób. Seminaria odbywały się od stycznia do końca maja 2015 r.

Instytut Nauk Prawnych PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **WŁADYSŁAW CZAPLIŃSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **ANDRZEJ BIERĆ**

00-330 Warszawa,
ul. Nowy Świat 72
/ fax (22) 826-78-53
inp@inp.pan.pl
www.inp.pan.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 84 pracowników, w tym 66 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 231 prac, z tego 6 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 19 projektów badawczych, 15 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 13 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- Monografia *Criminality and Criminal Justice in Contemporary Poland. Sociopolitical Perspectives* przedstawia spojrzenia kryminologów z Europy Środkowej na zjawisko przestępczości jako element rzeczywistości społecznej i politycznej. Praca wypełnia lukę występującą w anglojęzycznej literaturze kryminologicznej na temat przyczyn i uwarunkowań przestępczości w tej części Europy, pozwalając badaczom i osobom zainteresowanym tą problematyką na poszerzenie swojej wiedzy w tym zakresie oraz dając im szersze tło – również historyczne – dla dokonywania właściwych ocen rozmiarów zjawiska przestępczości, w tym również przy dokonywaniu porównań z przestępczością występującą w ich krajach. Monografia stanowi wyczerpujące, choć autorskie, spojrzenie na przestępczość, pozwala na wyrobienie sobie własnej opinii na temat problemów, przed którymi stawały państwa regionu w swojej walce z przestępczością i pokazuje, w jak istotnym stopniu to, co działo się i dzieje w rzeczywistości politycznej państwa miało i ma wpływ na spadek lub wzrost przestępczości. Przywołane tło porównawcze wskazuje na podobieństwa lub różnice mechanizmów stosowanych przez poszczególne państwa w walce z niepożądanymi zjawiskami społecznymi. Książka prezentuje aktualny obraz tendencji w polskiej polityce karnej i pojawiających się zmian w przestępczości, wskazując jednocześnie na przyczyny tych przemian przy uwzględnieniu zmian w trendach przestępczości.
- Monografia *Unilateral Acts of States in Public International Law* jest jedną z nielicznych na świecie i pierwszą anglojęzyczną monografią aktów jednostronnych państw w prawie międzynarodowym. Analizowane jest w niej jedno z najważniejszych źródeł zobowiązań międzynaro-

dowo prawnych państw. Poddano krytycznej analizie klasyczny katalog aktów jednostronnych obejmujący przyrzeczenie, zrzeczenie, uznanie i protest. W sposób przekonujący wskazuje, że lista ta wprowadza w błąd, jako że pomija ona szereg aktów dokonywanych przez państwa jednostronnie. W ich poszukiwaniu autor analizuje różne obszary prawa międzynarodowego, takie jak prawo traktatów, konfliktów zbrojnych, terytorium i dyplomatyczne. Zastosowana metoda ma zupełnie nowatorski charakter. Dokonane ustalenia pozwalają stwierdzić istnienie licznej grupy „nieklasycznych" aktów jednostronnych państw. Co więcej, akty te w istotny sposób różnią się względem siebie.

- W monografii *The Accusation Model before the International Criminal Court* zostały zaprezentowane dwa odmienne modele oskarżenia, które kierują się odmiennymi założeniami i przyznają prokuratorowi różne kompetencje: model anglosaski i model kontynentalny. Biorąc pod uwagę odmienności rozwiązań przyjętych w tych dwóch modelach oskarżenia przedstawiono model oskarżenia przed międzynarodowymi trybunałami karnymi, który posiada zarówno cechy charakterystyczne dla tradycji anglosaskiej, jak i kontynentalnej. Z systemu anglosaskiego przejęto zasadniczą koncepcję procesu karnego, jako procedury zarządzanej przez strony – jako sporu dwóch stron przed bezstronnym arbitrem. W tym modelu prokurator samodzielne decyduje o zakresie prezentowanego na rozprawie materiału dowodowego na poparcie oskarżenia. Z tego założenia nie wynika jednak konsekwencja będąca fundamentalną cechą systemu anglosaskiego w postaci ograniczenia zakresu postępowania przygotowawczego do czynności mających służyć jedynie oskarżycielowi w celu przygotowania sprawy do wniesienia do sądu i do czynności ściśle oskarżycielskich na rozprawie. Bowiem równocześnie przejęto niektóre elementy charakterystyczne dla modelu oskarżenia kontynentalnego. Wszystkie te cechy sprawiają, że model oskarżenia przed MTK godzi dwie – do tej pory uważane za odrębne – tradycje prawne. Prokurator międzynarodowego trybunału karnego stał się organem odpowiedzialnym za wprowadzanie pokoju i powstrzymanie wojny.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM:

- Książka *Obowiązek wykładni prawa krajowego zgodnie z prawem unijnym jako instrument zapewniania efektywności prawa Unii Europejskiej* jest pierwszą monografią poświęconą wykładni zgodnej (prounijnej) w polskim piśmiennictwie prawniczym. Przedstawia rekonstrukcję obowiązku wykładni zgodnej na gruncie prawa unijnego, jak również analizę tego obowiązku w orzecznictwie sądów polskich i Trybunału Konstytucyjnego. W tym pierwszym aspekcie rozważano miejsce obowiązku wykładni zgodnej w systemie prawa unijnego w kontekście innych instrumentów zapewniania efektywności tego prawa, takich jak zasada pierwszeństwa oraz bezpośredniego skutku. Dokonuje się analizy treści, wzorców, przedmiotu i granic obowiązku wykładni zgodnej, w tym zagadnień budzących istotne kontrowersje (jak np. wykładnia zgodna przed terminem transpozycji dyrektyw, wykładnia zgodna a pogarszanie sytuacji prawnej jednostki). W ramach analizy orzecznictwa sądów polskich oraz TK dokonana została ocena zasadniczych problemów występujących w polskiej praktyce orzeczniczej, warunkujących skuteczność realizacji obowiązku wykładni zgodnej, jako środka zapewniania efektywności prawa UE.

WYNIKI BADAŃ NAUKOWYCH I ZASTOSOWANIA WYNIKÓW O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Monografia *State Succession in Cultural Property* podejmuje problematykę sukcesji państw w odniesieniu do dóbr kultury. Przeprowadzono w niej analizę praktyki państw, zarówno w kontekście sukcesji materialnych składników dziedzictwa kultury, jak i zobowiązań międzynarodowych dotyczących ich ochrony.
- W *Ustawie o ochronie zwierząt. Komentarz* przedstawiono problematykę ochrony zwierząt na szerokim tle prawa ochrony środowiska i przyrody, prawa łowieckiego i rybackiego, mając na względzie także przepisy karne o przestępstwach, wykroczeniach i deliktach administracyjnych. Szczególną uwagę poświęca się założeniom ogólnym ustawy o ochronie zwierząt, obowiązkach organów samorządu gminnego oraz stosowaniu prawa karnego. Opracowanie, oparte

na niedawno zmienionym stanie prawnym, uwzględnia szeroko komentowane orzeczenie Trybunału Konstytucyjnego w sprawie rytualnego uboju zwierząt.

- W książce *Ochrona praw obywatelek i obywateli Unii Europejskiej* autorzy przyglądają się dotychczasowym osiągnięciom i istniejącym wciąż wyzwaniom związanym z funkcjonowaniem obywatelstwa Unii Europejskiej. Klamrą spinającą szczegółowe rozważania jest zagadnienie europejskiego *demos*, europejskiego obywatelstwa oraz demokratycznej legitymizacji Unii Europejskiej.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Pracownik Instytutu bierze udział w pracach grupy badawczej Quasi-Criminal Enforcemnet Mechanism (QCEM) Research Network składającej się z przedstawicieli nauki prawa karnego wybranych krajów europejskich (Wielka Brytania, Belgia, Holandia, Szwajcaria, Niemcy, Polska, Finlandia, Luksemburg). Tematem prowadzonych badań jest „Interference betweeen criminal and administrative law". Badania prowadzone w 2015 r. dotyczyły genezy odpowiedzialności administracyjno-karnej, systematyki odpowiedzialności penalnej oraz granic odpowiedzialności karnej w poszczególnych krajach europejskich. Wyniki badań zostały przedstawione na konferencji, która miała miejsce w dniu 16 września 2015 r. w Luksemburgu. Planowane jest ich opublikowanie w formie pracy zbiorowej.
- Pracownicy Zakładu Prawa Konkurencji biorą udział w międzynarodowym grancie z Funduszu Wyszehradzkiego we współpracy z Węgierską Akademią Nauk „Application of Competition Law in the Visegrad Countries". Pracownicy Zakładu wzięli udział w opracowaniu dwóch tekstów do książki *The proceduralaspects of the application of competition law: Europeanframeworks – Central Europeanperspectives*.
- Instytut we współpracy z Wydziałem Prawa Uniwersytetu w Greifswaldzie bierze udział w międzynarodowym projekcie badawczym „Diskriminierungaufgrund der Gesundheit in alternden Gesellschaften: Deutschlandund Polen vorneuen Herausforderungen" („Dyskryminacja ze względu na stan zdrowia w starzejących się społeczeństwach: Niemcy i Polska przed nowymi wyzwaniami"). W roku sprawozdawczym opublikowano monografię, kończącą realizację projektu.

TYTUŁ PROFESORA UZYSKAŁA **Alina Jurcewicz**.

UZYSKANE HABILITACJE:

Jacek Kosonoga *System środków dyscyplinujących uczestników postępowania karnego*;
Hanna Kuczyńska *Model oskarżania przed Międzynarodowym Trybunałem Karnym*;
Celina Nowak *Wpływ procesów globalizacyjnych na polskie prawo karne*.

UZYSKANE DOKTORATY:

Mateusz Grochowski *Skutki naruszenia wymogów formalnych oświadczeń w prawie prywatnym*;
Katarzyna Strąk *Polityka powrotów Unii Europejskiej. Aspekty prawne*;
Anna Urbańska-Łukaszewicz *Wykonywanie prawa własności przez małżonków pozostających we wspólności ustawowej a ochrona rodziny*;
Stanisław Witkowski *Skarga konstytucyjna podmiotów niebędących osobami fizycznymi*.

ZAWARTE UMOWY:

- Umowa o utworzeniu Centrum Naukowego pomiędzy Instytutem Nauk Prawnych PAN a Europejską Wyższą Szkołą Prawa i Administracji w Warszawie (zawarta w dniu 1 września 2013 r.) w sprawie wykorzystania posiadanego przez strony potencjału naukowo-badawczego w dziedzinie prawa.
- Umowa o utworzeniu Centrum Naukowego pomiędzy Instytutem Nauk Prawnych PAN a Wyższą Szkołą Finansów i Prawa z siedzibą w Bielsku-Białej (zawarta w dniu 29 sierpnia 2013 r.) w sprawie wykorzystania posiadanego przez strony potencjału naukowo-badawczego w dziedzinie prawa.

Instytut Psychologii PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **URSZULA JAKUBOWSKA**

Przewodniczący Rady Naukowej:
dr hab. **PIOTR RADKIEWICZ**, prof. IP PAN

00-378 Warszawa,
ul. Jaracza 12
/ fax (22) 583-13-80
sekretariat@psych.pan.pl
www.psych.pan.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 39 pracowników, w tym 33 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 65 prac, z tego 34 prace w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 35 projektów badawczych, 21 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 25 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- Stwierdzono, że pokoleniowa aktywność polityczna kształtuje się w Polsce inaczej niż krajach dojrzałych demokracji. Wśród Polaków aktywność polityczna rośnie wraz z wiekiem, podczas gdy w krajach dojrzałych demokracji najbardziej aktywne jest średnie pokolenie, a najmniej najmłodsze i najstarsze. W Polsce zaobserwowano interakcję płci i wieku w aktywności politycznej. Nie stwierdzono różnic w aktywności politycznej kobiet i mężczyzn najmłodszego pokolenia i średniego pokolenia. Natomiast kobiety w pokoleniu najstarszym były istotnie mniej aktywne politycznie niż mężczyźni. W państwach dojrzałych demokracji obserwuje się znacząco niższą aktywność kobiet niż mężczyzn niezależnie od wieku. Wyniki zaprezentowano w publikacji o zasięgu międzynarodowym.
- Realizując temat „Pomiędzy Ja niezależnym a Ja współzależnym" wykonane zostały analizy korelacyjne i ścieżkowe ukazujące związki konstruktów Ja z miarami dobrostanu indywidualnego (poczuciem deprywacji, depresją, resentymentem, anomią) oraz inferencyjnymi wskaźnikami dobrostanu makrospołecznego (partycypacją polityczną, orientacją demokratyczną vs populistyczną i oświeconym rozumieniem demokracji). Wyniki pokazują, że precyzyjne wyartykułowane konstrukty Ja (Ja niezależne, Ja współzależne i Ja harmonijne) sprzyjają obu dobrostanom, podczas gdy Ja rozdarte (betweext Self) osłabia obie formy dobrostanu.

W ramach projektu „Mechanizmy regulacyjne pracoholizmu" przedmiotem zainteresowania było zbadanie osobowościowych wyznaczników i mechanizmów decydujących o nasileniu uzależnienia od pracy. Dodatkowo chodziło o odpowiedź na pytanie: jaki wpływ mają zmienne osobowościowe: poczucie własnej wartości, zdolności samoregulacji oraz negatywne i pozytywne emocje na pracoholizm oraz jak pracoholizm zwrotnie wpływa na właściwości osobowościowe i zdrowie. Badania pokazały, że osoby z niskimi zdolnościami samoregulacji rozwijają uzależnienie od pracy tylko wtedy, gdy mają jednocześnie wysoki poziom kompetencji w zakresie samokontroli. Podczas gdy uzależnienie od pracy było związane z wysoką samokontrolą, deficytami samoregulacji i wysokim psychologicznym stresem, entuzjazm pracy był związany ze zdolnościami dwojakiego rodzaju: samoregulacją i samokontrolą oraz z niskim poziomem stresu psychologicznego.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM:

- W ramach projektu i ekspertyzy wykonanych na zlecenie Ministerstwa Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej „Usprawiedliwianie przemocy i obojętność na przemoc jako różne postawy permisywne wobec przemocy w rodzinie wobec osób starszych i niepełnosprawnych" przeprowadzono analizy teoretyczne i statystyczne (korelacyjne, analizy regresji, analizy porównawcze przy użyciu testów parametrycznych i nieparametrycznych) danych zebranych w roku 2015 i porównano je z danymi z roku 2009. Ustalono, że kształt przemocy w rodzinie wobec osób starszych i niepełnosprawnych w roku 2015 jest zbliżony do zaobserwowanego w roku

2009. Odnotowano trzy znamienne różnice (dotyczące przemocy wobec osób starszych i niepełnosprawnych) – w roku 2015 w porównaniu z rokiem 2009 wzrosła spostrzegana częstość przemocy we własnej rodzinie, zmalała spostrzegana częstość przemocy poza własną rodziną, wzrosło usprawiedliwianie przemocy; różnice te interpretowane były w kategoriach postępującego „oswojenia" z przemocą w rodzinie.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z University of California w Santa Barbara przeprowadzono badania ilości i jakości wsparcia otrzymanego po trzęsieniu ziemi. Celem badania był wpływ klęsk żywiołowych na zdrowie fizyczne dzieci i młodzieży. Przeprowadzono analizy (N = 1886; badane osoby w różnym stopniu doświadczyły strat w wyniku Huraganu George w Puerto Rico, we wrześniu 1998), które uwzględniały dane podłużne (*longitudinalne*). Wyniki udokumentowały negatywny wpływ huraganu na zdrowie fizyczne dzieci i młodzieży (tj. globalna samoocena zdrowia, ilość problemów medycznych, częstotliwość wizyt lekarskich). Dodatkowo, ważnym zasobem moderującym wpływ stresu klęski na zdrowie fizyczne okazał się stopień bliskości rodziców z dziećmi. Wynikiem pracy jest publikacja „Parent-Child Relationship Quality and Gender as Moderators of the Influence of Hurricane Exposure on Physical Health Among Children and Youth".
- We współpracy z University of California w San Diego badano mechanizmy kompulsywnych zachowań seksualnych. Przeprowadzono 3 badania eksperymentalne (w tym jedno z wykorzystaniem rezonansu magnetycznego). Odkryto, że osoby nałogowo korzystające z pornografii nie różnią się reakcjami na bodźce erotyczne od osób korzystających nienałogowo. Różnią się natomiast reakcją układu nagrody (jądro półleżące w mózgu) na wskazówki skojarzone z nagrodami erotycznymi (czyli bodźce warunkowe). Pokazano również, że sam czas i częstotliwość oglądania pornografii nie jest istotnym predykatorem problemów z korzystaniem z pornografii. Jest nim natomiast sposób w jaki używana jest pornografia (np. do regulacji emocji). Dzięki tym odkryciom udzielono odpowiedzi na podstawowe pytania dotyczące problematycznego korzystania z pornografii. Wyniki badań znalazły się w pracy „Sex, Impulsivity and Anxiety: Interplay Between Ventral Striatum and Amygdala Reactivity in Problematic Sexual Behaviors".
- We współpracy z University of Texas w Austin badano wpływ częstości występowania bodźców na wielkość efektu warunkowania ewaluatywnego. Warunkowanie ewaluatywne definiowane jest jako zmiana oceny pierwotnie neutralnego bodźca (CS) na skutek jego wspólnej powtarzanej ekspozycji z bodźcem afektywnym (US). Założono, że tworzenie sądów powinno odpowiadać za wpływ informacji o rodzaju relacji między CS a US na efekt warunkowania, natomiast częstość współwystępowania CS i US powinna wpływać na efekt WE przez wzmocnienie asocjacji pamięciowych między reprezentacjami tych bodźców. W dwóch eksperymentach ustalono, że rodzaj relacji między CS a US moderował efekt WE na skalach bezpośrednich, natomiast częstotliwość współwystępowania CS i US moderowała wielkość efektu WE mierzonego w sposób pośredni. Wyniki te wspierają teorię dwóch procesów, która przypisuje efektowi WE dwa funkcjonalnie odmienne procesy powstawania. Wyniki znalazły się w artykule „Associative and Propositional Processes in Evaluative Conditioning: Effects of Relational Information and Co-occurence Frequency".

UZYSKANA HABILITACJA:

Robert Balas *Nabywanie i zmiana postaw w procesie ewaluatywnym*.

UZYSKANE DOKTORATY:

Katarzyna Cantarero *Międzykulturowe różnice w dopuszczalności kłamstwa w świetle teorii podstaw moralnych*;

Marta Penczek-Zapała *W cieniu przeszłości: Badania nad winą i przebaczeniem w stosunkach polsko-niemieckich*.

Instytut należy do sieci naukowej „Społeczeństwo kultury informatycznej, jego pragmatyka i samoświadomość".

Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN

Dyrektor:
dr **MIROSŁAW DRYGAS**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **HENRYK RUNOWSKI**

00-330 Warszawa,
ul. Nowy Świat 72
(22) 826-94-36
fax (22) 657-27-50
irwir@irwirpan.waw.pl
www.irwirpan.waw.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 37 pracowników, w tym 23 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 70 prac, z tego 1 praca w recenzowanym czasopiśmie naukowym o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 7 projektów badawczych, 6 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 6 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W ramach tematu badawczego „Typologia obszarów wiejskich z punktu widzenia kombinacji czynników decydujących o rozwoju lokalnym" zidentyfikowano cztery profile strategii rozwoju lokalnego, które w uproszczeniu można nazwać następująco: rozwój poprzez zrównoważenie czynników gospodarczych; rozwój poprzez wzrost znaczenia funkcji rolniczych; rozwój poprzez wzrost znaczenia funkcji pozarolniczych kosztem rolnictwa oraz rozwój niezrównoważony.
- Realizując temat badawczy „Wieś wobec przemian ustrojowych. Dynamika pokoleniowych podobieństw i różnic" wyodrębniono następujące trendy w postrzeganiu przez pokolenie starszych i młodszych mieszkańców wsi zmian ustrojowych, tj. większe obecnie niż na początku transformacji: (a) rozczarowanie rozwiązaniami rynkowymi (w jednym i drugim pokoleniu – choć wśród starszych większe); (b) utrwalenie i wzmocnienie preferencji dla rozwiązań demokratycznych (bardziej wśród ludzi młodych); (c) większą otwartość na różnorodność kulturową, która miałaby wyznaczać ramy tożsamości zbiorowej; (d) dramatyczny wzrost alienacji politycznej we wszystkich kategoriach wiekowych (najbardziej wśród młodych).
- W ramach tematu badawczego „Między promocją a marginalizacją: stan i dynamika procesu różnicowania społeczno-zawodowej grupy rolników" wypracowano alternatywne podejście do analizy struktury społeczno-demograficznej grupy zawodowej rolników. Wyróżnia ona 3 typy zawodowe: (a) wyspecjalizowanych rolników rynkowych; (b) wielofunkcyjnych rolników rynkowych; (c) quasi chłopów. Pierwsza grupa jest najmłodsza i najlepiej wykształcona a ostatnia – najstarsza, mniej zdominowana przez mężczyzn i najgorzej wykształcona.

WYNIKI BADAŃ NAUKOWYCH I ZASTOSOWANIE WYNIKÓW O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Instytut wykonał projekt o charakterze aplikacyjnym dla praktyki gospodarczej zlecony przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Miał on znaczenie dla polityki handlu artykułami rolno-spożywczymi. W wyniku projektu powstała analiza wpływu wprowadzonych przez UE w kwietniu 2014 r. jednostronnych preferencji taryfowych dla Ukrainy oraz wejścia w życie postanowień DCFTA EU-Ukraina na bilans dwustronnych obrotów handlowych między Polską i Ukrainą oraz polski sektor rolno-spożywczy. Projekt dostarczył projekcje oraz rekomendacje dla polskiej polityki handlu artykułami rolnymi.

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI NA RZECZ TERYTORIALNYCH STRUKTUR SAMORZĄDOWYCH:

- Instytut prowadzi regularnie od wielu lat prace naukowe z obszaru tematyki regionalnej w następujących obszarach: a) monitoring przestrzennego, społeczno-ekonomicznego zróżnicowania obszarów wiejskich w Polsce za pomocą analiz zaawansowanej statystki wieloczynniko-

wej. W tym zakresie Instytut wydaje cykliczne raporty „Przestrzenne zróżnicowanie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego obszarów wiejskich"; b) modelowanie regionalnych skutków Wspólnej Polityki Rolnej za pomocą regionalnych modeli ekonomicznych dla Polski (POLTERM) i UE (CAPRI) na poziomie NUTS2 (wojewódzkim). Na ich podstawie powstają artykuły naukowe.

- W 2015 r. Instytut we współpracy z Europejskim Funduszem Rozwoju Wsi Polskiej rozpoczął realizację II etapu projektu „Monitoring rozwoju obszarów wiejskich", mającego na celu monitorowanie zmian poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego na obszarach wiejskich w Polsce na poziomie gmin. Wyniki I etapu badań prezentowane były m.in. na XV Kongresie Gmin Wiejskich, którego uczestnikami byli m.in. Prezydent RP, Wicepremier Rządu RP, posłowie i senatorowie oraz burmistrzowie i wójtowie, blisko 500 samorządów gminnych w Polsce. Wyniki II etapu przewidziane są w 2016 r.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Instytut współorganizował w Pekinie wraz z Rural Development Institute Chińskiej Akademii Nauk Społecznych (RDI CHASS) konferencję „Agricultural Policies and Rural Development: China and Poland" popularyzującą wiedzę o polskiej wsi i rolnictwie. W ramach konferencji odbyły się trzy sesje: Agricultural Policies, Systems and Service; Agricultural Technologies, Demographic Behavior, Farmers' Cooperatives; Rural and Agricultural Development. Przedstawiono 12 referatów i powstała wspólna publikacja pokonferencyjna.
- We współpracy z wiodącym ośrodkiem naukowym Centre of Policy Studies, University of Victoria, w Melbourne rozwinięto narzędzie badawcze – dynamicznej wersji modelu równowagi ogólnej do badań nad rozwojem i skutkami zwiększania wydatków na B+R. Narzędzie powstało w Australii i nosi nazwę POLTERMDyn, a obecnie jest wykorzystywane przez Zakład Modelowania Ekonomicznego.
- Pracownicy Instytutu otrzymali nagrodę przyznaną na Międzynarodowej Konferencji w Queensland University w Brisbane organizowanej przez Komisję Geografii Ludności Międzynarodowej Unii Geograficznej (Commission on Population Geography of the International Geographical Union) za najlepszy poster o tytule „Interpretacja przestrzenno-czasowych wzorców umieralności na raka piersi i raka szyjki macicy w Polsce".

UZYSKANA HABILITACJA:

Dominika Milczarek-Andrzejewska *Zagadnienie siły w ekonomii – na przykładzie sektora rolno-spożywczego w Polsce*.

Instytut Slawistyki PAN

Dyrektor:
dr hab. **ANNA ENGELKING**, prof. IS PAN (do 31 lipca 2015 r.)
dr hab. **ANNA ZIELIŃSKA**, prof. IS PAN (od 1 sierpnia 2015 r.)

Przewodniczący Rady Naukowej:
dr hab. **RYSZARD GRZESIK**, prof. IS PAN

✉ 00-337 Warszawa,
ul. Bartoszewicza 1b m. 17
✆/ fax (22) 826-76-88
sekretariat@ispan.waw.pl
www.ispan.waw.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 81 pracowników, w tym 62 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 231 prac, z tego 17 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 16 projektów badawczych, 54 zadania badawcze w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 28 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- Ukazała się książka *Hierarchy and Pluralism. Living Religious Difference in Catholic Poland*. Podejmowane jest pytanie o to, czym jest pluralizm religijny w religijnie i etnicznie homogenicznym społeczeństwie, w kontekście dominującej religii oraz dominującego modelu narodowo-religijnej tożsamości. Przedstawiając wyniki badań etnograficznych prowadzonych w wieloreligijnej gminie na południu Polski, zaprasza do refleksji na temat tego, co analiza polskiego przypadku mówi nam o debacie na temat różnorodności, relacjach mniejszość-większość oraz barierach, jakie napotyka dyskurs pluralizmu, w szerszym, polskim i europejskim kontekście.
- Monografia *Lwów: o odczytywaniu miasta na nowo*, prezentuje literacki obraz Lwowa w kontekście dyskusji o tożsamości lokalnej i narodowej na pograniczach kultur. Celem monografii było dokonanie analizy obrazu Lwowa w literaturze współczesnej (XX–XXI w.), pisanej przez autorów polskich, ukraińskich i żydowskich. Najważniejszym zadaniem było przyjęcie perspektywy antropologicznej, szczególnie przydatnej w badaniach nad wzajemnym obrazem różnych lwowskich grup narodowych i społecznych. Taka perspektywa pozwala lepiej opisać związki i wpływy, które łączą (i/lub dzielą) obrazy Lwowa w pamięci i wyobraźni tych grup. Korzystając z narzędzi zaproponowanych przez antropologów literatury, w monografii postawione są pytania o normy i wzory regulujące literackie zachowania autorów, sposoby, cele i środki użyte do kreowania obrazu lwowskich Innych. Wizja Lwowa wielokulturowego – Leopolis multiplex – jest ważna dla każdej z grup narodowych, piszących o Lwowie, ale jak wykazały badania, jest to zawsze „wielokulturowość z silnym akcentem" strony mówiącej.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM:

- W ramach jednego z pól badawczych Instytutu prowadzone są i koordynowane prace w zakresie międzynarodowej bibliografii językoznawstwa slawistycznego oraz nowoczesnych metod informacji dokumentacyjnej slawistyki językoznawczej. Sukcesywnie rozbudowywana jest bibliograficzna baza danych światowego językoznawstwa slawistycznego iSybislaw. W Instytucie prowadzone są też prace nad internetowym repozytorium tekstów slawistycznych iReteslaw (przy wsparciu organizacyjnym Fundacji Slawistycznej). W 2015 roku wprowadzono ponad 600 dokumentów wraz z opisami bibliograficznymi zawierającymi metadane. Tematyka zamieszczonych prac obejmuje slawistyczne literaturoznawstwo, kulturoznawstwo i językoznawstwo.

WYNIKI BADAŃ NAUKOWYCH I ZASTOSOWANIA WYNIKÓW O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Instytut działa na rzecz zachowania niematerialnego dziedzictwa kulturowego. Realizowane projekty mają na celu badanie i opis niematerialnego dziedzictwa kulturowego narodów słowiańskich, w rozumieniu „Konwencji w sprawie ochrony niematerialnego dziedzictwa kulturowego" wydanej przez UNESCO w 2003 roku a ratyfikowanej przez Polskę w 2011 roku. Działalność naukowa pracowników Instytutu koncentruje się na ochronie i zachowaniu dla potomności materiałów etnograficznych należących do polskiego dziedzictwa narodowego, oraz języków i gwar polskich i słowiańskich. Do najważniejszych prac należą *Synonimia w polskiej terminologii medycznej drugiej połowy XIX wieku* (na podstawie *Słownika terminologii lekarskiej polskiej* z 1881 roku). Książka jest próbą opisu synonimii w naukowej terminologii medycznej (w nazwach chorób) końca XIX wieku na podstawie materiału ze *Słownika terminologii lekarskiej polskiej* z 1881 roku z uwzględnieniem szerokiego tła historycznego i warunków kształtowania się polskiej terminologii medycznej w tym stuleciu. Charakterystyka synonimii dotyczy przede wszystkim aspektów: strukturalnego, znaczeniowego i genetycznego. Dodatkowym celem książki jest prezentacja materiału, tzn. 940 szeregów synonimicznych, w postaci słownika oraz indeksu.
- Podczas międzynarodowej konferencji naukowej „Dynamika rozwoju gwar słowiańskich w kontekście dziedzictwa narodowego i kulturowego" zaprezentowano zmiany w rozwoju

gwar w językach słowiańskich na tle ruchów ludnościowych, przeobrażeń geopolitycznych, socjalnych, kulturowych oraz zmian obyczajowych i postępu technicznego. Niebagatelne znaczenie miało wskazanie istotnej roli czynników pozajęzykowych w kształtowaniu się systemów gwarowych i języków lokalnych. Podczas konferencji koncentrowano się na zagadnieniach dotyczących m.in.: przemian systemów gwarowych w językach słowiańskich, leksyki gwarowej wobec rozwoju cywilizacyjnego, zmian geopolitycznych w krajach słowiańskich a rozwoju lokalnych odmian języka, gwary jako czynnika integrującego tożsamość lokalną, integracji międzykulturowej a zmian językowych w krajach słowiańskich czy znaczenia portali społecznościowych w kształtowaniu lokalnych odmian języka ogólnego, roli muzeów lokalnych i regionalnych w utrwalaniu leksyki gwarowej.

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI NA RZECZ TERYTORIALNYCH STRUKTUR SAMORZĄDOWYCH:

- Instytut objął patronatem Akademickie Centrum Badań Euroregionalnych przy Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Gorzowie Wielkopolskim. Zadaniem Centrum jest współpraca z wieloma instytucjami działającymi na terenie Gorzowa Wielkopolskiego i regionu. Głównym celem statutowym tej placówki jest „integracja działań środowiska naukowego, samorządowego i gospodarczego w dziedzinie kulturowych, politycznych oraz gospodarczych kontaktów Polski z krajami europejskimi poprzez konsolidację interdyscyplinarnych badań humanistycznych i ekonomicznych nad kulturą, historią, językiem oraz współczesnymi kierunkami rozwoju społecznego, gospodarczego i politycznego krajów europejskich". Efektem współpracy Instytutu z Centrum jest wydana monografia naukowa *Pogranicze wschodnie i zachodnie*.
- W 2015 roku Instytut wziął udział w Międzynarodowym Festiwalu Folklorystycznym „Bukowińskie Spotkania". To jedno z największych transgranicznych przedsięwzięć kulturalnych, jakie w ostatnich dekadach cyklicznie odbywa się w Europie Środkowej. Co roku biorą w nim udział setki osób, mieszkańcy Polski, Słowacji, Rumunii, Ukrainy, Węgier, Mołdawii oraz Bośni i Niemiec. Festiwal odbywa się dzięki współpracy instytucji i społeczności lokalnych kilku krajów: Polski, Rumunii, Ukrainy, Węgier, Słowacji i Mołdawii.
- W roku sprawozdawczym dzięki współpracy Instytutu z gminą Dzierżoniów zorganizowano w Dzierżoniowie i Jastrowiu – Bukowiński Festiwal Nauki. To nowa propozycja dla uczestników festiwalu folklorystycznego, mająca na celu popularyzację wiedzy o Bukowinie, Bukowińczykach, bukowińskiej kulturze i historii. Wszyscy chętni mogli wysłuchać wykładów popularnonaukowych „Bliscy Nieznajomi", obejrzeć projekcję filmów i zabrać głos w dyskusji w ramach Bukowińskiego Dyskusyjnego Klubu Filmowego. Zorganizowane zostały warsztaty dla dzieci i młodzieży zatytułowane „Współpraca z Innym".
- W ramach współpracy z jednostkami samorządu terytorialnego Instytut był współorganizatorem konferencji „Potencjał turystyki kulturowej na Lubelszczyźnie – literatura, etnografia, infrastruktura" zorganizowanej w Białej Podlaskiej. Konferencja poświęcona była kulturowej i kulturotwórczej sferze Lubelszczyzny oraz możliwościom uprawiania w tym regionie turystyki kulturowej. Konferencja inicjowała współpracę jednostek naukowych z jednostkami samorządu terytorialnego w temacie wykorzystania potencjału kulturowego w turystyce.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Udział w międzynarodowym projekcie CLARIN. Zespół lingwistyki korpusowej i semantyki Instytutu bierze udział w projekcie (polska podsieć) CLARIN (Common Language Resources and Technology Infrastructure, www.clarin.eu) włączonym do tzw. mapy drogowej infrastruktury badawczej ESFRI (European Roadmap for Research Infrastructures, European Strategy Forum on Research Infrastructures) finansowanym przez Komisję Europejską w ramach Siódmego Badawczego Programu Ramowego Unii Europejskiej. Licząca 33 projekty aktualna wersja polskiej mapy drogowej infrastruktur badawczych obejmuje tylko jeden projekt z nauk humanistycznych i społecznych – CLARIN, koordynowany

przez Grupę Technologii Językowych Politechniki Wrocławskiej. Celem projektów ESFRI jest budowa różnego rodzaju narzędzi badawczych, określanych wspólnym mianem infrastruktury naukowej. Stworzenie takiego zaplecza jest bardzo kosztowne i przekracza możliwości poszczególnych krajów. Z uwagi na te okoliczności wszystkie projekty naukowe budowane w ramach infrastruktury naukowej ESFRI mają charakter ogólnoeuropejski. Projekt CLARIN wiąże się z badaniami nad semantyką języka naturalnego: semantycznym językiem-pośrednikiem do zestawienia dwóch i więcej języków, korpusów paralelnych (tu dotyczy polskiego, rosyjskiego i bułgarskiego). Jego głównym celem jest połączenie zasobów i narzędzi językowych dla języków europejskich w jedną wspólną sieć, która ma się stać ważnym narzędziem pracy badawczej w humanistycznych i społecznych dyscyplinach nauki. Zasoby i narzędzia językowe, które ze względu na swój specjalistyczny charakter były dotąd dostępne jedynie informatykom i lingwistom informatycznym (komputerowym), zostaną obudowane w funkcjonalne aplikacje i udostępnione wszystkim badaczom, którzy w swej pracy posługują się dokumentami pisanymi i zapisem mowy w językach europejskich.

- W roku sprawozdawczym zakończył się grant pod nazwą „Metody analizy językowego obrazu świata (JOS) w kontekście badań porównawczych". Projekt przewidziany był do realizacji w ciągu 36 miesięcy (2012–2015). Miał służyć wsparciu prac prowadzonych w ramach konwersatorium EUROJOS i umożliwić zainteresowanym badaczom udział w serii konferencji, warsztatów oraz dyskusji panelowych. W ramach projektu grantowego współpracowało 16 krajów (Belgia, Białoruś, Bułgaria, Chorwacja, Czechy, Francja, Grecja, Litwa, Niemcy, Polska, Rosja, Serbia, Słowacja, Ukraina, Wielka Brytania, Włochy) z 31 instytucji naukowych (19 zagranicznych i 12 z Polski). W ramach projektu odbyły się 3 konferencje. Badania prowadzone w ramach grantu zostały zwieńczone opracowaniem *Leksykonu aksjologicznego Słowian i ich sąsiadów*. Innymi efektami grantu są także inne publikacje – około 30 rozpraw (opublikowanych na łamach „Etnolingwistyki", ale też w formie osobnych wydawnictw) poświęconych problemom teoretycznym i metodologicznym, szczególnie sposobom definiowania znaczeń ze szczególnym uwzględnieniem definicji kognitywnej; operacjonalizacji terminów koncept, pojęcie, wyobrażenie, stereotyp; miejscu analiz etymologicznych w rekonstrukcji JOS; przydatności różnego typu ankiet do rekonstrukcji JOS; korzystaniu z korpusów językowych i indywidualnych (autorskich) tekstów, relacji znaczeń potocznych do znaczeń w tekstach naukowych i artystycznych; sposobom interpretacji rozbieżności danych systemowych, słownikowych, tekstowych i ankietowych.
- Zespół autorski skupił uwagę na kilku wartościach wybranych z dużego ich zespołu, tj.: DOM, EUROPA, PRACA, WOLNOŚĆ, GODNOŚĆ i HONOR. W polu widzenia znalazły się wszystkie języki słowiańskie – zachodnie, wschodnie i południowe – oraz: niemiecki, francuski, angielski, portugalski, litewski, staro- i nowogrecki, węgierski. W przypadku DOMU – także języki egzotyczne: japoński, suahili, hausa i tamaszek. We wszystkich przypadkach wydało się rzeczą interesującą sprawdzić, w jakim stopniu pojęcia te są podobnie, a w jakim specyficznie pojmowane w ramach poszczególnych kultur narodowych. Myślą przewodnią *Leksykonu* jest szukanie „jedności w różnorodności". *Leksykon* ma przyczynić się do lepszego rozumienia się ludzi mówiących różnymi językami, pomóc im we wzajemnym zbliżeniu, wpływać na niwelowanie barier w komunikacji międzykulturowej.
- Instytut był współorganizatorem międzynarodowej konferencji naukowej „Horad i jaho żychary: partret na fobie epochi. X–XX st." („Miasto i jego mieszkańcy: portret na tle epoki"), która odbyła się w Grodnie. Celem konferencji było upowszechnienie wyników wspólnej refleksji badaczy nad społeczną historią miasta w kontekście dziejów Europy Środkowo-Wschodniej. Konferencja była poświęcona wzajemnym stosunkom pomiędzy mieszkańcami a miastem jako przestrzenią społeczną, kulturową i konfesyjną w okresie od Średniowiecza do końca XX wieku.

UZYSKANE HABILITACJE:

Danuta Roszko *Zagadnienia kwantyfikacyjne i modalne w litewskiej gwarze puńskiej (na tle literackich języków polskiego i litewskiego*);

Maria Trawińska *Rękopis najstarszej poznańskiej księgi ziemskiej (1386–1400). Wokół analizy filologicznej*.

Instytut jest członkiem 3 konsorcjów naukowych: Repozytorium Cyfrowego Instytutów Naukowych (RCIN); Konsorcjum Otwarte Zasoby Instytutów Naukowych; DARIAH.

Instytut Studiów Politycznych PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **EUGENIUSZ C. KRÓL**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **WOJCIECH ROSZKOWSKI**

00-625 Warszawa,
ul. Polna 18/20
(22) 825-52-21
fax (22) 825-21-46
politic@isppan.waw.pl
www.isppan.waw.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 78 pracowników, w tym 62 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 186 prac, z tego 7 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 17 projektów badawczych, 17 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 3 tematy.

WYBRANE WYNIKI:

- Monografia *Między wojną a więzieniem 1945–1953. Młoda inteligencja katolicka* jest konsekwencją badań dziejów opozycji demokratycznej po 1956 roku. Monografia ukazuje losy młodych ludzi, którzy pozostali czynni przez kilka dziesięcioleci w różnorodnych inicjatywach opisywanych w książkach poświęconych opozycji politycznej PRL w latach 1945–1980. Wielu z nich znajdzie się także w NSZZ Solidarność jako eksperci i doradcy. Część z nich zaznaczy swoją obecność w życiu politycznym III RP; część odegrała ważną rolę w historii polskiego Kościoła jako wybitne postaci laikatu, publicyści, naukowcy, wykładowcy, a także jako duchowni. Jest to więc w jakimś stopniu opowieść o ciągłości polskich elit opozycyjnych, choć nie wszyscy w tej opozycji wytrwali. Znaczenie monografii polega też na tym, że sprzeciwia się tabloidyzacji historii powojennej i jej fałszowaniu przez narzucanie czarno-białych schematów. Tworzenie spaczonego obrazu przeszłości służy lansowaniu radykalnych podziałów i atakowi na elity opozycyjne, co prowadzi do niezrozumienia historii całego okresu 45 lat PRL, dziejów destalinizacji, budowania alternatywnych grup i ośrodków myśli politycznej, ideowej i kulturalnej, które stworzyły ostatecznie opozycję demokratyczną w jej różnorodności.
- W publikacji *Eksplozja nierówności?* refleksja nad kształtem dzisiejszej, płynnej rzeczywistości prowadzi autorów do zwrócenia uwagi na ważny aspekt analizy, a mianowicie na konieczność uwzględnienia w socjologicznym opisie nie tyle „gotowego" społeczeństwa, co społeczeństwa *in statu nascendi*. Ten punkt widzenia jest przesłanką rozważań polegających na próbie analizy nierówności mających charakter nie wyłącznie aktualnie istniejącego fenomenu, ale procesu społecznego. Procesu, który nasila się ostatnio w tempie przyspieszonym. Przyszłość niesie wiele zagrożeń, w tym: a) perspektywę przezwyciężonego, choć wciąż tlącego się kryzysu gospodarczego, odsłaniającego mechanizm dominacji sfery finansowej nad wytwórczą; b) w wymiarze politycznym – politykę integracji USA z Europą osłabiać będą procesy dezintegracyjne, przy czym w samej Europie występują dążenia tożsamościowe poszczególnych krajów, co wiąże się nie tylko (i nie tyle) z pamięcią historyczną, ale także z problemami stwarzanymi przez transgraniczne migracje, czemu towarzyszy erozja tradycyjnych struktur społecznych i wzorów kulturowych; c) wzrost roz-

bieżności między krajami UE i nierówności społeczne w poszczególnych krajach. Pokryzysowa eksplozja nierówności materialnych w USA rozszerza się na inne zglobalizowane kraje, w tym na Polskę. Niekorzystne przemiany przekonują o konieczności adekwatnych reakcji uprzedzających ich negatywne skutki, za którą trudno uznać interwencje UE. O niewydolności współczesnego kapitalizmu świadczy rosnąca nierówność dochodów prowadząca do spowolnienia wzrostu gospodarczego i obniżenia poziomu życia, co godzi w legitymacyjne podstawy obecnego systemu.

- Tematem monografii *Europeizacja partii politycznych i grup interesu w krajach Partnerstwa Wschodniego i kandydujących do Unii Europejskiej* jest pogłębiona i wszechstronna refleksja o charakterze teoretycznym i empirycznym, dotycząca procesów europeizacji krajowych aktorów życia politycznego, gospodarczego i społecznego, w przypadku gdy dane państwo nie jest członkiem UE i nie ma oficjalnie sformułowanej perspektywy członkostwa lub też, gdy taka perspektywa formalnie istnieje, ale politycznie jest mało wiarygodna. Hipoteza badawcza zakłada, że mimo podobieństwa niektórych narzędzi stosowanych przez UE w ramach polityki rozszerzania i Europejskiej Polityki Sąsiedztwa (w tym Partnerstwa Wschodniego), specyfika krajowego kontekstu instytucjonalnego w wymiarze politycznym oraz społeczno-gospodarczym, a także odmienność zachęt oferowanych przez UE skutkują w omawianych krajach odmiennymi formami, wzorami i efektami europeizacji, niż to było w przypadku krajów Europy Środkowej. Dlatego ważnym celem cząstkowym jest refleksja nad wzorami europeizacji w różnych kontekstach instytucjonalnych. Kluczowe wydaje się pytanie o granice europeizacji oraz przekształcanie jej impulsów przez krajowych aktorów, pragnących wykorzystać zasoby unijne do budowy własnej pozycji i realizacji partykularnych interesów politycznych i gospodarczych oraz poszukujących w procesie europeizacji dodatkowych źródeł legitymizacji swoich działań na arenie wewnętrznej i międzynarodowej. Publikacja stanowi ambitną próbę wyznaczenia nowego obszaru badań w obrębie studiów europejskich w Polsce.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Ukazała się monografia *Revolution and Counterrevolution in Poland, 1980–1989: Solidarity, Martial Law, and the End of Communism in Europe.* Symptomem kryzysu systemu komunistycznego w Polsce był generalny strajk w roku 1980 oraz powstanie niezależnego ruchu Solidarności, który stworzył państwowy fundament dla przyszłej wolności obywatelskiej. W dniu 13 grudnia 1981 roku generał Jaruzelski, występując w imieniu rządzącej partii komunistycznej, wprowadził stan wojenny, dzięki czemu praktycznie zdusił Solidarność. Gen. Jaruzelski wygrał bitwę, ale Solidarność kontynuowała rewolucyjną działalność podziemną, dzięki czemu Polska nieustannie tkwiła w stanie politycznej destabilizacji. Wybory, które miały miejsce w czerwcu 1989 roku, oznaczały przegraną komunistów i spowodowały utworzenie we wrześniu koalicji rządowej. Połowa mandatów w Sejmie należała w wyniku wyborów do posłów związanych z Solidarnością. Na stanowisko premiera także został nominowany poseł solidarnościowy. Rewolucja rozpoczęta w 1980 roku przez stoczniowców wydała swoje owoce po latach. Przywoływana monografia opisuje i analizuje wydarzenia znaczącej dekady w polskiej historii, szczególną wagę przywiązując do okresu stanu wojennego. Jej autor bada genezę i kształt rewolucji solidarnościowej, przebieg komunistycznej kontrrewolucji i końcowe zwycięstwo Solidarności brzemienne w międzynarodowe reperkusje, opierając się na dokumentach przebadanych w trakcie szeroko zakrojonej kwerendy archiwalnej.
- Ukazał się artykuł „Public policy on social enterprises in Poland: The impact of tradition and transition", który oparty został na tekście referatu wygłoszonego podczas 11. konferencji międzynarodowej zorganizowanej przez ISTR. Jego autorka należy do nielicznego w kraju grona zajmującego się badaniami trzeciego sektora w Polsce, w przekroju porównawczym, i w szerokiej współpracy z organizacjami zajmującymi się tą problematyką na świecie. „Przedsiębiorstwo społeczne" jest relatywnie nowym pojęciem, które zostało wprowadzone po wejściu Polski do UE. Polskie koncepcje w tej kwestii

są bliższe podejściu europejskiemu niż amerykańskiemu, chociaż czerpią z obu, co może skutkować tak burzliwym rozwojem, jak i licznymi nieporozumieniami. Niejednoznaczność pojęcia wpływa na proces instytucjonalizacji samego bytu. Nie osiągnięto jeszcze jednomyślności ani konsensusu, mimo przygotowanych aktów prawnych, które powinny sprzyjać wyjaśnieniu pojęcia. Polska wydaje się jeszcze daleka od osiągnięcia pożądanego stopnia regulacji prawnych sektora przedsiębiorstw społecznych. Model polski nie wiąże przedsiębiorstwa społecznego z jakimś specyficznym kształtem formalnym. Analiza trwających wciąż dyskusji przekonuje, że polska ścieżka legislacyjna jest wyznaczana przez brak wspólnej tożsamości sektora przedsiębiorstw społecznych. Ich trzy modele zdają się tkwić w oddzielnych środowiskach organizacyjnych i mentalnych. Rzadko tylko organizacje te czynią wysiłek na rzecz wspólnego interesu. Ponadto, strona rządowa wydaje się być zainteresowana podtrzymywaniem *status quo*. Biorąc pod uwagę kryterium działalności gospodarczej jako podstawowe, można odnieść wrażenie, że wykluczone są z tej „rodziny" liczne organizacje lokalne, szczególnie stowarzyszenia i fundacje.

TYTUŁ PROFESORA UZYSKALI: **Aleksander Manterys, Ewa Nalewajko**.

UZYSKANE HABILITACJE:

Adam F. Baran – na podstawie publikacji *Młodzież wobec komunizmu po II Wojnie Światowej na przykładzie środowisk i organizacji harcerskich w Polsce i zagranicą*;

Adam Burakowski – na podstawie monografii *System polityczny współczesnej Rumunii*;

Marta Danecka – na podstawie monografii *Partycypacja wykluczonych. Wyzwanie dla polityki społecznej*.

UZYSKANE DOKTORATY:

Michał Kotnarowski *Zachowania wyborcze w III RP z perspektywy ekonomicznej teorii głosowania*;

Anna Radiukiewicz *Socjalizacja obywatelska w organizacjach społeczeństwa obywatelskiego*.

Instytut należy do 3 sieci naukowych: „Interdyscyplinarnego Centrum Naukowego Collegium Civitas i Instytutu Studiów Politycznych PAN"; „Centrum Naukowego Instytutu Studiów Politycznych PAN i Wydziału Ekonomii i Zarządzania Uczelni Łazarskiego"; „Centrum Naukowego Instytutu Studiów Politycznych PAN, Wydziału Dziennikarstwa i Nauk Politycznych Uniwersytetu Warszawskiego i Instytutu Pracy i Spraw Socjalnych".

Instytut Sztuki PAN

Dyrektor:
czł. koresp. PAN **ELŻBIETA WITKOWSKA-ZAREMBA**

Przewodniczący Rady Naukowej:
czł. rzecz. PAN **STANISŁAW MOSSAKOWSKI**

✉ 00-950 Warszawa, ul. Długa 26/28
✆ (22) 504-82-18
fax (22) 831-31-49
ispan@ispan.pl
www.ispan.pl

Instytut (kategoria „A+" w rankingu MNiSW) zatrudnia 112 pracowników, w tym 64 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 215 prac, z tego 10 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 27 projektów badawczych, 9 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 8 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- Opublikowano monografię *Czas w muzyce i kulturze* podsumowującą wieloletnie badania nad teorią czasu w muzyce i kulturze. Od Arystotelesa do Heideggera filozofie wyodrębniały dwa porządki czasowe: *przed, po* oraz *przeszłość, teraźniejszość, przyszłość*, przedstawiając je w najróżniejszych interpretacjach. Dopiero na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych XX wieku powstały niezależnie dwie teorie czasu świadomie wychodzące poza tę tradycję, wzbogacające aparaturę pojęciową. Julius T. Fraser, filozof natury, założyciel interdyscyplinarnego Międzynarodowego Towarzystwa Badania Czasu, w ewolucji kosmosu i strukturze ludzkiego umysłu wyróżnił poziomy temporalne: atemporalność, prototemporalność, eotemporalność, biotemporalność i nootemporalność. W monografii wyodrębniono w czasie dwa „wymiary": wymiar następstwa czasu (syntagmatyczny) i wymiar wielkości trwania lub częstości (systemowy); na skali systemowej wyróżniono w sposobie istnienia i aktywności człowieka strefę wizualną, strefę audialną, strefę psychologicznej teraźniejszości, strefę utworów i wykonań, strefę środowiska naturalnego i kulturowego, strefę życia indywidualnego i społecznego, strefę historii, mitu, tradycji.
- Rezultatem badań nad nagrobkami średniowiecznymi w Polsce Północnej jest pierwsza monografia sztuki sepulkralnej w Prusach (jako obszar państwa krzyżackiego w poł. XIV w.). Zasadniczą część książki *Nagrobki średniowieczne w Prusach*, stanowi inwentarz zabytków. Katalog – 298 nagrobków istniejących i znanych z przekazów – to trwałe dzieło podstawowe dla badaczy przeszłości regionu. Pieczołowicie zgromadzonej dokumentacji nagrobków towarzyszy syntetyczne opracowanie tematu oraz studia o ważniejszych pomnikach i z zakresu ikonografii sepulkralnej.
- Ukazał się tom *Katalogu Zabytków Sztuki w Polsce Miasto Białystok*, t. XII, z. 2. Po raz pierwszy w ponad sześćdziesięcioletniej historii istnienia serii w jednym tomie uwzględniono wszystkie zabytki dużego i zróżnicowanego kulturowo miasta. Poszerzono zakres chronologiczny i uwzględniono dziedzictwo aż po lata 60. i 70. XX wieku, w tym obiekty architektury wernakularnej, przemysłowej, a także produkowane fabrycznie elementy wyposażenia wnętrz, takie jak piece, kominki, meble, elementy metaloplastyki. Poszerzając kryteria selekcji obiektów, zarówno chronologiczne, jak i typologiczne, dowartościowano dziedzictwo architektury i kultury materialnej końca XIX w., a zwłaszcza XX w., coraz częściej narażone na zagładę. Poprzez wybór obiektów wykraczających poza rejestr zabytków wyznaczono nowe standardy myślenia o dziedzictwie kulturowym. Stworzono nowoczesną bazę wiedzy dla służb konserwatorskich, naukowców, pedagogów czy młodzieży.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM:

- W ramach realizacji projektu „Opracowanie naukowe i udostępnienie do badań etnomuzykologicznych najstarszych źródeł fonograficznych ze Zbiorów Fonograficznych Instytutu Sztuki PAN" wypracowano model opisu i edycji fonograficznych źródeł etnomuzycznych i towarzyszącej im szczegółowej dokumentacji. Wdrożone metody i modele działań służą obecnie do opracowywania kolejnych fonograficznych zespołów archiwalnych Instytutu, a także innych instytucji dysponujących podobnymi archiwaliami. Opracowane w wyniku realizacji projektu zespoły archiwalne oraz funkcjonujące repozytorium służą badaczom i szerokiemu środowisku, umożliwiając jednoczesny i łatwy dostęp do poszukiwanej informacji, wiedzy o źródłach i do samych źródeł.

OSIĄGNIĘCIA INSTYTUTU WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Zorganizowano międzynarodowe sympozjum „Music Education in the Late Middle Ages: from Rhine to Vistula" w związku z zakończeniem części edytorskiej muzykologicznego projektu „Traditio Iohannis Hollandrini", prowadzonego wspólnie przez naukowców z Instytutu i Bawarskiej Akademii Nauk z udziałem wybitnych specjalistów z Austrii, Francji, Niemiec, Wielkiej Brytanii, Węgier, USA i Polski. Tematem obrad była sieć edukacyjna w zakresie nauczania muzyki, dominująca w późnośredniowiecznej Europie Środkowej

i jej dziedzictwo w postaci ok. 30 traktatów teoretyczno-muzycznych zachowanych w bibliotekach Europy Środkowej. Traktaty te zostały opublikowane w 6 tomach wydawnictwa „Traditio Iohannis Hollandrini" nakładem Bawarskiej Akademii Nauk przy współpracy Instytutu Sztuki PAN.

- „Kultura chrześcijańska i folklor we współczesności – bułgarsko-polskie paralele" to projekt trzyletni, którego głównym założeniem jest interdyscyplinarna współpraca badaczy Instytutu Etnologii i Folklorystyki BAN oraz Instytutu Sztuki PAN nad dokumentacją i analizą współczesnych przejawów ludowej kultury chrześcijańskiej w Polsce i w Bułgarii. Celem prac naukowo-badawczych (bazujących zarówno na eksploracji terenowej, jak i kwerendach archiwalnych w bibliotekach, fonotekach i muzeach) jest uchwycenie stanu zachowania i przemian kultury tradycyjnej oraz zjawisk: asymilacji, inkulturacji i adaptacji z perspektywy etnomuzykologicznej, tekstologicznej, ikonograficznej oraz antropologicznej. Ogólna problematyka badawcza dotyczy: symboliki dźwięku i hałasu, fono- i sonosfery obrzędowości religijnej, kultu świętych i kultu maryjnego, ludowych zwyczajów, ceremoniałów i praktyk rytualnych oraz instrumentów i narzędzi muzycznych z tym związanych, religijnej ikonografii ludowej w wymiarze estetycznym i funkcjonalnym. W pierwszym roku trwania projektu przeprowadzono wspólnie prace dokumentacyjne w regionie Podlasia oraz w okolicach miast Płowdiw i Swisztof. Zarejestrowano w terenie ogółem: ok. 40 godzin nagrań audiowizualnych, ok. 8 000 fotografii i ok. 30 godzin nagrań fonograficznych.

TYTUŁ PROFESORA UZYSKALI: **Krystyna Duniec, Lech Sokół**.

UZYSKANE HABILITACJE:

Jagoda Hernik-Spalińska *Anty-Ifigenia*;

Ewa Manikowska Bernardo *Bellotto i jego drezdeński apartament. O tożsamości społecznej i artystycznej weneckiego wedutysty*.

UZYSKANY DOKTORAT:

Halina Małgorzata Sieradz *„Kwartalnik Muzyczny" (1928–1950) a początki muzykologii polskiej*.

Instytut uczestniczy w pracach konsorcjum: DARIAH.PL

Wydział II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN

Czł. rzecz. PAN **LESZEK KACZMAREK**
DZIEKAN WYDZIAŁU

Na koniec roku sprawozdawczego Wydział liczył 70 członków krajowych (36 czł. rzecz. PAN i 34 czł. koresp. PAN), 44 członków zagranicznych oraz 8 członków Akademii Młodych Uczonych. Pożegnano zmarłych członków: czł. rzecz. PAN Zofię Kielan-Jaworowską i czł. rzecz. PAN Romualda Klekowskiego oraz prof. Davida Shugara, członka zagranicznego.

Odbyły się dwa zebrania plenarne:

- Pierwsze zebranie plenarne odbyło się w dniu 15 kwietnia, gościnnie w Centrum Neurobiologii Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN w Warszawie, na którym m.in. zaopiniowano kandydaturę czł. rzecz. PAN Leszka Kaczmarka na Dziekana Wydziału na kadencję 2015–2018 oraz podjęto kilka uchwał dotyczących spraw organizacyjnych Wydziału. Dyskutowano nad propozycją zmiany listy komitetów naukowych Wydziału. W wyniku pracy Komisji ds. restrukturyzacji komitetów, Wydział podjął uchwałę w sprawie nowej propozycji listy komitetów naukowych w kadencji 2015–2018.
- Drugie zebranie plenarne Wydziału odbyło się w dniu 26 listopada, gościnnie w audytorium im. prof. Wacława Gajewskiego w Instytucie Biochemii i Biofizyki PAN w Warszawie. W czasie tego zebrania członkowie wysłuchali wykładu „Syzyfowe prace polimerazy RNA – degradacja RNA w jądrze komórkowym". Wykład ten wygłosił prof. Andrzej Dziembowski z Instytutu Biochemii i Biofizyki PAN oraz Instytutu Genetyki i Biotechnologii Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego, członek Akademii Młodych Uczonych. Informację dotyczącą projektu zmian zasad kategoryzacji jednostek naukowych zaproponowanych przez Komitet Ewaluacji Jednostek Naukowych przedstawił czł. koresp. PAN Romuald Zabielski, Przewodniczący Rady Kuratorów Wydziału. Uchwałą zebrania plenarnego Wydziału powołano skład Kolegium Wydziału na kadencję 2015–2018 w osobach: czł. koresp. PAN Stefan Malepszy – Wiceprezes PAN nadzorujący prace Wydziału, czł. rzecz. PAN Leszek Kaczmarek – Dziekan Wydziału, czł. koresp. PAN Romuald Zabielski – Przewodniczący Rady Kuratorów Wydziału, czł. koresp. PAN Andrzej Jerzmanowski – Zastępca Przewodniczącego Rady Kuratorów Wydziału, czł. koresp. PAN Adam Zięcik – przedstawiciel członków krajowych Wydziału, prof. Piotr Zielenkiewcz – przedstawiciel dyrektorów instytutów Wydziału w Radzie Dyrektorów Jednostek Naukowych PAN. Wydział podjął uchwałę w sprawie przyznania nagród i wyróżnień Wydziału w 2015 roku.

Wydział w drodze głosowania korespondencyjnego podjął Uchwały: (1) z dnia 26 maja 2015 roku zaakceptował nową propozycję listy komitetów naukowych Wydziału II PAN w kadencji 2015–2018 na wniosek Komisji ds. restrukturyzacji komitetów Wydziału; (2) z dnia 17 listopada w sprawie zaopiniowania wniosku Komisji do spraw ustalenia warunków włączenia jednostki działającej pod nazwą Polska Akademia Nauk Stacja Badawcza Rolnictwa Ekologicznego i Ho-

dowli Zachowawczej Zwierząt w Popielnie do Instytutu Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie. Wydział wyraził pozytywną opinię w sprawie zaproponowanego włączenia Stacji do Instytutu. Włączenie to, na podstawie uchwały Nr 74/2015 Prezydium Polskiej Akademii Nauk z dnia 1 grudnia 2015 r. nastąpiło z dniem 1 stycznia 2016 roku.

Odbyło się jedno spotkanie Kolegium Wydziału w dniu 21 grudnia. W spotkaniu tym uczestniczyli członkowie Kolegium oraz Tadeusz Latała, Kanclerz PAN.

W dniach od 19 do 26 grudnia przebywali w Polsce goście zagraniczni Wydziału: prof. Atsukazu Kuwahara i dr Shin-Ichiro Karaki (Laboratory of Physiology, Graduate School of Integrated Pharmaceutical and Nutritional Sciences, University of Shizuoka, Shizuoka, Japonia). W czasie tej wizyty w dniu 21 grudnia odbyło się oficjalne spotkanie z władzami Wydziału. Prof. A. Kuwahara wygłosił wykład „Contributions of colonic short-chain fatty acid receptors in energy homeostasis".

Władze Wydziału uczestniczyły w konferencji naukowej „Challenges in Molecular Biology, Biophysics and Biomedicine", poświęconej 100 rocznicy urodzin profesora Davida Shugara. Uczestniczyły także w uroczystościach jubileuszowych jednostek Wydziału, tj. 25 lat od otwarcia Ogrodu Botanicznego PAN w Powsinie do zwiedzania publicznego. Z okazji tego jubileuszu Ogrodowi został, na wniosek Wydziału, przyznany Medal Polskiej Akademii Nauk za szczególne zasługi dla rozwoju nauki polskiej i światowej, związanej ze społeczną rolą nauki; 60-lecia Instytutu Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN w Jastrzębcu; 60-lecia działalności Instytutu Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego PAN w Jabłonnie; 60-lecia hodowli rezerwatowej Konika Polskiego w PAN Stacji Badawczej Rolnictwa Ekologicznego i Hodowli Zachowawczej Zwierząt w Popielnie.

Nagrody i wyróżnienia naukowe Wydziału

Laureatami nagród naukowych zostali: zespół pod kierunkiem dr. hab. Jakuba Włodarczyka i dr Magdaleny Dziembowskiej w składzie: dr hab. Jakub Włodarczyk, dr Magdalena Dziembowska, dr Michał Stawarski, dr Zsuzsanna Szepesi, dr Aleksandra Janusz, czł. rzecz. PAN Leszek Kaczmarek z Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN za cykl prac „Rola metaloproteinazy macierzy zewnątrzkomórkowej-9 w plastyczności synaptycznej"; zespół w składzie: dr hab. Magdalena Król, prof. dr hab. Tomasz Motyl, dr Kinga Majchrzak, dr Karol Pawłowski, dr Joanna Mucha z Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie za cykl prac „Badania nad procesami przerzutowania i lekoopporności raka sutka suk"; zespół w składzie: prof. dr hab. Andrzej Ciereszko, dr inż. Mariola Dietrich, dr Joanna Nynca, dr inż. Mariola Słowińska z Instytutu Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie za cykl prac „Charakterystyka i proteomiczna analiza białek układu rozrodczego ryb i ptaków".

Wyróżnienia otrzymali: mgr Piotr Maszczyk z Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego za cykl prac „Relacja drapieżca – ofiara na modelu ryba planktonożerna-zooplankton"; zespół w składzie: prof. dr hab. Stanisław Brożek, dr inż. Ewa Błońska, dr hab. inż. Piotr Gruba, dr hab. inż. Jarosław Lasota, dr inż. Maciej Zwydak, dr inż. Tomasz Wanic, dr inż. Piotr Pacanowski, dr inż. Ryszard Mazurek, dr inż. Michał Gąsiorek, dr hab. inż. Tomasz Zaleski, dr inż. Paweł Zadrożny i dr inż. Paweł Nicia za wybitną monografię naukową opublikowaną przez prestiżowe wydawnictwo, pod redakcją prof. dr. hab. Stanisława Brożka z Centrum Edukacji Gleboznawczej – Muzeum Gleb Uniwersytetu Rolniczego im. H. Kołłątaja w Krakowie *Gleby w środowisku przyrodniczym i krajobrazach Europy*.

Medale im. Michała Oczapowskiego otrzymali: czł. zagr. David Shugar, czł. rzecz. PAN Tadeusz Chojnacki, prof. dr hab. Karol W. Duczmal, czł. rzecz. Andrzej B. Legocki, prof. dr hab. Jerzy Preś, prof. dr hab. Stefan Wierzbowski.

Uroczystość wręczenia dyplomów nagród i wyróżnień oraz Medalu im. Michała Oczapowskiego odbyła się w dniu 21 stycznia 2016 r. w Bibliotece Głównej Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego. W czasie tej uroczystości laureaci nagród przedstawili krótkie prezentacje dotyczące nagrodzonych badań.

Nagrody i wyróżnienia członków Wydziału

Barbara Bilińska – „Laur Jagielloński" Nagroda Rektora Uniwersytetu Jagiellońskiego za wybitne osiągnięcia naukowe w dziedzinie nauk przyrodniczych i ścisłych;
Ryszard Górecki – indywidualna Nagroda I stopnia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Medal Unitas Durat Palatinatus Cuiaviano-Pomeraniensis nadany przez Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego;
Andrzej Grzywacz – Złoty Medal „Za zasługi dla obronności kraju";
Mariusz Jaskólski – laureat „2015 Poland – U.S. Science Award awarded by American Association for the Advancement of Science (AAAS) and Foundation for Polish Science (FNP)", Medal Jędrzeja Śniadeckiego Polskiego Towarzystwa Chemicznego, Perła Honorowa w kategorii Nauka;
Marek Konarzewski – Medal „Za zasługi" Senatu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku;
Włodzimierz Krzyżosiak – Nagroda Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN za najlepszą publikację przeglądową;
Stefan Malepszy – Nagroda Rektora SGGW za działalność naukową;
Stanisław Rakusa-Suszczewski – Odznaka Honorowa „Bene Merito" nadana przez Ministra Spraw Zagranicznych RP;
Kazimierz Strzałka – dyplom i Medal „Visita Distinguida" przyznany przez Universidad de Concepcion w Chile;
Marek Świtoński – Medal „Academia Rerum Rusticarum Posnanienisis" nadany przez Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu;
Grzegorz Węgrzyn – Medal im. Leona Marchlewskiego przyznany przez Komitet Biochemii i Biofizyki PAN, Nagroda Komitetu Mikrobiologii PAN im. prof. Kazimierza Bassalika za najlepszą polską pracę mikrobiologiczną opublikowaną w 2014 roku;
Romuald Zabielski – Nagroda Rektora SGGW za działalność organizacyjną.

Działalność komitetów naukowych

Prace kontynuowało 26 komitetów naukowych, jedenaście z nich współorganizowało czternaście imprez naukowych z pomocą finansową PAN ze środków na działalność upowszechniającą naukę (DUN). Ponadto współfinansowano wydanie dwóch czasopism naukowych. Wydział po kilku wcześniejszych, zakończonych niepowodzeniem, próbach w roku 2015 podjął działania zmierzające do modyfikacji liczby i struktury komitetów naukowych na najbliższą kadencję, uważając, że zmniejszenie liczby komitetów znajduje swoje uzasadnienie w charakterze współczesnej nauki, polegającym na przenikaniu się dziedzin (dyscyplin), specjalności oraz ich konsolidacji i nawiązuje do struktury innych, cenionych wysoko Akademii. Wydział uważa, że sieć komitetów powinna oddawać aktualny stan nauki i, jak sama nauka, powinna być dynamiczna, a przez dokonaną modyfikację komitetów będzie postrzegana, jako ciało zdolne do refleksji, konkretnych działań, a przy tym racjonalne, nowoczesne i reagujące na zmiany w nauce światowej. Propozycję takiej sieci przedstawiła w pierwszej połowie 2015 r. powołana przez dziekana Wydziału siedmioosobowa Komisja, w której uczestniczyło sześciu przewodniczących komitetów w składzie: czł. koresp. PAN Grzegorz Węgrzyn – przewodniczący komisji, czł. koresp. PAN Grzegorz Bartosz, prof. Włodzimierz Kluciński, czł. koresp. PAN Jan Kozłowski, prof. Zbigniew Skinder, prof. Tomasz Twardowski, czł. koresp. PAN Erwin Wąsowicz. Komisja przedstawiła trzy warianty sieci komitetów w Wydziale i wskazała priorytetowy (9-cio komitetowy). Zaproponowane zmiany wywołały szeroką dyskusję w środowisku naukowym. Zebrania plenarne komitetów były zdominowane dyskusją na temat zmian wynikających z reformy komitetów, implikacjami zmniejszenia liczby komitetów i połączenia dziedzin oraz przyszłego miejsca w nowej sieci. Większość komitetów przygotowała stanowiska w sprawie trybu wyboru członków i organów komitetów naukowych PAN oraz w sprawie nowej sieci komitetów, głównie wyrażając wolę dalszego odrębnego istnienia komitetu. Obawiano się, że w nowej strukturze komitety stracą swoją tożsamość i oryginalność, co generalnie przyczyni się do poczucia zawodu i utraty aktywności wielu środowisk naukowych. Pomimo szeregu wypowiedzi krytycznych środowiska komitetowego, wskazujących na szkodliwość reformy,

władze Wydziału poddały pod głosowanie dwa, skrajne, zaproponowane przez Komisję warianty sieci komitetów. Członkowie PAN i dyrektorzy instytutów, biorący udział w głosowaniu, wybrali wariant 9-komitetowy. Zgromadzenie Ogólne PAN w dniu 3 grudnia 2015 r. utworzyło nową sieć komitetów współpracujących z Wydziałem II PAN. Zgodnie z podjętą Uchwałą Nr 10/2015 ZO PAN, w kadencji 2015–2018 będzie pracowało dziewięć komitetów naukowych: 1. Komitet Biologii Molekularnej Komórki, 2. Komitet Biologii Organizmalnej, 3. Komitet Biologii Środowiskowej i Ewolucyjnej, 4. Komitet Biotechnologii, 5. Komitet Nauk Agronomicznych, 6. Komitet Nauk Leśnych i Technologii Drewna, 7. Komitet Nauk o Żywności i Żywieniu, 8. Komitet Nauk Zootechnicznych i Akwakultury, 9. Komitet Nauk Weterynaryjnych i Biologii Rozrodu. Ustępujące komitety przygotowały listy wyborców, składające się z osób posiadających, co najmniej stopień doktora habilitowanego. Nadzór nad procesem wyborczym, który będzie przeprowadzony w 2016 r., w skali całego Wydziału powierzono Komisji Wyborczej Wydziału w składzie: czł. koresp. PAN Katarzyna Turnau – przewodnicząca komisji; dr hab. Monika Kaczmarek, prof. IRZiBŻ PAN, czł. AMU – zastępca przewodniczącej komisji; prof. dr hab. Bożena Moskwa; czł. koresp. PAN Krzysztof W. Nowak; czł. koresp. PAN Grzegorz Węgrzyn. Zostały też powołane komisje wyborcze dla nowych 9 komitetów naukowych. Wydział zdecydował o przeprowadzeniu wyborów członków komitetów na kadencję 2015–2018 w systemie elektronicznym i wraz z zapleczem informatycznym opracował procedurę wyborczą.

W związku z prośbą MNiSW o wykonanie oceny eksperckiej krajowych czasopism naukowych dla potrzeb przyszłej oceny parametrycznej, 24 komitety naukowe Wydziału uczestniczyły w ocenie eksperckiej prowadzonej przez Ministerstwo, powołując kilkuosobowe zespoły i ich przewodniczących. Komitety zostały poproszone o przesłanie własnego stanowiska odnoszącego się do Stanowiska Komitetu Automatyki i Robotyki PAN w sprawie konieczności wprowadzenia zmian w postępowaniach habilitacyjnych. W odpowiedzi: 8 komitetów przedstawiło stanowiska popierające, 7 nie udzieliło poparcia, a 3 zajęły stanowiska pośrednie.

W sposób ciągły podejmowane były różne formy aktywności: spotkania naukowe; opiniowanie m.in. wniosków o przyznanie nagród naukowych Wydziału; kontakty z jednostkami administracji rządowej, samorządowej i z mediami; udział w Festiwalach Nauki czy Nocy Biologów itd. Działalność, sukcesy i oddziaływanie komitetów w środowisku naukowym były istotnie wspomagane przez przynależność członków komitetów do różnych organizacji krajowych i zagranicznych. Komitety prowadziły własne strony internetowe i coraz częściej do kontaktów wykorzystywały Internet.

Komitety starały się na ostatnich zebraniach w kadencji 2011–2014 podsumować rok pracy, całą kadencję, a nawet cały okres istnienia. Kierownictwo Wydziału składa wszystkim swoim członkom komitetów podziękowanie za pracę i zaangażowanie. Rok 2016 otworzy nowy, obiecujący etap w ich działaniu.

Komitet Agrofizyki z udziałem środków DUN, współorganizował międzynarodową konferencję naukową „Metody fizyczne w badaniu środowiska rolno-spożywczego i leśnego". Sekcja Zastosowań Fizyki komitetu wspólnie ze Szkołą Główną Gospodarstwa Wiejskiego przeprowadziły „VI Sympozjum Inżynierii Żywności". Wydano książki: *Banana, quality and properties*; *Pineapple, quality and properties*, a także *Innowacyjne metody w badaniach agrofizycznych*. Komitet opiniował dwie ważne pozycje książkowe, podsumowujące efektywność naukową w zakresie agrofizyki, jako wybitne: *Agrofizyka – procesy, właściwości, metody* (red. J. Gliński, J. Horabik, J. Lipiec, C. Sławiński) oraz *Advances in Agrophysical Research* (red. S. Grundas i A. Stępniewski) – wersja elektroniczna była czytana ponad 100 tysięcy razy, a poszczególne rozdziały pobrano ponad 30 tys. razy. Pozycja ta m.in. sprawiła, że agrofizyka, jako polska specjalność, została wpisana w nurt współczesnej nauki światowej.

Komitet Antropologii zainicjował ogólnopolską dyskusję nt. kształcenia antropologów w ramach studiów licencjackich i magisterskich w Polsce w obecnych warunkach Krajowych Ram Kwalifikacji (KRK) oraz w perspektywie dalszych reform. Dyskusja dotyczyła także kwalifikacji – dyplomów otrzymywanych przez absolwentów tej specjalizacji w ramach dziedziny nauk biologicznych, dyscypliny biologia. Dyskusja toczyła się w związku z tym, że w Polsce w 2016 roku, w oparciu o ustawę o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji, zacznie funkcjonować publiczny rejestr obejmujący wszystkie kwalifikacje i dyplomy nadawane w Polsce. Tylko

kwalifikacje zarejestrowane, tj. wpisane do rejestru dyplomów, będą postrzegane, jako kwalifikacje wiarygodne. Komitet kontynuował powoływanie w uniwersytetach zespołów do prowadzenia seminariów dla doktorantów i młodych pracowników nauki na temat „Teoretycznych i metodycznych aspektów badań biologii człowieka – antropologii". W ramach posiedzeń plenarnych, młodzi pracownicy nauki (kandydaci do stopnia dr. hab.) prezentowali swoje osiągnięcia naukowe.

Komitet Biochemii i Biofizyki przyznaje jedno z najbardziej prestiżowych wyróżnień w dziedzinie biologii eksperymentalnej w Polsce – Medal im. Leona Marchlewskiego. W tym roku Medalem nagrodzony został czł. koresp. PAN Grzegorz Węgrzyn. Komitet kontynuował procedurę oceny wybranych wydawanych w Polsce czasopism z dziedziny biochemii i biofizyki, w związku z proponowanym podjęciem patronatu nad nimi. Wypowiedział się negatywnie w sprawie propozycji powrotu do kolokwium habilitacyjnego. Komitet upowszechniał informacje o ważnych wydarzeniach z zakresu biochemii i biofizyki za pośrednictwem swojej strony www. Pełnił funkcję Komitetu Narodowego ds. współpracy z Międzynarodową Unią Biochemii i Biologii Molekularnej (IUBMB) oraz Komitetu Narodowego ds. współpracy z Międzynarodową Unią Biofizyki Czystej i Stosowanej (IUPAB).

Komitet Biologii Ewolucyjnej i Teoretycznej, wspólnie z Uniwersytetem im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, korzystając z pomocy finansowej PAN, zorganizował Trzecią Polską Konferencję Ewolucyjną (III Polish Evolutionary Conference), na której mówiono o ewolucyjnych aspektach zdrowia kobiet, genetycznych aspektach specjacji, znaczeniu procesów epigametycznych w ewolucji i ewolucyjnych konsekwencjach epistazy, czyli zaprezentowano badania w zakresie biologii ewolucyjnej, prowadzone w naszym kraju. W konferencji wzięło udział liczne grono studentów i doktorantów, którzy mieli okazję do przedyskutowania swoich badań z polskimi i zagranicznymi badaczami. Komitet objął patronatem Tydzień Ewolucji, który odbył się w kwietniu w Krakowie. Prężnie działa konto komitetu na facebooku, a strona komitetu http://www.kbet.pan.pl została uzupełniona o pełne archiwum Warsztatów Biologii Ewolucyjnej.

Komitet Biologii Rozrodu, członkowie wysłuchali referatu dr hab. Joanny Śliwowskiej (UP Poznań) „Dieta, alkohol a funkcjonowanie osi podwzgórze-przysadka mózgowa-gonady – perspektywa neurobiologiczna". Głównym tematem dyskusji była reforma komitetów naukowych PAN. Członkowie komitetu sugerowali poszerzenie działania komitetu o szeroko pojętą rozrodczość ludzi i zwierząt, obejmującą obok aspektów biologicznych i medycznych, także problemy etyczne i ekonomiczne w ramach samodzielnego komitetu w Wydziale II PAN lub przekształconego w samodzielny komitet międzywydziałowy. Omówiono również perspektywy utworzenia komitetu problemowego pn. Komitet Rozrodczości Ludzi i Zwierząt.

Komitet współorganizował pięć konferencji naukowych, w tym jedną współfinansowaną ze środków DUN – „International Conference on Biology and Pathology of Reproduction in Domestic Animals".

Komitet Biotechnologii, działalność skupiała się na: (1) wskazywaniu znaczenia biotechnologii w rozwoju krajowej polityki bioekonomii, (2) podkreśleniu, że biotechnologia przynosi społeczeństwu korzyści oraz (3) integrowaniu środowisk naukowych związanych z biotechnologią. Realizacja sesji naukowych w kraju oraz udział w działaniach międzynarodowych, podejmowanie inicjatyw prezentacji stanowiska w sprawie biotechnologii najwyższym władzom naszego państwa oraz realizacja projektu „Mapa polskiej biotechnologii" w pełni koreluje i spełnia te cele. Najważniejszą aktywnością komitetu w roku 2015 było przygotowywanie Europejskiego Kongresu Biotechnologii w Krakowie, który odbędzie się 3–6 lipca 2016 r. (http://ecb2016.com/), a którego organizacja jest, zarówno uznaniem międzynarodowego znaczenia polskiego środowiska biotechnologów, jak i szansą na realizację wymienionych zadań na niespotykaną dotychczas skalę. Równolegle realizowane były zadania popularyzacji wiedzy o biotechnologii przez członków komitetu. Główną nagrodę Komitetu Biotechnologii PAN im. prof. Wacława Szybalskiego za najlepszą pracę młodego polskiego badacza, opublikowaną w czasopiśmie międzynarodowym, otrzymali *ex aequo* dr n. med. Anna Florczak (Uniwersytet Medyczny w Poznaniu) oraz mgr Mirosław Śmietański (Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie). Komitet pełnił funkcję Komitetu

Narodowego ds. współpracy z Europejską Federacją Biotechnologii (EFB) oraz Komitetu Narodowego ds. współpracy z Międzynarodowym Centrum Inżynierii Genetycznej i Biotechnologii (ICGEB).

Komitet Botaniki uczestniczył w spotkaniach naukowych o istotnym znaczeniu dla rozwoju nauki o roślinach i roślinności (np. IV Forum BioGIS – System Informacji Przestrzennej w badaniach różnorodności biologicznej). Kontynuowano prace nad „Mapą Botaniki w Polsce na przełomie XX i XXI wieku", tym razem omówiono kierunki badań i osiągnięcia naukowe botaników związanych z ośrodkami w Poznaniu, Kórniku i Wrocławiu. Przedłożono opinię w sprawach żywotnych dla nauki w Polsce, np. w sprawie propozycji zmiany w postępowaniu habilitacyjnym. Tradycyjnie członkowie komitetu uczestniczyli w organizacji przedsięwzięć mających na celu popularyzację wiedzy przyrodniczej (np. Noc Biologów).

Komitet Cytobiologii współorganizował międzynarodową konferencję „Postępy w terapii komórkowej, transplantologii i hematologii" i warsztaty „Identyfikacja wirusów roślin – techniki proteomiczne i mikroskopii elektronowej" przy wsparciu finansowym z DUN-u. Komitet wystosował sprzeciw wobec akcji „Stop Vivisection" do Parlamentu Europejskiego i petycję do Senatu RP nt. ustawy o ochronie zwierząt wykorzystywanych do celów naukowych lub edukacyjnych. Kolejne interwencje doprowadziły do zmiany Rozporządzenia MNiSW w sprawie nagród za wybitne osiągnięcia naukowe i za osiągnięcia w opiece naukowej i dydaktycznej (nie ma dyskryminacji młodych naukowców i nauk biol-med) oraz do usunięcia absurdalnych fragmentów tekstu z podręcznika MEN „Edukacja zintegrowana z elementami przyrodniczymi". Komitet zorganizował dwa otwarte wykłady w trakcie zebrań plenarnych: (1) „Jak powstają przerzuty nowotworowe – czy teoria ‚ziarna gleby' jest aktualna?" – dr hab. Anna Żaczek (Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii Uniwersytetu Gdańskiego i Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego; (2) „Co warunkuje udane zapłodnienie *in vitro* u człowieka?" – prof. Rafał Kurzawa (Pomorski Uniwersytet Medyczny).

Komitet Ekologii, członkowie wysłuchali referatu prof. Wernera Ulricha z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu „Clearing the jungle of methods: New approaches to the analysis of ecological communities". Dyskutowano problemy związane z wydawaniem czasopisma „Polish Journal of Ecology" oraz sposoby podniesienia poziomu tego jedynego polskiego naukowego czasopisma ekologicznego, które w 2015 r. było wydane przy współudziale komitetu. Na forum komitetu m.in. analizowano aktualny stan polskiej ekologii. Wszystkie sprawy na poziomie prezydium załatwiane były poprzez korespondencję i dyskusje za pośrednictwem Internetu. Zaopiniowano pozytywnie dwa wnioski o nagrodę naukową Wydziału II PAN.

Komitet Fizjologii, Genetyki i Hodowli Roślin, jedno z zebrań odbył w PAN Ogrodzie Botanicznym – CZRB w Powsinie, wysłuchując 3 referatów związanych z działalnością tej jednostki. Kolejne zebranie plenarne, zorganizowane z udziałem byłych członków oraz młodych pracowników nauki, poświęcono historii komitetu w latach 1957–2015 oraz fizjologii, genetyce i hodowli roślin – wczoraj, dziś i jutro. Zaopiniowano trzy wnioski o nagrodę naukową Wydziału II PAN. Zgłoszono prof. dr. hab. Karola W. Duczmala do Medalu im. Michała Oczapowskiego. Podjęto uchwałę wyrażającą opinię o konieczności regulacji prawnych dla ochrony dostępu i wykorzystania roślinnych zasobów genetycznych oraz stabilnego finansowania Krajowego Programu Ochrony Zasobów Genowych Roślin Użytkowych, którą przekazano m.in. do Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Ministra Środowiska, Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Wobec reorganizacji komitetów naukowych optowano za utrzymaniem komitetu, jako komitetu interdyscyplinarnego, skupiającego przedstawicieli ze środowisk naukowych: fizjologii, biochemii, genetyki, genetyki molekularnej, hodowli roślin i nasiennictwa, środowisk prowadzących w głównej mierze badania naukowe mające znaczenie aplikacyjne, istotne dla uzyskiwania postępu biologicznego. Komitet współorganizował dwie konferencje ze wsparciem środków DUN: XII Ogólnopolską Konferencję Naukową „Nauka dla hodowli i nasiennictwa roślin uprawnych" oraz 10th International Conference „Plant functioning under environmental stress". Informacje dotyczące komitetu były upowszechniane na stronie www.komfigen.pan.pl.

Komitet Gleboznawstwa i Chemii Rolnej, członkowie poza rozpropagowaniem nowego, przygotowanego głównie przez siebie ogólnopolskiego podręcznika akademickiego *Gleboznaw-*

stwo, włączyli się aktywnie w obchody Międzynarodowego Roku Gleby, jakim był rok 2015, Decyzją FAO UNESCO. W wielu ośrodkach naukowych Polski na uniwersytetach (Warszawa, Wrocław, Poznań, Toruń, Kraków, Szczecin itp.) zorganizowano konferencje, sympozja i okolicznościowe wystawy, na których prezentowano aktualny stan pokrywy glebowej Polski i świata w świetle różnych zagrożeń antropogenicznych. Wydrukowano szereg plakatów promujących ideę Międzynarodowego Roku Gleby oraz podstawowe funkcje, jakie spełnia gleba w życiu człowieka. W ww. uroczystościach uczestniczyli także przedstawiciele mediów lokalnych, dzięki którym prezentowane informacje zyskały szeroki zasięg społeczny. Z udziałem środków DUN odbyła się konferencja „Gleby Dolnego Śląska – geneza, różnorodność i ochrona". Na zebraniu plenarnym rozmawiano m.in. o aktualnych problemach związanych z wydawaniem czasopisma „Polish Journal of Soil Science". Komitet aktywnie współpracował z Polskim Towarzystwem Gleboznawczym i Polskim Towarzystwem Substancji Humusowych.

Komitet Melioracji i Inżynierii Środowiska Rolniczego przedyskutował m.in. zagadnienie obecnego stanu melioracji wodnych w Polsce, zmienności ich roli i funkcji oraz zmian zachodzących w inżynierii wodnej na tle zmieniających się warunków klimatycznych i ekstremalnych zjawisk powodziowych (powodzie i susze). Oceniono aktualny system administrowania gospodarką wodną oraz zakres planów strategicznych w gospodarce wodnej. Przy naukowym i merytorycznym udziale komitetu odbyło się 5 konferencji naukowych z udziałem gości zagranicznych. Ich tematyka obejmowała szeroko rozumianą problematykę inżynierii, ochrony i kształtowania środowiska obszarów wiejskich oraz gospodarki wodnej, funkcjonowania systemów melioracyjnych, ich stanu oraz roli w obecnej sytuacji społeczno-gospodarczej na terenach niezurbanizowanych. Bez wsparcia finansowego ukazały się cztery numery 24–27/2015 „Journal of Water and Land Development" – czasopisma komitetu i Instytutu Technologiczno-Przyrodniczego w Falentach. Komitet pełnił funkcję Komitetu Narodowego ds. współpracy z Międzynarodowym Stowarzyszeniem Torfowym (IPS).

Komitet Mikrobiologii przyznał coroczną Nagrodę im. prof. Kazimierza Bassalika za najlepszą polską pracę mikrobiologiczną oraz dwa wyróżnienia w konkursie o tę nagrodę. Z pomocą finansową PAN komitet współorganizował dwie konferencje: „6th International Weigl Conference on Microbiology" i III Ogólnopolską Konferencję Studencką „Mikrobiologia w medycynie, przemyśle i ochronie środowiska". Dr hab. Paulina Niedźwiedzka-Rystwej z Uniwersytetu Szczecińskiego na zebraniu plenarnym wygłosiła wykład „Odporność w zakażeniach wirusami powodującymi ostry i gwałtowny przebieg – stan obecny i perspektywy". Prof. Wiesław Barabasz z UR im. H. Kołłątaja w Krakowie przedstawił refleksje i podsumowanie działania NCN i pracy paneli ekspertów oraz krytyczną opinię na temat niskiej skuteczności uzyskiwania grantów przez młodych naukowców w konkursach SONATA i PRELUDIUM. Komitet sformułował sugestię, aby wprowadzono zapraszanie kandydatów na habilitantów do wygłoszenia seminarium naukowego przed Radą, która prowadzi przewód habilitacyjny, co umożliwi zapoznanie się z kandydatem i jego dorobkiem. Opowiedział się zdecydowanie za pozostawieniem w nowej sieci komitetów jednostki dedykowanej biologii mikroorganizmów. Kontynuowano działania na rzecz umożliwienia absolwentom kierunków studiów biologia (ze specjalnością mikrobiologia) oraz mikrobiologia dostępu do starania się o uprawnienia diagnosty laboratoryjnego na równi z dostępem, jaki mają absolwenci kierunków medycznych.

Komitet Nauk Leśnych stymulował współpracę naukową pomiędzy wydziałami leśnymi oraz instytutami działającymi na rzecz leśnictwa, dążył do koordynacji tematyki badawczej, wspierał rozwój naukowy pracowników, zwłaszcza w zakresie publikacyjnym oraz udziału w konferencjach. W 2015 r. została ustanowiona nagroda Komitetu, która przyznawana będzie corocznie za najlepszą pracę doktorską z dziedziny nauk leśnych. Po konsultacjach z przedstawicielami wydziałów leśnych, komitet wsparł ich starania o nowelizację ustawy o lasach w kontekście działania Leśnych Zakładów Doświadczalnych. Na zebraniach plenarnych członkowie komitetu wysłuchali 7 referatów naukowych. Czasopismo „Folia Forestalia Polonica Seria A – Forestry" zwiększyło udział recenzentów zagranicznych oraz liczbę baz indeksujących i oceniających wydawnictwo. Ponadto czasopismo umieszczono w wykazie Master Journal List, co skut-

kowało przyznaniem 14 punktów w ocenie MNiSW. Bez wsparcia finansowego PAN ukazał się vol. 57, numery 1–4 „Folia Forestalia Polonica Seria A – Leśnictwo". Komitet pełni funkcję Komitetu Narodowego ds. współpracy z Międzynarodową Unią Leśnych Organizacji Badawczych (IUFRO).

Komitet Nauk o Żywności poprzez udział w organizacji konferencji naukowych oraz działalność publikacyjną umożliwił wymianę poglądów i prezentację najnowszych osiągnięć naukowych. Komitet intensywnie popularyzował naukę wspierając publikację tekstów wygłoszonych referatów, celem przekazywania rzetelnej wiedzy konsumentom oraz producentom żywności, wykorzystując m.in. stronę internetową www.knoz.pan.pl. Pierwsze zebranie plenarne zorganizował przy okazji XLII Sesji Naukowej Komitetu Nauk o Żywności PAN „Żywność – Zdrowie – Przyszłość" – największego w skali kraju forum prezentacji najnowszych osiągnięć w dziedzinie nauk o żywności. Wspólnie z Komitetem Nauki o Żywieniu Człowieka PAN zorganizował konferencję o charakterze otwartym „Żywność modyfikowana genetycznie – wady i zalety". Trwają prace nad wspólnym stanowiskiem obu komitetów, dotyczącym żywności genetycznie modyfikowanej. Komitet pełnił funkcję Komitetu Narodowego ds. współpracy z Międzynarodową Unią Nauki o Żywności i jej Technologii (IUFoST), co pozwalało mu mieć wpływ na globalny rozwój nauk o żywności.

Komitet Nauk Ogrodniczych przeprowadził dyskusję na temat zwiększenia intensyfikacji działalności komitetów PAN w związku z dokonaną oceną. W referacie „Sześćdziesiąt lat polskiego ogrodnictwa" prof. Lilianna Jabłońska (SGGW w Warszawie) pokazała, że korzystne warunki klimatyczno-glebowe, wzrost liczby mieszkańców i ich zamożności, skutkujący rosnącym popytem na produkty ogrodnicze, sprzyjały rozwojowi ogrodnictwa w Polsce w całym powojennym okresie. Dalszy rozwój sektora ogrodniczego upatruje w zmianach struktury obszarowej gospodarstw ogrodniczych (zbytnie rozdrobnienie) i eksporcie. Aktywność sześciu Sekcji Komitetu przejawiała się udziałem w organizacji konferencji, jak np. „Czynniki wpływające na plonowanie i jakość owoców roślin sadowniczych", Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Biostymulatory w nowoczesnej uprawie roślin", „Postęp w żywieniu roślin ogrodniczych", „IX Ogólnopolskie Seminarium Sekcji Mrozoodporności". Działalność na rzecz praktyki odbywała się poprzez opracowywanie opinii związanych z poszukiwaniem nowych rynków zbytu dla polskich produktów ogrodniczych, w związku z istniejących embargiem na eksport do Rosji. Wieloletnie działania na rzecz powołania nowego kierunku studiów *Sztuka Ogrodowa* zostały zrealizowane, bo otwarto go na Uniwersytecie Rolniczym im. H. Kołłątaja w Krakowie. Komitet pełnił funkcję Komitetu Narodowego ds. współpracy z Międzynarodowym Towarzystwem Nauk Ogrodniczych (ISHS).

Komitet Nauk Weterynaryjnych wspomagał organizację trzech konferencji: (1) XVIII Międzynarodowej Konferencji „Choroby gruczołu mlekowego bydła – nowe wyzwania", (2) 5. Ogólnopolskiej Konferencji „Echa Kongresu Emerging and Re-emerging Pig Diseases 2015", podsumowującej najważniejsze doniesienia z zakresu chorób trzody chlewnej, dyskutowane podczas światowego kongresu w czerwcu 2015 r. w Kyoto w Japonii, (3) XI Kongresu „Problemy w rozrodzie małych zwierząt: płodność, ciąża, noworodek", oraz tradycyjnie jednego seminarium dla młodych pracowników nauki i doktorantów „Molekularne mechanizmy regulacji przebiegu mammonogenezy pęcherzykowej u bydła". W ramach odbytych konferencji opublikowano 3 monografie. Członkowie Komitetu zapoznali się z prezentacją czł. koresp. PAN Jana Kotwicy, dotyczącą działalności naukowej środowiska weterynaryjnego, która posłużyła do przygotowania wspólnego stanowiska komitetu, Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych, dziekanów wydziałów medycyny weterynaryjnej oraz dyrektora Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – PIB w Puławach w sprawie zasad rozpatrywania wniosków grantowych z obszaru nauk weterynaryjnych. Wysłuchano również referatu czł. koresp. PAN Stefana Malepszego „Nauka w Polsce przez pryzmat PAN". Kontynuowano publikowanie czasopisma naukowego, znajdującego się na liście JCR – „Polish Journal of Veterinary Sciences", wydawanego wspólnie z Uniwersytetem Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie. Ukazał się vol. 18, numery 1–4/2015.

Komitet Nauk Zootechnicznych wspierał organizację XII Międzynarodowej Konferencji Młodych Badaczy „Fizjologia i biochemia w żywieniu zwierząt" i XLIV Sesji Naukowej Komisji

Żywienia Zwierząt Komitetu „Żywienie zwierząt gospodarskich, towarzyszących i dzikich". Współorganizował też III Warsztaty dla Młodych Naukowców „Kariera naukowa – szanse i bariery", dotykające uwarunkowań rozwoju kariery naukowej, w tym współpracy międzynarodowej oraz standardów etycznych. Z udziałem komitetu odbyły się warsztaty terenowe „Czynna ochrona siedlisk realizowana poprzez wypas". Pod patronatem Komitetu obradował w Warszawie 66. Annual Meeting of the European Federation of Animal Science (EAAP), a przewodniczącym komitetu organizacyjnego był wiceprzewodniczący komitetu. Opiniowano projekty 3 aktów prawnych, dotyczących hodowli i chowu zwierząt. Pozytywnie zaopiniowano wniosek o nagrodę naukową Wydziału II PAN.

Komitet Ochrony Przyrody przygotował do druku kolejny tom Biuletynu Komitetu Ochrony Przyrody PAN (56/2014–2015). Przesłał na ręce Ministra Administracji i Cyfryzacji oraz Prezesa Zarządu Poczty Polskiej S.A. propozycję emisji serii znaczków z portretami osób najbardziej zasłużonych dla ochrony przyrody w Polsce, która została przyjęta i włączona do projektu planu emisji znaczków pocztowych na rok 2017. Komitet opracował i przesłał do właściwych instytucji i władz: (1) stanowisko w sprawie zagrożeń dla nauk środowiskowych; (2) stanowisko w sprawie planów intensyfikacji użytkowania rębnego Puszczy Białowieskiej; (3) stanowisko w sprawie zagrożeń inwestycyjnych w Babiogórskim Parku Narodowym i jego otoczeniu. Zebranie plenarne urozmaicono referatem na temat roli i zadań badań leśnych w ochronie przyrody. Omówiono ustawę z dnia 19 grudnia 2014 r. o rybołówstwie morskim i jej skutki w postaci ograniczenia czy wręcz uniemożliwienia wykonywania połowów badawczych dla niektórych placówek naukowych. Komitet pełnił funkcję Komitetu Narodowego ds. współpracy z Międzynarodową Unią Ochrony Przyrody (IUCN).

Komitet Ochrony Roślin realizując zasadę odbywania posiedzeń wyjazdowych w celu integrowania środowiska naukowego ochrony roślin, zorganizował je w Instytucie Ochrony Roślin – PIB w Poznaniu oraz w Instytucie Ogrodnictwa w Skierniewicach. Na posiedzeniach tych dużo uwagi poświęcano współpracy komitetu z placówkami naukowymi i firmami produkującymi środki ochrony roślin oraz aktywności sekcji komitetu. Odbyła się konferencja KOR PAN i Instytutu Ochrony Roślin – PIB „Możliwości wykorzystania metod molekularnych w wykrywaniu odporności agrofagów na środki ochrony roślin". Część członków komitetu wzięło aktywny udział w międzynarodowym kongresie „IPM Innovation in Europe". Komitet upowszechnił stanowisko w sprawie finansowania badań naukowych w Polsce, wyrażając głębokie zaniepokojenie skutkami wdrażania nowego systemu finansowania nauki, związanego z ograniczeniem dotacji statutowej dla jednostek naukowych. Wspólnie z Instytutem Ochrony Roślin – PIB wydano kwartalnik „Journal of Plant Protection Research" (vol. 55, numery 1–4). W ramach działalności wydawniczej komitet wspierał wydawanie „Progress in Plant Protection/Postępy w Ochronie Roślin".

Komitet Parazytologii podjął inicjatywy: (1) poparcie stanowiska Komitetu Biotechnologii PAN w sprawie legislacji biotechnologii w Polsce, (2) zakończenie prac nad rekomendacją „Zalecenia Zespołu Ekspertów dotyczące postępowania w zarażeniu pierwotniakiem Toxoplasma gondii u ciężarnych i ich dzieci", (3) uaktualnienie haseł i zagadnień nowego wydania Słownika Parazytologicznego, (4) przygotowywanie XXIV Zjazdu Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego, który odbędzie się we wrześniu 2016 r. W części otwartej zebrania plenarnego wysłuchano referatu „Molekularne podłoże odpowiedzi roślin na atak nicieni pasożytniczych" autorstwa dr inż. Anity Wiśniewskiej z SGGW w Warszawie. Komitet wspomagał organizację dwóch konferencji: 54. Dzień Kliniczny Parazytologii Lekarskiej „Pasożyty i grzyby zagrożeniem dla zdrowia człowieka i zwierząt" oraz „Włośnica i inne parazytozy związane ze środowiskiem sylwatycznym".

Komitet Techniki Rolniczej zebrania plenarne poświęcił aktualnym problemom i informacji o pracach bieżących, analizie funkcjonowania wydawnictw w aspekcie podniesienia ich rangi (wartości punktowej) oraz ocenie strony internetowej. Komitet był patronem naukowym 15-tu szkół naukowych, konferencji krajowych i międzynarodowych. Najważniejsze imprezy naukowe, należące do stałych corocznych, to: XXII Konferencja Naukowa „Postęp naukowo-techniczny i organizacyjny w rolnictwie", zorganizowana z pomocą finansową PAN, posiadająca najwyższą rangę w krajowym środowisku naukowym inżynierii rolniczej; następnie

„Problemy intensyfikacji produkcji zwierzęcej", „BEMS", „Stan sprawności, obsługa i użytkowanie opryskiwaczy", „Rolnictwo ekologiczne – technologie", „Technologie dla rolnictwa zrównoważonego". Członkowie komitetu brali aktywny udział w ogólnokrajowej dyskusji na temat miejsca inżynierii rolniczej w strukturze nauki oraz programów kształcenia studentów na studiach I i II stopnia oraz na studiach doktoranckich. Członkowie komitetu byli aktywni na arenie międzynarodowej: prof. Tadeusz Juliszewski jest prezydentem CIGR, prof. Jerzy Weres – członkiem zarządu wykonawczego i wiceprzewodniczącym Sekcji VI, a prof. Sławomir Kurpaska członkiem sekcji IVtej organizacji. Prof. Jerzy Weres jest członkiem zarządu Międzynarodowej Organizacji Technologii Informatycznych w Rolnictwie (EFITA). Komitet pełnił funkcję Komitetu Narodowego ds. współpracy z Międzynarodową Komisją Techniki Rolniczej (CIGR).

Komitet Technologii Drewna podjął działania na rzecz rozwoju i integracji środowiska naukowego w dyscyplinie naukowej drzewnictwo, skutkujące 4 projektami badawczymi finansowanymi ze środków krajowych, jak i europejskich. Wspierał zacieśnianie współpracy między jednostkami naukowo-badawczymi a przemysłem drzewnym, w celu pozyskania 5 projektów badawczo-rozwojowych w ramach konkursów NCBiR. Koordynował kierunki badań oraz współpracował z młodymi naukowcami, szczególnie w zakresie publikacji i udziału w konferencjach naukowych o zasięgu międzynarodowym. Współorganizował 4 konferencje naukowe, w tym 3 o zasięgu międzynarodowym oraz warsztaty i sympozja dla wybitnych młodych pracowników nauki, promując ich największe osiągnięcia naukowe. Ze wsparciem finansowym PAN współorganizował XXIX Międzynarodową Konferencję Naukową „Drewno – materiał XXI wieku". Aktywnie uczestniczył w pracach międzynarodowej organizacji naukowej WSE – „Northern European Network for Wood Science & Engineering". Członkowie komitetu przygotowali liczne opinie, udzielali konsultacji z zakresu wprowadzania nowych technik i technologii w przemyśle drzewnym, występowali w telewizji i radiu przedstawiając bariery rozwojowe przemysłu drzewnego. Przy współudziale członków komitetu zakończono pierwszą oraz uruchomiono drugą edycję Ogólnopolskiego Młodzieżowego Konkursu Wiedzy o Drewnie.

Komitet Uprawy Roślin wypracował własne stanowisko w sprawie reorganizacji komitetów Wydziału II PAN i konsekwentnie prezentował pogląd o celowości objęcia reorganizacją wszystkich komitetów, a nie tylko wybranych i nielicznych. Kontynuował debatę nad zmianami kierunków kształcenia w uczelniach rolniczych i przyrodniczych w Polsce. Wypracował i prezentował, m.in. na konferencjach naukowych, obszary badawcze warunkujące przyszły postęp w agronomii. Działał na rzecz podniesienia rangi naukowych czasopism rolniczych. W porozumieniu z innymi komitetami naukowymi, komitet wystąpił do MNiSW z wnioskiem o zwiększenie wskaźnika kosztochłonności badań naukowych w dziedzinie nauk rolniczych z 2,5 do 3,0. Członkowie komitetu wysłuchali informacji o programie BioStrateg, którą przekazał prof. Eugeniusz Chyłek – przedstawiciel Polski w Stałym Komitecie ds. Badań w Rolnictwie przy Komisji Europejskiej.

Komitet Zagospodarowania Ziem Górskich, podczas zebrań plenarnych członkowie wysłuchali referatów naukowych „Pasterstwo w Karpatach", „Aktualne problemy środowiskowego i produkcyjnego znaczenia użytków zielonych na obszarach górskich" oraz „Aktualny stan badań nad erozją wodną występującą na obszarze Karpat Polskich". Czł. rzecz. PAN Leszek Starkel przedstawił aktualny stan prac nad monografią *Karpaty Polskie*, której autorami są osoby skupione wokół komitetu. Dyskutowano nad możliwością dalszej aktywności naukowej i organizacyjnej w zakresie zagadnień rolno-leśnych, hydrologicznych, ochrony środowiska oraz turystycznych. Przejawem działań na rzecz środowiska naturalnego obszarów górskich i górzystych było uczestnictwo w projekcie zwalczania barszczu Sosnowskiego na terenach górskich i górzystych województwa małopolskiego. W wyniku podjętych wspólnych działań zniszczono tę niebezpieczną roślinę na około 80% powierzchni występowania.

Komitet Zoologii współorganizował III Krajową Konferencję Arachnologiczną wspólnie z Uniwersytetem Łódzkim i Polskim Towarzystwem Zoologicznym. Trzech członków komitetu zostało powołanych do oceny krajowych czasopism naukowych na potrzeby listy rankingowej czasopism tworzonej przez MNiSW. Przygotowano listę krajowych zoologów, która posłużyła w roku bieżącym do stworzenia listy wyborców do komitetu na kadencję 2015–2018.

Rada Kuratorów Wydziału

Czł. koresp. PAN **ROMUALD ZABIELSKI**
PRZEWODNICZĄCY

Według stanu na dzień 31 grudnia 2015 r. Rada Kuratorów Wydziału liczyła 38 członków. W związku z rozpoczęciem nowej kadencji organu, do składu Rady Kuratorów na kadencję 2015–2018 zostali powołani członkowie z grona wybitnych uczonych polskich: prof. dr hab. Hanna Jańska i prof. dr hab. Zofia Szweykowska-Kulińska oraz z grona wybitnych uczonych zagranicznych prof. dr hab. Adam Lukaszewski i prof. dr hab. Alexander Wlodawer. W okresie od 15 stycznia do 30 czerwca funkcję przewodniczącego Rady Kuratorów Wydziału II PAN sprawował czł. koresp. PAN Stefan Malepszy. Z dniem 1 lipca 2015 roku na stanowisko przewodniczącego Rady Kuratorów na kadencję 2015–2018 został powołany czł. koresp. PAN Romuald Zabielski. Funkcja z-cy przewodniczącego Rady Kuratorów Wydziału II PAN w kadencji 2015–2018 została powierzona czł. koresp. PAN Andrzejowi Jerzmanowskiemu.

W 2015 roku kontynuowano restrukturyzację nadzorowanych przez Wydział pomocniczych jednostek naukowych: (1) PAN Stacji Badawczej Rolnictwa Ekologicznego i Hodowli Zachowawczej Zwierząt w Popielnie. Stacja została włączona z dniem 1 stycznia 2016 roku do Instytutu Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie; (2) PAN Zakładu Ichtiobiologii i Gospodarki Rybackiej w Gołyszu, który na podstawie Decyzji Nr 52/2015 Prezesa Polskiej Akademii Nauk z dnia 20 listopada 2015 r. przejął z dniem 1 stycznia 2016 roku w zarządzanie nieruchomości zlikwidowanego PAN Zakładu Doświadczalnego Gospodarki Stawowej w Gołyszu. Kontynuowano działania mające na celu włączenie Zakładu do Instytutu Rybactwa Śródlądowego im. Stanisława Sakowicza w Olsztynie; (3) PAN Zakładu Antropologii we Wrocławiu poprzez rozpoczęcie prac zmierzających do włączenia do Instytutu Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. L. Hirszfelda PAN we Wrocławiu.

W roku sprawozdawczym zostały zakończone działania audytowe w Instytucie Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN w Poznaniu, zlecone w 2014 roku przez Prezesa Polskiej Akademii Nauk na mocy art. 25. §3 ustawy o PAN z dnia 30 kwietnia 2010 r. Na podstawie wyników zewnętrznych audytów finansowego i prawnego Instytutu, Rada Kuratorów Wydziału została zapoznana ze Stanowiskiem Prezydium Polskiej Akademii Nauk z dnia 23 czerwca 2015 r. i podjęła w stosunku do Instytutu działania nadzorcze i naprawcze.

Zakończono 11 postępowań konkursowych na dyrektorów instytutów. Zgodnie z wnioskami Komisji, w 2015 roku otrzymali nominację Prezesa PAN: (1) prof. dr hab. Lech Szajdak na funkcję dyrektora Instytutu Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN w Poznaniu; (2) prof. dr hab. Konrad Wołowski na funkcję dyrektora Instytutu Botaniki im. Władysława Szafera PAN w Krakowie; (3) prof. dr hab. Bożena Moskwa na funkcję dyrektora Instytutu Parazytologii im. Witolda Stefańskiego PAN w Warszawie; (4) prof. dr hab. Cezary Sławiński na funkcję dyrektora Instytutu Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN w Lublinie; (5) prof. dr hab. Jacek Skomiał na funkcję dyrektora Instytutu Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego PAN w Jabłonnie; (6) prof. dr hab. Jarosław Horbańczuk na funkcję dyrektora Instytutu Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN w Jastrzębcu; (7) prof. dr hab. Piotr Zielenkiewicz na funkcję dyrektora Instytutu Biochemii i Biofizyki PAN w Warszawie; (8) prof. dr hab. Marek Figlerowicz na funkcję dyrektora Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu; (9) prof. dr hab. Bogdan Wolko na funkcję dyrektora Instytutu Genetyki Roślin PAN w Poznaniu; (10) czł. koresp. PAN Jacek Oleksyn na funkcję dyrektora Instytutu Dendrologii PAN w Kórniku.

Rada Kuratorów zajmowała się wieloma sprawami związanymi z działalnością bieżącą, m.in. opiniowano wnioski placówek Wydziału o dofinansowanie procesu restrukturyzacji, opiniowano wnioski ws. zmian w statutach instytutów, prowadzono konkursy na dyrektorów instytutów, opiniowano propozycje różnych aktów prawnych; inicjowano spotkania w innych ważnych sprawach. Przewodniczący Rady Kuratorów i zastępca przewodniczącego Rady oraz dziekan brali udział w sesjach sprawozdawczych instytutów, radach naukowych instytutów i oficjalnych uroczystościach.

Rada Kuratorów odbyła trzy posiedzenia, dwa z nich były połączone z zebraniami plenarnymi Wydziału II PAN. Na Radę Kuratorów zapraszano członków Wydziału niewchodzących w skład

Rady. Na posiedzeniu w dniu 15 stycznia zostały podjęte uchwały w sprawie wyboru: przewodniczącego Rady Kuratorów na kadencję 2015–2018 czł. koresp. PAN Stefana Malepszego; zastępcy przewodniczącego Rady Kuratorów na kadencję 2015–2018 czł. koresp. PAN Andrzeja Jerzmanowskiego; rekomendacji Prezydium PAN kandydatów na członków Rady Kuratorów Wydziału w kadencji 2015–2018 – dwóch, jako wybitnych uczonych reprezentujących zagraniczne środowisko naukowe oraz dwóch wybitnych uczonych polskich niebędących członkami Akademii. Powołano także Komisję skrutacyjną Rady Kuratorów Wydziału na kadencję 2015–2018. Czł. koresp. PAN Jerzy Duszyński przedstawił informację na temat zmiany zasad podziału dotacji statutowej dla jednostek naukowych w latach 2015–2018, a czł. koresp. PAN Stefan Malepszy przedstawił propozycję zmiany sieci komitetów naukowych PAN. Wysłuchano referatu czł. koresp. PAN Stefana Malepszego nt. debaty poświęconej uniwersytetom badawczym w Polsce z udziałem PAU – uniwersytetów naukowo-badawczych.

Na posiedzeniu w dniu 11 czerwca, zwołanym w dodatkowym terminie ze względu na konieczność przeprowadzenia wyboru uzupełniającego przewodniczącego Rady Kuratorów, dokonano zgłoszenia kandydatury czł. koresp. PAN Romualda Zabielskiego na przewodniczącego Rady Kuratorów Wydziału. Wybór uzupełniający przewodniczącego Rady Kuratorów na kadencję 2015–2018 został przeprowadzony za pomocą systemu głosowania elektronicznego.

Na posiedzeniu w dniu 25 listopada Rada Kuratorów Wydziału przyjęła zmieniony skład Komisji skrutacyjnej na kadencję 2015–2018, podjęła uchwałę w sprawie przyjęcia regulaminu Rady Kuratorów. Członkowie Rady zostali zapoznani: z informacją na temat wyników audytów zewnętrznych wydatkowania środków finansowych na naukę, które zostały przeprowadzone w jednostkach naukowych Wydziału; z wynikami działań kontrolnych dotyczących jednostek naukowych Wydziału, a także z informacją nt. procesu przekształceń pomocniczych jednostek naukowych. Rada Kuratorów została zapoznana z założeniami do przeprowadzenia oceny jednostek Wydziału przez Radę Kuratorów w bieżącej kadencji.

Europejskie Regionalne Centrum Ekohydrologii PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **MACIEJ ZALEWSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:
dr hab. **ARTUR MAGNUSZEWSKI**, prof. UW

✉ 90-364 Łódź,
ul. Tylna 37
✆ (42) 681-70-07
fax (42) 681-30-69
erce@erce.unesco.lodz.pl
www.erce.uneco.lodz.pl

Instytut (kategoria „B" w rankingu MNiSW) zatrudnia 18 pracowników, w tym 9 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 19 prac, z tego 10 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 11 projektów badawczych, 6 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 7 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W projekcie „Mikrobiologiczne aktywizatory w złożach denitryfikacyjnych stosowanych do oczyszczania zanieczyszczeń azotanowych dla wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej i Dyrektywy Azotanowej" wykonano eksperymenty terenowe, z udziałem barier z wypełnieniem mieszaniną słoma/węgiel. Pokazały one, iż tak dobrane substraty węglowe sprzyjają rozwojowi mikroflory aktywnej w przemianach związków azotu. Z uwagi na duży ładunek amoniaku, obok azotanów, w odpadach rolniczych (tj. pryzmy obornikowej) należy optymalizować nie

tylko proces denitryfikacji, ale i nitryfikacji. Jednocześnie zaobserwowano, że dodatkowa aktywacja złóż poprzez aplikację próbek mikroorganizmów z „pracujących efektywnie barier" umożliwia szybką optymalizację procesów przemian azotu po okresie suszy.

- W projekcie „Zastosowanie komórkowych biosensorów reporterowych w ekotoksykologii sinic: nowe „tarcze" dla bioaktywności" w celu poznania różnorodnych właściwości sinic, podjęto się badań aktywności biosensorów, wrażliwych na aktywację szlaków przekazywania sygnału związanych z czynnikami transkrypcji NFkappaB, Nrf2, AhR i GR. Zaobserwowano wzrost aktywności receptora z NFkappaB (marker dla mikrobiologicznych metabolitów), po ekspozycji na *M. aeruginosa*, *P. agardhii* lub *Aph. flos-aque* (próbki środowiskowe lub monokultury), niezależnie od stężenia MCs lub CNT. Drugim aktywnym receptorem (szczególnie po ekspozycji na MC-LR), wrażliwym na stres oksydacyjny był ARE z Nrf2.
- W ramach projektu EKOROB utworzono 4 godz. poligony demonstracyjne, na których wdrożono biotechnologie ekohydrologiczne w postaci wysokoefektywnych stref ekotonowych i sekwencyjnych systemów sedymenatacyjno-biofiltracyjnych. Efektywność konstrukcji wykonanych w projekcie przewyższyła zakładany poziom 30%, co potwierdza trafność zaproponowanych rozwiązań. Wysoką (67%) i trwałą efektywność wykazano w przypadku ściany denitryfikacyjnej stanowiącej element wzmacniający strefę roślinną w obszarach o wysokim zanieczyszczeniu wód podziemnych azotanami.

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI NA RZECZ TERYTORIALNYCH STRUKTUR SAMORZĄDOWYCH:

- Zakończono proces opracowywania programu działań dla ograniczenia zanieczyszczeń obszarowych w zlewni Pilicy. Dzięki wykorzystaniu modeli matematycznych opartych o GIS możliwe było wyznaczenie obszarów w zlewni Pilicy o wysokiej emisji zanieczyszczeń. Analiza wykazała, że 20% ilości obszarów HRU (jednostki przyjęte w modelu SWAT) będących gruntami rolnymi jest odpowiedzialnych za emisję 36% ładunku azotanów i 51% ładunku fosforu.
- Prowadzenie badań naukowych na zlecenie Gminy Łask w zakresie analizy procesów ekologicznych i warunków hydrologicznych na obszarze zlewni bezpośredniej planowanego zbiornika wodnego „Zajączek", na rzece Pisi w Łasku.
- Przeprowadzone zostały badania wpływu zieleni miejskiej na kapitał ekologiczny, ekonomiczny i społeczny Miasta Łodzi.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Powołanie międzynarodowej grupy roboczej do badań ekohydrologicznych prowadzonej przez Centrum i stworzenia platformy danych i wiedzy eksperckiej. Nawiązano współpracę pomiędzy UNESCO IHP a International Long-Term Ecological Research Network.
- We współpracy z Chinami w zakresie badań hydroakustyki, wydano 3 wspólne publikacje.

UZYSKANA HABILITACJA:

Katarzyna Izydorczyk *Identyfikacja związków przyczynowo-skutkowych determinujących intensywność zakwitów sinicowych jako podstawa do opracowania systemowych rozwiązań ekohydrologicznych i biotechnologii dla ograniczenia eutrofizacji*.

Centrum należy do 4 sieci naukowych: „Network of the UNESCO Water Centres: Koordynacja Panelu 5 „Ecohydrology"; „Polish Long-Term Ecosystem Research Network (PoLTER)"; „European Long-Term Ecosystem Research Network (LTER Europe)"; „International Long-Term Ecological Research Network".

Centrum jest członkiem 3 konsorcjów naukowych: AlterNet 2 (Monitoring bioróżnorodności, czynników decydujących o jej zmianach oraz konsekwencji socjo-ekologicznych); Konsorcjum BioTechMed; Konsorcjum naukowe MIKRAZO powołane w celu realizacji projektu w ramach Programu Badań Stosowanych pod nazwą „Mikrobiologiczne aktywizatory w złożach denitryfikacyjnych stosowanych do oczyszczania zanieczyszczeń azotanowych dla wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej i Dyrektywy Azotanowej".

Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **JÓZEF HORABIK** (do 19 maja 2015 r.)
prof. dr hab. **CEZARY SŁAWIŃSKI** (od 20 maja 2015 r.)

Przewodniczący Rady Naukowej:
czł. koresp. PAN **WIESŁAW OLESZEK**

20-290 Lublin,
ul. Doświadczalna 4
(81) 744-50-61
sekretariat@ipan.lublin.pl
www.ipan.lublin.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 92 pracowników, w tym 46 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 98 prac, z tego 61 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 33 projekty badawcze, 36 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 13 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W zadaniu badawczym „Wpływ stanu zagęszczenia gleby na wzrost i właściwości fizykochemiczne korzeni wybranych roślin uprawnych (badania fitotronowe)" określono wpływ deformacji i ściółkowania na właściwości fizyczne gleby oraz wzrost i plon soi w zależności od warunków atmosferycznych. Ściółkowanie spowodowało wzrost plonu białka i tłuszczu w dwu latach z korzystnym rozkładem temperatury i równomiernymi opadami deszczu w czasie okresu wegetacyjnego. Natomiast, w roku ze stosunkowo małymi opadami deszczu, wpływ ściółkowania na wzrost soi był negatywny, ze względu na zatrzymywanie wody opadowej przez ściółkę i wzrost oporu mechanicznego, zwłaszcza w glebie najbardziej zdeformowanej. Największy plon ziarna, białka i tłuszczu soi oraz efektywność wykorzystania wody opadowej przez rośliny stwierdzono w glebie średnio odkształconej.
- W zadaniu badawczym „Ocena struktury geo- i biomateriałów na podstawie ich porowatości" opracowano nowy sposób opisu struktury gleb na podstawie kombinacji metody porozymetrii rtęciowej z mikrotomografią komputerową. Pory w materiałach granularnych składają się z większych przestrzeni (voids) połączonych przewężeniami (necks), a do szerszych przestrzeni prowadzą szersze przewężenia. Natomiast na podstawie skanów mikrotomograficznych określa się jedynie rozmiary szerszych przestrzeni. Zaproponowano więc, by na podstawie różnicy pomiędzy krzywą intruzji i ekstruzji rtęci określać zależność rozmiarów przewężeń od objętości szerszych przestrzeni. W opracowanej metodzie konstruuje się znormalizowane krzywe objętości przestrzeni porów od ich promienia oraz objętości przestrzeni porów od promienia przewężeń, a na ich podstawie określa się zależność promieni porów (voids) od promienia przewężeń (necks).
- W zadaniu badawczym „Charakterystyka właściwości katabolicznych oraz wrażliwości na fungicydy grzybów z rodzaju *Fusarium*" wykazano, że zastosowanie mikropłytek Biolog MT2 jest skuteczną, precyzyjną oraz gwarantującą oszczędność czasu i odczynników, alternatywną metodą określania wrażliwości grzybów *Fusarium* na fungicydy. Grzyby należące do jednego rodzaju, a nawet gatunku, charakteryzowały się zróżnicowaną wrażliwością na fungicydy. Najbardziej skutecznym fungicydem okazał się środek z grupy triazoli, zawierający jako substancję aktywną tebukonazol. Wiedza na temat zjawiska odporności grzybów na fungicydy w Polsce jest cząstkowa, co utrudnia producentom racjonalny dobór bezpiecznych dla środowiska, a jednocześnie skutecznych fungicydów. Przeprowadzone badania dostarczają informacji o wrażliwości grzybów *Fusarium* na wybrane fungicydy, co może być przydatne w ocenie ich zdolności do wywoływania chorób pszenicy. Ponadto, w wyniku przeprowadzonych badań zaproponowano i zoptymalizowano alternatywną metodę szybkiej oceny wrażliwości grzybów na

fungicydy. Badania nad oceną wrażliwości grzybów na stosowane środki ochrony roślin mają kluczowe znaczenie w skutecznej ochronie roślin przed patogenami grzybowymi. Dlatego też wyniki, oprócz wartości poznawczej, posiadają potencjał praktyczny.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- W projekcie „Zagrożenia oraz korzyści wynikające z wprowadzania do gleb egzogennej materii organicznej wykazano, że zastosowanie egzogennej materii organicznej do gleb prowadzi do zmian aktywności mikrobiologicznej i enzymatycznej, jak również bioróżnorodności mikroorganizmów. Procesy prowadzone przez mikroorganizmy glebowe charakteryzowały się zróżnicowaną wrażliwością na obecność zaaplikowanych do gleby EOM. Wyniki wskazują, że zarówno rodzaj, dawka EOM, jak również typ gleby miały istotny wpływ na badane parametry mikrobiologiczne. Dodanie EOM spowodowało ilościowe i jakościowe zmiany w składzie *archaea* utleniających amoniak, nie powodując jednocześnie zakłócenia równowagi biologicznej w glebie. Wykorzystanie wszystkich badanych typów EOM (kompost, mączka kostna, osad pofermentacyjny) wydaje się być bezpieczne dla funkcjonowania i różnorodności genetycznej naturalnie bytujących w glebie mikroorganizmów (autochtonicznych). Badania mikrobiologiczne wykazały, że EOM stymulowała zbiorowiska mikroorganizmów glebowych, zwiększając ich różnorodność genetyczną i funkcjonalną. Efekt ten zależał od typu gleby, terminu analiz i zastosowanej dawki EOM. Na ogół wpływ dodatku materii organicznej na badane właściwości fizyczne gleby zwiększał się wraz ze wzrostem dawki. W ramach realizacji projektu opracowano przewodnik metodyczny oraz monografię dotyczącą bezpiecznego rolniczego stosowania egzogennej materii organicznej.

ZASTOSOWANIE WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH LUB PRAC ROZWOJOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- W projekcie „Pomóż kasztanowcom” opracowano nowy sposób ochrony kasztanowców przed szkodnikiem szrotówkiem kasztanowcowiaczkiem, preparatem zawierającym nikotynę. Wykorzystano naturalną reakcję owadów na odstraszające bodźce chemiczne czy fizyczne. Preparat odstrasza owada od miejsca żerowania, co uniemożliwia motylowi złożenie jaj na liściach drzewa kasztanowca, wylęg i żerowanie larw. Ponieważ inne gatunki drzew nie są żywicielami tego owada, motyl ginie i następuje przerwanie jego cyklu rozwojowego, co ograniczy liczebność populacji szkodnika do poziomu poniżej progu szkodliwości. Owad ten rokrocznie uszkadza lub całkowicie niszczy liście drzew kasztanowca białego na terenie całej Europy, jednak dotychczas stosowane metody ochrony są mało skuteczne.

DZIAŁALNOŚĆ ZAPLECZA NAUKOWEGO JEDNOSTKI, O CHARAKTERZE OGÓLNOŚRODOWISKOWYM:

- Instytut posiada zbiór próbek glebowych nazwany „Bankiem Reprezentatywnych Prób i Informacji o Glebach Polski”; prowadzi i utrzymuje Środowiskowe Laboratorium Energii Odnawialnej.
- Utworzono Klaster Obliczeniowy o dużych mocach obliczeniowych, skupiający specjalistów w zakresie modelowania, począwszy od metod chemii molekularnej, przez fenomenologiczne metody opisu procesów wymiany masy i energii do wielkoskalowych modeli zachowania systemów.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- W projekcie „Risk and benefits of application of exogenous organic matter on soil” wykazano, że rodzaj, dawka EOM, jak również typ gleby miały istotny wpływ na badane parametry mikrobiologiczne i fizyczne właściwości gleby. Dodanie EOM spowodowało ilościowe i jakościowe zmiany w składzie *archaea* utleniających amoniak, nie powodując jednocześnie zakłócenia równowagi biologicznej w glebie. Wykorzystanie wszystkich badanych typów EOM (komposty, mączka kostna, osady pofermentacyjne) wydaje się być bezpieczne dla funkcjono-

wania i różnorodności genetycznej naturalnie bytujących w glebie mikroorganizmów (autochtonicznych).
- W projekcie „FACCE Knowledge Hub Modelling European Agriculture with Climate Change for Food" przeprowadzono badania polowe (gleba Orthic Luvisol w uprawie: pszenica, łąka trwała, ugór) i laboratoryjne (inkubacja próbek glebowych w temperaturze od 5ºC do 30ºC przy wilgotności gleby w zakresie od nasycenia wodą do punktu trwałego więdnięcia roślin).

Uzyskano patent „Urządzenie pomiarowe do wyznaczania modułu sprężystości oraz ilorazu naporu ośrodka sypkiego".

UZYSKANE HABILITACJE:

Krzysztof Lamorski *Modelowanie retencji i transportu wody w glebie z wykorzystaniem technik sztucznej inteligencji*;
Robert Rusinek *Właściwości fizyczne nasion rzepaku istotne w procesach technologicznych*.

W Instytucie funkcjonuje Centrum Doskonałości Fizyki Stosowanej w Zrównoważonym Rolnictwie – AGROPHYSICS (Europejski status).

Instytut jest członkiem 6 konsorcjów naukowych, w tym m.in. Konsorcjum Badań Środowiska i Innowacyjnych Technologii Żywności dla Jakości Życia (EnFoodLife); Konsorcjum BIC (Bio Industries Consortium) Partnerstwa Publiczno-Prywatnego „The Bio-based Industries"; Konsorcjum zawiązane w celu stworzenia podstaw organizacyjno-prawnych oraz pozyskania funduszy na realizację zadania „Ogólnokrajowy Zintegrowany System Obserwacji Gazów Szklarniowych (ICOS-PL)"; Konsorcjum ECOTECH-COMPLEX, realizujące projekt „ECOTECH-COMPLEX Człowiek, Środowisko, Produkcja".

Instytut należy do Polskiej Platformy Technologicznej dla Innowacji w Sektorze Ogrodniczym (HortiInnoTech); uczestniczy w pracach Polskiej Platformy Technologicznej Biogospodarki; przystąpił do porozumienia w sprawie utworzenia Polskiego Instytutu Technologii.

Instytut Biochemii i Biofizyki PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **PIOTR ZIELENKIEWICZ**

Przewodniczący Rady Naukowej:
czł. koresp. PAN **ANDRZEJ JERZMANOWSKI**

02-106 Warszawa,
ul. Pawińskiego 5A
(22) 592-21-45, 592-21-42
secretariate@ibb.waw.pl
www.ibb.waw.pl

Instytut (kategoria „A+" w rankingu MNiSW) zatrudnia 262 pracowników, w tym 100 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 167 prac, z tego 153 prace w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 141 projektów badawczych, 56 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 80 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W badaniach nad kontrolą transkrypcji DNA zależnej Polimerazy RNA II przez splicing u *Arabidopsis thaliana* określono wpływ tempa transkrypcji przez DNA zależną Polimerazę RNA II na splicing i połączony w tak zwany model kinetycznego powiązania. Odkryto odwrotne zjawisko: wydajność splicingu kontroluje tempo elongacji Polimerazy II na miejscach splicingowych. Wykazano, że tempo elongacji Polimerazy II kontroluje wybór miejsc splicingowych u roślin. W tym celu wykorzystano stworzony mutant punktowy w czynniku elongacyjnym

TFIIS, jak też chemiczne hamowanie tempa elongacji. Uzyskane wyniki pokazały, że 75% wszystkich obserwowanych zmian było zgodne z modelem kinetycznym opisującym mechanizm kontroli splicingu przez tempo transkrypcji. Następnie wykorzystując szereg metod wykazano, że miejsca splicingowe działają, jako miejsce pauzowania PolII, a czynniki splicingowe NTR1 kontrolują tempo elongacji transkrypcji na miejscach splicingowych. Uzyskane wyniki stanowią pierwszy opis działania modelu kinetycznego w roślinach, jeden z pierwszych przykładów, w jaki splicing może kontrolować tempo elongacji PolII, a także pierwsze doniesienie o roli białka NTR1 w tym procesie.

- Określono wpływ flawonoidów, jako potencjalnych terapeutyków na przemiany metaboliczne zachodzące w ludzkich fibroblastach. Należące do flawonoidów genisteina, kemferol oraz daidzeina znalazły szczególne zastosowanie w przypadku terapii genetycznie uwarunkowanych chorób metabolicznych, m.in. mukopolisacharydoz (MPS). Choroby te należą do grupy lizosomalnych chorób spichrzeniowych (LChS), charakteryzujących się nadmierną akumulacją niezdegradowanych makrocząsteczek w świetle lizosomów (w przypadku MPS są to glikozoaminoglikany – GAG), czego efektem są poważne wielonarządowe dysfunkcje. Opisano wzór ekspresji informacji genetycznej, tj. transkryptomu ludzkich komórek skórnych poddanych działaniu flawonoidów, co odegrało znaczącą rolę w wyjaśnieniu molekularnego mechanizmu działania tych związków na procesy komórkowe zachodzące w fibroblastach. Flawonoidy istotnie modulują aktywność genów, których produkty białkowe regulują ważne procesy biologiczne, tj. przemiany metaboliczne i podziały komórkowe. Zarówno analiza mikromacierzowa, jak i weryfikacja jej wyników z zastosowaniem ilościowego PCR z obrazowaniem w czasie rzeczywistym komórek pochodzących od osób zdrowych, jak i dotkniętych MPS, wykazały największą liczbę genów o modulowanej aktywności w przypadku traktowania genisteiną, kemferolem oraz ich mieszaniną, dla szlaków biosyntezy GAG i metabolizmu lizosomu, którego jednym z istotnych aspektów jest z kolei degradacja GAG. Ilustruje to holistyczne działanie tych flawonoidów na metabolizm GAG, a nie jak wcześniej sądzono jedynie na syntezę tych makrocząsteczek. Wykazanie roli flawonoidów w pozytywnej modulacji ekspresji czynnika biogenezy i funkcji lizosomu (TFEB) oraz negatywnej regulacji aktywności genu kinazy serynowo-treoninowej (mTOR) było pierwszym doniesieniem o wpływie naturalnych substancji niskocząsteczkowych na aktywność tego niezwykle istotnego dla utrzymania homeostazy komórki czynnika.
- Wykorzystując technologie wysokoprzepustowe zidentyfikowano substraty jądrowej podjednostki ludzkiego egzosomu – białka DIS3 – w skali całego genomu, co pozwoliło poznać rolę tego białka w metabolizmie RNA w komórkach ludzkich. Wykazano, że w komórkach, w których białko DIS3 jest pozbawione aktywności nukleolitycznej, ilość RNA pochodzącego z regionów genomu, o których nie było wcześniej wiadomo, ulegają transkrypcji, zwiększa się około 2,5-krotnie, w porównaniu z komórkami produkującymi funkcjonalną podjednostkę DIS3, obejmując około 70% genomu. Dzięki temu odkryto setki tysięcy nowych RNA o nieznanej funkcji. Zaobserwowano również bardzo silną akumulację wcześniej opisanych produktów wszechobecnej transkrypcji. Stwierdzono, że DIS3 jest enzymem, który w głównej mierze odpowiada za obróbkę prekursorów małych jąderkowych RNA (snoRNA). Odkryto nowe, stosunkowo długie produkty przedwczesnej terminacji polimerazy II RNA dla genów kodujących białka, których poziom w komórkach pozbawionych aktywności DIS3 może przekraczać ilość dojrzałego mRNA, co sugeruje, że produkcja RNA jest zjawiskiem powszechnym. Ponadto, okazało się, że DIS3 uczestniczy w kontroli powstawania ciałek jądrowych, które są zorganizowane wokół RNA NEAT1, zwanych „paraspeckles". Akumulacja tych ciałek prowadzi do nadekspresji interleukiny 8. Akumulacja różnych klas niekodujących RNA w komórkach z nieaktywnym katalitycznie białkiem DIS3 skutkuje wtórną deregulacją około 50% transkryptów kodujących białka. Uzyskane wyniki świadczą o niezwykle istotnej roli białka DIS3 i jądrowego kompleksu egzosomu w kształtowaniu ludzkiego transkryptomu.

ZASTOSOWANIE WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH LUB PRAC ROZWOJOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Opracowano substancję aktywną, chroniącą skórę alergików przed kontaktem z niklem oraz założenia dla kompozycji kremu barierowego, zawierającego tę substancję. Na to rozwiąza-

nie, będące przedmiotem zgłoszeń patentowych, została udzielona licencja dla firmy zewnętrznej o charakterze startupu, której celem jest wprowadzenie w roku 2016 produktu rynkowego – kremu chroniącego alergików przed uczulaniem się w związku z kontaktem z przedmiotami zawierającymi nikiel (biżuteria srebrna i metaliczna, narzędzia, monety, wyroby AGD i inne przedmioty życia codziennego).

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Wykazano, że zmiany w puli nukleotydów w komórkach *Escherichia coli* wpływają na indukcję systemu SOS poprzez modulację aktywności białka RecA względem represora regulonu SOS, białka LexA. Wyniki te mogą mieć fundamentalne znaczenie dla zrozumienia mechanizmu odpowiedzi komórki na stres replikacyjny oraz powiązań pomiędzy systemem SOS a innymi szlakami regulacyjnymi w komórkach bakteryjnych. Wyniki opublikowano w pracy „Suppression of the *E. coli* SOS response by dNTP pool changes".
- Wykazano wpływ różnych źródeł węgla i temperatur na biogenezę tRNA w drożdżach *Saccharomyces cerevisiae*. Określono specyficzne zmiany w dojrzewaniu pre-tRNA w zależności od zastosowanych warunków stresowych, a także typu tRNA. Dodatkowo przedstawiono złożoność procesu dojrzewania końców tRNA, gdzie częściowe przycinanie dodatkowej sekwencji 3' końca może poprzedzać usunięcie dodatkowej sekwencji z 5' końca pre-tRNA. Otrzymane wyniki wskazują, że zastosowane warunki stresowe powodują zaburzenia dojrzewania 3' końca tRNA w ścieżce zależnej od aktywności/dostępności 3'-5' egzonukleazy-Rex1 oraz białka Lhp1 wiążącego niedojrzały koniec 3' pre-tRNA. Wyniki opublikowano w pracy „Control of *Saccharomyces cerevisiae* pre-tRNA processing by environmental conditions".
- Wykazano, że gen *TFIIS4*, kodujący specyficzny dla procesów płciowych homolog czynnika elongacyjnego TFIIS związanego z RNA polimerazą II, jest niezbędny dla syntezy ncRNA w rozwijającym się jądrze somatycznym. Inaktywacja TFIIS4 zaburza formowanie się funkcjonalnego genomu somatycznego i blokuje eliminację większości sekwencji IES, co prowadzi do śmierci komórki. Homolog czynnika TFIIS pełni zatem istotną rolę w syntezie regulatorowych niekodujących RNA. Ta nieznana dotychczas funkcja białka TFIIS może sugerować jego udział w powstawaniu niekodujących transkryptów także u innych eukariontów np. podczas rozwoju zarodkowego i wpływ tego czynnika na epigenetyczną regulację kształtu czy ekspresji genomu. Wyniki opublikowano w pracy „TFIIS-dependent non-coding transcription regulates developmental genome rearrangements".

Uzyskane patenty: „Sposób określania wpływu substancji chemicznych na działanie szlaku kinazy AMPK i/lub bezpośrednio na kompleks SWI/SNF"; „Sposób badania skuteczności terapeutycznej bakteriofagów"; „Proliferacja komórek hamująca białka VPg lub ich fragmenty"; „Compounds as modulators of a mutant CFTR protein and their use for treating diseases associated with CFTR protein malfunction"; „Method of hydrolysis of peptide bond"; „A virus-like particle vector for delivery of pharmaceutical agents, a process for the manufacture thereof, its uses and a pharmaceutical composition".

UZYSKANE HABILITACJE:

Joanna Kamińska *Transport białek u drożdży: udział cytoszkieletu aktynowego i ligaz ubikwitynowych z rodziny Nedd4*;

Adrianna Skoneczna *Różne drogi wiodące do destabilizacji genomu – komórki Saccharomyces cerevisiae pod wpływem endogennego i egzogennego stresu*.

Instytut należy do 5 sieci naukowych: „Zastosowanie systemów bioinformatycznych, biologicznych i biotechnologicznych do poszukiwania nowych związków obniżających stężenie cholesterolu"; „Krajowa Sieć Informacji o Bioróżnorodności (Global Biodiversity Information Facility GBIF)"; „Sterowanie programem rozwoju układu pokarmowego i ekosystemu jelitowego noworodków dla poprawy zdrowia dorosłych zwierząt i człowieka"; „Metabolizm RNA u eukariota"; „Nowe zastosowania spektroskopii magnetycznego rezonansu jądrowego w chemii, biologii, farmacji i medycynie".

Instytut jest członkiem 20 konsorcjów naukowych, w tym m.in.: Polskie Konsorcjum Polarne (PKPol); Konsorcjum realizujące projekt: „Szczepionka przeciw grypie – innowacyjne otrzymywanie antygenów podjednostkowych"; Konsorcjum realizujące projekt: „Role of the FTO dioxygenase in development of obesity – multidisciplinary study on selected model systems"; Konsorcjum realizujące projekt „Funkcjonalne zróżnicowanie niekodujących RNA u Eukariota"; „Biocentrum Ochota".

Inna działalność: Udział jednostki w badaniach „Badanie genomów bakterii probiotycznych *L. casei* i *paracasei*".

Instytut Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **ADAM MICHAŁ SZEWCZYK**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **ANDRZEJ WRÓBEL**

02-093 Warszawa,
ul. Ludwika Pasteura 3
(22) 589-22-00, 589-22-07
dyrekcja@nencki.gov.pl
www.nencki.gov.pl

Instytut (kategoria „A+" w rankingu MNiSW) zatrudnia 311 pracowników, w tym 108 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 167 prac, z tego 147 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 164 projekty badawcze, 98 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 129 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W projekcie „Rola białka PML i ciałek jądrowych PML w mózgu dorosłych myszy" prowadzone badania służą stworzeniu modelu ludzkiego genomu 3D, który umożliwi określenie osobniczych różnic w ekspresji genów i stanie się on podstawą do badania mechanizmu wielu chorób. Badania dotyczą przestrzennej topologii chromatyny w jądrze komórkowym i jej wpływie na transkrypcję genów i prowadzone są z wykorzystaniem techniki sekwencjonowania ChIA-PET i metod morfologicznych, takich jak wysokorozdzielcza mikroskopia oraz technika FRET/FLIM.
- W projekcie „Wpływ ograniczonej stymulacji wzrokowej we wczesnym okresie życia na rozwój układu wzrokowego kota" wykazano, że niedojrzałość pierwszorzędowej kory wzrokowej charakteryzuje się wysokim poziomem genu wczesnej odpowiedzi zif268, co odzwierciedla wysoką aktywność neuronalną w początkowym okresie życia. Ograniczenie widzenia we wczesnym okresie życia skutkuje podniesieniem poziomu zif268 w stosunku do normy wiekowej i jest ono mocniej wyrażone w pierwszorzędowych okolicach wrażliwych na ruch, peryferycznej okolicy 17 i okolicy 18. Jeśli normalna stymulacja wzrokowa zostanie przywrócona kiedy poziom zif268 jest wysoki, wtedy dochodzi do kompensacji skutków wczesnego ograniczonego widzenia. Wyniki opublikowano w pracy „Zif268 mRNA Expression Patterns Reveal a Distinct Impact of Early Pattern Vision Deprivation on the Development of Primary Visual Cortical Areas in the Cat".
- W projekcie „Molekularne i komórkowe mechanizmy patogenezy cukrzycy typu 2" wykazano, że szlaki sygnałowe receptorów kanabinoidowych CB1 oraz TRPV1 determinują rozwój embrionalny trzustki wpływając na wielkość i morfologię wysp trzustkowych. Uzyskane wyniki wykazały także, że endokanabinoidy regulują proliferację i sortowanie komórek w wyspach trzustkowych oraz odgrywają rolę w determinacji uwarunkowań hormonalnych odpowiedzialnych za utrzymanie homeostazy glukozy w dorosłym życiu.

OSIĄGNIĘCIE JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM:

- W projekcie „Sensor aktywności MMP-9 w badaniach *in vivo*" przeprowadzono weryfikację specyficzności i sprawdzenie stosowalności biosensora aktywności MMP-9, bazującego na zjawisku rezonansowego przeniesienia energii, do badań *in vivo* w celu jego komercjalizacji. Możliwość obserwacji zmieniającej się aktywności MMP-9 w komórkach przyczyni się do zrozumienia jej udziału w fizjologii i patologii układu nerwowego.

ZASTOSOWANIE WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Opracowano sposób wczesnego wykrywania stanu przed cukrzycowego lub cukrzycy, zwłaszcza typu 2. Test wczesnej diagnostyki rozwoju cukrzycy typu 2 (T2D) polega na monitorowaniu wzajemnych proporcji dwóch cytokin w osoczu, Wnt4 oraz Wnt3a, których stężenie w stanie przed cukrzycowym ulega istotnym zmianom. Zmiany te można wykryć na długo przed wystąpieniem podwyższonego stężenia glukozy i zmian metabolicznych, które oznaczają początek T2D, co umożliwia ich wczesną i skuteczną profilaktykę. Stosowanie testu jest możliwe zarówno w klinice, jak i warunkach domowych.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Temple University, Philadelphia (USA) wykazano, że w komórkach przewlekłej białaczki szpikowej występują niedobory białka BRCA1, co wpływa na rozwój niestabilności genetycznej w komórkach białaczki. Przyczyną niedoborów są zaburzenia translacji BRCA1. Są one efektem aktywacji komórkowej odpowiedzi na stres, wiązaniem mRNA BRCA1 przez białko TIAR i kierowaniem tych kompleksów do tzw. granul stresowych, struktur chroniących mRNA przed translacją. W związku z tym, że niedobory BRCA1 i innych białek odpowiedzi na uszkodzenia DNA związane są z podatnością na terapię opartą na syntetycznej letalności, weryfikowano tę hipotezę w przypadku pacjentów z różnymi typami białaczek.
- We współpracy z Norwegian University of Life Sciences opracowano wspólnie 8 publikacji dotyczących własności zewnątrzkomórkowego potencjału elektrycznego w tkance skrawków mózgu ułożonych na macierzach mikroelektrod z uwzględnieniem własności fizycznych tkanki i układu pomiarowego, związków między potencjałem elektrycznym, a generującymi go źródłami prądowymi w komórkach, oraz metodom rozkładu wieloelektrodowych rejestracji korowych potencjału elektrycznego na składowe związane z kluczowymi populacjami komórek w poszczególnych warstwach kory.
- Po raz pierwszy pokazano, że mitochondrialny megakanał tworzony jest najprawdopodobniej przez pierścień złożony z podjednostek c mitochondrialnej syntazy ATP. Obecnie prowadzone badania miały na celu dokładniejsze poznanie struktury mitochondrialnego megakanału.

Uzyskano patent: „A method and a system for segmenting a 3D image comprising round objects".

TYTUŁ PROFESORA UZYSKALI:

Agnieszka Dobrzyń, Mariusz Więckowski, Daniel Wójcik.

UZYSKANE HABILITACJE:

Kalina Burnat-Kuijpers *Rola jakości widzenia w kształtowaniu układu wzrokowego we wczesnych etapach rozwoju*;

Katarzyna Kalita-Bykowska *Charakterystyka nowych ścieżek przekazywania sygnału w komórce, prowadzących do zmian w plastyczności neuronalnej i rozwoju chorób neurologicznych*.

Instytut należy do 4 sieci naukowych: „Neuroelectronics and nanotechnology: towards a Multidisciplinary Approach for the Science and Engineering of Neuronal Networks – NAMASEN";

„Network of European Neuroscience Institutes – ENI-Net"; „Extracellular brain proteolysis in neuronal plasticity and neuropsychiatric disorders – EXTRABRAIN"; „nEUROinflammation: projekt 10 Determination of micorglial phenotype by intracellular signaling".

Instytut jest członkiem 23 konsorcjów naukowych, w tym m.in.: Centrum Badań Przedklinicznych i Technologii Centrum Neurobiologii (CN); Otwarte Zasoby Instytutów Naukowych (OZIN); InnoNeuroMed – Polska Platforma Innowacyjna Neuromedycyny; Extracellular brain proteolysis in neuronal plasticity and neuropsychiatric disorders – EXTRABRAIN; nEUROinflammation: projekt 10 Determination of micorglial phenotype by intracellular signaling.

Inne formy zrzeszeń: Warszawskie Centrum BioInnowacji (WCB) w celu wspierania badań interdyscyplinarnych i innowacyjnych z zakresu chemii, fizyki i biologii.

Instytut Biologii Ssaków PAN

Dyrektor:
dr hab. **RAFAŁ KOWALCZYK**, prof. IBS PAN

Przewodniczący Rady Naukowej:
czł. koresp. PAN **HENRYK OKARMA**

✉ 17-230 Białowieża,
ul. Waszkiewicza 1
✆ (85) 682-77-50
fax (85) 682-77-52
mripas@ibs.bialowieza.pl
www.ibs.bialowieza.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 44 pracowników, w tym 17 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 82 prace, z tego 27 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 29 projektów badawczych, 12 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 21 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- Wykryto genetyczne podłoża *posthitis* u żubrów. Martwicze zapalenie napletka (*posthitis*) dotyka ok. 6% samców żubra każdego roku. Choroba ta ma u żubra charakter terminalny i nie znane są dotąd przypadki samców, które pokonały chorobę. Pomimo wielu lat badań, patogeneza tej choroby nie została dotąd ustalona. Wyjaśnienie przyczyn występowania *posthitis* u żubrów oraz ograniczenie zapadalności na tę chorobę uważane jest za jedno z ważniejszych zadań ochrony gatunku. Analizy asocjacyjne GWAS (ang. genome wide association studies) na próbie 90 samców (36 zdrowych, 54 z objawami *posthitis*), wykorzystujące bydlęce mikromacierze SNP wysokiej gęstości (Illumina BovineHD 777 K microarray) wykazały istotną asocjację z występowaniem choroby dla 25 markerów SNP, w których sąsiedztwie zlokalizowane są geny mające u ludzi związek z powstawaniem różnego rodzaju dermatoz, raka śluzówki macicy, naskórka oraz jąder a także tworzeniem przerzutów nowotworowych. Wyniki badań potwierdziły istnienie podłoża genetycznego skłonności do *posthitis* u żubrów. Zlokalizowanie czynników genetycznych związanych z występowaniem choroby na autosomach oznacza ponadto, że podatność na *posthitis* mogą przekazywać synom oboje rodzice.
- Wykryto mechanizmy obronne turzyc w związku z dynamiką liczebności nornika północnego. Zakończono analizę danych i opublikowano wyniki (Functional Ecology) badań dotyczących zależności pomiędzy zawartością krzemionki w turzycach (*Carex appropinquatana*) a dynamiką liczebności nornika północnego (*Microtus oeconomus*). Stwierdzono, że wysokie zagęszczenie norników późnym latem powoduje natychmiastowe zwiększenie zawartości krzemionki w ryzomach turzyc, natomiast wzrost stężenia tej substancji w liściach następuje z rocznym opóźnieniem. Ponadto zmiany zawartości krzemionki w tkankach roślin w okresie zimowym zależą również od zmian temperatury oraz głębokości pokrywy śnieżnej. Badania te potwier-

dziły, że intensywne zgryzanie przez norniki indukuje wzrost stężenia substancji obronnych (krzemionki) w roślinach, jednak proces ten jest modyfikowany również przez czynniki klimatyczne.

- Wykazano zależności między strukturą środowiska a izotopowym wzorcem użytkowania środowisk u dużych ssaków kopytnych. Oceniono wpływ różnych czynników na wzorzec użytkowania środowisk i dietę żubra (*Bison bonasus*) i łosia (*Alces alces*) w skali geograficznej, przeanalizowano zawartość izotopów węgla δ13C i azotu δ15N w próbkach kości okazów z Europy Środkowej i Wschodniej. Badania wykazały wysoką międzypopulacyjną zmienność analizowanych parametrów u żubra, oraz wysoką wewnątrzpopulacyjną zmienność w przypadku łosia. Wraz ze wzrostem lesistości, następował wzrost zawartości izotopów węgla δ13C u obu gatunków, co świadczy o wpływie struktury środowiska na wzorzec jego użytkowania. Spadek lesistości, wzrost średniej rocznej temperatury i dostęp do upraw rolnych powodował wzrost zawartości izotopów azotu δ15N u żubrów, natomiast żaden czynnik nie wpływał istotnie na dietę łosia. Porównanie wzorca użytkowania środowisk i diety współczesnych populacji analizowanych gatunków z okazami z początku holocenu, wskazuje na istotne różnice w przypadku żubra (zmiana środowisk z otwartych lub mieszanych na początku holocenu na leśne w czasach współczesnych) oraz brak różnic u łosia.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Wyniki badań nad reakcją ssaków jeleniowatych (jeleń szlachetny, sarna) na bodźce zapachowe rysia wykazały, że zwierzęta redukowały istotnie czas przebywania w miejscach z zapachem. Nie reagowały natomiast poprzez zwiększanie czujności ani zmniejszanie intensywności żerowania, w odróżnieniu od reakcji na zapach wilka. Badania sugerują, że zwierzęta rozróżniają poziom zagrożenia drapieżnictwem związany ze sposobem polowania różnych gatunków drapieżników i odpowiednio dostosowują swoje zachowanie w zależności od spodziewanego ryzyka. Wyniki opublikowano w pracy „Behavioural responses of ungulates to indirect cues of an ambush predator".
- Zbadano ponad 67-K SNP (single nucleotide polymorphism) loci pod kątem obecności lokalnych adaptacji u 59 niespokrewnionych wilków należących do 4 uprzednio zidentyfikowanych grup genetycznych (północno-centralna Europa n = 32, Karpaty n = 7, Dynary-Bałkany n = 9, Ukraińskie Stepy n = 11). Zidentyfikowano 353 loci podlegających potencjalnej presji selekcyjnej. Na podstawie przeprowadzonych analiz zidentyfikowano geny o potencjalnym wpływie na adaptacje związane z temperaturą, metabolizmem, wzrostem oraz układem odpornościowym. Chociaż niektóre z genów wydawały się być powiązane ze zmiennymi środowiskowymi, inne takie jak np. geny związane ze zmysłem węchu nie wykazywały takiej korelacji, co mogło wskazywać na ich uniwersalne znaczenie dla wszystkich wilków. Wydaje się, iż znaczenie SNP-ów związanych z genami odpowiedzialnymi za potencjalne lokalne adaptacje wilków pozostawało w cieniu selekcji genów związanych z cechami o uniwersalnej ważności, takimi jak węch, słuch, wzrok czy funkcje poznawcze. Badania wykazały, iż funkcjonalna zmienność genetyczna wilków jest najprawdopodobniej wynikiem dawnej, jednoczesnej i równoległej selekcji. Bliższe teraźniejszości lokalne adaptacje mogły odgrywać mniej znaczącą rolę.
- Wykazano różnice genetyczne pomiędzy żubrami z polskiej i białoruskiej części Puszczy Białowieskiej. Okazały się istotne statystycznie, a ponadto żubry białoruskie posiadają cechy genetyczne identyczne z cechami wykazywanymi przez przedstawicieli linii nizinno-kaukaskiej. Przynajmniej część z wariantów genetycznych stwierdzonych u żubrów białoruskich i nizinno-kaukaskich, a nie występujących u żubrów z polskiej części Puszczy Białowieskiej, występowała u żubra kaukaskiego. Obecnie badane są także pozostałe populacje żubra na Białorusi. Od lat pojawiały się wątpliwości, czy populacje żubra (*Bison bonasus*) żyjące po obu stronach Puszczy Białowieskiej – polskiej i białoruskiej, rzeczywiście reprezentują tą samą nizinną (białowieską) linię genetyczną. Powodem tych wątpliwości były doniesienia, że na terenie dawnego Związku Radzieckiego doszło do niezamierzonego wymieszania lub kojarzenia przedstawicieli obu linii genetycznych żubra: nizinnej (LB) oraz nizinno-kaukaskiej (LC).

UZYSKANA HABILITACJA:

Karol Zub *Wpływ zróżnicowania masy ciała i tempa metabolizmu na śmiertelność małych ssaków.*

UZYSKANY DOKTORAT:

Marcin Churski *Wpływ ocienienia na odporność podokapowego odnowienia drzew na zgryzanie przez ssaki kopytne w lasach naturalnych Białowieskiego Parku Narodowego*.

DZIAŁALNOŚĆ ZAPLECZA NAUKOWEGO JEDNOSTKI, O CHARAKTERZE OGÓLNOŚRODOWISKOWYM:

- Instytut prowadzi Naukową Kolekcję Zoologiczną. Obecnie Kolekcja zawiera 186 859 eksponatów (czaszki, szkielety, skórki), z czego 117 238 stanowią materiały z Puszczy Białowieskiej, 63 106 – materiały ekspedycyjne, 5 075 – czaszki i szkielety dużych ssaków z terenu Polski, 1 440 – okazy z wymiany zagranicznej. W 2015 roku w Naukowej Kolekcji Zoologicznej przybyły: czaszki, kości śródstopia i śródręcza żubra (25 okazów); czaszki łosia (3 okazy); czaszki i szkielety borsuka (8 okazów); czaszki i szkielety jenota (35 okazów); czaszki i szkielety szakala (2 okazy), czaszki wilka (2 okazy), czaszki sarny (2 okazy), czaszka i szkielet żbika (1 okaz), czaszka lisa (1 okaz). Ponadto w kolekcji znajduje się 4 602 wypluwek ptaków drapieżnych i 6 890 odchodów ssaków drapieżnych.
- Instytut utrzymuje Bank materiału genetycznego, który zawiera 21 557 prób współczesnego i kopalnego materiału genetycznego (mięśnie, krew, włosy, kości), pochodzących od 59 gatunków ssaków. W 2015 roku przybyło 3 489 prób.

Przy Instytucie działa Centrum Doskonałości w Ochronie Bioróżnorodności i Badaniach Ssaków w Europejskich Ekosystemach Lądowych.

Instytut należy do Krajowej Sieci Informacji o Bioróżnorodności.

Instytut jest członkiem 2 konsorcjów naukowych: Konsorcjum działającego w ramach projektu „Biodiversity of East-European and Siberian large mammals on the level of genetic variation of populations – BIOGEAST" (7 Program Ramowy UE); Konsorcjum naukowe działające w ramach projektu Repozytorium Cyfrowe Instytutów Naukowych.

Inne formy zrzeszeń: Instytut podpisał Porozumienie „Podlaskie Centrum Nauki" utworzone w celu współpracy w działaniach na rzecz powołania regionalnej instytucji promocji nauki i wiedzy, edukacji i kultury – Podlaskiego Centrum Nauki w Białymstoku.

Instytut Botaniki im. Władysława Szafera PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **KONRAD WOŁOWSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **BOGDAN ZEMANEK**

✉ 31-512 Kraków, ul. Lubicz 46
✆ (12) 424-17-00
fax (12) 421-97-90
ibpan@botany.pl
www.botany.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 91 pracowników, w tym 41 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 236 prac, z tego 59 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 37 projektów badawczych, 47 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 19 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- Opracowano po raz pierwszy dla mszaków pełny genom chloroplastowy dla holarktycznego gatunku mchu *Niphotrichum ericoides*.
- Prowadzono badania dokumentujące bioróżnorodność Polski i różnych obszarów świata na poziomie organizmalnym i molekularnym. Odkryto 9 gatunków nowych dla nauki z różnych grup systematycznych i dla różnych kontynentów (m.in. Afryka, Ameryka Południowa, wyspy antarktyczne). Opisano nową dla nauki rodzinę i jeden nowy rząd grzybów, nowe rodzaje mchów, jeden rodzaj grzyba naporostowego. Dokonano kilkudziesięciu odkryć nowych dla danego obszaru gatunków oraz opisano nowe stanowiska dla gatunków z różnych grup systematycznych (głównie Ameryka Południowa, wyspy antarktyczne, Afryka).
- W pilotażowych badaniach biotechnologicznych wykonanych w ramach nowego projektu stwierdzono, że pole elektromagnetyczne zainicjowane przez ogniwa galwaniczne oddziałuje na kolonie grzybów tworząc 'halo' przyjmujące kształt owali Cassiniego.

OSIĄGNIĘCIE O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Opublikowano dwa kolejne tomy zawierające wyniki badań ekologicznych oraz dotyczących flory Olkuskiego Okręgu Rudnego. Wszystkie trzy opracowania książkowe podsumowują całą współczesną wiedzę o unikatowym w skali Polski obszarze – jedynym w naszym kraju miejscu występowania, tzw. flory galmanowej. Intencją wykonawców projektu było też utworzenie obszarów ochrony tych zbiorowisk roślinnych – do chwili obecnej powstały dwa obszary Natura 2000 chroniące najcenniejsze murawy z dominacją *Biscutella laevigata* (pleszczotka górska) i *Armeria maritima* (zawciąg pospolity).

ZASTOSOWANIE WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH LUB PRAC ROZWOJOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Przeprowadzono kolejne badania dotyczące wielkości depozycji i zmian poziomu metali ciężkich (Cd, Pb, Fe, Mn, Zn, Cu, Ni, V, Cr, Hg) oraz azotu (N) na obszarze Polski. Badania te wchodzą w skład programu „European Heavy Metal Deposition (ICP Vegetation)" koordynowanego obecnie przez Joint Institute of Nuclear Researches, Dubna, Russia i CEH Bangor, United Kingdom. W Europie badania te są przeprowadzane w odstępach 5-letnich, począwszy od lat 70. XX wieku. Polska przystąpiła do tego programu w 1990 roku. Jest to jeden z nielicznych, długofalowych programów dotyczących rejestracji zmian w poziomie toksycznych metali ciężkich, jakie wykonuje się w Polsce. Badania te mają znaczenia praktyczne – z danych korzystają właściwe służby odpowiedzialne za kontrolę jakości środowiska (WIOŚ, GIOŚ).

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Zbadano mechanizmy związane z odległością między osobnikami wpływające na sukces reprodukcyjny Pyrus bourgaeana. Wykazano, że (1) zawiązywanie owoców jest wyższe kiedy osobniki rosną blisko siebie; (2) udział dojrzałych owoców maleje wraz ze wzrostem skupień w jakich rosną osobniki; (3) produkcja nasion osobnika nie zależy od odległości między osobnikami. Podsumowując, efekt odległości między osobnikami i ich zagęszczenia może działać pozytywnie lub negatywnie na poszczególne etapy procesu reprodukcji, a końcowy sukces reprodukcyjny jest wypadkową tych etapów.
- Potwierdzono bardzo wysoką przydatność mchów jako biowskaźników poziomu metali ciężkich i azotu w środowisku. Od 1990 roku badania przy użyciu mchów prowadzono w większości krajów europejskich, w 5-letnich odstępach czasowych. Wykazano, że stężenia większości analizowanych metali od 1990 roku obniżyły się, w tym najbardziej spektakulary spadek zanotowano dla ołowiu (77%), wanadu (55%), kadmu (51%), następnie chromu (43%), cynku (34%) i kolejno dla niklu (33%), żelaza (27%) i miedzi (11%). W okresie od 1995 roku nastąpił też spadek stężeń arsenu (21%), rtęci (14%). Między 2005 a 2010 rokiem obniżały się nadal stężenia miedzi (6%) i ołowiu (36%), a także azotu (5%). Generalnie, nadal najniż-

sze stężenia metali obserwowano w północnej części Europy, podczas gdy najwyższe w części południowo-wschodniej kontynentu.

- W późnoglacjalnych i holoceńskich osadach z Europy odnotowano występowanie okazów *Pediastrum argentinense*, który przypomina takson wcześniej opisany przez Bourrelliego i Tella podawanego do tej pory tylko z Ameryki Południowej. Szczegółowe badania morfometryczne znalezionych okazów wskazały na ich odrębność fenotypową i pozwoliły na wyodrębnienie nowego taksonu, jako *Pediastrum argentinense*-typ. Odkryto, że takson ten odgrywa bardzo ważną rolę w badaniach paleobotanicznych, jako wskaźnik płytkich i silnie zarośniętych zbiorników wodnych.

UZYSKANE HABILITACJE:

Jolanta Piątek *Różnorodność stomatocyst złotowiciowców w wybranych siedliskach na świecie*;
Anna Ronikier *Analiza taksonomiczno-chorologiczna śluzowców przyśnieżnych w kontekście globalnej biogeografii grupy*;
Elżbieta Worobiec *Badania palinologiczne neogeńskich osadów wypełniających leje krasowe z okolic Opola.*

Instytut prowadzi bardzo bogate zbiory, m.in. Zielnik roślin naczyniowych (KRAM); Zielnik mszaków (KRAM B); Zbiory grzybów (KRAM F); Zbiory śluzowców (KRAM M); Zbiory porostów (KRAM L); Zbiory roślin kopalnych (KRAM P); Zielnik liści; Zbiór preparatów kutykularnych; Zbiór drewien współczesnych; Zbiór torfów; Ikonoteka i zbiory glonów (KRAM A).

Instytut należy do 2 sieci naukowych: „AIRCLIM-NET"; „International Research Network (Groupement de Recherche International, GDRI)".

Instytut jest członkiem 3 konsorcjów naukowych: Narodowe Muzeum Przyrodnicze – Konsorcjum Kraków; Krajowe Konsorcjum „Bioróżnorodność Flory i Mykobioty Polski"; Umowa z PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. w Bełchatowie.

Przy Instytucie działa Międzynarodowe Studium Doktoranckie Nauk Przyrodniczych Polskiej Akademii Nauk z siedzibą w Instytucie Botaniki PAN.

Instytut Chemii Bioorganicznej PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **MAREK FIGLEROWICZ**

Przewodniczący Rady Naukowej:
czł. rzecz. PAN **ANDRZEJ B. LEGOCKI**

✉ 61-704 Poznań,
ul. Noskowskiego 12/14
✆ (61) 852-85-03
fax (61) 852-89-19
ibch@ibch.poznan.pl
www.ibch.poznan.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 224 pracowników, w tym 77 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 139 prac, z tego 118 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 80 projektów badawczych, 27 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 41 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W ramach zadania badawczego „Struktura i funkcja retroelementów" scharakteryzowano właściwości nowoodkrytego czynnika restrykcyjnego p22, regulującego replikację retrotranspozonu Ty1 oraz zaproponowano mechanizm działania p22. Wykazano, że białko p22 jest czynnikiem restrykcyjnym kodowanym przez *GAG* Ty1, który naturalnie reguluje proces retrotranspozycji. W komórce gospodarza białko p22 oraz jego dojrzała forma p18 mogą współza-

wodniczyć z Gag o wiązanie genomowego RNA Ty1. Niska aktywność opiekuńcza czynnika restrykcyjnego względem kwasów nukleinowych oraz jego inhibitorowy wpływ na funkcje Gag powoduje obniżenie efektywności procesów kluczowych dla retrotranspozycji. Prowadzi to do defektów w enkapsydacji czy asocjacji tRNAiMet. Zaproponowany mechanizm działania p22 rozszerza repertuar znanych strategii obronnych gospodarz-pasożyt. Wykorzystując do badań określone rejony białka Gag opisano nowy mechanizm kontroli liczby kopii elementu Ty1 w komórce *S. cerevisiae*.

- Wykazano, że sekwencja nukleotydowa ma wpływ na wybór miejsca hydrolizy prekursora mikroRNA przez RNazę Dicer. Badania prowadzono w ramach grantu „Sekwencyjne preferencje rybonukleaz szlaku biogenezy ludzkich mikroRNA". W pracy opublikowanej w Nucleic Acids Research dowiedziono istotnej roli sekwencji nukleotydowej prekursora mikroRNA w określaniu miejsca jego docinania przez rybonukleazę Dicer, która jest RNazą typu III i posiada dwie domeny RNazowe. Wykazano, że bardziej zależna od sekwencji jest domena RIIIA, która „unika" przecinania RNA w pozycji, powodującej powstanie miRNA posiadającego nukleotyd G na końcu 5'. Wyniki tych badań pokazują, że niedoceniona wcześniej rola sekwencji nukleotydowej prekursora w procesie biogenezy miRNA, ma duże znaczenie, co wykazano jednoznacznie z użyciem odpowiednio dobranych modelowych prekursorów.
- Wykorzystano nietypowe motywy strukturalne RNA do modulowania ich aktywności biologicznej. Badania prowadzono ramach grantu „Nowe podejścia nakierowane na selektywne i funkcjonalne modulowanie aktywności antysensowych oligonukleotydów", w którym opracowano szereg nowych metod inhibicji aktywności biologicznej patogennych RNA związanych z chorobami neurodegeneracyjnymi człowieka. Badania nakierowane były na alleloselektywne wyciszanie formy zmutowanej mRNA, z wykorzystaniem różnych aranżacji modyfikowanych antysensowych oligonukleotydów, w tym trypleksów i dupleksów równoległych. Zwiększono trwałość termodynamiczną modelowych trypleksów RNA poprzez wprowadzenie modyfikacji typu LNA, 2'-O-metylo-RNA oraz 4-tiourydyny. Drugie z podejść to badania dupleksów RNA zwierających niehelikalne motywy: pojedyncze i tandemowe niesparowania oraz różnej wielkości pojedyncze i wielokrotne wybrzuszenia jedno- i dwustronne. Opracowano metodę alleloselektywnej inhibicji mRNA polegającą na równoczesnym wykorzystaniu dwóch antysensowych oligonukleotydów. Zaproponowano ulepszenie już istniejących metod inhibicji aktywności patogennych mRNA w oparciu o ASO trzeciej generacji. Najbardziej zaawansowane były badania dotyczące gapmerów oraz tandemowych oligonukleotydów. Badania *in vitro* oraz na liniach HeLa wykazały, że dla szeregu przypadków uzyskano wysoką selektywność wyciszania zmutowanego mRNA w obecności mRNA typu dzikiego.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM:

- Opracowano wydajną metodę otrzymywania ludzkiej deaminazy cytydyny AID w systemie bakteryjnym. Wyniki badań zostały skomercjalizowane a produkowany preparat enzymatyczny o aktywności AID stał się jedynym dostępnym handlowo w skali światowej. Może on znaleźć zastosowanie w badaniach modyfikacji DNA *in vitro* oraz posłużyć do opracowania inhibitorów i aktywatorów AID (również związków czynnych farmakologicznie). Osiągnięcie to znalazło się wśród trzech nominowanych do Nagrody Marszałka Województwa Wielkopolskiego 2015 „i-Wielkopolska – Innowacyjni dla Wielkopolski".

WAŻNIEJSZE ZASTOSOWANIE WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH LUB PRAC ROZWOJOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- W wyniku eksperymentów profilowania RNA z wykorzystaniem technik mikromacierzowych oraz wysokoprzepustowego sekwencjonowania, wyselekcjonowano cząsteczki miRNA zaangażowane w rozwój glejaka wielopostaciowego oraz wytypowano, tzw. biomarkery miRNA dla tego typu nowotworów. W celu zahamowania ekspresji patologicznych miRNA zastosowano technologię katalitycznych kwasów nukleinowych w oparciu o specyficzne rybozymy. Wyniki przeprowadzonych badań pozwalają sądzić, iż wyselekcjonowane przez nas narzędzie może

być skutecznym i bezpiecznym terapeutykiem, a cząsteczka miRNA – dobrym celem w leczeniu uzupełniającym guzów mózgu.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Rozwinięto metodę w zakresie krystalografii struktur modulowanych, badań o najwyższej rozdzielczości oraz oceny poprawności modeli krystalograficznych makromolekuł. W wyniku tej współpracy powstały w roku sprawozdawczym 3 publikacje.
- Opracowano charakterystykę produktów przejściowych degradacji RNA w ludzkich komórkach wątrobowych zakażonych wirusem zapalenia wątroby typu C. Badania dotyczyły określenia wpływu infekcji wirusowej na poziom akumulacji produktów przejściowych degradacji RNA w ludzkich komórkach wątrobowych zakażonych wirusem zapalenia wątroby typu C. Ponadto obejmowały identyfikację i charakterystykę cząsteczek powstałych w wyniku niecałkowitej degradacji RNA.
- W badaniach nad wykorzystaniem mikromacierzy izoenergetycznych do badania struktury drugorzędowej RNA określono właściwości termodynamicznych LNA modyfikowanych sond mikromacierzowych w wykorzystaniu mikromacierzy do badania struktury drugorzędowej RNA fragmentu 8 wirusa grypy A H5N1 Vietnam 1203 oraz motywów strukturalnych otrzymanych drogą analizy bioinformatycznej bazy danych zawierającej zdeponowane sekwencje wirusa grypy.

Uzyskano patenty: „Nucleotide analogue, method of synthesis of nucleotide analogue, use of nucleotide analogue, antiviral pro-nucleotide, pharmaceutical composition"; „Cytosine analogue, a method of preparation of a cytosine analogue, a DNA methyltransferase 1 inhibitor, a method for DNA methylation inhibition, the use of the analogue in the treatment of diseases associated with deviations from normal DNA methylation"; „Peptide with the enzymatic activity of a Dicer-like protein, a method for preparing short RNA molecules, and use thereof".

TYTUŁ PROFESORA UZYSKALI: **Piotr Formanowicz, Marta Kasprzak**.

UZYSKANE HABILITACJE:

Maciej Figiel *Stworzenie pierwszego modelu knock-in SCA3, wykrycie fenotypu choroby neurodegeneracyjnej w tym modelu oraz wyprodukowanie nowych baz danych mysich modeli chorób poliQ*;

Anna Pasternak *UNA (Unlocked Nucleic Acid) – wpływ zwiększonej labilności konformacyjnej reszty rybozy na stabilność termodynamiczną motywów strukturalnych tworzonych przez kwasy nukleinowe*;

Marta Xymena Szachniuk *Informatyczne aspekty opartej na NMR analizie struktur RNA*.

Przy Instytucie afiliowane jest Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe, które zatrudnia 258 pracowników, w tym 1 na stanowisku naukowym (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Instytut został uhonorowany statusem Krajowego Naukowego Ośrodka Wiodącego na lata 2014–2018 (KNOW) w dziedzinie nauk biologicznych w ramach Poznańskiego Konsorcjum RNA.

Instytut jest członkiem 19 konsorcjów naukowych, w tym m.in. Wielkopolskie Centrum Zaawansowanych Technologii w Poznaniu; Polski Synchrotron; Poznańskie Konsorcjum RNA; Poznańskie Centrum Archeogenomiki; EPICELL.

Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń: w efekcie wieloletniej współpracy pomiędzy Instytutem a Politechniką Poznańską powstało Europejskie Centrum Bioinformatyki i Genomiki (ang. European Center for Bioinformatics and Genomics), które zostało wpisane na listę Polskiej Mapy Drogowej Infrastruktury Badawczej. W Instytucie ulokowane są jeszcze dwa spośród 53 kluczowych dla rozwoju nauki i gospodarki przedsięwzięć znajdujących się na zaktualizowanej Polskiej Mapie Drogowej Infrastruktury Badawczej: PIONIER-LAB-Krajowa Platforma Integracji Infrastruktur Badawczych z Ekosystemami Innowacji – ICHB PAN-PCSS oraz PRACE – współpraca w zakresie zaawansowanych obliczeń w Europie – ICHB PAN-PCSS.

Instytut Dendrologii PAN

Dyrektor:
czł. koresp. PAN **JACEK OLEKSYN**

Przewodnicząca Rady Naukowej:
czł. koresp. PAN **MAŁGORZATA MAŃKA**

62-035 Kórnik,
ul. Parkowa 5
(61) 817-00-33
idkornik@man.poznan.pl
www.idpan.poznan.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 99 pracowników, w tym 29 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 88 prac, z tego 56 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 52 projekty badawcze, 14 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 7 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- Określono, w jaki sposób typ drzewostanu wpływa na zależność pomiędzy sukcesem ekologicznym czeremchy amerykańskiej (*Padus serotina*) a odległością od źródła nasion. Wykazano, że czeremcha osiąga większe zagęszczenia i częściej występuje w drzewostanach iglastych niż liściastych i mieszanych. Sukces ekologiczny czeremchy maleje wraz z odległością od źródła nasion wolniej w drzewostanach iglastych niż w pozostałych, co wyjaśnia większą ich podatność na inwazję tego gatunku. Czeremcha amerykańska jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych drzewiastych neofitów w Europie.
- Wykazano, że główną przyczyną wyboru nasłonecznionych krzewów *Corylus avellana* przez monofagiczne chrząszcze *Altica brevicollis coryletorum* jest ich strategia obronna. Osobniki żerujące na nasłonecznionych krzewach odskakiwały w przypadku zagrożenia dalej niż te żerujące w cieniu. Dodatkowo w badaniach laboratoryjnych stwierdzono, że na strategię obronną chrząszczy silniej wpływała temperatura (15, 25, lub 35°C przez 24 godziny) niż rodzaj zjadanych liści (liście typu słonecznego lub cienistego). Pośredni wpływ różnego poziomu wysokoenergetycznych metabolitów (cukrów niestrukturalnych) w liściach jest nieefektywny w takiej obronie, mimo że korzystnie wpływa on na masę owadów we wszystkich stadiach ich rozwoju.
- W trakcie badań wpływu starzenia się nasion buka na metabolizm białek, przeprowadzonych na nasionach świeżych i przechowywanych przez 9 lat wykazano, że poziom całkowity białek oraz białek rozpuszczalnych był najwyższy w nasionach świeżych i obniżał się podczas przechowywania. Zaobserwowano również istotne różnice między nasionami nieprzechowywanymi i przechowywanymi w aktywności enzymów proteolitycznych, w szczególności endopeptydaz oraz wolnych aminokwasów. Synteza *de novo* białek w pierwszych tygodniach ustępowania spoczynku i w początkowej fazie kiełkowania była istotnie niższa w nasionach przechowywanych. Uzyskane wyniki potwierdzają, że niższa zawartość białek, oraz perturbacje w ich proteolizie i syntezie są ważnymi czynnikami obniżenia zdolności kiełkowania nasion podczas procesu starzenia się.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH LUB PRAC ROZWOJOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- W zakresie ochrony środowiska i dziedzictwa przyrodniczego odnaleziono dwa nowe dla flory Polski gatunki jeżyn: *Rubus tiliaster* H.E.Weber (woj. pomorskie, jedno stanowisko) i *Rubus josholubii* H.E.Weber (dolnośląskie, sześć stanowisk) oraz zbadano zbiorowiska grzybów ektomykoryzowych towarzyszących brzozie na terenie Biebrzańskiego Parku Narodowego: *Cortinarius casimiri*, *Cortinarius flexipes* i *C. subbalaustinus*. *Cortinarius casimiri* jest gatunkiem znajdującym się na polskiej Czerwonej Liście Grzybów Wielkoowocnikowych.
- W badaniach nad ochroną dziedzictwa przyrodniczego metodą kriokonserwacji nasion jabłoni dzikiej (*Malus sylvestris*) gatunku, który w warunkach naturalnych spotykany jest coraz rza-

dziej i może być uznany za zagrożony wykazano, że z nasion przemrożonych w ciekłym azocie w bezpiecznym zakresie wilgotności można wyhodować prawidłowo rosnące siewki, co stwarza możliwości kriogenicznego przechowywania nasion jabłoni w bankach genów.

- Zbezpieczono przed wyginięciem pulę genową reprezentującą 53 stare osobniki topoli czarnej z doliny Wisły i Warty. Ze zgromadzonego materiału stworzono podwaliny pod archiwum „dzikich", czystych genetycznie topoli czarnych. Jest to o tyle ważne, że topola czarna stanowiąca istotny element nadrzecznych lasów łęgowych, jest gatunkiem ginącym nie tylko w Polsce, ale również w wielu krajach europejskich.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Na podstawie globalnej bazy danych obejmującej informacje o biomasie liści, łodyg i korzeni roślin reprezentujących ok. 1200 gatunków roślin zielnych, jak i drzewiastych, uprawianych w warunkach kontrolowanych oraz terenowych, przeanalizowano zależności allometryczne oraz alokację biomasy do liści, łodyg i korzeni. Stwierdzono, że obliczone wykładniki dla zależności liść – łodyga oraz liść – korzeń obniżały się z ok. 1,00 dla roślin o niewielkich rozmiarach do ok. 0,60 dla największych spośród badanych gatunków drzew. Rośliny o liściach zimozielonych cechowały się znacznie wyższym udziałem masowym frakcji liści (LMFs), w porównaniu do gatunków liściastych, natomiast rośliny jednoliścienne alokują więcej biomasy do korzeni (RMFs), w porównaniu do zielnych roślin dwuliściennych. Zmienność w dystrybucji biomasy wśród analizowanych gatunków roślin jest powiązana bardziej z funkcją niż filogenezą.
- Opracowano sekwencję transkryptomową dla sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris*), będącej jednym z najważniejszych gatunków drzew leśnych. Opracowano obszerną bazę danych pojedynczych miejsc polimorficznych (SNPs) dla sosny zwyczajnej i trzech spokrewnionych taksonów sosen, w tym *P. mugo*, *P. uliginosa* i *P. uncinata*. Dla każdego z gatunków wykryto ~220–262 tysięcy miejsc polimorficznych w 22041–24096 unikalnych sekwencjach DNA. Badane taksony odznaczały się bardzo podobnym poziomem polimorfizmu nukleotydowego (π=0.0044–0.0053). Największy poziom dywergencji (0.006) stwierdzono dla *P. mugo* i *P. sylvestris*. Analiza sekwencji transkryptomowych jest użyteczną metodą dla opracowania nowych zasobów genomowych u gatunków o dużych i złożonych genomach.
- W badaniach nad zróżnicowaniem korzeni drobnych, który zapewnia szybki dostęp do wody i składników mineralnych, niezbędnych zarówno podczas intensywnego wzrostu roślin na początku sezonu wegetacyjnego, jak i w trakcie ich przygotowania do spoczynku zimowego, określono zakres zmian struktury korzeni w obrębie ich poszczególnych rzędów. Jest to kluczowe dla zrozumienia funkcjonowania drzewostanów w trakcie całego sezonu wegetacyjnego na siedliskach różniących się dostępnością składników pokarmowych. Określono zależności pomiędzy rzędowością korzeni drobnych dębu szypułkowego a ich morfologicznym, anatomicznym oraz biochemicznym zróżnicowaniem w okresie trzech pór roku (wiosna, lato, jesień). Charakteryzując korzenie 40-letnich dębów wykazano brak zróżnicowania cech morfologicznych, strukturalnych, poziomu azotu oraz węgla w obrębie różnych rzędów korzeni drobnych pomiędzy dwoma siedliskami, na których wzrastały drzewostany dębowe. Wykazano zależny od sezonu wzrost poziomu azotu w obrębie korzeni transportowych.

DZIAŁALNOŚĆ ZAPLECZA NAUKOWEGO JEDNOSTKI, O CHARAKTERZE OGÓLNOŚRODOWISKOWYM:

- Zielnik (akronim KOR) powiększył się o 269 arkuszy roślin zebranych na terenie kraju oraz z zagranicy. Obecnie zbiory herbarium liczą 51 479 arkuszy.
- Instytut utrzymuje Arboretum Kórnickie, gdzie organizuje imprezy edukacyjne, wystawy, festiwale, koncerty.

UZYSKANA HABILITACJA:

Marzenna Guzicka *Strukturalne podstawy spoczynku wegetatywnych pąków świerka pospolitego Picea abies (L.) H. Karst.*

Instytut należy do 2 sieci naukowych: „Krajowa Sieć Informacji o Bioróżnorodności"; „Centrum Badań Bioróżnorodności PAN".

Instytut jest członkiem 6 konsorcjów naukowych, w tym m.in.: Otwarte Zasoby Instytutów Naukowych (OZIN); DENDROGEN; Trees4Future; Wielkopolskie Konsorcjum Nauk Przyrodniczych Polskiej Akademii Nauk; Dendronet; Centrum Systemowej Biotechnologii Roślin, Fotosyntezy i Paliw Odnawialnych.

Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **TOMASZ MISZTAL** (do 19 maja 2015 r.)
prof. dr hab. **JACEK SKOMIAŁ** (od 20 maja 2015 r.)

Przewodnicząca Rady Naukowej:
prof. dr hab. **MAŁGORZATA SZUMACHER-STRABEL**

✉ 05-110 Jabłonna, ul. Instytucka 3
(22) 765-33-01
fax (22) 765-33-02
office@ifzz.pan.pl
www. ifzz.pl

Instytut (kategoria „B" w rankingu MNiSW) zatrudnia 81 pracowników, w tym 32 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 120 prac, z tego 37 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 16 projektów badawczych, 18 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 5 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W projekcie badawczym „Ulepszanie krajowych źródeł białka roślinnego, ich produkcji, systemu obrotu i wykorzystania w paszach" wykazano, że wysoki udział surowych lub mikronizowanych nasion łubinu wąskolistnego w mieszankach dla świń we wczesnym okresie poodsadzeniowym zmniejsza przyrost masy ciała, wpływa negatywnie na stan bariery ochronnej jelita cienkiego oraz hamuje aktywność flory bakteryjnej w jelicie grubym. Z przeprowadzonych badań wynika, że nie można w pełni zastąpić poekstrakcyjnej śruty sojowej krajowymi źródłami białka, a tym samym wyeliminować całkowicie roślin genetycznie modyfikowanych w odchowie świń.
- W zadaniu badawczym „Udział obestatyny w regulacji aktywności hormonów układu gonadotropowego u owcy" stwierdzono, że dokomorowe infuzje obestatyny, obwodowego hormonu anoreksygennego, powodują zmiany w aktywności sekrecyjnej kluczowych hormonów osi rozrodczej na wszystkich poziomach jej organizacji, tj.: podwzgórza, przysadki i krwi obwodowej. Zaobserwowano zmiany w ekspresji genu *GnRH* oraz genów układu generatora pulsów *GnRH* w podwzgórzu oraz ekspresji genów kodujących podjednostki β hormonu luteinizującego (LH), hormonu folikulotropowego (FSH) i receptora GnRH w przysadce. Obestatyna wpłynęła także na magazynowanie LH i FSH w komórkach gonadotropowych przysadki i pulsacyjne uwalnianie LH do krwi obwodowej. Uzyskane wyniki mogą stanowić podstawę do badań zaburzeń łaknienia i powiązanych z nimi zaburzeń rozrodu, zarówno w medycynie weterynaryjnej i ludzkiej.
- W projekcie „Wpływ stresu immunologicznego i interleukiny-1β na sekrecję melatoniny u owcy w okresie dnia krótkiego i długiego – badania *in vitro* i *in vivo*" wykazano, że jednym z mediatorów stanu zapalnego zaangażowanym hamowanie nocnej sekrecji melatoniny jest plejotropowa prozapalna cytokina – interleukina (IL)-1β. Stwierdzono, że centralna iniekcja tego białka do III komory mózgu zmniejsza sekrecję melatoniny z szyszynki owcy. Uzyskane wyniki sugerują także, że (IL)-1β obniża poziom serotoniny w pinealocytach szyszynki. Ponieważ serotonina jest jednym z substratów szlaku syntezy melatoniny, zmniejszenie jej biodostępności w szyszynce może być istotnym mechanizmem, poprzez który (IL)-1β hamuje se-

krecję melatoniny. Chociaż badania te mają charakter podstawowy, to uzyskane wyniki mogą przyczynić się do opracowania nowych, skuteczniejszych terapii zaburzeń snu.

NAJWAŻNIEJSZE OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Ukazało się wydanie II uzupełnione opracowania *Zalecenia żywieniowe i wartość pokarmowa pasz dla świń* (praca zbiorowa). Opisywane są czynniki warunkujące zapotrzebowanie różnych grup produkcyjnych świń, wielkość tego zapotrzebowania w zależności od intensywności użytkowania. Na uwagę zasługuje opis znaczenia poszczególnych składników odżywczych a także substancji antyodżywczych zawartych w paszach. Opracowanie kończą tabele składu pasz, w których podano współczynniki strawności składników odżywczych, włączając aminokwasy. Wydanie cieszy się dużym zainteresowaniem wśród producentów trzody chlewnej i pasz oraz w środowisku naukowym, jak i akademickim.

WAŻNIEJSZE ZASTOSOWANIE WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH LUB PRAC ROZWOJOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Przeprowadzono pionierskie prace mające na celu scharakteryzowanie fauny żwaczowej rodzimych przeżuwaczy. Na podstawie analizy mikroskopowej wykazano zróżnicowany skład i gęstość populacji mikrofauny jeleniowatych żyjących w stanie wolnym na terenie Polski. Są to pierwsze badania tego typu. Największą liczebność orzęsków stwierdzono w płynie żwacza sarny europejskiej (należy jednak zaznaczyć, że pierwotniaki występowały tylko u dwóch spośród dziesięciu badanych osobników), następnie daniela europejskiego, najmniejszą zaś – jelenia szlachetnego. Odwrotną zależność zaobserwowano w przypadku oznaczeń jakościowych, które wykazały obecność przedstawicieli rodziny *Ophryoscolecidae* należących do 3 rodzajów: *Entodinium*, *Diplodinium* i *Epidinium* (jeleń); 2 rodzajów: *Entodinium* i *Epidinium* (daniel) oraz rodzaju: *Entodinium* (sarna). Przeprowadzone badania mają charakter badań podstawowych, jednak z uwagi na znaczenie tej grupy zwierząt dla środowiska, mogą one poprzez właściwe dokarmianie sprzyjać zwiększeniu populacji rodzimych przeżuwaczy.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Opracowano metody hydrolizy, ekstrakcji oraz eliminacji endogennych substancji utrudniających selektywne i precyzyjne chromatograficzne oznaczanie sprzężonych kwasów żółciowych w materiach biologicznych (np. treści przewodu pokarmowego). Procedura przygotowania próbek biologicznych oraz opracowana oryginalna metoda RP-HPLC-DAD może być rutynowo wykorzystywana do oznaczania sprzężonych kwasów żółciowych w przewodzie pokarmowym zwierząt gospodarskich. Wyniki tych analiz mogą być cenne w badaniach nad poprawą trawienia tłuszczów w jelicie zwierząt gospodarskich (monogastrycznych i przeżuwaczy). Współpraca z Institute of Animal Physiology and Genetics, Academy of Sciences of the Czech Republic, Praha (Czechy).
- We współpracy z Freie Universität Berlin (Niemcy) realizowane są prace dotyczące poposiłkowej kinetyki zmian aktywności i składu mikroflory jelita cienkiego młodych świń żywionych paszami z poekstrakcyjną śrutą sojową lub nasionami łubinu wąskolistnego poddanymi różnym procesom technologicznym. Wyniki opublikowano w 4 wspólnych publikacjach.
- Opracowano i opublikowano założenia metod dotyczących: zastosowania Fluorescencyjnej Hybrydyzacji *in situ* (FISH) w analizie biofilmu w preparatach histologicznych z przewodu pokarmowego zwierząt gnotobiotycznych; możliwości zastosowania FISH na poliwęglanowym filtrze w szybkiej ilościowej analizie żywych bądź martwych komórek bakterii w treści pokarmowej zwierząt. Współpraca z Katedrą Mikrobiologii i Immunologii Uniwersytetu Medycyny Weterynaryjnej i Farmacji w Koszycach. Wydano 2 wspólne prace naukowe.

UZYSKANA HABILITACJA:

Andrzej P. Herman, cykl publikacji *Rola interleukiny-1β w mechanizmie hamowania sekrecji GnRH i LH u owcy w czasie ostrego i przedłużonego stanu zapalnego. Badania in vitro i in vivo.*

UZYSKANY DOKTORAT:

Katarzyna Stan-Głasek *Zdolność wykorzystania sacharozy i polimerów fruktozy przez bakterie żwaczowe szczepu k3 Pseudobutyrivibrio ruminis*.

Instytut jest członkiem 2 konsorcjów naukowych: Konsorcjum naukowe „Alfa ketoglutaran (AKG) w żywności funkcjonalnej jako czynnik dobrostanu ludzi i zwierząt z uwzględnieniem prewencji procesów starzenia"; Konsorcjum naukowe w celu wspólnej realizacji projektu badawczego „Żywieniowe interakcje pomiędzy egzogennymi karbohydrazami i emulsyfikatorami w badaniach na drobiu".

Instytut jest członkiem w klastrze „Lacto-feed – rozwój technologii leczenia żywieniowego" w celu współdziałania na rzecz wdrażania i upowszechniania przedsięwzięć gospodarczych mających na celu produkcję, promocję i wsparcie innowacyjnych produktów wspomagających karmienie piersią i pokarmem kobiecym dzieci o specjalnych potrzebach żywieniowych.

Instytut Fizjologii Roślin im. Franciszka Górskiego PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **JOLANTA BIESAGA-KOŚCIELNIAK**

Przewodnicząca Rady Naukowej:
prof. dr hab. **BARBARA GODZIK**

30-239 Kraków,
ul. Niezapominajek 21
(12) 425-18-33
fax (12) 425-18-44
ifr@ifr-pan.edu.pl
www.ifr-pan.edu.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 53 pracowników, w tym 27 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 48 prac, z tego 44 prace w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 18 projektów badawczych, 10 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 14 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W badaniach „Funkcja genów *AUX1, LAX3, PIN1, PIN7, BDL, WOX2, WOX8* w genetycznej regulacji embriogenezy w kulturze zawiesinowej mikrospor rzepaku (*Brassica napus* L.)" wykonano analizę aktywności genów *BDL, AUX1, LAX3, PIN1, PIN7, WOX2, WOX8, LEC1*, jako kluczowych w indukcji embriogenezy. Badania przeprowadzono w androgenicznych kulturach rzepaku jarego w różnych warunkach indukcyjnych. Zawiesinę traktowano inhibitorem transportu auksyn 1-NOA (kwas 1-naftoksyoctowy) i analizowano efektywność procesu androgenezy. 1-NOA podnosił aktywność genów odpowiedzialnych za biosyntezę i transport auksyn oraz determinujących różnicowanie i rozwój zarodka androgenicznego u rzepaku.
- W ramach zadania badawczego „Oddziaływania 4-androsten-3,17-dionu (AN) z membranami komórkowymi izolowanymi z hartowanych chłodem i niehartowanych roślin pszenicy ozimej" opracowano charakterystykę oddziaływań AN z membranami komórkowymi na podstawie zmian fizyko-chemicznych parametrów struktury membran izolowanych z roślin pszenicy hartowanych chłodem i niehartowanych. Wykazano, że AN może być absorbowany w membranach roślin, zarówno w roztworze hydrofilowym otaczającym membranę, jak też hydrofobowym. Efekty fizjologiczne, związane z większą penetracją membran przez AN, zależą od składu membrany oraz temperatury otoczenia, a także od tego, w jakim środowisku chemicznym związek ten jest podawany.

- Realizując zadanie badawcze „Rola szparek oraz hormonalnych i chemicznych sygnałów komunikacji korzenie-liście w aklimacji siewek sorga do stresu chłodu" określono mechanizmy komunikacji korzenie-liście sorga w warunkach niskiej temperatury poprzez określenie stężenia hormonu kwasu abscysynowego (ABA) transportowanego z korzeni do liści w soku ksylemu oraz zmian pH soku ksylemu i roli tych sygnałów w zamykaniu szparek liści w warunkach chłodu. Alkalizacja soku ksylemu, wzrost jego (ABA) są wyraźnymi i szybkimi sygnałami – jonowym i hormonalnym – w komunikacji korzenie-liście w warunkach stresu niskiej temperatury, wspomagającymi aklimację siewek sorga w szczególności u linii bardziej tolerancyjnych.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Opracowano model regulacji rozwoju generatywnego pszenicy ozimej oparty na współdziałaniu związków steroidowych. Rozwój generatywny pszenicy hamują brasinosteroidy, natomiast progesteron (i potencjalnie inne pochodne pregnanu) działają jak stymulatory rozwoju generatywnego. Równowaga pomiędzy tymi związkami ustala się w tkankach roślin w czasie procesu wernalizacji i determinuje prawidłowy przebieg rozwoju pszenicy. Wyniki opublikowano w pracy „Disturbances in production of progesterone and their implications in plant studies".
- Wykazano, że zawartość endogennych brasinosteroidów wzrasta u żyta w wyniku hartowania chłodem. Suplementacja brasinosteridami we wczesnych etapach hartowania zwiększa w roślinach syntezę cukrów i sprawność PSII oraz minimalizuje uszkodzenia mrozowe roślin. Wyniki opublikowano w pracy „Brassinosteroid increases winter survival of winter rye (*Secale cereale* L.) by affecting photosynthetic capacity and carbohydrate metabolism during cold acclimation".
- W ramach współpracy z Faculty of Agriculture University of Belgrade, Department of Agrobotany (Serbia) określono adaptacyjne i genetyczne reakcje roślin na suszę poprzez ustalenie istotnych cech anatomiczno-fizjologicznych i ich udziału w stabilności plonu, z wykorzystaniem populacji mapującej pszenicy.

UZYSKANE HABILITACJE:

Ewa Dubas *Cytologiczne, molekularne i hormonalne podłoże procesu androgenezy u roślin*;
Marta Libik-Konieczny *Udział nadtlenku wodoru i wybranych elementów systemu antyoksydacyjnego w procesie morfogenezy w kulturach in vitro Mesembryanthemum crystallinum L.*;
Magdalenia Szechyńska-Hebda *Integracja sygnałów chloroplastowych indukowanych przez nadmiar energii wzbudzenia z mechanizmami odporności na patogeny i procesami rozwojowymi roślin wyższych.*

UZYSKANY DOKTORAT:

Katarzyna Juzoń *Reakcje roślin grochu, łubinu żółtego i bobiku na stres suszy glebowej.*

Instytut należy do 3 sieci naukowych: EKO-KAT „Innowacyjne materiały katalityczne w ochronie ekosystemu"; „Genomika i transgeneza roślin użytkowych"; „BIONAN – Molekularne mechanizmy oddziaływań w nanoukładach biologicznych oraz układach aktywnych biologicznie modyfikowanych nanocząstkami".

Instytut jest członkiem 8 konsorcjów naukowych, w tym m.in.: Do realizacji programu wieloletniego pod nazwą „Ulepszanie krajowych źródeł białka roślinnego, ich produkcji, systemu obrotu i wykorzystania w paszach"; Innowacyjny system selekcji jęczmienia i pszenżyta oparty o najnowsze osiągnięcia fenomiki i genomiki (GENMARK); GAS – Genetyczna adaptacja Sorga oparta na genomice hodowli roślin energetycznej nowej generacji dla zrównoważonego rozwoju Europy; Uzyskanie linii podwojonych haploidów owsa metodą krzyżowania oddalonego oraz identyfikacja częściowych mieszańców; Sekwencjonowanie nowej generacji i mapowanie asocjacyjne jako metody generowania markerów molekularnych cech użytkowych łubinu wąskolistnego.

Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **JAROSŁAW O. HORBAŃCZUK**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **RYSZARD SŁOMSKI**

✉ 05-552 Magdalenka, Jastrzębiec, ul. Postępu 36A
(22) 756-17-11
fax (22) 756-14-17
sekretariat@ighz.pl
www.ighz.edu.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 110 pracowników, w tym 22 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 139 prac, z tego 57 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 30 projektów badawczych, 22 zadania badawcze w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 8 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W badaniach „Różnicowanie pierwszych linii komórkowych w zarodkach ssaków na przykładzie królika" wykazano, że inhibicja ścieżki sygnałowej FGF w zarodkach króliczych powoduje zahamowanie różnicowania w kierunku endodermy pierwotnej, ale nie powoduje podwyższonej ekspresji białka NANOG w komórkach węzła zarodkowego.
- W badaniach „Obniżenie ekspresji IRP1 (Iron Regulatory Protein 1) w stresie oksydacyjnym: molekularne mechanizmy, wpływ na komórkowy metabolizm żelaza, znaczenie w patogenezie stwardnienia zanikowego bocznego (ALS)" po raz pierwszy stwierdzono wzrost ekspresji genu kodującego oksygenazę hemową 1 w rdzeniu przedłużonym, pniu mózgu oraz mięśniach szkieletowych myszy z nadekspresją zmutowanego ludzkiego genu $SOD1^{G93A}$, stanowiącego jedną z możliwych genetycznych przyczyn występowania ALS u ludzi.
- W badaniach „Badanie molekularnych mechanizmów absorpcji żelaza hemowego w okresie neonatalnym u ssaków: badania na nowo narodzonych prosiętach z niedokrwistością na tle niedoboru żelaza" stwierdzono, że wchłanianie żelaza hemowego przez enterocyty absorpcyjne dwunastnicy obejmuje szlak wchłaniania hemu oraz szlak wchłaniania żelaza jonowego, uwolnionego z cząsteczek hemu w wyniku enzymatycznej aktywności HO1. Wykazano, że geny aktywne w obu szlakach charakteryzują się skoordynowaną ekspresją, która gwarantuje skuteczną korektę anemii u zwierząt poprzez suplementowanie żelazem hemowym. Uzyskane wyniki identyfikują molekularne podłoże znanego od dawna zjawiska wysokiej biodostępności żelaza hemowego zawartego w pokarmie.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Technische Universität München Lehrstuhl für Biotechnologie der Nutztiere, Liesel-Beckmann (Niemcy) stwierdzono podobny stopień redukcji ekspresji genów *ZIM2*, *APEG3* i *PEG3* w płodowej części łożyska u krów ciężarnych noszących płód z mutacją MIMT1Del/WT, co sugeruje skoordynowaną regulację ekspresji tych genów. Uzyskane wyniki wskazują na obecność dwukierunkowego promotora położonego 5' od genu *MIMT1* i sugerują jego rolę regulacyjną dla niepodlegającego translacji transkryptu MIMT1. Wyniki badań zostały opublikowane w pracy „PEG3 domain gene expression in maternal and foetal placenta in intrauterine growth restricted bovine foetuses".
- We współpracy z Uniwersytetem w Uppsali (Szwecja) i Uniwersytetem w Tel-Avivie, (Izrael) wykazano, że podanie bifaliny po urazie zmniejsza ubytki w pamięci przestrzennej i rozpoznawczej oraz przeciwdziała neurodegeneracji neuronów głównie w korze płata skroniowego oraz w hipokampie, jednocześnie dokumentując, iż wpływ bifaliny związany jest z aktywacją receptorów opioidowych, głównie δ oraz κ.
- Wykazano, że suplementacja diety organicznym selenem poprawia jakość mięsa strusiego pod względem właściwości prozdrowotnych (współpraca z Department of Industrial Biological

Sciences oraz Department of Animal Production, Ghent Universit w Belgii). Wyniki badań zostały przedstawione we wspólnej publikacji „Effect of dietary organic and inorganic selenium supplementation on chemical, mineral and fatty acid composition of ostrich meat".

UZYSKANA HABILITACJA:

Paweł Lisowski *Charakterystyka profilu ekspresji genów w strukturach układu limbicznego myszy, w reakcji na stres chroniczny*.

UZYSKANE DOKTORATY:

Anna Brzozowska *Prognozowanie zawartości kwasów tłuszczowych w mleku, wątrobie i tkance tłuszczowej krów na podstawie ich poziomu w paszy i osoczu krwi*;

Justyna Jarczak *Ekspresja wybranych genów układu odpornościowego kóz w odpowiedzi na obecność wirusa zapalenia stawów i mózgu (CAEV);*

Małgorzata Ostrowska *Polimorfizm i ekspresja genów zaangażowanych w glukoneogenezę, transport glukozy i syntezę laktozy u krów.*

Instytut posiada kolekcję zwierząt o unikalnych właściwościach genetycznych.

Instytut posiada w swojej strukturze akredytowane Laboratorium Jakości Surowców i Produktów Pochodzenia Zwierzęcego oraz Pasz.

Instytut posiada status Krajowego Naukowego Ośrodka Wiodącego (KNOW) w obszarze nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych, w dziedzinie nauk weterynaryjnych.

Instytut jest członkiem 4 konsorcjów naukowych: BIOŻYWNOŚĆ – innowacyjne, funkcjonalne produkty pochodzenia zwierzęcego; Konsorcjum jednostek zajmujących się badaniami na zwierzętach; Konsorcjum naukowe zajmujące się realizacją badań na temat „Modyfikacja kryterium selekcyjnego i programu hodowlanego stada zarodowego kur nieśnych"; Konsorcjum naukowe, którego celem jest realizacja badań na temat „Odpowiedź immunologiczna organizmu w przebiegu naturalnego zakażenia lentiwirusami małych przeżuwaczy".

Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń: Polska Platforma Technologiczna Żywności; Animal Task Force – grupa robocza skupiająca ekspertów z krajów Unii Europejskiej ds. nauk o zwierzętach.

Instytut Genetyki Roślin PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **BOGDAN WOLKO**

Przewodnicząca Rady Naukowej:
prof. dr hab. **ZOFIA SZWEYKOWSKA-KULIŃSKA**

✉ 60-479 Poznań,
ul. Strzeszyńska 34
✆ (61) 655-02-00
fax (61) 655-03-01
office@igr.poznan.pl
www.igr.poznan.pl

Instytut (kategoria „B" w rankingu MNiSW) zatrudnia 103 pracowników, w tym 47 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 54 prace, z tego 39 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 50 projektów badawczych, 5 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 4 tematy.

WYBRANE WYNIKI:

- Po raz pierwszy zademonstrowano rolę zduplikowanych wariantów fosfatazy białkowej ABI1 w plastyczności i dynamice indukcji sygnalizacji ABA oraz w warunkach stresu suszy u rzepaku (*Brassica napus* L.). Wykazano, że ABI1 pełni rolę białka węzłowego (ang. hub protein),

regulującego aktywność wielu innych białek w warunkach suszy, zduplikowane kopie genu *ABI1* u rzepaku (BnpABI1) mają zróżnicowaną funkcję – tylko jeden z dwóch badanych paralogów był indukowany w odpowiedzi na suszę. Wyniki opublikowaano w pracy „Involvement of genes encoding *ABI1* protein phosphatases in the response of *Brassica napus* L. to drought stress".

- Wykazano wysoki stopień syntenii między łubinem wąskolistnym (*L. angustifolius* L.) a ośmioma gatunkami roślin strączkowych w regionach genomu zawierających geny zaangażowane w ważne procesy życiowe. Zidentyfikowano pozostałości dawnych duplikacji segmentów sekwencji dłuższych niż pojedyncze geny, o dobrze zachowanej mikrosyntenii. Niezależnie od różnic wielkości genomu, regiony synteniczne były najkrótsze u łubinu wąskolistnego, co może wskazywać na nagromadzenie licznych insercji/delecji w tych regionach genomu.
- W genomie syryjskiej odmiany jęczmienia jarego (*Horedeum vulgare* L.) zidentyfikowano QTL-e o pozytywnych efektach w odniesieniu do niektórych cech struktury plonu roślin uprawianych w warunkach deficytu wody występującego w stadium siewki, co wskazuje, że odmiana ta może być donorem genów poprawiających odporność jęczmienia na suszę we wczesnych stadiach rozwoju roślin.

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Pierwsza w Europie analiza wieloletnich (2004–2013) danych molekularnych dotyczących szybkości i obfitości zarodnikowania grzybów *Leptosphaeria maculans* i *L. biglobosa* (qPCR z gatunkowo-specyficznymi sondami TaqMan) wykazała znaczne przyspieszenie okresu masowego uwalniania zarodników (z listopada do września), skorelowane ze wzrostem temperatury w okresie jesiennym. Badania wskazują na coraz większe zagrożenie rzepaku, powodowane przez te groźne patogeny.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH LUB PRAC ROZWOJOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- W wyniku krzyżowania pszenżyta ozimego podatnego na porażenie przez *Blumeria graminis* z introgresywnymi formami pszenżyta zawierającymi chromosom (y) 3S *Aegilops variabilis*, uzyskano substytucyjne i addycyjne formy mieszańcowe pszenżyta ozimego zawierające gen *Pm13* warunkujący odporność na mączniaka prawdziwego. Formy te mogą być wykorzystane w dalszych pracach hodowlanych, jako źródło odporności, gdyż wprowadzony gen warunkuje odporność dojrzałych roślin pszenżyta na wszystkie znane rasy patogena.
- Opracowano i zastosowano nowe zasady opisu semantycznego i formatowania danych fenotypowych, sprzyjające ich wymianie pomiędzy naukowcami oraz integracji z innymi typami danych roślinnych.
- Na podstawie danych z RNA-seq zidentyfikowano nieznane dotąd geny zaangażowane w szlak biosyntezy alkaloidów u łubinu wąskolistnego. Mapowanie genetyczne tych genów umożliwiło oszacowanie ich lokalizacji względem genu głównego alkaloidów – *Iucundus*. Zidentyfikowano blisko sprzężony gen *RAP2–7*, kodujący czynnik transkrypcyjny z grupy AP2/ERF regulującej metabolizm wtórny roślin. Marker zakotwiczony w sekwencji genu *RAP2–7* może stanowić cenne narzędzie do wstępnej selekcji materiałów hodowlanych.
- Opracowano metodę regeneracji trzech gatunków miskanta (*M. sinensis* × *M. giganteus* i *M. sacchariflorus*) na drodze somatycznej embriogenezy, o efektywności 3–5 krotnie przewyższającej osiągnięcia innych zespołów badawczych opisane w dotychczasowej literaturze naukowej. Metoda potencjalnie umożliwia półprzemysłową produkcję sadzonek miskanta.
- Zoptymalizowano procedurę oczyszczania cząstek HBcAg wytwarzanych w roślinach, obejmującą filtrację, wytrącanie, ultrawirowanie w gradiencie sacharozy oraz dializę i ultrafiltrację. Procedura pozwala na uzyskiwanie preparatu o zawartości antygenu podobnej do preparatów komercyjnych, co umożliwia wykonywanie porównawczych badań immunizacyjnych na zwierzętach.

- Zoptymalizowano protokół preamplifikacji DNA (eliminacja odczytów sekwencji bakteryjnych) do charakteryzacji próbek środowiskowych pochodzących ze zróżnicowanych środowisk antropogenicznych, pod kątem potencjału biosyntezy grzybowych poliketydów aromatycznych.

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI NA RZECZ TERYTORIALNYCH STRUKTUR SAMORZĄDOWYCH:

- Instytut dołączył do Wielkopolskiej Platformy Innowacji. Jest to projekt Wydziału Działalności Gospodarczej Urzędu Miasta Poznania mający na celu tworzenie środowiska gospodarczo-naukowego sprzyjającego innowacyjnym rozwiązaniom.

DZIAŁALNOŚĆ ZAPLECZA NAUKOWEGO JEDNOSTKI, O CHARAKTERZE OGÓLNOŚRODOWISKOWYM:

- Instytut utrzymuje kolekcję ok. 2500 izolatów grzybów patogenicznych roślin i grzybów nadpasożytniczych z rodzaju *Trichoderma* i *Clonostachys* oraz kolekcję ok. 1000 izolatów grzybów chorobotwórczych wobec rzepaku, w tym głównie grzybów rodzaju *Leptosphaeria* a także *Alternaria* i *Sclerotinia*;
- Przeprowadzono inwentaryzację, waloryzację i charakterystykę gromadzonych *ex situ* i *in situ* roślinnych zasobów genowych w zakresie materiałów kolekcyjnych roślin motylkowatych o znaczeniu marginalnym (lędźwian siewny i inne gatunki z rodzaju *Lathyrus*, komonica, nostrzyk, wyka, ciecierzyca).

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Opracowano dokument Minimum Information About Plant Phenotypic Experiment (MIAPPE) dotyczący standaryzacji danych fenotypowych oraz konfiguracji fenotypowej dla formatu ISA-TAB. Standardy wykorzystano w przepływach danych realizowanych przez partnerów projektu (INRA, GMI, IPK). Wykorzystano oprogramowanie BII-Manager i BII Web application do założenia publicznie dostępnej bazy danych w formacie ISA-TAB.
- W kilku krajach centralnej i wschodniej części Europy (Polska, Litwa, Łotwa oraz Ukraina) przeprowadzono analizę porównawczą wyników monitoringu aerobiologicznego zarodników konidialnych grzybów rodzaju *Alternaria*, o działaniu alergennym wobec ludzi i zwierząt oraz chorobotwórczym i saprotroficznym wobec roślin. Największą liczbę dni (29 w 2010 roku) ze stężeniem zarodników przekraczających 300 szt.·m^{-3} (próg szkodliwości) stwierdzono w Polsce (Poznań), co wskazuje na wyjątkowo silne zagrożenie ze strony tych patogenów i ich alergenów, w porównaniu do zagrożenia w pozostałych krajach objętych badaniami.
- We współpracy z Agricultural Research Organization, The Volcani Center, Institute of Plant Science Bet Dagan (Izrael) w badaniach „Molekularne podstawy męskiej sterylności u czosnku (*Allium sativum* L.)" wykonano analizy porównawcze transkryptomu i proteomu dwóch genotypów czosnku – płodnego i męsko-sterylnego. Wykazano, że czynnikami warunkującymi męską sterylność czosnku mogą być m.in. zaburzenia w procesie oddychania komórkowego (metabolizm mitochondrialny), prowadzące do ograniczeń energetycznych w komórce i w rezultacie do zaburzeń w rozwoju ziarna pyłku.

UZYSKANA HABILITACJA:

Anetta Kuczyńska *Zmienność na poziomie fenotypowym i molekularnym w populacjach linii homozygotycznych jęczmienia (Hordeum vulgare L.) w powiązaniu z efektami genu półkarłowatości sdw1/denso.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Pedro Madrigal Bayonas *Detection of protein-DNA binding sites using functional statistical analysis of data obtained by next-generation sequencing*;

Marcin Czyż *Preparatyka tkanki roślinnej zawierającej S-HBsAg dla potrzeb szczepionki doustnej przeciwko wirusowemu zapaleniu wątroby typu B*;

Sławomir Franaszek *Charakterystyka genetyczna odmian pszenicy zwyczajnej (Triticum aestivum L.) pod względem profilu niskocząsteczkowych podjednostek gluteninowych wpływających na właściwości reologiczne ciasta*;
Krzysztof Mikołajczak *Mapowanie loci cech ilościowych związanych z plonowaniem w warunkach niedoboru wody linii rekombinacyjnych jęczmienia jarego (Hordeum vulgare L.) segregujących w locus denso*;
Piotr Ogrodowicz *Identyfikacja loci cech ilościowych związanych z plonowaniem i długością okresu wegetacji w warunkach niedoboru wody w populacji mapującej jęczmienia jarego (Hordeum vulgare L.)*;
Judyta Strakowska *Charakterystyka genetyczna i biochemiczna grzybów z rodzaju Trichoderma pod względem aktywności wybranych enzymów litycznych*;
Anna Szczepaniak *Organizacja regionów genomu łubinu wąskolistnego (Lupinus angustifolius L.) zawierających geny cytozolowej i plastydowej karboksylazy acetylo-koenzymu A*;
Katarzyna Wyrwa *Analiza genetyczno-molekularna wybranych genów uczestniczących w wiązaniu azotu atmosferycznego u łubinu wąskolistnego (Lupinus angustifolius L.).*

Instytut jest członkiem 11 konsorcjów naukowych, w tym m.in.: Konsorcjum LEGATO „LEGumes for the Agriculture of TOmorrow"; Konsorcjum FLOWPLAST; Konsorcjum EPITRAITS; Konsorcjum Grass Margins „Enhancing biomass production from marginal lands with perennial grasses"; Konsorcjum transPLANT.

Instytut Ochrony Przyrody PAN

Dyrektor:
czł. koresp. PAN **HENRYK OKARMA**

Przewodniczący Rady Naukowej:
czł. rzecz. PAN **ADAM ŁOMNICKI**

✉ 31-120 Kraków,
al. A. Mickiewicza 33
✆ (12) 632-22-21
sekretariat@iop.krakow.pl
www.iop.krakow.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 75 pracowników, w tym 31 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 175 prac, z tego 70 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 38 projektów badawczych, 13 zadania badawcze w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 15 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- Opracowanie podstawowych dzieł dotyczących różnorodności biologicznej Polski: *Atlasu ssaków Polski* i *Atlasu płazów i gadów Polski*. Mapy zasięgów poszczególnych gatunków zostały udostępnione na stronie internetowej Instytutu. Informacje o występowaniu kręgowców mają zasadnicze znaczenie dla ochrony wartości przyrodniczych oraz przy ocenie możliwości wykonania przedsięwzięć inwestycyjnych.
- W ramach zadania badawczego „Funkcjonowanie populacji kręgowców w zróżnicowanych warunkach siedliskowych" wykonano analizy badań genetycznych nad wilkami w Europie od lat 70. Wykazano luki i nieścisłości oraz zaproponowano nowe standardowe podejścia opartego o ogólnokontynentalną bazę danych. Wyniki badań opublikowano w pracy „Decades of population genetic research reveal the need for harmonization of molecular markers: the grey wolf *Canis lupus* as a case study".
- W ramach zadania badawczego „Procesy fluwialne i stokowe na obszarach Polski południowej, ich rola morfotwórcza i znaczenie dla georóżnorodności w warunkach naturalnych i zmieniają-

cej się antropopresji" w oparciu o datowania bezwzględne (metodą radiowęglową 14C i U/Th) nacieków jaskiń niekrasowych w polskich Karpatach zewnętrznych wykazano, że rozwój lub transformacja jaskiń szczelinowych, mających genezę grawitacyjną, są uwarunkowane takimi samymi czynnikami zewnętrznymi jak osuwiska, czyli głównie intensywnymi opadami atmosferycznymi. Były to pierwsze na świecie datowania bezwzględne nacieków jaskiń niekrasowych. Wyniki badań opublikowano w pracy „Dating speleothems in sandstone caves – methodological aspects and practical interpretation, Polish Outer Carpathians case study".

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM:

- Zastosowanie analizy izotopów stabilnych (C i N) do oceny zmian aktualnie zachodzących w środowiskach wodnych. W Polsce są to badania pionierskie i jedne z nielicznych na świecie, ważne z punktu widzenia kumulacji oraz uwalniania węgla i azotu. Uzyskane wyniki wskazują na konieczność weryfikacji dotychczasowej interpretacji schematu funkcjonowania ekosystemów zbiorników zaporowych, które zwykle porównywane są do jezior. Wyniki badań wskazują, że przebieg krążenia materii w ekosystemie zbiornika jest zależny od przebiegu dostawy węgla ze zlewni i modyfikowany przez naturalne zjawiska hydrologiczne.

ZASTOSOWANIE WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH LUB PRAC ROZWOJOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Wykonanie ogólnopolskiego monitoringu gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura2000.

OSIĄGNIĘCIE JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Centre for Ecology and Hydrology w Oxfordshire (Wielka Brytania) dokonano oceny możliwości kanalizowania szybkiego przepływu informacji o stwierdzeniach obcych gatunków od osób, które je wykryły do ośrodków podejmowania decyzji i do publicznej wiadomości. Rozwijano procedury ulepszania i harmonizacji istniejących w Europie w celu jak najszybszego podejmowania decyzji po wykryciu obecności obcego gatunku. Prowadzono analizy dróg wnikania gatunków obcych do Polski, przy uwzględnieniu zmienności w czasie. Dokonano oceny wpływu inwazyjnych gatunków obcych na rodzimą różnorodność biologiczną, a także na gospodarkę (przy uwzględnieniu pozytywnych aspektów obecności tych gatunków).

UZYSKANE DOKTORATY:

Magdalena Lenda *Invasion process of alien plants due to environmental changes and internet trade*;

Szymon Śniegula *Compensating developmental rate in dragonflies and damselflies (Odonata) as a response to photoperiod along a latitudinal gradient*;

Edward Walusiak *Wzorce różnorodności szaty roślinnej cmentarzy na Pogórzu Zachodniobeskidzkim.*

Instytut prowadzi Górski Ogród Botaniczny im. prof. M. Raciborskiego w Zakopanem, który spełnia trzy funkcje: dydaktyczną, popularyzatorską i naukową. Ogród prowadzi oznaczoną kolekcję roślin pochodzących głównie z rejonu Tatr i Podtatrza, wraz z dokumentacją ich hodowli. Kolekcja Ogrodu liczy ponad 600 gatunków roślin należących do 290 rodzajów i 72 rodzin. Wśród nich zgromadzono niemal cały komplet endemitów i subendemitów zachodnio- i ogólnokarpackich oraz tatrzańskich (np. warzucha tatrzańska, skalnica tatrzańska, ostróżka tatrzańska, ostrołódka karpacka). Kolekcja roślin prawnie chronionych liczy ponad 100 gatunków objętych całkowitą lub częściową ochroną (np. szafran spiski, obuwik pospolity, goryczka wiosenna, lilia złotogłów). Szczególnie cenną kolekcję stanowią rzadkie, ginące i zagrożone gatunki, zamieszczone w „Czerwonych Księgach" i na „czerwonych listach" flory Polski oraz flory Karpat. W 2015 roku ogród odwiedziło 1164 zwiedzających.

Instytut Paleobiologii im. Romana Kozłowskiego PAN

Dyrektor:
czł. rzecz. PAN **JERZY DZIK**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **JAROSŁAW STOLARSKI**

✉ 00-818 Warszawa,
ul. Twarda 51/55
✆ (22) 697-88-50
fax (22) 620-62-25
paleo@twarda.pan.pl
www.paleo.pan.pl

- Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 42 pracowników, w tym 20 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 61 prac, z tego 47 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 19 projektów badawczych, 44 zadania badawcze w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 31 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- Przedyskutowano problem zgodności oraz konfliktu pomiędzy klasyfikacją morfologiczną a strukturą kładów, opartą na badaniach molekularnych u 5 grup ramienionogów zawiasowych. U dwóch z nich *Rhynchonellida* oraz *Terebratuloidea*/*Dyscolioidea*, występuje wyraźna niezgodność pomiędzy systematyką morfologiczną a danymi molekularnymi. Pozostałe grupy wykazują całkowitą lub częściową zgodność. Najprawdopodobniej przyczyną istniejącego konfliktu jest nieodpowiedni dobór cech morfologicznych użytych w klasycznej klasyfikacji, jak również słabo rozpoznane zjawisko homoplazji. Wyniki opublikowano w pracy „Congruence and conflict: case studies of morphotaxonomy versus *rDNA* gene tree phylogeny among articulate brachiopods (*Brachiopoda*: *Rhynchonelliformea*), with description of a new genus".
- Opisano najstarszego przodka amerykańskich skrzypłoczy sprzed 148 mln lat, odkrytego na terenie kamieniołomu Owadów-Brzezinki w woj. łódzkim. Odkrycie umożliwiło zaproponowanie nowego terminu naukowego – stabilomorfizmu. Jest to morfologiczna stabilizacja organizmu w czasie i przestrzeni, którego status taksonomiczny nie przekracza poziomu rodzaju. Stabilomorfizm jest to efekt wysoce wyspecjalizowanej strategii adaptacyjnej organizmów, która znacząco zmniejsza potrzebę tworzenia zróżnicowanych odmian fenotypowych, czyli takich, które odzwierciedlają wpływ środowiska na budowę.
- Znaleziska odcisków ciał dwubocznie symetrycznych prekambryjskich zwierząt w kamieniołomie elektrowni wodnej koło Nowodniestrowska na Podolu dostarczyły nowych informacji o ich anatomii. Potwierdziły wcześniej wysuwane sugestie, że najczęściej znajdowane segmentowane struktury są jedynie grzbietowym szkieletem hydraulicznym stowarzyszonym ze skomplikowanym układem niżej zlokalizowanych narządów. Daje to dowody, że wyodrębnienie typów świata zwierzęcego dokonało się na etapie znacznej złożoności budowy ciała.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Podsumowano dotychczasowe wyniki współpracy naukowej z prof. Yuanlin Sunem z Uniwersytetu Pekińskiego nad wczesnoordowicką fauną z prowincji Hubei w Chinach. Fauna ta charakteryzuje się wyjątkowym stanem zachowania, włączając pirytyzację części miękkich. Do szczególnie ważnych znalezisk należą ramienionogi z zachowaną nóżką, najstarsze spirityzowane ślady żerowania nicieni, najstarsze spirytyzowane kolonie hydroidów *Sinobryon elongatum* (nowy rodzaj i gatunek) oraz pierwsze w stanie kopalnym sfosfatyzowane kolonie czarnych korali *Sinopathes reptans* (nowy rodzaj i gatunek). Zasygnalizowano występowanie sfofatyzowanych fragmentów stawonogów *Conularia* i *Sphenothallus*, które będą wkrótce szcze-

gółowo opracowane. Wydano wspólnie publikację „Fenxiang biota: a new Early Ordovician shallow-water fauna with soft-part preservation from China".

- Nowo opisany *Mimolagus aurorae* był największym eoceńskim siekaczowcem (grupa łącząca gryzonie, zajęczaki i wymarłych krewnych). Rodzaj *Mimolagus* dotychczas znany był z jedynego, również chińskiego (Gansu) okazu, młodszego o co najmniej 10 milionów lat od opisanego przez Instytut. Analiza danych morfologicznych wskazuje, iż *M. aurorae* budową, przystosowaniami pokarmowymi i motorycznymi zbliżony był do współwystępujących małych kopytnych, szczególnie prymitywnych tapirów. Praca została wykonana we współpracy z badaczami z prestiżowego Instytutu Paleontologii Kręgowców i Paleoantropologii Chińskiej Akademii Nauk w Pekinie i stanowi jeden z rezultatów wspólnych badań nad fauną małych ssaków z paleogenu Mongolii Wewnętrznej „A large mimotonid from the Middle Eocene of China sheds light on evolution of lagomorphs and their kin".
- Wykonano dokumentację odmienności mikrostrukturalnej neogeńskiego mikrabacida *Stephanophyllia* na tle mikrostruktur innych przedstawicieli tej linii rozwojowej pierwotnych koralowców sześciopromiennych. Praca porusza problem nagłego pojawienia się tej unikatowej pod względem mikro- i makroskopowej organizacji szkieletu grupy koralowców w zapisie kopalnym. Proponowana jest hipoteza o mezozoicznym wytworzeniu szkieletu przez bezszkieletowe, najbardziej pierwotne Hexacorallia. Praca wykonana została we współpracy z Universidade Federal de Sao Paulo (Brazylia) i Smithsonian Institution (USA) pt. „Microstructural disparity between basal micrabaciids and other Scleractinia: new evidence from Neogene *Stephanophyllia*".

TYTUŁ PROFESORA UZYSKALI: **Anna Kozłowska, Andrzej Pisera**.

UZYSKANA HABILITACJA:

Tomasz Sulej *Przemiany faun lądowych kręgowców w polskim triasie.*

W Instytucie działalność prowadzi Środowiskowe Laboratorium Mikroskopii Katodoluminescencyjnej i Mikrotomografii w ramach Krajowego Laboratorium Multidyscyplinarnych Nanomateriałów Funkcjonalnych NanoFUN.

Instytut utrzymuje ekspozycję stałą w Muzeum Ewolucji. Kolekcje obejmują materiały paleontologiczne opisane w publikacjach naukowych, a podrzędnie również inne materiały paleontologiczne o znaczeniu porównawczym. Katalogi kolekcji są dostępne w sieci.

Instytut Parazytologii im. Witolda Stefańskiego PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **WŁADYSŁAW CABAJ** (do 31 marca 2015 r.)
prof. dr hab. **BOŻENA MOSKWA** (od 1 kwietnia 2015 r.)

Przewodnicząca Rady Naukowej:
prof. dr hab. **MIECZYSŁAWA BOGUŚ**

00-818 Warszawa,
ul. Twarda 51/55
(22) 620-62-26
fax (22) 620-62-27
iparpas@twarda.pan.pl
www.ipar.pan.pl

Instytut (kategoria „B" w rankingu MNiSW) zatrudnia 54 pracowników, w tym 29 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 76 prac, z tego 27 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 11 projektów badawczych, 18 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 11 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- Analiza filogenetyczna sekwencji fragmentu genu kodującego *28S rRNA* dwóch gatunków tasiemców płaszczek antarktycznych: *Anthocephalum georgiense* z Południowej Georgii i *A. siedlecki* z Morza Weddella potwierdziła, że oba gatunki nie należą do rodzaju *Anthocephalum* i wykazała ich przynależność do rodziny *Phyllobothriidae* (obecnie rząd *Phyllobothriidea*). Morfologia obu gatunków nie spełnia kryteriów rodzajowych w obrębie *Phyllobothriidea*, dlatego uznano, że reprezentują one nowy rodzaj. Nadano mu nazwę *Rajicestus* i opracowano diagnozę rodzajową. Pozostałe dwa gatunki, *A. arctowski* i *A. rakusai* zostały także przyporządkowane do nowego rodzaju. Uzupełniono opisy badanych gatunków tasiemców.
- Przeprowadzono analizę ultrastrukturalną procesu morfogenezy miracidiów w jajach wewnątrzmacicznych dwóch gatunków przywr digenetycznych *Brandesia turgida* i *Prosotocus confusus*. Opisano znaczne różnice w stopniu jajo-żyworodności u tych gatunków przywr pleurogenicznych. Wczesne stadia rozwoju embrionalnego obserwowane były wyłącznie u *P. confusus*, natomiast bardzo zaawansowane stadia morfogenezy larwalej opisano u *B. turgida*. Analiza uzyskanych wyników w zestawieniu z danymi porównawczymi dotyczącymi innych grup *Platyhelminthes* dostarczyły ważnych informacji na temat: (1) poli- i oligolecytalnosci jaj płazińców, (2) znacznych różnic występujących w ich jajożyworodności, (3) ultrastruktury funkcjonalnej stadiów rozwojowych; oraz (4) nowych danych na temat powiązań filogenetycznych i ewolucji pasożytniczych płazińców.
- Ocena odpowiedzi immunologicznej szczurów szczepionych nowo opisanymi proteazami cysteinowymi (Fh-CL-1, Fh-CL-2 i Fh-CatB) *Fasciola hepatica* i zarażonych metacerkariami tej przywry. Ustalono, że samce szczurów Sprague-Dawley szczepione Fh-CL3/CB/Alum wytwarzają znaczącą, (51,7% redukcji osiedlania się przywr) odporność na inwazję *F. hepatica*. Średnia długość przywr izolowanych od szczepionych samców szczurów była o ok. 0,6 cm mniejsza niż w przypadku samic szczepionych tymi samym antygenem. Wyniki eksperymentu zostaną wykorzystane w dalszych pracach nad szczepionką przeciw fascjolozie.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM:

- Wyniki badań sekcyjnych 31 jeleni z Borów Dolnośląskich (Nadleśnictwo Ruszów) wykazały, w porównaniu z wynikami z ubiegłego roku, ponad 3-krotny wzrost prewalencji krwiopijnych nicieni *Ashworthius sidemi* z 22% do 74,2%, ponad 5-krotny wzrost średniej intensywności zarażenia oraz ponad 24-krotny wzrost maksymalnej intensywności inwazji tym pasożytem. Również wyniki sekcji 11 żubrów z Puszczy Knyszyńskiej potwierdziły wzrost prewalencji *A. sidemi* z 90% do 100%. Maksymalna intensywność zarażenia żubrów tym nicieniem wzrosła prawie 4-krotnie, a średnia ponad 2-krotnie. Świadczy to o dynamicznym rozprzestrzenianiu się tych nowych ognisk parazytozy, i o zagrożeniu aswortiozą innych gatunków zwierząt wolno żyjących i domowych.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH LUB PRAC ROZWOJOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Przy użyciu standardowej reakcji PCR z zastosowaniem starterów amplifikujących fragment mt 12S rRNA (200 pz) zbadano 13 próbek kału lisów, 7 wilków, 3 psów i 1 kuny. Występowanie DNA *Echinococcus multilocularis* wykryto w kale psa, wilka i kuny, co zostało potwierdzono w reakcji LAMP PCR. Istotnym z epidemiologicznego punktu widzenia jest fakt stwierdzenia inwazji tego niebezpiecznego dla ludzi pasożyta u psa. Uzyskane dane o występowaniu żywicieli pośrednich będą wykorzystane do określenia prewalencji tasiemca u żywicieli ostatecznych na terenach endemicznych, a w efekcie ustalenia zagrożenia ludzi bąblowicą.
- W wyniku badań immunoenzymatycznych z wykorzystaniem testu ELISA 15 surowic żubrów, wysoki poziom przeciwciał anty- *Neospora caninum* (6,6%) stwierdzono u jednego osobnika pochodzącego z Białowieży. Może to skutkować osłabieniem rozrodczości samic żubrów, a co za tym idzie negatywnym wpływem na proces restytucji tego gatunku. Badaniami prowadzo-

nymi w ciągu trzech lat stwierdzono, że u danieli drogą krycia naturalnego nie dochodzi do przekazania tachyzoitów *N. caninum* na krytą samicę ani jej potomstwo, co ma duże znaczenie dla praktyki hodowlanej.

- Metodami molekularnymi nie stwierdzono obecności DNA *Ashworthius sidemi* w żadnej z 165 prób kału bydła wypasanego w Nadleśnictwie Strzałowo. Wynik ma ważne znaczenie w kontekście szybkości rozprzestrzeniania się aswortiozy. Badania wykonane w tym rejonie po dwóch latach nie wskazują na rozprzestrzenianie się tej parazytozy na kolejne stada bydła.

DZIAŁALNOŚĆ ZAPLECZA NAUKOWEGO JEDNOSTKI O CHARAKTERZE OGÓLNOŚRODOWISKOWYM:

- W Stacji Badawczej i Fermie Jeleniowatych w Kosewie mieści się Muzeum Poroży. Znajdują się tam imponujące ekspozycje poroży i trofeów jeleniowatych obrazujące szereg zagadnień związanych z fenomenem poroża (mechanizmy powstawania, rozwój, typy, anomalie, oraz doświadczenia przeprowadzone w Stacji). Ekspozycję ilustrują barwne zdjęcia najlepszych fotografików przyrodniczych ukazujących piękno dzikich zwierząt w ich naturalnym środowisku. Jeszcze pełniej ukazuje to seans specjalnie dobranych slajdów uzupełnionych muzyką i odgłosami przyrody, który również można obejrzeć w Muzeum. Muzeum corocznie uzupełniane jest najcenniejszymi porożami pochodzącymi z fermy.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Institute of Biodiversity and Ecosystem Research, Bułgarskiej Akademii Nauk w Sofii przeprowadzono przy pomocy mikroskopu elektronowego analizę witellogenezy u tasiemca *Ligula intestinalis*, która wykazała ewidentne zmiany strukturalne w komórkach. Zmiany te związane są z postępującą wakuolizacją cytoplazmy, obrzękiem siateczki śródplazmatycznej i mitochondriów – są to cechy charakterystyczne dla paraptozy. Poczynione obserwacje wskazują, że paraptoza może występować u płazińców pasożytniczych (Neodermata). Dodatkowo obecność ciałek-GER w dojrzałych witellocytach wskazuje na ścisły związek pomiędzy *Diphyllobothriidea*, *Caryophyllidea* i *Spathebothriidea*, uważanymi za najstarsze z grup *Eucestoda*.
- We współpracy z Division of Parasitology and Virology Swedish University of Agricultural Sciences (SLU) w Uppsali (Szwecja) zaprojektowano test multipleks PCR pozwalający na diagnozowanie zarażenia dzikich przeżuwaczy gatunkami nicieni płucnych z rodzaju *Dictyocaulus: D. eckerti* (długość spodziewanego produktu reakcji multipleks PCR po rozdziale elektroforetycznym w żelu agarozowym – 714 pz), *D. viviparus* (produkt o długości – 554 pz), *D. capreolus* (produkt o długości – 393 pz) oraz nowym genotypem nicieni płucnych od jeleni z terenu Puszczy Piskiej, *Dictyocaulus* sp. (produkt o długości – 654 pz).
- We współpracy z Instytutem Parazytologii Słowackiej Akademii Nauk w Koszycach przeprowadzono analizę markerów mitochondrialnych (*cox 1*) i (*nad 1*) przywr *Fascioloides magna* pochodzących od jelenia z Borów Dolnośląskich. Wyniki porównano z haplotypami z dobrze zbadanych europejskich populacji pasożyta. Badania wykazały genetyczną zgodność egzemplarzy z Polski z częścią osobników z naturalnego ogniska w Czechach. W wyniku tych badań określono drugie w Europie ognisko *F. magna*, jako ognisko „w Czechach i w południowo-zachodniej Polsce".

UZYSKANA HABILITACJA:

Zdzisław Laskowski *Występowanie kolcogłowów w sub-Antarktyce i Antarktyce*.

UZYSKANY DOKTORAT:

Piotr Wróblewski *Thelohania – podobne mikrosporidia występujące u kiełży północno-wschodniej Polski*.

Instytut należy do 2 sieci naukowych: „Sieć Żubrowa"; Naukowa Sieć Polarna „Multidyscyplinarne badania geobiosystemu obszarów polarnych".

Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN

Dyrektor:
czł. koresp. PAN **MARIUSZ K. PISKUŁA**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **TOMASZ JANOWSKI**

10-747 Olsztyn,
ul. Tuwima 10
(89) 523-46-86
instytut@pan.olsztyn.pl
www.pan.olsztyn.pl

Instytut (kategoria „A+" w rankingu MNiSW) zatrudnia 181 pracowników, w tym 73 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 222 prace, z tego 157 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 61 projektów badawczych, 10 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 31 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W projekcie badawczym „Mechanizm parakrynnego i autokrynnego działania prostaglandyny F2α na zarodek oraz błonę śluzową macicy podczas wczesnej ciąży u świni wykazano, po raz pierwszy, że sygnał estradiol-17β, który u świni jest sygnałem zarodkowym, stymuluje ekspresję białka receptora PTGFR w warunkach *in vivo*. Ponadto, wyniki badań dowodzą, że PGF2α działając na endometrium stymuluje ekspresję genu i sekrecję czynnika wzrostu śródbłonka naczyniowego (VEGFA) w warunkach *in vitro*. Działając na endometrium, PGF2α stymuluje ekspresję genów potencjalnie zaangażowanych w przebudowę macierzy zewnątrzkomórkowej oraz komunikację pomiędzy zarodkami a macicą.
- W badaniach „Wpływ czynników z nadrodziny transformujących czynników wzrostu ß na funkcje ciałka żółtego klaczy" oraz „Włóknienie błony śluzowej macicy jako potencjalna przyczyna zaburzeń implantacji i wczesnych strat ciąży u klaczy: udział steroidów jajnikowych, prostaglandyn i kwasu lizofosfatydowego oraz ich receptorów w patogenezie" po raz pierwszy u ssaków opisano udział czynnika Nodal, członka nadrodziny TGFβ, w auto/parakrynnych mechanizmach regresji ciałka żółtego (CL). Nodal oraz jego receptory Alk7, Alk4 i ACVRIIB ulegają ekspresji w CL klaczy podczas luteolizy. Nodal odpowiada za hamowanie aktywności wydzielniczej tego gruczołu, poprzez hamowanie wydzielania progesteronu i prostaglandyny (PG) E2 oraz wyciszanie ich ścieżek sygnałowych, a aktywuje ścieżki sygnałowe luteolitycznej PGF2α. Wykazano synergistyczne działania Nodal i PGF2α w CL.
- W projekcie badawczym „Nutrition and ambient temperature during early development can reduce susceptibility to obesity" udokumentowano u zwierząt otyłych, że energia niezbędna do utrzymania prawidłowej temperatury ciała podczas ekspozycji na zimno, preferencyjnie pochodzi z utleniania zgromadzonych rezerw tkanki tłuszczowej, a w organizmach bez nadmiaru tkanki tłuszczowej źródłem energii jest zwiększone spożycie pokarmu. Badania nad ośrodkowym mechanizmem zaangażowanym w regulację termogenezy aktywowanej zimnem wskazują, że gen *Npvf* i produkty jego ekspresji mogą pełnić istotną rolę w centralnej regulacji bilansu energetycznego organizmu w warunkach niskiej temperatury otoczenia.
- W projekcie badawczym „Opracowanie metody analitycznej jednoczesnego wykrywania bakteryjnych białek reagujących z ludzkimi przeciwciałami klasy IgE i IgG w technice Western Blot" opracowana nowa metoda analityczna pozwala określić rodzaj fizjologicznej odpowiedzi organizmu na białka bakteryjne, poprzez jednoznaczne wskazanie frakcji białkowych, wywołujących niepożądaną reakcję organizmu (białka IgE i IgG4-reaktywne) oraz odpowiedź wynikającą z obecności białka IgG1-reaktwnego. Metoda pozwala wykonać analizę w dwa razy krótszym czasie oraz użyć mniej surowicy ludzkiej do diagnozy.

OSIĄGNIĘCIA DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Dokonano analizy proteomu nasienia buhaja podczas kriokonserwacji za pomocą różnicującej elektroforezy dwukierunkowej (2D-DIGE) połączonej ze spektrometrią mas (MALDI-TOF). Uzyskane wyniki wskazują, że kriokonserwacja oprócz dobrze opisanych mechanizmów uszkodzeń membran komórki plemnika może prowadzić także do utraty białek powierzchniowych plemnika. Uzyskane wyniki mogą przyczynić się do poszerzenia wiedzy na temat mechanizmów wpływu kriokonserwacji na nasienie zwierząt.
- Związki perfluorowane (PFCs) wykorzystywane są w przemyśle ciężkim oraz powszechnie występują w artykułach codziennego użytku. Wykazują odporność chemiczną i termiczną związaną z obecnością wiązania C-F oraz ze względu na cechy fizykochemiczne mogą migrować do środowiska i żywności oraz ulegają bioakumulacji w organizmie. W próbach osocza krwi ochotników, spożywających wybrane gatunki warzyw, zidentyfikowano po raz pierwszy PFCs, w tym kwasy perfluorowane (PFOA, PFNA, PFDA) oraz sulfoniany (PFOS, PFHS). Stwierdzono, że istnieje korelacja pomiędzy rodzajem diety, a obecnością PFOA, PFOS i PFHS w osoczu krwi ochotników.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH LUB PRAC ROZWOJOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Opracowano i udoskonalono skuteczne metody kriokonserwacji nasienia ryb łososiowatych. Metoda okazała się efektywna dla mrożenia jądrowego nasienia maskulinizowanych samic pstrąga tęczowego (neosamców) wiosennego tarła. Zastosowany rozrzedzalnik ma także właściwości stymulacji dojrzewania nasienia neosamców. Metoda ma duży potencjał do wdrożenia do praktyki hodowlanej oraz do wykorzystania do ochrony bioróżnorodności zagrożonych gatunków i populacji ryb.
- Działanie endogennych estrogenów, kluczowych hormonów jajnikowych regulujących procesy rozrodcze, może być modulowane przez czynnik środowiskowy bisfenol A (BPA). Wykazano negatywny wpływ BPA na funkcje wydzielnicze i receptywność komórek stromy błony śluzowej macicy kobiety oraz zaburzający wpływ na ich decydualizację. Wielokierunkowe, zakłócające działanie BPA, w stężeniach mogących występować w tkankach kobiety, zaburza funkcje wydzielnicze i tworzenie doczesnej, a tym samym negatywnie wpływa na wczesny rozwój ciąży i płodu.
- Opracowano bioczujnik oparty o warstwę redox-aktywną dipyremeten – Cu (II). Zastosowano go z powodzeniem do wykrywania przeciwciał skierowanych przeciwko wirusowi ptasiej grypy H5N1 w surowicach kur szczepionych. Jako próby kontrolne zastosowano surowice pozyskane od kur nieszczepionych uzyskując bardzo słabe sygnały. Świadczy to o bardzo dobrej selektywności immunoczujnika. Jego czułość jest około 200 razy lepsza od czułości testu ELISA.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z University of Siena (Włochy) w ramach wspólnego tematu badawczego „Key immune-endocrine regulators of embryo implantation and potential effects of xenobiotics: comparative studies in humans and Animals" opracowano nową metodę hodowli i decydualizacji komórek śluzówki macicy kobiety.
- We współpracy z Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry (Bułgaria) i Bulgarian Academy of Sciences (Sofia) w ramach wspólnego projektu badawczego „Aktywność przeciwutleniająca ekstraktów uzyskanych z rodzimych roślin z Bułgarii" wykazano, że hydroliza alkaliczna ekstraktu z nasion lnu zwiększa o ok. 10% zawartość w nim związków fenolowych. Ekstrakt z nasion lnu i jego hydrolizat wykazywały aktywność przeciwutleniającą w układzie emulsyjnym.
- We współpracy z Centre for Research in Animal Health, Faculty of Veterinary Medicine, Technical University of Lisbon, CIISA (Portugalia) w ramach wspólnego projektu badawczego „Neutrophil Extracelullar Traps, cytokines and prostaglandins: are they a threat for equine endometrium fibrosis?" w badaniach *in vitro* wykazano, że komponenty zewnątrzkomórkowej sieci neutrofili (NETs): elastaza (ELA), catepsyna G (CAT), mieloperoksydaza (MPO) i profi-

brotyczna cytokina (CTGF) stymulują produkcję i uwalnianie prostaglandyn oraz ekspresję ich receptorów (EP2, EP4, FP) w śluzówce macicy klaczy.

Uzyskano patenty: „Bioczujnik elektrochemiczny ze stabilną warstwą detekcyjną, sposób modyfikacji elektrod złotych w celu uzyskania bioczujnika, sposób unieruchomienia cząsteczek białek, sposób wykrywania specyficznych cząsteczek białek oraz zastosowanie bioczujnika do wykrywania specyficznych cząsteczek białek"; „Bioczujnik elektrochemiczny oraz zastosowanie bioczujnika"; „Rozcieńczalnik do nasienia ryb".

UZYSKANA HABILITACJA:

Agnieszka Wacławik *Rola prostaglandyny E2 w regulacji procesów matczynego rozpoznania ciąży i implantacji zarodka świni.*

UZYSKANY DOKTORAT:

Joanna Bukowska *Rola hormonów steroidowych i szlaku Wnt w procesach samoodnowy i różnicowania komórek macierzystych w błonie śluzowej macicy* świni.

W Instytucie działają banki: Bank Nasienia Zwierząt (ochrona zwierząt użytkowych, ochrona zwierząt dziko żyjących); Bank Mikroorganizmów.

Przy Instytucie działają centra doskonałości: CENEXFOOD – Centrum Doskonałości „Transfer wiedzy, badań i edukacji w obszarze żywności i zdrowia dla Europy Środkowej i Wschodniej"; BIOANIREP – Centrum Doskonałości „Biotechnika i biotechnologia w kreowaniu nowych strategii kontroli rozrodu oraz ochrony zdrowia ludzi i zwierząt".

Instytut należy do 5 sieci naukowych: „Improving health properties of food by sharing our knowledge on the digestive process (INFOGEST) – COST FA 1005"; „Supramolecular chemistry in water – COST CM 1005"; „Interindividual variation in response to consumption of plant food bioactives and determinants involved" (POSITIVe) – COST FA 1403"; „Improving Allergy Risk Assessment Strategy for new food proteins" (ImpARAS) – COST FA 1402"; „Epigenetics and Periconception Environment EPICONCEPT COST Action FA1201".

Instytut jest członkiem 8 konsorcjów naukowych, w tym m.in. Konsorcjum Badań Środowiska i Innowacyjnych Technologii Żywności dla Jakości Życia (EnFoodLife); Centre for Innovative Research PLUS (CIR PLUS); Konsorcjum badawcze do realizacji projektu „Opracowanie innowacyjnego preparatu o właściwościach obniżania indeksu glikemicznego spożywanych posiłków"; Konsorcjum utworzone w celu realizacji projektu „Szczepionka przeciw grypie – innowacyjne otrzymywanie antygenów podjednostkowych"; Profilaktyka i leczenie chorób cywilizacyjnych – STRATEGMED.

Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **ZBIGNIEW M. BOCHEŃSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **DARIUSZ IWAN**

✉ 31-016 Kraków,
ul. Sławkowska 17
✆ (12) 422-19-01
fax (12) 422-42-94
office@isez.pan.krakow.pl
www.isez.pan.krakow.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 53 pracowników, w tym 23 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 93 prace, z tego 52 prace w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 11 projektów badawczych, 9 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 26 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W zadaniu badawczym „Filogeneza, taksonomia i biogeografia wybranych regionów geograficznych" opracowano wyniki badań morfologicznych i molekularnych nad jednym z najmniej znanych rodzajów afrykańskich motyli z podplemienia Thyretina, cechującym się znacznym dymorfizmem płciowym. Dzięki zsekwencjonowaniu i analizie porównawczej fragmentów genu *COI* udało się przyporządkować samice do gatunków opisanych wyłącznie na podstawie samców, a także zsynonimizować niektóre gatunki. Analiza morfologiczna ponad 750 okazów doprowadziła do opisania dwóch nowych gatunków: *Pseudothyretes mirus* i *P. obscurus*. Po raz pierwszy opracowano klucze do oznaczania gatunków, a analiza molekularna 61 próbek reprezentujących 7 gatunków umożliwiła wstępną ocenę zmienności genetycznej w obrębie rodzaju. Wyniki opublikowano w pracy „Strong sexual dimorphism unraveled by DNA analysis – towards a better understanding of *Pseudothyretes classification* (Lepidoptera: Erebidae: Arctiinae)".
- W zadaniu badawczym „Ekologia i biologia konserwatorska wybranych grup organizmów" zaprezentowano wyniki badań nad strategią migracji ślepowrony. W roku 2012 trzy dorosłe osobniki gniazdujące w dolinie górnej Wisły zaopatrzono w nadajniki GPS/GSM. Badania wykazały, iż gatunek ten wędruje całkiem odmiennie w porównaniu do blisko z nim spokrewnionej czapli purpurowej. Ślepowrony wędrowały powoli, zatrzymując się kilka razy na kilkutygodniowe postoje, podczas których ptaki żerowały. Czas trwania jesiennej wędrówki u tego gatunki wynosi prawdopodobnie około 2 miesiące. Różnice w strategii wędrówki między tymi gatunkami czapli wynikają prawdopodobnie z odmiennego obciążenia skrzydeł i różnic w ekologii żerowania. Wyniki opublikowano w pracy „Post-breeding migration of Night Herons *Nycticorax nycticorax* tracked by GPS/GSM transmitters".
- W zadaniu badawczym „Pochodzenie, ewolucja i biogeografia bezkręgowców" odkryto nowy gatunek *Eoptychoptera braziliana* (Ptychopteridae) na stanowisku Santana Formation (Brazylia) z dolnej kredy (ok. 112 mln lat) jest pierwszym i dotychczas jedynym dowodem, że rodzina ta w mezozoiku również występowała na półkuli południowej (Gondwana). Przedstawiciele muchówek (*Diptera*) z niewielkiej rodziny *Ptychopteridae* występują współcześnie jedynie na półkuli północnej. Kopalne materiały były znane już od dolnej jury (ok. 180 mln lat) tylko z półkuli północnej (Laurazja). Wyniki opublikowano w pracy „The first South American record of fossil *Eoptychopterinae* (*Ptychopteridae*, *Diptera*) from Lower Cretaceous Santana Formation".

DZIAŁALNOŚĆ ZAPLECZA NAUKOWEGO JEDNOSTKI, O CHARAKTERZE OGÓLNOŚRODOWISKOWYM:

- Instytut prowadzi kolekcje zoologiczne i paleontologiczne. Liczą one ponad dwa miliony okazów. Jest to prawdopodobnie drugi co do wielkości zbiór tego typu w Polsce. Obejmuje przede wszystkim zbiory współczesnych i kopalnych owadów (z większości rzędów), mięczaków (kopalnych i współczesnych) oraz współczesnych i kopalnych kręgowców (głównie gadów, ptaków i ssaków), a także kolekcję żywych szczepów pierwotniaków z rodzaju *Paramecium*. Ze zbiorów korzystali pracownicy Instytutu oraz pracownicy z 17 zagranicznych instytucji naukowych w 12 krajach oraz pracownicy, studenci i doktoranci z 22 krajowych placówek naukowych.

OSIĄGNIĘCIE JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Realizując zadanie badawcze „Genetyka i cytogenetyka owadów" kompleksowe badania przedstawicieli pasikoników o zredukowanych skrzydłach, przyczyniły się do testowania hipotez dotyczących aspektów specjacji na obszarach młodych (wulkanicznych) i geologicznie starych łańcuchach górskich Tanzanii. W oparciu o dane taksonomiczne (istotne cechy morfologiczne i bioakustyczne), ekologiczne, klimatyczne, geograficzne i genetyczne (cytogenetyczne i molekularne) potwierdzono monofiletyczność rodzajów *Afroanthracites* i *Afroagraecia*. Opisano nowe gatunki oraz zbadano czynniki ewolucji i radiacji gatunków w obrębie badanej grupy owadów. Wyniki opublikowano w pracach: „Ecology, acustic and chromosomes of the East African genus Afroanthracites Hemp & Ingrisch (Orthoptera, Tettigoniidae, Conocephalinae, Agraeciini) with the description of new species Organisms" oraz „Topography and climatic fluctuations boosting speciation: biogeography and a molecular phylogeny of the East African

genera Afroanthracites Hemp & Ingrisch and Afroagraecia Ingrisch & Hemp (Orthoptera, Tettigoniidae, Conocephalinae, Agraeciini)".

UZYSKANE HABILITACJE:

Łukasz Kajtoch *Filogeografia, genetyka konserwatorska i ekologia molekularna chrząszczy związanych z reliktowymi i zagrożonymi siedliskami stepowymi w Europie*;

Julia Shrubovych *Acerentomidae (Protura) północno-wschodniej Palearktyki: znaczenie filogenetyczne cech morfologicznych.*

UZYSKANY DOKTORAT:

Natalia Sawka *Molekularne mechanizmy determinacji typów płciowych u wybranych gatunków zespołu Paramecium aurelia*.

Instytut należy do Krajowej Sieci Informacji o Bioróżnorodności.

Instytut jest członkiem 3 konsorcjów naukowych: Konsorcjum GDRE (Groupement de Recherche European); Konsorcjum „Centrum Badań nad Fauną Plejstocenu Europy"; Narodowe Muzeum Przyrodnicze – Konsorcjum Kraków.

Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **LECH WOJCIECH SZAJDAK**

Przewodniczący Rady Naukowej:
czł. koresp. PAN **JACEK OLEKSYN**

60-809 Poznań,
ul. Bukowska 19
(61) 847-56-03
isrl@man.poznan.pl
www.isrl.poznan.pl

Instytut (kategoria „B" w rankingu MNiSW) zatrudnia 63 pracowników, w tym 29 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 112 prac, z tego 31 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 8 projektów badawczych, 25 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 5 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W badaniach „Antioxidant activity of Estonian horticultural crops depending on cultivation technology" określono właściwości antyoksydacyjnych odmian owoców truskawek z uwzględnieniem genotypów, a także procesów zachodzących w trakcie uprawy, dojrzewania, zbioru oraz transportu. Praca posiada następujące praktyczne aspekty: (1) sugeruje plantatorom truskawek, które odmiany posiadają najwyższe zawartości substancji przeciwutleniających wspierające naturalne mechanizmy obronne komórek człowieka, (2) wskazuje jak systemy upraw oraz nawożenie wpływa na zmianę właściwości antyoksydacyjnych w owocach, (3) przedstawia wpływ różnych technologii przechowywania truskawek na modyfikację zawartości związków przeciwutleniających owocach.
- W zadaniu badawczym „Wpływ rozwoju zarodka na zawartość wapnia i innych pierwiastków w skorupach i treści jaj trzcinniczka" wykazano, że rozwój zarodka w jajach trzcinniczka (*Acrocephalus scirpaceus*) wpływa na stopniowy spadek stężenia niektórych pierwiastków w treści i skorupie jaj, której grubość stopniowo zmniejsza się. Do tej pory w badaniach ekotoksykologicznych zwykle nie określano stopnia rozwoju zarodka, co w świetle badań unie-

możliwia rzetelne wnioskowanie o przyczynach różnic w stężeniach pierwiastków pomiędzy różnymi populacjami lub zmian stężenia w czasie.

- W zadaniu badawczym „Bilans wody i energii w krajobrazie rolniczym" rozpoznano wpływ zmian klimatycznych na zarażalność rzepaku przez dwa gatunki grzybów *Leptosphaeria maculans* i *L. biglobosa*, które infekując pędy rzepaku po żniwach znacznie obniżają plon w roku następnym. Wykazano, że termin maksimum sporulacji w okresie 1998–2014 uległ przyspieszeniu, w wyniku wzrostu temperatury (od listopada w 1998–2000 do sierpnia w 2009–2014), co zwiększa ich potencjał infekcyjny i znaczenie gospodarcze. Na obfitość spor większy wpływ mają ekstrema klimatyczne niż wartości średnie.

NAJWAŻNIEJSZE OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM:

- W ramach polsko-norweskiego projektu „Climate change impact assessment for selected sectors in Poland (CHASE-PL)" dokonano analizy zmian indeksów związanych z występowaniem ekstremalnie wysokich wartości temperatury powietrza w Polsce. Otrzymane wyniki potwierdziły wzrost częstotliwości występowania ekstremów gorących, który niesie zagrożenia dla zdrowia i życia starzejącego się polskiego społeczeństwa. W znacznej części kraju można zaobserwować wzrost opadu średniego, a także spadek stosunku sumy opadów w ciepłej połowie roku do sumy opadów w połowie chłodnej. Znaleziono związek między wartością wskaźnika NAO i charakterystykami pokrywy śnieżnej.

DZIAŁANIA NA RZECZ TERYTORIALNYCH STRUKTUR SAMORZĄDOWYCH:

- Współpraca dotyczy kształtowania struktury krajobrazu poprzez ochronę istniejących i wprowadzanie elementów, takich jak: parki przydworskie, małe zbiorniki wodne i zadrzewienia śródpolne, celem wzbogacenia agropotencjału i ochronie biologicznej różnorodności krajobrazu rolniczego. Instytut prowadzi działalność edukacyjną (seminaria i spotkania) dla lokalnej społeczności w zakresie ochrony środowiska rolniczego (współpraca ze Starostwem Powiatowym w Gostyniu).
- Działania edukacyjne, poprzez cykl wykładów, przedstawiających problemy zmian globalnych, wpływu zmian klimatycznych na środowisko przyrodnicze, problemy gospodarowania wodą w województwie poznańskim, ochrony biologicznej różnorodności, znaczenia zbiorników wodnych w funkcjonowaniu krajobrazu rolniczego i znaczenia świadczeń ekosystemów dla życia i dobrostanu ludzkości (współpraca z samorządem powiatu sierakowskiego).
- Udział w pracach nad aktualizacją Strategii Rozwoju Gminy Kościan, wygłoszenie referatów na dwóch konferencjach organizowanych przez Lokalną Grupę Działania Gościnna Wielkopolska (w Pępowie i Grabonogu), wygłoszenie referatów na spotkaniach z mieszkańcami gminy Kościan, dotyczących ochrony środowiska i rozwoju zrównoważonego.

DZIAŁALNOŚĆ ZAPLECZA NAUKOWEGO JEDNOSTKI, O CHARAKTERZE OGÓLNOŚRODOWISKOWYM:

- Instytut prowadzi działalność popularyzatorską poprzez Muzeum Wiedzy o Środowisku zawierające przyrodnicze kolekcje oraz muzealne zasoby, służące promocji i upowszechnianiu osiągnięć nauki oraz wzbogaceniu kultury narodowej. W 2015 r. ekspozycję Muzeum odwiedziło ogółem 16 247 osób, w tym 8 679 młodzieży i 7 568 dorosłych. W wycieczkach zbiorowych Muzeum odwiedziło 628 osób, a na prośbę opiekunów grup zwiedzających oraz nauczycieli pracownicy Instytutu prowadzili prelekcje tematyczne o eksponowanych obiektach i ich funkcjach środowiskowych.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- W oparciu o badania prowadzone wspólnie przez Rosyjską i Polską Akademię Nauk określono właściwości chemiczne materii organicznej wyizolowanej z gleb torfowisk meliorowanych i niemeliorowanych. Ocenie poddano właściwości chemiczne dwóch warstw – akrotelmu i katotelmu. Uzyskane dane łączono z odmiennymi procesami humifikacji materii organicz-

nej. Stwierdzono istotne różnice we właściwościach oksydoredukcyjnych materii organicznej akrotelmu i katotelmu torfowisk meliorowanych i niemeliorowanych, dochodzące do 50 mV. Większe natlenienie torfów meliorowanych przyczyniało się do wystąpienia istotnych różnic w aktywności enzymów uczestniczących w procesach oksydoredukcyjnych, czyli oksydazy ksantynowej, oksydazy fenolowej, peroksydazy i reduktazy azotanowej. Enzymy te uczestniczą w cyklu azotu oraz węgla w glebie, jednakże ich aktywność jest związana z odmiennymi właściwościami redox, zróżnicowanymi zawartościami tlenu, odmienną szybkością procesu nitryfikacji oraz denitryfikacji oraz szybkością hydrolizy i transformacji materii organicznej. Aktywności reduktazy azotanowej wyznaczone dla torfowisk niemeliorowanych przewyższały ok. 2-krotnie aktywności tego enzymu określone dla torfowiskach meliorowanych. To zjawisko pociąga za sobą znaczne straty azotu w glebach organicznych poddanych procesowi melioracji, co w konsekwencji prowadzi do destrukcji i zanikania materii organicznej torfów meliorowanych.

- Współpraca między Poczdamskim Instytutem Badań nad Konsekwencjami Klimatu (PIK) a Instytutem dotyczyła różnorodnych zagadnień z zakresu badań nad zmianami klimatycznymi i przynosi obustronne korzyści, przede wszystkim w postaci współautorskich publikacji. W roku 2015 w czasopismach z listy filadelfijskiej (ISI/Thomson-Reuters) ukazało się pięć publikacji dotyczących, zarówno badań nad wybranymi regionami, jak i problemów globalnych związanych ze zmianą klimatu i niedoborami wody. Spośród badań w wybranych regionach, analizami objęto, np. dorzecze rzeki Aksu, gdzie stwierdzono wycofywanie się lodowców, wzrost temperatury powietrza oraz zwiększony odpływ rzeczny, a także wyjaśniono okresowy brak korelacji między temperaturą a ubywaniem wody w rzekach gwałtownym uwalnianiem wody uwięzionej w lodowcach górskich. Przeprowadzono analizy, podsumowane stwierdzeniem, że wielkim globalnym wyzwaniem jest zapewnienie wystarczających podstaw do podejmowania decyzji adaptacyjnych, które muszą być podjęte w warunkach znacznej niepewności i braku precyzji prognoz dotyczących zmian wartości zmiennych hydrologicznych.

Instytut jest członkiem – założycielem Centrum Doskonałości (Net of Excellence) – „Landscape Tomorrow", Müncheberg (Niemcy).

Instytut należy do sieci naukowych: AGROGAS „Redukcja gazów cieplarnianych i amoniaku w rolnictwie"; AGROEKOBIOLOGIA „Innowacyjne technologie i metody oceny oraz poprawy jakości produkcji roślinnej i wzbogacania biologicznej różnorodności".

Instytut jest członkiem 7 konsorcjów naukowych, w tym m.in.: ICOS-PL „Ogólnokrajowy Zintegrowany System Obserwacji Gazów Szklarniowych"; Pracownia Biotechnologii Rolniczej; Pracownia Biotechnologii Rolniczej i Środowiska; BIOGAZ; Agrobiotechnologii i Badań Bioróżnorodności Roślin Użytkowych.

Muzeum i Instytut Zoologii PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **WIESŁAW BOGDANOWICZ**

Przewodnicząca Rady Naukowej:
prof. dr hab. **WANDA WEINER**

00-679 Warszawa,
ul. Wilcza 64
(22) 629-32-21
sekretariat@miiz.waw.pl
www.miiz.waw.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 97 pracowników, w tym 33 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 169 prac, z tego 101 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 26 projektów badawczych, 40 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 15 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W projekcie „Filogeneza, klasyfikacja i biogeografia bezkręgowców" opracowano ostatni tom monografii dotyczącej występowania w Polsce wszystkich chrząszczy należących do nadrodziny *Tenebrionoidea* (poprzednie tomy ukazały się w 2012 i 2014). Na podstawie materiałów z kolekcji muzealnych oraz opublikowanych w 562 pracach naukowych wykazano z Polski w sumie 328 gatunków należących do 136 rodzajów skupionych w 18 rodzinach. Sposób prezentowania danych w monografii ułatwia ich dostępność oraz umożliwia wykorzystanie przez szerokie grono odbiorców. Obecny tom zawiera zaktualizowane dane o rozmieszczeniu i biologii, a także systematyce, nomenklaturze i statusie ochronnym 170 gatunków chrząszczy zaliczanych do fauny Polski. Tytuł publikacji „Tenebrionoidea: Mycetophagidae, Ciidae, Mordellidae, Zopheridae, Meloidae, Pyrochroidae, Salpingidae, Anthicidae. Critical checklist, distribution in Poland and meta-analysis Coleoptera Poloniae".
- W projekcie „Zmienność genetyczna i morfologiczna oraz ewolucja i filogeneza kręgowców" określono przyczyny rozbieżności udomowienia psa przez człowieka. Pomimo intensywnych badań archeologicznych i genetycznych, wciąż istnieje wiele kontrowersji. Badano zmienność genetyczną psów w skali całego genomu, przy użyciu ponad 100 000 markerów SNP (polimorfizmu pojedynczych nukleotydów). Do analiz wykorzystano nierasowe psy, zamieszkujące szeroko zdefiniowany region udomowienia psa (Eurazja), jak i 51 czystych ras psów z różnych części świata. Analiza biogeograficzna wskazała na stopniową ekspansję psów ze wschodniej Azji przez centralną i zachodnią Azję do Europy oraz osobną ekspansję w kierunku Bliskiego Wschodu. Wyniki opublikowano w pracy „On the origin of mongrels: evolutionary history of free-breeding dogs in Eurasia".
- W projekcie „Trwałość populacji i różnorodność gatunkowa zwierząt: kluczowe czynniki i mechanizmy" analizowano, czy na terenach wysokogórskich USA może dochodzić do konkurencji o zasoby pokarmowe i przestrzeń pomiędzy napływowym kojotem, a rodzimym rysiem rudym. Nisze pokarmowe obu drapieżników oceniono na podstawie zawartości odchodów, których przynależność gatunkową potwierdzono analizą mt DNA. Stwierdzono duże podobieństwo diety kojota i rysia, co wskazuje na możliwość intensywnej konkurencji pokarmowej, szczególnie w warunkach klimatycznych strefy wysokogórskiej. Stwierdzono jednak częściowy rozdział przestrzeni życiowej, choć możliwe, że różnice te są wynikiem wyparcia rysia przez kojota z wyżej położonych siedlisk. Wyniki opublikowano w pracy „Niche overlap between sympatric coyotes and bobcats in highland zones of Olympic Mountains, Washington".

OSIĄGNIĘCIE JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Zorganizowano szkolenie dla pracowników Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa „Morfologiczne i molekularne metody identyfikacji nicieni na przykładzie rodzaju *Bursaphelenchus*" oraz udostępniono na stronie internetowej Nematologicznego Centrum Diagnostyczno-Szkoleniowego (http://centrum.miiz.waw.pl/pl) broszury dotyczące charakterystyk gatunków nicieni szkodliwych oraz klucze do ich oznaczania.

ZASTOSOWANIE WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH LUB PRAC ROZWOJOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Wydano podręcznik *Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny*, który zawiera opisy metod oceny wskaźników liczebności ponad 100 gniazdujących w Polsce gatunków ptaków dla ochrony, których tworzone są obszary sieci Natura2000. Umożliwia wskazanie metod służących do szybkiej, wiarygodnej i precyzyjnej oceny trendów populacyjnych tychże gatunków ptaków w skali regionalnej lub na rozległych terenach objętych ochroną obszarową (np. parki narodowe, obszary specjalnej ochrony ptaków). Dla każdego gatunku (lub grupy gatunków) przedstawiono informacje na temat optymalnej strategii liczeń monitoringowych, obejmujące m.in. sugerowaną wielkość powierzchni próbnych, terminy liczeń, techniki kontroli terenowych czy interpretację uzyskiwanych danych.

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI O CHARAKTERZE INNOWACYJNYM, APLIKACYJNYM:

- W pracy „Are reintroduced wisents a threat to mountain forests?" po raz pierwszy oceniono stopień zagrożenia drzewostanów górskich poprzez żerowanie żubrów. Uzyskane dane pozwalają przewidzieć skutki obecności żubrów w ekosystemach górskich (Karpaty), przede wszystkim w lasach użytkowanych gospodarczo, a więc są bardzo użyteczne w planowaniu dalszych introdukcji tego gatunku.
- Wydana monografia *Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny* pozwoli na dalsze ujednolicenie i standaryzację metod oceny trendów liczebności ptaków lęgowych, zarówno dla potrzeb programowania bieżących działań ochronnych, jak i raportów z wdrażania przez Polskę Dyrektywy Ptasiej UE.

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI NA RZECZ TERYTORIALNYCH STRUKTUR SAMORZĄDOWYCH:

- Nematologiczne Centrum Diagnostyczno-Szkoleniowe prowadzi wykłady i kursy dotyczące najważniejszych gatunków nicieni szkodliwych – pasożytów roślin rolniczych, warzywniczych i leśnych.
- Przeprowadzono inwentaryzację żbika i rysia oraz rozpoczęto prace nad raportem dotyczącym ssaków kopytnych na obszarze projektowanego Turnickiego Parku Narodowego (teren gmin Bircza i Fredropol w województwie podkarpackim).
- Prowadzono prelekcje dla przewodników beskidzkich PTTK oraz kandydatów na przewodników.
- Prowadzono konsultacje z pracownikami Lasów Państwowych w kwestii ochrony zasobów kulturowych na obszarze Nadleśnictw: Brzozów, Komańcza, Lutowiska, Stuposiany i Ustrzyki Dolne.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Opisano niespotykany stopień zaawansowania ewolucyjnego systemu gospodarz-pasożyt lęgowy. Pisklęta gospodarza, krzakówki wachlarzowatej, występują w dwóch odmianach pigmentacji skóry – jasnej i ciemnej. Krzakówki z gniazda wyrzucają pisklęta pasożytów – kukułeczki jarzębatej. Kolor skóry jest istotny dla rozpoznawania własnych piskląt. Zróżnicowanie koloru, występujące także w obrębie lęgów, wskazuje na wykształcenie systemu rozpoznawania piskląt nieopierającego się wyłącznie na kolorze skóry. Wyniki opublikowano w pracy „Nestling polymorphism in a cuckoo-host system".
- Po raz pierwszy wykazano istotne różnice we wrażliwości, odporności i elastyczności dwu głównych komponentów makrofauny glebowej: lądowych równonogów (*Oniscidea*) i krocionogów (*Diplopoda*) wobec zaburzeń związanych z obniżeniem wód gruntowych w wyniku melioracji górskich mikromokradeł leśnych. Wskazano, że na obszarach górskich istotniejszym filtrem środowiskowym kształtującym skład gatunkowy badanych taksocenów jest wysokość n.p.m. niż zmiany warunków hydrologicznych. Wyniki opublikowano w pracy „Contrasting responses of millipedes and terrestrial isopods to hydrologic regime changes in forested montane wetlands".
- Wydano wspólną publikację „Jumping on water: surface tension-dominated jumping of water striders and robotic insects" (Science) dotyczącą nartników, żyjących na powierzchni wody. Utrzymują się one na wodzie dzięki napięciu powierzchniowemu wody. Błonka powierzchniowa nie wytrzymałaby siły nóg skocznych pasikonika w momencie wykonywania skoku. Duża grupa badaczy – biolodzy i inżynierowie z Korei Południowej opisali jak nartniki są w stanie wykonywać szybkie skoki bez przebicia błonki powierzchniowej wody. Stwierdzono, że ruchy nóg są precyzyjnie dopasowane do tego, aby przez stosunkowo długi czas w trakcie wykonywania skoku błonka powierzchniowa była „wgnieciona" dookoła każdej z nóg, ale bez przebijania tej błonki. W ten sposób skok jest najefektywniejszy, bo wykorzystuje energię napięcia powierzchniowego. Przebicie błonki dramatycznie zmniejsza efektywność skoku. Bazując na tych obserwacjach oraz przedstawionym modelu matematycznym, zbudowano małe skaczące roboty, które imitują mechanizm wykorzystywany przez nartniki.

UZYSKANA HABILITACJA:

Ewa Durska *Wpływ różnego typu zaburzeń na zgrupowania zadrowatych (Diptera: Phoridae) zasiedlających środowiska leśne oraz wykazanie przydatności Phoridae jako grupy modelowej w badaniach zoocenotycznych*.

UZYSKANE DOKTORATY:

Gema Trigos Peral *Role of urban green spaces in global strategies of conservation using ants as bioindicators*;

Jan J. Pomorski *Molekularna charakterystyka oksydazy cytochromowej I (COI) oraz jej wkład w bioenergetyczną adaptację organizmu do środowiska.*

W strukturze jednostki funkcjonuje Muzeum Zoologiczne, Krajowa Centrala Obrączkowania Ptaków oraz Platforma Repozytorium Cyfrowe Instytutów Naukowych.

Muzeum i Instytut Zoologii należy do sieci naukowych: „Krajowy Bank Muzealnych Zasobów Zoologicznych"; „Krajowa Sieć Informacji o Bioróżnorodności".

Muzeum i Instytut Zoologii jest członkiem 5 konsorcjów naukowych: SEq4All; CETAF: Consortium of European Taxonomic Facilities; IBISCOS: International Consortium for Biodiversity Research; Konsorcjum Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków i Instytut Badawczy Leśnictwa powołane w celu realizacji projektu „Wpływ prowadzonej gospodarki leśnej na populacje wybranych gatunków ptaków interioru leśnego w lasach nizinnych Polski"; Konsorcjum OZIN powołane w celu realizacji projektu „Otwarte zasoby Instytutów Naukowych (OZIN)".

Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń: Repozytorium Cyfrowe Instytutów Naukowych (RCIN).

Pomocnicze jednostki naukowe Polskiej Akademii Nauk nadzorowane przez Wydział II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN

Ogród Botaniczny – Centrum Zachowania Różnorodności Biologicznej W POWSINIE

Dyrektor:
prof. dr hab. **JERZY PUCHALSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:
czł. rzecz. PAN **ANDRZEJ GRZYWACZ**

✉ 02-973 Warszawa 86, ul. Prawdziwka 2
✆ (22) 754-26-10
bgpas@obpan.eu
ob.sek@obpan.pl
www.ogrod-powsin.pl

Ogród zatrudnia 78 pracowników, w tym 12 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 30 prac, z tego 13 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 6 projektów badawczych, 9 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 5 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- Po raz pierwszy zidentyfikowano źródła czerwonej żywicy zwanej „smoczą krwią" w pniu *Dracaena draco*. Są to komórki miękiszowe kory pierwotnej sąsiadujące z wtórną tkanką okrywającą oraz komórki miękiszowe tkanki koniunktywnej otaczające pierwotne i wtórne wiązki przewodzące. Nie

posiadają one żadnych charakterystycznych cech morfologicznych i w obszarze zranienia. Można je zidentyfikować jedynie na podstawie czerwonego zabarwienia wynikającego z obecności żywicy. „Smocza krew" jest cennym surowcem naturalnym, dlatego uzyskane wyniki mogą być pomocne w opracowaniu racjonalnej i wydajnej metody jej pozyskiwania do celów komercyjnych.

- Określono wpływ wysypiska odpadów komunalnych „Łubna" koło Warszawy, na zanieczyszczenie środowiska rtęcią z wykorzystaniem metody bioindykacyjnej. Zanieczyszczenie wód powierzchniowych, gleby i roślin było niższe niż dopuszczalne wartości określone w Dyrektywie Unii Europejskiej. Wysypisko odpadów nie było źródłem zanieczyszczenia środowiska rtęcią. Badania nie potwierdziły opisanych w literaturze faktów identyfikujących wysypiska odpadów komunalnych, jako istotnych źródeł emisji rtęci.
- Po raz pierwszy na świecie opisano proces somatycznej embriogenezy u paproci wraz z określeniem i udokumentowaniem stadiów rozwojowych zarodków somatycznych na przykładzie paproci drzewiastej *Cyathea delgadii* Sternb. Wykazano, że proces ten może być indukowany bez udziału egzogennych regulatorów wzrostu, a kluczową rolę odgrywa etiolacja roślinnego materiału wyjściowego. Efektywność procesu somatycznej embriogenezy oraz rozwój zarodków somatycznych i roślin zależą od stężenia w pożywce mikro- i makroelementów oraz sacharozy, jak również dostępu światła. Opisany system otwiera nowe możliwości poznawania procesu somatycznej embriogenezy, szczególnie na poziomie fitohormonalnej regulacji nabywania embriogenicznej kompetencji oraz ewolucji genów zaangażowanych w ten proces.

DZIAŁALNOŚĆ ZAPLECZA NAUKOWEGO JEDNOSTKI O CHARAKTERZE OGÓLNOŚRODOWISKOWYM:

- W 2015 roku PAN Ogród Botaniczny – CZRB w Powsinie obchodził 45-lecie działalności dla nauki i środowiska oraz 25-lecie udostępnienia Ogrodu do zwiedzania dla społeczeństwa. Z tej okazji został zorganizowany Festiwal ogrodowy „Ogród w Warszawie". Odbyły się imprezy promujące działalność naukową, popularyzacyjną i edukacyjną Ogrodu, m.in.: impreza jubileuszowa „Ogród w Warszawie"; „Wszechnica ogrodu" oraz „Forum ogrodnicze dla miłośników roślin i ogrodów".
- Do zwiedzania udostępnione były następujące kolekcje: Kolekcja flory polskiej, w której gromadzi się gatunki naturalnie występujące na terenie kraju ze szczególnym uwzględnieniem gatunków zagrożonych i chronionych; Kolekcja ozdobnych roślin drzewiastych – zgromadzone są w niej ozdobne gatunki drzewiaste; Kolekcja bylin, czyli wieloletnich, zielnych gatunków roślin ozdobnych; Kolekcja roślin cebulowych i kłączowych – grupuje gatunki wytwarzające cebule, bulwy lub kłącza zimujące zarówno w gruncie, jak i w pomieszczeniach; Narodowa Kolekcja odmian uprawnych róż – to największa w kraju kolekcja odmian róż; Kolekcja roślin sadowniczych – gromadzone są w niej gatunki i odmiany drzew i krzewów o jadalnych owocach; Kolekcja roślin warzywnych, prezentuje rzadkie i mało znane gatunki i odmiany warzyw, ale też przedstawiająca warzywa w formie, jakiej najczęściej nie znamy, np. kwitnące; Kolekcja roślin leczniczych i przyprawowych – gromadzone są w niej gatunki roślin o właściwościach leczniczych lub przyprawowych; Kolekcja roślin tropikalnych i subtropikalnych, w której prezentowane są gatunki i odmiany klimatu ciepłego uprawiane w szklarniach o pow. 2 200 m2. Stan wszystkich wymienionych powyżej kolekcji to 7 607 taksonów. Liczba zwiedzających 93 413 osób, w tym w grupach zorganizowanych – 15 144 osób.

OSIĄGNIĘCIE JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- W ramach współpracy z Hamdard University, Department of Botany, New Delhi (Indie) opublikowano artykuł przeglądowy na temat aktualnego stanu wiedzy na temat merystemów bocznych u jednoliściennych „Lateral meristems responsible for secondary growth of the monocots: a survey of the state of the art".

UZYSKANE DOKTORATY:

Aneta Baczewska *Reakcje lipy krymskiej (Tilia 'Euchlora') na niekorzystne warunki środowiska miejskiego, ze szczególnym uwzględnieniem stresu*;

Lucyna Domżalska *Analiza zmian w proteomie embriogenicznej zawiesiny komórkowej Gentiana cruciata L. w reakcji na proces dehydratacji związany z krioprezerwacją.*

Stacja Badawcza Rolnictwa Ekologicznego i Hodowli Zachowawczej Zwierząt

w POPIELNIE

p.o. Dyrektor:
mgr **JAROSŁAW HUBERT ZYSKOWSKI**

✉ 12-220 Ruciane-Nida, Popielno
(87) 423-15-19
popielno@pan.pl
sbpan@wp.pl
www.popielno.pl

Stacja zatrudnia 20 pracowników (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Kierunkiem działania Stacji Badawczej w Popielnie jest hodowla zachowawcza: konika polskiego (stajenna i wolnościowa), bydła polskiego czerwonego, bydła polskiego nizinnego czarno-białego oraz hodowla fermowa: jeleni szlachetnych i danieli, bobrów europejskich.

W 2015 roku, wykorzystując dokumentację hodowlaną prowadzoną w Popielnie, wykonano badania na grupie koni rezerwatowych, których wyniki wykorzystane zostały do napisania pracy inżynierskiej, wykonanej w Katedrze Hodowli Koni i Jeździectwa Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie „Analiza rozwoju wolno żyjących tabunów koników polskich utrzymywanych w hodowli rezerwatowej PAN w Popielnie". Kontynuowano współpracę z Katedrą Hodowli Koni i Jeździectwa UWM w Olsztynie oraz Zakładem Zachowania się Zwierząt Instytutu Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN w Jastrzębcu nad zagadnieniami dotyczącymi różnych form behawioru u koników polskich, utrzymywanych w systemie hodowli rezerwatowej oraz oceną wartości użytkowej w odniesieniu do grupy stajennej – polowe próby użytkowości. We współpracy z Katedrą Chorób Wewnętrznych z Kliniką Koni, Psów i Kotów Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu prowadzono dalsze badania nad chorobą układu oddechowego u koni, tj. Nawracającą Chorobą Dróg Oddechowych (RAO). W ramach współpracy z Instytutem Zoologii Ukraińskiej Akademii Nauk w Kijowie prowadzono badania parazytologiczne nad populacją koników polskich. Kontynuowano także współpracę z Państwowym Instytutem Weterynarii – PIB w Puławach przekazując próbki krwi bydlęcej, jak i końskiej do badań.

W wyniku realizowanych i zakończonych w Popielnie grantów: „Charakterystyka mikroflory i mikrofauny oraz helminofauny przewodu pokarmowego bobra europejskiego: badanie zależności pomiędzy stanem populacji mikroorganizmów a aktywnością celulolityczną i profilem kwasów tłuszczowych w wybranych tkankach" oraz „Znaczenie zwierząt ziemnowodnych w rozprzestrzenianiu pasożytniczych pierwotniaków *Cryptosporidium* spp. i *Giardia* ssp. w wodach powierzchniowych Pojezierza Mazurskiego w aspekcie potencjalnego zagrożenia zdrowia ludzi" opublikowano 2 prace: „Histological Evaluation of Selected Organs of the Eurasian Beavers (*Castor fiber*) Inhabiting Poland" oraz „Potential role of beavers (*Castor fiber*) in contamination of water in Masurian Lake District (north-east Poland) with protozoan parasites *Cryptosporidium* spp. and *Giardia duodenalis*.

W badaniach ultrastrukturalnych, przy zastosowaniu mikroskopii świetlnej i elektronowej żołądka bobra, wykazano unikalne cechy morfologiczne. Specyfika ta ma związek z trawieniem przez bobry wyłącznie pokarmu pochodzenia roślinnego, z tego powodu u tego gatunku żołądek ma budowę odmienną, niż u innych zwierząt roślinożernych. U zbadanych 48 bobrów europejskich, odłowionych w północno-wschodniej Polsce, stwierdzono 6 gatunków endopasożytów. Ze względu na rosnącą populację tego gatunku badania te mają duże znaczenie w sferze określenia ryzyka przenoszenia pasożytów i chorób na zwierzęta domowe i człowieka. Opisane wyniki stanowią pierwsze doniesienia na świecie na ten temat.

W badaniach na konikach polskich prowadzonych w Popielnie we współpracy z UWM w Olsztynie, IGiHZ PAN w Jastrzębcu oraz UP we Wrocławiu ukazały się prace „Excreta-mediated olfactory communication in Konik stallions: A preliminary study"; „Profiles of oestradiol, testosterone and androstenedione in stable and forest born young Konik polski horses"; „Serum concentrations of

alergen-specific IgE in horses with equine recurrent airway obstruction and healthy controls assessed by ELISA"; „Długość życia i reprodukcji klaczy koników polskich z rezerwatu PAN w Popielnie".

W ramach działalności edukacyjnej sprawowano opiekę nad 25 studentami z: Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie (15 osób), Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie (2 osoby), Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu (10 osób).

Przy Stacji Badawczej w Popielnie funkcjonuje Muzeum Przyrodnicze. W roku sprawozdawczym Muzeum odwiedziło około 8 tysięcy osób indywidualnych i w grupach zorganizowanych. Przekazywana wiedza przez dobrze przygotowanych przewodników, pozwala na zapoznanie się z różnymi problemami rodzimych gatunków zwierząt, zarówno wolnożyjących, jak i gospodarskich. Elementem edukacyjnym jest prezentacja poszczególnych działów hodowlanych: jeleni, bobrów, koników polskich oraz prymitywnych ras bydła domowego. Na ich przykładzie omawiane są problemy zachowania bioróżnorodności zwierząt dzikich i domowych. Przyjęto także obcokrajowców indywidualnych, jak i grupy zorganizowane.

Stacja Badawcza została odznaczona złotym medalem przez kapitułę Medalu im. Wiktora Godlewskiego za pracę i działania na rzecz ochrony przyrody i edukację. Uczestniczyła w Krajowej wystawie zwierząt hodowlanych w Poznaniu oraz na Warmińsko-Mazurskiej wystawie zwierząt hodowlanych.

Zakład Antropologii

p.o. Dyrektor:
dr hab. **SŁAWOMIR KOZIEŁ**, prof. ZA PAN

Przewodniczący Rady Naukowej:
dr hab. **KRZYSZTOF BORYSŁAWSKI**, prof. nadzw. UP we Wrocławiu

✉ 50-951 Wrocław, ul. Podwale 75
✆ (71) 343-86-75
fax (71) 343-81-50
maria.skubis@antropologia.pan.pl
www.antropologia.wroclaw.pl

Zakład zatrudnia 14 pracowników, w tym 11 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 22 prace, z tego 13 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 13 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 5 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W badaniach nad wpływem migracji rodzicielskiej na tempo dojrzewania u dziewcząt wykazano, że menarche pojawiało się wcześniej u dziewcząt pochodzących z rodzin migrantów o najniższym statusie społeczno-ekonomicznym, w porównaniu do dziewcząt z rodzin niemigrujących o tym samym statusie. Badania dotyczyły migracji na terytorium Polski niedługo po II Wojnie Światowej. Wyniki te, dyskutowane w kontekście teorii historii życiowej (life history theory), dostarczają nowych, socjo-biologicznych dowodów na długoterminowy wpływ adaptacji post-migracyjnej na tempo dojrzewania drugiego pokolenia migrantów.
- W badaniach nad wpływem czynników sytuacji społecznej rodzin na realizację potencjału wzrostowego młodych mężczyzn (badania poborowych 2010) wykazano umiarkowany wzrost wysokości ciała młodych mężczyzn na przestrzeni lat 1965–2010. Średnia wysokość ciała wzrosła w tym czasie o około 7,8 cm. Trend ten jest związany głównie z poprawą warunków życiowych, które umożliwiają osobnikom pełniejszą realizację potencjału genetycznego dotyczącego wysokości ciała. Wyniki te odzwierciedlają kulturową i materialną poprawę, która miała miejsce w Polsce pomiędzy rokiem 1965 a 2010. Ten dodatni trend sekularny obserwowany był w Polsce przez cały okres 45 lat prowadzenia badań. W tym okresie Polska doświadczała kilku kryzysów ekonomicznych. Pomimo jednak tego, wysokość ciała wzrastała równomiernie w całym analizowanym okresie.

- Określono związek pomiędzy stresem psychologicznym doświadczanym przez kobiety w codziennym życiu, a stężeniem estradiolu i progesteronu w ich cyklu menstruacyjnym. W wyniku analiz ustalono, że stres psychologiczny w cyklu menstruacyjnym związany był istotnie ze stężeniem progesteronu w cyklu menstruacyjnym. Nie był natomiast istotnie związany ze stężeniem estradiolu w cyklu. Kobiety, które charakteryzowało średnio większe nasilenie stresu/lęku manifestującego się w pomiarze kwestionariuszowym oraz w pomiarze stężeń hormonu odpowiedzi stresowej – kortyzolu, charakteryzowało obniżone stężenie średniego progesteronu w fazie lutealnej cyklu, w porównaniu z kobietami o mniejszym nasileniu stresu/lęku. Taką samą zależność zaobserwowano w przypadku powtórzonego pomiaru stężeń progesteronu w całej fazie lutealnej. Kobiety o wyższym stresie/lęku i wyższym stężeniu kortyzolu charakteryzowało niższe stężenie progesteronu, w poszczególnych dniach fazy lutealnej, w porównaniu z kobietami o niższym stresie/lęku.

UZYSKANY DOKTORAT:

Natalia Nowak-Szczepańska *Kształtowanie się dymorfizmu płciowego długościowych proporcji ciała względem wieku rozwojowego w okresie pokwitania.*

Zakład Ichtiobiologii i Gospodarki Rybackiej
w GOŁYSZU

p.o. Dyrektor:
dr **ILGIZ IRNAZAROW**

Przewodniczący Rady Naukowej:
dr hab. **ROBERT GWIAZDA**, prof. IOP PAN

✉ 43-520 Chybie,
ul. Kalinowa 2, Zaborze
✆ (33) 856-37-78 w 314
fax (33) 858-92-92
zigr@golysz.pan.pl
www.golysz.pan.pl

Zakład zatrudnia 20 pracowników, w tym 9 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 15 prac, z tego 7 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 6 projektów badawczych, 2 zadania badawcze w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 2 tematy.

WYBRANE WYNIKI:

- W ramach projektu „Iron homeostasis and inflammatory response in common carp" wykazano różnice w przebiegu pasożytniczej infekcji, w zależności od genotypu transferyny (Tf) u danego osobnika. Stwierdzono również, że poziom ekspresji genów zaangażowanych w metabolizm żelaza wykazał różnice pomiędzy osobnikami z różnymi genotypami Tf. Na podstawie przeprowadzonych doświadczeń można wnioskować, że odporność na infekcje pasożytnicze warunkowana jest posiadanym przez organizm wariantem genetycznym Tf.
- W ramach zadania badawczego „Szacowanie efektów kontrolowanego rozrodu karpi pochodzenia polskiego (linia 6) i węgierskiego (linia 8) po stymulowaniu owulacji homogenatem przysadki karpia (CPH), przysadki leszcza (BPH) oraz ludzką gonadotropiną kosmówkową (hCG)" uzyskane wyniki (uwzględniające interakcję pomiędzy stymulatorem owulacji a linią hodowlaną) pozwoliły wykazać, że najlepsze rezultaty rozrodu w obrębie linii 6 uzyskane zostały po BPH, a najsłabsze po hCG. Najlepsze wyniki w obrębie linii 8 odnotowano po aplikacji hCG, a najsłabsze po BPH.
- W ramach zadania badawczego „Genetyczna kontrola cech użytkowych oraz doskonalenie hodowlane ryb" scharakteryzowano parametry populacyjne 17 linii hodowlanych karpia utrzymywanych w Zakładzie. Wykazano, że podstawowe wskaźniki populacyjne uzyskane poprzez

analizę sekwencji mikrosatelitarnych lub metodą AFLP są zbliżone do siebie. Uzyskano instrumentarium pozwalające śledzić zmiany w strukturze genetycznej populacji hodowlanych karpia.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Zakończono analizę genetyczną 17 linii hodowlanych karpia stanowiących „żywy bank genów" przy pomocy metod AFLP i markerów mikrosatelitarnych. W ten sposób realizacja Krajowej Strategii Zrównoważonego Użytkowania i Ochrony Zasobów Genetycznych Zwierząt Gospodarskich pod egidą FAO będzie wdrażana na podstawie obiektywnych wskaźników genetycznych. Uzyskane parametry również ułatwią ochronę patentową wybranych odmian karpia.

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI NA RZECZ TERYTORIALNYCH STRUKTUR SAMORZĄDOWYCH:

- Realizowany projekt UE TRAFOON „Traditional Food Network to improve the transfer of knowledge for innovation" w pewnym zakresie ma za zadanie pomoc w rozwiązywaniu problemów lokalnych. Identyfikowane są w tym przypadku problemy oraz oczekiwania producentów żywności wytwarzanej metodami tradycyjnymi (producentów ryb), a następnie wdrażanie rozwiązań ułatwiających funkcjonowanie średnich i małych przedsiębiorstw z tego obszaru.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI

- Badania nad efektem kortyzolu na układ odpornościowy ryb sugerują, że podobnie jak u ssaków, różnice we wrażliwości na stres mogą wpływać na reakcję immunologiczną i w konsekwencji na szanse przeżycia infekcji. Materiałem było kilka linii karpia wykazujących zróżnicowaną podatność na działania patogenów. Między innymi badano aktywność ekspresji genów, CRF i POMC GR2 w podwzgórzu karpia. Wykazano, że ryby genetycznie bardziej podatne na infekcje charakteryzują się największą reakcję na stres. Reakcja stresowa przekazywana przez oś HPA jest przykładem współdziałania systemów neuroendokrynnego i immunologicznego, kluczowego dla przeżycia organizmu. Analogicznie do sytuacji u ssaków, reakcja na stres ryb charakteryzuje aktywacja osi podwzgórze-przysadka-nerki (HPI). Wyniki opublikowano w pracy "Activity of the hypothalamus-pituitary-interrenal axis (HPIaxis) and immune response in carp lines with different susceptibility to disease" we współpracy Uniwersytetem w Wageningen (Holandia).
- We współpracy z Tierärztliche Hochschule, Hannover (Niemcy) wykazno, że długotrwały stres różnie wpływa na aktywność neutrofili karpiowych. Dane sugerują, że formacja sieci DNA neutrofili (NET) oraz zmiany aktywności reakcji wybuchu tlenowego (ROS) wywołane stresem nie korelują między sobą. Najprawdopodobniej to nie cytokiny przeciwzapalne regulują ROS-niezależną formację NET u karpi odpornych. Wyniki te również wskazują przewagę ROS niezależnego mechanizmu tworzenia NET (sieci DNA) przez granulocyty obojętnochłonne karpia. Ponadto podkreślają one istotną immunoregulującą rolę IL-10 podczas stresu.
- Wykazano, że ważnym mechanizmem odpowiedzi przeciwwirusowej jest mechanizm pozbywania się zakażonych komórek poprzez apoptozę, co określa przebieg zakażenia u ssaków. Wykorzystano karpie zakażone CyHV-3, w celu określenia ekspresji genów, kodujących białka związane z apoptozą (P53 kaspazy 9, Apaf-1, IAP iNOS). Efekt zakażenia CyHV-3 porównano do efektu SVCV (rabdowirus), który jest znany z tego, że indukuje apoptozę w liniach komórkowych karpia. Wykazano, że w porównaniu do SVCS wirusy CyHV-3 nie indukują apoptozę in vitro. Badania sugerują, że CyHV-3 posiada mechanizmy podobne do herpeswirusów wyższych kręgowców zdolnych zahamować proces apoptozy. Wyniki opublikowano w pracy „Differential effects of alloherpesvirus CyHV-3 and rhabdovirus SVCV on apoptosis in fish cells".

Zakład utrzymuje „Żywy bank genów" w postaci różnie zinbredowanych 17 linii hodowlanych.

Zakład jest członkiem konsorcjum naukowego pn. Traditional Food Network to improve the transfer of knowledge for innovation, akronim TRAFOON.

Wydział III Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi PAN

Czł. koresp. PAN **ROMAN MICNAS**
DZIEKAN WYDZIAŁU

W końcu roku 2015 Wydział liczył 90 członków krajowych (52 członków rzeczywistych i 38 członków korespondentów), 9 członków Akademii Młodych Uczonych oraz 55 członków zagranicznych.

W 2015 roku działalność korporacyjna Wydziału realizowana była, podobnie jak w latach ubiegłych, w formie zebrań plenarnych, posiedzeń komisji działających przy Wydziale oraz wydziałowych komitetów naukowych. Na zebraniach tych omawiano najważniejsze sprawy związane z działalnością Wydziału i aktualne wydarzenia naukowe w Polsce i na świecie. Na każdej sesji Wiceprezesi PAN i Dziekan Wydziału przekazywali informacje o ważniejszych sprawach poruszanych na posiedzeniach Prezydium PAN i spotkaniach dziekanów z kierownictwem PAN.

Odbyły się dwa zebrania plenarne Wydziału: 27 marca i 5 listopada.

- Zebranie plenarne Wydziału (27 marca) odbyło się tradycyjnie w Pałacu Staszica w Warszawie. Sesji przewodniczył czł. koresp. PAN Roman Micnas – p.o. Dziekana Wydziału. Minutą ciszy uczczono zmarłych w ostatnim czasie członków Wydziału: czł. rzecz. PAN Ryszarda Gradzińskiego i czł. rzecz. PAN Stanisława Mrowca. Wiceprezes PAN prof. M. Chmielewski przedstawił informację o zbliżających się wyborach władz Akademii na kadencję 2015–2018 oraz omówił harmonogram wyborczy i związany z tym tryb powoływania Dziekanów Wydziałów. W ramach cyklicznych wykładów prezentowanych na posiedzeniach Wydziału wystąpił prof. Karol Grela, wybitny polski chemik organik, profesor nauk chemicznych, wykładowca na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego oraz pracownik Instytutu Chemii Organicznej PAN. Przedstawił wykład „Katalityczna reakcja metatezy olefin: nowoczesna metoda syntezy i jej perspektywy w produkcji farmaceutyków". Prof. K. Grela zaprezentował wybrane zagadnienia dotyczące metatezy olefin, obrazując, z jakimi problemami w ostatnim czasie zmagają się naukowcy zajmujący się katalizą i chemią. Przedstawił również nowe zastosowania metody syntezy oraz znaczenie tej reakcji dla polskiego przemysłu, w szczególności przemysłu farmakologicznego. Dokonano wyboru dwóch przedstawicieli Wydziału do Komisji ds. Działalności Upowszechniającej Naukę na kadencję 2015–2018 w osobach czł. koresp. PAN Krzysztofa Hamana oraz czł. rzecz. PAN Janusza Lipkowskiego. Powołano składy Komisji ds. nagród naukowych Wydziału, Komisji ds. nagrody im. Marii Skłodowskiej-Curie i Komisji ds. nagrody im. Stanisława Staszica na kadencję 2015–2018. Prof. J. Lipkowski, Przewodniczący Rady Kuratorów Wydziału w poprzedniej kadencji, pokrótce zreferował przebieg oceny instytutów naukowych Wydziału, którą przeprowadziła Rada Kuratorów. Do jej przeprowadzenia powołano trzyosobowe zespoły, których zadaniem było zapoznanie się i przeanalizowanie materiałów dostarczonych od ocenianych placówek, a także dokonanie w nich wizytacji. Na podstawie tych informacji sporządzono oceny wraz z wnioskami, które zostały rozesłane do wiadomości wszystkim członkom Wydziału, w celu zapoznania się z nimi i zaopiniowania na zebraniu. Wydział zatwierdził wnioski z oceny przeprowadzonej przez Radę Kuratorów w kadencji 2011–2014. Prof. Stanisław Słom-

kowski, dyrektor Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN w Łodzi przedstawił informacje odnośnie programu Horyzont 2020 i drogę do sukcesu kierowanego przez niego Instytutu w konkursie Teaming of Excellence, zorganizowanym przez Unię Europejską. Polskie projekty, w tym projekt tworzony w Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN znalazł się w grupie trzydziestu jeden wniosków zakwalifikowanych przez Komisję Europejską do drugiego etapu konkursu. Członek koresp. PAN Małgorzata Witko przedstawiła sprawozdanie z posiedzenia Rady Dyrektorów Jednostek Naukowych PAN w sprawie zmiany zasad finansowania nauki, w związku ze zmianą rozporządzenia dotyczącego zasad przydzielania dotacji statutowej. Omawiano politykę naukową państwa oraz związane z nią zmiany zasad finansowania nauki. Zadeklarowano udział w tych pracach członków Wydziału. Prof. Marek Jeżabek przedstawił propozycję, aby kolejne zebranie plenarne odbyło się Instytucie Fizyki Jądrowej im. H. Niewodniczańskiego PAN w Krakowie, w związku z obchodami 60-lecia założenia Instytutu oraz otwarciem nowego Centrum Cyklotronowego w Bronowicach.

- Drugie zebranie plenarne Wydziału odbyło się 5 listopada. Przed przystąpieniem do realizacji programu wszyscy zebrani uczcili minutą ciszy zmarłych w ostatnim czasie członków rzeczywistych Wydziału: Czesława Olecha i Czesława Ryll-Nardzewskiego, wybitnych polskich matematyków. Wiceprezes PAN, czł. koresp. PAN Paweł Rowiński przedstawił informację o najważniejszych pracach i planach kierownictwa Akademii. Poinformował o rozpoczęciu przeglądu struktury Akademii oraz przygotowaniu bilansu otwarcia przez nowe kierownictwo PAN, w celu poprawy działania Kancelarii. Nowa struktura została przyjęta przez Prezydium PAN i zacznie obowiązywać od 1 stycznia 2016 r. Restrukturyzacja polegać ma na zmniejszeniu liczby biur Akademii oraz wymiany części kadry zarządzającej. Dodatkowo ma być wyodrębniona nowa komórka, która będzie się zajmować tylko jednostkami naukowymi PAN. Pewną rewolucją jest likwidacja Biura Organizacyjno-Prawnego PAN. Od nowego roku rozpisany zostanie przetarg na obsługę prawną Akademii przez zewnętrzną kancelarię prawną. Kierownictwo Akademii ma również w planach utworzenie biura, którego zadaniem będzie wsparcie placówek w przygotowywaniu projektów unijnych, szczególnie z konkursów European Research Council (ERC). Kierownictwo Akademii przyjrzy się także strukturze komitetów naukowych Akademii. Najważniejszą w ostatnim czasie sprawą jest uporządkowanie spraw majątkowych i finansowych PAN, w szczególności rozwiązanie problemów lokalizacyjnych Centrum Astronomicznego im. M. Kopernika PAN i Centrum Badań Kosmicznych PAN. Dziekan Wydziału omówił działalność Wydziału od ostatniego zebrania plenarnego. M.in. opiniowano projekty badawcze w ramach współpracy zagranicznej w 2016 roku, przygotowano materiały do Annual Report 2014, rozpoczęto procedury wyborcze komitetów Wydziału na nową kadencję, koordynowano prace Komisji ds. nagród naukowych Wydziału, przygotowano informację na prośbę Prezesa PAN dotyczącą współpracy członków zagranicznych PAN z placówkami Wydziału. Wydział podjął uchwałę w sprawie przyznania: Nagrody Naukowej Wydziału im. Marii Skłodowskiej-Curie oraz Nagród Naukowych Wydziału za 2015 rok. Członkowie zebrania wysłuchali wykładu zaproszonego prof. dr. hab. Marka Demiańskiego z Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego. Wykład dotyczył 100-lecia sformułowania ogólnej teorii względności przez Alberta Einsteina. Prof. Marek Demiański przedstawił prezentację „Ogólna teoria względności i jej współczesne zastosowania". Polska Akademia Nauk poprzez ten wykład włączyła sie w światowe obchody 100-lecia tej rocznicy. Pierwsza część wykładu pokazała historię dochodzenia do sformułowania ogólnej teorii względności przez Alberta Einsteina. Druga część wykładu dotyczyła wyjaśnienia tej teorii poprzez prezentacje równań Einsteina i opisu wykorzystania ogólnej teorii względności, np. przy obserwacji odległych obiektów we wszechświecie (zakrzywienie światła) i tempa jego rozszerzania lub analizy i obserwacji gwiazd neutronowych i czarnych dziur. W dyskusji poruszano szereg zagadnień, rozważano też związek między ogólną teorią względności a teorią kwantową. Członkowie Wydziału wysłuchali informacji o tegorocznych Nagrodach Nobla z fizyki i z chemii. Prezentację dotyczącą nagrody Nobla z fizyki w roku 2015, na zaproszenie Dziekana Wydziału, przedstawiła prof. dr hab. Ewa Rondio z Narodowego Centrum Badań Jądrowych. Omówiła odkrycie laureatów nagrody prof. Takaaki Kajita i prof. Arthur B. McDonald, którzy udowodnili, że neutriny posiadają masę. Prof. E. Rondio w szczegółowy sposób przedstawiła proces obserwacji neutrin oraz odkry-

cia ich oscylacji. Wyjaśniła, że badania te są kluczowe dla zrozumienia elementarnej budowy Wszechświata, w tym procesów zachodzących w naszej macierzystej gwieździe – Słońcu, które posyła te cząstki w kierunku Ziemi. Poważny jest też udział polskich fizyków w tym odkryciu. Prof. Roman Micnas przybliżył sylwetki i odkrycie laureatów Nagrody Nobla z chemii Tomasa Lindahla, Paula Modricha i Aziz Sancar, którzy odkryli mechanizm, dzięki któremu komórka jest w stanie naprawić uszkodzenia DNA, do jakich nieustannie w niej dochodzi. Prof. Marek Jeżabek, dyrektor Instytutu Fizyki Jądrowej PAN przedstawił informacje dotyczące otwarcia Centrum Cyklotronowego w Bronowicach. Prezentacja dotyczyła terapii protonowej i jej wykorzystania w badaniach naukowych i radioterapii nowotworów. Prof. M. Jeżabek w sposób szczegółowy wyjaśnił zgromadzonym działanie cyklotronu oraz metod badawczych, jakie dzięki niemu można stosować. Omówiono także inne możliwości wykorzystania Centrum Cyklotronowego w Bronowicach, m.in. dla eksperymentów z zakresu fizyki jądrowej, fizyki medycznej, dozymetrii, mikrodozymetrii, radiobiologii oraz inżynierii materiałowej. Dziekan Wydziału w imieniu swoim i zgromadzonych gości pogratulował prof. M. Jeżabkowi i całemu zespołowi badawczemu za ogromną pracę i poświęcony czas włożony w przygotowanie tak dużego projektu badawczo-rozwojowego, który niewątpliwie okazał się sukcesem w skali światowej.

Nagrody i wyróżnienia naukowe Wydziału

Laureatem **Nagrody Naukowej im. Marii Skłodowskiej-Curie** za rok 2015 z dziedziny fizyki został prof. dr. hab. Władysław Dąbrowski (Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej AGH w Krakowie), za wybitny wkład w rozwój fizyki detektorów półprzewodnikowych, dla badań w dziedzinie fizyki cząstek elementarnych, fizyki ciała stałego, neurobiologii, biologii oraz dziedzictwa kulturowego. W zakresie chemii **Nagrodę Naukową im. Włodzimierza Kołosa** przyznano dr. Dawidowi Pinkowiczowi, adiunktowi w Wydziale Chemii UJ w Krakowie, za cykl prac dotyczących korelacji magneto-strukturalnych w nowych wielofunkcyjnych materiałach magnetycznych opartych na cząsteczkach. W zakresie matematyki **Nagrodę Naukową im. Wacława Sierpińskiego** otrzymał dr hab. Witold Bednorz, adiunkt w Instytucie Matematycznym PAN w Warszawie, za cykl prac dotyczących rozwiązania hipotezy postawionej przez Michela Talagranda, zwanej Bernoulii Conjecture – warunki równoważne ograniczoności ważnej klasy procesów stochastycznych, tzw. procesów Bernoulliego. W zakresie fizyki i astronomii **Nagrodę Naukową im. Stefana Pieńkowskiego** przyznano dr. Tomaszowi Sowińskiemu, adiunktowi w Instytucie Fizyki PAN w Warszawie, za cykl prac dotyczących zastosowania modelu Hubbarda do opisu ultraziemnych gazów w sieciach optycznych. W zakresie Nauk o Ziemi **Nagrodę Naukową im. Piusa Rudzkiego** otrzymała dr Beata Szymczycha, specjalista w Instytucie Oceanologii PAN w Sopocie, za cykl prac dotyczących oceny dopływu ładunku substancji chemicznych wraz z wodami podziemnymi na ekosystem Zatoki Puckiej, ale również całego południowego Bałtyku i ekstrapolacji wyników na Morze Bałtyckie. W dniu 8 grudnia odbyła się uroczystość wręczenia dyplomów wszystkim laureatom nagród, z udziałem Prezesa Akademii.

Nagrody i wyróżnienia członków Wydziału

Wielu członków Wydziału, poza pracą badawczą, prowadziło aktywną działalność organizacyjno-naukową, uczestnicząc w pracach komitetów naukowych PAN, rad naukowych instytutów PAN i JBR-ów, towarzystw naukowych, rad redakcyjnych specjalistycznych czasopism krajowych i zagranicznych oraz fundacji działających na rzecz nauki. Członkowie Wydziału zatrudnieni w placówkach PAN uczestniczyli w procesie dydaktycznym w szkołach wyższych, prowadząc wykłady dla studentów, promując doktorantów, prezentując własne osiągnięcia na konferencjach naukowych. Członkowie Wydziału prowadzili także działalność popularyzatorską, wygłaszając wykłady popularno-naukowe w różnych placówkach naukowych i na spotkaniach z młodzieżą.

Działalność członków Wydziału uhonorowana została w roku 2015 licznymi wyróżnieniami: **Krzysztof Birkenmajer**, **Aleksander Guterch**, **Janusz Pempkowiak**, **Paweł Rowiński** – Odznaka Honorowa „Bene Merito" nadana przez Ministra Spraw Zagranicznych RP;

Piotr Bizoń – Nagroda Premiera za dorobek naukowy oraz Nagroda Humboldt Research Award;
Tomasz Dietl – członek rzeczywisty (Fellow) Amerykańskiego Towarzystwa Fizycznego;
Zbigniew Galus – Honorowa Prezesura Polskiego Towarzystwa Chemicznego;
Paweł Kulesza – został Przewodniczącym Wydziału Elektrochemii Electrochemical Society oraz powołany w skład ścisłego kierownictwa Board of Directors Electrochemical Society;
Lechosław C. Latos-Grażyński – Maria Skłodowska-Curie and Wilhelm Klemm Lectureship Award of the German and the Polish Chemical Society;
Bogdan Marciniec – Medal Honorowy im. Tadeusza Sendzimira;
Henryk Iwaniec – Nagroda Shaw Prize in Mathematical Sciences i Medal im. Stefana Banacha przyznany przez Prezydium PAN;
Mieczysław Mąkosza – tytuł doktora *honoris causa* Politechniki Warszawskiej;
Stanisław Penczek – Nagroda Fundacji na rzecz Nauki Polskiej;
Wiesław Pleśniak – Nagroda indywidualna I stopnia Rektora Uniwersytetu Jagiellońskiego;
Andrzej L. Sobolewski – członek Rady Narodowego Centrum Nauki;
Henryk Szymczak – Medal im. Mariana Smoluchowskiego Polskiego Towarzystwa Fizycznego;
Andrzej Witkowski – Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski.

Działalność komitetów naukowych

Ważnym obszarem działalności Wydziału jest omówiona poniżej aktywność dwunastu komitetów naukowych działających przy Wydziale. Komitety prowadzą własne strony internetowe, na których podane są ogólne informacje dotyczące ich działalności. Działalność odbywała się w podobnym rytmie jak w latach poprzednich.

Komitet Astronomii w roku sprawozdawczym współorganizował XXII Seminarium dla nauczycieli fizyki „Astronomia w szkołach ponadpodstawowych". Komitet był jednym z współorganizatorów corocznych zawodów Olimpiady Astronomicznej. Uczestniczył w ocenie czasopism naukowych w ramach ewaluacji Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego w 2015 r. Eksperci przeprowadzili ocenę czasopisma „Acta Societatis Metheoriticae Polonorum". Komitet przyjął uchwałę o rekomendacji sześciorga polskich kandydatów na nowych członków Międzynarodowej Unii Astronomicznej (IAU). Przewodniczący Komitetu, prof. dr hab. Andrzej Udalski, reprezentował Polskę na XXIX Zgromadzeniu Ogólnym IAU w Honolulu (USA). Przedstawiciele krajów członkowskich IAU uchwalili budżet organizacji na następną kadencję, przyjęli w poczet członków ponad 1200 astronomów (w tym sześć osób z Polski) i wybrali nowe władze IAU. Komitet rekomendował prof. dr. hab. Marka Sarnę na polskiego przedstawiciela w Radzie European Southern Observatory (ESO). Kandydatura została rozpatrzona pozytywnie. Komitet rekomendował po trzech kandydatów na członków komitetów ESO: „Scientific Technical Committee" i „Users Committee". Spośród rekomendowanych kandydatów członkiem „Scientific Technical Committee" został prof. dr hab. Grzegorz Pietrzyński, a członkiem „Users Committee" został dr hab. Łukasz Wyrzykowski. Komitet pełni funkcję Komitetu Narodowego ds. współpracy z Międzynarodową Unią Astronomiczną (IAU).

Komitet Chemii odbył jedno zebranie plenarne, na którym m.in. dyskutowano o rządowym planie finansowania badań naukowych w ramach programu UE HORIZON 2020. Wysłuchano wystąpień przedstawicieli firm BASF Polska Sp. z o.o., Grupy Azoty S.A. i Fundacji na rzecz Wspierania Rozwoju Farmacji i Medycyny. Komitet współorganizował i współfinansował dwie konferencje „XLVI Ogólnopolskie Kolokwium Katalityczne" oraz „15th European Student Colloid Conference (ESC) ". Czterech członków komitetu uczestniczyło w IV Edycji Chemical Industry Forum and Awards Gala (czł. rzecz. PAN Janusz Jurczak, profesorowie: Sławomir Jarosz, Jacek Kijeński i dr Andrzej Konował). Kontynuowano współpracę z Sekcją Dydaktyki Chemicznej Polskiego Towarzystwa Chemicznego (PTCh) w zakresie nauczania chemii na poziomie szkoły średniej i wyższej. Podobnie, jak w latach ubiegłych, łącznikiem personalnym w/w sprawie była prof. Hanna Gulińska (UAM) przewodnicząca Sekcji Dydaktyki PTCh. Prezydium Komitetu pełni funkcję Narodowego Komitetu Międzynarodowej Unii Chemii Czystej i Stosowanej (IUPAC). Członek rzecz. PAN Janusz Lipkowski reprezentował komitet na

plenarnym posiedzeniu IUPAC w Busan (Korea). W ramach tych obrad wybrano laureatki „IUPAC 2015 Distinguished Women in Chemistry". Jedną z 12 najwybitniejszych kobiet chemików roku 2015, jako jedyna Polka, została prof. Ewa Bulska, wieloletni wykładowca Wydziału Ekologii Wyższej Szkoły Ekologii i Zarządzania, pracownik naukowy Wydziału Chemii UW, Dyrektor Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych UW, Przewodnicząca Zespołu Analizy Spektralnej Komitetu Chemii Analitycznej PAN.

Komitet Fizyki odbył dwa posiedzenia plenarne komitetu, na których wysłuchano wykładów prof. dr hab. Mirosława Karpierza „Optyka nieliniowa w ciekłych kryształach" oraz wykładu prof. dr hab. Marka Demiańskiego „Jak powstała ogólna teoria względności". Omówiono: ministerialną punktację czasopism naukowych (prof. Andrzej K. Wróblewski); współpracę międzynarodową w zakresie fizyki (prof. Helena Białkowska); sprawy związane z aparaturą naukowo-badawczą w zakresie fizyki w Polsce (prof. Roman Stępniewski). Komitet współfinansował lub współorganizował 17 konferencji. Opiniował projekty rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie: szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora; w sprawie kryteriów i trybu przyznawania kategorii jednostkom naukowym. Komitet pełni funkcję Komitetu Narodowego ds. współpracy z Międzynarodową Unią Fizyki Czystej i Stosowanej (IUPAP). Członkowie komitetu wchodzą, podobnie jak w latach poprzednich, w skład międzynarodowych organizacji naukowych.

Komitet Matematyki odbył trzy posiedzenia plenarne, na których m.in.: przedstawiono stanowisko w sprawie procedur habilitacyjnych (prof. Adam Jakubowski); dyskutowano o ocenie parametrycznej jednostek naukowych (prof. Andrzej Białynicki-Birula); przedstawiono informacje o pracach Narodowego Centrum Nauki (prof. Zbigniew Błocki i prof. Michał Karoński); wysłuchano odczytu prof. Adama Jakubowskiego „Habilitacje nowe i nowsze"; dyskutowano o wystąpieniu prof. Pawła Strzeleckiego i prof. Zbigniewa Błockiego na temat „Kategoryzacja jednostek naukowych AD 2017 – czego się spodziewać? "; omówiono problemy polskich czasopism matematycznych (prof. Tadeusz Nadzieja z udziałem prof. Piotra Bilera i Łukasza Stettnera). Komitet współfinansował lub współorganizował 6 konferencji: „Probability and Analysis"; XLI Konferencja „Statystyka Matematyczna"; „Function Spaces XI"; IMPANGA; „Dynamics, Topology and Computations DyToComp 2015"; XLIV Ogólnopolska Konferencja Zastosowań Matematyki. Komitet pełni funkcję Komitetu Narodowego ds. współpracy z Międzynarodową Unią Matematyczną (IMU).

Komitet Chemii Analitycznej odbył jedno posiedzenie plenarne, na którym m.in.: dyskutowano o organizacji Polskiej Konferencji Chemii Analitycznej; przedstawiono informacje o wyróżnieniach Nagrodą im. A. Waksmundzkiego; przedstawiono informację o przyznaniu Medalu za zasługi dla Komitetu Chemii Analitycznej PAN; przyznano nagrody w konkursie na najlepsze prace doktorskie; zaopiniowano stanowisko Komitetu w sprawie postępowań habilitacyjnych. Komitet współfinansował lub współorganizował 6 konferencji. Komitet obejmuje patronatem merytorycznym kwartalnik „Analityka – nauka i praktyka".

Komitet Krystalografii odbył jedno posiedzenie, na którym m.in.: przedstawiono informacje dotyczące działań Prezydium Komitetu od ostatniego zebrania plenarnego; podsumowano obchody Międzynarodowego Roku Krystalografii w Polsce; przedstawiono sprawozdania z działalności komitetu i jego Sekcji za ostatni rok; dyskutowano stosowanie pewnych definicji i pojęć w krystalografii. Wykłady o badaniach prowadzonych w polskich ośrodkach krystalograficznych zostały włączone w ramy 57 Konwersatorium Krystalograficznego organizowanego przez komitet. Komitet współfinansował lub współorganizował 4 konferencje. Brał udział w ocenie czasopism naukowych przeprowadzonej przez MNiSW oraz wydał opinię w sprawie zmian w procedurze habilitacyjnej. Komitet pełni funkcje Narodowego Komitetu ds. współpracy z Międzynarodową Unią Krystalografii (IUCr). Udział członków Komitetu w komisjach problemowych Unii jest podobny jak w latach poprzednich.

Komitet Badań Morza odbył dwa posiedzenia plenarne, na których prof. Sławomir Milewski wygłosił wykład „Działalność naukowa, dydaktyczna i organizacyjna Wydziału Chemicznego PG" oraz prof. Jacek Namieśnik wygłosił wykład „Analityka w zakresie chemii morza i badań polarnych – problemy i wyzwania". Przedstawiciel PAN w Radzie Morskiej Europejskiej Fun-

dacji Naukowej dr hab. Sławomir Sagan, prof. IO PAN, poinformował o bieżącej działalności European Marine Board; prof. Krzysztof Skóra przedstawił referat „Rola badań na rzecz ochrony bałtyckich zasobów fok szarych"; dr Ewa Szymczak przedstawiła referat „Kształcenie oceanografów w polskim systemie edukacyjnym". Zwiedzano Stację Morską w Helu. Prezydium Komitetu odbyło 3 posiedzenia na których omawiano m.in.: rolę komitetów naukowych PAN w działalności opiniodawczej; uczestnictwo Komitetu w Bałtyckim Festiwalu Nauki; ocenę realizacji planu wydawniczego Komitetu w roku 2014 (czasopismo „Oceanologia"); współpracę z organizacjami samorządowymi oraz pozarządowymi, działającymi w zakresie ochrony środowiska i gospodarowania środowiskiem w regionie nadmorskim; wyniki oceny działalności komitetów naukowych PAN. Dodatkowo odbyło się 5 posiedzeń sekcji specjalistycznych i zespołów zadaniowych. Komitet w roku sprawozdawczym współfinansował lub współorganizował 2 konferencje. Komitet opiniował projekty: w sprawie proponowanych zmian w procedurze habilitacji; projekt rozporządzenia w sprawie kryteriów i trybu przyznawania kategorii jednostkom naukowym; Diamentowy Grant. Komitet jest wydawcą wraz z Instytutem Oceanologii PAN czasopisma „Oceanologia", kwartalnika naukowego z zakresu nauk o morzu, posiadającego ugruntowaną pozycję na rynku międzynarodowym. Komitet pełni funkcję Komitetu Narodowego ds. współpracy z Komitetem Naukowym Badań Oceanicznych (SCOR).

Komitet Badań Czwartorzędu odbył dwa posiedzenia plenarne, na których m.in.: wysłuchano referatu dr. hab. Mirosława Kupryjanowicza oraz dr hab. Doroty Nalepka „Roślinność i klimat interglacjału eemskiego na podstawie map izopolowych"; prof. Teresa Madeyska przedstawiła referat „Rezultaty prac Zespołu Paleolityczna Ekumena Strefy Peryglacjalnej"; dr hab. Mariusz Lamentowicz wygłosił referat „Wpływ człowieka i zmian klimatu na rozwój torfowisk w ostatnich 2000 lat"; dyskutowano sprawy dotyczące planu działalności wydawniczej czasopisma „Studia Quaternaria" w 2015 r. Komitet współfinansował lub współorganizował 4 konferencje. Wydano dwa zeszyty „Studia Quaternaria". Komitet pełni funkcję Komitetu Narodowego ds. współpracy z Międzynarodową Unią Badań Czwartorzędu (INQUA), a członkowie Prezydium Komitetu wchodzą jednocześnie w skład Unii, łącznie 7 osób.

Komitet Geofizyki odbył dwa posiedzenia plenarne, na których m.in.: wysłuchano referatów prof. Iwony Stanisławskiej „CBK – dziś"; dr Sławomiry Szutowicz „Komety kapsuły czasu"; dr Sławomiry Szutowicz, dr Marii Bleckiej oraz dr. Jerzego Grygorczuka „Rosetta – udział Centrum Badań Kosmicznych w misji do komety 67P/Czuriumow-Gierasimienko"; prof. Jacka Jania „Centrum Studiów Polarnych – badania i edukacja"; dr. hab. Piotra Głowackiego „Aktywność polskich polarników na Svalbardzie – dokonania i plany"; dr. Mateusza Moskalika „Geofizyczne metody badania środowiska fiordów polarnych na przykładzie monitoringu oceanograficznego w fiordzie Hornsund". Komitet opublikował 2 numery „Przeglądu Geofizycznego" oraz 6 numerów „Acta Geophysica". Ponadto Komitet wystosował apel do ministra środowiska w sprawie zmian klimatu, w związku z odbytą w 2015 roku konferencją klimatyczną w Paryżu.

Komitet Nauk Geograficznych odbył dwa posiedzenia plenarne, na których m.in.: przewodniczący komitetu poinformował o śmierci prof. dr hab. Zbyszko Chojnickiego, wieloletniego przewodniczącego komitetu; prof. Marian Harasimiuk wygłosił referat „Funkcja i znaczenie geoparków dla upowszechniania przedmiotu badań geografii"; prof. Andrzej Suliborski przewodniczący Zespołu ds. Edukacji Geograficznej (w tym Zespołu Nagrody im. E. Romera) przedstawił laureatów najlepszych prac doktorskich z zakresu geografii fizycznej i geografii społeczno-ekonomicznej. Zostały wyróżnione panie dr Izabela Piętka (Uniwersytet Warszawski) i dr Natalia Sypion-Dutkowska (Uniwersytet Szczeciński). Podjęto uchwałę skierowaną do ministra Edukacji Narodowej zwracającą uwagę na niedocenianie przedmiotu geografii w nauczaniu szkolnym; wysłuchano wykładu dr. Janusza Dygaszewicza – Dyrektora Departamentu Programowania i Koordynacji Badań GUS „Portal geostatystyczny – narzędzie wspomagające analizę przestrzenną zjawisk statystycznych"; dyskutowano sprawę czasopisma komitetu, promocji geografii, kontaktu z Międzynarodową Unią Geograficzną, przygotowania do wyborów członków komitetu. Komitet współfinansował lub współorganizował 8 konferencji. Komitet podjął uchwałę poniższej treści: „W związku z Jubileuszem 100-lecia Polskiego Towarzystwa Geograficznego oraz dla upowszechnienia wiedzy geograficznej w Polsce, Polskie Towarzystwo Geograficzne oraz Komitet Nauk Geograficznych PAN uznają rok 2018 »Rokiem polskiej geografii«". Komitet zorganizo-

wał Sesję Naukową „Miejsce i rola geografii w planach ochrony przyrody i zagospodarowania przestrzennego". Odbyła się Konferencja kierowników jednostek geograficznych pod hasłem „Nowe inicjatywy – szansa dla geografii", w trakcie której przewodniczący komitetu wygłosił referat „Działalność Komitetu Nauk Geograficznych PAN". Przygotowano do druku *Słownik biograficzny – Geografowie polscy* wydany przez Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, Komitet Nauk Geograficznych PAN oraz Polskie Towarzystwo Geograficzne. Komitet pełni funkcje Komitetu Narodowego ds. współpracy z Międzynarodową Unią Geograficzną (IGU).

Komitet Nauk Geologicznych odbył dwa posiedzenia plenarne, na których m.in.: wysłuchano referatu mgr. Pawła Poprawy „Gaz ziemny i ropa naftowa w łupkach dolnego paleozoiku w basenie bałtycko-podlasko-lubelskim: potencjał złożowy i możliwości komercyjnego zagospodarowania"; dr hab. Beata Kępińska wygłosiła wykład „Energia geotermalna w Polsce – stan wykorzystania, kierunki rozwoju (wybrane aspekty) "; prof. Jacek Matyszkiewicz przedstawił informacje na temat wyników oceny czasopism naukowych. Powołano zespół do przygotowania stanowiska w sprawie obecnej sytuacji poszukiwań gazu z formacji łupkowych. W skład zespołu weszli: prof. Andrzej Żelaźniewicz, prof. Maciej Kotarba, prof. Szczepan Porębski oraz mgr Paweł Poprawa. Komitet wydaje kwartalnik „Acta Geologica Polonica". Komitet pełni funkcje Komitetu Narodowego ds. współpracy z Międzynarodową Unią Nauk Geologicznych (IUGS) – zadania realizuje prof. Andrzej Żelaźniewicz oraz Komitetu Narodowego ds. współpracy z Międzynarodowym Programem Korelacji Geologicznej (IGCP) – zadania komitetu realizuje prof. Szczepan Porębski. Prof. Alfred Uchman jest łącznikiem z Geologiczną Asocjacją Karpato-Bałkańską.

Komitet Nauk Mineralogicznych odbył jedno posiedzenie plenarne, na którym: prof. Łukasz Karwowski przedstawił referat na temat nowo odkrytego minerału „czochralskitu" z meteorytu „Morasko". Prof. Ł. Karwowski przedstawił wyniki badań wykonanych przez zespół odkrywców z polskich ośrodków naukowych, natomiast prof. Janusz Janeczek przedstawił prezentację multimedialną, w której omówione zostały ostateczne wyniki ankiety przeprowadzonej przez komitet, a dotyczącej wiodących kierunków badań mineralogicznych w Polsce. Omówiono nowe kryteria oceny komitetów PAN. Komitet był patronem honorowym siódmego międzynarodowego sympozjum pegmatytowego „PEG2015", zorganizowanego przez Katedrę Geochemii, Mineralogii i Petrografii Wydziału Nauk o Ziemi UŚ we współudziale z Instytutem Geologicznym Uniwersytetu Masaryka w Brnie i Instytutem Nauk Geologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego. Ponadto przewodniczący komitetu objął patronatem honorowym X Międzynarodowe Mistrzostwa Polski „W poszukiwaniu Minerałów" – Kletno 2015. Wyniki ankiety przygotowanej przez komitet na temat wiodących kierunków badawczych w naukach mineralogicznych w Polsce są obecnie przygotowywane do druku i zostaną ogłoszone na łamach jednego z czasopism mineralogicznych, w tym w międzynarodowym czasopiśmie „Elements".

Rada Kuratorów Wydziału

Czł. koresp. PAN **MAŁGORZATA WITKO**
PRZEWODNICZĄCA

Rada zebrała się trzykrotnie na posiedzeniach w terminach: 13 stycznia, 27 marca oraz 5 listopada 2015 r. Według stanu na 31 grudnia 2015 r. Rada Kuratorów Wydziału liczyła 29 członków. Na posiedzenia zapraszano członków Wydziału niewchodzących w skład Rady. Pomiędzy posiedzeniami plenarnymi wymiana informacji oraz niezbędne decyzje podejmowane były w trybie e-mailowym.

Na zebraniu w dniu 13 stycznia wybrano czł. koresp. PAN Pawła Rowińskiego na przewodniczącego Rady, czł. koresp. PAN Małgorzatę Witko na zastępcę oraz rekomendowano Prezydium PAN profesorów Marka Jeżabka (Instytut Fizyki Jądrowej im. H. Niewodniczańskiego PAN) oraz Tadeusza Lutego (Politechnika Wrocławska) na członków krajowych Rady z grona wybitnych uczonych polskich. Rekomendowano również profesorów Michaela Giersiga z Freie Universität (Berlin, Niemcy) i Jacka Lipkowskiego z University of Guelph (Kanada) na zagranicznych członków Rady.

Z uwagi na wybór czł. koresp. PAN Pawła Rowińskiego na V-ce Prezesa PAN w kierownictwie Rady Kuratorów nastąpiły zmiany. W dniach 8–17 czerwca odbyły się drogą elektroniczną wybory

przewodniczącego Rady. Przewodniczącą Rady została czł. koresp. PAN Małgorzata Witko. W kolejnej turze głosowania elektronicznego wybrano czł. koresp. PAN Pawła Kuleszę na zastępcę przewodniczącego Rady.

W roku 2015 przeprowadzono 8 postępowań konkursowych na dyrektorów. Zgodnie z wnioskami Komisji otrzymali nominację Prezesa PAN: (1) prof. dr hab. Marcin Opałło (konkurs dwukrotny, w pierwszym terminie konkurs nie został rozstrzygnięty) na funkcję dyrektora Instytutu Chemii Fizycznej PAN; (2) prof. dr hab. Sławomir Jarosz na funkcję dyrektora Instytutu Chemii Organicznej PAN; (3) dr hab. inż. Beata Orlecka-Sikora, prof. IG PAN na funkcję dyrektora Instytutu Geofizyki PAN; (4) prof. dr hab. Andrzej Dworak (konkurs dwukrotny, pierwszy konkurs unieważniony z uwagi na zgłoszenie się tylko jednego kandydata do konkursu) na funkcję dyrektora Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN; (5) prof. dr hab. Leszek Sirko na funkcję dyrektora Instytutu Fizyki PAN; (6) dr hab. Lech Mankiewicz, prof. CFT PAN na funkcję dyrektora Centrum Fizyki Teoretycznej PAN; (7) prof. dr hab. Marek Potrzebowski na funkcję dyrektora Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN; (8) dr hab. Ewa Słaby, prof. ING PAN na funkcję dyrektora Instytutu Nauk Geologicznych PAN. Z uwagi na powołanie prof. dr hab. Leszka Sirko na stanowisko podsekretarza stanu w MNiSW (14.12.2015), w Instytucie Fizyki PAN nastąpiła konieczność przeprowadzenia nowego konkursu na dyrektora. Konkurs rozpisany zostanie na początku 2016 roku.

Na podstawie zgody udzielonej przewodniczącemu Rady, na posiedzeniu w dniu 27 marca, przedstawiciele Rady do komisji konkursowych powoływani byli w trybie e-mailowym bez zwoływania nadzwyczajnych posiedzeń Rady.

W roku 2015 Rada Kuratorów nie przeprowadziła oceny naukowej żadnej podległej jednostki naukowej.

Na zlecenie Prezesa PAN przewodnicząca Rady opracowała opinię w sprawie wyników audytu przeprowadzonego na zlecenie Prezesa PAN w Instytucie Chemii Fizycznej PAN. Opinię tę, zgodnie z zaleceniem Prezydium PAN z dnia 22 września, przewodnicząca Rady przedstawiła na zebraniu pracowników naukowych Instytutu.

W czasie posiedzenia Rady 27 marca pojawił się problem nowelizacji Ustawy o PAN. Większość osób biorących udział w dyskusji opowiedziała się nad stworzeniem projektu ustawy od początku. Podjęto również dyskusję nad stworzeniem własnych zasad oceny komitetów naukowych z uwagi na zdecydowany sprzeciw, co do oceny parametrycznej wprowadzonej przez poprzednie Władze PAN.

Podobnie jak w latach ubiegłych Rada zajmowała się doraźnie sprawami zleconymi przez Prezesa PAN oraz wynikającymi z obowiązków ustawowych.

Centrum Astronomiczne im. Mikołaja Kopernika PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **PIOTR ŻYCKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **RYSZARD SZCZERBA**

✉ 00-716 Warszawa, ul. Bartycka 18
✆ (22) 329-61-40
camk@camk.edu.pl
www.camk.edu.pl

Instytut (kategoria „A+" w rankingu MNiSW) zatrudnia 78 pracowników, w tym 41 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 163 prace, z tego 117 prac w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 50 projektów badawczych, 16 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 10 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W ramach projektu „Solaris" wykonano fotometryczne (chronometraż zaćmień) oraz spektroskopowe (pomiary prędkości radialnych) poszukiwanie pozasłonecznych planet obiegających układy zaćmieniowych gwiazd podwójnych oraz badanie samych gwiazd zaćmieniowych pod kątem wyznaczania podstawowych parametrów ich składników z niespotykaną precyzją. W ramach projektu została uruchomiona globalna sieć 4 zrobotyzowanych teleskopów na półkuli południowej. Jeden teleskop znajduje się w Siding Spring Observatory (Australia), dwa w South African Astronomical Observatory (RPA) i jeden znajduje się w Obserwatorium CASLEO (Argentyna). Od wiosny 2014 r. odbywają się regularne obserwacje. Zebrano 1.3 miliona zdjęć, prawie 12 TB danych dla ponad 250 celów.
- Jednym z najważniejszych i najciekawszych osiągnięć Centrum były wyniki obserwacji gwiazdy CK Vul 1670 w zakresie submilimetrowym. CK Vulpeculae jest pozostałością po gwieździe nowej obserwowanej w latach 1670–1672, m.in. przez Jana Hewliusza w Gdańsku. Do niedawna obiekt był uważany za przypadek nowej klasycznej, aczkolwiek krzywa blasku obiektu (trzy maksima w jednorocznych odstępach) zdawała się przeczyć takiej interpretacji. W 2013 roku przedstawiono analizę obserwacji rozbłysku gwiazdowego o nazwie OGLE-2002-BLG-360, który okazał się być przypadkiem czerwonej nowej, a więc koalescenja gwiazd. Wyraźne podobieństwa krzywej blasku tego obiektu do krzywej blasku Nowej Heweliusza dostarczyły nowych argumentów na to, że Nova Vul 1670 była także czerwoną nową, a nie nową klasyczną. Wynik ten stał się źródłem idei, by przeprowadzić dokładniejsze obserwacje CK Vul w dalekiej podczerwieni, albowiem z wcześniejszych obserwacji było wiadomo, że obiekt jest stosunkowo jasny w tym zakresie. Ostatecznie obserwacje widmowe w zakresie submilimetrowym i milimetrowym zostały wykonane radioteleskopem APEX (ESO Chile), jak również interferometrem SMA (Hawaje USA) i 100-metrowym radioteleskopem w Effelsbergu (Niemcy). CK Vul okazała się być bardzo bogatym źródłem emisji molekularnych. Zidentyfikowano 50 linii różnych molekuł (CO, CN, HCN, H_2CO, HCO^+, CS, SiO, NH_3). Wśród nich zaobserwowano wiele przypadków molekuł zawierających rzadkie izotopy C, N i O. Na podstawie pomiarów natężeń obserwowanych linii wyznaczono stosunki izotopowe, oszacowano temperaturę i gęstości oraz masę materii emitującej obserwowanych linii emisyjnych. Pokazano, że wyniki te stoją w sprzeczności z hipotezą, że Nova Vul 1670 mogła być nową klasyczną. Można je jednak zrozumieć w ramach hipotezy czerwonej nowej, a więc koalescencja układu podwójnego gwiazd. Wyniki opublikowano w prestiżowym tygodniku naukowym Nature „Nuclear ashes and outflow in the eruptive star Nova Vul 1670".
- Niedawno odkryty 1.37 sekundowy pulsar NuSTAR J095551+6940.8 w ultra-jasnym źródle rentgenowskim ULX M82 X2 może stać się pulsarem milisekundowym. Jeśli M82 X-2 utrzyma obecne tempo rozkręcania stanie się pulsarem milisekundowym w przeciągu mniej niż 105 lat. Obserwowana (izotropowa) jasność wskazuje, że gwiazda neutronowa będzie rozpędzać się do okresu milisekundowego po zaakreowaniu około 0,1 masy słońca. Obserwowana jasność ULX w twardych rentgenach sugeruje, że dysk akrecyjny rozciąga się aż do powierzchni gwiazdy, zgodnie z oczekiwaniami dla niskich wartości dipolowego pola magnetycznego gwiazdy (109 G). Sugeruje to nowy kanał tworzenia pulsarów milisekundowych w wysokomasywnych rentgenowskich układach podwójnych i może mieć konsekwencje dla badań fal grawitacyjnych oraz ewentualnego formowania się małomasywnych czarnych dziur, poprzez kolaps wywołany akrecją.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Realizując projekt BRITE-PL – zbudowano i wystrzelono dwa polskie satelity astronomiczne we współpracy z partnerami z Kanady i Austrii. W ten sposób pokonano istotną barierę technologiczną i logistyczną – po raz pierwszy w Polsce przeprowadzono cały proces od montażu satelity, poprzez organizacje procedury wystrzelenia, po organizację i użytkowanie centrum kontroli lotów i komunikacji. Zanalizowano m.in. dane z obserwacji gwiazd Eps Centaurusa (HD118716) oraz Eps Perseusza (HD24760) wykonanych przez satelity BRITE. Obydwie gwiazdy są gwiazdami ciągu głównego, są to niebieskie gwiazdy typu Beta Cefei. Dla gwiazdy Eps Cen zostały wyznaczone częstotliwości drgań oraz ich amplitudy. Znaleziono kombinacje

czterech częstotliwości, co pozwala na stwierdzenie iż pochodzą z tej samej gwiazdy. W najbliższej przyszłości zostaną określone mody pulsacji. Również przy wykorzystaniu wyników pomiarów przez satelitę BRITE wyznaczono częstotliwości i amplitudy gwiazdy Eps Per. Dla tej gwiazdy wyznaczono 15 częstotliwości. Dodatkowo z danych spektroskopowych zebranych za pomocą teleskopów naziemnych GATS i przygotowanych przez nich prędkości radialnych potwierdzono wartości 10 częstotliwości.

- W ramach projektu „Cherenkov Telescope Array (CTA) ” kontynuowano budowę w Polsce prototypu konstrukcji, tzw. małego teleskopu SST-1M. Prototyp został uruchomiony w Instytucie Fizyki PAN w Krakowie i jest obecnie wyposażany w zwierciadła produkowane w Armenii, układ kolimacji zwierciadeł z Centrum Badan Kosmicznych PAN w Warszawie oraz kamerę cyfrową opracowywaną na Uniwersytecie w Genewie, Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie i Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Jednym z celów badań było oszacowanie możliwości Cherenkov Telescope Array (CTA) do rozpoznania procesów fizycznych w różnych typach pozostałości po supernowych (SNRs) w okresie ok. 2000 lat ich ewolucji po wybuchu supernowej. W takim okresie czasu, efektywność przyspieszania cząstek promieniowania kosmicznego jest najwyższa. Przeprowadzono zależne od czasu symulacje numeryczne hydrodynamiki, zachowania się pola magnetycznego, przyspieszania cząstek promieniowania kosmicznego oraz promieniowania nietermicznego dla typów SNRs Ia, Ic i IIP. Policzono zdolność detekcji tego promieniowania w zakresie energii gamma przez CTA, dla szerokiego zakresu wieku i odległości SNRs; przeprowadzono realistyczną analizę danych uzyskanych w symulacjach. Wyznaczono górne granice na odległości wymienionych typów SNRs w funkcji ich wieku, kiedy możliwe będzie ich zaobserwowanie (jako źródeł punktowych), a także rozdzielenie ich struktury (tylko proste przypadki morfologiczne). Przetestowano zdolność CTA do zrekonstruowania parametrów morfologicznych i widmowych w funkcji odległości. Oszacowano, jak skutecznie dane uzyskane przez CTA ograniczą konkretne modele teoretyczne. Wyniki badań opublikowano w 8 pracach naukowych.
- Kontynuowano udział w międzynarodowej współpracy H.E.S.S. zarządzającej i wykorzystującej obserwatorium promieniowania gamma bardzo wysokich energii w Namibii. Przeprowadzono obserwacje i analizę obserwacji wraz z interpretacją fizyczną dla szeregu obiektów: od pozostałości po wybuchach supernowych, poprzez mgławice pulsarowe do aktywnych jąder galaktyk. Prowadzono badania nad fundamentalnymi teoriami fizycznymi. Najważniejszym wynikiem było odkrycie trzech nowych źródeł promieniowania gamma w galaktyce Wielki Obłok Magellana. Wielki Obłok Magellana, galaktyka satelitarna Drogi Mlecznej, był przedmiotem obserwacji z użyciem teleskopów High Energy Stereoscopic System (H.E.S.S.) w zakresie energii powyżej o 100 miliardów elektronowoltów przez ponad 210 godzin. Wykryto trzy różne typy źródeł: mgławicę pulsarową z najbardziej energetycznym pulsarem, N 157b – radiowo-głośną supernową N132d; i największą nietermiczną powłokę rentgenowską – superbubble 30 C. Nie zaobserwowano emisji z obiektu SN 1987A, co ogranicza teoretyczne modele przyspieszania cząstek w bardzo młodych pozostałościach po wybuchach supernowych. Wyniki opublikowano w 10 pracach naukowych.

TYTUŁ PROFESORA UZYSKALI:

Rafał Moderski, Julian Leszek Zdunik, Janusz Ziółkowski.

UZYSKANY DOKTORAT:

Milena Ratajczak *Precyzyjne wyznaczanie wartości parametrów gwiazd – olbrzymów w układach podwójnych*.

Jednostka jest członkiem centrum PAN pn. Centrum Badań Ziemi i Planet (Geoplanet).

Centrum należy do 3 sieci naukowych: „Polska Sieć Astrofizyki Cząsteczek”; „Sieć naukowa w dziedzinie badań teoretycznych cząstki – astrofizyka-kosmologia”; „Centrum Zaawansowanych Badań w Zakresie Astrobiologii i Dziedzin Pokrewnych CASA”.

Centrum jest członkiem 8 konsorcjów naukowych, w tym m.in.: Polskie Konsorcjum Eksperymentu H.E.S.S. i MAGIC; Konsorcjum Astro-Grid; Polskie Konsorcjum LOFAR; Polskie Konsorcjum „BRITE – Polski Satelita Naukowy”; Polskie Konsorcjum projektu „Cherenkov Telescope Array”.

Centrum Badań Kosmicznych PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **MAREK W. BANASZKIEWICZ** (do 19 maja 2015 r.)
prof. dr hab. **IWONA STANISŁAWSKA** (od 20 maja 2015 r.)

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **ZBIGNIEW KŁOS**

00-716 Warszawa,
ul. Bartycka 18A
(22) 496-62-00
fax (22) 840-31-31
sekretariat@cbk.waw.pl
www.cbk.waw.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 204 pracowników, w tym 39 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 153 prace, z tego 103 prace w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 97 projektów badawczych, 12 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 130 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- Przeprowadzono kompleksową analizę obserwacji helu międzygwiazdowego w heliosferze, zebranych przez sondę kosmiczną NASA Interstellar Boundary Explorer (IBEX). Wyznaczono z dużą dokładnością kierunki i szybkości napływu oraz temperatury składowej głównej gazu międzygwiazdowego oraz jego dodatkowej składowej, tzw. Ciepłej Bryzy. Na tej podstawie stwierdzono, że Ciepła Bryza jest przewidywaną składową wtórną gazu międzygwiazdowego, powstająca na granicy heliosfery wskutek oddziaływania z materią lokalnego obłoku międzygwiazdowego oraz wyznaczono płaszczyznę, w której zawarte jest pole magnetyczne w obłoku lokalnym. Stwierdzono także, że kierunek tego pola jest bardzo bliski kierunkowi na środek Wstęgi IBEX-a, odkrytej przez tę sondę kosmiczną w poprzednich latach.
- Po raz pierwszy z obserwacji zmian współczynników pola grawitacyjnego wyznaczono parametry oscylacji Chandlera (okresu i współczynnika tłumienia Q). Oscylacja Chandlera jest najsilniejszym modem w ruchu biegunów geograficznych. Jej okres jest obecnie dobrze modelowany, natomiast wyznaczenie współczynnika tłumienia jest znacznie trudniejsze a wynik obarczony jest dużym błędem. W analizach do estymacji tych parametrów wykorzystano po raz pierwszy w literaturze obserwacje z misji grawimetrycznej GRACE i z obserwacji satelitów laserowych. Estymowane wartości to 430.9 ± 0.7 dni dla okresu i 127 (56, 255) dla parametru tłumienia Q.
- Zakwestionowano kontrowersyjną (w kontekście ciemnej materii) hipotezę dotyczącą interpretacji nadwyżki spektralnej obserwowanej w widmach galaktyk w okolicy energii 3.5 keV na podstawie analizy ok. 10 tys. widm z obserwacji RESIK. Wykazano przewagę stosowania przybliżenia wielotemperaturowego przy określaniu obfitości pierwiastków z obserwacji widm w zakresie miękkiego promieniowania rentgenowskiego.
- Osiągnięto bardzo dobrą stabilność, mniejszą niż $7x10^{-17}$, dwóch niezależnych zegarów optycznych (wykorzystujących bozonowy izotop strontu Sr88). Absolutna wartość częstotliwości przejścia kwantowego między stanami $^1S_0 - {}^3P_0$ (429 228 066 418 008,3 Hx błąd syst. (1,9) Hz, precyzja (0,9) Hz) została zmierzona za pomocą grzebienia optycznego, synchronizowanego do UTC(AOS), lokalnej realizacji czasu UTC, realizowanej przez Obserwatorium Astrogeodynamicznyn CBK (AOS) w Borowcu. Wykorzystano 330 km połączenia światłowodowego. Wynik potwierdza, że został uzyskany na niezależnych zegarach optycznych i że jest zgodny z rekomendacją Bureau International des Miar i Wag.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- W ramach projektu AF3 realizowanego w ramach 7 Projektu Ramowego UE opracowano metody: automatycznej klasyfikacji pożarzysk na podstawie danych satelitów Landsat i MODIS, klasyfika-

cji typów masy palnej i obciążenia ogniowego przy użyciu zdjęć Landsat i Sentinel-1, określania zawartości wody w żywej masie palnej, określania zagrożenia pożarowego używając danych meteorologicznych i teledetekcyjnych oraz rozwinięto algorytm automatycznej klasyfikacji obszarów zurbanizowanych. Metody te były testowane dla obszaru basenu Morza Śródziemnego.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Wykonano klasyfikację pokrycia terenu na podstawie serii zdjęć radarowych Sentinel-1 w ramach projektu ESA „Feasibility study of land cover classification based on SAR Sentinel-1 images". W klasyfikacji wyróżniono 4 podstawowe klasy pokrycia terenu: obszary zurbanizowane, obszary rolnicze, lasy i wody powierzchniowe. Sklasyfikowany teren obejmował Warszawę i okolicę.
- Stacja geodezyjna BOR1 (udział stacji GPS w Borówcu) pracuje jako stacja referencyjna w krajowej sieci geodezyjnej ASG-EUPOS. Uczestniczy w kampaniach geodezyjnych dla przedsięwzięć gospodarczych i kartograficznych, takich jak: tworzenie numerycznych modeli terenu, wytyczanie szlaków komunikacyjnych, inwentaryzacja i lokowanie obiektów, tworzenie Systemu Informacji Geograficznej (Geographic Information System – GIS) oraz Systemu Informacji o Terenie (Land Information System – LIS), inwentaryzacja użytków rolnych w ramach Zintegrowanego Systemu Zarządzania i Kontroli (Integrated Administration and Control System – IACS), itp.
- Laboratorium Czasu i Częstotliwości AOS uczestniczy w tworzeniu Polskich Skal Czasu Atomowego TA-PL i UTC(PL) oraz w budowie systemów porównań skal czasu TTS, wykorzystywanych w wielu ośrodkach na świecie. Masery wodorowe, zegary cezowe oraz systemy do transferów czasu TTS są używane w szczególności do: dystrybucji czasu UTC(PL) przez Internet za pomocą protokołu NTP; dystrybucji częstotliwości wzorcowej dla Orange Polska S.A.; dystrybucji częstotliwości wzorcowej dla POLKOMTEL S.A.

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI NA RZECZ TERYTORIALNYCH STRUKTUR SAMORZĄDOWYCH:

- Dokonano rozpoznania upraw na podstawie serii zdjęć z satelity Santinel-1 na obszarze województwa Warmińsko-Mazurskiego dla Głównego Urzędu Statystycznego. Sklasyfikowano 32 typy upraw.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Analizowano i opisywano wyniki obserwacji z bezprecedensowej misji Rosetta komety 67P/Churyumov-Gerasimenko. Dzięki obserwacjom *in situ* komety 67P/Czuriumow-Gerasimienko za pomocą instrumentów VIRTIS, OSIRIS i CONSERT została przeprowadzona po raz pierwszy na świecie kompleksowa analiza powierzchni komety i jej komy, m.in.:
  - — porównanie pomiarów wykonanych za pomocą spektrometru (widma radiancji) z modelami numerycznymi i laboratoryjnymi, przeprowadzone przez międzynarodowy zespół VIRTIS, sugeruje obecność związków organicznych na powierzchni;
  - — dotychczasowe prace pozwoliły wykryć i zlokalizować intruzje lodu wodnego na powierzchni pomimo niskiego albedo, w komie stwierdzono obecność H_2O i CO_2;
  - — międzynarodowy zespół OSIRIS opracował pierwszą geologiczną mapę jądra komety i przeprowadził szczegółową analizę powierzchni komety; uzyskano gęstość jądra komety, którą oszacowano na 500 $kg \cdot m^{-3}$; zweryfikowano i opracowano nowy model formowania się komety.

Uzyskano patent „Urządzenie do odbioru i gromadzenia danych".

TYTUŁ PROFESORA UZYSKAŁ **Włodzimierz Kofman**.

UZYSKANA HABILITACJA:

Mirosław Rataj *Kompaktowe systemy do zdalnych badań atmosfer i powierzchni planet w paśmie optycznym*.

UZYSKANE DOKTORATY:

Leszek Jaworski *Wyznaczanie geodezyjnego układu odniesienia dla Polski w relacji do kolejnych realizacji ziemskiego systemu odniesienia*;

Artur Nowakowski *Metody kalibracji aberracji geometrycznych w wizyjnych urządzeniach cyfrowych*;

Jakub Ryzenko *Współpraca międzynarodowa państw w badaniu i eksperymentalnym wykorzystaniu przestrzeni.*

W Centrum działa Centrum Doskonałości pn. Centrum Georeferencyjne dla potrzeb geodezji, telekomunikacji i ekologii.

Centrum należy do 14 sieci naukowych, w tym m.in.: „International Laser Ranging Service"; „Polska Sieć Badawcza Globalnego Geodezyjnego Systemu Obserwacyjnego (GGOS-PL) "; „Geofizyka Satelitarna"; „Krajowe Centrum Inżynierii Kosmicznej i Satelitarnej"; „International Space Enviroment Service – ISES".

Centrum jest członkiem 37 konsorcjów naukowych, w tym m.in.: BRITE PL; GeoPlanet Narodowe Centrum Radioastronomii i Inżynierii Kosmicznej; STIX for Solar Orbiter; JUICE.

Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **STANISŁAW SŁOMKOWSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:
czł. koresp. PAN **HENRYK KOZŁOWSKI**

✉ 90-363 Łódź,
ul. Sienkiewicza 112
(42) 680-32-18
cbmm@cbmm.lodz.pl
www.cbmm.lodz.pl

Centrum (kategoria „B" w rankingu MNiSW) zatrudnia 171 pracowników, w tym 70 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 132 prace, z tego 124 prace w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 47 projektów badawczych, 33 zadania badawcze w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 27 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W projekcie „Biokatalityczne metody syntezy chiralnych połączeń heteroorganicznych i badanie ich struktury" sprawdzono możliwości użycia natywnych enereduktaz w nieznanej dotąd redukcji wiązania podwójnego w winylowych pochodnych heteroorganicznych. Zsyntetyzowano serię podstawionych prochiralnych winylofosfonianów dialkilowych. Przeprowadzono próby ich stereoselektywnej redukcji za pomocą enzymów – enereduktaz.
- W projekcie „Analiza krystalograficzna katalitycznych kwasów nukleinowych oraz niskocząsteczkowych ligandów – analogów nukleotydów" przeprowadzono próby krystalizacji i optymalizacji wstępnych warunków dla kompleksów α-trombiny z modyfikowanymi aptamerami tego białka. Dla zoptymalizowanych kryształów jednego kompleksu przeprowadzono pomiary dyfrakcyjne na synchrotronie DESY/PETRA III. W toku są prace nad optymalizacją warunków krystalizacji kompleksu trombiny z drugim aptamerem oraz z dodatkowym aptamerem zawierającym dalsze modyfikacje chemiczne. Określono zoptymalizowane warunki krystalizacji kompleksu α-trombina z aptamerem pierwszym, dla którego zarejestrowano dane dyfrakcyjne z wysoką rozdzielczością (1.69 Å). Uzyskane informacje strukturalne pokazały istotny wpływ wprowadzonej modyfikacji na sposób wiązania się liganda, polegający na zwiększeniu ilości wiązań wodorowych między łańcuchami aptameru i białka, co stanowi wytłumaczenie obser-

wowanego podwyższenia wartości stałej wiązania tego aptameru w stosunku do aptameru bez modyfikacji.

- Uzyskanie laminatów wzmocnionych wysoko zorientowanymi taśmami polimerowymi. Do badań wybrano PLA. W skali laboratoryjnej, metodą wytłaczania i deformacji w stanie zestalonym, uzyskano 100 mb wysokowytrzymałej krystalicznej taśmy PLA o szerokości 3 mm i grubości 0,3 mm. Z taśm wykonano plecionki w formie ściśle upakowanej płaskiej siatki. Plecionkę laminowano innym gatunkiem polilaktydu w temperaturze powyżej przejścia szklistego ale poniżej temperatury topnienia krystalicznych taśm w plecionce. Uzyskano termoformowalną wysokowytrzymałą płytę z dwóch różnych gatunków PLA.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Otrzymano kompleksy kationowych i anionowych dendrymerów fosforowych z błękitem metylenowym i różą bengalską, stosowanych w medycynie jako fotosensybilizatorów. Badania były realizowane we współpracy z Francją (CNRS), których celem była synteza kationowych dendrymerów fosforowych 3-ciej i 4-tej generacji, posiadających grupy amoniowe na zewnętrznej sferze cząsteczki oraz anionowych dendrymerów fosforowych 3-ciej i 4-tej generacji z grupami karboksylowymi, umieszczonymi na zewnętrznej sferze cząsteczki. Współpraca z CNRS (Francja).
- Współpraca z Case Western University, Department of Macromolecular Science and Engineering, Center for Layered Polymeric Systems, Cleveland (USA) dotyczyła modyfikacji dwuskładnikowych filtrów nowej generacji polipropylen/polietylen dużej gęstości i poli (fluorek winylidenu)/polietylen dużej gęstości, otrzymanych metodą współwytłaczania i dwu-wymiarowego zwielokrotniania liczby warstw oraz delaminacji. Poprzez zanurzenie w wodnej dyspersji wielościennych nanorurek węglowych uzyskano przewodnictwo elektryczne; oporność w granicach 100–170 $\Omega \cdot cm^{-2}$. Ponadto współpraca dotyczyła modyfikacji właściwości fizycznych biodegradowalnych mieszanin polilaktydu (PLA) z poli (adypinianem-ko-tereftalanem butylenu) poprzez zwielokrotnianie liczby warstw. W przypadku komercyjnej mieszaniny produkcji firmy BASF zawierającej 45% PLA i 65% kopolimeru uzyskano wzrost ciągliwości – 7-krotne zwiększenie wydłużenia do zerwania.

Uzyskano patenty: „Fosfinotlenek, sposób jego wytwarzania oraz jego zastosowanie"; „Sposób modyfikacji właściwości polilaktydu lub kompozycji zawierającej polilaktyd"; „Pochodne alkilowe 7-hydroksy-15-deoksy-13,14-dihydro-19,20-dinor-18- (4-metylofenylo) -ent PGA1, sposób ich wytwarzania oraz ich zastosowanie"; „Nowy polimer deoksyrybonukleotydowy o właściwościach przeciwwirusowych i przeciwnowotworowych oraz monomery wyjściowe tego polimeru"; „Pochodne sulforafanu i ich prekursory oraz sposób ich wytwarzania"; „Elastomer silikonowy do ochrony przed patogennymi mikroustrojami oraz przedmieszka tego elastomeru"; „Modyfikowany deoksyrybozym 10–23 o ustabilizowanej odporności na hydrolizę oraz podwyższonej aktywności katalitycznej i sposób jego wytwarzania"; „Halogen derivatives of benzo [b] furans, possibly in the form of pharmaceutically acceptable salts, and use of halogen derivatives of benzo [b] furans"; „Method of modification of properties of polylactide or compositions containing polyactide"; „All-polymer fibrillar nanocomposites and method for manufacture thereof".

UZYSKANE DOKTORATY:

Mateusz Gosecki *Nano- i mikrocząstki z polilaktydów, poli (tlenku etylenu) i ich pochodnych jako nośniki związków biologicznie czynnych*;

Karolina Królewska *Poziom i mechanizm cytotoksyczności związków z grupy benzo [b] furanów i dikarboksyimidów w wybranych liniach komórek nowotworowych*;

Joanna Skalik *Zastosowanie dialdehydów (hetero) aromatycznych w syntezie policyklicznych skondensowanych węglowodorów (hetero) aromatycznych jako materiałów dla optoelektroniki*.

Małgorzata Wojtczak *The influence of chemical composition and nucleation on aliphatic-aromatic copolyesters crystallization*;

Centrum jest członkiem 9 konsorcjów naukowych, w tym m.in.: Badania desulfuracji 2-tiourydyn w kontekście uszkodzeń tRNA w warunkach stresu oksydacyjnego; Możliwości wielofunk-

cyjnej modyfikacji tkanin zawierających sieć przewodzącą utworzoną z wielościennych nanorurek węglowych; Analiza udziału mikroRNA z egzosomów pochodzenia nowotworowego w rozwoju immunosupresji; Biosynteza seleno-modyfikowanych nukleozydów w pętli antykodonu transferowych kwasów rybonukleinowych. Ewaluacja enzymatycznej transformacji 2-tiourydyny do 2-selenourydyny, badania funkcji i struktury tRNA selenourydyno syntazy z *E. coli*; Wielofunkcyjna modyfikacja tkanin z naniesionymi nanocząstkami grafenu.

Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń: Centrum POLINTEGRA.

Centrum Fizyki Teoretycznej PAN

Dyrektor:
dr hab. **LECH MANKIEWICZ**, prof. CFT PAN

Przewodnicząca Rady Naukowej:
prof. dr hab. **MAGDALENA ZAŁUSKA-KOTUR**

✉ 02-668 Warszawa,
al. Lotników 32/46
✆ (22) 847-09-20
fax (22) 843-13-69
cft@cft.edu.pl
www.cft.edu.pl

Centrum (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 37 pracowników, w tym 32 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 85 prac, z tego 50 prac w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 16 projektów badawczych, 10 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 19 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W zadaniu badawczym, „Termodynamika i dynamika mezoskopowych układów kwantowych" odkryto w poprzednich latach spontanicznie generowane ciemne solitony w bozonowym gazie kwazi-jednowymiarowym. W 2015 roku zbadano związki tych solitonów z tak zwanymi wzbudzeniami drugiego rodzaju w ściśle rozwiązywalnym modelu takiego gazu, podanym przez Lieba i Linigera. Okazało się, że statystyczne własności zbioru takich solitonów w próbce o określonej temperaturze są zgodne z rozkładem termicznym tych kwazicząstek drugiego rodzaju. W wyższych temperaturach użyte zostały, tzw. uogólnienia Yanga-Yanga. Wynik ten został opublikowany w pracy „Correspondence between dark solitons and the type II excitations of Lieb-Liniger model".
- W zadaniu badawczym „Zastosowanie metod klasycznej i kwantowej teorii rozpraszania do badania struktury obiektów fizycznych" wyznaczono kwantowe fluktuacje geometrii, opisywanej przez tensor krzywizny Riemanna wywołanych przez grawitony. Grawitony te są odpowiednikiem fotonów występujących w promieniowaniu ciała doskonale czarnego i opisywanych rozkładem Plancka. W pracy „Quantum fluctuations of geometry in a hot Universe" podano fizyczną charakterystykę takiego promieniowania.
- Realizując zadanie „Badanie aspektów matematycznych i kosmologicznych ewolucji pól grawitacyjnych" zbadano wszystkie potoki czasoprzestrzenne, które wyznaczają dynamikę Hamiltonowską w przestrzeni relatywistycznych danych początkowych, mających asymptotyczną Kerr'a-de Sitter'a oraz obliczono odpowiadający takiej dynamice Hamiltonian. Znaleziono interesujące związki tych wyników z termodynamiką czarnych dziur. Rezultaty te opublikowano w pracy „Hamiltonian dynamics in the space of asymptotically Kerr-de Sitter spacetimes".

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Wykazano twierdzenie Goldberga-Sachsa w wymiarze 3. Dla dowolnej trójwymiarowej rozmaitości Lorentzowskiej spełniającej równania masywnej grawitacji znaleziono konieczne i dostateczne

warunki na bezśladowy tensor Ricciego, gwarantujące istnienie dystrybucji linii zerowych, której dopełnienie ortogonalne jest całkowalne i całkowicie geodezyjne. Dotyczy to w szczególności czasoprzestrzeni Kundt'a, będących rozwiązaniami topologicznie masywnej teorii grawitacji. Wyniki opublikowano w pracy „A Goldberg-Sachs theorem in dimension three".

- Przedstawiono nową koncepcję globalnej struktury przepływu akrecyjnego w mikrokwazarze IGR J17091–3624. W modelu tym uwzględniono dysk akrecyjny, niestabilny ze względu na dominację ciśnienia promieniowania, jak również wiatr emitowany z powierzchni tego dysku, który reguluje amplitudę jego zmienności rentgenowskiej, a nawet okresowo stabilizuje oscylacje. Obecność wiatru została niezależnie potwierdzona ilościowo, dzięki przeprowadzonej analizie danych spektroskopowych tego obiektu, zebranych z satelity Chandra. Wyniki opublikowano w pracy „„Interplay between heartbeat oscillations and wind outflow in microquasar IGR J17091–3624".
- W pracy „On the vacuum Einstein equations along curves with a discrete local rotation and reflection symmetry" przedstawiono możliwość redukcji wymiarowej równań Einsteina opisujących ewolucję sfery S3 „punktowanej'' regularną siecią czarnych dziur. W dotychczasowej literaturze spekulowano, że ewolucja przestrzeni zawierających krzywe o lokalnej, dyskretnej symetrii rotacyjnej i odbiciowej (LDRRS) mogą być opisane systemem równań różniczkowych zwyczajnych wzdłuż tych krzywych. Jednak rachunki numeryczne pokazują, że przypuszczenie to było błędne. Pokazano analitycznie, że odpowiedzialność za ten fakt ponosi pewna wielkość tensorowa, która nie znika mimo symetrii. Obliczono tę wielkość analitycznie i na przykładzie sieci 8 czarnych dziur sprawdzono numerycznie tę hipotezę.

UZYSKANY DOKTORAT:

Michał Oszmaniec *Applications of differential geometry and representation theory to description of quantum correlations.*

Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **ANDRZEJ DWORAK**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. inż. **ZBIGNIEW FLORJAŃCZYK**

✉ 41-819 Zabrze,
ul. Marii Curie-Skłodowskiej 34
✆ (32) 271-60-77
sekretariat@cmpw-pan.edu.pl
www.cmpw-pan.edu.pl

Centrum (kategoria „B" w rankingu MNiSW) zatrudnia 95 pracowników, w tym 70 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 108 prac, z tego 97 prac w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 26 projektów badawczych, 19 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 8 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W projekcie „Nowe gwieździste nośniki polimerowe do transportu kwasów nukleinowych" opracowano nowe, oparte na polimerach gwieździstych, wydajne układy dostarczania kwasów nukleinowych do komórek dla celów terapii genowej. Najważniejsze zrealizowane zadania projektu to otrzymanie polimerów gwieździstych z ramionami z homopolimeru metakrylanu N, N-dimetyloaminoetylu (DMAEMA) oraz z kopo-limerów DMAEMA i metakrylanu eteru metylowego (glikolu dietylenowego) (DEGMA) na drodze kontrolowanej polimeryzacji rodnikowej z przeniesieniem atomu oraz uzyskanie stabilnych kompleksów gwiazd z plazmidowym

DNA (tzw. polipleksów). Dokładna charakterystyka otrzymanych nanocząstek pozwoliła na zrozumienie zależności między strukturą polimeru gwieździstego użytego do budowy nośnika, a strukturą polipleksu i jego właściwościami transfekcyjnymi. Najlepszymi nośnikami kwasu nukleinowego okazały się polipleksy utworzone pomiędzy DNA a gwiazdami PDMAEMA o najdłuższych ramionach ze wszystkich badanych gwiazd PDMAEMA oraz gwiazdami z ramionami kopolimerów bezładnych DMA-EMA i metakrylanu eteru metylowego (glikolu dietylenowego) z największą zawartością DEGMA. Dla tych polipleksów otrzymano najwyższą wydajność transfekcji ze wszystkich badanych, większą również niż dla polipleksów rozgałęzionej polietylenoiminy, która jest stosowana w badaniach transfekcji jako standard. Otrzymane wektory DNA na bazie polimerów gwieździstych zapewniają najlepszą ochronę przenoszonego DNA przy zachowaniu 100% przeżywalności komórek.

- W ramach projektu „Morfologia podłoży poli (2-izopropylo-2-oksazoliny) a ich termowrażliwość" otrzymano warstwy PIPOx kowalencyjnie związane z podłożem stałym, na których zaadsorbowane były krystality. Krystality utworzyły na warstwie polimeru fibrylarną powierzchnię. Warstwy o różnej zawartości krystalitów podczas inkubacji w wodzie poniżej temperatury przejścia fazowego PIPOx pęczniały i ulegały hydratacji w wyniku absorpcji wody do wnętrza i solwatacji łańcuchów. W odpowiedzi na zwiększoną temperaturę łańcuchy warstwy ulegały kurczeniu oraz dehydratacji łańcuchów. Zawartość krystalitów miała wpływ na intensywność kurczenia i dehydratacji łańcuchów. Najsilniejszą reakcję na podwyższoną temperaturę wykazywały warstwy o najmniejszej zawartości krystalitów.
- W ramach projektu „Syntetyczne analogi biopolimerów alifatycznych generujące kontrolowaną odpowiedź w postaci efektu mechanicznego na bodziec temperaturowy" wykonano syntezy kopolimerów niezbędnych do badań efektu pamięci kształtu. Wykonano badania hydrolityczne otrzymanych materiałów przed i po badaniach pamięci kształtu. Badania te wykazały różnicę w czasie degradacji dla próbek nie testowanych oraz tych po testach. Dodatkowo wykonano badania pamięci kształtu materiałów wykonanych techniką drukowania 3D.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Realizacja projektu „New Biotechnological approaches for biodegrading and promoting the environmental biotransformation of synthetic polymeric materials – BIOCLEAN" umożliwiła wyselekcjonowanie odpornych i wysoce wyspecjalizowanych mikroorganizmów (bakterii, grzybów tlenowych i beztlenowych). Opracowano strategie biotechnologiczne wykorzystania najbardziej obiecujących mikroorganizmów w kierunku intensyfikacji ich działania w procesach biodegradacji odpadów z tworzyw sztucznych i zanieczyszczeń, występujących naturalnie w akwenach morskich i w warunkach kompostowania przemysłowego, poprzez dedykowane eksperymenty naśladujące rzeczywiste miejsce i warunki procesu. Sprawdzono opracowane strategie biotechnologiczne w akwenie morskim wybrzeża Krety Morze Egejskie oraz przemysłowej kompostowni odpadów Chania (Grecja) oraz ocenę kosztów, korzyści i potencjalnych zagrożeń dla środowiska, wynikających z opracowanych strategii. Ponadto opracowano podstawy technologii ponownego wykorzystania produktów biodegradacji tworzyw sztucznych w syntezie nowych ekologicznie bezpiecznych materiałów polimerowych, ktore powinny stać się skutecznym narzędziem łagodzenia negatywnych skutków wywołanych wpływem powstałych z nich odpadów na środowisko.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- W zadaniu „Polimerowe nanocząstki dla immobilizacji i transportu leków i biomakromolekuł" (współpraca z Instytutem Polimerów Bułgarskiej Akademii Nauk) badano agregację mieszanych układów polimerów termoczułych, aby opracować drogę do otrzymywania nanokontenerów poprzez sieciowanie powstałych mieszanych mezoglobul. Opracowano sposób wytwarzania powłoki poprzez utworzenie wiązań S-S oraz badano możliwość jej degradacji enzymatycznej. W ramach projektu opublikowano pracę „Hybrid Nanoparticles Obtained from Mixed Mesoglobules".

- W projekcie „Otrzymywanie i charakterystyka materiałów węglowych z polimerowych produktów ubocznych i odpadów" (współpraca z Instytutem Polimerów Bułgarskiej Akademii Nauk) otrzymano i scharakteryzowano pianki węglowe otrzymane z wosków polietylenowych różniących się masą cząsteczkową, a także ich mieszanin z furfuralem. Węglowe materiały porowate zostały scharakteryzowane metodami spektroskopowymi, mikroskopowymi i termicznymi. Ich właściwości powierzchniowe badano metodami sorpcyjnymi pod kątem ich ewentualnego zastosowania jako efektywnych adsorbentów do usuwania toksycznych metali i organicznych zanieczyszczeń.
- W ramach wspólnej współpracy z jednostkami zagranicznymi opublikowano 33 prace w czasopismach naukowych wyróżnionych w Journal Citation Reports.

Uzyskano patenty: „Sposób wytwarzania funkcjonalizowanych makromonomerów polihydroksyalkanianowych"; „Materiał polimerowy z indukowanym termicznie efektem pamięci kształtu o kontrolowanej temperaturze zmiany kształtu oraz sposób jego otrzymywania"; „Sposób wytwarzania podłoża z powłoką termoczułą, podłoże z powłoką termoczułą oraz jego zastosowanie".

UZYSKANE HABILITACJE:

Henryk Bednarski *Sprzężenia magnetyczne związanych polaronów magnetycznych w domieszkowanych półprzewodnikach magnetycznych*;

Agnieszka Kowalczuk *Nanostruktury gwieździste. Synteza i zastosowanie*;

Sławomira Pusz *Parametry refleksyjności jako narzędzie oceny mikrostruktury węgli i materiałów węglowych*;

Wojciech Wałach *Rozgałęzione polimery oksiranów o kontrolowanej topologii łańcucha – synteza i ich właściwości*.

UZYSKANE DOKTORATY:

Iwona Kwiecień *Koniugaty substancji biologicznie czynnych z biodegradowalnymi oligomerami polihydroksyalkanianów jako systemy kontrolowanego uwalniania pestycydów*;

Michał Kwiecień *Nowe biodegradowalne materiały polimerowe oparte o biopoliestry alifatyczne i ich syntetyczne analogi dla zastosowań w medycynie – synteza i charakterystyka*;

Magdalena Maksymiak *Biodegradowalne materiały polimerowe jako nośniki związków bioaktywnych*;

Monika Musiał-Kulik *Opracowanie wielowarstwowego polimerowego bioresorbowalnego systemu uwalniającego paklitaksel – lek zapobiegający restenozie*;

Natalia Oleszko *Nowe termowrażliwe powierzchnie polimerowe do hodowli i uwalniania komórek skóry*;

Anna Smola-Dmochowska *Synteza i właściwości bioresorbowalnych materiałów polimerowych z pamięcią kształtu.*

W Centrum działa Centrum Doskonałości POLIMERY 2000+.

Centrum należy do 5 sieci naukowych: „Sieć Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych, Obserwatorium Nanotechnologii i Nanomateriałów"; „Sieć Naukowa Technologie i Systemy Fotowoltaiczne Nowych Generacji"; „Sieć Precision Polymer Materials P2M"; „Sieć Centrów Doskonałości BioMedTech Silesia"; „Central and East European Polymer Network, CEEPN".

Centrum jest członkiem 6 konsorcjów naukowych, w tym m.in: Konsorcjum naukowe „BioStent" dla realizacji projektu „Opracowanie i kompleksowa ocena biodegradowalnego i elastycznego stentu wewnątrznaczyniowego rozprężanego na balonie opartego na cienkich przęsłach o wysokiej wytrzymałości" – APOLLO; Konsorcjum naukowe dla realizacji projektu „Opracowanie metody otrzymywania samorozprężalnych, biodegradowalnych, polimerowych stentów naczyniowych uwalniających leki" – BSM STENT; Konsorcjum dla realizacji projektu „Opracowanie i wdrożenie pierwszej polskiej niskoprofilowej zastawki aortalnej implantowanej przezskórnie" – INFLOW; Konsorcjum dla realizacji projektu „Innowacyjne materiały i nanomateriały z polskich źródeł renu i metali szlachetnych dla katalizy, farmacji i organicznej elektroniki" – ORGA-NOMET; Konsorcjum dla realizacji Programu Międzynarodowej Grupy Badawczej GDRI Catalyse „Kataliza w ochronie środowiska: usuwanie zanieczyszczeń ze środowiska, energia odnawialna i czyste paliwa".

Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń: SYNADPOL Polsko-Słowackie Laboratorium Polimerów i Biopolimerów; ADVAPOL Polsko-Rumuńskie Laboratorium; Śląskie Centrum Naukowe Chemii Stosowanej, Technologii i Inżynierii Chemicznej SILCHEM; COPOLYMAT Bułgarsko-Polskie Laboratorium; „Śląski Klaster Dizajnu"; Klaster „Silesia Automotive"; POLINTEGRA Ponadregionalne Centrum Naukowo-Przemysłowe (BIO) -Polimery-Materiały--Technologie dla Gospodarki; Śląski Klaster Nano; Klaster MedSilesia – Śląska Sieć Wyrobów Medycznych.

Instytut Chemii Fizycznej PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **ROBERT HOŁYST** (do 30 czerwca 2015 r.)
prof. dr hab. **MARCIN OPAŁŁO** (od 1 lipca 2015 r.)

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **ALEKSANDER JABŁOŃSKI**

✉ 01-224 Warszawa,
ul. Kasprzaka 44/52
✆ 22) 343-31-09
fax (22) 343-33-33
sekn@ichf.edu.pl
www.ichf.edu.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 257 pracowników, w tym 127 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 210 prac, z tego 184 prace w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 98 projektów badawczych, 27 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 76 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W badanich nad spektroskopią pojedynczych cząsteczek terrylenodiimidu określono ich fotostabilność, mechanizmy odpowiedzialne oraz znaleziono najlepszą z punktu widzenia fotostabilności matrycę. Porównanie wydajności kwantowych fotodestrukcji w siedmiu różnych matrycach polimerowych wykazało ponad stukrotne różnice. Czynnikami odpowiedzialnymi za trwałość okazały się (a) mobilność tlenu w polimerach oraz (b) przepuszczalność (permeability) tlenu prze folie polimerowe. Najlepszą matrycą okazała się folia z polichlorku winylu. Zaproponowano mechanizm fotodestrukcji, polegający na generowaniu tlenu singletowego przez stan trypletowy chromoforu, który następnie reaguje z tlenem. Wyniki opisano w pracy „In Search for the Best Environment for Single Molecule Studies: Photostability of Single Terrylenediimide Molecules in Various Polymer Matrices".
- W badaniach nad wytworzeniem nanostruktur metalicznych za pomocą skaningowej mikroskopii elektrochemicznej oraz nad wytwarzaniem nanoelektrod i zastosowaniem ich jako czujników, wykorzystano metodę elektrorafinacji, a jej parametry pozwoliły sterować właściwościami ich elektrokatalitycznymi w reakcji redukcji tlenu w środowisku alkalicznym. Udało się wydrukować określone wzory katalizatorów i wykorzystać je jako aktywne podłoża SERS. Wykazano, że czujnik pH jest nanooelektrodą węglową modyfikowaną syryngaldazyną, której sygnał woltametryczny zależy od pH roztworu. Można go wykorzystać, jako czujnik do lokalnego pomiaru pH nad mikroelektrodą platynową w czasie elektroredukcji tlenu, co pozwala na określenie aktywności katalizatora. Opisane wyniki przedstawiono w dwóch publikacjach: „Tailored gold nanostructure arrays as catalysts for oxygen reduction in alkaline media and a single molecule SERS platform"; „Voltammetric pH Nanosensor".
- Opracowano metodę syntezy nowego rodzaju nanokompozytu mającego postać matrycy polimerowej, zawierającej przyłączone chemicznie (kowalencyjnie) do łańcuchów polimeru nanocząstki metali szlachetnych, pokrytych ligandem tioalkiloamoniowym. Jest to metoda pozwalająca na otrzymywanie nanokompozytów z użyciem szerokiej klasy polimerów posiadających grupy karbonylowe albo grupy hydroksylowe, które mogą się utlenić do grup karbo-

nylowych. Otrzymano matryce polimerowe z polisacharydów, takich jak: skrobia i celuloza, karboksymetyloceluloza (CMC) oraz polimer PVA (poli (alkohol winylowy) i kopolimer p (bezwodnik maleinowy-co-styren). Przeprowadzone badania potwierdziły, że kompozyt tworzony jest w wyniku spontanicznej reakcji chemicznej, w której uczestniczy terminalna grupa aminowa ligandów. Potwierdzono jednorodny sposób rozmieszczenia nanocząstek w obrębie matrycy oraz brak widocznych oznak agregacji, nawet przy dużej zawartości nanocząstek. Wyjaśniono rolę nanocząstek w procesie tworzenia wiązań kowalencyjnych, to jest przyłączenie ligandów do powierzchni nanocząstek, co pozwala na znaczne obniżenie ich entropii, powodując zmniejszenie w istotny sposób czynnika entropowego w entalpii swobodnej Gibbsa reakcji sieciowania.

ZASTOSOWANIE WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Określono możliwości i mechanizmy konwersji lotnych związków organicznych zawierających chlor, w związki nietoksyczne i/lub użyteczne oraz oczyszczania wody pitnej ze związków organicznych (1,1,2-trichloroetenu i 1,1,2,2-tetrachloroetenu), przy użyciu nano-katalizatorów, zawierających takie metale, jak np.: Ni, Mn, Zn, Fe, Ag. Badano mechanizmy tworzenia nowych składników wtórnych aerozoli w atmosferze. Badania skupiły się na transformacjach kwasu krotonowego, jednego z ważniejszych metabolitów roślin odpowiedzialnych za oddziaływania allelopatyczne w ekosystemach roślinnych. Istotnym osiągnięciem było oznaczenie organosiarkowych pochodnych kwasu krotonowego o masie cząsteczkowej 200 Da w próbkach naturalnych aerozoli, pozyskanych dzięki współpracy z Instytutem Ochrony Środowiska z okolic Puszczy Boreckiej (Stacja Badawcza w Diablej Górze), które stanowią obszar tła regionalnego czystego powietrza w Polsce.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Stosując prostą i efektywną metodę opartą na mokrej syntezie chemicznej (zol-żel + hydrotermiczna metoda) udało się zsyntetyzować przestrzenie zorganizowane hierarchiczne wielowymiarowe struktury 0D-CdS/1D-ZnO/2D-zredukowany grafen z obiecującymi właściwościami fotokatalitycznymi w reakcji testowej foto-uwodornienia w wodzie pochodnych nitrozwiązków aromatycznych do odpowiednych pochodnych aniliny (ważne półprodukty dla przemysłu farmaceutycznego). W wyniku tej międzynarodowej współpracy powstały 2 publikacje.
- Wspólnie z Technische Universität, Dresden (Niemcy) wykonano analizę szybkości ruchu modelowego silnika molekularnego, kinezyny, przy podwyższonej efektywnej lepkości otoczenia oraz analizę mechanizmu działania kinezyny. Wykazano, iż procesywny ruch kinezyny jest zatrzymany już przy efektywnej lepkości odczuwanej przez jej domeny na poziomie jedynie ok. 5 cP. Jest to o 5 rzędów wielkości więcej niż można było spodziewać się jedynie na podstawie wcześniejszych danych, uwzględniając jedynie opór hydrodynamiczny. Efekt ten nie był zaobserwowany we wcześniejszych badaniach tego typu, gdyż zaniedbywały one zależność efektywnej lepkości od rozmiaru próbnika występującą w płynach złożonych. W oparciu o ilościowy opis powyższego efektu, potwierdzono opis mechanizmu wykonywania kroku przez kinezynę. Nie opiera się on, jak sugerowało wiele wcześniejszych prac, na bezpośrednim generowaniu siły przez cząsteczkę białka, lecz raczej wykorzystuje energię termiczną otoczenia i dyfuzję domen kinezyny. Energia dostarczana pod postacią ATP niezbędna jest jedynie do oderwania jednej z domen kinezyny od mikrotubuli, co jest podstawą synchronizacji kolejnych etapów każdego kroku. Podniesienie efektywnej lepkości odczuwanej przez dyfundującą domenę białka powoduje zaburzenie w chemomechanicznym cyklu, które doprowadza do zablokowania całego procesu.
- Opracowano wydajną mechanochemiczną metodę syntezy perowskitu $CH_3NH_3PbI_3$. Materiał ten następnie wykorzystano do budowy ogniwa fotowoltaicznego przy współpracy ze Szwajcarią (EPFL). Badania wykazały, że ogniwo składające się z mechanochemicznie otrzymanego perowskitu charakteryzowało się większą wydajnością niż ogniwo składające się z tego samego perowskitu, ale otrzymanego standardową rozpuszczalnikową metodą.

Uzyskano patenty: „Sposób pokrywania nanocząstek warstwą ligandów tiolowych"; „Sposób osadzania nanocząstek metalu na powierzchni i platforma do pomiarów SERS lub LSPR"; „Układ optyczny biegu wiązek laserowych w streczerze w geometrii Öffnera"; „Sposób wytwarzania pochodnych 1,3,5-triarylobenzenu i truksenu"; „Urządzenie i sposób do wysokoprzepustowego tworzenia i łączenia kropli na żądanie"; „Sposób wytwarzania amoniowo-merkaptanowych ligandów i ich zastosowanie w funkcjonalizacji powierzchni nanocząstek metali oraz sposób funkcjonalizacji powierzchni nanocząstek metali, zwłaszcza złota"; „Sposób osadzania nanocząstek metalu na powierzchni"; „Biokatoda, sposób wykonania biokatody i ogniwo cynkowo-tlenowe"; „Pochodne tiofenu, molekularnie wydrukowany polimer utworzony za pomocą polimeryzacji pochodnych tiofenu i zastosowanie tego polimeru do selektywnego oznaczania i kontrolowanego uwalniania adenozyno 5'-trifosforanu (ATP) "; „Sposób kompresji spektralnej krótkich impulsów laserowych światła o szerokim widmie oraz układ optyczny do takiej kompresji"; „Sposób wyznaczania stężenia wodoru w roztworach wodnych"; „Nanocząstki pokryte ligandami hydrofilowymi, warstwa takich nanocząstek i powierzchnia pokryta taką warstwą"; „Platforma do pomiarów powierzchniowo wzmocnionego efektu Ramana"; „Sposób osadzania nanocząstek metalicznych na powierzchni materiałów półprzewodnikowych oraz powierzchnia otrzymana tym sposobem"; „Układ mikroprzepływowy do zasilania w płyny zespołu dysz"; „Kompleksy karboksylanów manganu (II) oraz sposób ich otrzymywania"; „Związki luminescencyjne, sposób wytwarzania związków luminescencyjnych oraz ich zastosowanie"; „System i metoda do automatycznego tworzenia i dozowania ciekłych mieszanin"; „Bis (2,2'-bitienylo)metan podstawiony zasadą nukleinową i sposób jego wytwarzania, warstwa molekularnie wdrukowanego polimeru i sposób jej wytwarzania oraz zastosowanie warstwy molekularnie wdrukowanego polimeru do wykrywania i uwalniania 5-fluorouracylu"; „Sposób otrzymywania chlorowanych nanorurek węglowych"; „Sposób otrzymywania jodowanych nanorurek węglowych"; „Sposób otrzymywania celulozowego nanokompozytu z wbudowanymi nanorurkami węglowymi"; „Nowa pochodna bis (2,2'-bitienylo)metanu i sposób jej wytwarzania, warstwa molekularnie wdrukowanego polimeru, sposób jej wytwarzania i jej zastosowanie do selektywnego wykrywania i oznaczania związków nitroaromatycznych"; „Pochodne bis (2,2'-bitienylo) metanu i sposoby ich wytwarzania, warstwa rozpoznającego polimeru utworzona metodą wdrukowania molekularnego i sposób jej otrzymywania, jak również jej zastosowanie do selektywnego oznaczania i uwalniania nikotyny"; „Sposób wyznaczania wydajności podwójnego znakowania dwuniciowego DNA barwnikiem fluorescencyjnym oraz jego zastosowanie"; „Bis (2,2'-bitienylo)-(4-hydroksyfenylo)metanowy ester biotyny, sposób jego wytwarzania, warstwa rozpoznającego polimeru i jej zastosowanie w czujnikach chemicznych do wykrywania i/lub oznaczania oligonukleotydów"; „Mikroprzepływowy układ zwłaszcza do automatycznego tworzenia dwuwarstw fosfolipidowych i badania aktywności białek błonowych"; „Sposób otrzymywania bromowanych nanorurek węglowych"; „Reaktor mikroprzepływowy zwłaszcza do prowadzenia reakcji chemicznych"; „Sposób łączenia płytek z materiałów polimerowych, zwłaszcza o wysokim module Younga oraz układ mikroprzepływowy wykonany tym sposobem"; „Sposób modyfikowania własności mechanicznych stopu tytanowo-aluminiowego i zmodyfikowany tym sposobem stop".

Uzyskano prawo ochronne: „Sonda do określania szybkości wnikania wodoru do metali"; „Urządzenie do określania szybkości wnikania wodoru do metali".

UZYSKANE HABILITACJE:

Martin Jönsson-Niedziółka *Enzymatyczna redukcja ditlenu na elektrodach modyfikowanych nanorurkami węglowymi*;

Joanna Niedziółka-Jönsson *Granica trzech faz: mikroreaktor do elektrogenerowania materiałów o kontrolowanych rozmiarach*;

Gonzalo Manuel Angulo Nunez *Wspomagane dyfuzją fotoindukowane bimolekularne reakcje chemiczne*;

Jacinto Sa *Zrozumienie katalizy przy użyciu spektroskopii promieniowania rentgenowskiego*;

Juan Carlos Colmenares Quintero *Niekonwencjonalne miękkie metody w syntezie nowych fotokatalizatorów na bazie nanostrukturalnych półprzewodników: fotokatalizatory do oczyszczania wody/powietrza i selektywnego foto-utleniania.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Witold Adamkiewicz *Otrzymywanie powierzchni wzmacniających sygnały ramanowskie*;
Ehsan Barati *Spin relaxation in magnetic nanostructures*;
Konrad Giżyński *Feedback and teaching in reaction-diffusion information processing*;
Ephriem Tadesse Mengesha *Spectroscopy of porphycene and its derivatives in supersonic-jet conditions by conventional heating and/or laser desorption techniques*;
Ievgen Obraztsov *Thin films of functional redox materials for solar energy conversion, electrocatalysis, and energy storage*;
Anna Rola-Noworyta *Badanie aktywacji tlenu molekularnego ze związkami alkilowymi boru, glinu i galu*;
Piotr Skibiński *Ultraszybka absorpcja przejściowa w podczerwieni; budowa układu doświadczalnego oraz pomiar dynamiki przeniesienia protonu w pochodnych 7-hydroksychinolino-8-karbaldehydu*;
Kamil Sokołowski *Transformacje zdefiniowanych prekursorów cynkoorganicznych w kierunku materiałów o pożądanych właściwościach*;
Krzysztof Sozański *Motion at the nanoscale in polymer solutions with application to biophysical problems*.

Instytut należy do sieci naukowej powołanej dla realizacji projektu „Analiza procesów zachodzących przy normalnej eksploatacji obiegów wodnych w elektrowniach jądrowych z propozycjami działań na rzecz podniesienia bezpieczeństwa jądrowego".

Instytut jest członkiem 8 konsorcjów naukowych, w tym m.in.: Konsorcjum naukowe dla realizacji projektu „Electrocatalysis at droplets"; Konsorcjum naukowe dla realizacji projektu PBS1/A5/15/2012 „Badania nowych materiałów elektrokatalitycznych pod kątem możliwości ich wykorzystania w niskotemperaturowych ogniwach paliwowych na kwas mrówkowy"; Konsorcjum naukowe dla realizacji projektu PBS2/A1/8/2013 „Opracowanie komercyjnej metody produkcji podłoży SERS do ultraczułych i szybkich analiz biomedycznych"; Konsorcjum naukowe dla realizacji projektu PBS2/A9/25/2013 „Udoskonalenie syntetycznego odpowiednika feromonu płciowego Barczatki sosnówki (*Dendrolimus pini*) oraz określenie możliwości jego wykorzystania w ochronie lasu"; Konsorcjum naukowe dla realizacji projektu „Nowatorskie badania ilościowe w komórce *in vivo*: pomiary mobilności białek i oddziaływania białek z takimi strukturami wewnątrzkomórkowymi jak glikogen i mitochondria".

Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń: kontynuowano działania w ramach Inicjatywy Mazowieckiej Doliny Zielonej Chemii – silna infrastruktura badawcza grupująca najlepsze instytucje chemiczne z Warszawy i okolic: instytuty badawcze, instytuty PAN i wydziały wyższych uczelni.

Instytut Chemii Organicznej PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **SŁAWOMIR JAROSZ**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **DANIEL GRYKO**

✉ 01-224 Warszawa, ul. Kasprzaka 44/52
✆ (22) 343-23-20
icho-s@icho.edu.pl
www.icho.edu.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 131 pracowników, w tym 92 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 149 prac, z tego 143 prace w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 61 projektów badawczych, 35 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 18 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- Udowodniono, że metody mechanochemiczne (bezrozpuszczalnikowe ucieranie w młynie kulowym lub metody ultradźwiękowe) są skuteczne w układach supramolekularnych dla prowadzenia reakcji odwracalnych i wprowadzania dużych cząsteczek gości do kapsuł molekularnych, nawet wtedy, gdy kapsuły charakteryzują się dużą stabilnością, uniemożliwiającą kompleksowanie w roztworze. Pozwala to na znaczne przyspieszenie niektórych reakcji oraz efektywną enkapsulację.
- Opracowano dogodną metodę otrzymywania niesymetrycznie podstawione bromo-pochodnych pirolopirolu. W wyniku reakcji Buchwalda-Hartwiga tych związków z różnymi aminami alifatycznymi otrzymano bibliotekę związków o budowie typu donor-akceptor charakteryzujących się właściwościami optycznymi silnie zależnymi od polarności rozpuszczalnika. Tego typu pochodne mogą spełniać rolę barwników funkcjonalnych w obrazowaniu fluorescencyjnym.
- Zaproponowano nowe platformy użyteczne w syntezie receptorów anionów do rozpoznania chiralnego. Zbadano dwa nowe receptory oparte na mocznikach, zawierające glukozaminę. Oba receptory wykazywały wysokie powinowactwo do achiralnych i chiralnych modelowych karboksylanów w mieszaninach DMSO/woda. Istotną enancjodyskryminację zaobserwowano dla chiralnych anionów jedynie w przypadku użycia pochodnych chromenonowych ($\alpha>2$).

ZASTOSOWANIE WYNIKÓW BADAŃ O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Opracowano nowe metody analizy zanieczyszczeń w lekach. Są to nowe metody identyfikacji zanieczyszczeń w lekach i półproduktach do ich otrzymywania, wykorzystujące technikę HPLC-MS o wysokiej zdolności rozdzielczej, które przyczyniły się do wprowadzenia na rynek nowych leków generycznych przez firmy farmaceutyczne, z którymi Instytut współpracuje.

OSIĄGNIĘCIE JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Montana State University (USA) oraz Tromso University (Norwegia) odkryto, że kwadrupolowe związki zawierające rdzeń pirolo [3,2-b]pirolu wykazują solwatofluorochromizm. Jest to rzadkie zjawisko dla molekuł centrosymetrycznych. Dodatkowo okazało się, że ten sam związek pomimo tego, że zawiera dwie grupy nitrowe, które w 99,9% przypadków wygaszają emisję w związkach organicznych, ma wydajność kwantową fluorescencji 96% (w cykloheksanie), co jest rekordem świata dla tego typu barwników funkcjonalnych.

Uzyskano patenty: „Nowe kompleksy rutenu, sposób ich wytwarzania oraz ich zastosowanie w metatezie olefin"; „Nowe blokery optyczne oparte na bis-porfirynach o rozszerzonym chromoforze"; „Novel esters of (acyloxymethyl) acrylamide, a pharmaceutical composition containing them, and their use as inhibitors of the thioredoxin -thioredoxin reductase system"; „Dendrimeric compounds comprising amino acids, hyperbranched core compound, process for preparation of dendrimeric compounds comprising amino acids and hyperbranched core compound, and use of thereof".

TYTUŁ PROFESORA UZYSKAŁA **Dorota Gryko**.

UZYSKANE DOKTORATY:

Mirosław Dygas *Asymetryczna synteza alkaloidów z rodziny Erythrina*;
Szymon Kłossowski *Synteza nowych inhibitorów układu tioredoksyna – reduktaza tioredoksyny*;
Karolina Plichta *Badania nad syntezą i reaktywnością 2-nitrozodiaryloamin oraz nad ich wykorzystaniem w syntezie wielopierścieniowych związków heterocyklicznych, pochodnych fenazyny*;
Oskar Popik *Stereokontrolowana synteza mono-sacharydów z dihydroksyacetonu*;
Magdalena Soluch *Zastosowanie pięcioczłonowych nitronów cukrowych w reakcji Kinugasy*;
Piotr Szcześniak *Wykorzystanie cyklicznych imin jako bloków budulcowych w syntezie izydyn.*

Instytut jest członkiem 5 konsorcjów naukowych: Mazowiecka Dolina Zielonej Chemii; Klaster Nauk Medycznych i Biomedycznych „Alice-Med"; Warszawskie Centrum BioInnowacji (WCB); Konsorcjum powołane w celu realizacji projektu badawczego SYMFONIA „Witamina

B12 jako transporter przeciwbakteryjnych modyfikowanych oligonukleotydów"; Konsorcjum powołane w celu przygotowania wniosku i realizacji projektu badawczego w ramach konkursu OPUS 8 „Rozpoznanie składu chemicznego frakcji organicznej pyłu zawieszonego PM1, PM2.5 i PM10 na obszarach pozamiejskich w aspekcie identyfikacji źródeł pochodzenia tego pyłu oraz implikowanych zagrożeń środowiskowych i zdrowotnych".

Instytut Fizyki PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **LESZEK M. SIRKO**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **JACEK KOSSUT**

✉ 02-668 Warszawa,
al. Lotników 32/46
✆ (22) 843-70-01
fax (22) 843-09-27
director@ifpan.edu.pl
www.ifpan.edu.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 347 pracowników, w tym 131 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 318 prac, z tego 296 prac w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 103 projekty badawcze, 23 zadania badawcze w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 97 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- Realizując zadanie badawcze „Półprzewodnikowe struktury magnetyczne – otrzymywanie oraz badania własności magnetycznych, optycznych i transportowych" metodą fotoemisji elektronowej, zbadano strukturę elektronową monokryształów (Pb,Sn)Se i pokazano współistnienie, w różnych punktach strefy Brillouina, stanów topologicznych metalicznych i stanów z przerwą energetyczną. Zaproponowano modyfikację topologicznego diagramu fazowego dla kryształów o obniżonej symetrii. Wyniki opublikowanao w pracy „Direct observation and temperature control of the surface Dirac gap in a topological crystalline insulator".
- W zadaniu badawczym „Fotonika mikroukładów klasycznych i kwantowych" opracowano przegląd szerokiej literatury związanej z różnymi modelami typu Hubbarda. Oryginalny model Hubbarda miał za zadanie opisać układ silnie skorelowanych elektronów w metalu. W ostatnich latach powstało jednak wiele rozszerzeń tego modelu, głównie w kontekście ultra zimnych atomów w sieciach optycznych. W pracy skupiono się głównie na tzw. bozonowych modelach Hubbarda. Omówiono różne rozszerzenia polegające na uwzględnieniu sprzężeń z dalszymi sąsiadami w sieci. Dyskutowana jest rola dodatkowych wyrazów w hamiltonianie układu, np. takich jak tunelowanie indukowane przez gęstość. Wyrazy te są zwykle ignorowane, ale jednak istotne w pewnych warunkach. Omówiono układy z długozasięgowym oddziaływaniem dipolowym. Dużo miejsca w przeglądowej pracy poświęcono uogólnionym modelom Hubbarda, w których ważne jest uwzględnienie stanów wzbudzonych w oczku oraz sprzężeń spinowych i orbitalnych stanów atomów.
- W projekcie badawczym „Wytwarzanie optycznie aktywnych radialnych i osiowych heterostruktur w nanodrutach tellurkowych" wykonany został unikalny eksperyment, w którym zbadano wpływ kierunku pola magnetycznego na wielkość rozszczepienia spinowego w pojedynczym niemagnetycznym nanodrucie ZnTe z wbudowaną osiowo kropką kwantową (Cd, Mn)Te oraz w magnetycznym nanodrucie (Zn,Mn)Te/(Zn,Mg)Te typu rdzeń otoczka. Okazało się, że rozszczepienie spinowe jest zawsze kilka razy większe w konfiguracji, gdy pole magnetyczne przyłożone jest wzdłuż osi nanodrutu, niż gdy przyłożone jest prostopadle do niego. Powyższy wynik został zinterpretowany jako efekt związany ze zmianami w elektronowej strukturze pasmowej wywołanymi naprężeniem rdzenia (Zn,Mn) Te poprzez niedo-

pasowaną sieciowo otoczkę (Zn,Mg)Te, a także poprzez ograniczenie kwantowe w przypadku kropek kwantowych (Cd, Mn)Te. Przeprowadzone zostały szczegółowe obliczenia potwierdzające wyżej wymienianą interpretację oraz wyznaczona została wielkość rozszczepienia pasm dziur ciężkich i lekkich.

WYNIKI BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Opracowano nową generację ogniw fotowoltaicznych o niskiej cenie i wysokiej wydajności. Zaproponowane rozwiązanie jest atrakcyjne rynkowo i spotkało się z dużym zainteresowaniem światowych producentów paneli fotowoltaicznych. Obecnie prowadzone są zawansowane rozmowy z jednym z czołowych producentów krzemowych paneli fotowoltaicznych (firma z Chin), których celem jest wdrożenie do produkcji.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Określono rezonanse plazmonowe w nanokulkach do zastosowania w diagnostyce molekularnej i komórkowej. Badania prowadzone były w ramach projektu badawczego. Podsumowano wkład autorów opracowania w dziedzinę zlokalizowanych plazmonów powierzchniowych w kontekście ich zastosowań jako narzędzia do optymalizacji spektralnej wydajności plazmonów w badaniach diagnostycznych w biologii i medycynie. Wyniki opublikowane zostały w pracy „Tailoring plasmon resonances in metal nanospheres for optical diagnostics of molecules and cells" w książce, jako rozdział dotyczący nanomedycyny i inżynierii tkankowej.
- Przeprowadzono syntezę i charakteryzację nanokapsuł opartych na Gd_2O_3 domieszkowanych jonami ziem rzadkich (Er, Yb, Gd) o właściwościach up-konwertujących (UCNP) wraz z nanocząstkami Fe_3O_4 o właściwościach magnetycznych. Nanocząsteczki te zostaną wykorzystane do obrazowania optycznego i obrazowania przy pomocy rezonansu magnetycznego (MRI) oraz do dwóch typów terapii: hipotermii magetycznej oraz fototerapii dynamicznej (światło generuje reaktywne formy tlenu w obecności fotouczulaczy). Do tych nanocząstek zostaną dołączone przeciwciała specyficzne dla terapii celowanej. Konstrukty te mają niską toksyczność w komórkach. Badania białka snurportyny pod kątem importu terapeutycznych snRNA do jądra komórkowego wyjaśniły przyczyny wyjątkowej selektywności tego białka względem grupy 2-dimetyloaminowej kapu 5' snRNA.

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI O CHARAKTERZE INNOWACYJNYM, APLIKACYJNYM:

- Opracowano metodę otrzymywania nanowłókien rdzeń/otoczka ZnO/ZnS. Nanowłókna ZnO sprawdzają się jako sensory ZnS i UV ale są niestabilne w wodzie i stąd wprowadzono pasowanie ich przez ZnS w fazie gazowej. Uzyskane nanowłókna rdzeń/otoczka ZnO/ZnS są stabilnym materiałem do budowy biosensorów. Wykazano, że nanowłókna te wykazują przewodnictwo elektryczne na poziomie umożliwiającym detekcję różnych bodźców poprzez zmiany charakterystyk prądowo-napięciowych. Skonstruowano tranzystor polowy na takich włóknach.
- Rozpoczęto badania serii aluminoboranów $RAl_3(BO_3)_4$ (R oznacza jon z grupy lantanowców lub Y), które są materiałami wykorzystywanymi do wytwarzania laserów, a poza tym wykazują duży efekt magnetoelektryczny. Dodatkowo są one doskonałymi materiałami porównawczymi, pozwalającymi zbadać wpływ podsieci R na właściwości izostrukturalnych ferroboranów, które są materiałami perspektywicznymi do zastosowań, gdyż wykazują właściwości multiferroiczne. Badając ciepło właściwe aluminoboranów odkryto w nich nieznaną przemianę fazową, pojawiającą się w temperaturach subkelwinowych. Rezultaty wykonanych uzupełniających badań namagnesowania, podatności magnetycznej oraz wpływu pola magnetycznego, przykładanego wzdłuż różnych kierunków krystalicznych, na odkrytą przemianę, pozwoliły sformułować hipotezę, że przemiana ta ma charakter kwantowy – jest modyfikowana przez fluktuacje kwantowe. Badania weryfikujące tę hipotezę będą kontynuowane w następnym roku. Przeprowadzone zostały pomiary widma EPR jonów Mn^{2+} domieszkowanych do aluminoboranów, a rezultaty tych pomiarów zostały przeanalizowane teoretycznie z zastosowaniem modelu superpozycyjnego.

- Kontynuowano badania zjawiska magnetokalorycznego w objętościowych manganitach i stopach Heuslera oraz w warstwach manganitów. Zagadnienie to ma ważny aspekt praktyczny, gdyż w ostatnich latach bardzo popularna stała się idea wykorzystania zjawiska magnetokalorycznego do wytworzenia energooszczędnych lodówek nowej generacji (oszczędniejszych o ok. 40% od stosowanych obecnie). Badanie tego zjawiska w cienkich warstwach wiąże się z ideą wytworzenia mikroelementów chłodzących układy scalone. Wykonane pomiary wykazały, że warstwa manganitu o składzie $La_{0.8}Sr_{0.2}MnO_3$ może być obiecująca pod tym względem.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Zbadano wpływ naświetlania wiązkami ciężkich jonów oraz elektronów na własności kotwiczenia wirów w nadprzewodnikach żelazowych typu BaK122. Wykonane zostały systematyczne badania nienaświetlanych i naświetlanych kryształów optymalnie domieszkowanych nadprzewodników $Ba_{1-x}K_xFe_2As_2$ (x~0.4) przy użyciu metod transportowych, magnetycznych oraz pomiarów głębokości wnikania. Pokazano, że nienaświetlone kryształy doskonałej jakości wykazują wyłącznie, tzw. silne kotwiczenie pojedynczych wirów na dużych defektach. Naświetlanie wiązką elektronową o energii 2.5 MeV w niskich temperaturach prowadzi do pojawienia się drugiego piku w magnetyzacji, sugerując obecność słabego kolektywnego kotwiczenia na defektach punktowych. Natomiast naświetlanie ciężkimi jonami prowadzi do powstania, tzw. fazy szkła Bosego, o gęstości prądu krytycznego niemal niezależnej od pola magnetycznego i o prostokątnym kształcie histerezy w stanie.
- Badania domieszkowanego elektronowo manganitu $Sm_{0.1}Ca_{0.6}Sr_{0.3}MnO_3$ pokazały, że wykazuje on nietypowe zjawisko przesunięcia wymiennego (EB). W manganicie tym mamy doczynienia z silnie niejednorodną konfiguracją spinów: występują dwie fazy antyferromagnetyczne: faza wykazująca uporządkowanie typu C o temperaturze Neela $T_N^C = 150$ K i faza G o $T_N^G = 70$ K oraz faza o uporządkowaniu ferromagnetycznym, wykazująca słaby spontaniczny moment magnetyczny. Poniżej temperatury T_N^G mamy więc do czynienia z separacją fazową i możemy wyróżnić trzy różne fazy. Powoduje to występowanie szeregu nietypowych właściwości magnetycznych, takich jak: zmniejszanie się szerokości pętli histerezy, gdy próbka jest chłodzona w polu magnetycznym oraz występowanie nietypowego zjawiska EB poniżej temperatury T_N^C. W niskich temperaturach obserwuje się, tzw. ujemne zjawisko EB czyli przesunięcie pętli histerezy wzdłuż osi pola magnetycznego w lewo, w stosunku do początku układu współrzędnych ($H_{EB} < 0$). W niskich temperaturach (10 K), w zakresie małych pól magnetycznych, w których chłodzona jest próbka ($H_{cool} < 100$ Oe), wartość H_{EB} bardzo silnie zależy od wartości pola H_{cool}. Dla wartości $H_{cool} > 0.5$ kOe, parametr H_{EB} przyjmuje stałą wartość. Znak H_{EB} zmienia się na dodatni w $T \approx 40$ K. Występowanie tych nietypowych właściwości magnetycznych jest skutkiem tworzenia się dwóch różnych międzypowierzchni pomiędzy współistniejącymi fazami magnetycznymi.
- W badaniach „Magnetyczna spektroskopia i spektro-mikroskopia niskowymiarowych struktur magnetycznych" udokumentowane zostały znaczące różnice stanu elektronowego atomów Co oraz ich lokalnego otoczenia w ZnO otrzymanym metodą ALD. Badania wykonane zostały metodą rentgenowskiej spektroskopii absorpcyjnej XAS. Obliczenia teoretyczne *ab initio* pozwoliły skorelować obserwowane efekty z małymi odkształceniami strukturalnymi sieci ZnO, w zależności od warunków wzrostu warstw, zwłaszcza od ich temperatury wzrostu. Obserwowane efekty na krawędzi L kobaltu potwierdzają znaną z literatury koncepcję formowania się w ZnO małych klastrów Co. Istnienie tychże klastrów powoduje naprężenia sieci ZnO. Modelowanie teoretyczne krawędzi K tlenu i L cynku przy użyciu kodu FEFF potwierdza, że małe różnice strukturalne sieci ZnO stanowią prawdopodobne uzasadnienie obserwowanych różnic natężenia spektralnego.

Uzyskano patenty: „Przezroczysta struktura tranzystora polowego oraz sposób wykonania przezroczystej struktury tranzystora polowego"; „Struktura lasera półprzewodnikowego"; „Struktura detektora UV oraz sposób wykonania struktury detektora UV"; „Czujnik gazów i/lub substancji organicznych oraz sposób wytwarzania czujnika gazów i/lub substancji organicznych"; „Sposób

wytwarzania nanosłupków ZnO na podłożach półprzewodnikowych"; „Hydrotermalny sposób wytwarzania nanosłupków ZnO na podłożu"; „Sposób zwiększenia oporności półizolujących płytek z (Cd, Mn) Te oraz urządzenie do wygrzewania płytek"; „Sposób otrzymywania jednorodnej koncentracji wodoru w półprzewodnikach oraz urządzenie umożliwiające uzyskanie jednorodnej koncentracji wodoru w półprzewodnikach"; „Sposób wytwarzania warstwy refleksyjnej na przezroczystym podłożu oraz złożona warstwa refleksyjna"; „Diode laser"; „Method for embedding magnetic nano-crystals into a semiconductor".

TYTUŁ PROFESORA UZYSKALI:

Ryszard Stanisław Buczko, Elżbieta Guziewicz, Grzegorz Jung, Maciej Sawicki, Andrzej Szewczyk, Wojciech Szuszkiewicz, Jerzy Mikołaj Wróbel.

UZYSKANE HABILITACJE:

Łukasz Cywiński *Teoria dekoherencji kubitów realizowanych w ciele stałym*;

Daniel Jakubczyk *Badanie termodynamiki parowania swobodnych, pojedynczych kropel w skali mikro i nano*;

Tomasz Sowiński *Modelowanie zjawisk fizycznych zachodzących w układach ultrazimnych bozonów przetrzymywanych w sieciach optycznych*;

Magdalena Stobińska *Analiza, charakterystyka i detekcja nieklasycznych własności makroskopowych stanów kwantowych światła. Teoria przyjazna eksperymentom*;

Włodzimierz Ungier *Analiza elektrycznego rezonansu spinowego w gazie elektronowym w półprzewodnikach z oddziaływaniem Rashby.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Jan Barański *Rola interferencji oraz korelacji elektronowych w układach kropek kwantowych sprzężonych z nadprzewodnikami*;

Valeriy Bezusyy *Wpływ domieszek metali przejściowych na własności stanu normalnego i nadprzewodzącego nadprzewodników wysokotemperaturowych*;

Sylwia Aldona Gierałtowska *Tlenki o wysokiej stałej dielektrycznej otrzymywane metodą osadzania warstw atomowych (ALD) i ich zastosowanie w elektronice*;

Przemysław Witold Iwanowski *Monokryształy i nanocząstki wybranych manganitów i kobaltytów – wytwarzanie oraz właściwości magnetyczne*;

Ewelina Milińska *Właściwości magnetyczne strukturyzowanych układów zawierających ultracienką warstwę Co*;

Son Tung Ngo *Interactions between small molecules and amyloid beta peptides: Implications for Alzheimer's disease*;

Łukasz Wachnicki *Strukturalna, optyczna i elektryczna charakteryzacja warstw monokrystalicznych oraz nanostruktur tlenku cynku otrzymywanych metodą osadzania warstw atomowych*;

Karolina Wichrowska *Defekty strukturalne w heterozłączach półprzewodnikowych na bazie CdTe*;

Iryna Zaytseva *Przejście nadprzewodnik-izolator w wybranych warstwach nadprzewodników konwencjonalnych i wysokotemperaturowych*;

Tomasz Zakrzewski *Struktura elektronowa jonów Cr, Mn, Fe i Co w GaN i AIN: obliczenia LDA i LDA+U.*

Instytut uczestniczy w pracach Krajowego Centrum Nanofizyki i Spintroniki SPINLAB (status centrum PAN).

Instytut jest członkiem 18 konsorcjów naukowych, w tym m.in.: Nowe polimerowe ogniwa fotowoltaiczne: Badanie wpływu budowy polimeru, architektury ogniwa oraz rodzaju domieszki na sprawność polimerowych ogniw słonecznych opartych na poliazometinach i politiofenach (PBS 1); Innowacyjne materiały o obniżonej zawartości pierwiastków krytycznych dla techniki schładzania magnetycznego (PBS 2); Ulepszanie celulosomów w celu zwiększenia wydajności procesu scukrzania celulozy z przemysłowo dostępnej biomasy (ERA-NET) (FP7 EC); European Action to-

wards Leading Centre for Innovative Materials (EAgLE) (FP7 EC); Boosting Lignocellulose Biomass Deconstruction with Designer Cellulosomes for Industrial Applications (CellulosomePlus) (FP7 EC).

Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń: Vision2020. Platforma skupiająca instytucje naukowe oraz firmy z całego świata, której celem jest zmaksymalizowanie wspólnych działań obydwu środowisk w celu zwiększenia wykorzystania funduszy finansowych w ramach programu Horyzont 2020.

Instytut Fizyki Jądrowej im. Henryka Niewodniczańskiego PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **MAREK JEŻABEK**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **ANTONI SZCZUREK**

✉ 31-342 Kraków,
ul. Radzikowskiego 152
✆ (12) 662-82-00
fax (12) 662-84-58
dyrektor@ifj.edu.pl
www.ifj.edu.pl

Instytut (kategoria „A+" w rankingu MNiSW) zatrudnia 522 pracowników, w tym 206 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 642 prace, z tego 514 prac w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 154 projekty badawcze, 41 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 177 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- Realizujac zadanie „Eksperyment LHC-b na akceleratorze LHC w CERN" wykonano analizę danych w poszukiwaniu procesu $\tau^- \rightarrow \mu^-\mu^+\mu^-$, która zaowocowała podaniem restrykcyjnego ograniczenia na górną częstość występowania badanego rozpadu na poziomie 4.6×10^{-8}. Rezultat ten jest porównywalny z wynikami uzyskanymi przy tzw. fabrykach B w środowisku zderzeń elektron-pozyton. Procesy zachodzące z łamaniem zachowania liczby leptonowej należą do grupy zjawisk, w których potencjalnie najłatwiej mogą ujawnić się efekty wykraczające poza obecny opis w ramach Modelu Standardowego. Ich poszukiwania w trudnym dla fizyka – eksperymentatora środowisku zderzeń hadron-hadron w eksperymencie LHCb są jednakże bardzo skomplikowane ze względu na ogromne tło kombinatoryczne. Pomimo tych doświadczalnych trudności, dzięki zastosowaniu innowacyjnej metody „blending" wykonano założony cel, tj. poszukiwanie łamania liczby leptonowej w rozpadzie $\tau^- \rightarrow \mu^-\mu^+\mu^-$.
- W obserwatorium H.E.S.S. (High Energy Stereoscopic System) odkryło trzy wyjątkowo jasne gwiazdowe źródła promieniowania gamma najwyższych obserwowalnych energii w Wielkim Obłoku Magellana – galaktyce karłowatej, sąsiadującej z Drogą Mleczną. Źródła te to: najjaśniejsza znana mgławica napędzana wiatrem pulsarowym N157B, najjaśniejsza w promieniowaniu gamma stara pozostałość po wybuchu supernowej N132D, oraz tzw. *superbąbel* 30 Dor C – olbrzymia kulista pustka w ośrodku międzygwiazdowym utworzona przez wiatry masywnych gwiazd i supernowe. Wysokoenergetyczne promieniowanie gamma świadczy o tym, że odkryte obiekty są potężnymi kosmicznymi akceleratorami cząstek – promieni kosmicznych. Mgławica N157B jest związana z najbardziej energetycznym znanym pulsarem. Jest on jednak mniej efektywnym akceleratorem cząstek niż słynny pulsar Krab, a jego ogromna jasność emisji gamma jest spowodowana niższym natężeniem pola magnetycznego i intensywnym oświetleniem przez sąsiednie gwiazdy. Wydajna produkcja promieni kosmicznych w tak starej pozostałości po supernowej jak N132D stanowi poważne wyzwanie dla obecnie obowiązujących

teorii akceleracji cząstek na falach uderzeniowych. *Superbąbel* 30 Dor C to pierwszy przedstawiciel nowej klasy źródeł astronomii gamma najwyższych energii. Ekstremalne warunki fizyczne panujące w tym źródle są odpowiedzialne za wydajne przyspieszanie promieni kosmicznych do bardzo wysokich energii.

- Wykorzystując zderzenie ultraperyferyczne, eksperyment ALICE (zadanie „Oddziaływania relatywistycznych jonów przy energiach SPS i LHC") badano produkcję cząstki Ψ(2S) w oddziaływaniach gamma-jądro. Cząstka ta może rozpadać się bezpośrednio na parę elektronów lub mionów, lub na J/Ψ i parę pionów. Oba kanały rozpadu zostały zaobserwowane w detektorze ALICE i były wykorzystane do wyznaczenia przekroju czynnego na produkcję Ψ(2S). Stosunek przekrojów czynnych Ψ(2S) do J/Ψ jest wolny od niepewności systematycznych i może być użyty jako czuły wskaźnik oddziaływania zderzających się obiektów. W ALICE wykazano, że stosunek σΨ (2S)/σJ/Ψ dla zderzeń ultraperyferycznych ołów-ołów różni się od stosunku zmierzonego w zderzeniach proton-proton. Wynik ten wskazuje, że wpływ efektów jądrowych na produkcję Ψ(2S) jest inny niż na produkcję J/Ψ.
- W zadaniu badawczym „Badania komputerowe struktury i dynamiki materiałów krystalicznych i nanomateriałów" określono właściwości z pogranicza wymiarów w nowym materiale. Metaliczny kryształ praktycznie bez defektów, z unikatowymi własnościami elektrycznymi i magnetycznymi oraz atomami mogącymi drgać tak, jakby liczba wymiarów została zredukowana – to nowa odmiana tlenku żelaza (FeO). Nowy materiał nie jest izolatorem, jak większość tlenków, lecz metalem. Jego rzadkie, jak dla tlenków połączenie właściwości elektrycznych i magnetycznych powoduje, że może być interesujący dla spintroniki, a także przy konstruowaniu różnego typu czujników i detektorów.
- Przeprowadzono wieloskalową analizę szeregów czasowych reprezentujących zmienność liczby plam na Słońcu w latach 1900–2014. Tego typu analizy, zwane multifraktalnymi, są w ogólności niezwykle cennym źródłem informacji o wzajemnej relacji zjawisk zachodzących na różnych poziomach złożoności. Odkryto zaskakującą, silnie prawostronną asymetrię wykresów opisujących rozkład spektrów osobliwości tych szeregów. Otrzymany wynik oznacza, że zmiany na poziomie małych liczb plam są zorganizowane w multifraktalne hierarchie kaskad, podobnych do tych, jakie są generowane przez zjawiska turbulentne. Równocześnie jednak, sekwencje zmienności dużych liczb plam praktycznie nie wykazują tego typu korelacji. Wyniki tych analiz wskazują na dualny charakter mechanizmu dynamiki powstawania plam na Słońcu, angażujący dotąd niezidentyfikowane procesy fizyczne.

OSIĄGNIĘCIA DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Zakończono kilkuletni okres budowy i uruchamiania pierwszego w Polsce i jednego z najnowocześniejszych w świecie ośrodków Centrum Cyklotronowego Bronowice. Zainstalowany tam cyklotron Proteus C-235 jest uniwersalnym narzędziem pracy dla naukowców i lekarzy. Oddane zostały dwa stanowiska terapeutyczne, tzw. „gantry", które od 2016 roku będą wykorzystywane przez lekarzy do napromieniania guzów nowotworowych umiejscowionych w dowolnym miejscu ciała. Oba stanowiska wyposażone są w najnowocześniejszy system z wiązką skanującą, umożliwiającą bardzo precyzyjne napromienienie objętości leczonej przy maksymalnym oszczędzaniu zdrowych tkanek. Dzięki temu pacjenci z całej Polski będą mieli dostęp do tej metody leczenia, dostępnej w zaledwie kilku najbardziej rozwiniętych krajach świata.

ZASTOSOWANIE WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH LUB PRAC ROZWOJOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Rozwój metod związanych z radioterapią protonową oraz prowadzenie radioterapii protonowej nowotworów oka z wykorzystaniem cyklotronu AIC-144. Jednym z najważniejszych osiągnięć Instytutu w ciągu ostatnich lat jest rozwinięcie i wdrożenie metody radioterapii nowotworów oka przy użyciu wiązki protonowej. Powstało pierwsze w Polsce stanowisko do takiej terapii. Wykorzystuje ono wiązkę protonów o energii 60 MeV, z cyklotronu AIC-144. Wiązka ta pozwala na napromienienie guzów zlokalizowanych w dowolnym miejscu gałki ocznej. Protony z dużą precyzją wnikają w leczone miejsce, nie niszcząc zdrowych tkanek.

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI NA RZECZ TERYTORIALNYCH STRUKTUR SAMORZĄDOWYCH:

- We współpracy z Wydziałem Edukacji Urzędu Miasta Krakowa rozpoczęto pomiary stężeń izotopu radonu (Rn-222) w wybranych przedszkolach krakowskich (samorządowych i prywatnych). Wyniki pomiarów będą stanowiły podstawę do oceny zagrożenia „radonowego" dzieci i personelu przedszkoli.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Wśród najważniejszych osiągnięć w zadaniu „Eksperyment ATLAS na akceleratorze LHC" w ośrodku badawczym CERN pod Genewą (Szawajcaria/Francja) znajdują sie wyniki poszukiwania naładowanego bozonu Higgsa w jego rozpadach na lepton tau i neutrino ($H^{\pm}\rightarrow\tau^{\pm}\nu$). Wiele rozszerzeń Modelu Standardowego przewiduje znaczący sygnał w kanałach, w których w stanie końcowym produkowane są leptony tau. Dobrym przykładem jest Supersymetria, gdzie cząstki rozszerzonego sektora Higgsa mogą preferencyjnie rozpadać się na leptony tau. Analiza została przeprowadzona z użyciem danych LHC z kolizji protonów przy energii 8 TeV w środku masy. Naładowana cząstka Higgsa była poszukiwana w przypadkach zawierających parę kwarków top lub przy produkcji stowarzyszonej z kwarkiem top. Poszukiwany stan końcowy charakteryzuje hadronowy rozpad leptonu tau, brakujący pęd poprzeczny, strumienie cząstek pochodzących z rozpadu kwarku b i hadronowo rozpadający się bozon W. Nie zaobserwowano znaczącego sygnału od naładowanego bozonu Higgsa. Dane z eksperymentu są zgodne z przewidywanym tłem z Modelu Standardowego.
- W ramach międzynarodowej współpracy w eksperymencie BELLE (Japonia) prowadzono badania dotyczące rzadkich rozpadów ciężkich kwarków i leptonów (b, c i τ) oraz spektroskopii hadronów. Zaobserwowano szereg nowych rozpadów mezonów B i Bs oraz przeprowadzono szczegółowe pomiary dotyczące egzotycznych kwarkoniów z parą c-anty c lub b-anty b. Zaobserwowano po raz pierwszy asymetrię CP w rozpadach $B^0\rightarrow D^{(*)}{}_{CPh}{}^0$. Pomiar ten pozwala wyznaczyć fazę macierzy mieszania kwarków w sposób całkowicie wolny od udziału diagramów pętlowych i stanowi podstawowy punkt odniesienia dla poszukiwań, tzw. nowej fizyki w procesach naruszających symetrie CP. Pionierska analiza, którą przeprowadzono na unikalnej próbce połączonych danych z eksperymentów Belle i BaBar, liczącej ponad 1200 milionów par B-antyB, otwiera nowe możliwości wykorzystania materiału doświadczalnego zebranego w fabrykach B.
- W ramach międzynarodowej współpracy dotyczącej budowy układu segmentowanych detektorów germanowych AGATA kontynuowano badania własności pigmejskich rezonansów dipolowych (PDR). Wzbudzenia PDR można interpretować jako kolektywne oscylacje neutronów na powierzchni jądra względem rdzenia złożonego z protonów i neutronów. Po wcześniej zbadanym jądrze ^{208}Pb przeprowadzono badania dwu jąder z innych obszarów masowych: ^{124}Sn i ^{90}Zr. Eksperymenty przeprowadzono w laboratorium LNL INFN w Legnaro we Włoszech. Stany PDR w jądrach tarczy ^{124}Sn i ^{90}Zr obsadzano w reakcji nieelastycznego rozpraszania jonów ^{17}O. Kwanty gamma rejestrowano za pomocą układu detektorów germanowych AGATA oraz HECTOR+. Koincydencyjna rejestracja jonów ^{17}O, identyfikowanych przez układ teleskopowych detektorów krzemowych TRACE, pozwoliła na wyeliminowanie tła promieniowania ze słabo związanych jąder wiązki. Przeprowadzono analizę rozkładów kątowych oraz przekrojów czynnych dla obserwowanych przejść gamma. Wyniki wskazują na izoskalarny charakter stanów PDR w tych jądrach, podobnie jak było to dla 208Pb. Natomiast oszacowane nasilenia przejść typu E1, rozładowujących te stany, są małe i wynoszą od 4 do 6%. Oznacza to, że kolektywność tych stanów jest niższa niż w przypadku ^{208}Pb (gdzie stwierdzono że wynosi ona 9%).
- W zadaniu „Diagnostyka plazmy wysokotemperaturowej D-D i D-T metodami fizyki jądrowej pod kątem badań dla programu ITER" zobrazowano intensywny przebieg reakcji termojądrowej w przekroju sznura plazmowego tokamaka na podstawie dynamiki emisji neutronów w czasie rzeczywistym. Opracowano nową metodę rekonstrukcji profili emisyjności neutronów z reakcji syntezy DD, w oparciu o metodę regularyzacji Tichonowa dla tokamaka JET. W przeciwieństwie do poprzednich metod nie stosuje się w niej „sztucznego" wygładzania otrzymanych profili emisji, a jedynie uwzględnia się w procesie regularyzacji warunki fizyczne panujące w plazmie.

WYBRANE REZULTATY PRAC INŻYNIERYJNO-TECHNICZNYCH:

- Udział w modernizacji Wielkiego Zderzacza Hadronów (LHC – Large Hadron Collider) w ośrodku badawczym CERN (European Organization for Nuclear Research/Europejska Organizacja Badań Jądrowych) pod Genewą (Szwajcaria/Francja). Inżynierowie i technicy odpowiedzialni byli za kontrolę jakości nadprzewodzących obwodów elektrycznych i połączeń pomiędzy magnesami nadprzewodzącymi LHC.
- Udział w pracach inżynieryjno-technicznych przy budowie Lasera na Swobodnych Elektronach XFEL w ośrodku DESY (Deutsches Elektronen-Synchrotron) w Hamburgu (Niemcy) w ramach polskiego wkładu rzeczowego. W 2015 r. zakończono testy magnesów i wnęk nadprzewodzących. Testy krio-modułów są zaawansowane w ponad 60%.
- Udział w fazie projektowania i prototypowania teleskopów i zwierciadeł dla obserwatorium kosmicznego promieniowania γ wysokich energii. Angielska nazwa obserwatorium – Cherenkov Telescope Array (CTA).
- Udział w budowie infrastruktury badawczej SPIRAL2 w ośrodku GANIL (Grand Accélérateur National d'Ions Lourds) w Caen (Francja), w szczególności w projektowaniu i budowie nowatorskiego układu PARIS do detekcji wysokoenergetycznego promieniowania gamma. Użycie układu PARIS jest planowane także na wiązkach radioaktywnych w innych zagranicznych laboratoriach: IPNP (Institut de Physique Nucléaire d'Orsay) w Orasay (Francja) i LNL (Laboratori Nazionali di Legnaro) w Legnaro (Włochy), a także krajowych: ŚLCJ UW Warszawa oraz IFJ PAN Kraków.

TYTUŁ PROFESORA OTRZYMAŁ **Krzysztof Drozdowicz**.

UZYSKANE HABILITACJE:

Artur Birczyński *Badanie dynamiki molekularnej i przejść fazowych w solach amonowych metodami magnetycznego rezonansu jądrowego*;

Piotr Czerski *Wzbudzenia mezonowe w gorącej plazmie kwarkowo-gluonowej*;

Katarzyna Górska *Zastosowanie rozkładów Lévy'ego w rozwiązywaniu ułamkowych równań ewolucji fizyki matematycznej*;

Krzysztof Kutak *Dynamika partonów w zderzeniach w Wielkim Zderzaczu Hadronów i testy chromodynamiki kwantowej w obszarze wysokich energii*;

Jerzy Łukasik *Efekty kolektywne i dynamika reakcji ciężkojonowych w obszarze pośrednich energii, a równanie stanu materii jądrowej*;

Paweł Oświęcimka *Wieloskalowe charakterystyki złożonych szeregów czasowych*;

Piotr Pawłowski *Badanie efektów izospinowych w multifragmentacji systemów jądrowych*;

Krzysztof Pysz *Experimental and Theoretical Studies of Proton Induced Nuclear Spallation*;

Bogusław Rajchel *Bioaktywne powłoki na powierzchni polietylenu oraz poliuretanu*.

UZYSKANE DOKTORATY:

Magdalena Jabłońska *Parametryzacja danych czynnościowych pochodzących z retrospektywnego obrazowania magnetyczno-rezonansowego serca w opisie mysich modeli schorzeń układu krążenia*;

Paweł Janowski *Detekcja kryptonu-85 i radioizotopów ksenonu w powietrzu atmosferycznym*;

Magdalena Miecznik *Studium nad sorpcją w materiałach geologicznych długożyciowych izotopów radioaktywnych Tc-99, Sr-90, Cs-137 w układach modelowych z wykorzystaniem krótkożyjących izotopów Tc-95m, Sr-85, Cs-134*;

Agnieszka Szumska *Dozymetria soczewek oczu w medycynie z wykorzystaniem dawkomierzy termoluminescencyjnych*;

Barbara Winiarska *Struktura krystaliczna, elektronowa, właściwości elektryczne i magnetyczne silnie magnetostrykcyjnych związków RM2 (R – ziemia rzadka, M – metal przejściowy 3d)*.

Instytut jest członkiem Interdyscyplinarnego Centrum Nauk Fizycznych, Chemicznych i Medycznych (ICNFCM), posiada status centrum PAN.

W Instytucie prowadzą działalność Centra Doskonałości: Krajowy Naukowy Ośrodek Wiodący (KNOW); Krakowskie Centrum Badawcze Inżynierii Jonowej (IONMED).

Instytut należy do 23 sieci naukowych (7 międzynarodowych i 16 krajowych sieci naukowych, w tym 5 koordynowanych przez Instytut), m.in.: „FiTAL – Polska Sieć Fizyki i Technologii Akceleratorów Liniowych Wysokich Energii"; „Polska Sieć Astrofizyki Cząstek"; „Sieć Polskiej Fizyki Jądrowej"; „Fizyka i chemia dla potrzeb medycyny"; „BIONAN – Molekularne mechanizmy oddziaływań w nanoukładach biologicznych oraz w układach aktywnych biologicznie modyfikowanych nanocząstkami".

Instytut jest członkiem konsorcjów naukowych: 8 konsorcjów międzynarodowych projektów, 3 konsorcja międzynarodowe dotyczące edukacji, 33 konsorcjów krajowych; w tym 10 koordynowanych przez Instytut. Najważniejsze dla działalności, m.in. konsorcja międzynarodowe – ACC; XFEL Accelerator Construction Consortium; konsorcja krajowe – Narodowe Konsorcjum Radioterapii Hadronowej; Konsorcjum Neutrony dla Polskiej Nauki; Konsorcjum Instytutów Polskiej Akademii Nauk (PAN – AKCENT).

Instytut należy do klastrów: Małopolski Klaster Technologii Informacyjnych; Małopolsko-Podkarpacki Klaster Czystej Energii; Klaster Life Science Kraków; Międzyregionalny Klaster Innowacyjnych Technologii „Minatech".

Przynależność do Platform Technologicznych: Polska Platforma Technologii Nuklearnych; Sustainable Nuclear Energy Technology Platform (SNETP).

Przy Instytucie działają laboratoria posiadające certyfikaty akredytacji Polskiego Centrum Akredytacji: Laboratorium Wzorcowania Przyrządów Dozymetrycznych (LWPD); Laboratorium Dozymetrii Indywidualnej i Środowiskowej (LADIS); Laboratorium Ekspertyz Radiometrycznych (LER); Laboratorium Analiz Promieniotwórczości (LAP).

Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń: Krakowskie Konsorcjum Naukowe im. Mariana Smoluchowskiego „Materia-Energia-Przyszłość"; Centrum naukowo-przemysłowe Nowe Technologie Energetyczne CeNTE.

Instytut Fizyki Molekularnej PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **BOGDAN IDZIKOWSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:
czł. koresp. PAN **ROMAN MICNAS**

✉ 60-179 Poznań,
ul. M. Smoluchowskiego 17
✆ (61) 869-52-77
dyla@ifmpan.poznan.pl
seredynska@ifmpan.poznan.pl
www.ifmpan.poznan.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 114 pracowników, w tym 67 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 283 prace, z tego 122 prace w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 18 projektów badawczych, 14 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 41 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W zadaniu badawczym „Rola wiązań wodorowych i asocjacji jonowej w dynamice molekularnej i przewodnictwie elektrycznym w ciałach stałych i ciekłych" wykazano istotną różnicę w sposobie relaksacji jonów uczestniczących w przewodnictwie elektrolitów i jonów zgromadzonych w podwójnej warstwie elektrycznej. W obu przypadkach przejście jonów ze stanu uporządkowanego do nieuporządkowanego zachodzi po różnych drogach. Zanik przewodnictwa elektrycznego odbywa się na drodze brownowskiej dyfuzji jonów. Wówczas widmo relaksacji przewodnictwa jest typu Debye'a. Zanik podwójnej warstwy elektrycznej manifestuje się widmem przewodnictwa typu Cole-Cole, co wynika ze spowolnionej dyfuzji translacyjnej jonów, w analogii do spowolnionej dyfuzji rotacyjnej dipoli w zjawisku relaksacji dielektrycznej.

- W projekcie badawczym „Ferromagnetyczne materiały dla kontrolowanego pozycjonowania ścian domenowych" określono dla układu warstwowego Si/SiO_2/Pt-15nm/Co-0.8nm/Pt-klin ($_{tPt}$)/Co-0.6nm/Pt-2nm, zależności pól przełączania warstw Co i energii oddziaływania między nimi w funkcji $_{tPt}$. Pokazano, że proces przemagnesowania magnetycznie bardziej miękkiej warstwy Co (o grubości 0.6 nm), w zakresie $_{tPt}$ odpowiadającym występowaniu silnego gradientu ferromagnetycznego oddziaływania, zachodzi poprzez propagację pojedynczej prostej ściany domenowej. Ściana taka może mieć długość rzędu milimetrów i propagować na odległość tego samego rzędu. Kierunek propagacji takiej ściany może być zmieniany poprzez zmianę kierunku pola magnetycznego. Wykazano, że gradient oddziaływania ferromagnetycznego pozwala znacząco ograniczyć termicznie aktywowane przemieszczanie ściany domenowej, a w konsekwencji uzyskać jej precyzyjne pozycjonowanie kontrolowane jednorodnym polem magnetycznym.
- W zadaniu badawczym „Zastosowanie metod fizyki komputerowej do badania modeli materiałów o anomalnych własnościach mechanicznych i strukturalnych" zaproponowano i przetestowano prostą, ale dokładną metodę służącą do obliczania stałych sprężystości w układach z oddziaływaniami dalekozasięgowymi. Oddziaływania te są przybliżane za pomocą metody najbliższego obrazu, dzięki czemu oprócz oddziaływań poza tzw. pudłem periodyczności jest również uwzględniona symetria badanego kryształu, czego nie można uzyskać stosując przybliżenie uśrednionej gęstości. Przedstawiono realizację metody zarówno w zespole kanonicznym (NVT) i izobaryczno-izotermicznym (NpT). Metodę przetestowano przy użyciu symulacji Monte Carlo w zespołach NVT i NpT dla układów cząstek oddziałujących za pomocą potencjału Lennarda-Jonesa. Przedyskutowano wady i zalety metody w obu zespołach statystycznych. Uzyskane wyniki wskazują, że zaproponowane podejście pozwala dla stosunkowo małych układów otrzymywać wyniki bliskie wartości stałych sprężystości w granicy termodynamicznej.

WYNIKI BADAŃ NAUKOWYCH I ZASTOSOWANIA WYNIKÓW O ZNACZENIU SPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Rozwijanie nowej technologii „Pozyskiwanie izotopu ^{3}He z ciekłego ^{4}He". Niedobór izotopu ^{3}He na rynkach światowych jest problemem grożącym wstrzymaniem badań niskotemperaturowych nawet w najbogatszych ośrodkach naukowych, np. CERN.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Instytutem Elektrochemii i Systemów Energetycznych Bułgarskiej Akademii Nauk wyznaczono temperaturowe charakterystyki przewodnictwa elektrycznego dla kilku próbek nanomateriału $Ni_xCo_{3-x}O_4$ o różnym stosunku Ni do Co (x=0.7, 1.4, 2.1) metodą spektroskopii impedancyjnej. Materiał otrzymano metodą Pechini. Wielkość cząstek w badanym materiale nie przekraczała 100 nm. Z analizy widm impedancyjnych wyznaczono zależność temperaturową przewodnictwa, wyróżniając jednocześnie udział wnętrza ziaren krystalicznych i obszarów granicznych ziaren oraz energię aktywacji. Zbadano wpływ temperatury na przewodnictwo elektryczne $LiNaSO_4$ mając na uwadze możliwość zastosowania tego materiału, jako elektrolitu stałego w ogniwie paliwowym. Wielkość cząstek nie przekraczała 0,5 μm. Wyznaczono zależność temperaturową przewodnictwa oraz energię aktywacji, wyróżniając jednocześnie udział wnętrza ziaren krystalicznych oraz obszarów granicznych ziaren.
- Określono anizotropowe własności elektronowe, termiczne i magnetyczne monokryształu wzdłuż trzech wzajemnie prostopadłych kierunków z których wynika, że $GaPd_2$ jest materiałem diamagnetycznym o umiarkowanym przewodnictwie typu dziurowego. Przy pomocy spektroskopii NMR jąder ^{69}Ga i ^{71}Ga określono składowe tensora gradientu pola elektrycznego oraz przesunięcie Knighta i za jego pomocą gęstość stanów elektronowych (DOS) na poziomie Fermiego εF. DOS elektronów na poziomie Fermiego określilismy również za pomocą pomiaru ciepła właściwego. Prześledzono własności elektronowe fazy $GaPd_2$ przy przejściu z morfologii monokryształu do nanocząstek, które zostały zsyntetyzowane na podłożu ($GaPd_2/SiO_2$) oraz określono ich DOS na poziomie Fermiego przy pomocy tempa relaksacji spin-siatke dla ^{71}Ga metodą NMR. Z badań wynika, że redukcja DOS elektronów na poziomie Fermiego w nanocząstkach $GaPd_2/SiO_2$ w stosunku do morfologii ciała litego wynosi 6% (0.45 stanów/eV*atom

dla nanocząstek i 0.48 stanów/eV*atom dla monokryształu). Z pierwszych zasad wyznaczono również DOS i otrzymano zgodność z wynikami doświadczalnymi. Wszystkie otrzymane wyniki porównano z przebadanym wcześniej związkiem GaPd. Przedyskutowano rówież koncepcję „active-site-isolation" w związku ze zwiększoną selektywnością wynikającą z różnic strukturalnych pomiędzy $GaPd_2$ i GaPd.

- Nowoodkryty i zsyntetyzowany polikrystaliczny $Cu_{0.15}Fe_{1.7}PS_3$ charakteryzuje się własnościami dielektrycznymi opisanymi zależnością Maxwella-Wagnera. Własności te pojawiają się na powierzchniach pomiędzy krystalitami. W szerokim zakresie pomiarów dielektrycznych dla temperatur pomiędzy 25 K i 300 K nie zaobserwowano żadnych przejść fazowych. Jakkolwiek anomalie przewodnictwa elektrycznego, pojemności cieplnej oraz tłumienia fal z zakresu ultradźwięków świadczą o przejściu strukturalnym w pobliżu 109 K. Wyznaczono na podstawie zależności temperaturowych przewodnictwa stałoprądowego energię aktywacji i porównano z wartościami dla kryształów $FePS_3$, $CuCrP_2S_6$ i $CuInP_2S_6$. Wartości stałoprądowej energii aktywacji i relaksacji dielektrycznej są bardzo mało świadczące o fakcie, iż mechanizm odpowiedzialny za przewodnictwo elektryczne jest związany z przeskokami pomiędzy „płytkimi" poziomami energetycznymi.

TYTUŁ PROFESORA OTRZYMALI: **Janusz Dubowik, Stanisław Lipiński, Jan Martinek**.

UZYSKANE DOKTORATY:

Hubert Głowiński *Dynamika namagnesowania warstwowych struktur magnetycznych i nanostruktur*;

Jakub Łuczak *Splątanie i kwantowe operacje logiczne indukowane polem elektrycznym w układzie trzech kropek kwantowych*;

Sławomir Pieprzyk *Metody kontroli temperatury oraz wyznaczenie własności termodynamicznych układu miękkich sfer w symulacjach dynamiki molekularnej*;

Karol Synoradzki *Własności magnetyczne, elektryczne i termodynamiczne związków* $Ce(Cu_{1-x}Ni_x)_4Mn_yAl_{1-y}$;

Sahib Babaee Tooski *Quantum entanglement, Kondo effect, and electronic transport in quantum dots system.*

Uzyskano akredytacje Polskiego Centrum Akredytacji na wytwarzanie cienkich warstw i układów warstwowych za pomocą metod fizycznych z fazy gazowej (wdrożenie certyfikatu ISO 9001).

Instytut uczestniczy w pracach centrów PAN pn. Centrum Badań Materiałów Zaawansowanych i Struktur Inteligentnych, Krajowego Centrum Nanofizyki i Spintroniki „SPINLAB".

Instytut jest członkiem 5 konsorcjów naukowych: Konsorcjum Użytkowników Silnych Pól Magnetycznych; Wielkopolskie Centrum Zaawansowanych Technologii w Poznaniu; Konsorcjum ILL-PL; Konsorcjum IFM PAN – PGNIG S.A. Oddział w Odolanowie – PWr.; Magnonics, Interactions and Complexity: a multifunctional aspects of spin wave dynamics – MagIC.

Instytut Geofizyki PAN

Dyrektor:
czł. koresp. PAN **PAWEŁ M. ROWIŃSKI** (do 14 maja 2015 r.)
dr. hab. **BEATA ORLECKA-SIKORA**, prof. IGF PAN
(od 15 maja 2015 r.)

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **MAREK LEWANDOWSKI**

✉ 01-452 Warszawa,
ul. Księcia Janusza 64
✆ (22) 691-59-50
office@igf.edu.pl
www.igf.edu.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 171 pracowników, w tym 67 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 102 prace, z tego 61 prac w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 69 projektów badawczych, 14 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 41 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W ramach projektu badawczego „Wieloparametrowa inwersja pełnego pola falowego dla lepszego obrazowania skorupy ziemskiej" oraz wewnętrznego grantu dla młodych naukowców „Opracowanie metodyki tworzenia wysokorozdzielczych skorupowych modeli prędkości za pomocą inwersji pełnego pola falowego z głębokich profilowań refleksyjnych na przykładzie danych z projektu PolandSPAN" wdrażano najbardziej zaawansowaną technikę interpretacji sejsmiki przemysłowej w zastosowaniu do danych terenowych. Wyniki badań pokazują jedne z nielicznych w skali światowej, skutecznych aplikacji metody inwersji pełnego pola falowego do danych przemysłowych. Analizy te stanowią skok jakościowy w stosunku do używanych powszechnie metod interpretacyjnych, mający ogromny wpływ na dokładność wyznaczania złóż zasobów naturalnych, takich jak ropa czy gaz.
- W ramach projektu badawaczego „Określanie oporów ruchu w korytach otwartych podczas przejścia fali wezbraniowej" oraz wewnętrznego grantu dla młodych naukowców „Przygotowanie stanowiska laboratoryjnego do eksperymentów w kanałach otwartych – budowa, uruchomienie oraz wstępne prace badawcze" prowadzone były teoretyczne, jak i doświadczalne badania przemieszczania się fal wezbraniowych w czasie powodzi. Badania te mają duże znaczenie w przewidywaniu i szacowaniu zagrożeń związanych z powodziami.
- Prowadzone badania naukowe w Arktyce – Polskiej Stacji Polarnej Hornsund im. Stanisława Siedleckiego pozwoliły na przeprowadzenie analiz podwodnych szumów akustycznych, dzięki którym można szacować ubytek masy lodowców, co jest bardzo istotne w mierzeniu efektów zmian klimatycznych.

WYNIKI BADAŃ NAUKOWYCH I ZASTOSOWANIE WYNIKÓW BADAŃ O ZNACZENIU SPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- W ramach projektu JURASHALE realizowanego w ramach pierwszego programu Blue Gas – Polski Gaz Łupkowy, przeanalizowano blisko 2200 km nowoczesnej, wysoko rozdzielczej sejsmiki przemysłowej, która ma ogromy wpływ na rozpoznanie struktury osadowej Niżu Polskiego.
- W ramach projektu „Podnoszenie kompetencji uczniowskich w dziedzinie nauk matematyczno-przyrodniczych i technicznych z wykorzystaniem innowacyjnych metod i technologii" – EDUSCIENCE, skupiono się na działalności rozwoju polskiej strategii zwiększenia innowacyjnych podejść w nauczaniu przedmiotów ścisłych.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH LUB PRAC ROZWOJOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Prowadzono analizy całkowitej zawartości ozonu oraz natężenia promieniowania UV, a w szczególności wyznaczono długookresowe przebiegi tych wartości w średnich szerokościach geograficznych na półkuli północnej oraz czynniki odpowiedzialne za zróżnicowanie sezonowe. Analizy warstwy ozonowej wskazały, że zmienia się ona nad Polską w sposób nieoczekiwany. W wyniku tego opracowano metodę wyznaczania 24 godzinnych prognoz czasu opalania, pozwalającą prowadzić indywidualną helioterapie w miejscu zamieszkania pacjenta.
- W ramach projektu „Cyfrowa przestrzeń badawcza sejsmiczności indukowanej dla celów EPOS" – IS-EPOS (www.is-epos.eu) zapewniono środowisku naukowemu w Polsce, skupionemu wokół zjawiska sejsmiczności indukowanej, stałego i bezpiecznego dostępu do zaawansowanej Infrastruktury informatycznej, umożliwiono prowadzenie nowoczesnych badań z zastosowaniem technologii społeczeństwa informacyjnego oraz zagwarantowano

jednostkom naukowym efektywnej współpracy z międzynarodowymi naukowymi sieciami teleinformatycznymi.
Instytut uzyskał wdrożenie produktu: OpenVPN service for GMS Plus recorder (podmiot wdrażający produkt – GeoSIG Ltd, Szwajcaria).

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI NA RZECZ TERYTORIALNYCH STRUKTUR SAMORZĄDOWYCH:

- Instytut prowadzi, podobnie jak w latach poprzednich, monitoringi sejsmiczne obszaru Polski, oceny zagrożenia i ochrony antysejsmicznej obiektów muzealnych, zanieczyszczeń aerozolowych i pyłem PM10 oraz monitoring meteorologiczny; wykonuje obserwacje ciągłe ziemskiego pola magnetycznego, itp. zlecone przez specjalistyczne jednostki.

DZIALALNOŚĆ ZAPLECZA NAUKOWEGO JEDNOSTKI:

- W obserwatoriach geofizycznych w Belsku, Świdrze i Raciborzu zlokalizowane zostały stałe ekspozycje z historycznymi urządzeniami pomiarowymi. Dodatkowo obserwatorium w Raciborzu w swoich zbiorach posiada archiwalne sejsmogramy i historyczny sejsmometr Mainki. Obserwatoria te często odwiedzane są przez wycieczki szkolne.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- W badaniach polarnych opracowano nową metodę badawczą dotyczącą wykorzystania radonu ^{222}Rn do określania udziału wód subglacjalnych w całkowitym odpływie wód proglacjalnych. Kontynuowano monitorowanie pokrywy śnieżnej w rejonie Polskiej Stacji Polarnej Hornsund, wykorzystując nowoczesne teledetekcyjne technologie pomiarowe, tj. naziemne zdjęcia poklatkowe (SMACS).
- Opracowano algorytm przedziałowej estymacji parametrów hazardu sejsmicznego uwzględniający, zarówno niepewność estymacji dystrybuanty magnitudy, jak i niepewność estymacji średniej aktywności sejsmicznej. Obecnie najczęściej stosowane w sejsmologii parametryczne modele rozkładu magnitudy lub logarytmu energii zdarzeń sejsmicznych wywodzą się z relacji Gutenberga-Richtera, zakładającej liniowy spadek logarytmu liczby zdarzeń ze wzrostem ich magnitudy. Efektywność opracowanego empirycznego algorytmu estymacji niepewności parametrów hazardu sejsmicznego testowano, w oparciu o dane syntetyczne oraz rzeczywiste katalogi sejsmiczne opracowywane w Zakładzie Sejsmologii Instytutu, związane z sejsmicznością obszaru LGOM wraz z napełnianiem zbiorników Niedzica i Song Trang w Wietnamie.
- Dzięki szerokiej współpracy międzynarodowej Instytut uczestniczy w wielu eksperymentach głębokich sondowań sejsmicznych realizowanych na obszarze Europy Centralnej oraz w Arktyce. W 2015 roku współpracowano z naukowcami z Ukrainy, Rumunii, Finlandii, Wielkiej Brytanii oraz Danii w zakresie interpretacji danych sejsmicznych z profili DOBRE (2, 4 i 5), GEORIFT 2013 oraz RomUkrSeis. Interpretowane były dane głębokiej sejsmiki refleksyjnej na profilu POLCRUST oraz z eksperymentu PolandSPAN. Uzyskane dane stanowią nową generację profili sejsmicznych o fundamentalnym znaczeniu dla zrozumienia geodynamiki kontynentu europejskiego. Są bazą odniesienia dla innych dyscyplin nauk o Ziemi, o czym świadczą liczne cytowania. Opracowania wyników mają też znaczenie dla sejsmiki poszukiwawczej.

TYTUŁ PROFESORA UZYSKAŁ **Zbigniew Czechowski**.

UZYSKANA HABILITACJA:

Robert Bialik *Dyfuzja i początek ruchu cząstek rumowiska rzecznego w formie saltacji.*

UZYSKANY DOKTORAT:

Monika Dec *Zróżnicowanie w budowie górnego płaszcza Ziemi na podstawie modelowania sejsmicznego fal P dla wybranych jednostek tektonicznych.*

Instytut prowadzi działalność w ramach centrum PAN pn. Centrum Badań Ziemi i Planet (GeoPlanet).

Instytut jest członkiem 5 konsorcjów naukowych: Centrum Studiów Polarnych; Polskie Multidyscyplinarne Laboratorium Badań Polarnych (PolarPOL); Polskie Konsorcjum Polarne (PKPol); CHIHE – partnership agreement; Konsorcjum IS-EPOS.

Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń: EPOS – European Plate Observing System; Svalbard Integrated Arctic Earth Observing System (SIOS); European Mediterranean Seismological Centre; Organization of Research Facilities for European Seismology – Virtual European Broadband Seismic Network; International Seismological Centre; Incorporated Research Institutions for Seismology – Federation of Digital Seismic Networks; INTERMAGNET – International Real-time Magnetic Observatory Network; World Data Centre (WDC) for Geomagnetism; IMAGE – International Monitor for Auroral Geomagnetic Effects; MM100 – program badania pulsacji magnetycznych w oparciu o sieć magnetometrów naziemnych; Program badawczy zjawiska rezonansu Schumanna; Program dotyczący sieci magnetycznych punktów wiekowych na terytorium Polski; System Monitoringu Jakości Powietrza w Województwie Mazowieckim; VEBSN – Virtual European Broadband Seismic Network; Awesome (Atmospheric Weather Electromagnetic System For Observation Modeling & Education); World Ozone and Ultraviolet Radiation Data Center; AERONET (AErosol RObotic NETwork); Greenland Ice Sheet Monitoring Network; EARLINET (European Aerosol Research Lidar Network); Geo8 – European Earth Sciences Research Alliance.

Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni im. Jerzego Habera PAN

Dyrektor:
czł. koresp. PAN **MAŁGORZATA WITKO**

Przewodnicząca Rady Naukowej:
prof. dr hab. **MARIA NOWAKOWSKA**

✉ 30-239 Kraków,
ul. Niezapominajek 8
✆ (12) 639-51-01
fax (12) 425-19-23
ncikifp@cyf-kr.edu.pl
www.ik-pan.krakow.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 119 pracowników, w tym 56 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 124 prace, z tego 96 prac w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 52 projekty badawcze, 18 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 23 tematy.

WYBRANE WYNIKI:

- Opracowano nowe narzędzia chemii obliczeniowej oraz zastosowanie ich w analizie konformacyjnej mono-, di-, oligo- i polisacharydów. Stworzono klasyczne pole siłowe typu *united atoms*, z rodziny GROMOS, sparametryzowane pod kątem równowagi pomiędzy konformerami pierścieni piranozowych oraz konformacji wiązań glikozydowych. W ramach walidacji ww. zestawu parametrów zbadano, m.in. wpływ geometrii pierścieni piranozowych na pozostałe stopnie swobody konformacyjnej w łańcuchach węglowodanów oraz wykazano wpływ metylacji anomerycznej grupy hydroksylowej na systematyczne zmiany w równowadze typu krzesełko-krzesełko odwrócone.
- Opracowano i przetestowano metody prowadzenia innowacyjnych pomiarów spektroskopowych (spektroskopia sił atomowych) oddziaływań cząstek koloidalnych osadzonych na powierzchni podłoża i ostrza AFM bez użycia linkerów. Wykorzystanie wiedzy dotyczącej osa-

dzania cząstek koloidalnych w połączeniu z pomiarami spektroskopii sił atomowych w roztworach ciekłych pozwala na określenie oddziaływań w układach koloidalnych np. białko-białko bez modyfikacji chemicznej obu cząsteczek jaką wprowadzają linkery używane typowo w takich pomiarach.

- Opracowano skład katalizatorów i warunków prowadzenia reakcji hydrogenolizy alkoholu furfurylowego i furfuralu do wartościowych składników paliw i tworzyw sztucznych, w szczególności 2-metylofuranu (DMF) oraz furanu. Aktywności najlepszych katalizatorów, którymi okazały się preparaty na osnowie chromitów, skorelowano z ich właściwościami fizyko-chemicznymi. Dla reakcji hydrogenolizy furfurolu próbki o zdecydowanym charakterze „zasadowym" okazały się selektywne głównie do furanu, dla katalizatorów „kwaśnych" w produktach reakcji dominuje DMF. Stwierdzono ponadto, że katalizatory, które nie są redukowalne w zakresie temperaturowym zbliżonym do temperatur reakcji katalitycznej (150–400°C), nie wykazują wysokiej wydajności do głównego produktu pożądanego, jakim jest DMF.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- W projekcie „Badania właściwości ultracienkiej warstwy tlenku żelaza na Pt (111)" przeprowadzono badania właściwości nowej fazy tlenku żelaza o stechiometrii FeO, stabilizowanej przez epitaksjalny wzrost na monokrysztale Pt(111), które pozwoliły stwierdzić, że cienka epitaksjalna warstwa FeO realizuje właściwości swobodnego dwuwymiarowego układu oraz że monowarstwa FeO słabo oddziałuje z podłożem, a jej struktura zbliżona jest do struktury grafenu.
- Przeprowadzono charakterystykę spektroskopową (*in situ* UV-vis, IR i Raman oraz operando Raman) katalizatora Cr-ZSM-5 podczas reakcji konwersji metanu do benzenu i wodoru. Charakterystyka została uzupełniona teoretycznymi obliczeniami DFT. Pokazano struktury dominujących miejsc aktywnych oraz migrację centrów chromowych na zewnętrzną powierzchnię zeolitu. W Instytucie przeprowadzono czasochłonne obliczenia periodyczne dla pełnej komórki elementarnej ZSM-5, co pozwoliło na konstrukcję i weryfikację modeli klasterowych oraz na porównanie z wynikami doświadczalnymi.
- W badaniach „Teoretyczno-doświadczalne badania międzyatomowych potencjałów cząsteczki Hg_2" na podstawie nowych obliczeń *ab initio* oraz metody odwróconego rachunku zaburzeń wyznaczono nowe reprezentacje stanów elektronowych ciężkiej dwuatomowej cząsteczki van der Waalsowskiej Hg_2. Nowe reprezentacje potencjałów międzyatomowych zostały użyte jako „podłoże testowe" do weryfikacji zgodności metod obliczeniowych z doświadczalnymi.
- Wspólnie z instytucjami zagranicznymi opublikowano 28 prac.

UZYSKANE HABILITACJE:

Michał Łukomski *Analiza mikrouszkodzeń w obiektach zabytkowych przy użyciu metod optycznych i akustycznych*;

Dorota Rutkowska-Żbik *Kwantowo-chemiczne badania właściwości i reaktywności wybranych pochodnych porfiryn*.

UZYSKANY DOKTORAT:

Arkadiusz Kupczak *Wielowymiarowa analiza struktur wodorków metali celem udoskonalenia możliwości ich zastosowania w energetyce wodorowej*.

Instytut należy do 7 sieci naukowych, w tym m.in.: „EKO-KAT Innowacyjne materiały katalityczne w ochronie ekosystemu"; „SURUZ Surfaktanty i układy zdyspergowane w teorii i praktyce"; „MANAR Nowe materiały warstwowe o kontrolowanej architekturze i funkcjonalności chemia powierzchni, chemia koloidów"; „BIONAN Molekularne mechanizmy oddziaływań w nanoukładach biologicznych oraz w układach aktywnych biologicznie modyfikowanych nanocząstkami"; „ARTMAG Nanostruktury magnetyczne do zastosowania w elektronice spinowej".

Instytut jest członkiem 14 konsorcjów naukowych, w tym m.in. ERIC European Research Institute of Catalysis; Centrum Badania Powierzchni i Nanostruktur; Międzyinstytutowe Laboratorium Katalizy i Biotechnologii Enzymatycznej; Interdyscyplinarne Centrum Nauk Fizycznych, Chemicznych i Medycznych; Krajowe Konsorcjum „Polski Synchrotron".

Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń: Sieć naukowa dla realizacji projektu NCBiR „Technologie wspomagające rozwój bezpiecznej energetyki jądrowej"; Konsorcjum dla realizacji Programu Międzynarodowej Grupy Badawczej GDRI Catalyse „Kataliza w ochronie środowiska: usuwanie zanieczyszczeń ze środowiska, energia odnawialna i czyste paliwa".

Instytut jest członkiem Krakowskiego Konsorcjum Naukowego im. M. Smoluchowskiego „Materia-energia-przyszłość", który uzyskał status Krajowego Naukowego Ośrodka Wiodącego (2012–2017).

Instytut Matematyczny PAN

Dyrektor:
czł. koresp. PAN **FELIKS PRZYTYCKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:
czł. rzecz. PAN **ANDRZEJ SCHINZEL**

00-956 Warszawa,
ul. Śniadeckich 8
(22) 522-81-00
fax (22) 629-39-97
im@impan.pl
www.impan.pl

Instytut (kategoria „A+" w rankingu MNiSW) zatrudnia 166 pracowników, w tym 96 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 135 prac, z tego 113 prac w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 50 projektów badawczych, 52 zadania badawcze w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 40 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W ramach zadania „Rozmaitości siecznych, filogenetyka i problemy powiązane" rozwinięto ogólną teorię wykładniczych rozmaitości. Pochodzą one z wielomianów hiperbolicznych i ich reprezentacji całkowych. Rozmaitości wykładnicze powstają z rodzin wykładniczych w statystyce. To rzeczywiste rozmaitości o silnych własnościach dodatności i wypukłości. Wśród nich są rozmaite odwrotności macierzy symetrycznych spełniających liniowe ograniczenia. Ta klasa włącza grafowe modele Gaussowskie.
- W ramach projektu „Analityczne relacje równoważności i działania grup polskich" wykazano, że problem izomorfizmu dla ośrodkowych nuklearnych C*-algebr jest zupełny w klasie orbitalnych relacji równoważności. Izomorfizm prostych ośrodkowych AI algebr jest zupełną orbitalną relacją równoważności. To znaczy, że każdy problem izomorfizmu powstający z ciągłego działania ośrodkowej zupełnie metryzowalnej grupy można zredukować do problemu izomorfizmu prostych ośrodkowych AI algebr. W konsekwencji, problemy izomorfizmu dla ośrodkowych nuklearnych C*-algebr i dla ośrodkowych C*-algebr mają tę samą złożoność. To odpowiada na pytania postawione przez Elliotta, Faraha, Paulsena, Rosendala, Tomsa i Tornquista.
- Klasyczne twierdzenie tauberowskie Inghama-Karamaty rozszerzono na wszystkie przestrzenie Lp. Ponadto, scharakteryzowano odpowiednie szybkości zbieżności. Wyniki te zastosowano do charakteryzacji malenia w Lp-sensie energii lokalnej równań falowych oraz zaburzonych równań falowych na rozmaitościach. Pokazano, że otrzymane rezultaty są optymalne. Wyniki uzyskano w ramach projektu „Asymptotics of Operator Semigroups – AOS" opublikowano w pracy „Lp-tauberian theorems and Lp-rates for energy decay".

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Definiując nową matematyczną entropię wprowadzono nowe sformułowanie oparte na dwóch polach prędkości z ustalonym współczynnikiem mieszania. Dzięki temu udowodniono istnienie słabych rozwiązań dla równań przepływu płynów o małej liczbie Macha. Udowodniono też istnienie słabych kappa-entropijnych rozwiązań dla równań Naviera-Stokesa w przypadku lepkiego przepływu barotropowego ze zdegenerowanymi współczynnikami lepkości. Wyniki opublikowano w pracach, w których rozwinięto teorię dwuprędkościowej hydrodynamiki w mechanice płynów: „Two-velocity hydrodynamics in fluid mechanics: Part I. Well posedness for zero Mach number systems" oraz „Two-velocity hydrodynamics in fluid mechanics: Part II. Existence of global κ-entropy solutions to the compressible Navier-Stokes systems with degenerate viscosities".
- Zbadano granicę dla funkcjonału opisującego gęstość energii dla łańcucha oddziaływujących oscylatorów harmonicznych z szumem zachowującym energię kinetyczną. Wyniki umieszczono w pracy „Superdiffusion of energy in a chain of harmonic oscillators with noise".

UZYSKANE HABILITACJE:

Jarosław Buczyński *Rozmaitości siecznych i rangi tensorów w geometrii algebraicznej*;
Tomasz Cieślak *Wybuchy rozwiązań w pełni parabolicznego układu typu Keller-Segel*;
Joanna Rencławowicz *Nieściśliwe, niestacjonarne przepływy przy dużych danych w obszarach cylindrycznych*.

UZYSKANE DOKTORATY:

Jan Burczak *Regularność rozwiązań nieliniowych, niediagonalnych układów ewolucyjnych*;
Tomasz Rogala *Konstrukcja ceny kalkulacyjnej dla rynku z proporcjonalnymi kosztami za transakcje.*

W strukturze Instytutu funkcjonuje Międzynarodowe Centrum Matematyczne im. Stefana Banacha.

Przy Instytucie działa Centrum Doskonałości z Matematyki Finansowej (CDMF); Centrum Doskonałości „Instytut Matematyczny PAN – Centrum Banacha" (CD-IMPAN-BC).

Instytut należy do sieci naukowej „Polska Sieć PL-MATHS-IN" utworzona w związku z inicjatywą ECMI i EMS w ramach projektu EU-MATHS-IN.

Instytut jest członkiem konsorcjum naukowego KDDM (Kolegium Dziekanów i Dyrektorów jednostek posiadających uprawnienia do nadawania stopnia doktora habilitowanego w zakresie nauk matematycznych).

Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń: Warszawskie Centrum Nauk Matematycznych (WCNM), które otrzymało status KNOW – Krajowego Naukowego Ośrodka Wiodącego.

Instytut Nauk Geologicznych PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **MAREK LEWANDOWSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **KRZYSZTOF JAWOROWSKI**

✉ 00-818 Warszawa, ul. Twarda 51/55
✆ (22) 697-87-00
fax (22) 620-62-23
ingpan@twarda.pan.pl
www.ing.pan.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 111 pracowników, w tym 38 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 185 prac, z tego 52 prace w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 41 projektów badawczych, 36 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 51 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W badaniach „Północna czapa lodowa Marsa: wietrzenie krzemianów i powstawanie siarczanów – modelowanie numeryczne, badania analogowe i eksperymentalne" wyjaśniono mechanizm powstania dużych pokładów gipsu w obrębie pola wydmowego na obszarze Olympia Planum otaczającego marsjańską północną czapę lodową i potwierdzono hipotezę, że nawet w obecnych czasach na Północnej Czapie Lodowej Marsa może lokalnie i krótkotrwale istnieć woda w stanie ciekłym. To odkrycie nie tylko pozwala wyjaśnić powstanie pokładów gipsu w obszarach podbiegunowych Marsa, ale również wskazuje, że ten teren może być potencjalnie przyjazny dla życia.
- Zbadano możliwości zastosowania chemostratygrafii, opartej na zmienności zawartości pierwiastków śladowych i pierwiastków ziem rzadkich, do triasowej sukcesji czarnych łupków formacji Botneheia i Bravaisberget na archipelagu Svalbard. Opracowanie pozyskanych danych pozwoliło na wyróżnienie dwóch horyzontów kondensacji o najwyższym stopniu koncentracji uranu i REE. Jest to zarazem pierwszy krok do ustanowienia horyzontu korelacyjnego w triasowym systemie węglowodorowym NW szelfu Morza Barentsa.
- W badaniach eksperymentalnych nad wspomaganą fluidami, niskotemperaturową mobilizacją REE, Th i U pomiędzy fosforanami REE a krzemianami, poznano wpływ fluidów na stabilność fosforanów REE, prowadzących m.in. do mobilizacji REE, Th, U i Pb, w procesach niskotemperaturowych. Wyniki stanowią cenne źródło informacji na temat procesów zachodzących w przyrodzie. Znajdują one zastosowanie w wykorzystaniu datowania monacytu obecnego w asocjacji z siarczkami Cu, Fe i Zn, w tym w prospekcji złóż. REE, Th, U są pierwiastkami wysoko-użytecznymi a grupa REE należy do pierwiastków krytycznych, używanych w procesach wysokich technologii. Ich poszukiwanie i znajomość przemieszczania jest kluczowa dla prospekcji ich nagromadzeń.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- W projekcie realizowanym przez Climate-KIC (Knowledge and Innovation Communities) „Pioneers into Practice" przygotowano materiały edukacyjne dla dzieci i młodzieży (10–16 lat) oraz nauczycieli dotyczących globalnych i regionalnych zmian klimatycznych, a także wykonanie prototypów pomocy naukowych oraz planów zajęć terenowych potrzebnych do przeprowadzenia pod tym kątem pięciodniowej „zielonej szkoły". Materiały wskazują na sposoby, z jakimi każdy z nas może walczyć ze zmianami klimatycznymi oraz na promocję gospodarki niskoemisyjnej. Działania te mają duży wpływ na tworzenie pro-klimatycznego odpowiedzialnego społeczeństwa.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU GOSPODARCZYM:

- W zadaniu badawczym „Jakościowa i ilościowa analiza tektoniki solnej na Niżu Polskim" opracowano model ewolucji wybranych struktur solnych zbudowanych z cechsztyńskich ewaporatów i ulokowanych na Niżu Polskim. Uzyskane wyniki mają aspekt aplikacyjny – struktury solne wykorzystuje się jako podziemne zbiorniki na węglowodory oraz na odpady radioaktywne. Poznanie mechanizmów rządzących ich ewolucją, ostatnimi etapami ich zasadniczej tektonicznej przebudowy, ma znaczenie dla określenia ich stabilności dla ewentualnego lokalizowania w ich wnętrzu podziemnych zbiorników.
- Ocena potencjału gazowego wybranych skał łupkowych obszaru Gór Świętokrzyskich wykazała, że skały ordowickie mają niską zawartość TOC (Total Organic Carbon), a występujące w nich biomarkery wskazują na depozycję w płytkomorskim środowisku szelfowym, natomiat łupki sylurskie posiadają większą zawartość TOC i były osadzane na większych głębokościach.

Niska zawartość materii organicznej i jej niska dojrzałość czyni badane skały nieprzydatnymi do produkcji gazu łupkowego.

PRACE ROZWOJOWE O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I INNOWACYJNYM:

- Optymalizacja procesu równoważenia izotopów tlenu w systemie CO_2-H_2O w integracji z automatycznym systemem GAS BENCH do oznaczania składu izotopowego wód. Poprzez zastosowanie wewnętrznego mieszania indukcyjnego uzyskano około 9-cio krotne skrócenie czasu równoważenia z 24 godz. do 3 godz. Obniżenie temperatury równoważenia z 32°C do 20°C pozwoliło na uzyskanie lepszej precyzji i powtarzalności oznaczeń izotopowych. Efektem badań jest przygotowany do rejestracji wzór użytkowy ekwilibratora, który może być urządzeniem samodzielnym lub w pełni zintegrowanym z automatycznymi systemami istniejącymi na rynku. Opracowane rozwiązania techniczne stanowią unikalny know-how ING PAN i mają duże znaczenie komercyjne.
- Statystyczna ocena fizyko-chemicznych parametrów wód krasowych i wytrącanego kalcytu, jako wskaźników paleoklimatycznych, czyli badania paleoklimatyczne są jednym z istotnych kierunków badań wspierających prognozowanie rozwoju cywilizacyjnego populacji ludzkiej. Do prognozowania zmian paleoklimatycznych z terenów lądowych wykorzystano nacieki jaskiniowe. Wyniki badań wysokiej rozdzielczości w naciekach stały się podstawą do precyzyjnego ustalenia granic czasowych epizodów klimatycznych a nawet ich „wewnętrznej struktury". Opracowano nową metodę statystycznej oceny fizyko-chemicznych parametrów wód krasowych i wytrącanego kalcytu jako wskaźnika zmian klimatycznych.

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI NA RZECZ TERYTORIALNYCH STRUKTUR SAMORZĄDOWYCH:

- Instytut prowadzi, wspiera badania naukowe i prace rozwojowe z obszaru tematyki regionalnej, m.in. na Pojezierzu mazurskim, Podlasiu nadbużańskim, Niżu Polski, Tatrach, Sudetach.
- Inicjuje i prowadzi prace oraz studia koncepcyjne związane z Górnym Śląskiem w projekcie „Zróżnicowanie składu chemicznego gazów pożarowych i pochodnych kondensatów organicznych i zespołów mineralnych dla zrozumienia procesów mobilizacji, transportu i koncentracji związków i pierwiastków na hałdach górnictwa węglowego" oraz „Karpaty, wody termalne – pierwiastki ziem rzadkich w wodach termalnych Polski jako wskaźnik pochodzenia wód w świetle identyfikacji zbiorników wodonośnych, warunków termicznych i procesów oddziaływania woda-skała". Badania wykonano dla 15 ujęć w Krynicy Zdroju, Karpatach fliszowych.

DZIAŁALNOŚĆ ZAPLECZA NAUKOWEGO JEDNOSTKI, O CHARAKTERZE OGÓLNOŚRODOWISKOWYM:

- Instytut prowadzi Muzeum Geologiczne, które mieści się w Ośrodku Badawczym w Krakowie. W zasobach Muzeum znajduje się ok. 140 tys. okazów skamieniałości, skał i minerałów. Najważniejsza naukowo część tych zbiorów, zarówno historycznych, jak i gromadzonych obecnie wydzielona jest w 138 opracowanych kolekcjach dokumentalnych, 78 kolekcjach porównawczych, 23 kolekcjach ekspozycyjnych oraz 2 kolekcjach dydaktycznych. Ukończono prace mające na celu przygotowanie do inwentaryzacji dziewiętnastowiecznej kolekcji skał i minerałów. Rozdzielono okazy mineralogiczne i litologiczne. Oczyszczono okazy i zabezpieczono stare metryki. Zidentyfikowano część minerałów, wydzielono minerały do badań metodą XRD. Zinwentaryzowano i włączono do zbiorów Muzeum 2 kolekcje porównawcze ZNG PAN B-V-85 – Skały z Antarktydy oraz Trylobity z Masywu Armorykańskiego (Bretania) – ordowik środkowy.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Institute of Geology of the Czech Academy of Sciences prowadzone są prace wdrażające zastosowanie metody U-Th z wykorzystaniem pomiarów ICP-MS. W laboratorium

Instytutu wykonywane jest radiochemiczne wydzielanie U i Th oraz analiza danych pomiarowych oraz obliczenia wieku izotopowego, pomiary składu izotopowego U i Th. Efektem prac jest opracowana metodologia przygotowania próbek do pomiaru oraz pomiarów z wykorzystaniem spektrometru Element II.

- We współpracy z Instytutem Badań Polarnych i Morskich im. Alfreda Wegenera, (Bremerhaven) Instytut bierze udział w nowatorskich badaniach morfogenezy i biomineralizacji na podstawie obserwacji żywych otwornic przy wykorzystaniu fluorescencyjnej mikroskopii konfokalnej. Współpraca skupia się na metodyce hodowli otwornic bentonicznych.

UZYSKANE DOKTORATY:

Katarzyna Kołtonik *U-Pb zircon dating of the magmatic activity and its relation to metamorphism and deformation in the Sikkim Himalaya, NE India: Implications for the India-Asia collision*;

Olga Kromuszczyńska *Factors controlling hillslope morphology in selected areas of Valles Marineris, Mars*;

Wiesława Radmacher *Late Cretaceous palynology of the Norwegian Sea and Barents Sea – biostratigraphical, palaeoenvironmental and palaeoclimatic applications.*

Instytut jest członkiem centrum PAN pn. Centrum Badań Ziemi i Planet (GeoPlanet).

Instytut należy do sieci naukowej „Środowiskowe Laboratorium Gazów Szlachetnych".

Instytut jest członkiem 4 konsorcjów naukowych: Konsorcjum „Centrum Badań nad Fauną Plejstocenu Europy (CBFPE)"; Konsorcjum „Polskie Konsorcjum Polarne"; Consortium Triassic North; Konsorcjum European Plate Observing System (EPOS); Konsorcjum Naukowe „Człowiek – Środowisko".

Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń: Konsorcjum „Narodowe Muzeum Przyrodnicze – Konsorcjum Kraków"; Konsorcjum naukowe zawarte w celu złożenia wspólnego wniosku do NCN na konkurs: „OPUS 9".

Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych im. Włodzimierza Trzebiatowskiego PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **ANDRZEJ JEŻOWSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:
czł. koresp. PAN **LECHOSŁAW LATOS-GRAŻYŃSKI**

✉ 50-422 Wrocław,
ul. Okólna 2
(71) 343-50-21
intibs@int.pan.wroc.pl
www.intibs.pl

Instytut (kategoria „A+" w rankingu MNiSW) zatrudnia 157 pracowników, w tym 72 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 228 prac, z tego 212 prac w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 31 projektów badawczych, 16 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 63 tematy.

WYBRANE WYNIKI:

- Wykazanie obecności fermionów Diraca w nadprzewodzących fazach Heuslera na bazie ziem rzadkich. Wyhodowano wysokiej jakości monokryształy związków RPtBi i RPdBi (R = Y, Tb, Ho, Er lub Lu) oraz przeprowadzono kompleksowe badania ich niskotempe-

raturowych własności fizycznych. Dla faz YPtBi, LuPtBi, LuPdBi i HoPdBi wykazano nadprzewodzący stan podstawowy, a także zjawisko słabej antylokalizacji, nienasycający się gigantyczny magnetoopór, oraz oscylacje Shubnikowa – de Haasa z bardzo małymi masami efektywnymi nośników ładunku i niezerowymi fazami Berry'ego. Własności te wskazują na topologicznie nietrywialny charakter tych materiałów. Na podstawie badań magnetycznego rezonansu jąder ^{209}Bi w topologicznie trywialnych YPdBi i LaPdBi, oraz topologicznie nietrywialnych YPtBi, LuPtBi i LuPdBi, wykazano istnienie liniowej zależności między wyliczoną siłą inwersji pasm, a eksperymentalnymi wartościami przesunięć rezonansowych. Metodą dyfrakcji neutronów wyznaczono struktury magnetyczne HoPdBi oraz TbPdBi. Związek HoPdBi opisano jako modelowy przykład antyferromagnetycznego izolatora topologicznego, wykazującego współistnienie porządku magnetycznego i nadprzewodnictwa.

- Wykrycie luminescencji multiferroika opartej na jonach chromu(III). Związki metalo-organiczne są obecnie przedmiotem bardzo intensywnych badań ze względu na ich użyteczne właściwości. W roku 2009 odkryto pierwszy związek metalo-organiczny wykazujący współistnienie uporządkowania magnetycznego i ferroelektrycznego. Był nim $[(CH_3)_2NH_2]$ {Mn $(HCOO)_3$]. Badania pokazały, iż związek ten można domieszkować różnymi jonami trójwartościowymi, m.in.: chromu(III), indu(III), glinu(III), europu(III) i erbu(III). Wykazano, iż domieszkowanie bardzo silnie wpływa na właściwości ferroelektryczne a przemiana fazowa zmienia charakter na dyfuzyjny. Pokazano po raz pierwszy, iż multiferroiki metalo-organiczne zachowują się w podobny sposób jak ich analogi nieorganiczne. Ma to bardzo duże znaczenie, bo domieszkowane ferroelektryki nieorganiczne są znane z bardzo ciekawych właściwości, m.in. mogą one wykazywać właściwości relaksorowe. Tego typu materiały znalazły szerokie zastosowanie, a badania otwierają nowe możliwości: zmieniając stężenie domieszki i jej rodzaj można w sposób ciągły zmieniać właściwości multiferroiczne związków metalo-organicznych. Ponadto, domieszkowanie jonami chromu lub lantanowca powoduje, iż multiferroik zyskuje nową funkcjonalność, tzn. wykazuje również właściwości luminescencyjne. Pierwsze doniesienie o luminescencyjnym multiferroiku ukazało się w połowie 2015 roku. Luminescencja pochodziła z jonów manganu(II). Wyniki Instytutu są drugim tego typu doniesieniem i pierwszym pokazującym luminescencję opartą na jonach chromu(III).
- Wykazanie dualnego charakteru elektronów 5f w UFe_2Al_{10}. Dla monokryształu UFe_2Al_{10} o budowie klatkowej, który wbrew oczekiwaniom nie porządkuje się magnetycznie do najniższych temperatur, wyznaczona została *ab initio* struktura elektronowa oraz widmo walencyjne fotoemisji rentgenowskiej w celu interpretacji eksperymentalnych danych fotoemisji, a także pomiarów magnetycznych, transportowych i cieplnych. Widma fotoemisji wskazują na dualny, tzn. zarówno pasmowy jak i zlokalizowany, charakter elektronów U 5f w tym związku, przy czym obliczone z zasad pierwszych widmo walencyjne dobrze opisuje jedynie pasmowy charakter elektronów 5f, odpowiedzialny za metaliczny charakter tego związku, potwierdzony przez wyniki pomiarów magnetooporu. Z drugiej strony, wyniki pomiarów podatności magnetycznej, ciepła właściwego i oporu elektrycznego oraz termosiły świadczą o zlokalizowanej konfiguracji elektronów 5f, która pozwala na poprawne odtworzenie ich przebiegów temperaturowych w ramach modelu efektywnego pola krystalicznego. Wyznaczony schemat poziomów pola krystalicznego, złożony jedynie z singletów, właściwych dla symetrii rombowej tego związku, tłumaczy brak uporządkowania magnetycznego oraz odtwarza silnie anizotropowe (wzdłuż osi głównych) zmiany podatności magnetycznej i termosiły wraz z temperaturą, jak również anomalię typu Schottky'ego w cieple właściwym.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Zastosowanie nanohydroksyapatytów jako materiałów biomedycznych w stomatologii. Hydroksyfosforan wapnia $(Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2)$ jest nieorganicznym składnikiem kości i zębów, stanowi w nich tzw. rusztowanie zapewniające ich mechaniczne właściwości. Przyczyną nadwraż-

liwości zębów, w wielu przypadkach, są cofające się dziąsła, które odsłaniają szyjki zębów. Od szyjek zęba odchodzą mikroskopijne kanały, w tak zwanej zębinie (in. dentyna, łac. *dentinum*) zbudowana w 70% z części nieorganicznej w postaci kryształów hydroksyapatytu i w 20% z materii organicznej w postaci kolagenu, protein, lipidów i mukopolisacharydów oraz wody), które prowadzą do nerwu zęba. Powoduje to bezpośrednio nadwrażliwość na zmiany zimne-gorące lub słodkie-kwaśne, a co za tym idzie bóle zębów. Rozwiązaniem na nadwrażliwość zębów mogłoby być zamknięcie kanałów w zębinie materiałem podobnym (kompatybilnym) z naturalnym materiałem budującym ząb. W wyniku poszukiwań nowych formuł remineralizacyjnych proponuje się pasty do zębów, jak również płyny do płukania, które usprawniają regulację gospodarki mineralnej w środowisku jamy ustnej. Połączenie substancji czynnej (hydroksyapatytu) z pastą do zębów czy płynem do płukania zębów, mogłoby pomóc z jednej strony gruntownie oczyszczać i z drugiej strony działać na powierzchnię zębową tworząc bioanalogiczną warstwę ochronną, zamykając kanały w zębinie zęba.

ZASTOSOWANIE WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU GOSPODARCZYM:

- W wyniku badań nad nowymi luminoforami zgłoszono do Urzędu Patentowego nowy luminofor „Luminofor ortofosforanowy domieszkowany Eu^{2+} i sposób jego wytwarzania". Nowy luminofor ma idealne współczynniki CIE x=y= 0.33 bardzo duży współczynnik oddawania barw R=95 oraz doskonałą wydajność w podwyższonych temperaturach. Współczynniki CIE luminoforu x=y=0.33 odpowiadają „idealnej" bieli. Współczynnik oddawania barw CRI=95 (komercyjne źródła światła 70) a CCT = 4700 K, co odpowiada ciepłej jasnej bieli. W 100°C intensywność emisji luminoforu wynosi 93%, porównując do emisji w 300 K (komercyjny – 70%). Jego zastosowanie może pozwolić na skonstruowanie nowych źródeł światła w oparciu o diody LED pracujące w bliskim UV. Uzyskane widmo luminoforu w dużej mierze pokrywa się z widzialnym obszarem światła słonecznego i daje możliwości przestrajania temperatury barwowej. Zgłoszony nowy luminofor ma doskonałe właściwości optyczne oraz jest tani w produkcji. Koszty wytwarzania luminoforu są znacznie niższe od komercyjnego YAG: Ce^{3+}. Koszty odczynników są około 8 krotnie niższe niż YAG: Ce. Ze względu na temperaturę hodowli koszt wytworzenia jest kilkanaście razy niższy niż YAG:Ce.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- W ramach współpracy z Uniwersytetem w Tsukubie (Japonia) po raz pierwszy wykonano kompleksowe badania metodami dyfrakcji rentgenowskiej oraz spektroskopii Ramana i Brillouina kryształu $PbHf_{0.975}Sn_{0.025}O_3$ w szerokim zakresie temperatur. Badania te pozwoliły na zrozumienie natury antyferroelektrycznej fazy obserwowanej w zakresie 426.3–473.5 K. Przede wszystkim odkrycie, tzw. piku centralnego dowiodło, iż przejście fazowe z fazy paraelektrycznej (PE) do pośredniej fazy antyferroelektrycznej (AFE2) jest przejściem typu porządek-nieporządek. Obserwowane anomalie akustyczne i zmiany w widmach Ramana wykazały również, iż przemiana z fazy AFE2 do niskotemperaturowej fazy antyferroelektrycznej (AFE1) jest typu przesunięcia. Ciekawym odkryciem było również zaobserwowanie, iż polarne nanoklastry obecne są w fazie paraelektrycznej aż do około 600 K. Badania wykazały również, że faza antyferroelektryczna jest fazą niewspółmiernie modulowaną i domieszkowanie jonami cyny zwiększa zakres temperaturowy występowania tej fazy.
- W ramach współpracy z Instytutem Metalurgii i Materiałoznawstwa Rosyjskiej Akademii Nauk im. Bajkowa (Moskwa, Rosja) realizowano temat „Wpływ wodorowania na własności magnetyczne i magnetyczne przejścia fazowe w czystych metalach ziem rzadkich i ich związki z metalami przejściowymi". Na podstawie analizy pomiarów namagnesowania jako funkcji pola magnetycznego wykonanych w polach do 60 T wyznaczono parametry pola krystalicznego oraz wymiany w wodorowanym monokrysztale $ErFe_{11}TiH$. Wyznaczone parametry pozwoliły na odtworzenie przy użyciu innego modelu teoretycznego doświadczalnego przebiegu krzy-

wych namagnesowania oraz na wyznaczenie ich hipotetycznego przebiegu w polach do 200 T. To pozwoliło na szczegółowe zbadanie indukowanego polem magnetycznym przejścia ze stanu ferrimagnetycznego do ferromagnetycznego w tym związku.

- W ramach współpracy z Uniwersytetem Kalifornijskim (San Diego, Stany Zjednoczone Ameryki) realizowano temat „Charakter metalicznych stanów powierzchniowych w izolatorze Kondo $CeOs_4As_{12}$". Zbadano lokalną strukturę dwóch rodzin skutterudytów CeM_4As_{12} (gdzie M = Fe, Ru, Os) i $LnCu_3Ru4O_{12}$ (gdzie Ln = La, Pr i Nd) za pomocą techniki EXAFS (ang. Extended X-ray Absorption Fine Structure). Wykazano, że struktura klatki utworzonej przez atomy M i As w CeM_4As_{12} oraz Cu, O i Ru w $LnCu_3Ru_4O_{12}$ nie jest całkowicie sztywna. Oznacza to, że grzechotkami w tej strukturze mogą być nie tylko atomy lantanowców wypełniających klatkę, ale również pierścienie pozostałych atomów tworzących klatkę, przez co mogą również brać udział w tłumieniu przewodnictwa cieplnego.

TYTUŁ PROFESORA UZYSKALI: **Przemysław Dereń, Mirosław Zawadzki**.

UZYSKANY DOKTORAT:

Tetiana Romanova *Transport ciepła w prostych kryształach molekularnych z nieporządkiem w podukładzie dipolowym*.

Instytut wchodzi w skład centrum PAN pn. Centrum Badań Materiałów Zaawansowanych i Struktur Inteligentnych.

Instytut należy do 9 sieci naukowych, tym m.in. „The European Upconversion Network: From the Design of Photon-upconverting Nanomaterials to (Biomedical) Applications CMST COST Action CM1403"; „Advanced fibre laser and coherent source as tools for society, manufacturing and lifescience, Materials, Physical and Nanosciences COST Action MP1401"; „METEOMET"; „MS-SE (Materiały z silnie skorelowanymi elektronami: otrzymywanie, badania podstawowe i aplikacje) "; „NM-OIEM (Nowe materiały i sensory dla optoelektroniki, informatyki, energetyki i medycyny) ".

Instytut jest członkiem 9 konsorcjów naukowych, w tym m.in.: Dolnośląskie Centrum Badawcze Materiałów Funkcjonalnych i Biokompatybilnych; Centrum Badań Zjawisk Kooperatywnych; Nowe wydajne luminofory do oświetleń i koncentratorów słonecznych; Czujniki i sensory do pomiarów czynników stanowiących zagrożenia w środowisku – modelowanie i monitoring zagrożeń; Środowiskowa Biblioteka Nauk Ścisłych i Technicznych na potrzeby Innowacyjnej Gospodarki.

INSTYTUT POSIADA CERTYFIKATY:

PN-EN ISO/IEC 17025:2005 „Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących";
PN-EN ISO 9000:2006 „System zarządzania jakością – Podstawy i terminologia";
PN-EN ISO/IEC 17000:2006 „Ocena zgodności. Terminologia i zasady ogólne";
PN-EN ISO 10012:2004 „System zarządzania pomiarami. Wymagania dotyczące procesów pomiarowych i wyposażenia pomiarowego".

Uzyskane akredytacje Polskiego Centrum Akredytacji lub równorzędnego, systemy jakości: Akredytacja PCA nr 125 – wzorcowanie czujników temperatury w zakresie od – 80°C do + 400°C; kompetencje właściciela państwowego wzorca jednostki miary przyznane przez Prezesa Głównego Urzędu Miar 28.03.2001 r. – Świadectwo Państwowego Wzorca Jednostki Miary nr 14 uznane przez Międzynarodowe Biuro Miar i Europejskie Stowarzyszenie Krajowych Instytutów Metrologicznych EURAMET; Laboratorium Wzorca Temperatury INTiBS PAN – w związku z utrzymywaniem wzorca jednostki temperatury rangi państwowej – posiada status Instytutu Desygnowanego w Międzynarodowym Biurze Miar na mocy podpisanego przez Polskę Porozumienia CIPM MRA – Mutual Recognition Arrangement.

Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń: Wrocławskie Centrum Chemii i Biotechnologii.

Instytut Oceanologii PAN

Dyrektor:
czł. koresp. PAN **JANUSZ PEMPKOWIAK**

Przewodniczący Rady Naukowej:
czł. rzecz. PAN **STANISŁAW MASSEL**

✉ 81-712 Sopot,
ul. Powstańców Warszawy 55
✆ (58) 731-17-20
fax (58) 551-21-30
office@iopan.gda.pl
www.iopan.gda.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 166 pracowników, w tym 52 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 103 prace, z tego 86 prac w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 73 projekty badawcze, 76 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 58 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- Wydano monografię *Internal Gravity Waves in the Shallow Seas*, która dotyczy fal wewnętrznych w morzu. Fale te przenoszą się niezależnie od niehomogeniczności wody morskiej wywołanych fluktuacjami zasolenia i temperatury. Znajomość charakterystyki fal wewnętrznych ma fundamentalne znaczenie dla statusu energetycznego i mieszania wody w kolumnie. Fale wewnętrzne rozpoznane zostały na początku XX wieku. Jednakże ich charakterystyka pojawiła się dopiero w ciągu minionych trzech dekad. Prace te dotyczą fal wewnętrznych w oceanie oraz morza płytkiego, np. Morza Bałtyckiego. Uwarunkowania tego morza, mała głębokość, duży gradient ukształtowania dna, stosunkowo małe odległości warunkują charakterystykę fal wewnętrznych w morzu płytkim. Do rozwiązania problemów zastosowano równanie Korteweg-de Vries. Kategoryzacja i ocena metod doświadczalnych pomiarów charakterystyki fal wewnętrznych w morzu płytkim to inna, istotna zaleta monografii. Będzie dobrze służyła zarówno doświadczonym badaczom (hydrodynamika, fizyka morza), jak też studentom i doktorantom hydrologii i oceanografii.
- Dokonano rozpoznania, zbadania i opisania specyficznych cech Morza Bałtyckiego z wykorzystaniem informacji uzyskanej z pomiarów radiometrów satelitarnych. Opracowano własne metody przetwarzania i interpretacji odbieranych danych satelitarnych, z uwzględnieniem specyfiki Bałtyku, jako płytkiego akwenu poddanego silnej presji antropogenicznej. Uzyskane rezultaty są istotne dla rozwoju wykorzystania teledetekcji satelitarnej w badaniach oceanologicznych. Dodatkowo zaproponowane metody postępowania mogą być przystosowane do warunków panujących na innych akwenach mórz klasyfikowanych, jako akweny drugiego rodzaju pod względem właściwości optycznych.
- Dokonano, w oparciu o zapis sedymentologiczny i mikropaleontologiczny, rekonstrukcji zmian środowiska wywołanych zmianami klimatu w fiordzie Hornsund w ostatnim millenium. Przeprowadzone badania potwierdziły dobre zachowanie materiału genetycznego *Foraminifera* w osadach morskich i ujawniły istnienie zróżnicowanych zgrupowań otwornicowych o bogactwie gatunkowym znacznie wyższym od szacowanego za pomocą tradycyjnej analizy mikropaleontologicznej, opartej na zapisie skorupek. Pozwoliło to na pozytywną ewaluację zastosowania DNA otwornic, jako pośredniego źródła informacji o paleośrodowisku.

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI NA RZECZ TERYTORIALNYCH STRUKTUR SAMORZĄDOWYCH:

- Zakończono realizację projektu „Satelitarna kontrola środowiska Morza Bałtyckiego (SatBałtyk) ". W wyniku prac prowadzonych, przez zespoły naukowe tworzące Konsorcjum SatBałtyk, którego liderem jest Instytut, powstał System SatBałtyk, umożliwiający sprawne i systematyczne monitorowanie stanu i prognozowanie zmian środowiska Bałtyku wraz z jego strefą brzegową, w oparciu o nowatorskie techniki satelitarne wsparte odpowiednimi modelami matema-

tycznymi procesów zachodzących w morzu. System SatBałtyk (satbaltyk.iopan.gda.pl) został przekazany do użytkowania z końcem roku 2015 i dostarcza obecnie bieżącej rzetelnej i pełnej wiedzy o środowisku Morza Bałtyckiego. Wiedza ta umożliwia całościową ocenę stanu i funkcjonowania ekosystemu Bałtyku i służy potrzebom różnych gałęzi gospodarki, ochrony środowiska, nauki, rekreacji, sportu i wielu innych.

- Projekt SFS „Sea for Society" realizowany jest w celu podniesienia świadomości związanej z zarządzaniem oraz wykorzystaniem zasobów morza oraz ze zrównoważonym rozwojem lokalnych społeczności nadbrzeżnych. Projekt ma za zadanie stworzyć otwarte forum, na gruncie którego możliwa będzie współpraca naukowców, managerów, urzędników, organizacji pozarządowych, stowarzyszeń i organizacji branżowych oraz szeroko rozumianego społeczeństwa. Uczestnicy forum wspólnie identyfikują, w drodze otwartego dialogu oraz wzajemnego nauczania, kluczowe kwestie i problemy związane z racjonalnym gospodarowaniem.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- W wyniku pomiarów rzeczywistych właściwości optycznych wód polarnych wypływających z Oceanu Arktycznego z wodami Prądu Wschodniogrenladzkiego i wpływających do Oceanu Arktycznego wód atlantyckich niesionych przez Prąd Zachodnioszpitsbergeński wykazano, że duża koncentracja Chromoforowych Rozpuszczonych Związków Organicznych (CDOM) w wodach polarnych prowadziła do większej (od 50–65%) depozycji ciepła w tych wodach, w porównaniu do najczystszych wód naturalnych. Pomiary prowadzono w czasie okresu największego tempa topnienia dryfującego lodu morskiego. Uzyskane wyniki pozwoliły na określenie wpływu rozpuszczonej materii organicznej pochodzenia lądowego na optyczne właściwości wód Basenu Euroazjatyckiego.
- W opraciu o zgromadzone wieloletnie serie danych fotometrycznych oraz lidarowych zebranych z 12 stacji arktycznych oraz 9 stacji antarktycznych określono średnie dniowe, miesięczne i roczne, aerozolowych własności optycznych w rejonach polarnych. Określono skład chemiczny aerozoli oraz rozkłady ich rozmiarów. Wyniki opublikowano w pracy „Aerosol remote sensing in polar regions".
- Zbadano mechanizmy oddziaływania rozpuszczonej materii organicznej (DOM, ang. Dissolved Organic Matter) na system węglanowy i pH wody morskiej. W szczególności opracowano metodę wyznaczania punktu końcowego miareczkowania i obliczania alkaliczności całkowitej dla próbek zawierających duże stężenia DOM, charakterystycznych mórz szelfowych takich jak Bałtyk. Otrzymane wyniki potwierdziły, że substancjami odpowiedzialnymi za obecność alkaliczności organicznej w Bałtyku są głównie kwasy humusowe pochodzenia lądowego. Wyniki badań znajdą zastosowanie w modelach biogeochemicznych wykorzystywanych do badań obiegu węgla i prognozowania zmian w ekosystemach morskich na skutek zakwaszania wody morskiej.

TYTUŁ PROFESORA UZYSKALI: **Jacek Piskozub, Małgorzata Stramska**.

UZYSKANE HABILITACJE:

Mirosław Darecki *Opracowanie teoretycznych i praktycznych podstaw optycznej, satelitarnej teledetekcji Morza Bałtyckiego i ich weryfikacja*;

Małgorzata Zbawicka *Wpływ hybrydyzacji i introgresji na strukturę genetyczną omułka Mytilus trossulus*.

UZYSKANE DOKTORATY:

Katarzyna Grzelak *Structural and functional diversity of Nematoda at the Arctic deep-sea long-term observatory HAUSGARTEN (Fram Strait)*;

Tomasz Sańko *Analiza transkryptomu omułka bałtyckiego*.

Instytut jest członkiem centrum PAN pn. Centrum Badań Ziemi i Planet (GeoPlanet).

Instytut należy do sieci naukowych: „Międzyinstytutowy Zespół Satelitarnych Obserwacji Środowiska Morskiego"; „Polska Sieć Mikrobiologii Morza (MIMO) ".

Instytut jest członkiem 5 konsorcjów naukowych: Polskie Konsorcjum Polarne (PKPol); Polskie Centrum Nauki i Technologii Morskiej (PolMar); POLAND – AOD; MORCEKO – Morskie Centrum Eko-energetyki i Eko-systemu; Satelitarna kontrola środowiska Morza Bałtyckiego – SatBałtyk.

Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń: Centrum Studiów Polarnych (CSP) – Krajowy Naukowy Ośrodek Wiodący na lata 2014–2018; High Resoulution Model of the Baltic Sea (HIROMB); Baltic Operational Oceanographic System (BOOS); EuroMarine; EuroGOOS – European Global Ocean Observing System; Maritime Aerosol Network – sieć koordynowana przez NASA; Polska Sieć Sztucznego Życia (Polish Network of Artificial Life, PNAL); Consortium for Genomic Research on All Salmonids Project (cGRASP); Consortium for the Barcode of Life (CBOL); Marine Biodiversity and Ecosystem Functioning EU Network of Excellence (MARBEF); EurOcean – The European Centre for Information on Marine Science and Technology; ACTRIS – Aerosols, Clouds, and Trace gases Research InfraStructure Network; POLAR-AOD – Aerosols Optical Depth in Polar regions; ARCTOS Network – Arctic Marine ecosystem research network.

Instytut Wysokich Ciśnień PAN

Dyrektor:
dr hab. **IZABELLA GRZEGORY**, prof. IWC PAN

Przewodniczący Rady Naukowej:
czł. rzecz. PAN **JERZY KOŁODZIEJCZAK**

✉ 01-142 Warszawa,
ul. Sokołowska 29/37
✆ (22) 632-50-10
dyrekcja@unipress.waw.pl
www.unipress.waw.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 171 pracowników, w tym 66 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 107 prac, z tego 76 prac w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 39 projektów badawczych, 15 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 24 tematy.

WYBRANE WYNIKI:

- W ramach projektu „Związki pomiędzy strukturą pasmową i mechanizmami emisji światła w supersieciach In (Ga) N/GaN o zmiennej ilości warstw atomowych i składzie chemicznym" oraz projektu „Ekscytony zlokalizowane i zorientowane dipolowo i ich rola w emisji światła ze studni kwantowych GaN-InGaN-AlGaN z wbudowanym polem elektrycznym" przeprowadzono rozległe badania teoretyczne ewolucji EG w supersieciach $In_xAl_{1-x}N$/GaN dla różnych x i szerokości warstw, umożliwiających modyfikację efektywnej przerwy energetycznej i uzyskanie emisji światła w zakresie energii 1 eV-5.5 eV. Szczególnie eksploatowano ekscytujący z fizycznego punktu widzenia przypadek zamiany funkcji studni kwantowej lub bariery przez GaN lub InAlN („przełączania"). Wykazano, że zasadniczą rolę w modyfikacji struktury pasmowej supersieci $In_xAl_{1-x}N$/GaN odgrywa gigantyczne wbudowane pole elektryczne czyli tzw. kwantowy efekt Starka.
- W ramach projektu w siedzibie SOITEC w Grenoble zbadano proces objętościowej krystalizacji GaN metodą HVPE na podłożach Smart Cut typu GaNoS (GaN on Sapphire), czyli ultracienkiej warstwie GaN odciętej od grubej warstwy heteroeptaksjalnej i zintegrowanej z podłożem szafirowym. Wykazano, że zoptymalizowany proces HVPE na podłożu GaNoS pozwala obniżyć gęstość dyslokacji w krysztale objętościowym o niemal 2 rzędy wielkości. Ponadto zostało pokazane, że możliwe jest efektywne domieszkowanie na typ n ($5{\cdot}1018\ cm^{-3}$) oraz że otrzymane kryształy mogą być z powodzeniem użyte jako podłoża do wzrostu kwantowych struktur laserowych (450 nm) metodą MBE.
- W zadaniu badawczym „Rola peptydu H w procesie agregacji białka w obecności pepsyny" wykazano, że za silne przyśpieszenie agregacji białka w tych warunkach odpowiada

pewien dwułańcuchowy fragment insuliny uwalniany w toku trawienia pepsyną nazwany przez nas „peptydem H" ze względu na przypominającą tę literę alfabetu strukturę kowalencyjną. Identyfikacja fragmentu H pozwala na lepsze zrozumienie natury oddziaływań chemicznych biorących udział w agregacji insuliny – bardzo niekorzystnego procesu przebiegającego, zarówno *in vivo*, jak i *in vitro* – w trakcie przechowywania leków zawierających insulinę, co prowadzi do szybkiej utraty przez nie, aktywności farmakologicznej. Poznanie budowy fragmentu H przyczyni się do znalezienia optymalnych warunków przetrzymywania insuliny oraz zrozumienia fundamentalnych procesów biochemicznych powiązanych z szeregiem chorób neurodegeneracyjnych. Wyniki badań opublikowano w pracy „Highly Amyloidogenic Two-chain Peptide Fragments Are Released upon Partial Digestion of Insulin with Pepsin".

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Opracowanie technologii wzrostu wysokiej jakości azotkowych struktur półprzewodnikowych metodą MOVPE do zastosowań w elektronice. Tranzystory typu FET (ang. Field Effect Transistor) i diody Schottky`ego są obecnie powszechnie stosowane w szeroko rozumianej elektronice użytkowej, energetyce, zastosowaniach militarnych (urządzenia radiolokacyjne), a także w ogromnym i szybko rozwijającym się przemyśle motoryzacyjnym, głównie w samochodach elektrycznych (EV) i hybrydowych (HEV). Opracowano metody wzrostu epitaksjalnego wysokiej jakości struktur z dwuwymiarowym gazem elektronowym (2DEG) dla tranzystorów typu HEMT. Wykonane struktury cechowały się doskonałymi parametrami elektrycznymi dwuwymiarowego gazu elektronów, tj. dla struktur AlGaN/GaN z gazem 2DEG o koncentracji $1.44 \cdot 1013\ cm^{-2}$ uzyskano ruchliwości elektronów na poziomie 1650 cm^2/Vs i rezystywności kanału 268 Ω/sq. Uzyskany wynik jest ok. 30% lepszy niż publikowane wyniki innych autorów.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM, DZIAŁANIA ZWIĘKSZAJĄCE INNOWACYJNOŚĆ:

- W Instytucie wywarza się platformy SERS wykorzystujące półprzewodnikowe heteroepitaksjalne warstwy GaN trawione fotochemicznie i pokrywane nanocząstkami metali. Wykazano m.in., że kompleksowa struktura powierzchni platform GaN zawierająca zarówno głębokie heksagonalne jamki trawienia na dyslokacjach śrubowych oraz nano-kolumny na wszystkich pozostałych dyslokacjach, pozwala na znaczny wzrost efektywności platform SERS (EF-SERS). Zaproponowano model wyjaśniający wzrost EF, który pokazuje powstawanie „hot-spots" wewnątrz jamek. Procedura dwustopniowego trawienia będzie stosowana w technologii wytwarzania platform SERS o wysokim współczynniku wzmocnienia EF.
- W ramach projektu „Nowe źródła laserowe i ich zastosowanie w dermatologii" wykonano prototypy źródeł laserowych z wyprowadzeniem światłowodowym. Uzyskano 24W mocy optycznej w pracy ciągłej lasera dla światła niebieskiego (450 nm), 6.4W dla światła zielonego (520 nm) i 4.5W dla światła czerwonego (638 nm). Źródło działa w sposób ciągły (CW) i impulsowy (od 1 ms wzwyż), wielkość plamki światła jest regulowana od 0.5 mm do 10 mm. Urządzenie będzie testowane na Warszawskim Uniwersytecie Medycznym i na Uniwersytecie Medycznym we Wrocławiu.
- Zastosowanie strojonych ciśnieniowo diod laserowych do pobudzania luminescencji w zakresie 1,1–1,6 mikrometra. Pobudzanie luminescencji wykorzystywane do określania m.in. podstawowych własności półprzewodników, takich jak wartość jego przerwy energetycznej, polega na pomiarze natężenia luminescencji próbki w funkcji długości fali lasera pobudzającego. Strojone lasery pracy ciągłej (Tytan-Szafir, barwnikowe) działają jedynie do 1,1 mikrometra. Przy użyciu diod laserowych strojonych ciśnieniem i zewnętrzną wnęką udało się zademonstrować pomiary pobudzania luminescencji w zakresie 1,1–1,6 μm w układach studni kwantowych InGaAs/InP.
- Opracowano nowe technologie „Wysokowytrzymałe elementy złączne ze stali austenitycznej" oraz „Sposób wytwarzania nanokrystalicznego tytanu, zwłaszcza na implanty medyczne".

Technologie zostały wycenione oraz opatentowane. Rozpoczęto pracę nad stworzeniem spółki operacyjnej typu spin-off, która podejmie aktywności związane z wprowadzeniem produktów powstałych z wykorzystaniem wyżej wymienionych technologii na rynek.

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI NA RZECZ TERYTORIALNYCH STRUKTUR SAMORZĄDOWYCH:

- W Oddziale Instytutu w Celestynowie, pow. Otwocki zakończono realizację inwestycji pierwszego etapu przedsięwzięcia „Park Innowacyjny Unipress w Celestynowie" (PARK). Powstał nowoczesny kompleks, stworzony z myślą o naukowcach i przedsiębiorcach. Dzięki dofinansowaniu z UE w wysokości ponad 35 mln zł, zostało stworzone zaplecze laboratoryjne dla rozwoju innowacyjnych technologii wysokociśnieniowych. To miejsce ma pomóc w przezwyciężeniu trudności, jakie napotykają naukowcy i przedsiębiorcy przy komercjalizacji wyników badań naukowych.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Wyjaśnienie roli ultrasilnych pól elektrycznych w procesach kształtowania przerwy energetycznej w supersieciach $In_xGa_{1-x}N/GaN$ i $GaN/Al_yGa_{1-y}N$. We współpracy z Instytutem Fizyki i Astronomii w Aarhus (Dania) prowadzono intensywne badania teoretyczne struktury pasmowej, a szczególnie ewolucji przerwy energetycznej supersieci $In_xGa_{1-x}N/GaN$ i $GaN/Al_yGa_{1-y}N$. Pozwoliły one przewidzieć silną modyfikację efektywnej przerwy energetycznej i wykazać decydującą rolę gigantycznych wbudowanych pól elektrycznych (rzędu nawet 10 MV/cm) w jej ewolucji. Pola te pochodzą od niedopasowania stałych sieciowych poszczególnych warstw składowych analizowanych struktur i są „pochodzenia piezoelektrycznego".
- W ramach współpracy z Uniwersytetem Strathclyde w Glasgow (Szkocja) i innymi ośrodkami, wykazany został decydujący wpływ procesów wygrzewania w warunkach wysokiego ciśnienia na intensywność i barwę (długość fali) emisji światła z kwantowych struktur InGaN/GaN. Aktywacja procesów dyfuzji modyfikuje mikroskopową strukturę defektów w sieci krystalicznej odpowiedzialnych za przejścia promieniste w krysztale. Wygrzewanie pozwala również usunąć szkodliwe defekty sieci wprowadzone przez implantacje jonów. Dobór parametrów wygrzewania (temperatura, cisnienie, czas) oraz warunków implantacji (wybór jonów, energia i intensywność wiązki) umożliwia uruchomienie selektywnych procesów anihilacji defektów lub tworzenia aktywnych optycznie centrów radiacyjnych. Opracowano metody wygrzewania aktywującego świecenie wielostudni kwantowych InGaN/GaN w obszarach niebieskim i zielonym oraz szerokopasmowym, białym.
- Uzyskanie detekcji subterahercowej oraz emisji terahercowej z wykorzystaniem tranzystorów opartych o struktury kwantowe GaN/AlGaN. Głównym partnerem zagranicznym jest Laboratoire Charles Coulomb (L2C), CNRS, Univ. Montpellier (Francja).

Uzyskano patenty: „Platforma do pomiaru SERS oraz sposób jej wykonania"; „Sposób wytwarzania implantów kostnych"; „Platforma do pomiaru powierzchniowo wzmocnionego efektu Ramana"; „Substrate for epitaxial growth".

TYTUŁ PROFESORA UZYSKAŁ **Czesław Skierbiszewski**.

UZYSKANE DOKTORATY:

Tomasz Cetner *Określenie mikrostruktury i jej wpływu na własności transportowe nadprzewodzącego związku MgB2*;

Paweł Kempisty *Struktura mikroskopowa oraz przebieg podstawowych procesów molekularnych na powierzchni GaN(0001) podczas krystalizacji azotku galu metodą wodorkową (HVPE)*;

Marta Sawicka *Mechanizmy wzrostu warstw GaN, InGaN oraz AlGaN na podłożach GaN o różnej orientacji krystalograficznej metodą epitaksji z wiązek molekularnych*;

Henryk Turski *Mechanizm wzrostu azotku indowo-galowego metodą epitaksji z wiązek molekularnych z plazmą azotową.*

W Instytucie jest akredytowane Laboratorium Nanostruktur dla Fotoniki i Nanomedycyny.

Instytut należy do 7 sieci naukowych, w tym m.in.: „Sieć Badawcza COST, Akcja MP1204 TERA-MIR Radiation: Materials, Generation, Detection and Applications"; Sieć Badawcza COST NEWGEN „New Generation Biomimetic and Customized Implants for Bone Engineering"; Sieć Badawcza COST NAMABIO „From NAno to MAcro BIOmaterials (design, processing, characterization, modeling) and applications to stem cells regenerative orthopedic and dental medicine (NAMABIO)"; Krajowa sieć naukowa „Nowe materiały i sensory dla optoelektroniki"; Sieć naukowa „Technologie i Systemy Fotowoltaiczne Nowych Generacji".

Instytut jest członkiem 17 konsorcjów naukowych, w tym m.in.: Konsorcjum CEZAMAT „Centrum Zaawansowanych Materiałów i Technologii"; Konsorcjum CePT „Centrum Badań Przedklinicznych i Technologii"; Konsorcjum realizujące projekt ERA NET-MATERA o akronimie GOIMPLANT (Tough, Strong and Resorbable Orthopaedic Implants); Konsorcjum Naukowo-Przemysłowe UniMed; Konsorcjum realizujące projekt „Laktotechnologia jako odpowiedź na specjalne potrzeby żywieniowe dzieci urodzonych przedwcześnie".

Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń: Otwocki Klaster Nowych Technologii; Warszawski Klaster Materiałowy; Mazowiecki Klaster BioTechMed; Mazowiecki Klaster Chemiczny; Ponadregionalne Centrum Naukowo-Przemysłowe (Bio) -Polimery – Materiały – Technologie dla Gospodarki „POLINTEGRA"; European Technology Platform Nanomedicine ETPN; European Nanomedicine Characterization Laboratory EU-NCL; Klaster Metallurgy Europe (EUREKA); Klaster „Lacto-feed – rozwój technologii leczenia żywieniowego"; Stowarzyszenie Nanomedycyna Polska.

Międzynarodowe Laboratorium Silnych Pól Magnetycznych i Niskich Temperatur

(Międzynarodowy Instytut Polskiej Akademii Nauk)

Dyrektor:
prof. dr hab. **MIROSŁAW MILLER** (do 30 czerwca 2015 r.)
p.o. Dyrektor:
prof. dr hab. **KRZYSZTOF ROGACKI** (od 1 lipca 2015 r.)

Przewodniczący Rady Naukowej:
akademik RAN prof. **ALEXANDER ANDREEV**

✉ 53-421 Wrocław, ul. Gajowicka 95
✆ (71) 390-71-14
fax (71) 361-27-21
intlab@ml.pan.wroc.pl
www.ml.pan.wroc.pl

Instytut (kategoria „B" w rankingu MNiSW) zatrudnia 40 pracowników, w tym 9 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 59 prac, z tego 39 prac w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 1 projekt badawczy; 45 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 45 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- Kompleksowe badania podstawowych właściwości fizycznych roztworów stałych $ErFe_{2-x}Al_x$, gdzie $0.36 \leq x \leq 2.0$ wykazały, że charakteryzowane związki w zależności od stężenia poszczególnych składników krystalizują tworząc układ regularny C15 dla zakresów $0.36 \leq x < 0.75$ oraz $1.4 \leq x \leq 2.0$ bądź heksagonalny C14 dla zakresu $0.75 \leq x \leq 1.4$. Roztwory krystalizujące w układzie C14 charakteryzują się dużą anizotropią magnetyczną. Ze wzrostem zawartość Al następuje obniżenie temperatury uporządkowania magnetycznego z 274 K dla x = 0.36 do 28 K dla x = 1.5. Wraz z obniżaniem Tc następuje wzrost właściwości magnetokalorycznych i tak

dla $ErFe_{0,5}Al_{1,5}$ ΔT_{ad} = 2.1 K w rejonie 23 K ($\Delta\mu_0 H$ = 2 T), natomiast ΔS_{mag} = 6,0 J/kgK. Badane roztwory stałe mogę posłużyć jako materiał magnetokaloryczny w określonych zakresach temperaturowych.

- Opracowano metodę wyszukiwania uszkodzeń w barierach ochronnych w przewodach MgB_2. Jej zastosowanie pozwala skutecznie wykrywać defekty w barierze Nb i *ex situ* MgB_2, przez co możliwa jest skuteczna eliminacja uszkodzonego materiału. Prowadzi to bezpośrednio do zwiększenia krytycznej gęstości prądu w przewodach MgB_2.
- Zbadano efekt strukturalnej i magnetycznej modyfikacji w pseudobinarnych połączeniach $La_xR_{1-x}Ni_2$ gdzie R = Tb, Dy, Ho oraz $0.0 \leq x \leq 1.0$. Wszystkie związki, w całym zakresie badanych stężeń, krystalizują tworząc nadstrukturę regularnej fazy Lavesa C15. Analizy pomiarów magnetycznych i ciepła właściwego wykazały, że pomimo znacznych różnic w masie molowej pomiędzy La oraz Tb, Dy i Ho, jest on optymalnym magnetycznym rozcieńczalnikiem dla magnetycznie uporządkowanych związków $TbNi_2$ oraz $DyNi_2$. Największe wartości MCE odnotowano dla układu $Dy_{1-x}La_xNi_2$. Maksymalna zmiana ΔT_{ad} wyniosła 4 K w rejonie 18 K dla $Dy_{0.8}La_{0.2}Ni_2$.

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI NA RZECZ TERYTORIALNYCH STRUKTUR SAMORZĄDOWYCH:

- Współpraca z władzami Aglomeracji Wałbrzyskiej (Prezydent Wałbrzycha, władze Nowej Rudy, władze Polanicy-Zdrój) w zakresie identyfikacji specjalizacji inteligentnych w oparciu o rdzenne kompetencje regionu i lokalne zasoby. Prowadzenie warsztatów szkoleniowych i konsultacji z przedsiębiorcami, samorządami, Agencją Rozwoju Regionalnego Agroreg. Udział w przygotowaniu koncepcji klastra Wałbrzyskie Surowce oraz koncepcji programu „Smart medical city Polanica".

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Wykonano badania właściwości magnetycznych i magnetokalorycznych stopu Heuslera $Ni_{50}Mn_{35}In_{15}$ w polach magnetycznych do 14 T. W pobliżu przemiany martenzytycznej (315 K), adiabatyczna zmiana temperatury ΔT_{ad} mierzona metodą bezpośrednią wynosiła 11 K dla zmiany pola ΔH = 14 T. Uzyskana wartość jest o rząd wielkości większa od wartość uzyskanej w słabym polu (1,6 T). Zaobserwowana gigantyczna wartość MCE może być związana z tłumieniem antyferromagnetycznych korelacji.
- Dla stopu $Ni_{2.18}Mn_{0.82}Ga$ wykonano bezpośredni pomiar efektu magnetokalorycznego (MCE) w silnym polu magnetycznym o natężeniu do 140 kOe. W badaniach zastosowano nowy kalorymetr próżniowy opracowany w jednostce. Uzyskane wyniki pokazały, że badany materiał wykazuje większą wartość ΔQ niż dotychczas opublikowane, pomimo że w polu o natężeniu 140 kOe, magnetyczne przejście fazowe pierwszego rodzaju nie jest kompletne.
- Wykazano, że żaden ze sposobów dostępnych w literaturze nie jest odpowiedni do opisania zależności $\Delta S(B)$ i $\Delta T_{ad}(B)$ dla związków MnFe(P, Si) bogatych w Mn. Uzyskane rezultaty świadczą o trudnościach, z jakimi mamy do czynienia opisując wzajemne zależności pomiędzy polem magnetycznym a wielkością MCE w materiałach, w których ma miejsce magnetyczne przejście fazowe pierwszego rodzaju.

Uzyskano patent „Method and Apparatus for Measuring Magnetocaloric Effect".

UZYSKANY DOKTORAT:

Valeriy Bezusyy *Wpływ domieszek metali przejściowych na własności stanu normalnego i nadprzewodzącego nadprzewodników wysokotemperaturowych.*

Laboratorium wchodzi w skład Centrum PAN p.n. Centrum Badań Materiałów Zaawansowanych i Struktur Inteligentnych.

Laboratorium jest członkiem Konsorcjum Użytkowników Silnych Pól Magnetycznych.

Inne formy zrzeszeń: Smart Materials Lab. (SML); Polski Instytut Technologii.

Pomocnicza jednostka naukowa Polskiej Akademii Nauk nadzorowana przez Wydział III Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi PAN

Muzeum Ziemi

Dyrektor:
dr **RYSZARD SZCZĘSNY**

Przewodnicząca Rady Naukowej:
prof. dr hab. **TERESA MADEYSKA**

✉ 00-488 Warszawa,
al. Na Skarpie 20/26 i 27
✆ (22) 629-74-79
fax (22) 629-74-97
sekretariat@mz.pan.pl
www.mz.pan.pl

Muzeum zatrudnia 47 pracowników, w tym 1 naukowego (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 39 prac, z tego 1 praca w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 2 projekty badawcze; 4 zadania badawcze w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą 1 temat.

WYBRANE WYNIKI:

- W ramach zadania badawczego „Fauna (mięczaki) Paratetydy i prowincji Atlantyckiej" prowadzone były prace z zakresu paleozoologii, dotyczące rekonstrukcji zmian struktury neogeńskich zespołów małżowych na granicy baden/sarmat i śledzenia na tej podstawie zmian paleogeografii Oceanu Paratetydy i Prowincji Atlantyckiej. Znaleziska fauny mięczaków w osadach paleogenu Polskich Karpat fliszowych są rzadkie i ograniczone do niewielkich obszarów. Wszystkie dotychczas opisane zespoły pochodzą z osadów morskich o normalnym zasoleniu. Najnowsze znalezisko w utworach fliszowych w Jabłonicy Polskiej koło Krosna, kilkadziesiąt okazów reprezentujących 14 gatunków, związane jest ze spływami podmorskimi. Dotychczas gatunki te opisywane były wyłącznie z płytkowodnych osadów Oceanu Paratetydy. W Karpatach podobny zespół małżów został opisany na Morawach i w Rumunii. Znalezisko z Jabłonicy Polskiej pokazuje, że około 32 mln lat temu zarówno Karpaty fliszowe jak też obszar Węgier, Transylwanii, Ukrainy, Rosji, Gruzji, Uzbekistanu i Kazachstanu zasiedlała specyficzna fauna małżowa. To dokumentuje powstanie Paratetydy – rozległego morza istniejącego od wczesnego oligocenu po pliocen. Rezultaty prac zostały opublikowane w pracy „Brakckich-water Solenovian mollusk s from the Lower Oligocene of the Polish Carpathians".
- W zadaniu badawczym „Kopalne flory wybranych stanowisk z obszaru Polski i krajów ościennych" wykonano analizy paleobotaniczne zwęglonych szczątków drewna. Ich wyniki pozwoliły na rozpoznanie rodzajów drzew występujących w najbliższej okolicy preneolitycznego obozowiska odkrytego w Supraślu. Dzięki przeprowadzonym analizom możliwe było odtworzenie środowiska przyrodniczego (zbiorowisk leśnych) sprzed około 5 tys. lat. Rezultaty zostały opublikowane jako rozdział „Wyniki badań paleobotanicznych makroskopowych pozostałości roślinnych ze stanowiska 6 w Supraślu (Results of paleobotanic examination of macroscopic plant remains from site 6 in Supraśl) " w momografii *Obiekty obrzędowe Pucharów Dzwonowatych z Supraśla. Złożenie darów – przejęcie terenu czy integracja kulturowa?*.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM:

- Wydano ATLAS *Infrared spectra of the World's resins/Holotype characteristics*. Jest to pierwsze w skali światowej opracowanie pozwalające na jednoznaczne i wiarygodne rozpoznawanie

i oznaczanie większości znanych naturalnych żywic kopalnych (w tym bursztynu), modyfikowanych i substancji wykorzystywanych do produkcji substancji imitujących bursztyn. Atlas zawiera zbiór wzorcowych krzywych widm w podczerwieni różnych rodzajów żywic kopalnych i ich imitacji. Dzięki możliwości porównania widm badanych próbek z krzywymi wzorcowymi – bezpośrednio w laboratorium, w warsztacie jubilerskim a nawet w warunkach „polowych" na targach jubilerskich, naukowcy – badacze bursztynu, chemicy organicy, gemmolodzy, mineralodzy, bursztynnicy i kolekcjonerzy zyskali nowe, niedostępne do tej pory narzędzie diagnostyczne. Atlas został wydany w polsko-angielskiej wersji językowej.

OSIAGNIĘCIE JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- W ramach współpracy z Instytutem Paleontologicznym RAN w Moskwie prowadzono badania porównawcze bezkręgowców kenozoiku. Rezultatem są dwie wspólne publikacje: „Солоноватоводные соленовские моллюски в нижнем олигоцене Польских Карпат", „Brakckich-water Solenovian mollusks from the Lower Oligocene of the Polish Carpathians" oraz doniesienie konferencyjne „Bivalve fauna from the Silesian Nappe, Polish Carpathians: Evidence for the early history of the Paratethys".

UZYSKANA HABILITACJA:

Barbara Studencka *Małże środkowego miocenu Paratetydy: Taksonomia, palebiogeografia i znaczenie stratygraficzne*.

INNA DZIAŁALNOŚĆ:

- W siedzibie Muzeum prezentowanych było 14 wystaw stałych oraz 19 wystaw okresowych, czasowych i pokazów wystawienniczych.
- Organizowano wystawy objazdowe: „Bursztyn bałtycki i żywice świata" w Muzeum im. Dzieci Wrzesińskich we Wrześni oraz w Muzeum Regionalnym w Tomaszowie Lubelskim; „Bursztyn w sztuce ludowej" na Międzynarodowych Targach Jubilerskich Złoto – Srebro – Czas 2015 w Warszawie; „Bursztyn w medycynie i kosmetyce" na 16. Międzynarodowych Targach Bursztynu Ambermart 2015 w Gdańsku; „Karbon realny i fantastyczny" w Muzeum Zabytkowej Kopalni Ignacy w Rybniku; „Geologia w obiektywie" w Muzeum na Zamku w Będzinie; „Minerały i skały ozdobne Polski" w Muzeum Przyrody i Techniki „Ekomuzeum" im. Jana Pazdura w Starachowicach oraz w Miejsko-Gminnym Ośrodku Kultury w Pilawie i jego filii w Trąbkach; „Na bursztynowym szlaku" w Szkole Podstawowej nr 94 w Warszawie.
- W zbiorach Muzeum na dzień 31 grudnia znajdowało się 1 831 370 obiektów (32 666 mineralogicznych, 88 180 paleozoologiczne, 29 132 paleobotaniczne, 32 431 bursztynu, 901 zabytków przyrody nieożywionej, 642 z zakresu sztuki, 14 numizmatów i 14 innych). Dodatkowo 69 mb archiwaliów i 53 902 pozycji bibliotecznych. Zbiory powiększyły się o 1 319 nowych okazów (1 022 mineralogiczne i petrograficzne, 236 paleozoologicznych, 28 paleobotanicznych i 33 bursztynu, z czego zakupiono 53 sztuki (18 mineralogicznych i 32 paleozoologiczne i 3 bursztynu), 127 pozyskano w formie darów, pozostałe okazy zostały zebrane przez pracowników. Do badań naukowych udostępniono naukowcom zatrudnionym w innych instytucjach 3 060 okazów.

Wydział IV
Nauk Technicznych PAN

Czł. rzecz. PAN **ANTONI ROGALSKI**
DZIEKAN WYDZIAŁU

Na koniec 2015 r. Wydział IV Nauk Technicznych PAN liczył 72 członków krajowych PAN (39 rzeczywistych i 33 korespondentów) oraz 37 członków zagranicznych. Pożegnano zmarłych członków: czł. rzecz. PAN Kazimierza Thiela i czł. rzecz. PAN Stanisława Knothe, czł. koresp. PAN Edmunda Małachowicza oraz czł. zagranicznego Ditricha Wolfa.

W roku sprawozdawczym Wydział dwukrotnie spotykał się na zebraniach plenarnych.

- Pierwsze zebranie plenarne odbyło się w dniu 9 kwietnia. Powołano skład osobowy Komisji Nagród Naukowych Wydziału na kadencję 2015–2018. Przewodniczącym Komisji został czł. rzecz. PAN Władysław Włosiński. Przyjęto drobną zmianę w regulaminie nagród naukowych Wydziału związaną z elektroniczną formą zgłaszania nagród. W ramach prezentacji dorobku naukowego nowych członków PAN z referatami wystąpili: czł. koresp. PAN Bożena Kostek „Zastosowanie metod soft computingu w akustyce fonicznej", czł. koresp. PAN Stefan Kowalski „Hybrydowe techniki suszenia materiałów biologicznych".
- Drugie zebranie plenarne odbyło się w dniu 5 listopada. Czł. koresp. PAN Jan Kiciński przedstawił informację o powołanym w dniu 17 sierpnia Centrum Badawczym Konwersja Energii i Źródła Odnawialne (KEZO) Polskiej Akademii Nauk w Jabłonnie. W ramach prezentacji dorobku naukowego nowych członków PAN z referatami wystąpili: czł. koresp. PAN Tomasz Kapitaniak „Od chaosu do chimer" i czł. koresp. PAN Michał Mrozowski „Teoretyczne, obliczeniowe i praktyczne aspekty analizy pól i układów elektromagnetycznych".

W trakcie zebrania podsumowano również przebieg konkursu o nagrody naukowe Wydziału i przedstawiono kandydatów do nagród wyłonionych w głosowaniach czterech podkomisji. W tajnym głosowaniu członkowie Wydziału przyznali nagrody naukowe sześciu laureatom. Uroczystość wręczenia nagród odbyła się w dniu 8 grudnia.

W roku sprawozdawczym zakończono pięć konkursów na dyrektorów instytutów. Dyrektorami zostali: w Instytucie Podstaw Informatyki PAN prof. Jacek Koronacki, w Instytucie Mechaniki Górotworu PAN prof. Wacław Dziurzyński, w Instytucie Informatyki Teoretycznej i Stosowanej PAN prof. Tadeusz Czachórski, w Instytucie Metalurgii i Inżynierii Materiałowej im. Aleksandra Krupkowskiego PAN prof. Paweł Zięba oraz w Instytucie Inżynierii Chemicznej PAN prof. Krzysztof Warmuziński.

2 czerwca 2015 r. Komitet Zrównoważonej Gospodarki Surowcami Mineralnymi PAN zorganizował debatę pod patronatem Prezesa PAN „Problemy polityki i bezpieczeństwa surowcowego Polski – postulaty środowiska naukowego". Uczestnicy debaty sformułowali stanowisko, które poparło Prezydium PAN. Stanowisko zostało skierowane do Prezesa Rady Ministrów i Ministra Środowiska.

Wydział kontynuował regularne wydawanie kwartalnika „Bulletin of the Polish Academy of Sciences. Technical Sciences". Kwartalnik do czerwca zajmował 34. pozycję na świecie w zakresie „Engineering" i jest jedynym polskim czasopismem z zakresu nauk technicznych, które do czerwca 2014 roku posiadało indeks Q1. Współczynnik Impact Factor kwartalnika spadł nieznacznie z 1.000 w 2014 r. (za 2013 r.) do 0.914 w 2015 r. (za 2014 r.). Pozostałe współczynniki wynoszą: SCIma-

go Journal Rank (SJR) 2014: 0.410; Source Normalized Impact per Paper (SNIP) 2014: 1.213. W punktacji Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego uzyskał 20 punktów.

Dziekan Wydziału współpracował z Biurem Współpracy z Zagranicą PAN w zakresie oceny merytorycznej projektów przeznaczonych do realizacji w ramach współpracy koordynowanej przez PAN, w których stronę polską reprezentują instytuty naukowe Wydziału IV PAN.

Nagrody i wyróżnienia naukowe Wydziału

Nagrody naukowe Wydziału IV Nauk Technicznych PAN przyznawane są za wyróżniające się, twórcze prace naukowe badaczom polskim lub cudzoziemcom zatrudnionym w okresie ostatnich czterech lat w Polsce, którzy nie posiadają tytułu profesora i nie przekroczyli 45 roku życia. Konkurs ma długoletnią tradycję i cieszy się bardzo dużym prestiżem udokumentowanym karierami laureatów kolejnych edycji. Od trzynastu lat nagrody współfinansuje firma Siemens Sp. z o. o.

Laureatami nagród naukowych Wydziału zostali: dr hab. inż. Jacek Rąbkowski z Politechniki Warszawskiej za cykl prac „Przyrządy półprzewodnikowe mocy z węglika krzemu SiC w energoelektronice", dr hab. inż. Magdalena Piasecka z Politechniki Świętokrzyskiej za cykl prac „Analiza wymiany ciepła przy wrzeniu na gładkich i rozwiniętych powierzchniach grzejnych", dr hab. inż. Sebastian Deorowicz z Politechniki Śląskiej za cykl czternastu prac dotyczących metod kompresji oraz dopasowywania sekwencji genomowych, dr hab. inż. Karol Malecha z Politechniki Wrocławskiej za cykl dwunastu monotematycznych publikacji składających się na rozprawę habilitacyjną „Technologia i zastosowanie modułów ceramiczno-polimerowych w technice mikrosystemów przepływowych", dr inż. Justyna Szadzińska z Politechniki Poznańskiej za cykl ośmiu prac z rozprawy doktorskiej „Efektywność suszenia konwekcyjnego w warunkach okresowo zmiennych" oraz siedmiu artykułów, dr hab. inż. Arkadiusz Kwiecień z Politechniki Krakowskiej za cykl szesnastu prac i trzy patenty na temat „Polimerowe złącza podatne w konstrukcjach murowych i betonowych".

Nagrody i wyróżnienia członków Wydziału

Bożena Kostek – I Zespołowa Nagroda Prezesa Rady Ministrów za osiągnięcia naukowo-techniczne – System CYBER-OKO;
Stefan Jan Kowalski – Nagroda MNiSW za całokształt działalności;
Janusz Mroczka – Nagroda MNiSW za osiągnięcia w opiece naukowej i dydaktycznej;
Antoni Rogalski – Nagroda Ministra Obrony Narodowej za całokształt dorobku;
Tadeusz Kaczorek – tytuł doktora *honoris causa* Akademii Górniczo-Hutniczej;
Tomasz Kapitaniak – tytuł doktora *honoris causa* Politechniki Lubelskiej;
Ryszard Knosala – tytuł doktora *honoris causa* Politechniki Opolskiej;
Ryszard Tadeusiewicz – tytuł doktora *honoris causa* Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie;
Elżbieta Frąckowiak – edytor prestiżowego czasopisma „Carbon" (Elsevier);
Andrzej Jajszczyk – członek Rady Zarządzającej Science Europe;
Janusz Kacprzyk – laureat „Fellow of the Mexican Society of Artificial Intelligence" i związany z tym tytuł stałego członka (Permanent Honorary Member), Medal za zasługi European Center for Soft Computing;
Jan Kiciński – laureat statuetki „Zielony Feniks AD 2015" w kategorii „badania" za osiągnięcia naukowe i badawcze w zakresie ekoenergetyki;
Michał Kleiber – wiceprezes Europejskiej Akademii Nauk i Sztuk (European Academy of Sciences and Arts – EASA), Nagroda specjalna w konkursie Osobowość 25-lecia Wolności RP „za wybitne zasługi w działalności naukowo-badawczej i podejmowanie działań na rzecz innowacyjności polskiej gospodarki";
Józef Modelski – wyróżnienie Europejskiego Stowarzyszenia Mikrofalowego (European Microwave Association) – EuMA Distinguished Service Award;
Ryszard Pohorecki – Medal 100-lecia odnowienia tradycji Politechniki Warszawskiej;

Zespół Instytutu Maszyn Przepływowych PAN kierowany przez prof. Wiesława Ostachowicza – Nagroda Energy Globe National Award, Diamenty Forbesa 2015, Dragon-STAR Innovation Award.

Działalność komitetów naukowych i problemowych

W 2015 roku przy Wydziale IV Nauk Technicznych PAN funkcjonowało 21 komitetów naukowych oraz 1 komitet problemowy.

Działalność komitetów naukowych

Komitet Akustyki PAN odbył 2 zebrania plenarne i 4 zebrania Prezydium Komitetu. Wypracowane zostało stanowisko w sprawie postulatów Komitetu Automatyki i Robotyki PAN o konieczności zmian w postępowaniach habilitacyjnych. Dużą aktywność wykazywały sekcje komitetu, które odbyły 13 zebrań. Członkowie Sekcji Akustyki Środowiska i Architektury brali udział w pracach Zespołu Ekspertów ds. Hałasu powołanego przez Ministra Ochrony Środowiska do analizy zagadnień związanych z oddziaływaniem hałasu w miastach i jego wpływem na klimat akustyczny. Podjęta została inicjatywa i działania organizacyjne z Głównym Urzędem Miar w Warszawie, o włączeniu Komitetu Akustyki do prac przygotowywanego Europejskiego Programu Badawczo-Rozwojowego w dziedzinie Metrologii EMPIR. Zgłoszono celowość realizacji propozycji badawczej „Nowe technologie metrologiczne w badaniach akustycznych". Komitet był organizatorem lub współorganizatorem 8 konferencji i sympozjów. Tradycyjnym miejscem spotkania oraz wymiany myśli i informacji między polskimi akustykami, zajmującymi się działalnością naukową, badawczo-projektową i osobami pracującymi na rzecz ochrony środowiska była Szkoła Zimowa Zwalczania Zagrożeń Wibroakustycznych. Konferencja „Winter School on Wave and Quantum Acoustics", organizowana corocznie od ponad czterdziestu lat, zmieniła w ostatnich latach formułę na cykl warsztatów o tematyce dotyczącej zagadnień akustoelektroniki, fotoakustyki oraz akustyki molekularnej. Komitet współorganizował również Otwarte Seminarium z Akustyki, będące największą ogólnopolską konferencją akustyczną organizowaną corocznie, z udziałem naukowców z zagranicy. Komitet prowadzi współpracę ze specjalistycznymi towarzystwami naukowymi z zakresu akustyki a jego członkowie wchodzą w skład międzynarodowych organizacji naukowych. Komitet jest stałym członkiem Międzynarodowego Instytutu Zwalczania Hałasu (The International Institute of Noise Control Engineering I-INCE), który organizuje corocznie kongresy INTER NOISE. Wydaje kwartalnik „Archives of Acoustics", będący na liście A czasopism punktowanych MNiSW z oceną 15 punktów.

Komitet Architektury i Urbanistyki odbył 3 zebrania plenarne, 2 zebrania Prezydium i 3 zebrania sekcji, w trakcie których debatowano m.in. nad rolą i formami udziału Komitetu w debacie publicznej o stanie architektury krajowej. Komitet zajmował się także monitorowaniem oraz oceną stanu i perspektyw rozwoju dyscypliny na polskich uczelniach i podejmował działania na jej rzecz. Podejmował i wspierał inicjatywy mające znaczenie dla budowania kultury organizacji przestrzeni i ładu przestrzennego w Polsce. We współpracy z Komitetem Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN opracowano dla Prezydium PAN „Memorandum o ładzie przestrzennym w Polsce". Współpraca w ramach Polskiej Rady Architektury zaowocowała nowelą publikacji „Polska Polityka Architektoniczna". W roku sprawozdawczym Komitet organizował wydarzenia naukowe o dużym znaczeniu dla rozwoju przedmiotowej dyscypliny naukowej w Polsce, w tym seminaria naukowe i konferencję „Definiowanie Przestrzeni Architektonicznej – Gry i zabawy architektury". Kontynuowana była systematyczna współpraca z Komisją Sejmową ds. Kultury i Środków Przekazu, natomiast bliska współpraca z korporacjami i stowarzyszeniami zawodowymi ukierunkowana była na poszukiwanie modelowych rozwiązań społeczno-przestrzennych. W ramach działalności upowszechniającej i promującej naukę miały miejsce liczne wykłady popularnonaukowe i interdyscyplinarne pod patronatem Komitetu. Komitet wydaje „Kwartalnik Architektury i Urbanistyki".

Komitet Automatyki i Robotyki był organizatorem lub współorganizatorem 5 konferencji, które stanowiły forum wymiany poglądów, doświadczeń i osiągnięć w dziedzinie automatyki, w tym modelowania procesów ciągłych i dyskretnych, sterowania tymi procesami, ich optymalizacji oraz symulacji. Szczególna uwaga była poświęcona robotyce, automatyce i sztucznej inteligencji. Ta tematyka poruszana była m.in. na konferencji „20th International Conference on Methods and Models in Automation and Robotics" największej cyklicznej międzynarodowej konferencji naukowej z tych dziedzin. Referaty wygłoszone na pozostałych konferencjach pod patronatem Komitetu dotyczyły matematycznej teorii sterowania, komputerowych systemów sterowania, modelowania, identyfikacji, optymalizacji i nowoczesnych metod projektowania, systemów wspomagających podejmowanie decyzji, systemów diagnostycznych i ich zastosowań w przemyśle oraz wykorzystania metodyki procesów ciągłych i dyskretnych w bioinformatyce i przetwarzaniu obrazów. We wrześniu 2015 r. odbyła się prezentacja projektów z dziedziny robotyki społecznej realizowanych w Katedrze Cybernetyki i Robotyki Politechniki Wrocławskiej, kierowanej przez członka komitetu prof. dr. hab. inż. Krzysztofa Tchonia. Ich rezultatem jest robot społeczny FLASH MKII oraz pięć głów EMYS wyrażających emocje, które mogą pracować jako samodzielne urządzenia. Robot FLASH MKII został wykonany dla Robotarium w Heriott-Watt University w Edynburgu, a głowy EMYS dla: Chicago Museum of Science and Industry, People for Ethical Treatment of Animals, Norfolk VA, USA, INESC-ID, Lizbona, University of Glasgow. Prezentacja robotów wzbudziła duże zainteresowanie prasy, radia i telewizji. Komitet wydaje kwartalnik „Archives of Control Sciences", w którym publikowane są prace z zakresu szeroko rozumianej automatyki i dziedzin pokrewnych. Wydano 4 numery kwartalnika. Ukazała się książka *Original Approach to the Design of Control Systems: Supported by Simulations* (R. Gessing).

Komitet Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej po raz kolejny był współorganizatorem krajowej Konferencji Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej. Jest ona ogólnokrajowym, cyklicznym wydarzeniem naukowym, mającym bardzo istotny wpływ na integrację środowiska naukowego oraz rozwój tej dyscypliny nauki w Polsce. Obszar tematyczny konferencji obejmował biopomiary i analizę biosygnałów, modelowanie struktur i procesów fizjologicznych, sieci neuronowe, telemedycynę i teleinformatykę, mikro- i nanoczujniki, sztuczne i hybrydowe narządy, genomikę, obrazowanie procesów biologicznych, domowe systemy monitorowania, ergonomikę, obróbkę informacji, zarządzanie danymi i bezpieczeństwo pacjenta. Tematyka tegorocznej konferencji była wzbogacona o problematykę z zakresu medycyny regeneracyjnej oraz biomateriałów. Obie sesje cieszyły się ogromną popularnością. Informacje dotyczące działalności Komitetu zostały zaprezentowane podczas seminarium belgijsko-polskiego „Innovation in Life Sciences. Bridging Academic and Industrial Research", które odbyło się w Warszawie w październiku 2015 r. Komisja ds. Wdrożeń Komitetu była zaangażowana w realizację zadań konsultacyjnych i eksperckich na rzecz producentów i użytkowników wyrobów medycznych oraz jednostek samorządu terytorialnego. Opracowane zostały cztery ekspertyzy w postaci analiz oraz opinie o innowacyjności wyrobów medycznych. Komisja ds. Edukacji Komitetu podjęła działania dotyczące analizy i oceny stanu kształcenia akademickiego w Polsce, na wprowadzonym przez MNiSW w 2006 r. kierunku „Inżynieria Biomedyczna". Wydano monografię *Biomechanika i inżynieria rehabilitacyjna* tom 3, a także materiały konferencyjne z XIX Krajowej Konferencji Naukowej „Biocybernetyka i Inżynieria Biomedyczna".

Zebranie plenarne **Komitetu Budowy Maszyn PAN** powiązane było z uroczystościami Jubileuszu 65-lecia Wydziału Inżynierii Mechanicznej Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy. W okresie sprawozdawczym nawiązano współpracę z klastrem „Obszar zaawansowanych technologii bezpieczeństwa i obronności". Członkowie Komitetu jako eksperci uczestniczyli w pracach nad przygotowaniem „Studium wykonalności programu sektorowego" zatytułowanego „Zaawansowane technologie w budowie pojazdów specjalnych przeznaczonych dla służb ratownictwa kryzysowego". W ramach rozwijania współpracy z Polskim Towarzystwem Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej, zainicjowano i zorganizowano Sekcję Mechatroniki Komitetu. Obrady odbyły się w czasie trwania 54. Sympozjonu „Modelowanie w Mechanice". Członkowie komitetu brali udział w organizacji konferencji naukowych m.in.: XXXIV Jesiennej Szkoły Tribologicznej, Ogólnopolskiej Konferencji „Terotechnologia", XXIII Międzynarodowej Konferencji Naukowo-Technicznej „Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych

maszyn górniczych". Komitet pełni funkcję Komitetu Narodowego ds. współpracy z Międzynarodową Federacją Teorii Maszyn i Mechanizmów (IFToMM). Wydaje 3 czasopisma: „The Archive of Mechanical Engineering – Archiwum Budowy Maszyn", „Advances in Manufacturing Science and Technology – Postępy Technologii Maszyn" i „Zagadnienia Eksploatacji Maszyn".

Komitet Elektroniki i Telekomunikacji zorganizował lub współorganizował 19 konferencji naukowych oraz objął patronatem 10 innych konferencji. Konferencje poruszały bardzo szeroki zakres zagadnień związanych z problematyką kompatybilności elektromagnetycznej w różnych obszarach (m.in. medycznym, kolejowym, wojskowym, energetycznym) oraz zakresach częstotliwości. Przedstawiano wyniki przeprowadzanych eksperymentów oraz analiz teoretycznych. Prezentowano nowe oraz zmodyfikowane metody pomiarowe oraz omawiano problemy i niedoskonałości stosowanych metod znormalizowanych. Dyskutowano nad zmianami wynikającymi z wdrożenia dyrektyw EMC i RTTE dla systemu oceny zgodności wyrobów z zasadniczymi wymaganiami oraz funkcjonowania laboratoriów badawczych EMC. Sekcja Telekomunikacji objęła patronatem m.in. Krajowe Sympozjum Telekomunikacji i Teleinformatyki, którego tematem przewodnim było „Bezpieczeństwo sieci telekomunikacyjnych i systemów teleinformatycznych". Na sympozjum zaprezentowano prowadzone prace naukowe i badawczo-rozwojowe w polskich i zagranicznych ośrodkach oraz nawiązano kontakty pomiędzy środowiskami naukowymi pracującymi w obszarze technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych. Sekcja Mikroelektroniki współorganizowała konferencję MIXDES 2015 poświęconą problemom związanym z projektowaniem układów scalonych wielkiej skali integracji (VLSI), mikromaszyn i mikrosystemów oraz układów „Smart Power" i ich aplikacjom przemysłowym.

Sekcja Mikrofal i Radiolokacji była jednym z inicjatorów powstania w 2015 r. Fundacji Mikrofal i Radiolokacji MIKON, której celem statutowym jest „upowszechnianie w kraju i za granicą osiągnięć naukowo-badawczych, dydaktycznych i organizacyjnych z dziedziny nauk technicznych, a w szczególności techniki mikrofalowej i antenowej, radiolokacji, radiokomunikacji i dziedzin pokrewnych". Podsumowując kończącą się kadencję Komitet opracował przeglądowy artykuł dotyczący swojej działalności i prognozowanego rozwoju zadań statutowych w najbliższej przyszłości. Artykuł opublikowano w miesięczniku „NT SEP Elektronika". Komitet utrzymuje stałą współpracę ze Stowarzyszeniem Elektryków Polskich, Polskim Stowarzyszeniem Fotonicznym oraz IEEE – The Institute of Electrical and Electronics Engineers, a w szczególności z jego polską sekcją. Komitet wydaje kwartalnik „International Journal of Electronics and Telecommunications", który jest indeksowany w bazie danych Elsevier Scopus. W ostatniej ocenie czasopism, której wyniki ogłoszono pod koniec grudnia 2015 r., czasopismo otrzymało 15 punktów na liście MNiSW. Sekcja Telekomunikacji obejmuje patronatem miesięcznik „Przegląd Telekomunikacyjny".

Komitet Elektrotechniki na posiedzeniach plenarnych i w czasie posiedzeń sekcji koncentrował się głównie na zagadnieniach: bezpieczeństwa energetycznego państwa w kontekście nowych technologii energetycznych, zagadnieniach związanych z innowacyjnymi materiałami i technologiami elektrotechnicznymi, inteligentnymi sieciami elektroenergetycznymi oraz efektywnym wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii elektrycznej i czystego środowiska naturalnego. Komitet był współorganizatorem 8 konferencji o zasięgu krajowym i międzynarodowym. Na konferencji „LI Międzynarodowe Sympozjum Maszyn Elektrycznych SME-2015" dokonano przeglądu osiągnięć naukowych z zakresu projektowania, badań, symulacji pracy i eksploatacji maszyn elektrycznych i transformatorów. Seminarium „Tendencje regionalne i światowe rozwoju energetyki" poświęcone było tematyce rozwoju energetyki odnawialnej, polityce klimatyczno-energetycznej Komisji Europejskiej, a także uwarunkowaniom kierunków rozwoju technologii wytwarzania energii elektrycznej w Polsce. Członkowie komitetu brali aktywny udział w pracach międzynarodowych organizacji i stowarzyszeń naukowych i zawodowych, podobnie jak w latach ubiegłych. Zakończone zostały prace redakcyjne nad ekspertyzą „Mapa rozwoju dyscypliny Elektrotechnika". Ekspertyza została w całości opublikowana w czasopismach: „Przegląd Elektrotechniczny" nr 3/2015, „Maszyny Elektryczne – Zeszyty Problemowe" nr 2/2015, „Informatyka, Automatyka, Pomiary w Gospodarce i Ochronie Środowiska", vol. 5, nr 2/2015. Komitet wydaje kwartalnik „Archives of Electrical Engineering", który uzyskał 10 punktów na liście rankingowej MNiSW.

Komitet Geodezji zorganizował 2 zebrania plenarne i 3 posiedzenia Prezydium. Były one poświęcone m.in. pracom związanym z przygotowaniami do Raportu Narodowego na Zgromadzenie Generalne Międzynarodowej Unii Geodezji i Geofizyki w 2015 r. Raport został opublikowany w specjalnym numerze półrocznika „Geodesy and Cartography" i został bardzo dobrze przyjęty przez Zgromadzenie Unii. Kontynuowano prace nad przygotowaniem propozycji Polskiego Planu Radionawigacyjnego (obejmującego założenia ogólne, wymagania dla nawigacji morskiej, lotniczej i lądowej), zakończone opracowaniem dokumentu „Polish Radionavigation Plan", który zostanie przedłożony właściwym ministerstwom. Komitet był współorganizatorem 5 konferencji, w tym 4 międzynarodowych. Konferencja „11th International Conference TRANSNAV 2015 on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation" zgromadziła specjalistów z 60 krajów. Obrady obejmowały problematykę związaną ze światową żeglugą – od klasycznych spraw rozwoju metod i sprzętu nawigacyjnego poprzez m.in. zagadnienia komunikacji, globalnych systemów satelitarnych, problemów hydrodynamiki, stateczności, czynnika ludzkiego w praktyce żeglugowej po kwestie piractwa i terroryzmu na morzu. Członkowie komitetu kontynuowali współpracę z wieloma organizacjami międzynarodowymi. Komitet pełni funkcję Komitetu Narodowego ds. współpracy z Międzynarodową Unią Geodezji i Geofizyki (IUGG). Wydaje czasopismo „Geodesy and Cartography". Czasopismo jest indeksowane w kilku bazach naukowych.

Komitet Górnictwa był organizatorem lub współorganizatorem 10 konferencji, w tym 4 międzynarodowych, w których udział brali reprezentanci ośrodków naukowych związanych z górnictwem z kraju i z zagranicy, pracownicy kopalń oraz zaplecza technicznego tej gałęzi przemysłu, przedstawiciele urzędów górniczych, spółek węglowych oraz firm związanych z zagrożeniami i bezpieczeństwem pracy w górnictwie. Na konferencji „52nd Seminar on Physicochemical Problems of Mineral Processing" omawiano m.in. najnowsze wyniki badań nowych kierunków w technologii flotacji metali nieżelaznych, a także zagadnienia z zakresu skutków ekologicznych składowania odpadów przeróbczych i zapobiegania skażeniu środowiska wód gruntowych w rejonie składowisk odpadów górniczych oraz oczyszczania ścieków przemysłowych. W ramach działalności eksperckiej monitorowano projekty badawcze związane z ekonomiką i organizacją górnictwa oraz prowadzono działalność opiniodawczą. Członkowie Sekcji Wiertnictwa i Górnictwa Otworowego opracowali kilkanaście tematów dotyczących rozwiązań techniczno-technologicznych dla przemysłu górnictwa naftowego i gazownictwa, które wykorzystano w praktyce przemysłowej. Przedstawiciele komitetu od lipca 2015 r. pracują w eksperckim zespole doradczym Zarządu KGHM Polska Miedź S.A. dotyczącym projektu, którego przedmiotem jest budowa kopalni rud metali przez KGHM International, na złożu Victoria w Kanadzie. Członkowie komitetu uczestniczyli w pracach wielu Komisji przy Wyższym Urzędzie Górniczym oraz opracowali liczne opinie i ekspertyzy dla podmiotów gospodarczych z branży górniczej i budownictwa podziemnego oraz szeroko rozumianej geotechniki. Wielokrotnie udzielali wywiadów prasowych, telewizyjnych i radiowych w sprawach związanych z rozwojem górnictwa naftowego i gazownictwa, w tym dotyczących problematyki poszukiwań konwencjonalnych i niekonwencjonalnych złóż gazu. Komitet Górnictwa wydaje kwartalnik „Archives of Mining Sciences". Punktacja nadana czasopismu przez MNiSW wynosiła 20 pkt.

Komitet Informatyki pełni funkcję Komitetu Narodowego ds. współpracy z Międzynarodową Federacją Przetwarzania Informacji (IFIP). Komitet współuczestniczył w organizacji „XVI Krajowej Konferencji Inżynierii Oprogramowania (KKIO)", na której omawiano zagadnienia z zakresu inżynierii wymagań, architektury oprogramowania i projektowania oprogramowania. Patronatem objął międzynarodową konferencję „Federated Conference on Computer Science and Information Systems (FedCSIS)". Sekcja Inżynierii Oprogramowania współuczestniczyła w organizacji XVI Krajowej Konferencji Inżynierii Oprogramowania (KKIO) oraz XXI Konferencji Systemy Czasu Rzeczywistego (SCR). Sekcja Nauk Obliczeniowych i Bioinformatyki patronatem objęła konferencję „International Conference on Parallel Processing and Applied Mathematics (PPAM)". Sekcja Systemów Baz Danych zorganizowała kilkanaście seminariów poświęconych zagadnieniom eksploracji danych, systemów rozproszonych, hurtowni danych i przetwarzaniu transakcji w środowisku SOA. Komitet wydaje kwartalnik „Theoretical and Applied Informatics".

Komitet Inżynierii Chemicznej i Procesowej był współorganizatorem 5 konferencji oraz 1 sympozjum „Granulacja 2015", które było inspirującym spotkaniem przedstawicieli jednostek ba-

dawczych, 8 wyższych uczelni oraz zakładów przemysłowych (ponad 30 firm). Tematyka sympozjum dotyczyła granulacji różnego typu nawozów oraz ochrony środowiska i zagospodarowania różnego rodzaju odpadów kopalnianych i roślinnych. Tematyka konferencji „Postępy Inżynierii Bioreaktorowej" skupiała się wokół biotechnologii i inżynierii środowiska, które mieszczą się w priorytetowych obszarach badawczych: zdrowie (zastosowanie biotechnologii do produkcji nowych leków – np. lowastatyna), energia (wykorzystanie biomasy i odpadów do produkcji biogazu), środowisko (doskonalenie metod biotechnologicznych do oczyszczania ścieków komunalnych i przemysłowych – głównie farmaceutycznych i włókienniczych). „XI Ogólnopolska Konferencja Przepływów Wielofazowych" obejmowała charakterystykę przepływów gaz-ciecz jedno- i wieloskładnikowych, hydrodynamikę układów gaz-ciało stałe-ciecz, hydrodynamikę układów ciecz-ciecz, wymianę masy i ciepła w układach wielofazowych, dyspersję wzdłużną w fazach ciągłej i zdyspergowanej w strumieniach wielofazowch, przepływ zawiesin, fluidyzację, transport pneumatyczny, zagadnienia kontrolno-pomiarowe w strumieniach wielofazowych. Podczas konferencji odbyło się spotkanie specjalistów z obszaru „klasycznej" inżynierii chemicznej z przedstawicielami zakładów związanych z przetwórstwem żywności, produkcją leków oraz przetwórstwem ropy naftowej. Komitet wydaje kwartalnik „Chemical and Process Engineering" indeksowany w bazie JRC Thompson Reuters. W roku 2015 ukazały się 4 zeszyty czasopisma. Wskaźnik IF czasopisma za rok 2015 wzrósł o blisko 40% w stosunku do roku poprzedniego.

Komitet Inżynierii Lądowej i Wodnej był współorganizatorem i jednocześnie patronował dwóm dużym konferencjom cyklicznym: „Konferencji Krynickiej" oraz organizowanej co dwa lata konferencji „Awarie Budowlane". Tematyką części problemowej „Konferencji Krynickiej" był stan i perspektywy budownictwa energooszczędnego w Polsce, natomiast konferencja „Awarie Budowlane" stanowiła forum wymiany poglądów i doświadczeń naukowców, inwestorów, projektantów, wykonawców oraz przedstawicieli administracji budowlanej w zakresie szeroko pojętego bezpieczeństwa konstrukcji budowlanych. Sekcje komitetu objęły patronatem również inne konferencje i seminaria o charakterze bardziej specjalistycznym, ukierunkowanym na poszczególne domeny inżynierii lądowej i wodnej. W 2015 r. Sekcje komitetu podejmowały działalność dotyczącą upowszechniania oraz promowania nauki. Z inicjatywy Sekcji Mechaniki Konstrukcji i Materiałów wydano książkowe opracowanie *Współczesna mechanika konstrukcji w projektowaniu inżynierskim* oraz *Nanomechanics. Selected Problems*. Sekcja Inżynierii Materiałów Budowlanych kontynuowała konkurs na najlepszą magisterską pracę dyplomową z zakresu inżynierii materiałów budowlanych. Sekcja Konstrukcji Betonowych przygotowywała wydanie zeszytu narodowego „Konstrukcje betonowe w Polsce" natomiast Sekcja Geotechniki i Infrastruktury Podziemnej kontynuowała przygotowania do drugiego, uaktualnionego i rozszerzonego wydania *Status Quo Geotechniki w Polsce*. Komitet pełni funkcję dwóch Komitetów Narodowych: ds. współpracy z Międzynarodową Federacją Konstrukcji Betonowych (FIB) oraz ds. współpracy z Międzynarodową Unią Laboratoriów i Ekspertów Materiałów, Systemów i Konstrukcji Badawczych (RILEM). Komitet wystąpił także z inicjatywą przystąpienia PAN do European Council of Applied Science and Engineering. Komitet wydaje kwartalnik „Archives of Civil Engineering" i „Studia z Zakresu Inżynierii".

Komitet Inżynierii Produkcji był współorganizatorem 8 konferencji o zasięgu ogólnopolskim oraz międzynarodowym. Celem XVII edycji międzynarodowej konferencji naukowo-technicznej „Ergonomia Niepełnosprawnym" było przedstawienie czynników wpływających na aktywizacje życia osób z niepełnosprawnościami oraz osób dojrzałych „50+", a także ukazanie problemów, jakie napotykają oni przy włączaniu się w życie społeczne i zawodowe. Konferencja miała na celu także zaprezentowanie dorobku badawczego i projektowego oraz potrzeb wynikających z praktycznego działania na rzecz tych osób. Na XII międzynarodowej konferencji naukowo-technicznej „Technologiczne Systemy Informacyjne w Inżynierii Produkcji" zaprezentowano wyniki nowych badań i doświadczeń ośrodków krajowych i zagranicznych w zakresie projektowania i automatyzacji procesów produkcji, technologicznych systemów informacyjnych w procesach produkcyjnych, projektowania i zastosowania robotów, nowoczesnych materiałów i technik wytwarzania w inżynierii produkcji. Komitet uczestniczył również w organizacji III Warsztatów Naukowych dla doktorantów w dyscyplinie *Inżynieria Produkcji*.

Członkowie komitetu byli autorami wielu ekspertyz, opinii i ocen naukowych z branży inżynieria produkcji m.in. studium wykonywalności programu strategicznego „Satelitarny system optoelektronicznej obserwacji ziemi" na zlecenie Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, opinii na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubelskiego „Ocena możliwości i potrzeb innowacyjnych przedsiębiorstw województwa lubelskiego, w zakresie tworzenia nowych technologii w informatyce i automatyce, jako wspomagającej specjalizacji województwa lubelskiego". Na zlecenie firmy konsultingowej wykonano 2 ekspertyzy dotyczące perspektyw komercjalizacji wyników badań prowadzonych przez jedną z uczelni krajowych. Komitet wydaje kwartalnik „Management and Production Engineering Review (MPER)".

Komitet Inżynierii Środowiska w roku sprawozdawczym objął patronatem naukowym ogólnopolską konferencję „Kompleksowe i szczegółowe problemy inżynierii środowiska". Zagadnienia poruszane podczas konferencji w sposób interdyscyplinarny rozwijały problematykę budownictwa, inżynierii środowiska, energetyki oraz geodezji. Na spotkaniach dyskutowano i formułowano priorytety badawcze i programy badawcze. Dużym zainteresowaniem cieszyły się także dyskusje nt. standardów i kierunków kształcenia w zakresie dyscypliny *Inżynieria Środowiska* i jej subdyscyplin. Eksperci wyznaczeni przez Prezydium komitetu brali udział w pracach zespołu ds. oceny czasopism naukowych z zakresu szeroko pojętej ochrony i inżynierii środowiska. Była to ocena ekspercka czasopism naukowych, prowadzona przez Index Copernicus jako integralna część ewaluacji realizowanej przez MNiSW. Ocenie poddano ok. 50 czasopism. Komitet opracował zalecenia dla komisji rozpatrujących wnioski o wszczęcie procedur promocyjnych dotyczących minimalnego dorobku naukowego dla kandydatów do stopni naukowych i tytułu naukowego. Zajął również stanowisko w sprawie spalania odpadów komunalnych w Polsce. Komitet wydaje kwartalnik „Archives of Environmental Protection" oraz serię *Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska*. Pod patronatem Komitetu wydawany jest także kwartalnik „Inżynieria i Ochrona Środowiska".

Komitet Mechaniki był współorganizatorem 5 konferencji o zasięgu międzynarodowym. Tematyka konferencji „International Conference on Continuous Media with Microstructure" obejmowała trzy dopełniające się filary badań naukowych, tj. teorię, eksperyment, i symulacje komputerowe, w zakresie dotyczącym ośrodków z mikrostrukturą, a w szczególności termodynamiczne i matematyczne modelowanie materiałów z rozszerzeniem klasycznych związków konstytutywnych. Na potrzeby konferencji został przygotowany i wydany numer specjalny czasopisma „Engineering Transactions", dedykowany pamięci prof. Krzysztofa Wilmańskiego. Celem konferencji „Active Noise and Vibration Control Methods" była konfrontacja obecnej wiedzy i hipotez na temat systemów sterowania drganiami i hałasem. Na sympozjum „Experiments in Fluid Mechanics" przedstawiono aktualny stan badań eksperymentalnych w dziedzinie mechaniki płynów w Polsce i na świecie. Konferencja była również okazją do zaprezentowania uczestnikom nowoutworzonego w Politechnice Warszawskiej Laboratorium Turbin Lotniczych i Spalania, które powstało w ramach programu POIG. Przedstawiono również aktualny stan wiedzy w zakresie nowoczesnych metod pomiarowych stosowanych do badania ruchu płynu. Na konferencji „13th International Conference Dynamical Systems – Theory and Applications" (DSTA 2015) dominowały tematy związane z dziedziną mechaniki. Pokazały one, że ta klasyczna w swojej nazwie dyscyplina rozwija się bardzo intensywnie, szczególnie w obszarze powiązań z innymi dziedzinami, takimi jak biologia, medycyna, astronomia, chemia, i in. Istotną wartością konferencji było stworzenie możliwości porównania dokonań polskich specjalistów z najnowszymi osiągnięciami wybitnych naukowców zagranicznych, reprezentujących 26 krajów ze wszystkich kontynentów. Komitet pełni funkcję Komitetu Narodowego ds. współpracy z Międzynarodową Unią Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej (IUTAM) i Komitetu Narodowego ds. współpracy z Międzynarodowym Centrum Nauk Mechanicznych w Udine (CISM).

Komitet Metalurgii współorganizował 8 konferencji. Celem „IV Międzynarodowej Konferencji Natryskiwania Cieplnego i Napawania" było przedstawienie najnowszych badań i osiągnięć z w/w zakresu. Omówione zostały zagadnienia z dziedziny nowych materiałów i technologii, właściwości powłok wytwarzanych różnymi metodami oraz nowych zastosowań przemysłowych w różnych warunkach eksploatacyjnych. Seminarium NeuroMet2015 „Zastosowanie

sztucznej inteligencji w symulacji i sterowaniu procesami metalurgicznymi" było dziewiętnastym z serii spotkań, mających na celu stworzenie platformy do wymiany doświadczeń w zakresie zastosowania sztucznej inteligencji do symulacji i sterowania procesami metalurgicznymi. Tematyka poruszana na pozostałych konferencjach dotyczyła m.in. jakości w odlewnictwie stopów metali żelaznych i nieżelaznych, krzepnięcia i krystalizacji metali, technologii wytwarzania metali, ochrony środowiska i zarządzania w hutnictwie, modelowania procesów metalurgicznych. Członkowie komitetu indywidualnie współpracują z wieloma międzynarodowymi organizacjami naukowymi w obszarze organizacji konferencji i sympozjów, są członkami rad programowych czasopism o zasięgu światowym i towarzystw naukowych. Komitet wydaje kwartalnik „Archives of Metallurgy and Materials".

Komitet Metrologii i Aparatury Naukowej sprawował patronat nad 2 konferencjami. XIV Sympozjum „Modelowanie i Pomiary w Medycynie" zgromadziło lekarzy, inżynierów i pracowników naukowych prowadzących badania w obszarze szeroko rozumianej inżynierii biomedycznej. Celem XX Międzynarodowego Seminarium Metrologów „Metody i Technika Przetwarzania Sygnałów w Pomiarach Fizycznych" była prezentacją prac naukowo-badawczych i aplikacji inżynierskich oraz wymianą doświadczeń dydaktycznych w dziedzinie metrologii. Tematyka prezentowanych referatów obejmowała pięć obszarów: podstawowe problemy metrologii, czujniki i przetworniki pomiarowe, przetwarzanie sygnałów, systemy pomiarowo-diagnostyczne i dydaktyka metrologii. Komitet współpracuje z wieloma jednostkami administracji rządowej (Urząd Marszałkowski, Główny Urząd Miar), podmiotami mającymi za zadanie wytwarzanie, stosowanie oraz rozpowszechnianie wiedzy, nauki i innowacji oraz nowych technologii w regionie (Biuro Innowacji Urzędu Marszałkowskiego woj. Świętokrzyskiego, Świętokrzyskie Centrum Innowacji i Transferu Technologii) oraz z towarzystwami naukowymi (Towarzystwo Naukowe Warszawskie, Polskie Stowarzyszenie Fotoniczne, Polskie Stowarzyszenie Sensorowe). Komitet wydaje kwartalnik „Metrology and Measurement Systems: Metrologia i Systemy Pomiarowe" oraz serię wydawniczą „Problemy Metrologii Elektronicznej i Fotonicznej".

W roku 2015 pod patronatem **Komitetu Nauki o Materiałach** odbyło się 9 konferencji, w tym 4 o zasięgu międzynarodowym. Całe środowisko naukowe działające w obszarze nauk materiałowych bardzo aktywnie uczestniczyło w tych konferencjach przedstawiając referaty, dyskutując i wymieniając na bieżąco aktualne informacje. Ważnym i prestiżowym wydarzeniem była międzynarodowa konferencja cykliczna „27th European Conference on Biomaterials (ESB2015)" organizowana corocznie w innym kraju europejskim. Uczestnicy z całego świata prezentowali najnowsze osiągnięcia z pogranicza nauk technicznych i medycyny, przedstawiali nowatorskie rozwiązania oraz dalekosiężne cele prowadzące do poprawy jakości życia człowieka. Tematyka konferencji odzwierciedlała najnowsze osiągnięcia i trendy związane z materiałami dla medycyny. Po raz pierwszy w Polsce odbył się kongres „Euromat 2015", którego tematyka obejmowała bardzo aktualne obszary badawcze, takie jak: functional materials, structural materials, processing, characterization and modelling, energy and environment, biomaterials and healthcare, education, technology transfer and strategic materials. Cztery konferencje dedykowane były Jubilatom – członkom komitetu, podczas których dyskutowano nad problematyką inżynierii materiałowej i środowiska, tj. konferencja „Tytan i jego stopy" – Jubileusz 55-lecia pracy prof. Moniki Gierzyńskiej-Dolnej, seminarium „Nowe Trendy w Inżynierii Powierzchni" – Jubileusz 70-lecia prof. Jana Kusińskiego, seminarium „Zaawansowane materiały funkcjonalne i nowoczesne metody ich wytwarzania" – Jubileusz 70-lecia prof. Bogusława Majora, seminarium „Transport ciepła i masy w mikroskali" – Jubileusz 70-lecia prof. Waldemara Wołczyńskiego. Komitet prowadził bardzo silnie rozwiniętą strategię integracji poziomej, m.in. współpraca pomiędzy jednostkami naukowymi i powiązanie nauki z przemysłem oraz transfer osiągnięć do przemysłu. Komitet zwraca szczególną uwagę na rozwój młodej kadry naukowej. Istotną rolę odgrywa także partnerstwo w projektach badawczych i aplikacyjnych (krajowych i międzynarodowych).

Komitet Termodynamiki i Spalania był organizatorem lub współorganizatorem 2 konferencji „XXII International Symposium on Combustion Processes", „Problemy Badawcze Energetyki Cieplnej", w trakcie których omawiano: aktualne kierunki rozwoju odnawialnych i konwencjonalnych źródeł energii, nowych technologii i urządzeń energetycznych, modelowanie mate-

matyczne w energetyce i ciepłownictwie, spalanie i przetwarzanie paliw oraz rozwój zastosowań termodynamiki i wymiany ciepła. Komitet brał aktywny udział w formułowaniu zadań badawczych ważnych dla nauki i gospodarki narodowej. Do najważniejszych należą 3 programy strategiczne: „Opracowanie technologii dla wysokosprawnych <<zero-emisyjnych>> bloków węglowych zintegrowanych z wychwytem CO_2 ze spalin", „Opracowanie technologii spalania tlenowego dla kotłów pyłowych i fluidalnych zintegrowanych wychwytem CO_2", „Opracowanie zintegrowanych technologii wytwarzania paliw z biomasy, odpadów rolniczych i innych". Członkowie komitetu kontynuowali współpracę z wieloma naukowymi organizacjami międzynarodowymi oraz rządowymi. Komitet wydaje dwa czasopisma naukowe o zasięgu międzynarodowym, „Archivum Combustionis" (punktacja nadana czasopismu przez MNiSW wynosi 12 pkt.) i „Archives of Thermodynamics" (punktacja nadana czasopismu przez MNiSW wynosi 13 pkt.)

Komitet Transportu był współorganizatorem lub objął patronatem szereg konferencji naukowo-technicznych o zasięgu krajowym i międzynarodowym, w tym: Konferencję Naukowo-Techniczną „LOGITRANS"; międzynarodowe konferencje: „Telematyka Systemów Transportowych TST'14", „TRANSCOMP", międzynarodowe sympozjum nawigacyjne TransNav „Marine Navigation and Safety of Sea Transportation", konferencję „Modelowanie procesów i systemów logistycznych". Konferencje te umożliwiły m.in. przeprowadzenie merytorycznych dyskusji ekspertów z zakresu transportu kolejowego, drogowego, lotniczego i morskiego, wymianę poglądów i doświadczeń specjalistów z dyscypliny transportu, prezentację najnowszych osiągnięć naukowych i rozwiązań praktycznych, integrację specjalistów ze środowisk naukowych i gospodarczych, opracowanie planów wdrażania polskich, innowacyjnych rozwiązań transportowych, rozszerzenie współpracy naukowo-badawczej w zakresie wspólnych projektów i wdrożeń oraz wymiany naukowej ze szczególnym uwzględnieniem młodych pracowników nauki. We współpracy z Katedrą Transportu Szynowego Wyższej Szkoły Biznesu w Dąbrowie Górniczej, Komitet przygotował „Forum Transportu Szynowego", którego obradom towarzyszyły: kolejowa sesja UNESCO, posiedzenie Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, zebranie Katedr Transportu i Logistyki uczelni niepublicznych, posiedzenie organizacji pozarządowych, wspierających transport szynowy, posiedzenie konsorcjum „Transport Szynowy XXI Wieku". Komisje i Zespoły Komitetu przygotowywały dla Komisji Rządowych i Sejmu materiały związane z funkcjonowaniem i rozwojem transportu w Polsce, współpracowały z Ministerstwem Infrastruktury i Rozwoju w obszarze programów transportowych, a także brały udział wspólnie z PKP PLK oraz PKP Cargo w przygotowaniu programu kształcenia i dokształcania na poziomie średnim i wyższym dla potrzeb kolejnictwa. Komitet wydaje kwartalnik „Archives of Transport – Archiwum Transportu".

Komitet Zrównoważonej Gospodarki Surowcami Mineralnymi był organizatorem lub współorganizatorem 3 konferencji oraz debaty pod patronatem Prezesa Polskiej Akademii Nauk „Problemy polityki i bezpieczeństwa surowcowego Polski – postulaty środowiska naukowego". Jej wynikiem było sformułowanie wniosku, przedłożonego do Prezesa Rady Ministrów, w sprawie powołania komisji Kodyfikacji prawa geologicznego i górniczego, której zadaniem byłoby opracowanie „Kodeksu geologicznego i górniczego", obejmującego całość zagadnień związanych z działalnością geologiczną i górniczą w zakresie poszukiwania, wydobywania i ochrony złóż kopalin oraz właściwej, racjonalnej gospodarki surowcami mineralnymi. Celem konferencji „Zagadnienia surowców energetycznych i energii w gospodarce krajowej" było umożliwienie wymiany poglądów i doświadczeń w zakresie specyficznych problemów kompleksu paliwowo-energetycznego w powiązaniu z całością gospodarki krajowej. Konferencja „Aktualia i perspektywy gospodarki surowcami mineralnymi" zgromadziła przedstawicieli uczelni i instytutów naukowych oraz przedstawicieli ministerstw i Wyższego Urzędu Górniczego, administracji samorządowej różnego szczebla oraz przedstawicieli przedsiębiorstw górniczych. Jej tematyka poświęcona była w szczególności podstawowym aspektom ochrony złóż kopalin w Polsce i Unii Europejskiej, dostępności złóż kopalin w świetle uwarunkowań środowiskowych i zagospodarowania przestrzennego, uwarunkowaniom formalno-prawnym funkcjonowania przemysłu surowcowego, projektom waloryzacji obszarów perspektywicznych występowania kopalin i map geośrodowiskowych, komplementarnej ocenie posiadanej bazy zasobowej

oraz możliwości aktywnej jej ochrony pod kątem zabezpieczenia potrzeb surowcowych kraju i zapewnienia jego bezpieczeństwa surowcowego. Komitet zorganizował 3 zebrania plenarne, w tym 1 wspólnie z Komitetem Górnictwa w ramach Szkoły Eksploatacji Podziemnej „Drogi i manowce prawa geologicznego i górniczego". Komitet wydaje kwartalnik „Gospodarka Surowcami Mineralnymi".

Komitety problemowe

Komitet Gospodarki Wodnej został powołany uchwałą Prezydium Polskiej Akademii Nauk nr 34/2015 z dn. 23 czerwca 2015 r. W roku sprawozdawczym Komitet był organizatorem lub współorganizatorem 3 Szkół ogólnopolskich w zakresie hydrologii, gospodarki wodnej i nadzwyczajnych zagrożeń. Celem była wymiany wiedzy, doświadczeń i integracji środowiska naukowego związanego z tą tematyką. Zadaniem „Szkoły Gospodarki Wodnej" była wymiana doświadczeń oraz doskonalenie wiedzy w zakresie szeroko rozumianej gospodarki wodnej oraz upowszechnianie wyników prac projektowych i badawczych realizowanych przez jej uczestników. Problematyka Szkoły dotyczyła zagadnień związanych z realizacją inwestycji wynikających z dokumentów planistycznych, w tym MasterPlanów, planów dotyczących perspektywy do 2021 roku oraz ich ocen pod kątem zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną oraz planowania strategicznego. XLIII Szkoła „Wsp*ółczesne zagadnienia hydrologii"* miała na celu zapoznanie uczestników z najnowszymi osiągnięciami i kierunkami badań współczesnej hydrologii w aspekcie wprowadzania ich do programów nauczania i prac badawczych. Międzynarodowa Szkoła Hydrauliki „Hydrodynamic and mass transport at fresh water aquatic interfaces" zgromadziła wielu znakomitych, światowej sławy ekspertów w dziedzinie hydrauliki i hydrodynamiki środowiskowej. Komitet współpracuje z instytucjami związanymi z gospodarką wodną: Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej, Związkiem Gmin Wiejskich, Wojewódzkim Zarządem Melioracji i Urządzeń Wodnych, Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej, Ministerstwem Środowiska. Komitet wraz z Komitetem Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN złożyły pismo wraz z opisem projektu do Premiera RP dotyczące ustanowienia programu „Woda – barierą i szansą rozwoju kraju" jako programu rządowego.

Rada Kuratorów Wydziału

Czł. koresp. PAN **KRZYSZTOF MALINOWSKI**
PRZEWODNICZĄCY

W roku sprawozdawczym działania Rady Kuratorów Wydziału IV koncentrowały się głównie na przeprowadzaniu konkursów na dyrektorów instytutów i na dyskusjach, które związane były z ważnymi sprawami nurtującymi środowisko nauk technicznych (w tym dotyczącymi instytutów PAN). Przyjęto ogólny plan prac Rady w kolejnych latach kadencji, w tym harmonogram działań związanych z oceną afiliowanych przy Wydziale instytutów PAN; ocena dokonana zostanie w latach 2017–2018. Współpracowano z Dziekanem w zakresie spraw dotyczących korporacji oraz instytutów. Poza inauguracyjnym posiedzeniem w dniu 14 stycznia 2015 r. Rada odbyła posiedzenia plenarne w dniach 9 kwietnia i 5 listopada.

Podczas dyskusji na posiedzeniach plenarnych poruszano sprawy sygnalizowane przez środowisko, dotyczące m.in. potrzeby wprowadzenia zmian w procedurach nadawania stopni naukowych oraz poprawy wymiaru a także sposobów finansowania badań o charakterze rozwojowym, w tym właściwego określenia roli i zasad współpracy partnerów naukowych, przemysłowych i innych w podejmowaniu i realizacji projektów badawczych.

Zakończono konkursy na dyrektorów: Instytutu Podstaw Informatyki PAN w Warszawie, Instytutu Mechaniki Górotworu PAN w Krakowie, Instytutu Informatyki Teoretycznej i Stosowanej PAN w Gliwicach, Instytutu Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN w Krakowie oraz Instytutu Inżynierii Chemicznej PAN w Gliwicach. Rozpoczęto konkurs na stanowisko dyrektora w Instytucie Podstaw Inżynierii Środowiska PAN w Zabrzu.

Instytut Badań Systemowych PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **SŁAWOMIR ZADROŻNY**

Przewodniczący Rady Naukowej:
czł. koresp. PAN **JÓZEF KORBICZ**

✉ 01-447 Warszawa,
ul. Newelska 6
(22) 381-02-75
fax (22) 381-01-05
dyrekcja@ibspan.waw.pl
www.ibspan.waw.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 106 pracowników, w tym 49 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 176 prac, z tego 85 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 11 projektów badawczych, 6 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 15 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W ramach zadania „Nowe metody zbiorów rozmytych i przybliżonych oraz ich rozszerzeń, sieci neuronowych i obliczeń inspirowanych naturą oraz systemów hybrydowych w zadaniach podejmowania i wspomagania decyzji" przeprowadzono dogłębne studia nad ziarnami informacji wyższego typu i wyższego rzędu wraz z dyskusją ich zastosowań. Dokonano szczegółowej analizy ziaren informacji, przedstawiono fundamentalne wyniki związane z hybrydową konstrukcją ziaren bazującą na wykorzystaniu formalizmu teorii zbiorów, zbiorów rozmytych i probabilistyki. Przedstawiono zastosowanie ziaren informacji w problemach pozyskiwania wiedzy, modelowaniu systemów (w szczególności obejmujących modele ziarniste wyższego typu) i analizie operatorów logicznych. Uzyskane wyniki badań zostały opublikowane w szeregu czasopism z listy A MNiSW, w szczególności IEEE Transactions.
- Realizując zadanie badawcze „Nowe algorytmy agregacji i fuzji danych – teoria i zastosowania" uzyskano nowe wyniki w obszarze informetrii. Wyprowadzono dokładne rozwiązanie modelu agentowego Ionescu-Choparda opisującego dynamikę sieci cytowań oraz wzrostu indeksu h Hirscha, będącego szczególnym przykładem całki Sugeno względem dyskretnych miar. Co więcej, przedstawiono metody kompensacji defektów całek Sugeno w przypadku agregacji danych m.in. w problemach wspomagania decyzji. Omówiono także nowe sposoby analizy skupień danych informetrycznych. Wyniki przedstawiono w publikacjach, w tym w prestiżowych czasopismach naukowych.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Rozwijano działania w ramach pierwszego w Polsce programu „Polski certyfikat BPMN", którego celem jest popularyzacja i pogłębienie wiedzy oraz umiejętności w zakresie modelowania procesów biznesowych, zwłaszcza w administracji publicznej. Powołano Radę Programową tej inicjatywy, która składa się z przedstawicieli nauki, szkolnictwa wyższego, administracji publicznej (w tym instytucji centralnych) oraz biznesu. W ramach programu prowadzone są egzaminy, dające możliwość certyfikowania znajomości notacji BPMN czyli również i podstaw do praktycznego reprezentowania i analizy procesów biznesowych. Inicjatywa ta obejmuje również serię seminariów, mających stanowić forum upowszechnienia podejścia procesowego do organizacji i działania administracji oraz prac o charakterze stricte naukowym w tym obszarze.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- W roku sprawozdawczym zakończono projekt badawczy, w wyniku którego wdrożono w przedsiębiorstwie wodociągowym zintegrowany system informatyczny MOSKAN-W.02, wspomagający zarządzanie przedsiębiorstwem, poprzez realizacje zadań modelowania hydraulicznego

sieci wodociągowej, automatycznej kalibracji jej modelu hydraulicznego oraz optymalizacji i rewitalizacji sieci. Jednocześnie rozpoczęto opracowywanie systemu ICT do kompleksowego zarządzania miejskim systemem zaopatrzenia w wodę w Głubczycach na Dolnym Śląsku.

- Kontynuowano prace badawcze i wdrożeniowe w zakresie automatyzacji i optymalizacji funkcjonowania miejskich systemów wodociągowych. Uzyskiwane wyniki spotykają się z uznaniem środowiska naukowego i branżowego, czego dowodem są liczne nagrody otrzymane w roku sprawozdawczym.

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI NA RZECZ TERYTORIALNYCH STRUKTUR SAMORZĄDOWYCH:

- Prowadzona jest współpraca z warszawskim Zarządem Transportu Miejskiego, dotycząca głównie kwestii optymalizacji niektórych aspektów organizacji i działania transportu w aglomeracji warszawskiej, w tym m.in. potencjalnej lokalizacji przyszłych węzłów „Parkuj i Jedź", organizacji i metodyki zbierania danych o potokach pasażerskich itp. Zarządowi przekazano wstępne wyniki analiz, natomiast dalsze działania zmierzają do usprawnienia zbierania i wykorzystania danych o potokach pasażerów.
- Instytut jest członkiem-założycielem Mazowieckiego Klastra ICT (MKICT), jednego z najpoważniejszych klastrów w szeroko pojętej dziedzinie nowych technologii w Polsce, obejmującego znacznie powyżej 100 podmiotów (ostatnio stał się klastrem kluczowym w zakresie ICT). Klaster prowadzi także intensywną współpracę międzynarodową. W szczególności, dzięki szerokim kontaktom MKICT z władzami samorządowymi województwa mazowieckiego, realizowanych jest w ramach klastra szereg inicjatyw, mających na celu poprawę szeroko pojętego kapitału ludzkiego województwa, w tym zwłaszcza w dziedzinie nowych technologii.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- W ramach projektu „Advanced data quality maintenance algorithms and inteligent information processing techniques" prowadzono wspólne badania z zespołem z Uniwersytetu w Gandawie, które dotyczyły m.in. bipolarności preferencji i uzgadnianiem schematów struktur danych. W roku 2015 ukazały się dwa wspólne artykuły w czasopismach z listy A MNiSW „Information Fusion, Fuzzy Sets and Systems" oraz wspólny rozdział w wydawnictwie typu handbook. W ramach współpracy wspólnie zorganizowano konferencję FQAS 2015.
- Realizując projekt „Intuicjonistyczne zbiory rozmyte – teoria i zastosowania w medycynie, ekonomii i innych dziedzinach" prowadzony wspólnie z partnerami z Bułgarskiej Akademii Nauk opublikowano trzy wspólne artykuły oraz książkę. Dwa kolejne artykuły są przyjęte do druku. Wspólnie zorganizowano, już po raz czternasty, międzynarodowe warsztaty na temat intuicjonistycznych zbiorów rozmytych i sieci uogólnionych (International Workshop on Intuitionistic Fuzzy Sets and Generalized Nets IWIFSGN 2015). Oprócz partnerów bułgarskich brali w nich udział również uczestnicy z wiodących ośrodków europejskich z Belgii, Słowacji, Meksyku, Anglii, Hiszpanii, Białorusi oraz przedstawiciele kilku polskich ośrodków naukowych.
- W roku sprawozdawczym kontynuowano współpracę z naukowcami z Meksyku, dotyczącą zastosowania inteligencji obliczeniowej w różnych zadaniach, głównie typu planowania ścieżki robotów. W wyniku tej współpracy przeprowadzono wykłady dla doktorantów i konsultacje nt. prac doktorskich przygotowywanych pod kierunkiem partnerów meksykańskich. Powstały wspólne prace zbiorowe „Design of intelligent systems based on fuzzy logic, naural networks and nature inspired optimization", „Novel Developments in Uncertainty Representation and Processing. Advances in Intuitionistic Fuzzy Sets and Generalized Nets Proceedings of 14th International Conference on Intuitionistic Fuzzy Sets and Generalized Nets".

TYTUŁ PROFESORA UZYSKALI: **Eulalia Szmidt i Sławomir Zadrożny**.

UZYSKANE DOKTORATY:

Hanna Bury *Wyznaczanie oceny grupowej z uwzględnieniem obiektów równoważnych i nieporównywalnych*;

Katarzyna Kaczmarek *Soft computing methods in the Bayesian analysis of time series. („Miękkie" metody obliczeń komputerowych w Bayesowskiej analizie szeregów czasowych*);

Weronika Radziszewska *An intelligent distributed system for flexible management of variable energy supply and demand in microgrids* (*Rozproszony system inteligentny do elastycznego zarządzania zmienną podażą i popytem energii elektrycznej w mikrosieciach*).

Instytut należy ogółem do 5 sieci naukowych: „Network for Integrated Assessment Modelling – NIAM"; Techniki informacyjne w zaawansowanych systemach sterowania i wspomagania decyzji „TISTER"; „Machine Intelligence Research Labs"; Techniki informacyjne „TINFO"; „ERDN – European Rural Development Network".

Instytut jest członkiem konsorcjum naukowego: Laboratorium Technik Semantycznych w Informatyce.

Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń: Centrum Technik Informatycznych (Wyższa Szkoła Informatyki Stosowanej i Zarządzania w Warszawie, Instytut Badań Systemowych Polskiej Akademii Nauk); Centrum Naukowe (Politechnika Krakowska, Instytut Badań Systemowych PAN); Centrum Naukowe Matematyki Stosowanej, Informatyki Stosowanej, Automatyki i Robotyki (Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, Instytut Badań Systemowych PAN).

Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej im. Macieja Nałęcza PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. inż. **ADAM LIEBERT**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. inż. **MAREK DAROWSKI**

02-109 Warszawa
ul. Trojdena 4
(22) 592-59-41
fax (22) 592-59-96
ibib@ibib.waw.pl
www.ibib.waw.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 113 pracowników, w tym 46 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 63 prace, z tego 36 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 25 projektów badawczych, 16 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 18 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W projekcie „Membrany półprzepuszczalne do zastosowań biomedycznych" zajmowano się bio-sztuczną skórą wytworzoną z membrany z polimeru resorbowalnego z wyhodowanymi komórkami skóry. Wyselekcjonowano 3 różne polimery, a membrany z nich wytworzone poddano wielostopniowym, powierzchniowym modyfikacjom chemicznym. Żaden z procesów modyfikacji nie powodował cytotoksyczności otrzymywanych podłoży. Przeprowadzono systematyczne badania *in vitro* w cyklu 12 eksperymentów hodowli keratynocytów na wyselekcjonowanych podłożach. Badania te wykazały, że immobilizacja insuliny i chitozanu na powierzchni, poprzedzona hydrolizą, istotnie poprawia proliferację komórek na podłożach. Wykazano również zależność proliferacji komórek od stopnia absorpcji wody przez modyfikowane podłoża.
- Opracowano hybrydowy (numeryczno-fizyczny) symulator układu oddechowego pacjenta pediatrycznego do symulacji sztucznej wentylacji płuc w warunkach różnych patologii. Opracowano równania modelu matematycznego, umożliwiające symulację oddechu spontanicznego i sztucznego dla sygnałów wejściowych (sterujących) o różnych charakterystykach przebiegu. Zaimplementowano je numerycznie w programie LabView, w systemie czasu rzeczywistego

i zintegrowano z numeryczną częścią hybrydowego symulatora oddechowego. Po uruchomieniu symulatora, wykonano badania testowe z respiratorem, w wybranych trybach wentylacji.

- Realizując zadanie „Opracowanie metod poprawiających skuteczność oceny gojenia się ran u pacjentów z zespołem stopy cukrzycowej" zaproponowano metodę poprawy dokładności i powtarzalności pomiaru pola powierzchni rany z wykorzystaniem powszechnie stosowanej planimetrii cyfrowej. Wykazano, że procedura kalibracji oparta na dwóch linijkach ułożonych równolegle u góry i u dołu rany zwiększa średnio dokładność pomiaru 4-krotnie a jego powtarzalność 3,8-krotnie. Zbadano możliwość pomiaru pola powierzchni rany na podstawie dwóch zdjęć cyfrowych, wykonanych stereoskopowo. Wykazano stosowalność tej metody bez konieczności używania markera kalibracyjnego, co upraszcza i przyśpiesza procedurę pomiaru.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- W ramach projektu „Głosowy system ekspercki dla pacjentów z cukrzycą leczonych insuliną" w roku sprawozdawczym opracowano i poddano badaniom klinicznym system VoiceDiab, wspomagający ustalanie dawek insuliny kompensujących spożywane posiłki u pacjentów z cukrzycą typu 1, na podstawie słownego opisu tych posiłków. Wstępne wyniki wskazują, że zastosowanie systemu przyczynia się do poprawy stopnia wyrównania metabolicznego u pacjentów dorosłych. System może znaleźć zastosowanie również w leczeniu cukrzycy typu 2 oraz otyłości. Podjęto działania zmierzające do komercjalizacji tego rozwiązania.

ZASTOSOWANIE WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- W projekcie badawczym „Platforma internetowa komputerowej analizy obrazów mikroskopowych do wspomagania współczesnej diagnostyki patomorfologicznej" zaprojektowano i zrealizowano platformę dla lekarzy, naukowców i studentów umożliwiającą: analizę ilościową obrazów histopatologicznych wybranych barwień i tkanek, archiwizowanie obrazów tkanek, prowadzenie wzajemnych konsultacji oraz wspólnych badań naukowych. Stosowanie platformy pozwoli na: skrócenie czasu poświęcanego przez patomorfologów do oceny preparatów, zmniejszenie kosztów konsultacji lekarskich, zwiększenie powtarzalności, porównywalności i obiektywności przeprowadzanych ocen ilościowych. Uzyskane efekty mają bezpośrednie przełożenie na poprawę skuteczności i obniżenie kosztów leczenia chorych.

We współpracy z zagranicą powstało 31 publikacji.

Uzyskano patenty: „Intubacyjny czujnik ciśnienia"; „Układ hybrydowy do badania pomp wirnikowych"; „Urządzenie do kontrapulsacji nieinwazyjnej".

TYTUŁ PROFESORA UZYSKALI: **Adam Liebert, Włodzimierz Klonowski, Ewa Zalewska**.

UZYSKANE DOKTORATY:

Beata Kazimierczak *Amperometryczne immunoczujniki do oznaczeń wybranych markerów chorób układu krążenia*;

Stanisław Wojtkiewicz *Analiza widm laserowo-dopplerowskich do oceny rozkładów prędkości erytrocytów w układzie mikrokrążenia*.

Przy Instytucie działa Centrum Doskonałości „Sztuczne i Hybrydowe Narządy Wspomagające Przemiany Metaboliczne" – ARTOG; Polskie Centrum Zaawansowanych Technologii dla Ochrony i Promocji Zdrowia – POLTEM.

Instytut należy do 2 sieci naukowych: „Micro- and Nano- Structure Applied Science Network" oraz „Ogólnopolskiej Sieci Inżynierii Biomedycznej BIOMEN".

Instytut jest członkiem 3 konsorcjów naukowych: Konsorcjum Centrum Badań Przedklinicznych CePT; Konsorcjum naukowego ROTMED; Konsorcjum Biocentrum Ochota Polskiej Akademii Nauk.

Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń: Ponadregionalne Centrum Naukowo- Przemysłowe (Bio) -Polimery-Materiały-Technologie dla Gospodarki – POLINTEGRA.

Instytut Budownictwa Wodnego PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. inż. **ANDRZEJ SAWICKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. inż. **ROMUALD SZYMKIEWICZ**

80-328 Gdańsk
ul. Kościerska 7
(58) 522-29-00, 522-29-31
sekr@ibwpan.gda.pl
www.ibwpan.gda.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 53 pracowników, w tym 30 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 52 prace, z tego 13 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 19 projektów badawczych, 18 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 1 temat.

WYBRANE WYNIKI:

- Powstała publikacja *Delta Wisły. Ogólne mechanizmy tworzenia się delt i estuariów rzecznych*. Opisano w niej delty i estuaria rzeczne na świecie. Zasadnicza część książki dotyczy delty Wisły (charakterystyka delty, procesy hydro- i morfodynamiczne, stożek ujściowy, techniczna regulacja ujścia, siedliska biologiczne). Publikacja przeznaczona jest dla inżynierów i studentów budownictwa wodnego oraz innych specjalistów zajmujących się gospodarką wodną. Pozycja ta jest szczególnie aktualna ponieważ dużą uwagę planuje się poświęcać problematyce gospodarki wodnej w Polsce.
- Wydano książkę *Geotechnical Aspects of Multi-Use Offshore Platforms* poświęconą geotechnicznym problemom posadowienia nowoczesnych konstrukcji morskich. Przedstawiono w niej szereg oryginalnych propozycji dotyczących badań dna morskiego, zwłaszcza w kontekście obciążeń prowadzących do jego upłynnienia.
- Napisano część monografii *Ice Mechanics for Civil Engineering and Geophysical Applications* dotyczącej mechaniki lodu i jej zastosowań w inżynierii wodnej, naukach o środowisku i geofizyce. Podano informacje nt. występowania lodu morskiego i polarnego oraz historii rozwoju mechaniki lodu. Opisano procesy tworzenia się lodu oraz jego typy i właściwości. Omówiono właściwości fizyczne lodu, wychodząc od deformacji pojedynczego kryształu oraz ich wpływu na makroskopowe właściwości lodu polikrystalicznego. Przedstawiono równania konstytutywne dla lodu, uwzględniające jego sprężystość, reologię i kruche pękanie. Opisano współoddziaływanie pokrywy lodowej z konstrukcjami. Monografia będzie przypuszczalnie pierwszą tego typu pozycją w literaturze, przedstawiającą zarówno problemy mikromechaniki lodu, jak też wielkoskalowe procesy zachodzące w lodowcach.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Kontynuowano prace badawcze prowadzone na rzecz KGHM POLSKA MIEDŹ S.A. Prace dotyczyły bezpiecznej eksploatacji i dalszej rozbudowy Obiektu Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych (OUOW) Żelazny Most. Z uwagi, że jest to jedyne miejsce deponowania odpadu powstającego w czasie produkcji rudy miedzi, obiekt ten jest kluczowy dla jej nieprzerwanego wydobycia. Prace badawcze były związane z badaniem reakcji nawodnionych osadów deponowanych w składowisku do oceny ich podatności na upłynnienie pod obciążeniem cyklicznym, z modelowaniem reakcji dynamicznej zapór ziemnych w wyniku oddziaływań parasejsmicznych indukowanych wstrząsami górniczymi, czy modelowaniem przepływu wód gruntowych w rejonie obiektu oraz rozwoju zasięgu wód zasolonych migrujących ze składowiska do wód podziemnych. Wykonywane prace były związane również z oceną aktualnego stanu bezpieczeństwa zapór OUOW Żelazny Most.

ZASTOSOWANIE WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Instytut prowadzi monitoring pracy instalacji zrzutowej solanki do wód Zatoki Puckiej od momentu rozpoczęcia budowy podziemnych magazynów gazu w gminie Kosakowo. Obecnie prowadzony jest monitoring podstawowy (eksploatacyjny), który obejmuje dwukrotny pomiar (wiosna, jesień) zasolenia w polu bliskim instalacji zrzutowej. Wszystkie dotychczas przeprowadzone przez Instytut pomiary potwierdzają poprawność pracy monitorowanej instalacji. Monitorowana przez Instytut inwestycja stanowi ważny element strategicznej infrastruktury zabezpieczającej płynność dostaw gazu ziemnego dla odbiorców przemysłowych i indywidualnych w Polsce.

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI NA RZECZ TERYTORIALNYCH STRUKTUR SAMORZĄDOWYCH:

- Instytut realizował w latach 2009–2012 projekt badawczo-rozwojowy dotyczący badań ruchów osuwiskowych na terenie miasta Koronowa. Wymiernymi efektami realizacji były zalecenia, dotyczące systemu monitorowania osuwisk oraz wytyczne stabilizowania osuwisk. Władze Koronowa podejmowały i podejmują szereg inicjatyw, kierując się powyższymi zaleceniami i wytycznymi. M.in. opracowano projekt i wykonano zabezpieczenie osuwiska na przyczółku mostu nieczynnej kolejki wąskotorowej, na odcinku ścieżki rowerowej, łączącej Bydgoszcz z Toruniem (inwestycja współfinansowana ze środków UE). Zbudowano także system odwodnienia osuwiska przy ulicy Tucholskiej. Już po zakończeniu realizacji projektu pracownicy Instytutu wykonywali systematyczne pomiary przemieszczeń na ośmiu osuwiskach. W roku sprawozdawczym również przekazywano władzom Koronowa informacje o zachodzących niekorzystnych procesach osuwiskowych. Dzięki temu decydenci uzyskiwali podstawy do podejmowania efektywnych decyzji, zmierzających do skutecznego reagowania i stabilizowania osuwisk.

UZYSKANE HABILITACJE:

Krystyna Kazimierowicz-Frankowska *Wzmacnianie konstrukcji dróg geosyntetykami*;
Małgorzata Robakiewicz *Modelowanie numeryczne hydrodynamiki Zatoki Gdańskiej z uwzględnieniem transportu znacznika*.

UZYSKANY DOKTORAT:

Justyna Sławińska *Modelowanie zjawisk poprzedzających stan graniczny w gruntach niespoistych.*

Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. Stanisława Leszczyckiego PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **MAREK DEGÓRSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **GRZEGORZ WĘCŁAWOWICZ**

00-818 Warszawa
ul. Twarda 51/55
(22) 697-88-41
fax (22) 620-62-21
igipz@twarda.pan.pl
www.igipz.pan.pl

Instytut (kategoria „B” w rankingu MNiSW) zatrudnia 94 pracowników, w tym 38 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 232 prace, z tego 32 prace w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 36 projektów badawczych, 13 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 8 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W ramach projektu „Wielokryterialna ocena wpływu wybranych korytarzy drogowych na środowisko przyrodnicze i rozwój społeczno-ekonomiczny obszarów przyległych" połączono badania wielu aspektów oddziaływania korytarzy drogowych na człowieka i środowisko. Oprócz celu naukowego projekt miał cel aplikacyjny. Było nim sformułowanie wniosków i rekomendacji dla polityki transportowej w skali krajowej i regionalnej oraz dostarczenie podstaw metodycznych dla władz w zakresie odpowiedniego kształtowania polityki spójności społeczno-ekonomicznej regionów. Zaproponowano nowatorskie podejście do badań porównawczych w zakresie oddziaływania na środowisko przyrodnicze i rozwój społeczno-ekonomiczny obszarów przyległych do nowych (autostrady i drogi ekspresowe) i starych odcinków dróg krajowych. Do projektu włączono analizę otoczenia starych odcinków dróg krajowych. Po raz pierwszy od kilku dekad pojawiła się również możliwość określenia różnic w zakresie oddziaływania korytarzy transportowych poprowadzonych po nowym śladzie z tymi istniejącymi od wielu lat. Do tej pory nie prowadzono w Polsce tak wszechstronnych badań wpływu korytarzy drogowych na otoczenie. Efektem projektu jest monografia opublikowana w serii „Prace Geograficzne" *Wpływ wybranych korytarzy drogowych na środowisko przyrodnicze i rozwój społeczno-ekonomiczny obszarów przyległych*.
- Przedmiotem projektu „Rozwój infrastruktury transportowej a przesunięcia międzygałęziowe w przestrzeni Polski w latach 2000–2010" była kompleksowa i dynamiczna analiza potoków ruchu (pojazdów samochodowych i pociągów) oraz przemieszczeń ludzi i towarów w transporcie drogowym oraz kolejowym w przestrzeni Polski w pierwszej dekadzie XXI wieku. Projekt miał charakter interdyscyplinarny, łącząc zagadnienia geografii transportu (modele grawitacji), socjologii transportu (studia nad mobilnością) oraz inżynierii ruchu (więźba ruchu). Dla potrzeb projektu zbudowano bazę danych „TRRAPS XXI database" (Transport Road and Railway Activity in the Polish Space in the XXI Century). Stanowi ona zbiór setek tysięcy rekordów (stumetrowych odcinków sieci transportowych), opisanych możliwie największą ilością danych, dotyczących m.in. potoków ruchu pojazdów samochodowych, potoków ruchu pociągów oraz czasów przejazdu. Umożliwiło to przeprowadzenie w ujęciu dynamicznym analiz współzależności między czasami przejazdów a potokami ruchu, a co za tym idzie, analizę przesunięć międzygałęziowych popytu między transportem drogowym, a kolejowym w latach 2000–2010. Uzyskano możliwość oceny efektywności działania przewoźników kolejowych w kontekście optymalizacji czasów przejazdu w pasażerskim transporcie kolejowym. Stworzono model grawitacyjny „TRRAPS XXI gravity model". W projekcie wykorzystano istniejące bazy danych, m.in. z Krajowego Modelu Ruchu oraz Generalnego Pomiaru Ruchu (GDDKiA), dane PKP PLK oraz dane z reprezentacyjnego badania w transporcie drogowym w układzie macierzy NUTS 3 (GUS). Efektem projektu jest monografia *Rozwój infrastruktury drogowej i kolejowej a przesunięcie modalne w Polsce w latach 2000–2010* opublikowana w serii „Prace Geograficzne". Ukazało się również pięć artykułów naukowych, w tym jeden w renomowanym czasopiśmie międzynarodowym „Transport Policy".
- W ramach zadania badawczego „Naturalne i antropogeniczne uwarunkowania ewolucji systemów rzeczno-jeziornych na Niżu Polskim" celem ogólnym jest wypracowanie modeli ewolucji systemów rzeczno-jeziornych dla różnych stref morfogenetycznych, z uwzględnieniem czynników naturalnych i antropogenicznych. Cele szczegółowe obejmują szeroki wachlarz zagadnień z dziedziny geomorfologii, paleogeografii, hydrologii i interakcji człowiek-środowisko. W efekcie kilkuletnich badań opracowano model postglacjalnej ewolucji systemów rzeczno-jeziornych na obszarach Niżu Środkowoeuropejskiego w nawiązaniu do przemian klimatycznych późnego glacjału i holocenu oraz lokalnych uwarunkowań hydrogeologicznych, a także przebiegu procesów wytopiskowych. Syntezę tych prac przedstawiono w artykule „Climatic and morphological controls on diachronous postglacial lake and river valley evolution in the area of Last Glaciation, northern Poland", opublikowanym w „Quaternary Science Reviews". Szczegó-

łowe wyniki prowadzonych badań opublikowano w postaci serii artykułów w renomowanych czasopismach, m.in. Landslides (IF=2,430), Quaternary International (IF=1,596), Environmental Earth Sciences (IF=0,945) oraz w czasopismach krajowych.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- W ramach projektu „Ocena wpływu zmian klimatu na stan zdrowia społeczeństwa w różnych regionach Polski oraz prognoza do roku 2100" określono rolę czynników klimatycznych w kształtowaniu liczby zgonów i zachorowań na niektóre grupy chorób klimatozależnych w różnych regionach Polski. Opracowano kompleksowe wskaźniki oddziaływania klimatu i jego zmian na stan zdrowia oraz prognozy stanu zdrowia w różnych regionach Polski do roku 2100 wraz z podstawami działań adaptacyjnych w skali regionalnej. Badania te dotyczyły dwóch aspektów stanu zdrowia społeczeństwa: zgonów (umieralność ogółem oraz z podziałem na grupy wiekowe) oraz zachorowalności na niektóre grupy chorób, uzależnionych od panujących warunków pogodowych. Końcowym efektem projektu jest monografia *Wpływ klimatu na stan zdrowia w Polsce: stan aktualny oraz prognoza do 2100 roku*.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Wśród badań naukowych, prowadzonych w Instytucie, mających walor aplikacyjny, ważne miejsce zajmują szeroko pojmowane badania transportowe. W roku sprawozdawczym ich wyniki stanowiły istotny wkład w tworzenie planów i strategii transportowych poszczególnych regionów (niezbędnych do podjęcia inwestycji w nowym okresie programowania UE na lata 2014–2020). Realizowano projekty „Obszary funkcjonalne miast wojewódzkich Polski Wschodniej – stan rozwoju transportu i rekomendacje działań inwestycyjnych na lata 2014–2020" oraz „Weryfikacja i uzupełnienie projektu regionalnego planu transportowego województwa podlaskiego na lata 2014–2020 oraz określenie średniego czasu dojazdu (w transporcie drogowym i kolejowym) z Białegostoku do Warszawy, Suwałk, Łomży, Bielska Podlaskiego, Olsztyna, Lublina, Kowna i oszacowanie czasu dojazdu do tych ośrodków w 2020 roku". Powstały dwie ekspertyzy: „Analiza stanu transportu województwa lubuskiego wraz z prognozą rozwoju" oraz „Identyfikacja kluczowych kierunków rozwoju transportu w województwie podkarpackim" (zakończona publikacją).
- Realizując projekt „Oszacowanie oczekiwanych rezultatów inwestycji za pomocą miar dostępności transportowej dostosowanych do potrzeb dokumentów strategicznych i operacyjnych dotyczących perspektywy finansowej 2014–2020" uzyskano cztery raporty końcowe dot. oszacowania wartości WMDT i wskaźników gałęziowych na potrzeby dokumentów programowych i strategicznych dot. perspektywy finansowej 2014–2020; oszacowano wartość wskaźnika dostępności czasowej na potrzeby dokumentów strategicznych, oraz wartość WMDT i wskaźników gałęziowych 2007–2013 na potrzeby ewaluacji ex post NSRO 2007–2013. Opracowano instrukcję monitorowania zmian dostępności transportowej na potrzeby ewaluacji i sprawozdawczości z realizacji dokumentów programowych dot. polityki spójności perspektywy 2014–2020 oraz dokumentów strategicznych (krajowych i regionalnych). Wskaźniki opracowane w ramach projektu były wykorzystywane w negocjacjach odnośnie programów operacyjnych prowadzonych z Komisją Europejską.
- Ukończono projekt „Atlas Wyborczy Polski" stanowił on odpowiedź na pilną i uzasadnioną potrzebę przygotowania szczegółowego opracowania, ukazującego dotychczasową wiedzę geograficzną, socjologiczną i politologiczną, a równocześnie w przystępny sposób obrazującego zachowania wyborcze Polaków na przestrzeni minionych dwóch dekad. Nadrzędnym, strategicznym celem było stworzenie głównej w skali kraju platformy badań wyborczych, koncentrujących się przede wszystkim na ich przestrzenno-socjologicznych i geograficzno-kartograficznych aspektach. Atlas jest zamierzeniem ciągłym, dokumentującym i objaśniającym cyklicznie kolejne ogólnopolskie wybory Polaków (parlamentarne, prezydenckie, samorządowe, referenda). W kolejnych działach atlasu omówiono tło polityczne i nastroje społeczne, wyniki kolejnych wyborów, uwarunkowania historyczno-kulturowe i społeczno-ekonomiczne. Analizę uzupełnia prezentacja stałych i zmiennych elementów geografii wyborczej.

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI NA RZECZ TERYTORIALNYCH STRUKTUR SAMORZĄDOWYCH:

- Badania naukowe z obszaru tematyki regionalnej oraz studia koncepcyjne związane z regionem stanowią zasadniczy element działalności badawczej Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN. Tematyce tej poświęcona jest w mniejszym lub większym stopniu większość realizowanych w Instytucie zadań i projektów np. „Analiza stanu transportu województwa lubuskiego wraz z prognozą rozwoju", „Identyfikacja kluczowych kierunków rozwoju transportu w województwie podkarpackim", „Właściwości lecznicze klimatu projektowanego uzdrowiska w Krynicy Morskiej", „Obszary funkcjonalne miast wojewódzkich Polski Wschodniej – stan rozwoju transportu i rekomendacje działań inwestycyjnych na lata 2014–2020".

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z zagranicą w ramach trwającego projektu „Virtual Institute of Integrated Climate and Landscape Evolution Analyses – Theme: Dynamics of Climate and Landscape Evolution of Cultural Landscapes in the Northern Central European Lowlands Since the Last Ice Age (ICLEA)" powstały kolejne publikacje, które ukazały się w renomowanych międzynarodowych czasopismach naukowych indeksowanych przez JCR (7 artykułów).
- W ramach polsko-bułgarskiej współpracy „Wpływ zmian klimatu i możliwości adaptacji niektórych sektorów narodowej ekonomii w Polsce i Bułgarii" uzyskane wyniki badań opublikowano w postaci 29. tomu czasopisma „Europa XXI".
- Opublikowano w 39. tomie czasopisma „Studia Obszarów Wiejskich" serie artykułów przedstawiających wyniki realizowanego w ramach Funduszu Wyszehradzkiego międzynarodowego projektu „Pozarolnicze i pozaturystyczne sektory gospodarki w wiejskich obszarach peryferyjnych krajów Grupy Wyszehradzkiej".

UZYSKANA HABILITACJA:

Piotr Rosik Cykl publikacji powiązanych tematycznie zatytułowany *Modelowanie i ewaluacja dostępności potencjałowej przestrzeni Polski z wykorzystaniem wielu wymiarów dostępności*.

Instytut należy ogółem do 5 sieci naukowych: „GEOBIOS"; „Systemy Geoinformacyjne"; „System identyfikacji, detekcji i prognozowania katastrofalnych zjawisk hydrometeorologicznych w Europie Środkowej i Wschodniej oraz sposoby ograniczania ich skutków"; „European Rural Development Network"; „Europejska sieć badawcza Spa-Ce-Net" (Network of Spatial Research and Planning in Central and Eastern Europe); „Eu-Interact".

Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. inż. **EUGENIUSZ MOKRZYCKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:
czł. rzecz. PAN **WACŁAW TRUTWIN**

✉ 31-261 Kraków
ul. Wybickiego 7
✆ (12) 632-33-00
fax (12) 632-35-24
centrum@min-pan.krakow.pl
www.min-pan.krakow.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 91 pracowników, w tym 41 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 136 prac, z tego 32 prace w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 112 projektów badawczych, 36 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 6 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W ramach projektu CO_2ZeoCap zrealizowano następujące zadania – aktywacje materiałów zeolitowych i jej wpływ na właściwości adsorpcyjne oraz eksperymenty wychwytywania CO_2. W ramach zadania dot. aktywacji materiałów zeolitowych i jej wpływu na właściwości adsorpcyjne przeprowadzono próby impregnacji otrzymanych zeolitów związkami organicznymi (PEI oraz TEPA) oraz dokonano syntezy materiału mezoporowatego MCM-41. Otrzymane materiały scharakteryzowano poprzez analizy mineralogiczno-chemiczne i teksturalne. W zadaniu dot. eksperymentów wychwytywania CO_2 przeprowadzono pierwsze testy eksperymentów adsorpcji CO_2.
- Realizowano projekt „Developing a concept for a European minerals deposit framework (Rozwój koncepcji europejskiego systemu oceny złóż kopalin)" – MINATURA 2020. Głównym celem projektu MINATURA 2020 jest rozwój koncepcji i metodyki w postaci zharmonizowanego europejskiego systemu regulacji/wskazań/polityki dla zdefiniowania i późniejszej ochrony złóż kopalin o znaczeniu publicznym, aby zapewnić ich jak najlepsze użytkowanie w przyszłości. Dostarczenie systemu planowania polityki w tym zakresie, która uwzględnia zasadę zrównoważonego rozwoju działalności górniczej, ma być kluczowym czynnikiem sukcesu projektu MINATURA 2020. W roku sprawozdawczym Instytut realizował prace związane z kwestionariuszem źródeł danych przestrzennych w formie cyfrowej, brał udział w warsztatach dotyczących oceny kierunków użytkowania gruntów, zajmował się przeglądem stosowanych pojęć i definicji, kwestionariuszem o praktykach w zakresie ochrony złóż w Polsce, propozycjami warunków kwalifikujących Złoża Kopalin o znaczeniu publicznym, raportem o uwarunkowaniach prawnych w zakresie ochrony złóż w Polsce, utworzeniem krajowej rady interesariuszy projektu oraz przeprowadzenie z nimi pierwszych warsztatów związanych z tematyką projektu.
- Prowadzono prace związane z raportem rynkowym dotyczącym restrukturyzacji Kompanii Węglowej SA. Celem pracy w zakresie realizowanym w Pracowni Instytutu była ocena realności założeń przyjętych w programie restrukturyzacji spółki. Analizy dotyczyły możliwości sprzedaży węgla na rynku krajowym i w eksporcie. Oceniano zarówno założone poziomy cen zbytu poszczególnych produktów handlowych węgla w sprzedaży dla różnych grup odbiorców oraz przewidywane wolumeny tej sprzedaży w perspektywie najbliższych pięciu lat. Analizowano możliwości ulokowania na rynku węgla zgromadzonego na zwałach kopalń.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- W ramach pracy „Uwarunkowania geologiczno-górniczo-środowiskowe podziemnej eksploatacji kopalin skalnych w Sudetach i Górach Świętokrzyskich" zebrano dane na temat podziemnej eksploatacji kamieni blocznych w 13 kopalniach z 9 krajów: 7 kopalń wapieni, 4 – marmurów, pojedyncze – piaskowców i łupków dachówkowych. Opracowano kryteria wyboru złóż kamieni budowlanych najbardziej perspektywicznych dla eksploatacji podziemnej w Polsce, w podziale na 5 grup kryteriów (zasobowe, geologiczno-górnicze, środowiskowe, jakościowe i ekonomiczne) z odpowiednią punktacją. Wytypowano 20 złóż z Gór Świętokrzyskich i Sudetów, w tym 7 złóż piaskowców, 6 złóż wapieni, 2 złoża marmurów, pojedyncze – zlepieńców, kalcytu żyłowego, sjenitu, granitu i kwarcu żyłowego. Najwięcej punktów uzyskały złoża: wapieni Wola Morawicka i Szewce, zlepieńców Zygmuntówka, piaskowców Radków i kwarcu Stanisław. Dla analizowanych 20 złóż oceniono systemy eksploatacji podziemnej i techniczne możliwości podziemnej ich eksploatacji, biorąc pod uwagę warunki geologiczno-górnicze oraz obecny stan wyrobisk odkrywkowych. Dla pięciu najbardziej interesujących złóż kamieni budowlanych: marmurów Biała i Zielona Marianna, piaskowców Radków, wapieni Szewce, zlepieńców Zygmuntówka oraz wapieni Wola Morawicka, wykonano analizy bloczności pod kątem podziemnej eksploatacji. Najwyższą bloczność stwierdzono dla złoża Wola Morawicka –

67%, a najniższą dla złoża Biała i Zielona Marianna – 16%. Wykonano szacunek ekonomiczny eksploatacji podziemnej dla 5 złóż o najwyższej punktacji w analizie kryterialnej. Określono zapotrzebowanie na surowiec i jego ceny, strukturę produkcji, założenia techniczne, planowane przychody ze sprzedaży, koszty operacyjne i nakłady inwestycyjne. Ocena ekonomiczna opłacalności eksploatacji metodą zdyskontowanych przepływów pieniężnych wykazała, że wartość bieżąca netto dla eksploatacji 4 złóż okazała się ujemna, a tylko dla złoża kwarcu Stanisław – dodatnia.

- W wyniku realizacji pracy badawczej „Analiza długoterminowego rozwoju krajowego sektora wytwarzania energii elektrycznej na potrzeby aktualizacji strategii inwestycyjnej GK Enea w Obszarze Wytwarzanie" zbudowano długoterminowy model matematyczny rozwoju krajowego systemu wytwarzania energii elektrycznej. Wyniki obliczeń przeprowadzonych za pomocą stworzonego narzędzia pozwoliły na określenie perspektywicznej struktury wytwórczej sektora elektroenergetycznego – optymalnej z punktu widzenia całkowitych kosztów systemowych generacji energii elektrycznej, przy spełnieniu ograniczeń. Informacje są kluczowe z punktu widzenia jednego z głównych przedsiębiorstw energetycznych w Polsce, ponieważ ograniczają znacznie ryzyko inwestycyjne oraz wpływają na redukcję kosztów wytwarzania energii elektrycznej. Ten drugi czynnik ma znaczenie nie tylko dla samego przedsiębiorstwa, lecz także dla społeczeństwa, ponieważ bezpośrednio przekłada się na redukcję cen energii.

ZASTOSOWANIE WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- W ekspertyzie „Analiza krytycznych elementów projektowanej europejskiej metodyki pomiaru efektywności środowiskowej w kontekście jej potencjalnego wpływu na konkurencyjność produktów i przedsiębiorstw" sporządzonej na zlecenie Ministerstwa Gospodarki zostały poddane analizie dwie grupy produktów biorących udział w fazie pilotażowej i mające znaczny udział w rynku krajowym, tj. miedź i produkty mięsne (wieprzowe). Celem ekspertyzy było zidentyfikowanie wpływów na środowisko zgodnie z metodyką OEF i PEF oraz zweryfikowanie czy zaproponowany sposób obliczania efektywności środowiskowej może prowadzić do faworyzowania producentów z jednego kraju, kosztem innych krajów. W związku z tym w ekspertyzie badano wpływ specyficznych danych krajowych, tj. przede wszystkim produkcji energii w Polsce, na wynik końcowy wybranych produktów i organizacji. System wytwarzania energii w Polsce, który bazuje głównie na węglach ma jeden z najwyższych wskaźników wpływu na środowisko w UE, dlatego w ekspertyzie przeprowadzono również badania dotyczące weryfikacji danych LCA i wyników dla samego procesu produkcji energii w Polsce, jego efektywności i oddziaływania na środowisko. Analizy były podstawą do sprawdzenia, w jakim stopniu różnica w końcowej ocenie produktu wytwarzanego przez producentów stosujących porównywalne technologie wynika z faktu jej umiejscowienia w danym kraju oraz czy produkcja zgodnie z wymogami BAT jest lepsza od tzw. „gorszych" technik w danych warunkach rynkowych.

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI NA RZECZ TERYTORIALNYCH STRUKTUR SAMORZĄDOWYCH:

- Opracowano roczną analizę stanu gospodarki odpadami na terenie gminy Miękinia.
- W ramach ogłaszanego corocznie przez Ministerstwo Gospodarki konkursu „Azbest", opracowano programy usuwania materiałów zawierających azbest wraz ze szczegółową inwentaryzacją. Wykonano dziewięć programów usuwania wyrobów zawierających azbest wraz ze szczegółową inwentaryzacją oraz trzy aktualizacje inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Opracowano również trzy programy ochrony środowiska o zasięgu powiatowym oraz gminnym.
- W Pracowni Odnawialnych Źródeł Energii została wykonana dla zarządu powiatu piotrkowskiego praca badawcza obejmująca oceny potencjału energetycznego geotermii, słońca, biomasy i biogazu rolniczego.
- Współdziałano z miastem i gminą Mszczonów w zakresie „Geothermal Mayors Club", mającego na celu zainicjowanie współpracy samorządów z Polski i innych krajów Europy Środkowo-Wschodniej, które posiadają na swoim terenie geotermalne instalacje ciepłownicze. Współpra-

ca polegała na kontaktach i przekazywaniu informacji o tej inicjatywie do kilkunastu podmiotów samorządowych i ciepłowni geotermalnych w Polsce, zachęceniu do udziału w specjalnej konferencji w Budapeszcie i sesji terenowej do miejscowości pokazowych (Segedyn, Morahalom). Oczekuje się, że inicjatywa organizacji „Geothermal Mayors Club" po początkowym etapie realizowanym jako element projektu GEOCOM może rozwijać się w kolejnych latach w ramach innych inicjatyw lub struktur.

Uzyskano patent: „Otworowy wymiennik ciepła".

UZYSKANA HABILITACJA:

Magdalena Wdowin *Badanie wychwytywania CO_2 i Hg z wykorzystaniem sorbentów zeolitowych oraz analiza oddziaływania CO_2 – skała – solanka podczas geologicznego składowania ditlenku* węgla w procesach sekwestracji.

UZYSKANE DOKTORATY:

Dominik Kryzia *Metoda doboru technologii wytwarzania energii elektrycznej w oparciu o analizę ryzyka i wartości przedsiębiorstwa energetycznego*;

Marzena Smol *Usuwanie WWA z wybranych ścieków z wykorzystaniem procesów membranowych*.

Instytut należy do sieci naukowej „ENVITECHNET".

Instytut jest członkiem 2 konsorcjów naukowych: Konsorcjum w sprawie platformy współpracy z Grupą Kapitałową KGHM Polska Miedź S.A.; Konsorcjum Raw Materials – Tackling European Resources Sustainably.

Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń: Innowacyjny Śląski Klaster Czystych Technologii Węglowych; Małopolsko-Podkarpacki Klaster Czystej Energii; Europejska Platforma Surowców Mineralnych; Polska Platforma Technologiczna Surowców Mineralnych; Klaster Gospodarki Odpadowej i Recyklingu; Członek Wspierający Górniczej Izby Przemysłowo-Handlowej; Członek Wspierający Polskiego Komitetu Światowej Rady Energetycznej.

Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. inż. **TADEUSZ CZACHÓRSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:
czł. rzecz. PAN **RYSZARD TADEUSIEWICZ**

✉ 44-100 Gliwice
ul. Bałtycka 5
✆ (32) 231-73-19
fax (32) 231-70-26
office@iitis.pl
www.iitis.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 39 pracowników, w tym 32 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 44 prace, z tego 19 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 16 projektów badawczych, 4 zadania badawcze w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 1 temat.

WYBRANE WYNIKI:

- W ramach zadania „Metody wykrywania zależności długoterminowych w rzeczywistym ruchu sieciowym dla potrzeb analizy i modelowania natężenia przesyłów internetowych" w 2015 r. badano liczne modele ruchu, które są obecnie używane w procesie szacowania wydajności sie-

ci i które opisują natężenie ruchu jako proces losowy. Szczególny nacisk położono na modele wykorzystujące łańcuchy Markowa, które są w stanie reprezentować (w kilku skalach czasu) zależności długoterminowe obserwowane w rzeczywistym ruchu sieciowym. Są to odpowiednio: superpozycja dwustanowych modeli MMPP oraz model SSMP. Ponieważ dokładne modelowanie pewnych typów ruchu IP wymaga dopasowania nie tylko procesu nadejść pakietów, ale również rozkładu rozmiarów pakietów, zajmowano się również modelem BMAP, który wspólnie charakteryzuje oba procesy. W ostatnich latach wzrasta zainteresowanie użyciem ukrytych modeli Markowa jako narzędzia modelowania różnego rodzaju ruchu sieciowego, dlatego zaproponowano przykład użycia modelu HMM jako źródła ruchu internetowego. Zaletą wykorzystywania markowowskich modeli ruchu jest to, że w łatwy sposób mogą zostać połączone z istniejącymi i szeroko stosowanymi markowowskimi modelami sieci stanowisk obsługi. Osiągnięto również nowe wyniki dotyczące sposobów wykrywania zależności długoterminowych w rzeczywistych zapisach ruchu sieciowego, ze szczególnym uwzględnieniem metod estymacji parametru Hursta, który charakteryzuje stopień samopodobieństwa procesu. Badano również związek pomiędzy stopniem samopodobieństwa a liczbą przesyłanych przez sieć pakietów danego typu.

- Opracowano model błądzenia kwantowego rozszerzonego o dodatkowy rejestr pamięci umożliwiający badanie własności lokalnych sieci w trakcie jej przeszukiwania. W wyniku prac prowadzonych nad rozwojem informatyki kwantowej, która zapewne zadecyduje o przyszłości informatyki, osiągnięto w dziedzinie modelowania błądzenia kwantowego następujące nowatorskie rezultaty. Opracowany został model błądzenia kwantowego rozszerzonego o dodatkowy rejestr pamięci. Rejestr ten umożliwił wzbogacenie procedury błądzenia o możliwość badania własności lokalnych sieci w trakcie jej przeszukiwania. Motywacją dla tego rozwiązania było opracowanie sposobu wykorzystania dodatkowej wiedzy (heurystyka). Zaproponowano model dyskretnego błądzenia kwantowego z monetą na strukturze jednowymiarowej, który pozwala uwzględnić dodatkowe skierowane połączenia dalekiego zasięgu. Pokazano, że tak zdefiniowany model w pewnych przypadkach wykazuje cykliczność granicznego rozkładu prawdopodobieństwa dla pomiaru na rejestrze pozycji. Cykliczność rozkładu granicznego może okazać się przydatną cechą w kontekście wykrywania defektów sieci przy użyciu testów o ograniczonym zasięgu. Rozwinięte zostały badania nad możliwością wydajnego przeszukiwania sieci nie będących strukturami regularnymi, prowadzone na przykładzie sieci Apolloniusza. Badania kładły szczególny nacisk na zróżnicowanie złożoności szukania, w zależności od położenia szukanego elementu.
- W ramach tworzenia modeli obiektów przestrzennych z wykorzystaniem metod geometrii obliczeniowej oraz danych pozyskanych ze stacjonarnych i mobilnych urządzeń skanujących obszar zastosowań obejmował dziedziny związane z realizowanymi praktycznymi tematami projektów: diagnostykę obrazową twarzowej części czaszki w medycynie, segmentację i animację twarzy w grafice komputerowej oraz techniki skaning laserowego w kryminalistyce. W szczególności uzyskano wyniki dotyczące m.in: rejestracji wielomodalnej na podstawie obrazów CBCT, skanów modeli zębowych, oraz skanów 3D twarzy w pozycjach ilustrujących różne relacje czaszka-żuchwa, w celu odtworzenia wirtualnego ruchu głowy żuchwy w stawie skroniowo-żuchwowym, opracowania metod dopasowania obiektów komplementarnych na podstawie analizy lokalnej rejestracji siatek z ograniczeniami odległościowymi, rozwijania metod segmentacji i wizualizacji przestrzennej i ich implementacji we własnym systemie graficznym do przetwarzania i wizualizacji danych wielomodalnych.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM:

- Opracowano metodę analizy obrazów wielomodalnych dla potrzeb wspomagania nieinwazyjnej diagnostyki ortodontycznej, która umożliwia osadzenie wirtualnych modeli zębowych względem powierzchni twarzy pacjenta. Uzyskiwana jest w ten sposób informacja osiągalna dotychczas tylko w inwazyjnym badaniu tomografii komputerowej. Z tego względu metoda ta ma istotne znaczenie dla diagnostyki i dokumentacji ortodontycznej i znalazła swoje zastosowanie zarówno w badaniach i leczeniu klinicznym, jak również w leczniczej praktyce prywatnej.

ZASTOSOWANIE WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- W roku sprawozdawczym wdrożono wyniki badawcze uzyskane w zakończonych projektach realizowanych w ramach programu INNOTECH:
  – metody profilowania i predykcji zużycia oraz dystrybucji mediów dla potrzeb implementacji inteligentnego systemu monitorowania liczników gazu. System jest aktualnie testowany na krajowych i zagranicznych instalacjach;
  – nowego protokołu sieciowego oraz pakietu innowacyjnego narzędzi analitycznych dla potrzeb systemu zarządzania siecią nowej generacji, który umożliwia nadzorowanie poprawnego działania milionów urządzeń sieciowych i pomiarowych.

OSIĄGNIĘCIE JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- W ramach programu POLONIUM „Translacja wysokopoziomowego opisu w standardowym języku programowania probabilistycznych i niedeterministycznych systemów czasu ciągłego z dryftem parametrów" z Laboratorium IBISC – EA 4526 Uniwersytet Evry Val-d'Essonne we Francji pracowano nad rozwojem języków i kompilatorów dla opisu automatów czasowych. Opracowano metody zautomatyzowanego poszukiwania własności lokalnych (lokalna blokada, zagłodzenie, nieskończony czas oczekiwania) modelu, ich implementacji w kompilatorze formalizmu MIRELA rozszerzonego o prawdopodobieństwo. Opracowano i zaimplementowano metodę translacji jawnych tranzycji natychmiastowych do podstawowego formalizmu automatów czasowych. Rezultaty współpracy opublikowano.

UZYSKANE DOKTORATY:

Joanna Domańska *Poprawa efektywności mechanizmów aktywnego zarządzania buforami w obecności ruchu samopodobnego*;

Agnieszka Tomaka *Nieinwazyjne techniki tworzenia trójwymiarowego studium geometrii anatomicznych struktur głowy pacjenta dla potrzeb dokumentacji i diagnostyki ortodontycznej*.

Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń: Śląskie Centrum Zaawansowanych Technologii.

Instytut Inżynierii Chemicznej PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. inż. **KRZYSZTOF WARMUZIŃSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. inż. **STANISŁAW LEDAKOWICZ**

✉ 44-100 Gliwice
ul. Bałtycka 5
✆ (32) 231-08-11, (32) 234-69-15
fax (32) 231-03-18
secret@iich.gliwce.pl
www.iich.gliwice.pl

Instytut (kategoria „B" w rankingu MNiSW) zatrudnia 55 pracowników, w tym 22 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 45 prac, z tego 19 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 13 projektów badawczych, 7 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 4 tematy.

WYBRANE WYNIKI:

- Przeprowadzono badania dotyczące „Usuwanie ditlenku węgla z gazów przy zastosowaniu cieczy jonowych" stwierdzając, że ciecze jonowe [Emim] [Ac] i Emim] [Ac] mogą być użyte do

usuwania CO_2 z gazów w kolumnie absorpcyjnej. Sprawność usuwania zależy od temperatury procesu oraz stężenia CO_2 w gazie. Badane ciecze jonowe charakteryzują się podobną pojemnością sorpcyjną CO_2 jak 15% roztwór MEA. Otrzymano dobrą zgodność opracowanego modelu matematycznego z danymi doświadczalnymi, a wyniki badań wskazują, że główny opór dyfuzyjny występuje w fazie ciekłej. Ograniczeniem w stosowaniu cieczy jonowych w procesie usuwania CO_2 jest ich duża lepkość oraz wysoka cena.

- Realizując temat „Wykorzystanie zasadowych odpadów przemysłowych do wiązania ditlenku węgla" przeprowadzono badania doświadczalne procesu precypitacji węglanu wapnia, w procesie dwustopniowej karbonatyzacji prowadzonej w środowisku wodnym, z wykorzystaniem popiołów fluidalnych ze spalania węgla brunatnego w Elektrowni Turów. Stwierdzono, że badany odpad przemysłowy może być wykorzystany do trwałego związania ditlenku węgla zawartego w gazach. Prowadzenie procesu do pH roztworu równego ok. 12, we wszystkich badanych przypadkach skutkowało 50% konwersją wapnia, przy jednoczesnym związaniu praktycznie 100% wprowadzonego do reaktora ditlenku węgla.
- W ramach projektu „Piany stałe jako efektywny nośnik katalizatora – badania podstawowe transportu pędu, ciepła i masy" wykonano badania morfologii pian i wyznaczono ich parametry geometryczne. Stosowano komputerową mikrotomografię rentgenowską połączoną z analizą obrazów (iMorph) oraz piknometrię i mikroskopię optyczną. Opracowano model geometryczny pian dla wyznaczenia ich powierzchni. Wykonano badania wnikania ciepła (faza gazowa) i oporów przepływu (faza gazowa i ciekła) dla 16 pian metalowych. Wyniki przedstawiono odpowiednio w postaci zależności liczby Nusselta i współczynnika Fanninga od liczby Reynoldsa.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- W pracy „Kinetyka mikrobiologicznego rozkładu wybranych lotnych związków organicznych" wykonano badania nad efektywnością procesów biooczyszczania powietrza i ścieków, wpisujące się w nurt tzw. zielonych technologii, dla octanu winylu i styrenu, substancji wpisanych na listę 189 zanieczyszczeń najgroźniejszych dla środowiska. W oparciu o własną bazę danych eksperymentalnych opracowano modele kinetyczne ich utylizacji. Opracowane zależności są kluczowe dla modelowania procesów biodegradacji, bowiem zależność opisująca szybkość rozkładu danego zanieczyszczenia jest zawsze składnikiem równań bilansu masowego substancji, niezależnie od typu reaktora, w którym proces jest realizowany.

OSIĄGNIĘCIE JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- W ramach projektu „Innowacyjne membrany z enzymów i cieczy polijonowych jako technologia wychwytu CO_2" dokonano oceny przydatności porowatych cieczy polijonowych do procesu selektywnego wydzielania CO_2 ze spalin metodą adsorpcji zmiennociśnieniowej (PSA). Przeprowadzono analizę możliwości wykorzystania porowatej cieczy polijonowej w układzie do zatężania mieszanin $CO_2/N_2/O_2$, składającym się z dwu czterokolumnowych instalacji PSA. Na podstawie wielowariantowych obliczeń symulacyjnych stwierdzono, że w takim układzie można uzyskać gaz wzbogacony o stężeniu CO_2 przekraczającym 95% obj.

Uzyskano patenty: „Method for utilization of low-concentration gas mixtures of combustible gas and air with stable heat energy recovery and flow reversal device for implementation of the method"; „Sposób odsiarczania wysokozasiarczonych gazów w instalacji dwukolumnowej".

UZYSKANY DOKTORAT:

Agnieszka Gąszczak *Kinetyka mikrobiologicznego rozkładu wybranych lotnych związków organicznych*.

Instytut należy do sieci naukowej: „Śląskie Centrum Zaawansowanych Technologii".

Instytut jest członkiem 2 konsorcjów naukowych: Konsorcjum naukowo-przemysłowego o specjalności naukowej – działania na rzecz utylizacji metanu zawartego w powietrzu wen-

tylacyjnym kopalń węgla kamiennego; Konsorcjum naukowego o specjalności inżynieria chemiczna.

Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń: International Scientific Thematic Network for Environmental Technologies ENVITECH-NET; Polska Platforma Technologiczna Środowiska; Polska Izba Gospodarcza Zaawansowanych Technologii; EUROGIA+ – Klaster Programu *Eureka*.

Instytut Maszyn Przepływowych im. Roberta Szewalskiego PAN

Dyrektor:
czł. koresp. PAN **JAN KICIŃSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:
czł. koresp. PAN **TADEUSZ CHMIELNIAK**

80-231 Gdańsk
ul. J. Fiszera 14
(58) 341-12-71
imp@imp.gda.pl
www.imp.gda.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 184 pracowników, w tym 73 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 243 prace, z tego 84 prace w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 66 projektów badawczych, 10 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 29 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- Zbudowano mobilne urządzenie (na przyczepie samochodowej) do produkcji wodoru z paliw gazowych ciekłych w systemie rozproszonym w ramach zadania badawczego „Opracowanie zintegrowanych technologii wytwarzania paliw i energii z biomasy, odpadów rolniczych i innych". Urządzenie wykorzystuje plazmę wyładowania mikrofalowego i jest zbudowane z dwóch modułów równoległych, zapewniając ciągłą pracę w przypadku konserwacji jednego z modułów. Każdy moduł wyposażony jest w układ sterowania, kontrolery przepływów, reaktor plazmowy, separator sadzy i membrany oddzielające wodór od innych gazowych produktów przeróbki paliwa.
- W ramach realizacji projektu „Nieinwazyjne metody oceny degradacji fizyko-chemicznej i mechanicznej elementów konstrukcji kompozytowych (KOMPNDT)" wykorzystano technikę spektroskopii THz do badania degradacji fizyko-chemicznej materiałów kompozytowych. Technika ta została wykorzystana w szczególności do: detekcji wody/zawilgocenia w materiale kompozytowym, detekcji degradacji termicznej materiału kompozytowego, detekcji delaminacji między warstwami materiału kompozytowego.
- Opracowano konstrukcję prototypowej mikroturbiny parowej, dedykowanej do zastosowania w układzie ORC. Jest to mikroturbina jednostopniowa, promieniowo-osiowa o konstrukcji hermetycznej, co oznacza że łożyska nie są smarowane olejem, a generator znajduje się w tym samym korpusie co łożyska i układ łopatkowy. Mikroturbina posiada moc elektryczną 30 kW przy prędkości nominalnej 15 tys. obr/min. Na bazie opracowanego projektu powstał prototyp, który będzie poddany badaniom w laboratorium Instytutu.

OSIĄGNIĘCIA DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Opracowano technologię oraz zaprojektowano i zbudowano instalację do produkcji gazu generatorowego o wartości opałowej powyżej 6MJ/Nm3 i niskiej zawartości smół. Technologia ta pozwala wytwarzać gaz z drewna i odpadów komunalnych. Gaz ten może być wykorzystywany do produkcji prądu elektrycznego w silnikach spalinowych.

- Opracowano dwie siłownie kogeneracyjne ORC, jedną siłownię wykorzystującą ciepło średniotemperaturowe stanowiącą model dla profesjonalnej siłowni biomasowej pracującej w gminnym centrum energetycznym oraz drugą siłownię ORC stanowiącą nadbudowę podstawowego układu generacji na silniku spalinowym i wykorzystującą ciepło odpadowe z silnika, np. ciepło spalin i chłodzenia silnika spalinowego. Druga siłownia może np. znaleźć zastosowanie w skojarzeniu z systemem kogeneracji biogazowni.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Instytut wdraża technologię zgazowania odpadów komunalnych na wysypisku śmieci w Nowym Dworze k. Chojnic. Zastosowanie tej technologii pozwoli produkować wartościowe paliwo gazowe z surowca, który stanowi balast środowiskowy. Umożliwi to znaczącą redukcję objętości małych wysypisk śmieci, które nie posiadają wielkoskalowych spalarni.
- Zbudowano prototyp urządzenia mikrofalowego do plazmowej aktywacji powierzchni materiałów. Konstrukcja urządzenia wykorzystuje patent uzyskany przez pracowników Instytutu w roku 2013. Urządzenie generuje płaszczyznę plazmową w strumieniu argonu. Dzięki temperaturze nieprzekraczającej 50^{O}C i zawartości aktywnych chemicznie cząstek następuje aktywacja powierzchni takich materiałów jak tworzywa sztuczne, szkło czy guma.

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI NA RZECZ TERYTORIALNYCH STRUKTUR SAMORZĄDOWYCH:

- Realizowano projekty współfinansowane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska „Autotermiczny reaktor zgazowujący na odpady komunalne'' – w oparciu o Zakład Zagospodarowania Odpadów w Nowym Dworze k. Chojnic oraz „Badania i rozwój procesu fermentacji metanowej oraz utylizacji pofermentu" ograniczających oddziaływanie na środowisko w oparciu o realizowaną instalację mikrobiogazowni rolniczej w Lubaniu;
- Aktywność naukowa Instytutu na rzecz terytorialnych struktur samorządowych dotyczy współpracy z Urzędem Marszałkowskim i lokalnymi władzami w utworzeniu inteligentnych specjalizacji dla Pomorza.
- Instytut jest kluczowym partnerem naukowym w specjalizacji ISP3 – „Technologie ekoefektywne w produkcji, przesyle, dystrybucji i zużyciu energii i paliw oraz w budownictwie", aktywnie uczestniczy przy uzgadnianiu treści Porozumienia na rzecz Inteligentnej Specjalizacji Pomorza oraz jest partnerem naukowym w specjalizacji ISP1 – „Technologie off-shore i portowo-logistyczne'", również aktywnie uczestnicząc przy uzgadnianiu treści Porozumienia na rzecz Inteligentnej Specjalizacji Pomorza.
- Rozwija działalność konsorcjum MORCEKO, którego celem jest działalność związana z Morską Energetyką Odnawialną, która poza typowym wiatrowym off-shore włączać ma również strefę przybrzeżną jako źródła biomasy.
- Instytut współpracuje z Pomorską Specjalną Strefą Ekonomiczną przy realizacji projektu „Molanote". Ideą projektu jest transfer technologii i udoskonalanie sieci współpracy między małymi i średnimi przedsiębiorstwami (MSP), między MSP, a innymi przedsiębiorstwami, uczelniami, władzami regionalnymi, ośrodkami badawczymi oraz parkami naukowymi i technologicznymi. Celem ogólnym projektu jest wzrost innowacyjności przedsiębiorstw warunkujący rozwój polskiej gospodarki oraz wzmocnienie konkurencyjności przedsiębiorstw należących do powiązania MOLANOTE poprzez budowę nowoczesnego zaplecza badawczo-rozwojowego w postaci sześciu nowoczesnych laboratoriów naukowo-badawczych.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy pomiędzy Instytutem i Narodową Akademią Nauk Ukrainy opracowano nowy jednowymiarowy algorytm projektowania układów przepływowych dla wielostopniowych akcyjnych turbin osiowych oraz dla jednostopniowych reakcyjnych turbin promieniowo-osiowych z uwzględnieniem nowych metod parametryzacji kształtu i opi-

su własności termodynamicznych czynnika roboczego. Rozbudowano także solwer obliczeniowy 3D o procedury symulacji własności pary mokrej i czynników niskowrzących. Opracowano metodę optymalizacji sprawnościowej kształtu przestrzennego układu łopatkowego grupy stopni wielostopniowej turbiny osiowej obejmującą nowe koncepcje parametryzacji geometrii układu przepływowego, stochastyczno-deterministyczne metody optymalizacji funkcji celu oraz efekty multidyscyplinarne. W wyniku tej współpracy powstały wspólne publikacje.

- W wyniku współpracy z partnerami zagranicznymi powstały m.in. wspólne publikacje w czasopismach z listy JCR (40 pkt): „Interfacial properties of organic semiconductor-inorganic magnetic oxide hybrid spintronic systems fabricated using pulsed laser deposition", „Damage characterization in plates using singularity of scale mode shapes".

Uzyskano patenty: „Sposób otrzymania materiału elektrodowego w mikrobiologicznym ogniwie paliwowym i materiał elektrodowy"; „Sposób zwiększenia sprawności obiegu turbiny gazowej z komorą spalania na wypływie czynnika roboczego z turbiny poprzez rozdział strumienia powietrza przed komorą spalania"; „Turbogenerator tarczowy z elementami magnetycznymi w wirniku, zwłaszcza do elektrowni małej mocy w tym wodnych i wiatrowych"; „Turbogenerator tarczowy z uzwojeniem twornika w wirniku zwłaszcza do elektrowni małej mocy w tym wodnych i wiatrowych"; „Sposób i urządzenie do skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej z ciepła odpadowego z pieca obrotowego i gazu wytworzonego w reaktorze powiązanym technologicznie z wymiennikiem cyklonowym ciepła"; „Sposób zwiększenia sprawności i komora wyrównawcza parametrów przepływu dla turbiny wielostopniowej z częściowym zasilaniem".

UZYSKANA HABILITACJA:

Mariusz Jasiński *Rozwój i zastosowania mikrofalowych urządzeń do generowania plazmy pod ciśnieniem atmosferycznym*.

UZYSKANE DOKTORATY:

Marek Klein *Fotokonwersja związków organicznych i nieorganicznych w fazie gazowej*;

Jacek Kluska *Przebieg i analiza procesów fizykochemicznych zgazowania biomasy w reaktorze z dolnym odbiorem gazu*;

Maciej Radzieński *Cyfrowe przetwarzanie sygnałów wibracyjnych w detekcji uszkodzeń elementów konstrukcji*.

Uzyskano prawa ochronne na wzory użytkowe: „Mikrosiłownia kogeneracyjna"; „Matryca do lokalizacji uszkodzeń w elementach konstrukcji"; „Mikroturbina parowa".

Instytut należy do 2 sieci naukowych: „Eseia – European Sustainable Energy Innovation Alliance"; „EERA – European Energy Research Alliance".

Instytut jest członkiem 36 konsorcjów naukowych, w tym m.in. Morskie Centrum Ekoenergii i Ekosystemu MORCEKO; Opracowanie zintegrowanych technologii wytwarzania paliw i energii z biomasy; Konsorcjum do realizacji projektu „Transition Location Effect on Shock Wale Boundary Layer Interaction (TFAST)"; Konsorcjum do realizacji projektu New Materials and Reliability in Offshore Wind Turbines Technology (MARE-WINT); Korsorcjum do realizacji projektu Twinning for a Sustainable, Proactive Research partnership in distributed Energy systems planning, Modelling and managEment (SuPREME).

Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń: Umowa o utworzeniu konsorcjum „Bałtycki Klaster Ekoenergetyczny". Instytut jest członkiem „European Research Community on Flow, Turbulence and Combustion"; „KIC – Europejskiej Wspólnoty Wiedzy i Innowacji"; Międzynarodowej Sieci Naukowo-Technicznej „BalticNet – PlasmaTec"; „European Small Hydropower Association ESHA (Europejskie Stowarzyszenie Małej Energetyki Wodnej)"; Towarzystwa Elektrowni Wodnych, Polskiego Komitetu Normalizacyjnego – Komitet Techniczny nr 47 „Pompy i turbiny wodne" oraz nr 311 „Konserwacji Dóbr Kultury"; Fundacji Bałtycka Ekoenergetyka oraz członkiem Stowarzyszenia Zbiorowego Zarządzania Prawami Autorskimi Twórców Dzieł Naukowych i Technicznych KOPIPOL.

Centrum Badawcze PAN „Konwersja Energii i Źródła Odnawialne”

05-110 ✉ Jabłonna, ul. Akademijna 27 💻 kontakt@kezo.pl, www.kezo.pl

W dniu 17 września 2015 r. odbyło się otwarcie Centrum Badawczego Polskiej Akademii Nauk „Konwersja Energii i Źródła Odnawialne” (KEZO) w Jabłonnie. Jest to zakład zamiejscowy Instytutu Maszyn Przepływowych im. R. Szewalskiego PAN w Gdańsku. Centrum – to kompleks najnowocześniejszych i najnowszej generacji urządzeń, w skali kraju i Europy.

Główne zadanie naukowe, które stanowi również podstawę badawczą Instytutu, koncentruje się na konwersji energii w przepływach. Kompleks laboratoriów Centrum będzie stanowić zaplecze naukowe i technologiczne Mazowsza i regionu północno-wschodniego kraju dla tworzenia Autonomicznych Regionów Energetycznych (ARE), gwarantujących bezpieczeństwo energetyczne. Jego podstawowym zadaniem będzie prowadzenie prac badawczych dotyczących odnawialnych źródeł energii oraz jej konwersji.

Infrastruktura naukowo-badawcza Centrum Badawczego KEZO składa się z pięciu laboratoriów badawczych: laboratorium technik słonecznych, laboratorium mikrosiłowni kogeneracyjnych, laboratorium energetyki wiatrowej, laboratorium inżynierii bezpieczeństwa energetyki oraz zintegrowanego laboratorium plus-energetycznego. Laboratoria zajmują łącznie powierzchnię 2788 m^2. Centrum KEZO posiada również „zewnętrzne” laboratoria: 2 wiaty fotowoltaiczne, traker, kolektory słoneczne oraz panele fotowoltaiczne na dachach budynków B1 oraz B2, turbiny wiatrowe dla dachu budynku L5. Całkowita produkcja energii elektrycznej z tych układów może wynieść ok. 10 kW.

Badania naukowe, jakie będą prowadzone w Centrum Badawczym PAN, wyznaczone są przez cele strategiczne: upowszechnianie nowych, alternatywnych technologii wytwarzania energii elektrycznej i ciepła, promowanie małoskalowej energetyki rozproszonej i ARE, kogeneracja różnych form energii pozyskiwanych z różnych źródeł, rozwój metod pomiarowych w energetyce rozproszonej, metody certyfikacji urządzeń do produkcji energii ze źródeł odnawialnych, racjonalizacja zużycia energii, rozwój systemów typu smart-grid dla inteligentnych domów i autonomicznych regionów energetycznych, integracja różnych źródeł energii w budowie małoskalowych elektrociepłowni, optymalizacja i sterowanie konwersją energii z wielu źródeł w obszarze ARE, integracja technologii OZE w energetyce rozproszonej, promowanie i rozwój małoskalowej, rozproszonej energetyki prosumenckiej.

Instytut Maszyn Przepływowych PAN, którego zakładem jest Centrum Badawcze PAN w Jabłonnie planuje ścisłą współpracę naukowo-badawczą, m.in.: z Instytutem Podstawowych Problemów Techniki PAN, Politechniką Warszawską, Politechniką Gdańską, Instytutem Badań Systemowych PAN. Centrum będzie również zapleczem laboratoryjnym dla innych jednostek PAN, wyższych uczelni, jednostek badawczo-rozwojowych, sieci naukowych.

Od momentu otwarcia Centrum trwają intensywne prace związane z kalibracją i testowaniem zakupionej aparatury badawczej. Prace te związane są m.in. z wykorzystaniem drukarki 3D do druku różnego rodzaju elementów układów prototypowych. Inne prace badawcze jakie zostały wykonane w Centrum, to kalibracja oraz nadanie certyfikatu klasy AAA dla symulatora słońca. Jest to pierwsze tego typu (tak dokładne) urządzenie w kraju.

Poza pracami ściśle naukowymi w Centrum KEZO pojawiają się również grupy osób zainteresowanych tematyką OZE np. grupa badaczy odwiedzająca Centrum (w listopadzie 2015 r.) w trakcie trwania konferencji „Ekonomia versus środowisko – konkurencyjność czy komplementarność”.

Oprócz propagowania wiedzy i kalibracji aparatury badawczej w Centrum trwają nieprzerwanie intensywne prace związane z poszukiwaniem nowych projektów badawczych krajowych i zagranicznych. Odbywają się liczne spotkania z przedstawicielami przemysłu w celu nawiązania współpracy dotyczącej nowych rozwiązań w tematyce odnawialnych źródeł energii. Poza kontaktami krajowymi nawiązana została również współpraca z francuską organizacją naukową CEA. Wszystkie prowadzone działania mają na celu zagwarantowanie optymalnego wykorzystania zakupionej aparatury.

Instytut Mechaniki Górotworu PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. inż. **WACŁAW DZIURZYŃSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. inż. **MACIEJ MAZURKIEWICZ**

30-059 Kraków
ul. Reymonta 27
(12) 637-62-00
fax (12) 637-28-84
biuro12@img-pan.krakow.pl
www.img-pan.krakow.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 58 pracowników, w tym 23 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 74 prace, z tego 9 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 4 projekty badawcze i 11 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 4 tematy.

WYBRANE WYNIKI:

- W ramach ukończonego w 2015 roku projektu „Nowe urządzenia i metody analizy układu węgiel-metan" wykonano oraz przetestowano dwa warianty urządzeń pomiarowych pomocnych przy ocenie zawartości metanu w węglu oraz tempa jego emisji. Konstrukcja urządzeń pozwoliła na prowadzenie pomiarów w warunkach kopalnianych. Urządzenia te wzbogacają możliwości opisu układu węgiel-gaz o dodatkowe parametry. Pierwszy z nich to desorbowalna zawartość metanu w węglu rozumiana jako różnica między zawartością całkowitą, a zawartością metanu pod ciśnieniem 1bar. Drugi z parametrów to efektywny współczynnik dyfuzji metanu w węglu. Obecnie wskaźnik ten możliwy jest do oznaczenia jedynie w warunkach laboratoryjnych na specjalistycznej aparaturze. Parametry te dotykają jednego z najważniejszych problemów górnictwa w kraju i na świecie – obecności metanu w pokładach węgla (zagrożenie metanowe, wyrzutami metanu i węgla). Umiejętne wykorzystanie potencjału informacyjnego zawartego w generowanych przez przyrządy pomiarowe wynikach stanowi znaczący krok w poprawie bezpieczeństwa. Przedstawione narzędzia i metody pomiarowe stanowią głęboką modyfikację klasycznej metody desorbometrycznej, przeprowadzonej tak by można było zarejestrować pełny przebieg emisji metanu z węgla w czasie poniżej doby. Możliwość taką daje znaczne obniżenie badanej klasy ziarnowej do (0.20–0.25 mm). Zaprezentowana koncepcja pomiaru w warunkach kopalnianych realizowana jest przez autorską aparaturę pomiarową – cyfrowy rejestrator emisji metanu CREM oraz analogowy rejestrator emisji metanu AREM.
- Określono wpływ niektórych efektów fizycznych i fizykochemicznych na wartości parametrów prawa ciśnienia efektywnego. Na podstawie kilku serii eksperymentów konwencjonalnego trójosiowego ściskania na próbkach wyciętych z różnego typu skał wyznaczono prawo ciśnienia efektywnego dla próbek skał, w których naprężenia osiągnęły różnicową granicę wytrzymałości. Pokazano, że dla tego stanu naprężenia postać prawa ciśnienia efektywnego silnie zależy od dwóch przeciwstawnych procesów: osłabienia próbki – będącego skutkiem zachodzących w skale procesów fizykochemicznych (sorpcja, efekt Rehbindera) oraz umocnienia próbki (tzw. umocnienia dylatancyjnego) – które jest konsekwencją spadku ciśnienia porowego wskutek zwiększenia objętości przestrzeni porowej, do którego dochodzi podczas niszczenia próbki. Zidentyfikowanie tych procesów ma istotne znaczenie dla dalszych prac związanych z określaniem wpływu prędkości obciążania na postać prawa ciśnienia efektywnego.
- W ramach realizacji projektu przetestowano nowe stanowisko do badania termoanemometrów w zakresie bardzo małych prędkości (od kilku cm/s) i w różnych gazach. Wymuszanie przepływu wokół czujników badanych termoanemometrów odbywa się przez przesuwanie sondy pomiarowej z zadaną prędkością w komorze pomiarowej. Przeprowadzono badania termoanemometru z falą cieplną w powietrzu oraz mieszaninie dwutlenku węgla z powietrzem. W ba-

daniach generowano falę cieplną o sygnale prostokątnym oraz złożonym typu MBS (multi-frequency binary sequence). Zastosowano sondę pomiarową w układzie równoległym nadajnik detektor, z dwoma detektorami fali. Prędkość wyznaczano na podstawie przyjętego modelu zjawiska propagacji fal temperaturowych w płynącym gazie, posługując się metodami analizy fourierowskiej sygnałów i estymacji nieliniowej. Stwierdzono niezależność wskazań anemometru z falą cieplną od składu mieszaniny powietrza i dwutlenku węgla, gazów różniących się wyraźnie wartością współczynnika dyfuzyjności temperaturowej.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Opracowano całkowicie nowatorską metodę obliczania wydatku metanu z węgla, która pozwala na obliczanie dopływu metanu do ściany, w zależności od takich czynników jak, skład ziarnowy urobku, prędkość kombajnu i przenośnika, kierunek urabiania, metanonośność, pojemność sorpcyjna, skład macerałowy, temperatura układu węgiel-metan. Opracowany model uwalniania metanu z urobku wymaga walidacji w warunkach naturalnych. Po jej zakończeniu przewiduje się zastosowanie modelu wykorzystania do poprawy jakości prognoz metanowych wyrobisk ścianowych w kopalniach węgla kamiennego.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- W roku sprawozdawczym wykonano większość prac w ramach realizacji zadania „Wyznaczenie współczynnika korekcji pomiędzy automatycznym pomiarem prędkości powietrza a uśrednioną wartością prędkości mierzoną anemometrem ręcznym" i projektu strategicznego „Poprawa bezpieczeństwa pracy w kopalniach". Celem projektu było opracowanie efektywnej metodyki pomiaru prędkości przepływu powietrza i wyznaczania strumienia objętości powietrza w wyrobiskach górniczych w oparciu o przyrządy pomiarowe i czujniki systemów telemetrycznych. Produktami projektu są: metodyka wykonania pomiaru ręcznego prędkości średniej powietrza i wyznaczania przekroju wyrobiska w miejscu pomiaru prędkości średniej za pomocą anemometru ręcznego i stacjonarnego wraz z analizą niepewności tych pomiarów, wytyczne rozmieszczenia anemometrów stacjonarnych w wyrobiskach kopalnianych oraz w przekroju poprzecznym wyrobiska, metodyka (instrukcje) wyznaczania i zasady uaktualniania współczynnika korekcji (funkcji korekcji) pomiędzy automatycznym pomiarem prędkości powietrza anemometrem stacjonarnym, a uśrednioną wartością prędkości mierzoną anemometrem ręcznym. Wdrożenie wyników projektu przyczyni się do uzyskania bardziej miarodajnej oceny procesu przewietrzania rejonów kopalni co ma istotne znaczenie dla bezpieczeństwa i warunków pracy załóg oraz efektywnego prowadzenia prac górniczych. Dane z pomiarów *in situ* mogą być używane do adjustacji rozwiązań numerycznych przeprowadzanych dla przepływu powietrza w wyrobisku górniczym prowadzonym w obudowie łukowej.
- Wykonano badania kontrolne stanowisk pomiarowych do badań przepuszczalności powietrza przez zespoły okienne. Celem badań było sprawdzenie parametrów metrologicznych urządzeń pomiarowych zastosowanych na stanowiskach, w aspekcie spełnienia wymagań metrologicznych normy PN-EN 1026. Badano szczelność systemu pomiarowego i komory do mocowania okien. Przeprowadzono badania pięciu torów pomiarowych strumienia objętości powietrza pod kątem uzyskania prawidłowych charakterystyk dla zabudowanych w nich urządzeń pomiarowych. Uzyskane dane implementowano następnie do systemów pomiarowych i komputerowych zamontowanych na stanowiskach. Wielkość mierzonych strumieni objętości powietrza mieściła się w przedziale od 0,5 do 150 $m^3 \cdot h^{-1}$. Wykonano wzorcowanie mierników różnicy ciśnienia korzystając ze stanowisk pomiarowych akredytowanego Laboratorium Wzorcującego Wentylacyjne Przyrządy Pomiarowe Instytutu Mechaniki Górotworu PAN. Wielkość mierzonych ciśnień mieściła się w przedziale od –3,5 do +3,5 kPa. Badania przeprowadzono w oparciu o własne metody i urządzenia pomiarowe oraz zgodnie z wytycznymi zawartymi w Polskich Normach, materiałach Polskiego Centrum Akredytacji i materiałach Głównego Urzędu Miar.

- W oparciu o wyniki pomiarów wykonanych w listopadzie 2015 r. dokonano aktualizacji komputerowego modelu parametrycznego sieci wentylacyjnej Ruch „JasMos". W trakcie edycji danych pomiarowych i strukturalnych obliczone zostały wartości potencjału izentropowego dla wszystkich węzłów sieci wentylacyjnej kopalni. Na podstawie obliczonych wartości potencjału izentropowego oraz w oparciu o strukturę sieci wentylacyjnej opracowano schemat potencjalny przewietrzania kopalni „Borynia-Zofiówka-Jastrzębie Ruch Jas-Mos", który został wykreślony w postaci graficznej. Na podstawie obliczeń rozkładu potencjału wyznaczono wskaźniki bezpieczeństwa współpracy wentylatorów głównego przewietrzania.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z naukowcami z Instytutu Geoniki w Ostrawie prowadzone są prace, koncentrujące się wokół tematyki oceny zagrożeń metanowych w podziemnych kopalniach węgla kamiennego i prewencji przeciwko tym zagrożeniom. W roku sprawozdawczym wykonano pomiary powierzchni właściwej węgli kamiennych z kopalń Darkov oraz Knurów. Oznaczono średnią szerokość porów. Wykazano, że węgiel z „Knurowa" posiada większą powierzchnię właściwą a średnica porów jest nieco mniejsza oraz posiada lepsze zdolności sorpcyjne względem metanu, co pokazało badanie wykonane na urządzeniu grawimetrycznym IGA. Pojemności sorpcyjne Langmuira wynosiły 14.99 $cm^3 \cdot g^{-1}$ i 14.32 $cm^3 \cdot g^{-1}$ odpowiednio dla węgla z kopalń „Knurów" i „Darkov". Dokonano analizy wszystkich wyników dotyczących powierzchni właściwej badanych węgli polskich i czeskich. Wykonano również badania mające na celu przeprowadzenie analizy statystycznej pomiędzy powierzchnią właściwą mierzoną z użyciem ciekłego azotu a sorpcją metanu na węglu. Rozpoczęto prace nad wspólną publikacją w tym zakresie.
- Pracownicy Instytutu Geoniki Czeskiej Akademii współpracują z Instytutem (pomoc naukowa) przy konstrukcji pionierskiego systemu informatycznego do automatycznej identyfikacji grup macerałowych oraz indywidualnych macerałów węgla kamiennego. W założeniu proponowana metodyka opierać się ma na metodach przetwarzania obrazu i sztucznej inteligencji. W trakcie pobytu w Instytucie Geoniki wykonano serię kilkaset zdjęć mikroskopowych, oraz wspólnie z czeskim petrografem dokonano na nich manualnej identyfikacji poszczególnych macerałów. Otrzymany w ten sposób zbiór danych będzie podstawą do treningu i weryfikacji sztucznych sieci neuronowych, mających za zadanie przeprowadzenie automatycznej identyfikacji poszczególnych macerałów.
- Opracowano w Instytucie prototyp indukcyjnego czujnika mierzącego odkształcenia w warunkach wysokiego ciśnienia (400 MPa) do pracy w zakresie temperatur 20ºC÷180ºC. Podczas wizyty na Uniwersytecie w Utrechcie zaprezentowano jego działanie zespołowi z High Pressure and Temperature Laboratory. Przez kilka miesięcy zestaw pomiarowy był testowany przez pracowników laboratorium i uzyskał on pozytywną ocenę.

Uzyskano patenty: „Sposób wyznaczania dwuwymiarowego lub trójwymiarowego wektora prędkości"; „Urządzenie do pomiarów sorpcyjnych w warunkach izobarycznych i izotermicznych metodą wolumetryczną".

Uzyskano prawo ochronne na wzór użytkowy „Urządzenie do metanowości bezwzględnej w wyrobiskach górniczych".

UZYSKANE DOKTORATY:

Mateusz Kudasik *Porównanie wartości wybranych parametrów opisujących procesy sorpcji i transportu gazów w próbkach węgla kamiennego przy zastosowaniu różnych metod pomiarowych*;

Anna Pajdak *Modyfikowane związki sodowe w usuwaniu zanieczyszczeń typu kwasowego z gazów odlotowych*.

Instytut jest członkiem konsorcjum do realizacji projektu „Wyznaczanie współczynnika korekcji pomiędzy automatycznym pomiarem prędkości powietrza a uśrednioną wartością prędkości mierzoną anemometrem ręcznym".

Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej im. Aleksandra Krupkowskiego PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. inż. **PAWEŁ ZIĘBA**

Przewodniczący Rady Naukowej:
czł. koresp. PAN **BOGUSŁAW MAJOR**

30-059 Kraków
ul. Reymonta 25
(12) 295-28-00
office@imim.pl
www.imim.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 81 pracowników, w tym 40 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 139 prac, z tego 84 prace w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 65 projektów badawczych, 14 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 17 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- Realizując zadanie związane z działalnością statutową „Opis mechanizmu transformacji struktury i tekstury w początkowych stadiach rekrystalizacji metali o sieci RSC w oparciu o termicznie aktywowany ruch dyslokacji i granic małego kąta" zaproponowano model, w którym szczególną rolę w formowaniu się zarodków nowych ziaren przypisano mobilności granic małego kąta i ich „zdolności" do akumulacji dyslokacji. W oparciu o zjawisko „anizotropowego" wzrostu ziaren w jednorodnej strukturze stanu zdeformowanego określono związek pomiędzy szybkością migracji granicy a charakterem deformacji (skręcenia, nachylenia). Wykazano, że granice ziaren wzdłuż których następuje uprzywilejowany wzrost są klasyfikowane jako granice skręcenia, ponieważ normalna do płaszczyzny granicy pokrywa się z osią dezorientacji w relacji orientacji pomiędzy stanem zdeformowanym a zrekrystalizowanym.
- W ramach zadania „Inżynieria powierzchni zaawansowanych materiałów do kontaktu z krwią" zaprojektowano i wytworzono nowej generacji powierzchnię umożliwiającą uwalnianie anty-skrzeplinowych lekarstw oraz wykorzystano nanocząstki srebra wprowadzane magnetronowo do porowatej struktury polielektrolitowej jako czynniki obniżające ryzyko tworzenia bakteryjnego biofilmu. Opracowano i wykonano unikatową diagnostyczną aparaturę symulującą przepływy aortalne oraz przeprowadzono przy jej pomocy kompleksowe badania doświadczalne.
- W ramach realizacji badania właściwości termodynamicznych i fizycznych ciekłych stopów z układu Al-Li-Zn po raz pierwszy zmierzono przy pomocy techniki kalorymetrycznej wartości entalpii tworzenia faz międzymetalicznych: $\alpha LiZn$, αLi_2Zn_3, $\alpha LiZn_2$, αLi_2Zn_5 oraz $\alpha LiZn_4$. Ponadto, dokonano weryfikacji danych doświadczalnych entalpii mieszania ciekłych stopów Al-Li, Al-Zn, Li-Zn oraz Al-Li-Zn. Po raz pierwszy również wykonano badania napięcia powierzchniowego, gęstości i lepkości oraz pomiary aktywności litu w obszarze roztworów rozcieńczonych dla ciekłych stopów Al-Li-Zn.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- W ramach prac statutowych „Technologia odlewania tiksotropowego stopów magnezu z dodatkiem pierwiastków ziem rzadkich" w roku sprawozdawczym opracowano technologię odlewania tiksotropowego stopu ZE41A oraz EZ33 ze stanu stało-ciekłego. Zaproponowano metodę otrzymywania struktury tiksotropowej w stanie stałym poprzez odkształcenie plastyczne. Wyznaczono parametry technologiczne procesu odlewania (szybkość formowania, temperatura procesu oraz formy, atmosfera ochronna) pozwalające na otrzymanie finalnego detalu (tiksoodlew o wymiarach 50x40x10 mm) oraz warunki obróbki cieplnej, dzięki której można uzyskać optymalne właściwości mechaniczne. Otrzymane wyniki badań mogą bezpośrednio zna-

leźć zastosowanie w firmach zajmujących się odlewnictwem stopów magnezu oraz aluminium jak również w kuźniach, ponieważ proces prowadzony jest na pół-przemysłowym urządzeniu (łatwa adaptacja do komercyjnych rozwiązań). Dodatkowo, proponowana metoda formowania stopów magnezu jest bezpieczniejsza, niż tradycyjne odlewanie z fazy ciekłej – proces prowadzony jest w niższej temperaturze (około 150ºC), co znacząco eliminuje zapalanie się stopów.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Pidstryhach Institute for Applied Problems of Mechanics and Mathematics NASU we Lwowie realizowano temat „Mikrostruktura i właściwości fizyko-chemiczne warstw elektrolitycznych Zn-Mo". Wyznaczono optymalne zakresy parametrów osadzania elektrolitycznego, pozwalające otrzymać dobrej jakości warstwy z różną zawartością molibdenu oraz określono wpływ parametrów operacyjnych na mikrostrukturę otrzymanych warstw. W badaniach zastosowano nieniszczące metody charakteryzacji materiałów z uwagi na późniejsze przeznaczenie próbek do zaplanowanej obróbki termicznej. W oparciu o wyniki badań rentgenowskich scharakteryzowano sytuację fazową oraz mikrostrukturę warstw. Dyfraktogramy badanych próbek poddano analizie z wykorzystaniem pakietu programów FullProf. Otrzymano informację o strukturze krystalicznej faz obecnych w warstwach oraz ich mikrostrukturze. Mikrostrukturę scharakteryzowano poprzez określenie wielkości krystalitów (z uwzględnieniem ich anizotropii), deformację sieci krystalicznej wywołanej strukturą defektową w krystalitach oraz podanie współczynnika tekstury.
- W ramach współpracy z Laboratoire d'Étude des Microstructures et de Mécanique des Matériaux w Metz we Francji zbadano możliwości poprawy dokładności pomiaru lokalnych odkształceń sprężystych sieci krystalicznej. Stworzono i przetestowano nową wersję metody analizy obrazów Kossela pozwalającą na wykorzystanie profili linii Kossela oraz nową wersję metody analizy obrazów CBED do wyznaczania odkształceń w oparciu o profile linii dyfrakcyjnych. Ponadto poczyniono istotne kroki w kierunku usprawnienia analizy obrazów dyfrakcyjnych i ułatwienia wyliczania tensora odkształceń, oraz zastosowano metodę wykorzystującą obrazy Kossela do badania stopu z pamięcią kształtu.
- We współpracy z Uniwersytetem w Granadzie prowadzone badania podstawowe koncentrują się na przemianach fazowych tzw. cyklu wapiennego i mają znaczenie poznawcze oraz aplikacyjne, ponieważ dają możliwości opracowania i stosowania innowacyjnych metod, konserwacji i ochrony dóbr kultury. Głównym osiągnięciem współpracy jest opracowanie krystalograficznych modeli procesów hydratacji tlenku wapnia oraz karbonizacji wodorotlenku wapnia, oraz opis mechanizmów wzrostu kryształów węglanu wapnia w kontekście tzw. nieklasycznej nukleacji.

Uzyskano patenty: „Urządzenie do ochrony głowicy pomiarowej w urządzeniu skanującym zwłaszcza w mikroskopie akustycznym"; „Kompozyt na osnowie srebra i sposób wytwarzania kompozytu na osnowie srebra"; „Zestaw narzędzia skrawającego i sposób wykonania zestawu narzędzia skrawającego".

TYTUŁ PROFESORA UZYSKAŁA **Ewa Bełtowska-Lehman**.

UZYSKANE HABILITACJE:

Przemysław Fima *Napięcie powierzchniowe i zwilżalność ciekłych stopów*;

Roman Major *Inżynieria biomedyczna – materiały dedykowane do elementów systemu regeneracji układu sercowo-naczyniowego*.

UZYSKANE DOKTORATY:

Paweł Czaja *Magnetostructural transition and magneto-caloric effect in Ni-Mn-Sn based Heusler alloys*;

Piotr Drzymała *Microstructural conditions of plastic deformation of Mg-based metal alloys*;

Jakub Kawałko *Microstructure and texture effects generated during strengthening of hexagonal materials by plastic deformation in complex loading processes*;

Aldona Mzyk *Multiscale surface functionalization of blood contacting materials*;

Zbigniew Starowicz *Elaboration and charakterization of plasmonic nanostructures for photovoltaic application*.

Instytut należy do 2 sieci naukowych: „Stowarzyszony Komitet Wykresów Fazowych i Termodynamiki APDIC" oraz „Technologie i Systemy Fotowoltaiczne Nowych Generacji".

Instytut jest członkiem 15 konsorcjów naukowych, w tym m.in: Nanostructural materials for implants and cardiovascular biomedical (CardioBioMat); Konsorcjum do wspólnej realizacji projektu „Zaawansowane materiały i technologie ich wytwarzania (ZAMAT)"; Konsorcjum do wspólnej realizacji projektu „Fotowoltaiczne nadwozie samochodowe izotermiczne i chłodnicze (GEKON)"; Konsorcjum do wspólnej realizacji projektu „Opracowanie innowacyjnej bioaktywnej protezy zastawki serca (BIOVALVE)"; Konsorcjum do wspólnej realizacji projektu „Innowacyjna technologia wytwarzania węglików spiekanych na narzędzia do geotechniki".

Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń: Małopolskie Centrum Innowacyjnych Technologii i Materiałów; Klaster „Innowacyjne Odlewnictwo"; Centrum Naukowo-Przemysłowe „TEAM ECO"; Memorandum of Understanding; Klaster „Life Science".

Instytut Podstaw Informatyki PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. inż. **JACEK KORONACKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **ANDRZEJ TARLECKI**

✉ 01-248 Warszawa
ul. Jana Kazimierza 5
✆ (22) 380-05-00
fax (22) 380-05-10
ipi@ipipan.waw.pl
www.ipipan.waw.pl
www.ipipan.eu

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 83 pracowników, w tym 40 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 130 prac, z tego 35 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 16 projektów badawczych, 15 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 30 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W ramach zadania badawczego „Rozwój metod i zastosowania teorii informacji" udowodniono odpowiednik twierdzenia Shannona-McMillana-Breimana dla informacji wzajemnej. Twierdzenie to wiąże tempo potęgowego wzrostu punktowej i oczekiwanej informacji wzajemnej dla stacjonarnych procesów ergodycznych, mierzone przez wykładniki Hilberga. Dowód faktu w nowatorski sposób korzysta z niezmienniczości złożoności algorytmicznej (złożoności Kołmogorowa) ze względu na przesunięcia dla procesów ergodycznych i nie odwołuje się do twierdzenia ergodycznego.
- W ramach zadania „Metody sterowania wykonywaniem programów równoleglych w systemach komputerowych" opracowano i zbadano nowe algorytmy równoważenia obciążeń procesorów, wykorzystujące populacyjne warianty inspirowanego naturą podejścia optymalizacji ekstremalnej (EO – Extremal Optimization) wspomagane wiedzą o problemie. Opracowane metody zawierają periodyczne przekazywanie najlepszych cech rozwiązań EO dla równoległego ulepszania w ramach dalszych generowanych populacji. Zbadano różne metody wymiany cech rozwiązań, obejmujące selekcję z bezpośrednim użyciem analizy wartości globalnej funkcji dopasowania oraz przy wykorzystaniu operatora krzyżowania.
- Realizując zadanie badawcze „Metody automatycznej weryfikacji systemów reakcyjnych i wieloagentowych oraz kompozycji usług sieciowych" opracowano metodę nie-planów. Dziedzina

planowania abstrakcyjnego jest upraszczana tak, że planowanie w niej przestaje być problemem NP-trudnym i jeśli nie ma w niej planu nad pewnym zbiorem uproszczonych typów usług, to w oryginalnej dziedzinie również nie ma planu nad odpowiadającym zbiorem typów usług. Opracowano algorytm generujący wszystkie nie-plany w uproszczonej dziedzinie, a następnie kodujący je jako formułę SMT w celu zablokowania nie-planów w oryginalnej dziedzinie planowania. Eksperymentalne wyniki planowania potwierdzają wysoką skuteczność tej metody. Praca uzyskała „best paper award" na SEFM'15.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Program TermoPL ekstrahuje terminologię dziedzinową z korpusów tekstów języka polskiego. Program wykorzystuje metodę C-value dostosowaną do przetwarzania języka polskiego. Metoda uwzględnia terminy zagnieżdżone, co może prowadzić do promowania niepoprawnych semantycznie terminów, np. giełda papierów. Aby je wyeliminować opracowano metodę wyodrębniającą semantycznie poprawne terminy zawarte we frazach, używającą identyfikacji silnych powiązań między słowami. Program powstał w ramach projektu Clarin.Pl, jest zaimplementowany w Javie i udostępniony na otwartej licencji.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Mutacje DNA przyczyniają się do rozwoju nowotworów. Dotychczas koncentrowano się na wykrywaniu mutacji w kodujących regionach DNA. Zespół Biologii Obliczeniowej uczestniczył w stworzeniu strategii wykrywania mutacji w miejscach wiązania czynników transkrypcyjnych do DNA w regionach regulatorowych. Znaleziono 1552 mutacje modyfikujące wiązanie różnych czynników transkrypcyjnych, w tym CTCF, dla nowotworów wątroby, przełyku, żołądka i trzustki. Funkcjonalność mutacji została potwierdzona eksperymentalnie. Wskazano przyczynę zmiany poziomu ekspresji genów uczestniczących w nowotworzeniu.
- Instytut razem z Międzyuniwersyteckim Centrum Informatyzacji opracował Otwarty System Antyplagiatowy OSA. Wyższe uczelnie stosują system OSA do wykrywania nieuprawnionych zapożyczeń (plagiat) przez osoby ubiegające się o tytuły zawodowe i stopnie naukowe. Instytut zbudował moduł wskazujący zapożyczenia z polskiego Internetu. Wykorzystuje on zasoby semantycznej wyszukiwarki internetowej NEKST, opracowanej w Instytucie. System posiada obszerną bazę dokumentów (ok. 600 mln.), wysoką szybkość i odporność na techniki kamuflażu plagiatu, jak np. zmiana szyku zdań, podstawianie synonimów, dodawanie bądź usuwanie słów nie związanych merytorycznie z treścią.

UZYSKANA HABILITACJA:

Łukasz Dębowski *Własności dyskretnych procesów stochastycznych o szybko rosnącej informacji wzajemnej między blokami*.

UZYSKANY DOKTORAT:

Agnieszka Patejuk *Unlike coordination in Polish: an LFG account (pl: Niejednorodna koordynacja w języku polskim: analiza w formalizmie LFG*).

Instytut należy do 2 sieci naukowych: „FLaReNet – Fostering Language Resources Network/nowe technologie językowe"; „A Network of Excellence forging the Multilingual Europe Technology Alliance/nowe technologie językowe".

Instytut jest członkiem 3 konsorcjów naukowych: CLARIN; Konsorcjum naukowego/interdyscyplinarne badania w naukach o życiu/Uniwersytet Warszawski (MIMUW), Instytut Podstaw Informatyki PAN i Instytut Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego PAN; Konsorcjum naukowego/bioinformatyka/Instytut Podstaw Informatyki PAN, Instytut Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego PAN.

Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń: Centrum Naukowe / nauki ścisłe / Instytut Podstaw Informatyki PAN i Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego; Centrum Naukowe Instytut

Podstaw Informatyki PAN i Uniwersytet Gdański / informatyka / Centrum Naukowe / informatyka / Instytut Podstaw Informatyki PAN i Wyższa Szkoła Handlowa w Kielcach; Centrum Naukowe / informatyka / Instytut Podstaw Informatyki PAN i Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach.

Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN

Dyrektor:
dr inż. **FRANCISZEK PISTELOK**

Przewodnicząca Rady Naukowej:
prof. dr hab. inż. **CZESŁAWA ROSIK-DULEWSKA**

41-819 Zabrze
ul. Marii Skłodowskiej-Curie 34
(32) 271-64-81, (32) 271-70-40
kanc@ipis.zabrze.pl
www.ipis.zabrze.pl

Instytut (kategoria „B" w rankingu MNiSW) zatrudnia 72 pracowników, w tym 25 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 75 prac, z tego 45 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 11 projektów badawczych, 7 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 9 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W projekcie „Mobility of arsenic, antimony and chromium speciation forms in selected rivers ecosystems of Upper Silesia MoSpeSil (2013–2015)" opracowano/zoptymalizowano metodykę pobierania, transportowania, przechowywania, przygotowania próbek wód, osadów dennych, roślin oraz oznaczania form specjacyjnych As, Sb oraz Cr w układzie HPLC-ICP-MS o silnie obciążonej matrycy. Badano mobilność i sezonowość występowania ww. form specjacyjnych ekosystemów czterech śląskich rzek: Białej Przemszy, Bytomki, Rawy, Kłodnicy, pod kątem mobilności arsenu, antymonu oraz chromu i ich form specjacyjnych.
- Realizując projekt „Badania składu chemicznego pyłów drobnych wraz z oceną udziału nieorganicznego aerozolu wtórnego na stanowiskach tła miejskiego i pozamiejskiego", głównym jego celem była analiza stężeń, składu chemicznego i źródeł pochodzenia $PM_{2,5}$, ze stacji tła miejskiego i pozamiejskiego, oraz ocena udziału SIA w pyle z badanych obszarów, w tym również zbadanie zmienności sezonowej tego udziału. Postawiono hipotezę badawczą, że stężenia tłowe $PM_{2,5}$ w Polsce są w sposób istotny kształtowane przez SIA.
- W projekcie „Długoterminowe przemiany wietrzeniowe odpadów elektrownianych i wpływ tych procesów na ruchliwość pierwiastków śladowych zawartych w odpadach" określono wpływ technologii spalania biomasy i gazu poprocesowego i ich współspalania z węglem kamiennym na hydrogeochemiczne, hydrogeologiczne i geotechniczne właściwości produktów spalania. Przebadano zawartość oraz podatność na uwalnianie i ruchliwość pierwiastków pod kątem potencjalnego wpływu odpadów na środowisko glebowo-gruntowo-wodne. Określono przydatność odpadów do wypełniania nieczynnych zrobów oraz budownictwa inżynieryjnego. Stwierdzono, że zarówno proces technologiczny, jak też rodzaj spalanego paliwa wpływają na właściwości produktów spalania.

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI NA RZECZ TERYTORIALNYCH STRUKTUR SAMORZĄDOWYCH:

- Oceniano wpływ czynników lokalnych i mezoskalowych na zmiany stężenia rtęci atmosferycznej w warunkach tła miejskiego i tła regionalnego (w wybranych lokalizacjach woj. śląskiego).
- Wykonano usługę w zakresie oznaczenia stężenia węgla elementarnego (EC) i węgla organicznego (OC) w powietrzu w roku 2015 metodą termiczno-optyczną za pomocą analizatora węgla organicznego i elementarnego w aerozolach, z filtrów z pyłem zawieszonym PM2,5 z Godowa i Złotego Potoku (Ponik).

- Wykonano oznaczenia metodą termooptyczną węgla elementarnego (EC) i organicznego (OC) w próbkach pyłu $PM_{2,5}$ zebranego ze Stacji KMŚ Puszcza Borecka.
- Realizowano badania jakości powietrza atmosferycznego dla potrzeb oceny właściwości leczniczych klimatu uzdrowiska Goczałkowice-Zdrój.
- Współpracowano z ministerstwem środowiska, samorządem i regionalną dyrekcją ochrony środowiska.

UZYSKANE DOKTORATY:

Aleksandra Łyko *Zmienność stężeń jonów bromianowych (V) w procesie uzdatniania wody ozonem oraz aspekty metodyczne ich oznaczania*;

Adam Łukasik *Zastosowanie magnetometrii glebowej do oceny wpływu drzew na dystrybucję zanieczyszczeń pyłowych do wierzchnich poziomów gleb obszarów zurbanizowanych na przykładzie konurbacji górnośląskiej*;

Malwina Tytła *Wpływ okresowych zmian właściwości osadów nadmiernych na efekty ich dezintegracji w polu ultradźwiękowym*;

Kamila Widziewicz *Wybrane metale fazy stałej aerozolu miejskiego jako czynnik ryzyka nowotworowego*.

Instytut należy do Centrum Badawczego Polskiej Akademii Nauk Eko-Safety-Geo.

Instytut należy do 4 sieci naukowych: „Przyjazna Rzeka"; „Środowisko a Zdrowie"; „AIRCLIM-NET"; „ENVITECH-NET".

Instytut jest członkiem 5 konsorcjów naukowych: Polska Platforma Technologiczna Środowiska; Platforma Innowacji Technologicznej Regiony Opolszczyzny; Śląskie Środowiskowe Studium Doktoranckie z dyscypliny „Inżynieria Środowiska"; Centrum Zaawansowanych Technologii „Energia – Środowisko – Zdrowie" przy Głównym Instytucie Górnictwa w Katowicach; Śląskie Centrum Zaawansowanych Technologii przy Politechnice Śląskiej w Gliwicach.

Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń: Śląski Klaster Gospodarki Odpadami; GDRI Catalyse; Śląski Klaster Ekologiczny; Park Technologiczny EkoEnergia-Woda-Bezpieczeństwo.

Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN

Dyrektor:
czł. koresp. PAN **TADEUSZ BURCZYŃSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:
czł. koresp. PAN **HENRYK PETRYK**

✉ 02-106 Warszawa
ul. Pawińskiego 5b
✆ (22) 826-12-81
fax (22) 826-98-15
director@ippt.pan.pl
www.ippt.gov.pl

Instytut (kategoria „A+" w rankingu MNiSW) zatrudnia 277 pracowników, w tym 91 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 331 prac, z tego 114 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 79 projektów badawczych, 30 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 44 tematy.

WYBRANE WYNIKI:

- Przeanalizowano numerycznie dynamikę długich włókien unoszonych przez przepływ ścinający. Znaleziono przykłady początkowo splątanych konfiguracji, które po pewnym czasie rozwiązują się, po czym ponownie tworzą węzeł; czasem taki scenariusz powtarza się kilkakrotnie w niewielkich

odstępach czasu. Uzyskane wyniki stanowią istotny krok na drodze zrozumienia mechanizmu samoistnego tworzenia splątanych struktur żelowych w zawiesinach giętkich mikroobiektów w mikrokanałach. Opracowano ponadto oryginalną inteligentną metodę optymalizacji topologicznej ułożenia atomów węgla w skali nano oraz uzyskano nowe, dotychczas nieznane, postacie materiałów grafenopodobnych o ciekawych własnościach mechanicznych. Zaproponowano i zaimplementowano metodę generowania złożonych polikrystalicznych klastrów atomowych.

- W zadaniu „Modelowanie kształtowania się struktury polimerów krystalizujących w zmiennych warunkach termodynamicznych" opracowano unikalny matematyczny model kształtowania się rozkładu grubości kryształów lamelarnych podczas krystalizacji polimeru w zależności od temperatury i czasu krystalizacji oraz podstawy modelu kształtowania się rozkładu grubości kryształów w warunkach nieizotermicznych. Model uwzględnienia mechanizmy szybkiego i powolnego (logarytmicznego) termicznego pogrubiania się powstających kryształów oraz kinetykę zarodkowania i wzrostu kryształów. Model może znaleźć zastosowanie do przewidywania i projektowania rozkładu grubości kryształów lamelarnych kształtującego się podczas krystalizacji w zależności od temperatury i czasu krystalizacji, bez konieczności prowadzenia kosztownych i złożonych badań synchrotronowych. Kształtowanie rozkładu grubości kryształów lamelarnych poprzez dobór warunków termicznych i czasu krystalizacji ogrywa kluczową rolę w przewidywaniu i projektowaniu stabilności termicznej polimerów.
- Opracowano projekt oraz uruchomiono stanowisko badawcze do określania dynamicznych charakterystyk materiałowych w warunkach rozciągania. Jest to urządzenie unikalne w skali krajowej. Tylko nieliczne ośrodki na świecie mają tego typu urządzenie na swoim wyposażeniu. Stanowisko powstało w ramach projektu NCN „Wpływ zmian mikrostrukturalnych wywołanych obciążeniami zmęczeniowymi na lepko-plastyczne właściwości wybranych materiałów oceniane w szerokim zakresie prędkości deformacji i temperatur oraz środków statutowych".

OSIĄGNIĘCIA DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Wdrożono patent dotyczący urządzenia do prowadzenia badań cienkich blach przy monotonicznym ściskaniu lub cyklicznym ściskaniu-rozciąganiu w zakresie dużych deformacji, które zapewnia eliminację zjawiska wyboczenia. Wdrożenie miało miejsce w firmie ArcelorMittal w East Chicago, Stany Zjednoczone. Ponadto wdrożono opracowaną, mikroskopową metodę rozpoznania petrograficznego minerałów w kruszywach z uwagi na zagrożenie wystąpieniem reakcji alkalicznej w kompozytach cementowych, na potrzeby administracji drogowej w odniesieniu do nawierzchni autostradowych.
- Uzyskano szereg nowych wyników z zakresu modelowania właściwości materiałów niejednorodnych metodami mikromechaniki materiałów. Przeprowadzono mikromechaniczną analizę efektywnych właściwości termosprężystych dla kompozytów miedź-grafen. Przeprowadzono weryfikację mikromechanicznych modeli dla dwufazowych materiałów sprężysto-lepkoplastycznych. Wykonano symulacje numeryczne rozwoju tekstury w dwóch procesach intensywnej deformacji plastycznej tytanu, wykazując istotny wpływ bliźniakowania.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Dokonano pełnej analizy struktury nanowłókien polimerowych polikaprolaktonu/żelatyna formowanych opracowaną wcześniej metodą elektroprzędzenia z wykorzystaniem rozpuszczalników o małej toksyczności. Wyniki tych badań pozwalają na zaproponowanie dalszych procedur, pozwalających stabilizować biopolimer w strukturze nanowłókien, co jest niezbędne do dalszego wykorzystania w/w materiałów jako rusztowań w inżynierii tkankowej. Opracowywana metoda elektroprzędzenia z wykorzystaniem alternatywnych rozpuszczalników z późniejszym chemicznym sieciowaniem stanowi efektywną „zieloną" oraz relatywnie tanią metodę pozwalającą wytwarzać materiały dla inżynierii tkankowej do regeneracji wybranych tkanek, np. tkanki chrzęstnej. Ponadto opracowano metodę wykorzystania biodegradowalnych nanowłókien polimerowych oraz filamentów hydrożelowych jako materiały do uwalniania leków w obecności tkanki mózgu.
- Zbudowano matematyczny model sieci regulatorowej p53 (publikacja Plos Computational Biology 2016) pozwalający na analizę dynamiki odpowiedzi na uszkodzenie DNA. Model pozwala przewi-

dzieć krytyczną dawkę promieniowania wywołującą apoteozę w określonej frakcji komórek w zależności od poziomu ekspresji białek regulatorowych w sieci p53. Model stwarza podstawę do projektowania terapii kombinowanych łączących czasowo zsynchronizowaną chemioterapię (zmieniającą poziomy ekspresji wybranych białek) oraz radioterapię uszkadzającą DNA. Celem jest zmniejszenie dawki promieniowania i zwiększenie frakcji apoptotycznej w komórkach rakowych.

- Opracowano kolejne elementy algorytmu (wyznaczanie sygnatury ech w oparciu o statystyczne własności sygnałów USG w.cz. rozproszonych w piersi) umożliwiającego rozróżnialność zmian złośliwych i łagodnych na granicy BIRADS 4. Przebadano 206 kobiet ze zmianami nowotworowymi piersi. Na obecnym etapie uzyskano niewielką, ale istotną poprawę czułości i specyficzności klasyfikacji (o 1–2%) pacjentek do biopsji cienkoigłowej. Oznacza to potencjalne zmniejszenie skierowań na biopsję o około 2 pacjentek na 100 badanych. Z jednej strony ogranicza to traumatyczne badania, ale też ma wymiar finansowy.

We współpracy z zagranicą powstało 46 publikacji.

Uzyskano patenty: „Sposób identyfikacji prędkości zderzenia, masy oraz energii kinetycznej obiektu uderzającego w przeszkodę i urządzenie do identyfikacji prędkości zderzenia, masy oraz energii kinetycznej obiektu uderzającego w przeszkodę"; „Sposób wykrywania pęknięć i rozwarstwień w elementach konstrukcji i układ elektryczny do wykrywania pęknięć i rozwarstwień w elementach konstrukcji"; „Sposób trzydobowego pomiaru ciepła twardnienia betonów i urządzenie do trzydobowego pomiaru ciepła twardnienia betonów"; „Ultradźwiękowa głowica mozaikowa na fale poprzeczne".

TYTUŁ PROFESORA UZYSKAŁ **Jerzy Litniewski**.

UZYSKANA HABILITACJA:

Wasyl Kowalczuk *Modele afiniczne w opisie dyskretnych i ciągłych ośrodków z mikrostrukturą w mechanice analitycznej*.

UZYSKANE DOKTORATY:

Marcin Nowak *Analiza deformacji i zniszczenia struktur komórkowych w zastosowaniu do symulacji procesu infiltracji pianki korundowej cienkim metalem*;

Grzegorz Suwała *Nieparametryczna metoda identyfikacji zmian masy i sztywności konstrukcji*.

Instytut jest członkiem 11 konsorcjów naukowych, w tym m.in.: European Technology Platform on Advanced Engineering Materials and Technologies EuMaT; European Virtual Institute on Knowledge-based Multifunctional Materials (KMM-VIN AISBL); Biocentrum Ochota; CEPT; PiezoInstitute.

Centrum Laserowych Technologii Metali im. Henryka Frąckiewicza

Politechniki Świętokrzyskiej i Polskiej Akademii Nauk

Dyrektor:
prof. dr hab. inż. **BOGDAN ANTOSZEWSKI**

✉ 25-314 Kielce,
al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 7
✆ /fax (41) 342-45-04
cltm@tu.kielce.pl
www.cltm.tu.kielce.pl

Centrum Laserowych Technologii Metali im. Henryka Frąckiewicza Politechniki Świętokrzyskiej i Polskiej Akademii Nauk zostało utworzone w 1996 roku. Centrum zatrudnia 30 pracowników, w tym 21 naukowych.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 77 prac w czasopismach i materiałach konferencyjnych; 29 prac jest w druku lub przygotowane do druku; opublikowano 8 monografii i 12 rozdziałów w monografiach i skryptach. Realizowano 5 projektów badawczych i 5 zadań badawczych w ramach działalności statutowej.

WYBRANE WYNIKI:

- W projekcie „Laserowe formowanie profili cienkościennych wspomagane mechanicznie" zasadniczym celem jest opracowanie technologii laserowego kształtowania cienkościennych powłok wspomaganego mechanicznie. Metoda ta polega na hybrydowym termo-mechanicznym formowaniu powłok przy jednoczesnym działaniu laserowego źródła ciepła i zewnętrznych sił. Celem tego projektu jest więc rozszerzenie technologii laserowego kształtowania metali bez użycia sił (swobodne kształtowanie laserowe), rozwijanej na świecie od szeregu lat, w kierunku zastosowania zewnętrznych sił z jednoczesnym działaniem wiązki laserowej. Projekt obejmuje badania podejmowane na bazie wiedzy pozyskanej w przeprowadzonych wcześniej badaniach nad swobodnym kształtowaniem laserowym, którym jako pierwsze w Europie zajęły się zespoły w Instytucie Podstawowych Problemów Techniki PAN i na Politechnice Świętokrzyskiej. Przewidziane w projekcie badania nakierowane są na określenie praktycznych zastosowań wiedzy o kształtowaniu z użyciem wiązki laserowej, w szczególności na opracowanie nowej metody formowania elementów dla potrzeb przemysłu lotniczego, wytwarzanych ze stopów żarowytrzymałych. Wynikami proponowanych badań zainteresowane są zakłady WSK „PZL-Rzeszów" S.A., wiodący w kraju producent napędów lotniczych, współpracujący ze znanymi firmami lotniczymi, takimi jak Pratt & Whitney, czy Sikorsky.
- Celem projektu „Projekt, badania symulacyjne i eksperymentalne równoległego manipulatora typu delta z sztucznymi muskułami pneumatycznymi" jest realizacja działań dotyczących wykorzystania gospodarczego wraz z partnerem zainteresowanym wdrożeniem uzyskanych wyników prac badawczych nad manipulatorem równoległym typu delta z pneumatycznymi napędami mięśniowymi. W trakcie realizacji zadań przeprowadzone zostaną analizy rynkowe diagnozujące zapotrzebowanie na manipulator. Zamiast klasycznych napędów elektrycznych czy hydraulicznych – w tym robocie zastosowano sztuczne mięśnie. Mięśniowy napęd pneumatyczny charakteryzuje się dużą odpornością na przeciążenia i niewielkim zużyciem energii. Manipulator zapamiętuje zadane ruchy i może pracować w każdym środowisku, także w wodzie. Robot może być używany do automatyzacji produkcji czy dynamicznej segregacji. Został wykonany w 2012 roku i cały czas jest udoskonalany.

Działalność dydaktyczna Centrum objęła m.in. zajęcia z 93 przedmiotów prowadzonych przez pracowników (8444 godziny). Pracownicy CLTM byli recenzentami 86 prac dyplomowych, a także prowadzili 119 prac dyplomowych (magisterskie i inżynierskie).

Inne formy działalności: Centrum uczestniczyło w różnych formach popularyzacji technologii laserowych, między innymi zorganizowało seminarium „Technologie obróbki laserowej" podczas Targów STOM-LASER 2015, VII Konferencję Naukowo-Techniczną „Terotechnologia 2015". Centrum otrzymało Brązowy Laur Innowacyjności za projekt „Farba na bazie nitrocelulozy, zwłaszcza do ochrony sezonowej oraz sposób usuwania powłoki lakierniczej" w ogólnopolskim konkursie im. Stanisława Staszica na najlepsze produkty innowacyjne „Laur Innowacyjności 2015". Na prestiżowych zawodach łazików marsjańskich ERC 2015 European Rover Challenge w Podzamczu k. Chęcin uzyskano V miejsce. Otrzymano dwie nagrody zespołowe Rektora Politechniki Świętokrzyskiej. Współpracowano z przemysłem w zakresie klasycznych technologii laserowych.

Wydział V
Nauk Medycznych PAN

Czł. koresp. PAN **WITOLD RUŻYŁŁO**
DZIEKAN WYDZIAŁU

W grudniu 2015 roku Wydział V Nauk Medycznych PAN skupiał 38 członków krajowych: 19 członków rzeczywistych i 19 członków korespondentów) 4 członków Akademii Młodych Uczonych oraz 25 członków zagranicznych. 7 lipca 2015 r. zmarła prof. Irena Hausmanowa-Petrusewicz, członek rzeczywisty PAN.

Wydział opiniował projekty niektórych aktów prawnych. W Wydziale funkcjonowała stała łączność elektroniczna i wymiana informacji pomiędzy członkami a dziekanem. Informacje o bieżących wydarzeniach z działalności Wydziału były publikowane w witrynie internetowej Akademii, gdzie zamieszczano również teksty autorskie dotyczące aktualnych spraw z dziedziny medycyny.

W dniu 13 listopada odbyło się spotkanie dyskusyjne i konferencja prasowa „Marihuana: narkotyk czy lek?" poświęcone omówieniu perspektywy stosowania przetworów konopi i kannabinoidów w lecznictwie.

Odbyły się 2 zebrania plenarne Wydziału.

- W dniu 9 kwietnia opiniowano kandydata na stanowisko Dziekana, dokonano wyboru Przewodniczącego Kapituły Medalu im. J. Śniadeckiego, powołano Komisję ds. Nagród Naukowych Wydziału oraz Komisję Nagrody im. J. Steffena. Wybrano Przewodniczących Komisji na kadencję 2015–2018. Przyznano Nagrodę Naukową im. Jana Steffena. Przyjęto sprawozdanie z działalności Wydziału za rok 2014.
- W dniu 5 listopada dr hab. Cezary Kępka, prof. Instytutu Kardiologii w Aninie wygłosił referat „Nowoczesna diagnostyka choroby wieńcowej – tomografia komputerowa. Czy to już metoda pierwszego wyboru?". Omówiono sprawozdania z zewnętrznych audytów wydatkowania środków finansowych na naukę w instytutach podległych Wydziałowi oraz wyniki audytu przeprowadzonego na zlecenie Prezesa PAN w Instytucie Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszfelda PAN. Ponadto Wydział przyznał doroczne nagrody i wyróżnienia naukowe.

Nagrody i wyróżnienia naukowe Wydziału

Wydział przyznał nagrody naukowe za rok 2015. **Medal im. Jędrzeja Śniadeckiego** za wybitne osiągnięcia w zakresie kardiochirurgii dziecięcej przyznano prof. dr. hab. Jackowi Mollowi. **Zespołową Nagrodę im. Jędrzeja Śniadeckiego** za cykl publikacji „Patofizjologia krążenia płucnego w nadciśnieniu płucnym i po operacji Fontana" przyznano prof. dr. hab. Piotrowi Podolcowi, dr. hab. Grzegorzowi Kopciowi, dr hab. Lidii Tomkiewicz-Pająk z Klniniki Chorób Serca i Naczyń Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum Wydziału Lekarskiego w Krakowie. **Zespołową Nagrodę Wydziałową** za cykl prac dotyczących badań z zakresu neuroimmunologii, w szczególności poszukiwania nowych metod terapii stwardnienia rozsianego (*Sclerosis multiplex*, SM)

przyznano prof. dr. hab. Krzysztofowi Selmajowi, dr. hab. Marcinowi Mycko, dr Agacie Walczak, dr Marioli Świderek-Matysiak z Katedry i Kliniki Neurologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. **Laur Medyczny im. Doktora Wacława Mayzla** przyznano: Annie E. Płatek, absolwentce Wydziału Lekarskiego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, studentce Wydziału Nauki o Zdrowiu Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego za pracę „Usefulness of the D-Dimer Concentration as a Predictor of Mortality in Patients With Out-of-Hospital Cardiac Arrest" (Am. J. Cardiol. 2013; 112: 467–71); Kornelii Czai, studentce Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu za pracę „On the interactions of indazole derivative with nucleosides – Toward modeling the cytotoxic activity mechanism" (Comput. Theor. Chem. 2015; 1059: 45–50); Mateuszowi K. Hołdzie i Mateuszowi Koziejowi, studentom Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w Krakowie za pracę „Anatomical variations of the coronary sinus valve (Thebesian valve): implications for electrocardiological procedures (Europace, 2015)". **Nagrodę Naukową im. Jana Steffena** przyznano dr inż. Magdalenie Milczarek za wybitną rozprawę doktorską z dziedziny onkologii „Analogi witaminy D wzmacniają aktywność przeciwnowotworową 5-fluorouracylu w modelu raka okrężnicy".

Nagrody i wyróżnienia członków Wydziału

Mieczysław Chorąży – tytuł „Człowiek Ziemi Gliwickiej 2014" i statuetka „Gliwicjusz", Medal i Nagroda im. Karola Miarki nadany przez Marszałków woj. śląskiego i opolskiego;
Anna Członkowska – wyróżnienie zespołowe Rady Naukowej Instytutu Psychiatrii i Neurologii za najlepszą pracę w dziedzinie neurologii, Nagroda MNiSW za osiągnięcia w opiece naukowej i dydaktycznej;
Stanisław Czuczwar – Nagroda I stopnia Rektora Uniwersytetu Medycznego w Lublinie za osiągnięcia naukowe, mianowanie na stanowisko „Associate Editor" w Neurochemical Research (Springer);
Andrzej Górski – Nagroda Zespołowa Dydaktyczna I stopnia Rektora WUM;
Roman Kaliszan – dwie Zespołowe Nagrody Naukowe I stopnia Rektora Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, Odznaka Honorowa Ministra Zdrowia za Zasługi w Ochronie Zdrowia;
Aleksander Koj – odznaczenie Krzyżem Małopolski;
Marek Krawczyk – Nagroda Naukowa Rektora WUM, Złoty Medal Akademii Polskiego Sukcesu, Medal Zasłużonemu dla Polskiego Towarzystwa Onkologicznego, Medal Honoris Causa Edukationis w uznaniu szczególnych zasług dla kształcenia podyplomowego, Nagroda MNiSW za osiągnięcia w opiece naukowej i dydaktycznej, Medal „Pro Masovia" za wybitne zasługi oraz całokształt działalności na rzecz Województwa Mazowieckiego, Order Św. Równej Apostołom Marii Magdaleny, Laur Oddziału Warszawskiego Towarzystwa Chirurgów Polskich;
Sławomir Majewski – Nagroda Organizacyjna I stopnia Rektora Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego;
Krzysztof Narkiewicz – Nagroda Naukowa Miasta Gdańska im. Jana Heweliusza za rok 2014 w kategorii nauk przyrodniczych i ścisłych za poznanie nowych mechanizmów wiążących zaburzenia oddechu podczas snu z chorobami układu krążenia, Lennart Hansson Award of the European Society of Hypertension;
Grzegorz Opolski – Odznaczenie „Zasłużonemu" – Polskie Towarzystwo Lekarskie, Medal „Pro Masovia" za wybitne zasługi oraz całokształt działalności na rzecz województwa mazowieckiego;
Tadeusz Popiela – członek honorowy International Gastric Cancer Association, Tokyo 2015;
Witold Rużyłło – Medal Honoris Causa Educationis w uznaniu zasług dla kształcenia podyplomowego, Dyplom członka Honorowego Stowarzyszenia Transplantacji Serca im. Profesora Z. Religi, nagroda „Osobowości i Sukcesy Roku 2015";
Michał Tendera – Nagroda Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego za oryginalną pracę naukową;
Jerzy Vetulani – International Centre for Innovation in Education (ICIE) Award for Creativity 2015;
Andrzej Więcek – Nagroda Rektora Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, Medal Międzynarodowego Towarzystwa Historii Nefrologii, Visiting Professor in Chinese University of Hong Kong, Profil w czasopiśmie „The Lancet: Andrzej Więcek: east meets west in nephrology".

Działalność komitetów naukowych

W roku 2015 Wydział skupiał 12 komitetów naukowych. Praca komitetów koncentrowała się na działalności naukowej oraz upowszechnianiu nauki poprzez organizowanie posiedzeń, konferencji i sympozjów naukowych. Akademia dofinansowała ze środków na działalność upowszechniającą naukę (DUN) łącznie 41 konferencji organizowanych lub współorganizowanych przez Komitety. Wszystkie Komitety prowadzą strony internetowe prezentujące ich działalność.

Komitet Fizyki Medycznej Radiobiologii i Diagnostyki Obrazowej odbył jedno zebranie plenarne, połączone z seminarium, poświęcone wybranym osiągnięciom i aktualnym zagadnieniom medycyny nuklearnej, w autorskiej selekcji tematyki i zakresie prezentacji opracowanym przez członków Zespołu ds. Medycyny Nuklearnej. Komitet współpracował z międzynarodowymi organizacjami naukowymi: IOMP, EFOMP oraz uczestniczył m.in. w konferencji „8th European Conference on Medical Physics". Członkowie komitetu brali udział w pracach Komisji Fizyki ESTRO, grupy zadaniowej Research Task Group oraz grupy zadaniowej Clinical Division.

Komitet Genetyki Człowieka i Patologii Molekularnej zorganizował jedno posiedzenie plenarne, na którym wygłoszono wspomnienie o prof. Irenie Hausmanowej-Petrusewicz oraz o prof. Antonim Horście w stulecie urodzin. Część naukowa obejmowała wykład „Nowe geny warunkujące nowotwory". W kolejnej części omówiono badania z zakresu genetyki człowieka prowadzone w ośrodku warszawskim. Komitet współorganizował konferencję „Gliwickie Spotkania Naukowe 2015", na której przedstawiono najnowsze metody i wyniki badań naukowych w zakresie onkologii, biologii nowotworów, biotechnologii i bioinformatyki medycznej. Komitet pełni funkcję Komitetu Narodowego ds. współpracy z Międzynarodową Radą ds. Wiedzy o Zwierzętach Laboratoryjnych (ICLAS).

Komitet Immunologii i Etiologii Zakażeń Człowieka odbył dwa posiedzenia plenarne połączone ze współorganizowaną IX Konferencją Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc oraz z XXXIII Sympozjum „Szczepienia Ochronne". Komitet współpracuje z Polskim Towarzystwem Immunologii Doświadczalnej i Klinicznej, Polskim Towarzystwem Chorób Płuc i Polskim Towarzystwem Mikrobiologicznym.

Komitet Nauk Fizjologicznych i Farmakologicznych odbył dwa posiedzenia plenarne oraz był współorganizatorem trzech konferencji: XIX Międzynarodowego Zjazdu Polskiego Towarzystwa Farmakologicznego, XIV Sympozjum Kardiologii Eksperymentalnej oraz XXXII Szkoły Zimowej Instytutu Farmakologii PAN. Członek Komitetu prof. Andrzej Pilc, wspólnie z prof. Włodzimierzem Buczko, przygotowali analizę naukometryczną polskich publikacji z dziedziny Farmakologii i Fizjologii po 1945 oraz 2000 roku. Analiza została opublikowana w kwartalniku PAN „Nauka". Komitet pełni funkcję Komitetu Narodowego ds. współpracy z Międzynarodową Unią Nauk Fizjologicznych (IUPS).

Komitet Nauk Klinicznych zorganizował jedno zebranie plenarne, współorganizował trzy konferencje naukowe: „Astma Alergia POChP", XXXVIII Konferencja Naukowo Szkoleniowa „Problemy otolaryngologii dziecięcej w codziennej praktyce", XVI Warszawskie Dni Kardiologii Akademickiej. Członkowie Komitetu uczestniczyli w pracach Agencji Oceny Technologii Medycznych oraz opiniowali wiele aktów prawnych dotyczących nauki, szkolnictwa wyższego i medycyny. Zespół ds. Zaburzeń Komunikacyjnych nadzorował merytorycznie program badań przesiewowych słuchu u dzieci w wieku szkolnym w Warszawie.

Komitet Nauk Neurologicznych odbył jedno zebranie plenarne oraz jedno posiedzenie prezydium. Komitet był organizatorem pięciu konferencji przy udziale trzech Zespołów Zadaniowych i jednej Komisji, w tym dwóch o charakterze międzynarodowym. Były to: „Rehabilitacja w udarze mózgu" poświęcona przedstawieniu najnowszych danych na temat rehabilitacji chorych po udarze mózgu; oraz „Aktualne problemy neurologii i kardiologii dziecięcej" zorganizowana w ramach 50-lecia Instytutu Pediatrii Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum, na której omówiono aktualne zagadnienia neurologii dziecięcej.

Komitet Nauki o Żywieniu Człowieka odbył dwa posiedzenia plenarne, jedno połączone z Komitetem Nauk o Żywności PAN i konferencją z cyklu „Żywność, żywienie, zdrowie" pt.: „Żywność modyfikowana genetycznie – wady i zalety". Komitet współorganizował pięć konferencji: m.in. I Ogólnopolską Konferencję Młodych Badaczy, XXIV Ogólnopolskie Sympozjum

Bromatologiczne. Komitet przedstawił opinię na prośbę Głównego Inspektora Sanitarnego odnośnie suplementacji witaminami i żelazem niemowląt i małych dzieci. Komitet pełni funkcje Komitetu Narodowego ds. współpracy z Międzynarodową Unią Nauk Żywieniowych (IUNS), współpracuje z Europejską Federacją Towarzystw Żywieniowych (FENS).

Komitet Neurobiologii odbył jedno zebranie plenarne, na którym – laureatka Nagrody im. Jerzego Konorskiego w 2014 r. prof. Anna Filipek – wygłosiła wykład omawiający wyniki zamieszczone w nagrodzonej pracy. Komitet zorganizował cztery konferencje, m.in.: „Tydzień Mózgu 2015" w Krakowie oraz „Neuronus 2015 IBRO & IRUN Neuroscience Forum". Członkowie komitetu przygotowali list do senatorów RP z apelem o poparcie zmian proponowanych przez Komisje Senackie w procedowanym w Senacie projekcie ustawy o ochronie zwierząt doświadczalnych.

Komitet Rehabilitacji, Kultury Fizycznej i Integracji Społecznej odbył dwa zebrania plenarne przy okazji IX Międzynarodowych Dni Fizjoterapii i podczas XVI Kongresu Polskiego Towarzystwa Fizjoterapii. Komitet współorganizował pięć konferencji, m.in.: VII Międzynarodowe Dni Rehabilitacji, IV Konferencję naukową Wydawnictwa Lekarskiego PZWL. W 2015 roku komitet przyjął stanowisko w sprawie trybu prac nad projektem ustawy o Zdrowiu Publicznym i projektem Narodowego Programu Zdrowia w sprawie poprawy jakości i skuteczności wychowania fizycznego w szkołach w Polsce oraz w sprawie ustawy o zawodzie fizjoterapeuty.

Komitet Rozwoju Człowieka zorganizował jedno zebranie plenarne, na którym omawiano „Ostre stany kliniczne w przebiegu cukrzycy typu 1" oraz „Dynamika zmian komórkowych dendrytycznych i T regulatorowych w cukrzycy typu 1 w czasie stosowania witaminy D". Komitet współorganizował cztery konferencje, które poświęcone były m.in. problematyce zdrowotnej populacji okresu rozwojowego, zagadnieniom osteologii dziecięcej oraz problemom endokrynologicznym i cukrzycy typu 1. Komitet współpracuje m.in. z Polskim Towarzystwem Endokrynologii i Diabetologii Dziecięcej oraz z Polskim Towarzystwem Neurologii Dziecięcej.

Komitet Terapii i Nauk o Leku odbył trzy zebrania plenarne, na których wygłoszono m.in. wykłady: „Rola farmakoekonomiki w zarządzaniu systemem opieki zdrowotnej w Polsce"; „Biochemiczne uwarunkowania indywidualizacji terapii"; „Współczesne kierunki poszukiwania leków przeciwnowotworowych – modulatory ścieżek sygnalizacyjnych". Komitet współorganizował siedem konferencji, m.in. „Jakość życia w medycynie i ocenie technologii medycznych", „Transplantologia – wspólne marzenia i sukces". Członkowie Komitetu pełnią funkcje i współpracują m.in. z WHO, z Polskim Towarzystwem Farmakologii Klinicznej i Terapii, Polskim Towarzystwem Farmaceutycznym.

Komitet Zdrowia Publicznego zorganizował trzy posiedzenia plenarne, na których omawiano m.in. założenia projektów ustawy o Zdrowiu Publicznym oraz Narodowym Programie Zdrowia. Komitet współorganizował lub objął patronatem osiem konferencji. Wszystkie konferencje dotyczyły istotnych problemów zdrowia publicznego w Polsce. Członkowie komitetu regularnie uczestniczą w wybranych posiedzeniach Sejmowej i Senackiej Komisji Zdrowia oraz dwóch Podkomisjach. Komitet, co roku organizuje konferencje edukacyjne promujące naukę, których głównym celem jest upowszechnianie najnowszych wyników badań naukowych mających praktyczne odniesienie do najważniejszych problemów zdrowia Polaków. Komitet pełni funkcję Komitetu Narodowego ds. współpracy z Międzyakademijnym Panelem ds. Medycznych (IAMP).

Rada Kuratorów Wydziału

Czł. koresp. PAN **TOMASZ BRZOZOWSKI**
PRZEWODNICZĄCY

Rada Kuratorów Wydziału w 2015 r. liczyła 18 członków, w tym: 14 członków Akademii wchodzących w skład Wydziału, dwóch uczonych reprezentujących zagraniczne środowisko naukowe oraz dwóch uczonych polskich niebędących członkami Akademii. W roku sprawozdawczym Rada zebrała się dwa razy w dniach: 15 stycznia 2015 r. i 5 listopada 2015 r.

Na pierwszym posiedzeniu w kadencji 2015–2018 Rada Kuratorów dokonała wyboru: czł. koresp. PAN Tomasza Brzozowskiego, na Przewodniczącego Rady i czł. koresp. PAN Grzegorza Opolskiego, na Zastępcę Przewodniczącego Rady. Następnie Rada rekomendowała Prezydium

Akademii do swojego składu w kadencji 2015–2018 uczonych (niebędących członkami Akademii) reprezentujących zagraniczne środowisko naukowe: prof. Michała Toborka (USA) i prof. Andrzeja S. Tarnawskiego (USA) oraz reprezentujących krajowe środowisko naukowe: prof. Tomasza Guzika (CM UJ) i prof. Andrzeja Szutowicza (GUM). Rada w drodze uchwały z dnia 15 stycznia 2015 r. stwierdziła prawomocność swojego wyboru. W dniu 4 maja 2015 r. został uchwalony Regulamin określający sposób funkcjonowania Rady.

Rada zakończyła konkursy na stanowisko dyrektora w Instytucie Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego PAN w Warszawie i w Instytucie Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. L. Hirszfelda PAN we Wrocławiu oraz rozpoczęła kolejne postępowanie konkursowe wyboru kandydata na dyrektora w Instytucie Genetyki Człowieka PAN w Poznaniu.

Rada przygotowała projekt Stanowiska Prezydium Polskiej Akademii Nauk w sprawie wyników audytu przeprowadzonego w Instytucie Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszfelda PAN we Wrocławiu. Audyt został zlecony przez Prezesa Akademii na wniosek Rady Kuratorów. Prezydium Akademii na posiedzeniu w dniu 23 czerwca 2015 r. przyjęło Stanowisko. Raport z audytu wraz ze Stanowiskiem Prezydium Akademii zostały przedłożone ministrowi właściwemu do spraw nauki. Dyrekcja IIiTD PAN we Wrocławiu została poproszona o powiadomienie Rady Kuratorów o wynikach realizacji przez Instytut zaleceń zawartych w dokumencie.

Rada poddała analizie wyniki zewnętrznych audytów wydatkowania środków finansowych na naukę, przeprowadzonych w instytutach PAN objętych zakresem działania Wydziału. Instytuty Wydziału wywiązały się terminowo z obowiązku przeprowadzenia zewnętrznego audytu jednostki i nadesłały do Wydziału sprawozdania z audytów wraz z opiniami audytorów. Audyty jednostek przeprowadzono w latach 2014–2015, obejmowały one sprawdzenie działalności jednostek w jednym roku, tj. 2013 albo 2014.

Przewodniczący Rady zaopiniował pozytywnie wystąpienia Instytutu Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. Mirosława Mossakowskiego PAN w Warszawie do Prezesa Akademii z wnioskiem o reorganizację w Instytucie, jak również z wnioskiem o wyrażenie zgody na rozporządzanie składnikami aktywów trwałych o wartości przekraczającej 50 000 euro.

Przewodniczący Rady sporządził listę rankingową wniosków o finansowanie konferencji naukowych w 2016 r. złożonych przez komitety naukowe Wydziału wraz z ich uzasadnieniem. Lista rankingowa została przygotowana zgodnie z przyjętymi w Akademii założeniami dotyczącymi przyznawania środków finansowych z zakresu działalności upowszechniającej naukę.

Instytut Biologii Medycznej PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **JAROSŁAW DZIADEK**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **ANTONI RÓŻALSKI**

✉ 93-232 Łódź,
ul. Lodowa 106
✆ (42) 272-36-33
fax (42) 272-36-30
aobidowska@cbm.pan.pl
www.ibmpan.pl

Instytut (kategoria „B" w rankingu MNiSW) zatrudnia 55 pracowników, w tym 39 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 46 prac, z tego 42 prace w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 23 projekty badawcze, 12 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 20 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- Opublikowano dwie prace eksperymentalne dotyczące metabolizmu hybryd RNA/DNA w komórkach bakteryjnych. Na przykładzie *Mycobacterium smegmatis* po raz pierwszy wykazano,

że RNazy H klasy I są niezbędne dla funkcjonowania niektórych gatunków bakterii. Zaobserwowano także zmienność w zakresie metabolizmu substratów RNaz H klasy II. Usunięcie klasycznej RNazy H klasy II *M. smegmatis*, nie wywołało skutków obserwowanych u innych gatunków bakterii.

- Zaproponowano nowy typ bloków budulcowych (DNA-oligopodów) do konstrukcji nanostruktur DNA w oparciu o pierwszą w literaturze syntezę z udziałem klasterów boru na fazie stałej. Wyniki opublikowano w pracy „Boron Clusters as a Platform for New Materials: Synthesis of Functionalized o-Carborane (C2 B10 H12) Derivatives Incorporating DNA Fragments".
- Dokonano ciekawego odkrycia, związanego z wykazaniem, że składniki ściany komórkowej naturalnie występujących w polskich zbiornikach wodnych sinic, tworzących zakwity, mogą powodować aktywację szlaku przekazywania sygnału związanego z czynnikiem transkrypcyjnym NF kappa B poprzez aktywację receptorów wzorców obcości. Otwiera to zupełnie nowe perspektywy odnośnie wpływu zakwitów wody na zdrowie publiczne, przede wszystkim ze względu na możliwość wystąpienia efektów immunotoksycznych i immunomodulacyjnych. Wynik badawczy opublikowano w pracy „Application of cellular biosensors for detection of atypical toxic bioactivity in microcystin-containing cyanobacterial extracts".

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM:

- Określenie częstości występowania polimorfizmów w genach kodujących receptory Toll – podobne w populacji osób zakażonych ludzkim wirusem cytomegalii oraz wirusem Epsteina-Baar.

ZASTOSOWANIE WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Opracowano innowacyjną technikę pozwalającą na szybkie wyselekcjonowanie związków hamujących aktywność NAD^+-zależnej ligazy A. Opracowana metoda stała się podstawą patentu „Sposób typowania inhibitorów NAD^+-zależnej ligazy DNA". Zaproponowane rozwiązanie oparte o sekwenator kapilarny pozwala na rezygnację pracy z izotopem oraz kancerogennym poliakrylamidem.

Uzyskano patenty: „Sposób typowania inhibitorów NAD^+-zależnej ligazy DNA"; „Sposób otrzymywania koniugatów białko-klaster boru w fazie stałej".

DZIAŁALNOŚĆ ZAPLECZA NAUKOWEGO JEDNOSTKI O CHARAKTERZE OGÓLNOŚRODOWISKOWYM:

- Prowadzenie specjalnego urządzenia badawczego „Infrastruktura do prowadzenia i utrzymania kolekcji hodowli komórkowych, kolekcji szczepów bakteryjnych i wirusowych oraz plazmidów, jako unikatowego miejsca badawczego o ogólnokrajowym znaczeniu" w postaci biblioteki rekombinowanych linii receporterowych, rekombinowanych szczepów bakteryjnych oraz szczepów wirusowych, która wymaga bieżącej weryfikacji i kontroli poprzez hodowle i analizę genetyczną. Jest systematycznie w każdym roku rozwijane i rozbudowywane.
- Instytut posiada unikalną kolekcję hodowli komórkowych, kolekcję szczepów bakteryjnych i wirusowych oraz plazmidów.
- Instytut posiada unikalną na świecie kolekcję rekombinowanych szczepów *Mycobacterium smegmatis* oraz *Mycobacterium tuberculosis* uzyskanych poprzez homologiczną rekombinację.
- Instytut prowadzi hodowlę ssaczych linii komórkowych.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Wykazano wiązanie się IL-8 do komórek prątków gruźlicy oraz zbadano jak te oddziaływania wpływają na funkcję komórek fagocytarnych. Praca zrealizowana w ramach współpracy z UTHCT, Texas Tyler (USA). Wyniki opublikowano w pracy „Binding of CXCL8/IL-8 to *Mycobacterium tuberculosis* Modulates the Innate Immune Response".
- Na przykładzie *Mycobacterium smegmatis* po raz pierwszy wykazano, że RNazy H klasy I są niezbędne dla funkcjonowania niektórych gatunków bakterii. Zaobserwowano zmienność w za-

kresie metabolizmu substratów RNaz H klasy II. Usunięcie klasycznej RNazy H klasy II *M. smegmatis* nie wywołało skutków obserwowanych u innych gatunków bakterii. Wyniki opublikowano w pracy „RNase HI Is Essential for Survival of Mycobacterium smegmatis". Praca zrealizowana w ramach współpracy z UTHCT, Texas Tyler (USA).

UZYSKANE DOKTORATY:

Michał Kiełbik *Ocena bezpośredniego działania donorów tlenku azotu na wybrane cechy nowotworowe komórek linii raka jajnika*;

Anna Kubiak *Genetyczna analiza epidemiologiczna patogennych szczepów Escherichia coli*;

Aneta Kuroń *Primaza DnaG jako potencjalne miejsce docelowe dla nowych tuberkulostatyków*;

Anna Krzyżanowska *Genetyczne różnicowanie wybranych serowarów Salmonella enterica subsp. Enterica*;

Jakub Pawełczyk *Rola białka AccD6 jako karboksylotransferazy aktywnej w biosyntezie kwasów mykolinowych prątków wolno i szybko rosnących*;

Izabela Szulc-Kiełbik *Aktywność funkcjonalna makrofagów ludzkich zakażonych Mycobacterium tuberculosis ze zinaktywowanymi genami naprawy podwójnych pęknięć DNA*.

Instytut należy do sieci naukowych: „Regionalne Centrum Badań Chemicznych, Biologicznych i Medycznych Polskiej Akademii Nauk w Łodzi"; Polska Sieć Badawcza „Molekularne Podstawy Odporności".

Instytut jest członkiem konsorcjów naukowych: EU-OPENSCREEN, European Infrastructure of Open Screening Platforms for Chemical Biology; POL-OPENSCREEN, Polish Infrastructure of Open Screening Platforms for Chemical Biology; Centrum Zaawansowanych Technologii „BioTechMed". Instytut podpisał 5 umów o utworzeniu konsorcjum w celu realizacji badań.

Inne formy zrzeszeń: Centrum Naukowe „BIOMED CENTRE LODZ"; Konferencja Instytutów Naukowych Łodzi i Województwa Łódzkiego przy Polskiej Akademii Nauk Oddział w Łodzi (KIN).

Instytut Farmakologii PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **KRZYSZTOF WĘDZONY**

Przewodniczący Rady Naukowej:
czł. rzecz. PAN **EDMUND PRZEGALIŃSKI**

✉ 31-343 Kraków
ul. Smętna 12
(12) 662-32-05
ifpan@if-pan.krakow.pl
florek@if-pan.krakow.pl
www.ifpan-krakow.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 181 pracowników, w tym 73 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 460 prac, z tego 149 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 95 projektów badawczych, 38 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 15 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W badaniach modelu myszy GR^{DBHCre} stwierdzono, że mutacja polegająca na selektywnym usunięciu receptora glikokortykoidowego w komórkach noradrenergicznych powoduje podwyższanie gęstości receptorów α2-adrenergicznych w miejscu sinawym, nasilenie ekspresji BDNF na poziomie mRNA i białka w korze przedczołowej jedynie u samic mutantów oraz zależne od płci zmiany w tkankowym poziomie noradrenaliny i metabolizmie serotoniny w odpowiedzi na stres unieruchomienia.

- Wykazano, że wzbogacone środowisko w zwierzęcym okresie adolescencyjmym wywołuje efekty antypsychotyczne w neurorozwojowym modelu schizofrenii widoczne, zarówno na poziomie behawioralnym, jak i neurochemicznym.
- Wykazanie, że endogenny system opioidowy reguluje warunkowaną reakcję strachu u myszy poprzez receptory opioidowe delta oraz wskazanie na ten receptor, jako potencjalny cel dla terapii chorób wywołanych traumatycznym stresem.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Wykazanie przeciwstawnego wpływu unerwienia serotoninergicznego jąder przykomorowych oraz łukowatych podwzgórza mózgu (ujemnego i dodatniego) na regulację ekspresji cytochromu P450 (CYP2C11) w wątrobie szczura, poprzez mechanizm neuroendokrynny angażujący hormon wzrostu. Uzyskane wyniki badań wskazują na ważną, przeciwstawną rolę unerwienia serotoninergicznego jąder podwzgórza PVN i ARC w regulacji neuroendokrynnej wątrobowego izoenzymu CYP2C11. Unerwienie serotoninergiczne jąder PVN reguluje negatywnie, natomiast jąder łukowatych (ARC) pozytywnie sekrecję GH i ekspresję izoenzymu CYP2C11. Izoenzym ten stanowi największą pulę cytochromu P450 w wątrobie samca szczura i jest zaangażowany w metabolizm endogennych steroidów i leków.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Współpraca z Uniwersytetem Kopenhaskim polegała na prowadzeniu wspólnych badań dotyczących projektowania nowych narzędzi strukturalnych dedykowanych dla receptorów sprzężonych z białkiem G oraz rozwój metod structure-based drug design. Dotychczasowa współpraca to trzy granty wyjazdowe COST STSM, wymiana doktoranta (Etiuda, NCN), trzy publikacje, czwarta w recenzji oraz wspólny wniosek grantowy NCN Harmonia 7 (w II etapie oceny merytorycznej).
- Wykazano, że częściowy agonista receptorów glicynowych/NMDA, związek ACPC, wykazuje efekty pro-kognitywne, lecz nie przeciw-psychotyczne. Inhibitory GlyT1 zwiększają stężenie glicyny, nasilają funkcję receptora NMDA oraz wykazują efekty pro-kognitywne i (w badaniach przedklinicznych) przeciw-psychotyczne. ACPC jest częściowym agonistą receptora NMDA. Po podaniu PCP lub ketaminy, ACPC ułatwiał zapamiętywanie w teście NOR, nasilał przerzutność uwagi w teście ASST, lecz nie wpływał na indukowaną PCP hiper-aktywność, deficyt PPI oraz reakcję CAR. ACPC nie wpływał również na uwagę i impulsywność w teście 5-CSRTT. Wykazano, że ACPC działa pro-kognitywnie, lecz nie wykazuje efektów przeciw-psychotycznych.
- Współpraca z Instytutem Chemii Organicznej i Analitycznej Uniwersytetu w Orleanie we Francji dotyczyła syntezy i badań nowych ligandów receptorów serotoninowych, a w szczególności podtypu 5-HT7. Opisano grupę kilkudziesięciu związków o własnościach antagonistów receptorów 5-HT2A i 5-HT7 oraz syntezę dwóch sond do obrazowania za pomocą pozytonowej tomografii emisyjnej.
- Wykazano, że zróżnicowane profile leków przeciwdepresyjnych obrazują złożoność biologicznych podstaw terapii chorób afektywnych. W badaniach porównano efektywność czterech wybranych leków w zwierzęcym modelu depresji. Następnie przeprowadzono analizę ekspresji genów w zakręcie zębatym hipokampa towarzyszącej procesom plastyczności neuronów. Wskazano kompartmenty komórkowe oraz nowe ścieżki sygnałowania powiązane z działaniem leków. Molekularne sygnatury stanowią unikalne właściwości antydepresantów, które mogą być powiązane z leczeniem objawów depresji.

TYTUŁ PROFESORA UZYSKAŁA **Marta Kubera**.

UZYSKANE HABILITACJE:

Agnieszka Chocyk *Wpływ stresu we wczesnym okresie życia na dojrzewanie i funkcjonowanie mózgu ze szczególnym uwzględnieniem struktur mózgowych powiązanych z układem dopaminowym*;

Agnieszka Nikiforuk *Modelowanie zaburzeń elastyczności poznawczej w szczurzym modelu stresu unieruchomienia: mechanizmy oraz ocena prokognitywnych strategii farmakologicznych*;
Agnieszka Pałucha-Poniewiera *Potencjalne własności przeciwdepresyjne ligandów glutaminianergicznych receptorów metabotropowych (mGlu) oraz mechanizmy ich działania*;
Joanna Wierońska *Rola III grupy receptorów związanych z białkiem G w zaburzeniach psychicznych, ze szczególnym uwzględnieniem ich roli w patofizjologii i leczeniu schizofrenii*;
Rafał Ryguła *Tendencyjność poznawcza w zwierzęcych modelach chorób afektywnych*;
Barbara Ziółkowska *Zmiany ekspresji wybranych genów w układzie nagrody i związanych z nim strukturach przodomózgowia w zwierzęcych modelach uzależnień.*

Instytut należy do centrum PAN pn. Centrum Nauk Fizycznych, Chemicznych i Medycznych (ICNFCM).

W Instytucie działa Centrum Doskonałości „Neuropharmacology in Search for New Perspective in Respond to the Demand of Emerging European Society".

Instytut należy do sieci naukowej „Poszukiwanie wewnątrzustrojowych punktów uchwytu potencjalnych leków neurotropowych – NEUROFARMAKOLOGIA".

Instytut jest członkiem 9 konsorcjów naukowych, w tym m.in.: Polskie Konsorcjum Innowacyjnych Zastosowań Izotopów Promieniotwórczych; Konsorcjum PAN-AKCENT; Konsorcjum Innowacyjnych Metod Obrazowania Biomedycznnego „IOITOB"; Konsorcjum naukowe POL-OPENSCREEN; Konsorcjum naukowe powołane w celu złożenia wniosku „Nowa farmakoterapia chorób neurodegeneracyjnych z zastosowaniem innowacyjnych inhibitorów kinaz" do konkursu w programie INNOTECH.

Instytut Genetyki Człowieka PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **JERZY NOWAK**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **MACIEJ ZABEL**

60-479 Poznań
ul. Strzeszyńska 32
(61) 657-91-00
igcz@man.poznan.pl
www.igcz.poznan.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 78 pracowników, w tym 39 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 84 prac, z tego 63 prace w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 37 projektów badawczych, 49 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 16 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- W badaniach dotyczących genów zaangażowanych w patogenezę pierwotnej dyskinezy rzęsek wykazano, że efektywność stymulacji procesu translacyjnego odczytu przedwczesnych kodonów STOP (PTC) antybiotykami amino-glikozydowymi (AAG) w testach *in vitro* zależy od rodzaju kodonu PTC oraz sekwencji go otaczającej, a w testach *ex vivo* również od przenikalności błony komórkowej dla stosowanych AAG i od ilości transkryptu zawierającego mutację PTC. Wyniki opublikowano w pracy „Translational readthrough potential of natural termination codons in eucaryotes – the impact of RNA sequence".
- W badaniach nad przygotowaniem konstrukcji genowych do transgenezy zwierząt i transgenicznych komórek do klonowania somatycznego dokonano molekularno-genetycznej charakterystyki zwierząt transgenicznych przygotowanych dla potrzeb ksenotransplantacji. Oceniono ekspresję trans genów i poziom immunogenności tkanek świń. Opracowano metodę wpro-

wadzania konstrukcji genowych poprzez magnetofekcję. Wyniki opublikowano w 8 pracach naukowych.

- W badanich nad oceną ekspresji genów w błonie śluzowej jelita u pacjentów z chorobą Leśniowskiego-Crohn'a (ChL-C) leczonych preparatami anty-TNF alfa opracowano wysokoprzepustową wiarygodną i ekonomiczną metodykę do analizy zestawu 18 genów zaangażowanych w działanie i odpowiedź na leczenie biologiczne anty-TNF. Wyniki opublikowano w 3 pracach naukowych.
- Wykazano, że polimorfizmy genu *IREB2* zwiększają ryzyko rozwoju raka płuc, natomiast warianty polimorficzne genu *FAM13A* predysponują do rozwoju przewlekłej obturacyjnej choroby płuc. Wyniki opublikowano w pracy „Susceptibility loci in lung cancer and COPD: association of *IREB2* and *FAM13A* with pulmonary diseases".
- Zidentyfikowano gen *TEX11* w populacji niepłodnych mężczyzn z azoospermią. Mutacje tego genu określono w grupie kilkuset osobników zebranych z populacji polskiej, niemieckiej i amerykańskiej. Wydaje się, że gen *TEX11* odpowiedzialny jest za prawidłowy przebieg podziału mejotycznego, albowiem jego mutacja spowodowała zatrzymanie spermatogenezy w stadium mejozy aż w 33% przypadków tego bloku. Wyniki opublikowano w pracy „X-linked *TERX11* mutations, meiotic arrest, and azoospermia in infertile men".
- W badaniach nad analizą genów supresji nowotworowej oraz czynników transkrypcyjnych w klasycznym chłoniaku Hodgkina przeprowadzono identyfikację częstych uszkodzeń genu *CD58* w przebiegu klasycznego chłoniaka Hodgkina, wskazując tym samym na jego rolę w patogenezie tej choroby. Wyniki opublikowano w pracy „Alterations of the *CD58* gene in classical Hodgkin lymphoma".

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPOŁECZNYM:

- Ukończenie pionierskiej w świecie próby klinicznej z wykorzystaniem modyfikowanych genetycznie mioblastów ludzkich genem koneksyny 43 oraz wykazanie braku pro-arytmicznej aktywności tychże mioblastów (z transfekcją przejściową genem *GJA1*) po ich wszczepieniu do regionu blizny okołozawałowej. Tym samym zademonstrowano możliwość prowadzenia terapii komórkowej z użyciem komórek macierzystych w grupie „no option" zdyskwalifikowanej z innych możliwości leczenia.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM, DZIAŁANIA ZWIĘKSZAJĄCE INNOWACYJNOŚĆ:

- Analiza mutacji w znanych „genach PCD" pozwala na wykrycie genetycznych podstaw choroby u ~60% polskich chorych, podobnie jak w populacji europejskiej (mimo odmiennego profilu częstości poszczególnych mutacji); nowo wykryte mutacje w „genach PCD" włączono do opracowywanego we współpracy z Instytutem Gruźlicy i Chorób Płuc w Rabce panelu diagnostycznego dla polskich chorych na PCD.
- Wykazanie asocjacji badanych polimorfizmów genów zaangażowanych w metabolizm leków stosowanych w terapii ALL z poziomami MRD może mieć znaczenie praktyczne w poprawie oceny ryzyka w dziecięcej ALL. Polimorfizmy te, jako że dostępne są do analizy przy pomocy relatywnie tanich i nieskomplikowanych metod, już przy rozpoznaniu choroby, mogą stanowić potencjalne markery prognostyczne, wspomagające diagnostykę choroby resztkowej i podejmowanie decyzji odnośnie monitorowania leczenia.
- Zaobserwowano, że ekspresja genu *TP53* jest wyższa u chorych z przewlekłym wirusowym zapaleniem wątroby typu C w porównaniu do zdrowych dawców oraz wzrasta po włączeniu leczenia przeciwwirusowego pegylowanym interferonem alfa i rybawiryną. Ustalono, że infekcja HCV oraz terapia interferonem indukują ekspresję genu *TP53*.
- Wykazano konieczność przesiewu mutacji genowych z grupy TEX dla opracowania prawidłowego algorytmu leczenia niepłodnych mężczyzn z azoospermią. Zademonstrowano bezpieczną możliwość nowego sposobu terapii komórkowej z włączeniem modyfikacji genetycznej u pacjentów z kardiomiopatią na tle niedokrwiennym, zdyskwalifikowanych z transplantacji serca lub zabiegu pomostowania aortalno-wieńcowego.

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTKI NA RZECZ TERYTORIALNYCH STRUKTUR SAMORZĄDOWYCH:

- Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia systemu opartego na technologiach informatycznych do oceny ryzyka wystąpienia i przebiegu poszerzeń oraz tętniaków aorty (ADA) w populacji wielkopolskiej w oparciu o prospektywny rejestr chorych i wyniki nieinwazyjnych badań obrazowych i układu sercowo-naczyniowego.
- Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia systemu opartego na technologiach informatycznych oraz zestawu testów molekularnych i fizjologicznych do oceny ryzyka wystąpienia i przebiegu poszerzeń oraz tętniaków aorty (ADA) w populacji polskiej, z uwzględnieniem monitorowania stanu zdrowia chorych, w oparciu o prospektywny rejestr chorych, badania parametrów budowy i struktury układu krążenia oraz badania molekularne materiału klinicznego zgromadzonego w Biobanku.
- Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia spersonalizowanego opatrunku biologicznego do leczenia ran przewlekłych u chorych z niedokrwieniem kończyn dolnych w przebiegu miażdżycy o właściwościach przyspieszających prawidłowe gojenie się ran i antyseptycznych.

DZIAŁALNOŚĆ ZAPLECZA NAUKOWEGO JEDNOSTKI O CHARAKTERZE OGÓLNOŚRODOWISKOWYM:

- Utworzenie i prowadzenie Banku DNA dla rodzin z polipowatością jelita grubego.
- Prowadzenie i utrzymanie Banku DNA dla rodzin z dystrofią mięśniową Duchenne'a/Beckera.
- Prowadzenie Banku DNA dla rodzin z nieswoistymi zapaleniami jelit.
- Utworzenie unikalnego w skali kraju Banku prób DNA pochodzących od 100 chorych z tętniakiem aorty piersiowej, przypadków sporadycznych, u których wykluczono obecność znanych zespołów dziedzicznych, jak zespół Marfana.
- Utworzenie Banku prób DNA i tkanek od świń rasy polska biała zwisłoucha (N=80) w ramach badań nad przydatnością tkanek tych zwierząt w leczeniu chorób aorty u ludzi.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Organizacja narodowego punktu referencyjnego specjalizującego się w diagnostyce PCD + standard operating procedures dla każdej metody diagnostyki PCD (współpraca Instytutu z Instytutem Gruźlicy i Chorób Płuc w Rabce oraz konsorcjum BESTCILIA). Aktualizacja strony internetowej konsorcjum BESTCILIA (www.bestcilia.eu) oraz publikacja notek prasowych na temat konsorcjum na ogólnoświatowych portalach EurekAlert oraz AlphaGalileo. Promocja projektu na międzynarodowych spotkaniach naukowców zajmujących się PCD. W ramach współpracy opublikowano pracę „An international registry for primary ciliary dyskinesia".
- Określenie uszkodzeń plemnikowego DNA/struktury chromatyny u mężczyzn – nosicieli translokacji z niepowodzeniami rozrodu – we współpracy z Instytutem Chorób Dziedzicznych (Lwów, Ukraina) i Zakładem Genetyki Klinicznej UM w Białymstoku oraz Uniwersytetem w Pittsburgu (USA). Wykryto nowy gen *TEX11* odpowiedzialny za pracę mejozy. Wydano 3 wspólne publikacje naukowe.
- Zidentyfikowanie nowych antygenów plemnikowych oraz ich sklasyfikowanie ze względu na rozpoznawalność przez przeciwciała pochodzące od mężczyzn i kobiet z obszarów Polski i Czech oraz wytypowanie ścieżek metabolicznych związanych z asthenozoospermią we współpracy z OBGYN, Pilsen, Charles University (Czechy). Wyniki opublikowano w pracy „Proteomic identification of sperm antigens using serum samples from individuals with and without antisperm antibodies".

UZYSKANY DOKTORAT:

Oliwia Zakerska-Banaszak *Wysocewydajne sekwencjonowanie DNA – nowa platforma diagnostyczna do badań podatności pacjentów na środki anestetyczne*.

Instytut jest członkiem 14 konsorcjów naukowych, w tym m.in.: Wielkopolskie Centrum Zaawansowanych Technologii; Cancerfingerprints; EPICELL; Konsorcjum międzynarodowe w ramach Akcji COST IS1303 „Citizens Health through public-private Initiatives: Public health, Market and Ethical perspectives (CHIP ME)"; Konsorcjum międzynarodowe w ramach Akcji COST BM 1308 „Studies of large animal models".

Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszfelda PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **DANUTA DUŚ** (do 14 czerwca 2015 r.)
dr hab. **JACEK RYBKA**, prof. IIiTD PAN (od 15 czerwca 2015 r.)

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **MACIEJ ZABEL**

✉ 53-114 Wrocław
ul. Rudolfa Weigla 12
✆ (71) 337-11-72
fax (71) 337-13-82
secret@iitd.pan.wroc.pl
www.iitd.pan.wroc.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 217 pracowników, w tym 84 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 139 prac, z tego 120 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 92 projekty badawcze, 30 zadań badawczych w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 22 tematy.

WYBRANE WYNIKI:

- W projekcie „Analysis of response elements involved in the regulation of the human neonatal Fc receptor gene (*FCGRT*)" prowadzono badania z zakresu regulacji transkrypcji genu dla ludzkiego receptora noworodkowego FCγ (hFcRn). Receptor ten jest kluczową cząsteczką zaangażowaną (i) w proces transportu matczynych immunoglobulin G do płodu, zapewniając tym samym odporność płodu i noworodka, (ii) w katabolizm IgG oraz homeostazę IgG i albuminy oraz (iii) zapewnienie bariery ochronnej dla błon śluzowych. Zidentyfikowano nowe elementy regulatorowe w obrębie promotora dla ludzkiego genu *FCGRT* kodującego łańcuch receptora hFcRn. Ponadto wykazano różnice w aktywności zidentyfikowanych elementów w zależności od typu komórki i warunków (fizjologicznych lub patofizjologicznych). Obserwacje te mogą wskazywać na subtelne, komórkowo swoiste, różnice w regulacji ekspresji genu dla hFcRn, zarówno w warunkach fizjologicznych, jak i w patofizjologicznych.
- W obliczu problemu zakażeń lekoopornymi bakteriami, bakteriofagi są przedmiotem coraz większego zainteresowania. Opisano wpływ odpowiedzi układu odpornościowego na aktywność bakteriofagów. W oparciu o dane doświadczalne na temat procesu fagocytozy, działania przeciwciał oraz dopełniacza na bakteriofagi, opracowano matematyczny model pozwalający na symulowanie *in silico* farmakokinetyki bakteriofagów i przewidywanie skuteczności fagoterapii zależnie od reakcji swoistych i nieswoistych układu odpornościowego. Reakcja ta okazuje się istotna w wypadku prób zwalczania fagami infekcji bakteryjnych, kiedy elementy nieswoiste zostają silnie pobudzone, a także w wypadku indukcji przeciwciał specyficznych dla bakteriofagów. Uzyskane wyniki mają istotne znaczenie dla zrozumienia mechanizmów wpływających na skuteczność terapii bakteriofagowej.
- Opracowano nowoczesny czujnik światłowodowy do wykrywania bakterii *Escherichia coli*, wykorzystując adhezynę bakteriofaga T4 (gp37) i jej zdolność do rozpoznawania lipopolisacharydu (endotoksyny). Opracowany czujnik pozwala w czasie rzeczywistym

i z wysoką dokładnością wykrywać skażenie pałeczkami *E. coli*, głównego czynnika zakażenia wody i żywności, wskazywanego przez WHO, jako jedno z istotnych współczesnych zagrożeń.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Badania nad mechanizmem działania i efektem terapeutycznym fagów. Przygotowywane preparaty terapeutyczne wykorzystywane są w Centrum Medycznym Instytutu w leczeniu u chorych, cierpiących na przewlekłe zakażenia bakteriami antybiotykoopornymi.
- Badania nad opracowaniem multiwalentnego preparatu bakteriofagowego dla patogenów bakteryjnych do zastosowania w profilaktyce zakażeń w przebiegu stopy cukrzycowej (Polska Nagroda Innowacyjności 2015 w kategorii Instytuty).
- Badania nad terapiami uzupełniającymi do zastosowania u chorych na białaczkę zapobiegające powikłaniom poprzeszczepowym i wznowie choroby.
- Badania nad działaniem immunomodulatorowego peptydu bogatego w prolinę izolowanego z siary, zakończone zarejestrowaniem preparatu pod nazwą handlową „Colostrinin".
- Badania laktoferyny (białko pochodzące z mleka), które jest we wstępnych badaniach klinicznych, z uwagi na interesującą aktywność immunoregulatorową.
- Badania nad immunoreaktywnymi białkami i polisacharydami *Lactobacillus* oraz propagowania wiedzy w obszarze alergii pyłkowej i pokarmowej.
- Badania nad endotoksynami i szczepionkami o działaniu ochronnym i terapeutycznym, brane pod uwagę, jako potencjalne odczynniki diagnostyczne i preparaty terapeutyczne w leczeniu zakażeń bakteryjnych. Opracowywane są testy diagnostyczne oraz systemy pomiarowe do wykrywania i ilościowego oznaczania antygenów i/lub przeciwciał w płynach fizjologicznych.
- Badania nad wielofunkcyjną szczepionką przeciwko *Candidia albicans* wykorzystującą w procesie uodparniania mechanizmy układu odpornościowego.
- Badania nad opracowanym nowym składnikiem szczepionki przeciw krztuścowi.
- Badania genetyczne wykorzystywane w poznawaniu genetycznego podłoża chorób. W Centrum Medycznym Instytutu realizowane są badania diagnostyczne związane z doborem dawca-biorca w przeszczepach tkankowych i narządowych.
- W Instytucie testowane są nowe preparaty chemiczne i pochodzenia naturalnego o potencjalnym działaniu przeciwnowotworowym i immunostymulującym, prowadzone zgodnie z międzynarodowym programem badań przesiewowych, obowiązujących w selekcji i rekomendacji potencjalnych leków do zaawansowanych badań przedklinicznych i klinicznych.
- Prace badawczo-rozwojowe prowadzone przez Laboratorium NeoLek na rzecz firm biotechnologicznych opracowujących leki przeciwnowotworowe.

Uzyskano patenty:

Krajowe: „Sposób otrzymywania koniugatów białko-klaster boru w fazie stałej"; „Zestaw do wykrywania wirusa AdV oraz zastosowanie oligonukleotydu"; „Nowe sulfonamidowe pochodne izoksazolo [5,4-b] pirydyny o aktywności przeciwbakteryjnej, sposób ich wytwarzania oraz nowe zastosowanie 3-aminoizoksazolo [5,4-b] pirydyny; „Sposób badania skuteczności terapeutycznej bakteriofagów"; „Pożywka minimalna do hodowli bakterii, zwłaszcza do namnażania bakteriofagów"; „Sposób wykrywania obecności endotoksyn w testowanym roztworze".

Zagraniczne: „Method of producing pharmacologically stable form of lyophilised, active preparations of purified bacteriophages"; „Methotrexate-fibrinogenconjugate"; „Method for producing purified bovine leukemia virus surface antygen gp51"; „A method of producing bacteriophages"; „A method of binding bacterial lipopolysaccharides to a solid phase".

DZIAŁALNOŚĆ ZAPLECZA NAUKOWEGO JEDNOSTKI O CHARAKTERZE OGÓLNOŚRODOWISKOWYM:

- Instytut prowadzi Polską Kolekcję Mikroorganizmów (PCM), która obejmuje ok. 3000 szczepów bakterii.

- Kolekcja Linii Komórkowych Instytutu zgromadziła, w ciągu 35-letniej działalności ponad 200 referencyjnych linii komórkowych, ok. 30 linii wariantowych, klonów i selektantów, kilkanaście linii hybrydoma produkujących przeciwciała monoklonalne oraz ponad 20 linii mysich nowotworów, pasażowanych *in vivo*.
- W Instytucie prowadzi działalność Laboratorium NeoLek, którego głównym celem jest opracowanie nowych strategii leczenia przeciwnowotworowego. Prowadzone badania są jednym z etapów poprzedzających wprowadzenie potencjalnego leku do badań klinicznych.
- W ramach Warsztatów Kontroli Jakości Typowania HLA dla Krajów Europy Środkowej i Wschodniej standaryzowane były oznaczenia HLA klasy I metodą serologiczną oraz oznaczenie HLA klasy I (*locus* A, B, C) i II (*locus* DRB1, DQB1, DPB1) na niskim i wysokim poziomie rozdzielczości z wykorzystaniem analizy genomowego DNA.

OSIĄGNIĘCIE JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Division of Gene Technology, Katholieke Universiteit Leuven, Leuven (Belgia) w ramach wspólnego projektu badawczego „Gene cloning, protein expression and antigenicity studies in structural proteins of *Pseudomonas* F8-related phages" porównano bakteriofagi PB1: F8, LMA2, P1 pod względem immunogenności w modelu mysim (200 dni), określono kinetykę odpowiedzi pierwotnej oraz wtórnej na poszczególne bakteriofagi. Określono rozkład poziomów przeciwciał specyficznych do badanych bakteriofagów w populacji zdrowych dawców (55 osób). Zoptymalizowano metodykę produkcji i otrzymano następujące białka bakteriofagowe: F18, F22, F23, F29, P17, P23, P22, P29, uzyskano surowice specyficzne przeciwko tym produktom. Morfologię bakteriofaga P1 porównano do LMA2 i F8. Wstępnie wskazano lokalizację strukturalnego białka P22 w kapsydzie bakteriofaga P1.

UZYSKANE HABILITACJE:

Krystyna Dąbrowska *Badania strukturalnych białek bakteriofagowych dla rozwoju terapii bakteriofagowej: identyfikacja cech biologicznych oraz opracowanie nowych rozwiązań technologicznych w modelu bakteriofaga T4*;

Mariola Paściak *Markery glikolipidowi aktynobakterii – analiza strukturalna, immunochemiczna oraz znaczenie w taksonomii i diagnostyce*;

Magdalena Staniszewska *Udział glikacji i kinureninacji białek w powikłaniach cukrzycowych oraz procesach starzenia.*

W Instytucie prowadzi działalność Centrum Medyczne i jest kontynuacją NZOZ, po dostosowaniu się do nowej ustawy dotyczącej działalności jednostek prowadzących działalność leczniczą. Wykonuje się badania dla celów transplantacyjnych, typowanie antygenów zgodności tkankowej (HLA) w celach diagnostycznych i diagnostykę molekularną predyspozycji do wybranych chorób nowotworowych oraz prowadzi się eksperymentalną terapię bakteriofagami, opornych na antybiotyki zakażeń bakteryjnych. Ośrodek współpracuje z placówkami służby zdrowia w kraju i za granicą.

Instytut posiada status Centrum Doskonałości (Centre of Excellence – IMMUNE) za uczestnictwo w programie „Quality of life and management resources", ogłoszonym przez Komisję Europejską w Brukseli.

Instytut uzyskał status Krajowego Naukowego Ośrodka Wiodącego (KNOW) na lata 2014–2018 w naukach biologicznych, naukach rolniczych i naukach o Ziemi.

Instytut jest członkiem 14 konsorcjów naukowych, w tym m.in.: Konsorcjum Wrocławskie Centrum Biotechnologii; Projekt SeCuRe – konsorcjum zakwalifikowane do umieszczenia na liście Polskiej Mapy Drogowej Infrastruktury Badawczej MNiSW; Projekt Cells Therapy w ramach programu INNOMED „Opracowanie w toku zaawansowanych prac B+R metody podawania do kości komórek (1) krwiotwórczych razem z mezenchymalnymi komórkami podścieliska, jako elementem osłonowym i (2) zabijających białaczkę"; Projekt NCBiR „Biologiczna stabilizacja mikrobiologii wody przeznaczonej do spożycia"; Projekt kluczowy „BioMed – Biotechnologie i zaawansowane technologie medyczne".

Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. Mirosława Mossakowskiego PAN

p.o. Dyrektor:
prof. dr hab. **ANDRZEJ W. ZIEMBA** (do 28 lutego 2015 r.)
Dyrektor:
prof. dr hab. **MARIA BARCIKOWSKA-KOTOWICZ**
(od 1 marca 2015 r.)

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. n. med. **ANDRZEJ BERĘSEWICZ**

02-106 Warszawa
ul. Pawińskiego 5
(22) 668-52-50
fax (22) 668-55-32
sekretariat@imdik.pan.pl
www.imdik.pan.pl

Instytut (kategoria „A" w rankingu MNiSW) zatrudnia 254 pracowników, w tym 107 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 219 prac, z tego 175 prac w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano: 77 projektów badawczych, 22 zadania badawcze w ramach działalności statutowej; we współpracy z zagranicą realizowano 31 tematów.

WYBRANE WYNIKI:

- Jedną z przyczyn otyłości może być upośledzona termogeneza. Aby tę hipotezę uwiarygodnić zbadano, czy ekspresja genów kodujących białka biorące udział w termogenezie w tkankach tłuszczowych (podskórnej i trzewnej) 58 osób otyłych (BMI >40 $kg \cdot m^{-2}$) różni się od ekspresji w tkankach tłuszczowych 50 osób o prawidłowej masie ciała (BMI 20–24,9 $kg \cdot m^{-2}$) i czy za potencjalne zmiany może być odpowiedzialna nieprawidłowa metylacja tych genów. Analizie poddano geny kodujące receptory β-adrenergiczne (*ADRB*), receptory trijodotyroniny (*THR*), dejodynazy 5'-jodotyroninowe (DIO) i białka rozprzęgające (UCP) i wykazano, że ekspresja *ADRB2*, *ADRB3*, *THRA*, *THRB*, *DIO2* i *UCP2* była znamiennie niższa w tkankach tłuszczowych osób otyłych ($p<0{,}00001$), oraz że u tych osób ekspresja *ADRB2*, *ADRB3* i *DIO2* była niższa w tłuszczu trzewnym niż w podskórnym (odpowiednio $p=0{,}008$, $p=0{,}002$ i $p=0{,}001$). Nie wykazano związku pomiędzy metylacją a ekspresją badanych genów. Otyłość człowieka wiąże się ze znamiennie zmniejszoną ekspresją genów kodujących białka włączone w regulację termogenezy, czego skutkiem może być niewystarczająca reaktywność tkanki tłuszczowej osób otyłych na terapie odchudzające, polegające na próbach zwiększenia termogenezy.
- Pozytywne efekty terapii regeneracyjnej uszkodzeń OUN z udziałem egzogennych komórek zostały udokumentowane w badaniach eksperymentalnych i próbach klinicznych, jednak mechanizmy odpowiedzialne za poprawę stanu klinicznego biorców przeszczepu wciąż pozostają nieznane. W badaniach wykazano, iż przeszczep ludzkich neuralnych komórek macierzystych krwi pępowinowej (HUCB-NSC) u szczurów poddanych uszkodzeniu mózgu ouabainą powoduje wzrost proliferacji komórek w strefach neurogennych i zwiększoną migrację nowopowstałych neuroblastów w kierunku uszkodzenia. Jednocześnie obserwowano ekspresję ludzkich czynników neurotroficznych w mózgu szczurów po transplantacji HUCB-NSC, których poziom mRNA był od 300 do 10 000 razy większy, w porównaniu z konstytutywną ekspresją tych czynników w HUCB-NSC *in vitro*. Jakkolwiek, na podstawie uzyskanych wyników, trudno jest określić czy ludzkie czynniki neurotroficzne mają bezpośredni wpływ na progenitory neuralne szczura *in vivo* to niewątpliwie ich obecność powoduje przedłużenie wysokiej ekspresji czynników endogennych obserwowanych w mózgu szczura po uszkodzeniu i transplantacji HUCB-NSC, w porównaniu ze zwierzętami po ischemii bez przeszczepu, co wykazano podczas przeprowadzonych eksperymentów.

- W kłębuszkach nerkowych w przebiegu cukrzycy dochodzi do nieodwracanych zmian strukturalno-funkcjonalnych prowadzących do zwiększenia przepuszczalności filtru kłębuszkowego dla albuminy (tzw. nefropatia cukrzycowa). Patogeneza tych zaburzeń nie jest w pełni wyjaśniona. Uzyskane wyniki badań przeprowadzonych na izolowanych kłębuszkach nerkowych oraz na pierwotnej hodowli insulino-zależnych komórek kłębuszka nerkowego – podocytów, wskazują iż insulina zwiększa przepuszczalność filtru kłębuszkowego dla albuminy a efekt ten jest zależny od błonowych, tzw. dużych kanałów potasowych aktywowanych jonami Ca^{2+} (BK_{Ca}) oraz od kinazy białkowej Gα (PKGα). Insulina w suprafizjologicznych stężeniach zwiększa wewnątrzkomórkowe, bezpośrednie oddziaływanie białek BK_{Ca} – PKGα oraz prowadzi do przebudowy cytoszkieletu podocytów. Wydaje się prawdopodobne, iż insulina może być czynnikiem patogenetycznym dla rozwoju nefropatii cukrzycowej w początkowym okresie cukrzycy, przebiegającym ze zwiększonym jej stężeniem we krwi.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Przy udziale pracowników Instytutu dokonano pierwszego w Polsce autologicznego przeszczepienia komórek regeneracyjnych z tkanki tłuszczowej do rdzenia kręgowego pacjenta ze stwardnieniem bocznym zanikowym (SLA). Komórki zostały wyizolowane z tkanki tłuszczowej pacjenta.
- We współpracy z przedsiębiorstwami, jednostkami naukowymi i instytucjami otoczenia biznesu, będącymi partnerami powiązań kooperacyjnych w ramach Klastra Leczenia Bólu zostały wdrożone 4 innowacyjne technologie oraz 19 nowych produktów, natomiast w ramach Mazowieckiego Klastra Peptydowego: 11 nowych technologii i 40 innowacyjnych produktów.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- W badaniach „Udział transportu glutaminy w pojawianiu się obrzęku mózgu i zaburzeń funkcji synapsy glutaminianergicznej związanych z encefalopatią wątrobową" określono rolę zmian neuronalnych we wczesnych stadiach ostrej EW w mysim modelu azoxymetanowym (AOM). W szczególności przebadano (i) zmiany w ekspresji białek pre- i postsynaptycznych kory mózgu, (ii) zmiany własności elektrofizjologicznych mierzonych w skrawkach kory mózgu. Poszerzono charakterystykę modelu AOM o analizę zmian behawioralnych. Rolę neuronów oceniono również w układzie *in vitro*, porównując wpływ amoniaku na ekspresję i funkcje transporterów SN1 i SN2 w „czystych" hodowlach astrocytów i współhodowlach astrocytów i neuronów. W badaniach *in vitro*, rolę poszczególnych transporterów oceniano używając techniki siRNA, a metabolizm w cyklu glutamina/glutaminian/GABA przy użyciu metabolitów znakowanych 13C.
- W ramach wieloośrodkowej współpracy, głównie z Center of Experimental Medicine, Institute for Clinical and Experimental Medicine w Pradze (Republika Czeska) przeprowadzono badania doświadczalne mechanizmów odpowiedzialnych za rozwój nadciśnienia tętniczego (systemowego i płucnego) oraz skojarzonych zmian patologicznych w nerce i mięśniu sercowym. Doświadczenia prowadzono u szczurów z nadciśnieniem typu Goldblatta (2K, 1C), w modelu genetycznym Ren-2 a także u szczurów na diecie wysokosodowej, w stanie hipoksji i stanie „volume overload" spowodowanym przetoką aorto-kawalną. Dostarczono dowodów na istotną, ale nie dominującą patofizjologiczną rolę kwasów epoksyeikozatrienowych (EETs), metabolitów kwasu arachidonowego w hamowaniu nadciśnienia i stanów pochodnych, co wynikało z doświadczeń z wzmożeniem endogennej syntezy EETs, a także z podawaniem ich syntetycznego analogu. W innej grupie badań określono istotną rolę nowopoznanej osi naczyniorozszerzającej układu renina-angiotensyna (ACE2/Ang1–7/receptor Mas) w obniżaniu, zarówno nadciśnienia systemowego, jak i płucnego u szczurów z nadciśnieniem genetycznym (model Ren-2) poddanych hipoksji.
- W badaniach „Wpływ zwiększonego zasiedlania obszaru mózgu objętego udarem przez zmodyfikowane genetycznie mezenchymalne komórki macierzyste na poprawę funkcjonalną biorców przeszczepu – badania przedkliniczne" dokonano oceny adhezji i migracji ludzkich mezenchymalnych komórek macierzystych szpiku kostnego (hBM-MSC) transfekowanych mRNA dla integryny alpha4 (ITGA4) w badaniach *in vitro* i *in vivo*.

Uzyskano patenty: „Medical application of a lipid derivative of dopamine"; „Medical application of lipid derivatives of dopamine and methods of their production"; „Microstructural protein preparations conteining adsorber biologically active substances and their application in medicine and cosmetics".

TYTUŁ PROFESORA UZYSKAŁA **Małgorzata Chalimoniuk**.

UZYSKANE HABILITACJE:

Agnieszka Madej-Pilarczyk *Korelacje genotypowo-fenotypowe w laminopatiach ze szczególnym uwzględnieniem zespołów przedwczesnego starzenia*;

Agnieszka Piwkowska *Rola kinazy białkowej G i reaktywnych form tlenu w regulacji funkcji podocytów w warunkach fizjologicznych i wybranych stanach patofizjologicznych*;

Krystyna Szymańska *Analiza patogenezy i fenotypu klinicznego chorób rzadkich układu nerwowego u dzieci.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Kinga Sylwia Czubowicz *Rola ceramidu w molekularnych mechanizmach śmierci komórek ludzkiej neuroblastoma SH-SY5Y. Analiza działania wybranych cytoprotektantów*;

Katarzyna Dorota Drela *Ocena potencjału neurogennego ludzkich mezenchymalnych komórek macierzystych pochodzących z różnych źródeł: krwi i sznura pępowinowego oraz szpiku kostnego*;

Jolanta Dyniewicz *Synteza i badanie aktywności nowych bifunkcjonalnych peptydów: antagonistów receptorów tachykininowych i agonistów receptorów opioidowych*;

Katarzyna Anna Gardian *Wybrane elementy mikrośrodowiska raka trzustki jako uzupełnienie klinicznej oceny zaawansowania choroby*;

Olga Gawryś *Wykorzystanie amino-prenoli w próbach zwiększenia efektywności działania leków modyfikujących czynność nerek u szczurów*;

Piotr Jasielski *Optymalne warunki kraniektomii odbarczającej w leczeniu chorych z urazami czaszkowo-mózgowymi*;

Katarzyna Marta Kotruchow *Badanie genu mitofuzyny 2 u polskich pacjentów z aksonalną postacią choroby Charcot-Marie-Tooth*;

Adrianna Katarzyna Podbielska-Kubera *Ocena wirulencji wybranej flory bakteryjnej skóry kończyn dolnych u chorych z patologią stopy cukrzycowej*;

Malwina Monika Roszkowska-Chojecka *Lokalny układ renina-angiotensyna-aldosteron (RAAS) w kontroli ciśnienia tętniczego i funkcji nerek – potencjalna antyhipertensyjna rola peptydów z nasion rzepaku u szczurów w narkozie*;

Piotr Wojciechowski *Wpływ analogów neuropeptydowych o działaniu przeciwbólowym na wzorzec oddechowy i funkcje sercowo-naczyniowe u uśpionych szczurów*;

Marzanna Zaleska *Obrzęk limfatyczny kończyn dolnych człowieka – hydromechanika płynu tkankowego, zmiany tkankowe i białka regulatorowe*.

Przy Instytucie działa Zintegrowane Centrum Doskonałości Chemii Medycznej Neuropeptydów.

Instytut należy do 8 sieci naukowych, w tym m.in.: „Polska Sieć Mitochondrialna MitoNet.pl"; „Polska Sieć Biologii Komórkowej"; „Wizualizacja zjawisk biomedycznych (BIOWIZJA)"; „Materials, Physical and Nanosciences (MPNS) COST Action TD1103: European Network for Hyperpolarization Physics and Methodology in NMR and MRI"; „Chemistry and Molecular Sciences and Technologies (CMTS) COST Action CM 1207: „GLISTEN" GPCR-Ligand Interactions, Structures, and Transmembrane Signalling: a European Research Network".

Instytut jest członkiem 10 konsorcjów naukowych, w tym m.in.: Biocentrum Ochota Polskiej Akademii Nauk; Centrum Badań Przedklinicznych i Technologii (CePT); Centrum Chemii, Biologii i Medycyny Translacyjnej (CCBMT); Ponadregionalne Centrum Naukowo-Przemysłowe (Bio)-Polimery – Materiały – Technologie dla Gospodarki „POLINTEGRA"; Polska Platforma Innowacyjnej Neuromedycyny „InnoNeuroMed".

Instytut tworzy klastry: Mazowiecki Klaster Peptydowy; Ogólnopolski Klaster Naukowy Alice-Med; Mazowiecki Klaster Leczenia Bólu.

Międzynarodowe Instytuty Naukowe

Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej

Dyrektor:
czł. koresp. PAN **JACEK KUŹNICKI**

Przewodnicząca Międzynarodowego Komitetu Doradczego:
prof. **ANNA TRAMONTANO**

02-109 Warszawa,
ul. Ks. Trojdena 4
(22) 597-07-00
fax (22) 597-07-15
secretariat@iimcb.gov.pl
www.iimcb.gov.pl

Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie powstał 26.06.1997 r. na mocy ustawy sejmowej (Dz. U. RP 106, poz. 674). Jako samodzielna jednostka badawcza działa od stycznia 1999 roku.

Instytut (kategoria „A+" w rankingu MNiSW) zatrudnia 130 pracowników, w tym 66 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano łącznie 66 prac, wszystkie prace ukazały się w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym; realizowano 69 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- W Laboratorium Bioinformatyki i Inżynierii Białka opracowano metodę obliczeniową do modelowania struktury przestrzennej i symulowania zwijania się cząsteczek RNA. Nowa metoda SimRNA redukuje pełnoatomową strukturę RNA do reprezentacji „gruboziarnistej" (jedynie pięć atomów na każdą resztę rybonukleotydową), używa metodę dynamiki Monte Carlo do próbkowania przestrzeni konformacyjnej i wykorzystuje potencjał statystyczny do zgrubnego oszacowania energii i identyfikacji takich konformacji, które mogą odpowiadać biologicznie istotnym strukturom. Metoda SimRNA może być wykorzystana do wymodelowania struktur przestrzennych RNA w oparciu o samą sekwencję tych cząsteczek. SimRNA można również wykorzystać do analizy „pejzażu konformacyjnego" cząsteczek RNA i do identyfikacji potencjalnych struktur alternatywnych oraz do poprawiania niepewnych części struktury otrzymanych innymi sposobami; na przykład przez modelowanie homologiczne. Program SimRNA jest dostępny darmowo do użytku niekomercyjnego przez użytkowników akademickich oraz został opublikowany w „Nucleic Acids Research".
- W Laboratorium Biogenezy Mitochondriów odkryto nowy mechanizm odpowiedzi komórki na defekty w nieprawidłowym transporcie białek mitochondrialnych. Odkryto, że w odpowiedzi na defekty w transporcie białek do mitochondriów komórka spowalnia cytoplazmatyczną syn-

tezę białek, równocześnie powiększając zdolność do degradacji białek przez proteasom. Ten nowy mechanizm chroni komórkę przed nieprawidłowo zlokalizowanymi toksycznymi białkami mitochondrialnymi oraz prowadzi do zwiększenia odporności komórki na stres. Praca opisująca to odkrycie została opublikowana w „Nature".

- W Laboratorium Struktury Białka określono mechanizm regulacji białka Slx1, nukleazy DNA, na poziomie strukturalnym. Slx1 jest zaangażowane w utrzymanie stabilności genomu, w tym w szczególności w usuwanie czteroramiennych tzw. struktur Holliday'a. Określono pierwsze struktury przestrzenne białka Slx1 oraz jego kompleksu z oddziałującą domeną z białka Slx4. Białko Slx1 tworzy homodimer, w którym dostęp do centrum aktywnego jest zablokowany. Slx1 jest aktywne tylko po związaniu do dużego białka Slx4, które reguluje aktywność wielu enzymów zaangażowanych w utrzymanie stabilności genomu. Ten nowy mechanizm regulacji nukleaz zaangażowanych w naprawę DNA został opublikowany w „Cell Reports".

UZYSKANE DOKTORATY:

Marcin Jaciuk *Badania strukturalne bakteryjnego układu naprawy DNA przez wycinanie nukleotydu*;

Kamil Jastrzębski *Rola GTPaz z rodziny Rho w transporcie endocytarnym oraz szlaku sygnałowym płytkowego czynnika* wzrostu;

Joanna Lipka *Kompleksowa analiza spolaryzowanego transportu w neuronach*;

Marta Małuszek *MDM2 w niestabilności genomowej komórek nowotworowych*;

Michał Miętus *Badania strukturalne nuklezy Rad2 zaangażowanej w naprawę DNA*;

Agnieszka Skałecka *Udział kinazy mTOR w dendrytogenezie neuronów postnatalnych*;

Anna Toruń *Identyfikacja i charakterystyka białek endocytarnych zaangażowanych w regulację kanonicznego szlaku sygnałowego WNT/Identification and characterization of endocytic proteins involved in the regulation of canonical Wnt signaling*;

Małgorzata Urbańska *Znaczenie drugiego kompleksu kinazy mTOR i GSK3 w regulacji aktywności pierwszego kompleksu kinazy mTOR w neuronach*;

Lidia Wróbel *Mitochondrialne i komórkowe konsekwencje zaburzeń w transporcie białek mitochondrialnych*;

Aksana Varabyova *Biogeneza dysmutazy ponadtlenkowej 1 w mitochondrialnej przestrzeni międzybłonowej*.

MIBMiK nie ma uprawnień do nadawania stopni i tytułów naukowych. Przewody habilitacyjne i doktorskie pracowników i doktorantów prowadzone były w innych jednostkach naukowych.

Pracownicy Instytutu są promotorami prac doktorskich i magisterskich oraz sprawują opiekę nad habilitacjami, pracami doktorskimi, magisterskimi, licencjackimi i inżynierskimi. Prowadzą wykłady w jednostkach naukowych PAN, w zagranicznych instytucjach naukowych, a także dla słuchaczy studiów oraz studentów wyższych uczelni. Pracownicy Instytutu prowadzą działalność upowszechniającą naukę, organizując m.in. seminaria i konferencje naukowe, prowadząc wykłady podczas tych spotkań naukowych. Organizowane są również zajęcia dla uzdolnionej młodzieży oraz warsztaty dydaktyczne dla dzieci „Bądź zdrów jak ryba".

Instytut jest członkiem konsorcjów naukowych: Konsorcjum Biocentrum Ochota; Konsorcjum CePT (Centrum Badań Przedklinicznych i Technologii).

Międzynarodowe Laboratorium Silnych Pól Magnetycznych i Niskich Temperatur – Międzynarodowy Instytut Polskiej Akademii Nauk

(w strukturze Wydziału III Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi PAN, szczegółowy opis – w rozdziale Sprawozdania obejmującym działalność Wydziału III)

Archiwa i Biblioteki PAN

Archiwum w Warszawie

Dyrektor:
dr hab. **HANNA KRAJEWSKA**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **LESZEK ZASZTOWT**

00-330 Warszawa,
ul. Nowy Świat 72
/fax (22) 826-81-30
archiwum@apan.waw.pl
www.apan.waw.pl

Archiwum PAN w Warszawie ma swoje oddziały w Poznaniu i Katowicach. Archiwum posiada zasób historyczny powierzony.

W 2015 r. nastąpił przyrost zasobu o 78,34 m.b. Ogólny stan zasobu wynosi obecnie 3 171,02 m.b. materiałów archiwalnych i dokumentacji aktowej. Zbiór fotografii liczy 31 011 fotografii, negatywów, pocztówek, odbitek kserograficznych oraz 79 płyt CD. Kontynuowano zabezpieczanie zbiorów polegające na przekładaniu fotografii do obwolut z bawełnianego papieru. Zabezpieczono w ten sposób około 1 000 fotografii. Zdigitalizowany zbiór fotografii liczy ok. 22 721 zdjęć. Na platformie Archiwum Cyfrowego Połączonych Bibliotek WFiS UW, IFiS PAN i PTF zamieszczone zostały skany ze spuścizny Henryka Elzenberga. Skany ze spuścizn poznańskich wykonano dla Cyfrowego Repozytorium Lokalnego CYRYL. Zbiór mikrofilmów wynosi 1 129 047 klatek mikrofilmów negatywowych i 3 225 478 klatek mikrofilmów pozytywowych. Zbiór medali powiększył się o 17 gipsowych medalionów i liczy 1 079 zewidencjonowanych obiektów.

W zakresie kształtowania narastającego zasobu Archiwum PAN w Warszawie udzielano porad i konsultacji 24 placówkom. Konsultowano oraz zaopiniowano 6 kompletów normatywów, instrukcji kancelaryjnych, rzeczowych wykazów akt i instrukcji organizacji oraz zakresu działania archiwum zakładowego. Przeprowadzono 4 kontrole placówek PAN w zakresie postępowania z dokumentacją aktową i funkcjonowania archiwów zakładowych. Zaopiniowano pozytywnie 24 wnioski placówek PAN, w wyniku czego wybrakowano ponad 432 mb. dokumentacji niearchiwalnej.

Udostępniono użytkownikom w pracowniach naukowych 2987 j.a., zanotowano 647 odwiedzin, udzielono ok. 860 odpowiedzi telefonicznych i e-mailowych, wykonano 119 kwerend krajowych i 8 zagranicznych. Wykonano ponad 7100 kserokopii, skanów i fotografii cyfrowych. Do bazy danych SUMA wprowadzono 65 nowych rekordów. Łącznie w bazie znajduje się ponad 1660 rekordów. Biblioteka wzbogaciła się o 301 druków zwartych i 104 woluminy wydawnictw ciągłych. Do bibliotecznej bazy MAK wpisano 545 rekordów (łącznie jest 5336 rekordów).

Prowadzono prace porządkowe w archiwaliach pochodzenia urzędowego i prywatnego. Komisja Metodyczna zatwierdziła inwentarze spuścizn wykonane metodą tradycyjną, jak i w bazie danych IZA: Aleksandra Czartkowskiego, Sławomira Leitgebera, Jerzego Pniewskiego, Zdzisława Stolzmana, Krzysztofa Skubiszewskiego, Marii Szmytówny i Tadeusza Vetulaniego.

Do bazy danych IZA wprowadzono 1024 rekordy. W związku ze zmianą stosowanej bazy danych na bazę ZoSIA część rekordów została przekonwertowana. Administracja bazy danych SEZAM również podporządkowana została zmianom. Przekonwertowano i zmodyfikowano opisy 820 rekordów na potrzeby ZoSIA, wprowadzając 22 nowe.

Kontynuowano konserwację diariuszy W.L. Jaworskiego, poddając je dezynfekcji i badaniom mikrobiologicznym, a następnie oczyszczaniu, odkwaszaniu, uzupełnianiu ubytków, dublowaniu kart i oprawie. Konserwacji poddano także dwa dyplomy doktorskie ze spuścizny Ludwiki Dobrzyńskiej-Rybickiej i Adama Wrzoska.

Strona internetowa Archiwum odnotowała blisko 7 tysięcy wejść, zamieszczono na niej 34 wpisy o działalności placówki i jej zbiorach. W grudniu została uruchomiona nowa strona internetowa Oddziału w Poznaniu. Na portalu społecznościowym Facebook zamieszczono 89 informacji i odnotowano 14438 wejść. Wydarzenia archiwalne spotkały się z 52 komentarzami na stronach internetowych innych instytucji.

Pracownicy Archiwum w Warszawie opublikowali 23 artykuły drukowane i elektroniczne. Zredagowano i opublikowano „Biuletyn Archiwum Polskiej Akademii Nauk" nr 56 oraz „Modlińska 257".

W roku sprawozdawczym podejmowano liczne inicjatywy mające na celu popularyzację historii nauki i szeroką prezentację własnego zasobu. Działania te zazwyczaj związane były z obchodami rocznic ważnych wydarzeń lub stanowiły odpowiedź na aktualne tematy.

W Miejskiej Bibliotece Publicznej w Żorach w dniu 1 lutego odbył się wernisaż wystawy „Żory w archiwaliach. Żory w zasobie Polskiej Akademii Nauk Archiwum w Warszawie Oddziału w Katowicach" zorganizowanej przez Bibliotekę i Archiwum. Archiwum było współorganizatorem wystawy „Zbiory Muzeum Polskiego w Rapperswilu" prezentowanej w kuluarach Sejmu. Otwarciu wystawy towarzyszyły wystąpienia ambasadora Szwajcarii Lukasa Beglingera, marszałka Sejmu Radosława Sikorskiego i dyrektora Muzeum w Rapperswilu Anny Buchmann.

W ramach realizacji programu „Archiwa są ciekawe!" Oddział w Poznaniu zorganizował w dniu 17 lutego wystawę okolicznościową wybranych archiwaliów ze spuścizn Józefa Kostrzewskiego i Kazimierza Kaczmarczyka.

Wernisaż wystawy „Tylko fotografie nie liczą się z czasem", której organizatorem było Archiwum, odbył się 11 marca i towarzyszył Radzie Naukowej Archiwum. Pokazane zostały fotografie z albumu prof. Roberta Rembielińskiego, znajdujące się w zasobie Archiwum. Wystawa była prezentowana w Pałacu Staszica, a także została udostępniona w Muzeum Farmacji w Łodzi i w Muzeum Miasta Pabianice.

Od 21 września do 23 października w Gminnej Bibliotece Publicznej w Pawłowicach prezentowana była wystawa pod tytułem „Pawłowice w zasobie Polskiej Akademii Nauk Archiwum w Warszawie Oddziału w Katowicach", zorganizowana wspólnie przez Bibliotekę i Archiwum. W siedzibie Oddziału w Katowicach zorganizowano wystawę „Materiały Stanisława Kossutha jako przykład dorobku naukowca zasłużonego dla górnictwa na Górnym Śląsku", która powstała w ramach cyklu „Przedstawiciele śląskiej nauki".

Kalendarz wystaw zorganizowanych przez Archiwum zamknęła wystawa „Boże Narodzenie w zasobie PAN Archiwum". W grudniu przygotowane zostały także wystawy planszowe „Od Wyszehradu do Wyszehradu" oraz „Byłem i będę. O historyku, który tworzył historię. Aleksander Gieysztor w dokumentach PAN Archiwum w Warszawie".

Jak co roku, Archiwum wzięło udział w ogólnopolskiej imprezie „Noc Muzeów". Niesłabnącą popularnością cieszyły się wykłady i prezentacja multimedialna na temat dziejów Pałacu Staszica. Zaprezentowano, po raz kolejny, wystawę „Drogi do niepodległości", która następnie wystawiana była w Bibliotece Publicznej im. Zygmunta Jana Rumla w Warszawie i Zespole Szkół nr 82 im. Stanisława Staszica w Warszawie, a także nową, jubileuszową wystawę „Albert Einstein. 60. rocznica śmierci genialnego uczonego". Dla młodszych uczestników spotkania przygotowano warsztaty plastyczne. W czasie trwania imprezy nakręcony został film „Noc Muzeów w Pałacu Staszica 2015", który zamieszczono na portalu www.youtube.pl oraz na portalu społecznościowym Facebook.

W związku z Międzynarodowym Dniem Archiwów odbył się VI Warszawski Piknik Archiwalny. Piknik zorganizowany pod hasłem „Cudzoziemcy w Warszawie" współorganizowało 29 znanych instytucji nauki i kultury, m.in. archiwa, biblioteki, muzea i fundacje. Na zaproszenie Archiwum w Pikniku wziął udział znany dziennikarz francuski Bernard Margueritte, artystki i reżyserki z Ukrainy oraz archiwiści z krajów Grupy Wyszehradzkiej. Spotkaniom towarzyszyły wystawy, wystąpienia, prezentacje, warsztaty i filmy.

Międzynarodowy Dzień Archiwów obchodzono również w Oddziale Archiwum w Katowicach, gdzie odbył się I Katowicki Piknik Archiwalny 2015 „Wędrówka po katowickich archiwach". W trakcie Pikniku można było zasięgnąć informacji o działalności Archiwum oraz obejrzeć wystawę „Katowice w dokumencie archiwalnym".

Pracownicy Archiwum PAN w Warszawie wzięli udział w wydarzeniach zorganizowanych w Domu Zjazdów i Konferencji w Jabłonnie w ramach XIX Festiwalu Nauki. Zaprezentowana została tam wystawa „Tylko fotografie nie liczą się z czasem" oraz filmy popularyzujące zasób Archiwum PAN. Odczyty, pokazy multimedialne i warsztaty odbyły się także w Pałacu Staszica.

Archiwum było organizatorem seminarium, które poświęcone było Mikołajowi Kopernikowi w jego 542. urodziny. Referatowi „Kopernik i heliocentryzm w dziełach Jana Heweliusza" towarzyszyła wystawa „Życie i dzieło Mikołaja Kopernika".

We współpracy z Polskim Towarzystwem Archiwalnym i Stowarzyszeniem Muzealników Polskich Oddziału Mazowsze, Archiwum zorganizowało w Pałacu Staszica seminarium „Rola dokumentu w muzeach".

Rezultatem współpracy Instytutu Historycznego UW, Instytutu Pamięci Narodowej, Naczelnej Dyrekcji Archiwów Państwowych, Archiwum Głównego Akt Dawnych, Archiwum PAN w Warszawie i Sekcji Edukacji Archiwalnej SAP była konferencja „Archiwa Polski i Europy – wspólne dziedzictwo, różne doświadczenia", na której przedstawiono 27 referatów poruszających problemy archiwistyki w krajach Europy.

Archiwum było współorganizatorem konferencji „Warszawa ma wiele twarzy" z cyklu „Warszawska jesień archiwalna". Zaprezentowano łącznie 29 referatów ujętych w 4 blokach tematycznych. Konferencji towarzyszyła wystawa „Warszawa moja miłość".

Odbyły się 4 seminaria i spotkania naukowe organizowane i współorganizowane przez Archiwum PAN w Warszawie, dotyczące Jana Husa, genealogii, kolekcjonerstwa i Muzeum Polskiego w Rapperswilu.

Prowadzono stałą współpracę z Uniwersytetem Trzeciego Wieku, organizując regularne wykłady dla jej uczestników.

Pracownicy Archiwum byli także uczestnikami licznych konferencji, sympozjów i spotkań naukowych na których wygłosili 82 referaty i odczyty.

Archiwum Nauki Polskiej Akademii Nauk i Polskiej Akademii Umiejętności

Dyrektor:
dr **RITA MAJKOWSKA**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **MICHAŁ TURAŁA**

✉ 31-018 Kraków,
ul. św. Jana 26
✆ (12) 422-82-63, 423-23-28
archiwum@archiwum-nauki.krakow.pl
www.archiwum-nauki.krakow.pl

Archiwum Nauki gromadzi materiały archiwalne należące do państwowego zasobu archiwalnego, zgodnie z dokumentem powierzenia, wydanym przez Naczelnego Dyrektora Archiwów Państwowych Prezesowi Polskiej Akademii Nauk, oraz należące do niepaństwowego zasobu archiwalnego, stanowiące własność Polskiej Akademii Umiejętności.

W 2015 roku nastąpił przyrost zasobu o 29,86 mb. oraz 4496 plików elektronicznych. Stan zasobu archiwalnego na 31 grudnia 2015 r. wynosił 1503,66 mb. Wśród nabytków znalazły się m.in. materiały historyka literatury Franciszka Bielaka (1892–1973), geografa Aleksandry Boguckiej (1906–2008), historyków: Renaty Dutkowej (1927–2015), Stanisława Jastrzębskiego (1941–2014), etnografa Anny Kowalskiej-Lewickiej (1920–2009), geologa i uczestnika bitwy pod Monte Casino Wojciecha Narębskiego (ur. 1925), immunologa i mikrobiologa Włodzimiera Ptaka (ur. 1928), orientalisty Andrzeja Zaborskiego (1942–2014).

Zakończone zostały prace nad nowym kształtem inwentarza akt Towarzystwa Naukowego Krakowskiego (1815–1872). W ramach programu digitalizacji zbiorów zeskanowano drugą część materiałów archiwalnych Towarzystwa (65 j.a.), a niektóre z nich poddano zabiegom konserwatorskim. Rozpoczęto prace nad elektroniczną formą inwentarza, którego pierwsza część będzie udostępniona online w 2016 r. Dzięki tym zabiegom większa część akt najstarszego zespołu archiwalnego przechowywanego w zasobie Archiwum Nauki została w pełni zabezpieczona. Uruchomiono stronę internetową www.tnk.krakow.pl, poświęconą Towarzystwu Naukowemu Krakowskiemu, na której znalazły się informacje dotyczące obchodów 200-lecia jego powołania, które przypadły na 2015 rok. Obok tekstów i materiału ilustracyjnego przybliżających działalność Towarzystwa, umieszczono wykaz 830 członków czynnych, honorowych i korespondentów wraz z informacją o ich wyborze.

Kontynuowano prace nad inwentarzami spuścizn mongolisty Władysława Kotwicza, historyka sztuki Karoliny Lanckorońskiej, socjologa i etnologa Wiesława Bieńkowskiego.

W 2015 roku Archiwum Nauki w ramach projektu „PAUart Katalog on-line zbiorów artystycznych i naukowych", realizowanego przez Polską Akademię Umiejętności opracowało naukowo i wprowadziło do bazy danych 1500 opisów katalogowych fotografii ze spuścizn historyka sztuki Karoliny Lanckorońskiej, filozofa Wincentego Lutosławskiego, historyka sztuki Lecha Kalinowskiego.

We współpracy z Archiwum Narodowym w Krakowie, Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego, Biblioteką Jagiellońską, Biblioteką Naukową PAU i PAN w Krakowie, Muzeum Archeologicznym w Krakowie kontynuowano prace w celu uzyskania wspólnych rozwiązań związanych z rozwojem bazy danych „Spuścizna" oraz ułatwiających wprowadzanie informacji przez poszczególne instytucje.

Do bazy bibliotecznej Archiwum Nauki, w ramach retrokonwersji, wprowadzono 600 opisów bibliograficznych, a 200 zweryfikowano. Ogółem wprowadzonych do bazy jest 6150 rekordów (biblioteka liczy 11825 nr. inw.). Odkwaszaniu poddano kolejną partię księgozbioru (200 vol.), zabiegom introligatorskim 10 vol.

Systematycznie katalogowane były fotografie stanowiące część dokumentacji przechowywanej w zespołach archiwalnych. W roku ubiegłym skatalogowano 2852 fotografie. Stan skatalogowanych fotografii na koniec roku sprawozdawczego wynosił 26970 sztuk. Stale prowadzone są prace zabezpieczające w ramach własnego programu digitalizacji i konserwacji. Wykonano 1660 skanów fotografii i 1096 skanów materiałów archiwalnych.

Udzielono placówkom PAN oraz PAU 31 konsultacji w sprawach kancelaryjno-archiwalnych. Pracownicy Archiwum Nauki brali udział w kontrolach archiwów zakładowych instytutów PAN, zaopiniowali wnioski o brakowanie dokumentacji niearchiwalnej.

W ramach cyklu spotkań archiwistów zakładowych krakowskich instytutów i placówek PAN w Instytucie Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN odbyło się posiedzenie zatytułowane „150 lat tradycji badawczych i muzealnych" połączone z pokazem archiwaliów i zwiedzaniem archiwum zakładowego.

W pracowni naukowej zanotowano 621 odwiedzin. Użytkownikom udostępniono 2858 j.a., 1557 wol. wydawnictw zwartych, 753 wol. czasopism, 29 mikrofilmów i 12 nośników elektronicznych. Opracowano 98 kwerend. Praktykę archiwalną I i II stopnia odbywało 4 studentów z Uniwersytetu Jagiellońskiego, 1 z Uniwersytetu Papieskiego Jana Pawła II oraz 1 z Uniwersytetu Warszawskiego. Przygotowano 8 pokazów archiwalnych z prelekcjami łącznie dla 72 osób.

W roku sprawozdawczym Archiwum Nauki, Polska Akademia Umiejętności i Uniwersytet Jagielloński byli współorganizatorami obchodów 200. rocznicy powołania do życia Towarzystwa Naukowego Krakowskiego. Dwie wystawy okolicznościowe, prezentowane były w sali wystawowej Archiwum Nauki „Wspólnota umiłowania nauki. 200. rocznica powołania Towarzystwa Naukowego Krakowskiego", „Wznosząc gmach narodowej wiedzy. 200. rocznica powołania Towarzystwa Naukowego Krakowskiego" wraz z częścią posterową „Gdy jedna myśl rodzi drugą. Towarzystwo Naukowe staje się Akademią Umiejętności". Trzecia wystawa, posterowa, prezentowana na Plantach Krakowskich przybliżała postacie prezesów Towarzystwa.

Pozostałe ekspozycje to zorganizowana razem z Biblioteką Naukową PAU i PAN oraz Polską Akademią Umiejętności wystawa „Krzysztofa Skórczewskiego Miedzioryty z lat 2010–2014.

Dar dla Gabinetu Rycin", oraz wystawa posterowa, oparta na wydrukach kopii archiwaliów ze zbiorów Archiwum Nauki, prezentowana w Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie, przy Gabinecie Prezesa PAN „Przeżywamy straszne czasy…Wielka Wojna w pamiętnikach Ludmiły Wróblewskiej".

Archiwum Nauki współpracowało z licznymi archiwami krajowymi i zagranicznymi. Kontynuowano współpracę z Instytutem Masaryka i Archiwum Akademii Nauk Republiki Czeskiej oraz z Archiwum Uniwersytetu Karola w Pradze w ramach tematu „Czesko-polskie kontakty naukowe i kulturalne w XIX i XX w." w ramach której m.in. realizowano prace redakcyjne nad przygotowywaną do druku (teksty wprowadzające w wersji trójjęzycznej – polskiej, czeskiej i angielskiej) edycją źródłową korespondencji Adama Vetulaniego z Miroslavem Boháčkiem. Na zaproszenie strony czeskiej pracownicy Archiwum Nauki wzięli udział w konferencji „Mimouniverzitni vědecké instituce v letech 1890–2015" zorganizowanej przez Instytut Masaryka i Archiwum Akademii Nauk Republiki Czeskiej z okazji 125-lecia powołania Czeskiej Akademii Nauk i Umiejętności. Pracownicy Archiwum byli również współorganizatorami międzynarodowej konferencji „Gendering Science: Women and Men Producing Knowledge", która odbyła się w Pradze.

Pracownicy Archiwum Nauki brali udział w pracach redakcyjnych serii wydawniczej Polskiej Akademii Umiejętności i Archiwum Nauki PAN i PAU „W służbie nauki": nr 24 – *Adam Krzyżanowski 1873–1963. Materiały z posiedzenia naukowego w dniu 21 czerwca 2013 r.,* nr 25 – *Jerzy Smoleński 1881–1940. Materiały z posiedzenia naukowego w dniu 19 listopada 2010 r.*, nr 26 – *Józef Szujski 1835–1883. Materiały z posiedzenia naukowego w dniu 25 listopada 2013 r.*, opublikowali 18 pozycji wydawniczych oraz foldery wystaw. Wystąpili z 7 referatami na posiedzeniach naukowych.

Biblioteka Gdańska

Dyrektor:
dr **ZOFIA TYLEWSKA-OSTROWSKA**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. inż. **ALEKSANDER KOŁODZIEJCZYK**

✉ 80-858 Gdańsk,
ul. Wałowa 15
(58) 301-22-51 do 54
fax (58) 301-55-23
bgpan@bgpan.gda.pl
www.bgpan.gda.pl

W kolejnym, 419 roku istnienia Biblioteka kontynuowała realizację podstawowych zadań statutowych, ale również intensywnie zajmowała się promocją i upowszechnianiem nauki i dziedzictwa kulturowego.

Biblioteka gromadziła, opracowywała i udostępniała zbiory. Księgozbiór powiększył się o 11994 wol., w tym 3966 poz. inw. zbiorów specjalnych, wśród których znalazło się kilkanaście bardzo wartościowych starych druków, rękopisów, grafik i map. Baza nowych nabytków katalogowanych online w systemie Virtua powiększyła się o 14168 rekordów bibliograficznych, w tym o 4914 rekordów własnych. Liczbę rekordów tworzą zarówno zbiory „nowej książki" XIX–XXI w. jak i niemal wszystkie rodzaje zbiorów specjalnych. Pod nadzorem Biblioteki odbywa się katalogowanie w Stacji Naukowej PAN w Rzymie. Ponadto sukcesywnie katalogowany jest przejęty księgozbiór zlikwidowanej Biblioteki PAN w Warszawie.

W roku sprawozdawczym 90006 użytkownikom (stacjonarnym jak i korzystającym online) udostępniono 111216 poz. w 119632 wol. Wzrost liczby czytelników online wynika w dużej mierze z faktu regularnego powiększania się listy obiektów udostępnionych w postaci pełnotekstowych kopii cyfrowych na stronach Pomorskiej Biblioteki Cyfrowej. W ciągu 2015 r. Biblioteka Gdańska udostępniła w PBC 74832 publikacje (głównie zbiorów specjalnych i XIX-wiecznych).

W ramach informacji naukowej realizowano szereg kwerend, często bardzo obszernych, dla krajowych i zagranicznych odbiorców, udzielano również informacji i konsultacji.

W trosce o zachowanie i bezpieczeństwo zbiorów kontynuowano systematyczną archiwizację najcenniejszych tytułów, czytelnikom udostępniano w miarę możliwości kopie, zachowując bezcenne oryginały w magazynach.

Pracownicy Biblioteki aktywnie uczestniczyli w życiu naukowym, wygłaszając referaty i wykłady na licznych konferencjach, spotkaniach naukowych i sympozjach. W różnorodny sposób promowali osiągnięcia nauki, a zarazem zbiory biblioteczne. Świadczy o tym aktywność wystawiennicza Biblioteki, a także udostępnianie własnych zbiorów na potrzeby ekspozycyjne innych instytucji. Organizowano lub współorganizowano sesje i konferencje naukowe. W roku sprawozdawczym „Między Gdańskiem a Santiago" z okazji 600-lecia konsekracji kościoła św. Jakuba w Gdańsku oraz „Gdański ogród muz. Gdańsk nowożytny wobec starożytnego Śródziemnomorza. Pokrewieństwa, powinowactwa, wspólne idee".

Istotną formą promocji i upowszechniania były publikacje Biblioteki, wśród których znalazł się kolejny tom rocznika „Libri Gedanenses" zawierający kilkanaście artykułów pracowników Biblioteki, drugi tom bibliografii literackiej Gdańska (II poł. XVII w.), dwa katalogi wystaw poświęconych wzornikom graficznym i historii mapy – wszystkie te wydawnictwa są bezpośrednio związane ze zbiorami Gdańskiej Książnicy, tak jak i szósta już płyta z serii „Muzyczne Dziedzictwo Miasta Gdańska".

Biblioteka Kórnicka

Dyrektor:
prof. dr hab. **TOMASZ JASIŃSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **JERZY STRZELCZYK**

62-035 Kórnik-Zamek,
ul. Zamkowa 5
/fax (61) 817-00-81
bkpan@bkpan.poznan.pl
www.bkpan.poznan.pl

Biblioteka Kórnicka została założona przez Tytusa Działyńskiego w 1826 r. i jest jedną z najstarszych placówek w kraju posiadającą bezcenne muzealia i księgozbiory. Zgodnie z obowiązującym statutem, jednym z głównych zadań Biblioteki jest gromadzenie, opracowywanie, archiwizowanie, digitalizowanie i udostępnianie zbiorów.

W 2015 r. księgozbiór biblioteki powiększył się o 4522 wol. (kupno, wymiana, dary). Nabytki były systematycznie opracowywane, a katalogi udostępniane na stronie internetowej biblioteki. Czytelnicy mogli korzystać ze zbiorów kórnickich w dwóch czytelniach – w Kórniku w Zamku oraz w Poznaniu w Pałacu Działyńskich. W roku sprawozdawczym udostępniono fizycznie 18630 wol. Dostęp do zbiorów umożliwiała także Wielkopolska Biblioteka Cyfrowa, w której w 2015 r. umieszczono 6723 publikacje ze zbiorów Biblioteki Kórnickiej. Muzeum w Zamku Kórnickim w roku sprawozdawczym odwiedziło 58556 osób.

W roku sprawozdawczym zorganizowano wystawy w ramach cyklu „Weekendy majowe w Bibliotece Kórnickiej". Były to m.in. Weekend z Białą Damą „Nie tylko duch ale kobieta z krwi i kości", „Największy dziejopis polskiego średniowiecza Jan Długosz w 600-ną rocznicę urodzin", „Nieklasyczny Weekend Romantyczny – Tadeusz i Zosia to nie tylko Adam Mickiewicz".

W listopadzie w Zamku Kórnickim przygotowano wystawę prac konserwatorskich oraz prac z zakresu introligatorstwa artystycznego „Ze skalpelem w papierach".

Zorganizowano spotkania w ramach cyklu „Czwartki Literackie". W 2015 r. w Sali Czerwonej Pałacu Działyńskich w Poznaniu zorganizowano sześć spotkań: „W zwierzyńcu u Księcia Biskupa. Bajki Krasickiego czytane dzisiaj", „Kresy kraj ocalony w micie i pamięci", „Po co nam tradycja?", „Polaków spotkania ze sztuką", „Spotkanie z poetami z Grupy Literycznej Na Krechę", „Filozofia jako ćwiczenie duchowe".

W październiku w Zamku Kórnickim odbyła się II sesja naukowa poświęcona zbiorom Biblioteki Kórnickiej „Versus de bella Fontaneto (841 r.) – arcydzieło doby karolińskiej w Bibliotece Kórnickiej PAN". Zaproszeni eksperci omówili najstarszy kórnicki rękopis.

Zorganizowano 3 spotkania z cyklu „Kobiety Zamku w Kórniku": „Biała Dama – znana i nieznana", „Muza romantyków – wieczór z Klaudyną z Działyńskich Potocką", „Łyżka, wiśnia i kołyska – opowieść o Annie z Radomickich Działyńskiej Gurowskiej". Wykładom towarzyszyły okazjonalne wystawy zbiorów.

W roku sprawozdawczym realizowano zadania z zakresu trzech projektów badawczych: „Polskie drukowane kancjonały katolickie od XVII do XIX w.", „Druki zwarte i ulotne XIX wieku w zbiorach Biblioteki Kórnickiej – katalog elektroniczny", „Program komputerowy nowej generacji do analizy łacińskich tekstów narracyjnych i dokumentowych wraz z elektroniczną bazą tekstów i bazą urzędników państwa polskiego XII-XVIII w.".

Biblioteka wydała publikacje: *Pamiętnik Biblioteki Kórnickiej* z. 32, *Helena z Czartoryskich Plater-Zyberk <<Wspomnienia z młodości>>*, *Tertulian Stablewski Dziennik z wojny 1939–1945. Część I 1939–1941; Dziennik z wojny 1939–1945. Część II 1942–1945*.

Biblioteka Naukowa Polskiej Akademii Umiejętności i Polskiej Akademii Nauk w Krakowie

Dyrektor:
dr **KAROLINA GRODZISKA**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **ZDZISŁAW PIETRZYK**

✉ 31-016 Kraków,
ul. Sławkowska 17
✆ (12) 431-00-21
fax (12) 422-29-15
biblioteka@pau.krakow.pl
www.biblioteka.pau.krakow.pl

Zgodnie z porozumieniem władz PAU i PAN Rada Naukowa powołana na lata 2015–2018, złożona jest z 10 przedstawicieli PAU i 10 przedstawicieli PAN.

Podstawowe źródła wpływów do Biblioteki stanowiła, jak w ubiegłych latach, wymiana międzynarodowa i krajowa prowadzona wydawnictwami własnymi, tytułami publikowanymi i ofiarowanymi przez Polską Akademię Umiejętności i Oddział PAN w Krakowie. Biblioteka w roku sprawozdawczym prowadziła wymianę z 469 instytucjami w 63 krajach i 129 instytucjami w Polsce. Rozesłano listy dubletów do 37 instytucji krajowych i zagranicznych oraz wysłano im następnie 902 wol. dubletów.

W Dziale Opracowania Zbiorów opracowaniem komputerowym objęto wydawnictwa zwarte i seryjne, kontynuowano także katalogowanie retrospektywne skupiając się na najstarszym (pierwszym) tomie inwentarza. Sporządzono m.in. 2081 rekordów bibliograficznych w NUKAT, 5253 rekordy egzemplarza, 692 wzorcowe rekordy haseł przedmiotowych w języku KABA, użyto 2669 haseł przedmiotowych, które posłużyły do opracowania 1497 pozycji. Dla Centralnej Kartoteki Haseł Wzorcowych sporządzono m.in. 768 rekordów wzorcowych nazw osobowych i korporatywnych, 88 rekordów imprez, 95 rekordów tytułu ujednoliconego. Do inwentarza wpisano 1331 dzieł w 3266 wol.

W Dziale Udostępniania Zbiorów zarejestrowano 282 stałych czytelników indywidualnych w czytelni i 50 w wypożyczalni, 46 bibliotek i instytucji. W Czytelni Głównej odnotowano 1584 odwiedziny, udostępniając 3699 wol. druków zwartych, 2972 wol. wydawnictw ciągłych i 311 mikrofilmów. W systemie online zagwarantowano dostęp do 86 tytułów wydawnictw.

W Czytelni Zbiorów Specjalnych udostępniono 697 czytelnikom: 711 wol. jedn. rękopiśmiennych, 198 wol. starych druków, 15 map i atlasów, 874 mikrofilmy i 452 wol. książek z księgozbioru podręcznego. Prace Działu Zbiorów Specjalnych skupiały się na katalogowaniu rękopisów do przygotowywanych kolejnych tomów drukowanego katalogu. Opracowaniem komputerowym objęto stare druki w kolejności zapisów inwentarzowych, m.in. sporządzono 1368 rekordów bibliograficznych w NUKAT i 637 rekordów haseł wzorcowych. Do bazy KRAK 8 utworzono 1800 rekordów egzemplarza. Zbiory prezentowane były na 8 wystawach (rękopisy, mapy, fotografie).

W darze otrzymano cenne pozycje rękopiśmienne, m.in. od Marii Dayczak-Domanasiewicz, Krystyny Kamińskiej-Samek, Anny Żulińskiej, Dušana Pirca.

W zbiorach Gabinetu Rycin liczba rycin wynosi 98284. Do inwentarza w roku 2015 dopisano 34 ryciny. Baza BOOK wykazuje obecnie 6957 książek w 7621 wol. Czytelnikom udostępniono 250 pozycji z księgozbioru podręcznego, przeprowadzono 59 kwerend w tym 7 zagranicznych. Łącznie udostępniono 1700 rycin, rysunków i fotografii. Ryciny ze zbiorów prezentowane były na 7 wystawach.

Przygotowano wystawę grafik „Kobieta w Metropolis: Człowiek i technologie", prezentowaną w Galerii Sztuki Polskiej XIX wieku w Sukiennicach. Ryciny ze zbiorów Biblioteki prezentowano na 3 wystawach.

W Pracowni Reprograficznej zrealizowano 156 zamówień. Wykonano 27953 klatki mikrofilmu negatywowego i 27953 klatki mikrofilmu pozytywowego, 327 fotografii cyfrowych na 91 płytach CD i DVD.

Przeprowadzono konserwację 2 rękopisów i 35 rycin. Kontynuowano skontrum wydawnictw ciągłych, w ramach prac zinwentaryzowano sygn. 33 883 II – 35 650 II (ok. 45000 wol.).

Współpracowano z wieloma placówkami naukowymi i kulturalnymi. W grudniu pracownicy Biblioteki wzięli udział w obchodach 200-lecia Towarzystwa Naukowego Krakowskiego, wygłaszając referaty na sesji naukowej. Opracowano ponad 161 szczegółowych kwerend odnoszących się do zasobu rycin, rękopisów, starych druków i map. Pracownicy Biblioteki prowadzili zajęcia na wyższych uczelniach. Przeprowadzono 6 pokazów zbiorów. 10 pracowników brało udział w grantach.

Opublikowano *Katalog inkunabułów Biblioteki Naukowej PAU i PAN w Krakowie*. Ukazał się kolejny tom *Katalog Gabinetu Rycin PAU w Bibliotece Naukowej PAU i PAN w Krakowie. Szkoła Niderlandzka XVI, XVII i XVIII w.* część IX: I - K (K. Krużel). Wydano 60. tom „Rocznika Biblioteki Naukowej PAU i PAN w Krakowie" (pod red. K. Grodziskiej) oraz katalog wystawy „Krzysztof Skórczewski, Kolekcja miedziorytów z lat 2010–2014. Dar dla Gabinetu Rycin" (w oprac. K. Grodziskiej, A. Kobosa). Opublikowano reprint książki*, Dla Ciebie Polsko…,* (B. Żulińskiej z posłowiem K. Grodziskiej i A. Żulińskiej).

„Rocznik Biblioteki Naukowej PAU i PAN" otrzymał 6 punktów na liście punktowanych czasopism naukowych MNISW.

Po zaliczeniu w grudniu 2014 r. części zbiorów Biblioteki do Narodowego Zasobu Bibliotecznego, Krajowa Rada Biblioteczna zaaprobowała (w 2015 r.) pięcioletni termin realizacji warunków przedstawionych zgodnie z rozporządzeniem Ministra.

Samodzielne biblioteki PAN w 2015 roku

Wyszczególnienie	Księgozbiór w woluminach (w tys.)			Zbiory specjalne (w jedn. ewid.)	Udostępnianie zbiorów w ciągu roku (w jedn. ewid.)
	Razem	Wydawnictwa zwarte	Wydawnictwa periodyczne		
PAN Biblioteka Gdańska	704,1	602,1	102	240 516	111 216[1)]
PAN Biblioteka Kórnicka	324	225	98,1	119 512	18 630
Biblioteka Naukowa PAU i PAN w Krakowie	558	210,7	347	174 870	9 482
Ogółem	**1 586,1**	**1 037,8**	**547,1**	**534 898**	**139 328**

[1)] w tym 74 832 poz. udostępnionych online na platformie Pomorskiej Biblioteki Cyfrowej

Inne Jednostki Organizacyjne PAN

Dom Pracy Twórczej „Mądralin" w Otwocku

Likwidator: **WALDEMAR SZAMRETA**
05-400 ✉ Otwock, ul. Mlądzka 1 ✆ tel./fax (22) 789-08-98, 779-22-64, 779-28-62
💻 madralin@wp.pl, www.madralin.pan.pl

Zgodnie z Decyzją Nr 42/14 Prezesa PAN z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie likwidacji jednostki działającej pod nazwą Polska Akademia Nauk Dom Pracy Twórczej Mądralin w Otwocku aktywa i pasywa zlikwidowanego DPT Mądralin z dniem 30 czerwca 2015 r., przejmuje jednostka działająca pod nazwą Polska Akademia Nauk Dom Rencisty im. Witolda Orłowskiego.

Dom Pracy Twórczej w Wierzbie

p.o. Dyrektor: **MARCIN STOLARZ** (do 22.08.2015 r.)
p.o. Dyrektor: **MAGDALENA OŚWIĘCIMKO** (od 24.08.2015 r. do 23.11.2015 r.)
Dyrektor: **PIOTR WARDZYŃSKI** (od 24.11.2015 r.)
✉ Wierzba 7, 12-220 Ruciane-Nida ✆ tel./fax (87) 423-16-19, kom. 516-009-061
💻 wierzba@wierzba.pan.pl, www.wierzba.pan.pl

Dom Pracy Twórczej w Wierzbie działa na podstawie Statutu nadanego przez Prezesa PAN decyzją nr 44 z dnia 27 września 2011 r.

Do zadań statutowych należy: organizacja i obsługa zjazdów, konferencji, sympozjów, seminariów naukowych i kursów szkoleniowych; wynajem pokoi gościnnych; organizowanie wypoczynku i rekreacji; świadczenie usług portowych i czarterowych.

W 2015 r. Dom Pracy Twórczej w Wierzbie zorganizował 44 konferencje oraz szkolenia dla odbiorców grupowych. Odbiorcami tego typu usług są przede wszystkim firmy prywatne, ale również organy administracji państwowej i jednostki samorządu terytorialnego. Wśród zleceniodawców jest również Polska Akademia Nauk. Udzielono 4242 noclegi. Ośrodek odwiedziło 1183 gości indywidualnych, w tym 66 gości zagranicznych.

Dom Pracy Twórczej zarządza dwoma portami jachtowymi (Wierzba i Popielno) –160 miejsc postojowych. Większość, tj. ok. 105 miejsc jest przeznaczona dla rezydentów. Pozostałe to miejsca rotacyjne. W 2015 r. obydwa porty odwiedziło ok. 3900 jednostek.

Dom Zjazdów i Konferencji
w Jabłonnie

Dyrektor: **MAGDALENA GRZELECKA**
05-110 ✉ Jabłonna, ul. Modlińska 105 ✆ tel./fax (22) 774-48-62, 782-44-33, 782-54-61
💻 info@palacjablonna.pan.pl, www.palacjablonna.pl

W ramach zadań statutowych w zakresie upowszechniania osiągnięć nauki i kultury, w Domu Zjazdów i Konferencji zorganizowano koncerty z cyklu „Pałacowe spotkania z muzyką", m.in.: koncert „Między niebem a ziemią", „Słońce zaklęte w dźwiękach Hiszpanii i Włoch", „Barwy gitary", „Recital pieśni polskich" czy dziecięcy koncert skrzypcowy. W Galerii Sztuki Współczesnej „Oranżeria" odbyły się wystawy malarstwa, rysunku i grafiki. Imprezy te cieszą się dużym zainteresowaniem społeczności lokalnej oraz mieszkańców Warszawy. Na koncertach i wernisażach bywa średnio ok. 350 osób. Wystawę odwiedza średnio blisko 400 osób. Organizowano również spotkania z twórcami m.in: poetami, prozaikami. W ramach Letnich Spotkań Muzycznych im. Bogny Sokorskiej odbyły się koncerty plenerowe. Głównym celem merytorycznym projektu jest działanie na rzecz upowszechniania sztuki wokalnej jednej z najznakomitszych sopranistek koloraturowych Bogny Sokorskiej, propagowanie jej dorobku artystycznego i pedagogicznego, kultywowanie pamięci, a także krzewienie kultury muzycznej w społeczeństwie polskim.

19 i 20 września w zespole pałacowo-parkowym w Jabłonnie odbył się Festiwal Nauki. Ponad pięćdziesięciu wystawców i współorganizatorów zaprezentowało najnowsze osiągnięcia z różnych dziedzin nauki i techniki, m.in. matematyki, chemii, biologii, medycyny, sztuki, nauk o kulturze fizycznej i innych, pragnąc potwierdzić aktualność przewodniego hasła Festiwalu Nauki, że „brak inwestycji w naukę to inwestycja w ignorancję". W Festiwalu Nauki w Jabłonnie uczestniczyło, tak jak w latach ubiegłych, blisko 2000 gości.

W ramach realizacji projektu „Promocja Gminy Jabłonna", Dom Zjazdów i Konferencji współorganizował Święto Gminy Jabłonna. Zespół pałacowo-parkowy tradycyjnie był otwarty i udostępniony do zwiedzania z przewodnikiem dla wszystkich chętnych.

Zakład Doświadczalny Agrobiologii
w Baranowie

p.o. Dyrektor: dr inż. **HENRYK JABŁOŃSKI**
11-730 ✉ Mikołajki, Baranowo 20 421-30-36 ,421-30-12 (87) ✆, fax (87) 421-30-35
💻 pan.baranowo@interia.eu

Zakład Doświadczalny Agrobiologii w Baranowie został utworzony 1 lipca 1980 roku na mocy Decyzji Sekretarza Naukowego Polskiej Akademii Nauk. Majątek Zakładu stanowiły zasoby Państwowego Gospodarstwa Rolnego Baranowo, przekazanego Polskiej Akademii Nauk przez Ministra Rolnictwa.

Na początku Zakład funkcjonował jako przedsiębiorstwo państwowe, a w styczniu 1992 roku został przekształcony w gospodarstwo pomocnicze Polskiej Akademii Nauk. Od 1 stycznia 2011 roku na podstawie Decyzji nr 40 i 43 Prezesa PAN z dnia 30 grudnia 2010 roku Zakład funkcjonuje w strukturze Akademii jako inna jednostka organizacyjna pod nazwą Polska Akademia Nauk Zakład Doświadczalny Agrobiologii w Baranowie, a nadzór nad działalnością Zakładu sprawuje Kanclerz PAN. Od dnia 24 listopada 2006 roku, na podstawie Decyzji Prezesa PAN obowiązki dyrektora Zakładu pełni dr inż. Henryk Jabłoński.

Zgodnie ze Statutem Zakładu nadanym Decyzją Nr 41/2011 Prezesa PAN z dnia 27 września 2011 roku do zadań Zakładu należy: wykonywanie usług naukowo-badawczych w zakresie rolnictwa ekologicznego i ochrony środowiska; prowadzenie hodowli lokalnych ras zwierząt gospodarskich; prowadzenie produkcji roślinnej i przetwórstwa rolnego; odpłatne wykonywanie usług rolniczych i usług dla ludności.

Obecnie Zakład gospodaruje na powierzchni 1832 ha, gdzie uprawiane są zboża, rośliny przemysłowe i pastewne oraz prowadzona jest produkcja zwierzęca, tj. hodowla bydła mlecznego. Od 2010 roku prowadzony jest opas bydła mięsnego. W ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014–2020 realizowanych jest 5 działań rolnośrodowiskowych, tj. rolnictwo zrównoważone, ochrona gleb i wód (poplony ścierniskowe), ekstensywne użytkowanie łąk i pastwisk, ochrona lokalnych ras zwierząt (bydło ZB), ochrona siedlisk lęgowych ptaków. Działania te stanowią elementy wprowadzające zasady gospodarowania zgodne z wymogami UE.

Zakład Doświadczalny Gospodarki Stawowej
w Gołyszu (W LIKWIDACJI)

Likwidator: dr inż. **JERZY WOJCIECH ADAMEK**
43-520 ✉ Chybie, Zaborze ul. Kalinowa 2 856-15-43 ,857-21-27 (33) ✆, fax (33) 858-92-92
💻 jerzy.adamek@golysz.pan.pl, www.golysz.pan.pl

Podstawa prawna działalności: Decyzja nr 40/10 Prezesa PAN z dnia 30 grudnia 2010 r., Decyzja nr 43/2010 Prezesa PAN z dnia 30 grudnia 2010 r., Decyzja nr 40 Prezesa PAN z dnia 27 września 2011 r. w sprawie nadania statutu, Statut oraz schemat organizacyjny.

W 2015 r. w Zakładzie trwały prace odtworzeniowe stad matecznych gatunków zarybieniowych (szczupak, sandacz, lin, sum europejski) oraz innych gatunków istotnych dla stawowej gospodarki rybackiej (amur biały, tołpyga pstra i biała). Wiosną obsadzono stawy produkcyjne, zmierzając do sukcesywnego zastąpienia karpia rybami dodatkowymi (amur, tołpyga, lin, ryby drapieżne) i osiągnięcia sukcesywnie, w przeciągu trzech lat, uniezależnienia się produkcyjnego od bardzo niepewnego karpia.

Grunty orne zostały jesienią obsiane pszenicą ozimą, a wiosną kukurydzą. Uzyskano bardzo dobre plony pszenicy oraz zdecydowanie słabsze plony kukurydzy.

Przeprowadzono jesienne odłowy stawów. Uzyskana produkcja ryby handlowej została sprzedana podczas przedświątecznej sprzedaży.

Z dniem 1 października 2014 r. zgodnie z decyzją Prezesa PAN w sprawie likwidacji Zakładu rozpoczęto procedury likwidacyjne, które zakończono 6 miesięcy wcześniej niż zakładał to harmonogram likwidacji.

Zgodnie z decyzją nr 51/2015 Prezesa PAN z dnia 20 listopada 2015 r. nastąpi przejęcie PAN Zakładu Doświadczalnego Gospodarki Stawowej w Gołyszu przez PAN Zakład Ichtiobiologii i Gospodarki Rybackiej w Gołyszu z dniem 1 stycznia 2016 r.

Zakład Doświadczalny
w Kórniku

Dyrektor: **SEWERYN WALIGÓRA**
62-035 ✉ Kórnik, ul. Średzka 20 ✆ tel./fax: (61) 817-01-55, 817-01-71
💻 sekretariat@szkolkikornickie.pl, szkolkikornickie@szkolkikornickie.pl

Podstawą prawną działalności Zakładu są: Decyzja Nr 10 Sekretarza Naukowego PAN z dnia 17 stycznia 1992 r., Decyzja Nr 40 Prezesa PAN z dnia 30 grudnia 2010 r., Decyzja Nr 43 Prezesa PAN z dnia 30 grudnia 2010 r.

Zakład prowadzi współpracę z jednostkami naukowo-badawczymi – Instytutem Dendrologii PAN w Kórniku oraz Ogrodem Botanicznym – Centrum Zachowania Różnorodności Biologicznej w Powsinie. Na mocy porozumień, podjęto zadanie odtworzenia i promocji drzew i krzewów wyhodowanych w Arboretum i Szkółkach w Kórniku na przestrzeni 200 lat. Kolekcje unikalnych, historycznych odmian kórnickich wymagały odnowienia, dla ich zachowania, w celach upowszechnieniowych, dydaktycznych oraz naukowo-badawczych. Przy współpracy z Instytutem Dendrolo-

gii PAN w Kórniku rozpoczęto również realizację projektu utworzenia kolekcji gatunków roślin chronionych prawem. Przedsięwzięcie to z racji skali (docelowo zadanie ma objąć powierzchnię 10 ha), będzie rozłożone na etapy. Projekt w założeniu ma stworzyć warunki do odpowiednich celów badawczych.

Dom Rencisty im. Witolda Orłowskiego
w Konstancinie

Dyrektor: **JACEK SZOSTAKIEWICZ**
05-510 ✉ Konstancin-Jeziorna, ul. K. Chodkiewicza 3/5 ✆ tel./fax (22) 756-41-16
💻 domrencisty@dr.pan.pl, www.dr.pan.pl

Dom Rencisty w Konstancinie jest placówką zapewniającą całodobową opiekę osobom niepełnosprawnym, przewlekle chorym lub osobom w podeszłym wieku (posiada stosowne pozwolenie Wojewody Mazowieckiego z marca 2010 roku). Dom przeznaczony jest przede wszystkim dla członków PAN oraz byłych pracowników jednostek organizacyjnych Akademii pobierających emeryturę lub rentę.

Dom usytuowany jest w otoczeniu lasu wysokopiennego, pięknego ogrodu oraz parku z altaną, z dala od głównej arterii komunikacyjnej. W bliskim sąsiedztwie znajduje się nowo otwarta ścieżka zdrowia, Szpital Kardiologii, Centrum Kompleksowej Rehabilitacji Ruchu. Dom zapewnia jego pensjonariuszom miejsce zamieszkania wraz z wyżywieniem, świadczenie usług pielęgniarskich i lekarskich, udzielanie pomocy w czynnościach życiowych oraz załatwianiu spraw osobistych. Budynek składa się z trzech kondygnacji, przy czym na I i II piętrze znajdują się pokoje jednoosobowe z balkonami, gabinet rehabilitacyjny. Na parterze usytuowana jest kuchnia z przestronną jadalnią, świetlica ze sprzętem audio-video, pianino i system nagłaśniający, gabinet medyczno-zabiegowy, recepcja oraz pomieszczenia biurowe. Dom Rencisty ma możliwość zapewnienia miejsc zamieszkania z wyżywieniem dla 62 pensjonariuszy.

W 2015 roku Dom Rencisty wykonał podwyższenie balustrad balkonów, mając na celu poprawę bezpieczeństwa mieszkających tam osób, remont schodów zewnętrznych do księgowości, rozbiórkę schodów do pralni i wykonanie nowych. Wykonano wentylację oraz wymieniono okna w piwnicy. Wykonano również izolację przeciwwilgociową i ocieplono ściany piwnicy, przeprowadzony został remont studzienek okiennych i opaski odwodnieniowej oraz drogi dojazdowej dla karetek. Personel Domu Rencisty został przeszkolony z udzielania pierwszej pomocy, został również wdrożony system medyczny.

Realizowano potrzeby kulturalne, rekreacyjne oraz towarzyskie pensjonariuszy, organizując m.in.: wycieczki, wyjścia do kina, obchody świąt i uroczystości okolicznościowe.

Dom Rencisty w Konstancinie na koniec okresu sprawozdawczego liczył 47 pensjonariuszy.

Zakład Działalności Pomocniczej
w Warszawie

Dyrektor: **DARIUSZ WALASZCZYK**
00-330 ✉ Warszawa, ul. Nowy Świat 72 826-50-87 (22) ✆, fax (22) 826-97-65
💻 secretariat@zdp.pan.pl, www.zdp.pan.pl

Zakład Działalności Pomocniczej w Warszawie administruje nieruchomościami będącymi własnością Akademii: Pałacem Staszica w Warszawie, domami mieszkalnymi w Warszawie, Jabłonnie, Górze i Kazuniu. ZDP prowadzi Dom Pracy Twórczej PAN w Juracie, który dysponuje 52 miejscami noclegowymi oraz dwiema salami konferencyjno-szkoleniowymi mogącymi pomieścić po 40 osób każda (www.jurata.pan.pl) oraz Dom Pracy Twórczej w Świnoujściu, który dysponuje 60 miejscami noclegowymi oraz salą konferencyjno-szkoleniową na 70 osób (www.swinoujscie.pan.pl). Pracownia Badań Profilaktycznych z siedzibą w Pałacu Staszica świadczy również usługi

na rzecz m.in. pracowników PAN (obecnych i byłych) w zakresie badań wstępnych, okresowych i kontrolnych oraz profilaktycznej opieki zdrowotnej.

Jako zarządca Pałacu Staszica, Zakład dysponuje 8 salami konferencyjnymi, w których odbywają się konferencje, sympozja, seminaria naukowe, posiedzenia Prezydium PAN, zebrania plenarne wydziałów i rad kuratorów oraz spotkania komitetów naukowych.

W 2015 roku w Pałacu Staszica odbyło się 8 koncertów fortepianowych z cyklu „PAN Chopin Salon Muzyczny", organizowanych wspólnie z Towarzystwem im. Fryderyka Chopina. 19 lutego wspólnie z Archiwum PAN w Warszawie zorganizowano obchody 542. urodzin Mikołaja Kopernika, a 6 listopada obchody 260. rocznicy urodzin Stanisława Staszica. Uczestniczono w Nocy Muzeów 2015 oraz XIX Festiwalu Nauki w Pałacu Staszica. W Pałacu Staszica w dniu 13 października odbyło się polsko-belgijskie seminarium połączone z wizytą Króla Belgów. 16 października miał miejsce VII Międzynarodowy Konkurs Płytowy „Grand Prix du Disque Fryderyk Chopin".

Udostępniono fasadę Pałacu Staszica na projekcję multimedialną związaną z globalnymi zagrożeniami ekologicznymi „Partnerstwo dla klimatu".

Inne Podmioty

Fundacje

Fundacje działają na podstawie ustawy z dnia 6 kwietnia 1984 roku o fundacjach (Dz. U. Nr 46 z 1991 r., poz. 203 ze zm.) oraz statutów ustalonych przez fundatorów.

Zarząd Fundacji Instytutu Filozofii i Socjologii PAN podjął w 2015 r. uchwały dotyczące m.in. przyznania dotacji na Olimpiadę Filozoficzną, ustalenia wynagrodzenia z tytułu prowadzenia dokumentacji finansowej Zarządu Fundacji, a także zmiany nazwy fundacji na: Fundacja im. Profesora Stefana Amsterdamskiego. Cele statutowe Fundacji realizowane są poprzez: finansowanie projektów badawczych, zakup oraz dotowanie publikacji literatury naukowej, organizowanie międzynarodowych konferencji naukowych, dofinansowanie zakupu sprzętu i oprogramowania komputerowego, fundowanie nagród w zakresie nauk społecznych i stypendiów naukowych dla młodej kadry naukowej oraz inne działania. Działalność Fundacji w roku 2015 dotyczyła realizacji następujących grantów: „Obowiązek polityczny jako współczesny dylemat moralny", „Studia o filozofii Sorena Kierkegaarda", „Rola tradycji w społecznym procesie tworzenia marek lokalnych" oraz „Odświętne tworzenie i propagowanie marek w społeczności lokalnej. Rola ludzi i instytucji kultury".

Fundacja Botaniki Polskiej zgodnie z zakresem swojej działalności wspiera rozwój podstawowych badań naukowych w zakresie różnych dziedzin botaniki. W 2015 r. Fundacja m.in. we współpracy z pracownikami naukowymi (często jedynymi specjalistami w danej dziedzinie) wykonała opracowania i ekspertyzy naukowe z dziedzin przyrodniczych. Zlecenia pochodziły z Instytutu Botaniki PAN, Instytutu Dendrologii PAN w Kórniku, Uniwersytetu Jagiellońskiego, Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Uniwersytetu Rzeszowskiego, Bieszczadzkiego Parku Narodowego, Mostostalu S.A., Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa SA i Stowarzyszenia Klubu Przyrodników.

Działalność Fundacji Rozwoju Nauki w Zakresie Inżynierii Lądowej im. A. i Z. Wasiutyńskich polega na wspomaganiu prac naukowych w ww. dziedzinach w celu umożliwienia uprawiania ich

na światowym poziomie, w szczególności poprzez popieranie rozwoju techniki, wynalazczości i innowacyjności oraz rozpowszechnianiu i wdrażaniu rozwiązań technicznych w praktyce gospodarczej. Wobec szczupłości środków finansowych w 2015 roku Fundacja nie podejmowała żadnych działań. Podejmowano natomiast starania o uzyskanie nowych środków, umożliwiających dalsze inicjatywy, głównie wydawnicze. Fundacja nie prowadziła w 2015 r. działalności gospodarczej.

Działalność Kasy im. J. Mianowskiego Fundacji Popierania Nauki w roku 2015 ze względów finansowych ograniczyła się do wydania trzech pozycji: „Nauka Polska. Jej Potrzeby, Organizacja i Rozwój", „Listy o Sycylii i Malcie" oraz „Polityka a historia. ZSRR wobec nauki historycznej w Polsce w latach 1945–1964". Ponadto Fundacja współfinansowała wydanie rocznika ORGANON i książki *Socynianizm. Dzieje, poglądy, oddziaływania*.

Spółki

W 2015 roku Polska Akademia Nauk posiadała udziały bądź akcje w 9 spółkach, z których działalność trzech była zawieszona. Przedmiotem działania spółek jest szeroko pojęta działalność innowacyjno-wdrożeniowa polegająca na produkcji i sprzedaży wyrobów oraz usług opartych na wynikach prac badawczych wykorzystywanych w placówkach naukowych.

Spółka Société Immobilière D H M wynajmuje budynek Polskiej Akademii Nauk na potrzeby Stacji Naukowej PAN w Paryżu. Działalność Spółki, podobnie jak w poprzednich latach, koncentrowała się na pracach administracyjnych, reprezentowaniu Spółki wobec administracji francuskiej, regulowaniu opłat i podatków z tytułu działalności spółki, konsultacji i nadzorze nad przygotowaniem bilansu spółki przez księgowych francuskich, przygotowaniu i wysyłce dokumentów, wymaganych przez władze francuskie. Prezes Spółki podjęła działania w celu zasięgnięcia opinii w sprawie różnych możliwości dotyczących transformacji spółki DHM w jednoosobową uproszczoną spółkę akcyjną. Przedstawione opinie zostały przesłane do Polskiej Akademii Nauk w Warszawie. Będąc właścicielem budynku, Spółka reguluje opłaty i podatki związane z tą nieruchomością. Cześć kosztów, ponoszonych przez Stację Naukową PAN w Paryżu, związanych z eksploatacją budynku i remontami, księgowana jest, zgodnie z umową najmu, w ciężar rachunku DHM.

Spółka UNIPAN-STALMECH Sp. z o.o. od początku swojej działalności zajmuje się wyłącznie świadczeniem usług w zakresie prac tokarskich, frezerskich i ślusarskich. Realizuje zamówienia dla współpracujących z nią firm, polegających na obróbce wiórowej z wykorzystaniem maszyn konwencjonalnych. Wykonuje detale z metali żelaznych i nieżelaznych. Część zamówień realizuje łącznie z obróbką powierzchniową wykonanych detali (anodowanie w kooperacji) oraz montażem niedużych podzespołów.

Dom Handlowy Nauki Sp. z o.o. jest dystrybutorem sprzętu laboratoryjnego i medycznego. Realizuje sprzedaż na terenie RP poprzez sieć oddziałów znajdujących się w Warszawie, Krakowie, Poznaniu i Szczecinie. W roku 2015 kontynuowana była reorganizacja spółki, zmierzająca do obniżenia kosztów jej funkcjonowania. Realizując Uchwałę Zgromadzenia Wspólników Zarząd dokonał sprzedaży części nieruchomości spółki, w Krakowie na rzecz Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN. Pozwoliło to na spłatę zaciągniętego w ING Bank Śląski kredytu w kwocie 250 000,00 zł, oraz sfinansowanie importu wyspecjalizowanych stanowisk badawczych sprzedanych WSK Świdnik, oraz WAT, łącznie za kwotę 510 800,00 zł (netto).

Spółka SONOPAN produkuje i sprzedaje mierniki poziomu dźwięku (sprzedaż w 2015 r. na poziomie 68,2% całego przychodu) oraz mierniki do pomiaru światła (15,6% sprzedaży). Prowadzi serwis okresowy i naprawy sprzedanych mierników, a także wzorcowanie tych mierników w akredytowanym laboratorium (8,7% przychodu w 2015 r.). Spółka produkcję opiera na własnych opracowaniach. Trzyosobowy zespół konstruktorów pracował w 2015 roku nad nowym miernikiem poziomu dźwięku a szczególnie nad nowymi konstrukcjami w dziedzinie fotometrii. W trakcie opracowania jest nowa rodzina mierników fotometrycznych do kontroli monitorów obrazowania medycznego, przeźroczystości szyb itp.

Gospodarowanie Nieruchomościami PAN

Biuro Gospodarowania Nieruchomościami PAN sprawuje bezpośredni nadzór nad gospodarowaniem nieruchomościami przejętymi po zlikwidowanych zakładach działalności pomocniczej oraz zarządza tymi nieruchomościami przy wsparciu administratorów – pracowników Kancelarii PAN zatrudnionych w terenie. Zarządza bezpośrednio nieruchomościami, będącymi na stanie PAN – osoby prawnej, nieprzekazanymi jednostkom organizacyjnym Akademii. Nadzoruje i wspiera działalność zarządczą nieruchomościami użyczonymi instytutom lub oddanymi w zarządzanie jednostkom nieposiadającym osobowości prawnej. Uprawnieni pracownicy Biura kontrolują prace inwestycyjne i remontowe oraz działania związane z gospodarowaniem nieruchomościami.

Biuro przygotowuje dla Komisji ds. gospodarowania nieruchomościami informacje dotyczące wniosków o przeniesienie na rzecz instytutów praw do nieruchomości przysługujących Akademii, w tym: sprawdza kompletność wniosków, przedstawia informacje o stanie formalnoprawnym nieruchomości objętych wnioskami (na podstawie danych zgromadzonych w bazie nieruchomości) i informacje o sposobie gospodarowania nieruchomościami (dzierżawy/najem) objętymi wnioskami. Przygotowuje także projekty decyzji tzw. „uwłaszczeniowych" Prezesa Akademii w tym zakresie. W 2015 r. Prezes PAN wydał 4 decyzje o przeniesieniu praw do nieruchomości na rzecz instytutów, a w przypadku jednego instytutu, Akademia przekazała przysługujące jej prawo posiadania do nieruchomości umową w formie aktu notarialnego.

Stosownie do regulacji art. 70 ust. 2 ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. *Przepisy wprowadzające ustawy reformujące system nauki* Biuro opracowało projekty wykazów nieruchomości przeznaczonych do odpłatnego zbycia oraz przeznaczonych do zrzeczenia się na rzecz Skarbu Państwa lub gminy, które zostały uznane za zbędne do realizacji zadań PAN oraz utworzenia rezerwy. Zweryfikowane zostały także wykazy nieruchomości niezbędnych oraz przeznaczonych na utworzenie rezerwy. Prowadzona i stale aktualizowana jest baza danych obejmująca nieruchomości – gruntowe i budynkowe – będące w posiadaniu Akademii.

W 2015 r. przeprowadzono 11 przetargów na zbycie nieruchomości. Pięć postępowań zakończyło się wyłonieniem nabywców nieruchomości. Sprzedano nieruchomości na łączną kwotę 12 344 301 zł, co stanowiło 127% zaplanowanych przychodów z tego tytułu. W 2015 r. zostało również sprzedanych 7 lokali mieszkalnych na Osiedlu PAN w Kazuniu Nowym. Przychód z tego tytułu – po odliczeniu przysługujących nabywcom bonifikat – wyniósł 76 680 38 zł. Różnica pomiędzy zaplanowanymi a uzyskanymi przychodami wynikała z braku zainteresowania nabyciem nieruchomości m.in. w Baranowie, Lubiewie, Szczyrzycu, Szczecinie i Dziećmierowie.

W 2015 r. dwie działki w Kruszwicy i dwie działki w Dziekanowie Leśnym przekazano właścicielom reprezentowanym odpowiednio przez Starostę Inowrocławskiego i Starostę Warszawskiego Zachodniego.

Zrealizowano przychody z dzierżawy i wynajmu nieruchomości zarządzanych bezpośrednio przez Akademię na kwotę 908 273, 80 zł (95% zaplanowanych przychodów z tego tytułu). Należności na koniec 2015 r. z tytułu dzierżaw i najmu wyniosły 332 667,50 zł. Prowadzone są postępowania mające na celu odzyskanie należności.

Biuro nadzorowało procesy inwestycyjne prowadzone w nieruchomościach Akademii a finansowane ze środków budżetowych na łączną kwotę 2 890 999,88 zł. Budowlane prace inwestycyjne dotyczyły Biblioteki Kórnickiej w Kórniku, Muzeum Ziemi w Warszawie, Domu Zjazdów i Konferencji w Jabłonnie, Zakładu Działalności Pomocniczej w Warszawie, PAN Ogrodu Botanicznego – CZRB w Powsinie, Biblioteki Gdańskiej w Gdańsku, Domu Rencisty w Konstancinie-Jeziornie oraz Stacji Naukowej w Wiedniu.

Działalność Upowszechniająca Naukę PAN

W 2015 r. Prezes PAN na realizację zadań z zakresu działalności upowszechniającej naukę (DUN) przeznaczył środki finansowe w wysokości 5 590 000 zł. Wydatkowano 99,27% przyznanej kwoty. Decyzję o wysokości środków przyznanych na realizację poszczególnych zadań podjął właściwy Wiceprezes PAN po zasięgnięciu opinii Komisji ds. działalności upowszechniającej naukę. Oceniając wnioski o dofinansowanie zadań, brano pod uwagę przede wszystkim ich wkład w promocję osiągnieć nauki polskiej, propagowanie w kraju i za granicą dorobku naukowego polskich uczonych, budowanie społecznej świadomości, w zakresie istotnych zagadnień społecznych, kulturowych, a także ich znaczenie dla rozwoju edukacji i kultury narodowej. Przyznane środki finansowe zostały przeznaczone na realizację zadań z zakresu działalności wydawniczej, eksperckiej, upowszechniania zasobów kultury, tworzenia i utrzymania baz danych, organizacji konferencji, warsztatów i innych zadań mających na celu upowszechnianie i promocję nauki polskiej.

Ekspertyzy, oceny i opinie naukowe

Zgodnie ze złożonymi przez jednostki organizacyjne PAN wnioskami, w 2015 r. przygotowano 5 ekspertyz. Dotyczyły one zagadnień związanych z polszczyzną publiczną, polskimi rodzinami migracyjnymi oraz z rozwojem nauki polskiej. Zespół ds. Mobilności Polskich Naukowców powołany przez Akademię Młodych Uczonych pracował nad „Ekspertyzą mobilności polskich uczonych". W dokumencie zawarto rekomendacje, jak wspierać mobilność polskich uczonych, jak namawiać ich do powrotu po zdobyciu doświadczenia podczas pobytu poza granicami kraju, jak zachęcać uczonych z innych krajów do przyjazdu do Polski. Rekomendacje dotyczące zmian w systemie nauki skierowano do administracji centralnej, instytucji finansujących, uczelni, instytutów oraz innych jednostek sektora nauki i szkolnictwa wyższego. Ekspertyza została opublikowana w nakładzie 600 egzemplarzy, a jej wersję elektroniczną udostępniono w intrenecie. Komitet Badań nad Migracjami przygotował ekspertyzę „Polskie rodziny transnarodowe – praktyki rodzicielskie, tożsamość i poczucie przynależności dzieci oraz plany na przyszłość: edukacja dzieci, powrót czy osiedlenie się na emigracji". Ekspertyza bazuje m.in. na wynikach badań prowadzonych w ramach międzynarodowego projektu „Doing Family in Transnational Context". Odnosi się do podstawowej grupy społecznej jaką jest rodzina, poddawana szeroko rozumianej zmianie wywołanej migracją. Ustalenia dotyczą przemian form i wzorów życia rodzin migracyjnych, ich codziennych praktyk, sposobów podtrzymania więzi z ojczyzną oraz kształtowania tożsamości dzieci w kontekście transnarodowym. Podjęty temat jest bardzo ważny w zakresie planowania polityki społecznej, rodzinnej i oświatowej. Ekspertyza została upowszechniona wśród właściwych instytucji państwowych.

Zadania wydawnicze

W 2015 r. wydano 82 czasopisma naukowe oraz 13 publikacji zwartych. W periodykach z zakresu nauk humanistycznych i społecznych oraz technicznych prezentowane są najnowsze osiągniecia i oryginalne prace naukowe polskich i zagranicznych uczonych. Czasopisma PAN ukazują się w językach polskim i angielskim, zamieszczane są także artykuły m.in. w języku francuskim, niemiec-

kim i rosyjskim. Polska Akademia Nauk dba o utrzymanie wysokiego poziomu publikacji. Wiele czasopism znalazło się na tzw. liście filadelfijskiej, np. „Acta Geologica Polonica", „Metrology and Measurement Systems", oraz zostało uwzględnionych przez MNiSW w ocenach parametrycznych jednostek, np. „Kwartalnik Neofilologiczny" czy „Polish Polar Research". W 2015 r. wiele publikacji PAN otrzymało od MNiSW punktację wyższą niż w latach ubiegłych, co świadczy o stale rosnącym poziomie zamieszczanych prac. Czasopisma służą nie tylko placówkom naukowym, ale i wyższym uczelniom, wiążąc ściśle badania naukowe z ich upowszechnianiem. Wśród publikacji zwartych warto wymienić wydany przez Bibliotekę Kórnicką *Dziennik z wojny 1939–1945*. Część I 1939–1941 oraz część II 1942–1945, dwujęzyczny *Atlas żywic kopalnych świata* opracowany przez Muzeum Ziemi, zawierający słownik *Nazw mineralogicznych żywic kopalnianych, subfosylnych i żywicopodobnych substancji* czy wydany przez Centrum Badań Historycznych w Berlinie „Semi-Przewodnik. Polski Berlin" – prezentujący dokonania Polaków w Berlinie od XVIII do XXI wieku.

Tworzenie i utrzymanie baz danych

Przyznane w 2015 r. środki finansowe na realizację zadań z zakresu tworzenia i utrzymania baz danych zostały przeznaczone na zakup baz danych w celu zapewnienia ciągłości do ich dostępu. Są to bazy z zakresu prawa, wydawnictw ciągłych (ISSN, LEX POLONICA), pełnotekstowe artykuły z czasopism zagranicznych i zagranicznych baz przedmiotowych (EBSCO) i encyklopedyczne (Encyclopaedia Britannica), służące czytelnikom Biblioteki Gdańskiej. Stacja PAN w Wiedniu kontynuowała rozbudowę bazy danych „Polonika w archiwach austriackich". Służy ona naukowcom zajmującym się dziejami Polski i Austrii, szczególnie epoką rozbiorów, autonomii galicyjskiej oraz I wojny światowej. W zeszłym roku na podstawie bazy danych został opublikowany I tom publikacji Jerzego Gaula *Józef Piłsudski. Źródła z lat 1914–1918 w Austriackim Archiwum Państwowym w Wiedniu*. W celu upowszechniania publikacji, które ze względu na barierę językową są niedostatecznie znane w międzynarodowym środowisku naukowym, dofinansowano prowadzenie The Central European Journal of Social Sciences and Humanities (CEJSH). Ta elektroniczna, ogólnodostępna (open access) baza danych zawiera angielskie streszczenia artykułów, rozpraw oraz pozycji przeglądowych, które ukazują się w czasopismach poświęconych naukom społecznym i humanistycznym, wydawanych w Europie Środkowej głównie w językach narodowych. Obecnie baza zawiera streszczenia z ponad 320 czasopism.

Upowszechnianie osiągnięć nauki

Konferencje

W 2015 r. dofinansowano organizację 140 konferencji naukowych. Konferencje dofinansowane przez Akademię dotyczyły m.in. ważnych zagadnień społecznych, kulturowych i ekonomicznych. Omawiano problemy dotyczące m.in. redukcji hałasu, cyfrowego przetwarzania sygnałów, współczesnej hydrologii czy telekomunikacji i teleinformatyki. Podejmowano tematy związane z rynkiem pracy, logistyką oraz elektroniką, przedstawiano działalność jednostek naukowych zajmujących się komórkami macierzystymi czy wyniki badań dotyczące rehabilitacji osób starszych.

Pod patronatem Prezesa Polskiej Akademii Nauk Komitet Zrównoważonej Gospodarki Surowcami Mineralnymi PAN zorganizował debatę „Problemy polityki i bezpieczeństwa surowcowego Polski – postulaty środowiska naukowego". Na konferencji przedstawiono podstawowe zagadnienia związane z bezpieczeństwem surowcowym Polski oraz sugestie dotyczące potrzeb unowocze-

śnienia przepisów prawa geologicznego i górniczego na podstawie badań prowadzonych w zakresie gospodarki surowcami. W wyniku debaty sformułowano wniosek, który zostanie przedłożony Prezesowi Rady Ministrów w sprawie powołania komisji w celu opracowania „Kodeksu geologicznego i górniczego".

W ramach Gliwickich Spotkań Naukowych Komitet Genetyki Człowieka i Patologii Molekularnej PAN współorganizował konferencję „Wykorzystanie biologii molekularnej i biotechnologii w diagnostyce i terapii nowotworów". W spotkaniach uczestniczyło szerokie grono naukowców z całego świata, co umożliwiło wymianę informacji, nawiązanie kontaktów między ośrodkami oraz promocję polskich placówek naukowych. Na konferencji omawiano zagadnienia związane z wykorzystaniem osiągnieć biologii molekularnej w badaniach nad rakiem, nanocząsteczek w terapii nowotworowej czy bioinformatyki i glikobiologii w regulacji progresji nowotworów.

Warsztaty

W roku sprawozdawczym zorganizowano 9 warsztatów. Akademia Młodych Uczonych przygotowała „Kuźnię Młodych Talentów" skierowaną głównie do doktorantów. W ramach „Kuźni" odbyły się wykłady popularnonaukowe, przeprowadzono dyskusję panelową na temat „Rozwój kariery naukowej po doktoracie", jak również zorganizowano warsztaty z autoprezentacji. W ostatnim dniu przygotowano zajęcia z redagowania artykułów, a także konkurs na najlepszą prezentację dotyczącą zainteresowań naukowych uczestników. Główną nagrodą było 2500 zł na udział w wybranej konferencji zagranicznej. „Kuźnia Młodych Talentów" cieszyła się ogromnym zainteresowaniem naukowców, dlatego planowane są kolejne edycje. Oddział PAN w Lublinie zorganizował warsztaty „14th International Workshop for Young Scientists Biophys Spring'2015". Celem cyklicznych spotkań jest wymiana doświadczeń, integracja młodych uczonych z różnych krajów Europy, zajmujących się zastosowaniem fizyki do badania obiektów biologicznych, oraz doskonalenie umiejętności prezentacji wyników badań. Polscy naukowcy przedstawili badania z zakresu agrofizyki wychodzące naprzeciw aktualnym trendom światowej problematyki naukowej, ze szczególnym uwzględnieniem szeroko pojętych procesów środowiskowych.

Wystawy

W 2015 r. zorganizowano 18 wystaw. Instytut Archeologii i Etnologii PAN przygotował wystawę „Bodzia – cmentarz elit z początków państwa polskiego". Zaprezentowano na niej wyniki badań archeologicznych na średniowiecznym cmentarzysku szkieletowym w Bodzi pod Włocławkiem. W ramach realizacji zadania wykonano plansze wystawowe przedstawiające znaleziska i kontekst archeologicznych badań wykopaliskowych oraz rekonstrukcje dwóch pochówków w skali jeden do jednego wraz z replikami wyposażenia grobowego. Chęć pokazania wystawy w 2016 r. zgłosiły liczne muzea, jednostki naukowe i uniwersytety w Krakowie, Poznaniu, Szczecinie, Wrocławiu i Łodzi.

Archiwum PAN przygotowało wystawę „Od Wyszehradu do Wyszehradu" prezentującą historię stosunków państw Grupy Wyszehradzkiej od zjazdu w 1335 r. do powstania Grupy w 1991 r. Przedstawiono wspólną historię państw, religię, naukę, sztukę, turystykę, bohaterów narodowych, Ruch Panslawistyczny, walkę z komunizmem oraz ogólną charakterystykę państw V4. Wystawa zostanie zaprezentowana także w Instytutach Narodowych w Warszawie – czeskim, słowackim, węgierskim oraz w Archiwum Czeskiej i Słowackiej Akademii Nauk, a także w Węgierskim Archiwum Narodowym.

Muzeum Ziemi PAN zorganizowało wystawę zdjęć śnieżynek z kolekcji Antoniego Bolesława Dobrowolskiego „Najpiękniejsze klejnoty natury". Jej celem jest upowszechnianie nauki w zakresie wiedzy przyrodniczej. Zaprezentowano unikatowe ze względu na walory poznawcze i estetyczne archiwalne zdjęcia śnieżynek zebrane przez Antoniego Bolesława Dobrowolskiego – geofizyka, meteorologa i polarnika. Zostały one wykorzystane w wydanej w 1923 roku pierwszej na świecie,

i jak dotąd jedynej, monografii lodu *Historia naturalna lodu*. Fotografie wybrane do prezentacji zostały uzupełnione komentarzem przybliżającym widzom zagadnienia krystalizacji lodu i tłumaczącym proces powstawania niepowtarzalnych śnieżynek.

Inne zadania

Akademia w 2015 r. zrealizowała zadania z zakresu szeroko rozumianej promocji i upowszechniania nauki, adresowanych zarówno do środowisk naukowych, jak i odbiorców w szerokich kręgach społecznych. Wśród ciekawszych inicjatyw należy wymienić „Wywiady z Nestorami Filozofii Polskiej" przeprowadzone z prof. Adamem Nowaczykiem oraz prof. Witoldem Marciszewskim. Ich celem było audiowizualne uwiecznienie najwybitniejszych profesorów polskiej filozofii, przybliżenie widzom charakterystycznego dla nich sposobu myślenia oraz upowszechnienie ich osiągnięć naukowych. Wywiady są dostępne nieodpłatnie za pomocą serwisu organizatora przedsięwzięcia, Komitetu Nauk Filozoficznych PAN.

W ramach inicjatyw upowszechniających naukę w 2015 r. na XIX Pikniku Naukowym Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik odbywającym się pod hasłem „Światło" Akademia Młodych Uczonych zorganizowała stanowisko „Rzućmy światło na układ pokarmowy". Dzięki prezentacji z zakresu nauk biologicznych i medycznych „Spojrzenie na układ pokarmowy z różnych perspektyw" odwiedzający mieli możliwość uzyskania wiedzy na temat funkcjonowania układu pokarmowego, zdrowego stylu życia oraz prawidłowego odżywiania. Z kolei przedstawiciele nauk technicznych w ramach upowszechnienia informacji o służebnej roli nauki i praktycznego zastosowania badań naukowych przedstawili prezentację dotyczącą zastosowania światłowodów w badaniu produktów spożywczych i układu pokarmowego.

Kontynuowano działalność wydawniczą mającą na celu szeroko rozumianą promocję nauki polskiej ze szczególnym uwzględnieniem udziału naukowców Polskiej Akademii Nauk. Skierowane do różnych grup odbiorców publikacje, m.in. „Academia" czy „Annual Report" uzupełniają się wzajemnie, dostarczając wszechstronnych, wyczerpujących informacji dotyczących świata nauki. Kwartalnik „Academia" wydawany jest w języku polskim i angielskim. Od trzech lat ukazuje się także w wersji mobilnej dostępnej na smartfony i tablety. Czasopismo w ramach propagowania nauki jest bezpłatnie przekazywane m.in.: placówkom i instytutom naukowym, członkom rządu oraz parlamentu polskiego i europejskiego, a także zagranicznym organizacjom naukowym.

Jak co roku zorganizowano cykl wykładów popularnonaukowych „Wszechnica PAN". Do wzięcia udziału w imprezie zapraszani są specjaliści krajowi i zagraniczni, najczęściej członkowie PAN oraz pracownicy instytutów naukowych PAN. Podczas wykładów omawiane są istotne problemy z życia gospodarczego, ekonomicznego, społecznego i politycznego kraju i świata. Warto wymienić wykład „Fizyka w walce z rakiem – radioterapia protonowa w Instytucie Fizyki Jądrowej PAN". Przedstawiono na nim zalety radioterapii protonowej, umożliwiającej precyzyjne leczenie guzów onkologicznych. Zarówno artykuły z „Academii", jak i wykłady „Wszechnicy PAN" zostały udostępnione szerokiemu gronu odbiorców za pośrednictwem mediów elektronicznych, tj. poprzez transmisje on-line oraz poprzez umieszczanie artykułów na portalu naukaonline. pl.

Kontynuowano również zamieszczanie czasopism naukowych PAN na wspólnej platformie i udostępnianie ich treści poprzez Internet prenumeratorom z całego świata. Prowadzono także działalność wydawania i dystrybuowania w formie elektronicznej czasopism naukowych PAN na platformie międzynarodowej. Celem powyższych zadań było upowszechnianie osiągnieć naukowych polskich uczonych szerokiemu kręgowi odbiorców, umiędzynarodowienie czasopism PAN oraz zwiększenie wskaźnika Impact Factor.

Współpraca z Zagranicą PAN

Podobnie jak w latach ubiegłych, współpraca z zagranicą realizowana była w trzech podstawowych obszarach: współpraca dwustronna, uczestnictwo w pracach organizacji międzynarodowych oraz działalność zagranicznych stacji naukowych PAN.

Współpraca dwustronna

Podstawę współpracy stanowiło 78 umów i porozumień. W roku 2015 podpisano list intencyjny o współpracy naukowej między Polską Akademią Nauk i Koreańskim Instytutem Nauk i Technologii, aneks do umowy z belgijskim Funduszem Badań Naukowych Flandrii (FWO), a także protokoły i plany wykonawcze do obowiązujących umów i porozumień z francuskim Narodowym Centrum Badań Naukowych (CNRS), Czeską Akademią Nauk oraz Łotewską Akademią Nauk. Wymiana naukowców odbywała się w ramach uzgodnionych limitów. Pod względem wielkości wymiany, do głównych partnerów PAN należy zaliczyć Francję, Ukrainę, Bułgarię, Belgię, Czechy i ChRL.

Ważniejsze wydarzenia międzynarodowej współpracy naukowej w 2015 r.

Francja. W dniach 28–29 października delegacja PAN pod przewodnictwem Prezesa prof. Jerzego Duszyńskiego złożyła wizytę w Paryżu, gdzie spotkała się z przedstawicielami prestiżowych francuskich instytucji naukowych: INSERM (L'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale), HCERES (Le Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur), MENESR (Le Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche) oraz CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique). Rozmowy dotyczyły następujących kwestii: metodologii ewaluacji jednostek naukowych, procedury aplikowania o granty europejskie, działania na rzecz zwiększania uczestnictwa francuskich jednostek naukowych w programie Horyzont 2020 i konkursach ERC, tworzenie fuzji (uniwersytety, jednostki naukowe, szkoły biznesu), klastrów oraz grup badaczy współpracujących ze sobą w jednej dziedzinie.

17 listopada wizytę w PAN złożył Hervé Bernard, Dyrektor i Doradca Administratora Generalnego ds. współpracy międzynarodowej Komisariatu ds. Energii Atomowej i Alternatywnych Źródeł Energii (CEA). Szczególne zainteresowanie gościa wzbudziła informacja o działalności otwartego dwa miesiące wcześniej (wrzesień) Centrum Badawczego PAN „Konwersja Energii i Źródła Odnawialne" w Jabłonnie. H. Bernard uznał nowe centrum badawcze PAN za pożądanego dla CEA partnera do współpracy badawczej dotyczącej energetyki słonecznej.

Belgia. W dniu 13 października w Pałacu Staszica odbyło się seminarium „Innovation in Life Sciences – Bridging Academic Research and Industrial Expertise", podczas którego zaprezentowano najnowsze osiągnięcia technologiczne będące wynikiem prowadzonych w Polsce i Belgii badań naukowych w dziedzinie nauk o życiu. Gościem honorowym seminarium był Król Belgów Philippe I Koburg, któremu towarzyszyli m.in.: Geert Bourgeois – premier Flandrii, Paul Magnet-

te – premier Walonii, Rudi Vervoort – premier Regionu Stołecznego Brukseli, Rudy Demotte – premier Wspólnoty Francuskiej, Oliver Paasch – premier Wspólnoty Niemieckojęzycznej.

Niemcy. W Warszawie (29 maja) i Monachium (19 listopada) doszło do dwóch spotkań władz PAN z władzami Towarzystwa im. Maxa Plancka. Przeprowadzone rozmowy dotyczyły m.in. różnic strukturalnych pomiędzy Polską Akademią Nauk a Towarzystwem im. Maxa Plancka, procedur naboru pracowników naukowych (w tym na stanowiska kierownicze) przez obie instytucje, problematyki mobilności naukowców w obu krajach i sposobów dokonywania ewaluacji instytutów naukowych oraz pracowników naukowych PAN i MPG. Omawiano także zagadnienia związane z prowadzeniem przez państwową instytucję naukową właściwej polityki wizerunkowej (public relations).

Ukraina. Podczas pobytu na Ukrainie (23–25 września) m.in. Prezes PAN prof. Jerzy Duszyński uczestniczył w posiedzeniu Rady Programowej Przedstawicielstwa „Polska Akademia Nauk" w Kijowie, na którym omówiono ramowy program działania Stacji w najbliższych latach oraz szczegółowy plan na 2016 rok. Prezes PAN odbył także rozmowy z Ministrem Edukacji i Nauki Ukrainy prof. Serhijem Kwitem i kierownictwem Narodowej Akademii Nauk Ukrainy. Na zaproszenie Instytutu Fizjologii NANU prof. Duszyński wygłosił referat „Ion Channels Trimming the Brain".

Rosja. W dniach 23–24 listopada wizytę w Rosji złożyli Prezes PAN prof. Jerzy Duszyński oraz Wiceprezes PAN prof. Paweł Rowiński. W wyniku rozmów przeprowadzonych z kierownictwem Rosyjskiej Akademii Nauk i kierownictwem Federalnej Agencji Organizacji Naukowych (FANO) za konieczne uznano wznowienie zawieszonej w końcu 2013 r. polsko-rosyjskiej współpracy naukowej – przede wszystkim w zakresie wspólnego udziału naukowców z obu krajów w projektach międzynarodowych, w tym finansowanych ze środków ERC. Natomiast we współpracy bilateralnej strony powinny realizować wspólne projekty badawcze gwarantujące najbardziej wartościowe efekty naukowe. Podczas spotkań w Moskwie poruszono także inne sprawy dotyczące współpracy obu Akademii, m.in. udział RAN w działalności Międzynarodowego Laboratorium Silnych Pól Magnetycznych i Niskich Temperatur oraz współpracę w dziedzinie podstawowych badań kosmicznych. Delegacja PAN spotkała się również z Katarzyną Pełczyńską-Nałęcz, Ambasadorem Rzeczypospolitej Polskiej w Federacji Rosyjskiej, a także zwiedziła Instytut Gleboznawstwa RAN.

Chińska Republika Ludowa. W dniu 21 kwietnia Prezes PAN prof. Jerzy Duszyński przyjął delegację Chińskiej Akademii Nauk Społecznych z jej Prezydentem prof. Wang Weiguang. Ze strony Akademii w spotkaniu uczestniczył także prof. Andrzej Rychard – Dyrektor Instytutu Filozofii i Socjologii PAN. Podczas rozmów podkreślano znaczenie dwustronnych polsko-chińskich kontaktów naukowych oraz konieczność poszukiwania nowych możliwości i form współpracy, w tym także współpracy wielostronnej z udziałem innych partnerów z krajów Europy Środkowo-Wschodniej. Polska postrzegana jest jako potencjalny lider współpracy z Chinami w dziedzinie nauk społecznych w tym regionie. Po spotkaniu Prezesi obu Akademii otworzyli zorganizowane przez Instytut Filozofii i Socjologii PAN seminarium „Social Change and Social Management in China and Poland".

W 2015 roku wizytę w PAN złożyła także delegacja Hong Kong University of Science and Technology (HKUST), której przewodniczył Prezes HKUST prof. Tony F. Chan. Na spotkaniu dyskutowano m.in. o kryteriach i metodach oceny placówek naukowych stosowanych w obu instytucjach oraz o możliwościach i warunkach organizowania wizyt i staży młodych naukowców.

5 grudnia w ramach obchodów 40. rocznicy nawiązania stosunków dyplomatycznych Unii Europejskiej z Chinami, Instytut Oceanologii PAN gościł grupę kilkunastu chińskich dziennikarzy. Wizytę zorganizowano w celu przybliżenia przedstawicielom chińskich mediów tematyki związanej z Unią Europejską oraz europejskiej polityki naukowej.

Republika Korei. Podczas wizyty w Warszawie Wiceprezydenta Koreańskiego Instytutu Nauk i Technologii (KAIST) prof. Sung-Hyon Myaeng, został podpisany list intencyjny o współpracy naukowej między PAN a KAIST.

Prezes PAN prof. Jerzy Duszyński uczestniczył w „Inter-Academy Seoul Science Forum" (Seul, 11–12 listopada), podczas którego wziął udział w „Inter-Academy Roundtable Discussion" oraz w sesji „Physiology or Medicine".

Ważniejsze spotkania i konferencje naukowe

Kontynuowano współpracę w ramach **Forum Akademii Nauk Państw Grupy Wyszehradzkiej (V4)**. W dniach 12–13 października delegacja PAN pod przewodnictwem Prezesa prof. Jerzego Duszyńskiego wzięła udział w dorocznym Forum Akademii Nauk Państw tej Grupy zorganizowanym przez Słowacką Akademię Nauk w Starej Lesnej. Uczestnicy spotkania dyskutowali m.in. o procesach transformacji w akademiach V4, ich polityce informacyjnej oraz obowiązujących w nich procedurach selekcji kandydatów do pracy badawczej. Wiele uwagi poświęcono problemom i wyzwaniom wiążącym się z prowadzeniem badań podstawowych i stosowanych. Wręczono nagrody laureatom konkursu V4 Young Researcher Award przyznane w tym roku w dziedzinie języków i literatury. Zwycięzcą polskiej części konkursu został dr Paweł Mościcki z Instytutu Badań Literackich PAN.

Z inicjatywy prof. Andrzeja Górskiego, byłego Wiceprezesa PAN, w dniu 26 października w Warszawie odbyło się zorganizowane przez Polską Akademię Nauk międzynarodowe seminarium zatytułowane „Citizen science – aspekty merytoryczne, prawne i etyczne". Celem seminarium była analiza zjawiska citizen science, polegającego na uczestniczeniu w projektach naukowych osób niebędących ekspertami poprzez ich udział w doświadczeniach naukowych, zbieraniu danych i ich analizie, wnioskowaniu, a także formułowaniu zasad polityki naukowej.

Głównym zaproszonym prelegentem był prof. Julian Kinderlerer Przewodniczący European Group on Ethics in Science and New Technologies (EGE), organu doradczego Komisji Europejskiej. Wykłady wygłosili również: prof. Henry Sauermann z Scheller College of Business w Atlancie oraz prof. Bernard Meunier Prezes Académie des sciences de l'Institut de France w Paryżu.

Uczestnictwo w pracach organizacji międzynarodowych

Polska Akademia Nauk jest członkiem 68 międzynarodowych organizacji naukowych oraz 4 Komitetów Eksperckich Europejskiej Fundacji Nauki. Akademia priorytetowo traktuje udział naukowców polskich w programach badawczych realizowanych w ramach tych organizacji, a także uczestnictwo naukowców w pracach organów zarządzających organizacji międzynarodowych.

IAP – Światowa Sieć Akademii Nauk. Polska Akademia Nauk już piąty rok przewodniczyła pracom grupy roboczej IAP Biosecurity Working Group (IAP BWG), która realizowała program dotyczący bezpieczeństwa biologicznego. W ramach działalności grupy w dniu 9 sierpnia w Genewie prof. Ryszard Słomski wziął udział w warsztatach „Advances in Design and Use of Microbial Production Systems". Warsztaty dotyczyły układów mikrobiologicznych, które mogą być wykorzystywane do wytwarzania białek terapeutycznych, a także cząsteczek chemicznych, leków i biopaliw. W programie uwzględniono również problemy dotyczące zwiększania skali wykorzystywania układów mikrobiologicznych do produkcji substancji biologicznych i chemicznych.

W dniach 10–14 sierpnia prof. Słomski brał udział w obradach „Meeting of Experts of the Biological and Toxin Weapons Convention (BTWC)" w Pałacu Narodów ONZ w Genewie, podczas których zaprezentował działania podejmowane przez grupę IAP BWG oraz jej plany na najbliższy okres.

W dniach 13–15 września w Warszawie Polska Akademia Nauk (przy wsparciu IAP, Towarzystwa Królewskiego w Londynie i Narodowej Akademii Nauk Stanów Zjednoczonych) zorganizowała międzynarodowe sympozjum „S&T Trends Symposium to Support the Biological and Toxin Weapons Convention". Spotkanie zgromadziło uczonych oraz ekspertów rządowych zajmujących się kwestiami bezpieczeństwa z 30 krajów. Jego celem było omówienie postępu w nauce i technice, mającego istotny wpływ na sferę bezpieczeństwa. Sympozjum stanowiło element projektu mającego na celu przeprowadzenie niezależnego przeglądu najnowszych kierunków rozwoju nauki i techniki, które mają implikacje dla Konwencji o zakazie broni biologicznej i toksycznej.

Międzynarodowa Unia Nauki o Żywności i jej Technologii (IUFoST). W dniach 9–12 listopada w Atenach odbyła się międzynarodowa konferencja „Food Science Research and Innovation: Delivering Sustainable Solutions to the Global Economy and Society" i posiedzenie Rady Zarządzającej IUFoST z udziałem polskiego delegata, czł. koresp. PAN Mariusza Piskuły. Z kolei podczas konferencji „15th International Conference on Food Factors" (Seul, 21–26 listopada) prof. M. Piskuła poprowadził dwie sesje w związku z organizowanym przez IUFoST konkursem dla młodych pracowników naukowych „Young Investigator Award".

Międzynarodowa Unia Nauk o Radiu (URSI). W dniach 18–25 maja odbyła się konferencja „URSI Mid-Atlantic Meeting 2015". W obradach uczestniczyła liczna grupa polskich naukowców; za organizację sesji komisji propagacji fal radiowych w jonosferze odpowiadała prof. Iwona Stanisławska przewodnicząca komisji. Natomiast członkowie komisji radioastronomii byli zaangażowani w prace konsorcjum mającego na celu budowę i uruchomienie trzech stacji radioteleskopu LOFAR na terenie Polski (w miejscowościach Bałdy, Borówiec i Łazy). Jednym z koordynatorów projektu jest wiceprzewodnicząca tej komisji prof. Katarzyna Otmianowska-Mazur.

Europejska Federacja Narodowych Instytucji Językoznawczych (EFNIL). W Zgromadzeniu Ogólnym EFNIL i konferencji „Użycie języka w administracji publicznej – teoria i praktyka w państwach europejskich" (Helsinki, 2–9 października) wzięło udział dwoje delegatów z Polski. Prof. Walery Pisarek i prof. Anna Dąbrowska przedstawili podczas konferencji starania polskich władz i instytucji na rzecz zrozumiałości urzędowej polszczyzny. Zgromadzenie Ogólne EFNIL przyjęło zgłoszoną przez polskich delegatów propozycję zorganizowania w 2016 roku w Warszawie konferencji „Stereotypy i językowe uprzedzenia w Europie".

Europejska Federacja Biotechnologii (EFB). Członek Zarządu EFB prof. Tomasz Twardowski uczestniczył w posiedzeniu zarządu EFB, na którym omawiano przygotowania do 17. Europejskiego Kongresu Biotechnologii (ECB 2016). Dzięki staraniom polskiego delegata Kongres odbędzie się w Krakowie w dniach 3–6 lipca 2016 r. Przewidywany jest udział ponad 1000 uczestników z całego świata. W programie znajdzie się 25 sympozjów i 200 paneli. W skład Komitetu Naukowego Kongresu wchodzą prof. Tomasz Twardowski oraz czł. koresp. PAN Kazimierz Strzałka.

Komitet Fizyki Jądrowej Europejskiej Fundacji Nauki (NuPECC). Odbyły się trzy posiedzenia komitetu eksperckiego NuPECC z udziałem prof. Adama Maja, który został członkiem Komitetu Edytorskiego Długofalowego Planu dla Fizyki Jądrowej. W skład grup roboczych, które uczestniczą w opracowaniu raportu, wybrano ponadto ośmioro polskich uczonych. Podczas posiedzeń NuPECC omawiano także postępy w rozbudowie infrastruktury badawczej i przygotowywano projekty do unijnego programu Horyzont 2020. W dofinansowanym projekcie ENSAR2 (European Nuclear Science and Applications Research) wezmą udział dwa polskie laboratoria.

Międzynarodowa Federacja Konstrukcji Betonowych (FIB). W zebraniach statutowych FIB w roku sprawozdawczym uczestniczyło trzech polskich naukowców, a podczas Sympozjum FIB w Kopenhadze referaty przedstawiło pięcioro delegatów z Polski, w tym troje doktorantów. W 2015 r. polscy członkowie komisji wytrzymałości i prefabrykacji uczestniczyli w pracach nad ukończeniem dokumentów Federacji. Władze Federacji przyznały Polsce organizację Sympozjum FIB w 2019 r. (Kraków, 27–29 maja 2019 r.).

Międzynarodowa Unia Geodezji i Geofizyki (IUGG). W obradach Zgromadzenia Ogólnego (Praga, 22 czerwca – 2 lipca) uczestniczyło sześcioro polskich naukowców zasiadających w organach statutowych IUGG. W sympozjach naukowych w 2015 r. dzięki wsparciu IUGG wzięło udział czworo młodych pracowników nauki z Polski. Dla celów europejskiego projektu EPOS (European Plate Observation System) utworzono konsorcjum polskich ośrodków naukowych i przedsiębiorstw zainteresowanych włączeniem krajowej infrastruktury badawczej do globalnych baz danych i sieci infrastruktury Nauk o Ziemi.

Zagraniczne Stacje Naukowe Polskiej Akademii Nauk
(pomocnicze jednostki naukowe)

Biuro Promocji Nauki PolSCA
w Brukseli

Dyrektor: dr **JAN KRZYSZTOF FRĄCKOWIAK**

W roku 2015 Biuro kontynuowało organizację lub współorganizowało spotkania i seminaria z cyklu „PolSCA Meetings" i „PolSCA Seminars". W 8 spotkaniach „PolSCA Meetings" uczestniczyło ponad 60 osób, przedstawiono blisko 40 referatów. W 12 konferencjach z cyklu „PolSCA Seminars" uczestniczyło około 450 osób, w znacznej części ekspertów i gości zagranicznych, przedstawiono 57 referatów.

Celem spotkań i seminariów jest wymiana i upowszechnienie informacji, nawiązanie kontaktów pomiędzy uczestnikami, ustalenia w sprawach współpracy (w tym przygotowania projektów do konkursów programu Horyzont 2020), konsultacje z pracownikami Komisji Europejskiej dotyczące głównie udziału w H2020.

Biuro współuczestniczyło w przeprowadzonym przez Komisję Europejską audycie projektów realizowanych przez Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN w ramach FP6 (KMM NoE i dwóch mniejszych projektów; blisko 50 pozostałych, nieaudytowanych projektów Instytutu objęto przyjętą przez Komisję zasadą ekstrapolacji wyników audytu).

Dyrektor Biura brał udział w spotkaniu eksperckim w Parlamencie Europejskim w sprawie dyrektywy dotyczącej doświadczeń na zwierzętach, spotkaniu projektowym (głównie z ekspertami Krajowego Punktu Kontaktowego Programów Badawczych UE), wydarzeniu w Komitecie Regionów – „EU Sustainable Energy Week 2015, Networking village", przygotowaniu projektu stanowiska Dyrekcji Instytutu Podstawowych Problemów Techniki PAN na Zgromadzenie Generalne ETEPS (The European Techno-Economic Policy Support Network AISBL) w sprawie likwidacji tego podmiotu i uregulowania należności Instytutu.

Zorganizowano dwa posiedzenia Rady Programowej Biura PolSCA.

We współpracy z EUROREG (Centrum Europejskich Studiów Regionalnych i Lokalnych Uniwersytetu Warszawskiego) Biuro przygotowało 5 opracowań w wersji elektronicznej, dotyczących pozycji polskich nauk inżynieryjnych i technicznych, chemicznych, informatycznych, fizycznych i astronomicznych oraz nauk materiałowych na tle międzynarodowym. Opublikowane są one na stronie internetowej Biura PolSCA i EUROREG.

Centrum Badań Historycznych PAN
w Berlinie

Dyrektor: dr hab. **ROBERT TRABA**

W roku 2015 Centrum było organizatorem lub współorganizatorem imprez, w których uczestniczyło ponad 1000 osób. Były to: konferencje: „Badania krwi czy „szaleństwo" krwi? Działalność Ludwika Hirszfelda w kontekście historycznym", „Miejsca upamiętnienia zbrodni narodowosocjalistycznych w Polsce i Niemczech: Od pomników przestrogi poprzez współczesne muzea do atrakcji turystycznych"; seminaria: 10 seminariów z cyklu „Klaus Zernack Colloquium" oraz „Catastrophe

and Utopia. Jewish Intellectuals in Central and Eastern Europe, 1933 to 1956"; wystawy plenerowe „Prof. Ludwik Hirszfeld 1884–1954", „Życie i dorobek Jana Czochralskiego"; prezentacje książek „1945. Wojna i pokój", „Jan Strzelecki. Śladem nadziei"; wykłady „Toleranz oder tolerieren? Die Toleranzkonzeption von Christen gegenüber Juden in der Rzeczpospolita", „Polacy w Wehrmachcie"; Szkoła Letnia „Druga wojna światowa w transnarodowej perspektywie – Nowe koncepcje badawcze w dialogu"; posiedzenia Prezydium wspólnej Polsko-Niemieckiej Komisji Podręcznikowej Historyków i Geografów. Centrum przypomniało również o uchwalonych 75 lat temu w III Rzeszy tzw. dekretach Himmlera (75 lat „Dekretów Polskich").

Ponadto Centrum realizowało 11 własnych projektów oraz 9 indywidualnych projektów badawczych.

Przedstawicielstwo „Polska Akademia Nauk" w Kijowie

Dyrektor: prof. dr hab. **HENRYK SOBCZUK**

Przedstawicielstwo „Polska Akademia Nauk" w Kijowie w roku 2015 było organizatorem lub współorganizatorem 28 wydarzeń naukowych na Ukrainie (25 konferencji naukowych, 2 okrągłych stołów, spotkania Rady Programowej Przedstawicielstwa). Do najważniejszych wydarzeń należy organizacja konferencji naukowych: „VII International Conference of Young Scientists Welding and Related Technologies", „Elektronika oraz technologie informacyjne" (ELIT-2015), „Szczególnie niebezpieczne choroby zakaźne świń", III międzynarodowej konferencji „Czysta woda. Aspekty podstawowe, stosowane i przemysłowe", międzynarodowej konferencji naukowo-praktycznej „Granting of Research and New Technologies" (GRANT 2015), I międzynarodowej konferencji „Water Supply and Wastewater Removal. Design, construction, operation and monitoring", II Ukrainian-Polish scientific conference „Membrane and Sorption Processes and Technologies", *Докористування технології споруди менеджменті*, międzynarodowej konferencji „Doświadczenie Ukrainy i Unii Europejskiej w rozwiązywaniu aktualnych problemów psychologii we współczesnych warunkach społeczno-politycznych".

Polska Akademia Nauk Stacja Naukowa w Moskwie

Dyrektor: dr hab. **MAREK A. PĄKCIŃSKI**

W roku 2015 Stacja organizowała lub współorganizowała kilka ważnych konferencji naukowych. W konferencji poświęconej tematyce ekonomicznej „Imperatywy współpracy gospodarczej w niespokojnym świecie", uczestniczyli przedstawiciele Instytutu Nauk Ekonomicznych PAN, Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego oraz Instytutu Badań Rynku, Popytu i Koniunktury. Ze strony rosyjskiej partnerem przedsięwzięcia był Instytut Ekonomiki Rosyjskiej Akademii Nauk. Stacja współorganizowała: wspólne spotkanie uczonych z Centrum Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN i Instytutu Badań Kosmicznych RAN, a także konferencję „Literatura i władza – polsko-rosyjskie analogie", zorganizowaną wspólnie z Uniwersytetem Miasta Twer.

W ramach działalności popularnonaukowej miał miejsce otwarty dla publiczności wykład prof. Jerzego Kleera z Komitetu Prognoz „Polska 2000 Plus" zatytułowany „Megamiasta przyszłości – szansa czy zagrożenie". Stacja wzięła udział w sponsorowanym przez Ambasadę RP w Rosji projekcie przygotowania i publikacji specjalnego „polskiego" wydania periodyku „Wiestnik Jewropy", w którym nasz kraj został zaprezentowany przez najwybitniejszych przedstawicieli życia kulturalnego i naukowego.

Polska Akademia Nauk Stacja Naukowa
w Paryżu

Dyrektor: dr hab. **MAREK WIĘCKOWSKI**

W 2015 roku w Stacji odbyły się 54 wydarzenia naukowo-kulturalne (konferencje, tematyczne wieczory naukowo-kulturalne, seminaria i wykłady, w tym seminaria z cyklu „Le café scientifique", kierowane głównie do młodych naukowców, wystawy). W działalności upowszechniającej dorobek polskiej nauki oraz efektów polsko-francuskiej współpracy naukowej uczestniczyło blisko 2000 osób.

Stacja była organizatorem polsko-francuskiego kongresu chemicznego „Assises franco-polonaises de Chimie". Jednym z prelegentów był noblista prof. Jean-Marie Lehn. W trakcie konferencji prof. Lehn uhonorowany został przez Ambasadora RP w Paryżu Andrzeja Byrta Krzyżem Oficerskim Orderu Zasługi Rzeczypospolitej Polskiej.

Zainicjowano spotkania związane z realizacją międzynarodowych projektów naukowych. W roku 2015 odbyły się trzy tego typu seminaria.

W Stacji Naukowej PAN w Paryżu zorganizowano m.in. konferencje: „Voyager en Europe médiane", „Mai 1945. Libération ou nouvelle occupation?", francusko-polskie warsztaty w dziedzinie ekologii i nauk środowiskowych. Ponadto zorganizowano wieczór poetycki „Soirée de poésie autour de Rêve de tramway" z okazji publikacji tomiku wierszy Grażyny Wojcieszko oraz francusko-polski wieczór naukowo-kulturowy „La szlachta polska à la française", a także wernisaż wystawy Agnieszki Kamińskiej „Wieści z antycznego świata. Impresje w gumie dwuchromianowej".

W roku 2015 Rada Programowa Stacji odbyła swoje pierwsze posiedzenie.

Polska Akademia Nauk Stacja Naukowa
w Rzymie

Dyrektor: czł. koresp. PAN **PIOTR SALWA**

W 2015 r. Stacja Naukowa PAN w Rzymie kontynuowała główne kierunki swojej działalności: prowadziła bogatą bibliotekę, wyspecjalizowaną w tematyce relacji polsko-włoskich, organizowała regularne odczyty wygłaszane przez polskich naukowców, prezentujących ciekawe osiągnięcia w różnych dziedzinach nauki, publikowała materiały związane z naukową działalnością Stacji oraz organizowała konferencje naukowe. Na szczególne podkreślenie zasługują: włączenie wystawy obrazującej 50 lat współpracy archeologów polskich i włoskich do szerokiego programu imprez kulturalnych i naukowych, organizowanych na zaproszenie władz Rzymu przez tamtejsze placówki zagraniczne w ramach oferty związanej z Expo; nawiązanie konkretnej współpracy z partnerami z Unione Internazionale degli Istituti di archeologia, storia e storia dell'arte in Roma: British School at Rome, American Academy in Rome, Biblioteca Hertziana, Akademią Węgierską i Austriackim Instytutem Historycznym; włączenie się do wspólnego katalogu *online* instytucji wchodzących w skład Unione Internazionale degli Istituti di archeologia, storia e storia dell'arte in Roma; włączenie się do programu inicjatyw naukowych związanych ze 100-leciem przystąpienia Włoch do I wojny światowej – współpraca z prestiżowym Istituto per la storia del Risorgimento italiano przy organizacji dwóch konferencji poświęconych tej tematyce.

Stacja organizowała lub współorganizowała m.in. konferencje: „Wokół peryferyjności i modernizacji", „Losy wojny. I wojna światowa – pamięć i zapomnienie"; dyskusję panelową „Archiwa watykańskie i badania nad historią nowożytną"; wystawy „Archeologia średniowiecza: tradycje i perspektywy współpracy między Włochami i Polską", „Mrożek. Życie warte jest życia".

Zmodernizowano stronę internetową Stacji. Udostępniono na niej publikacje z ostatnich lat oraz wprowadzano zeskanowane wcześniejsze pozycje.

Polska Akademia Nauk Stacja Naukowa w Wiedniu

Dyrektor: prof. dr hab. **BOGUSŁAW DYBAŚ**

W roku 2015 działalność Stacji koncentrowała się wokół głównego zadania, jakim jest promocja i popularyzacja nauki polskiej w Austrii, rozwój polsko-austriackiej i wielostronnej współpracy naukowej, a także rozwój i opracowanie zbiorów bibliotecznych oraz działalność naukowa w ramach realizowanych lub współrealizowanych projektów badawczych i dokumentacyjnych.

Do najważniejszych osiągnięć Stacji należała organizacja dwóch konferencji naukowych: „Kongres Wiedeński 1515. Europa Środkowa między Jagiellonami i Habsburgami" oraz „Galicja jako pole bitwy". Stacja była organizatorem 18 seminariów z cyklu „Forum dyskusyjne Konrada Celtisa", w tym 5 prezentacji projektów stypendystów Fundacji Lanckorońskich oraz 3 doktorantów Kolegium Galicyjskiego Uniwersytetu Wiedeńskiego, a także 19 wykładów (z czego 5 w ramach cyklu wykładów im. Tadeusza Mazowieckiego na Uniwersytecie Wiedeńskim). Szczególne znaczenie miało spotkanie oraz sympozjum z okazji 50. rocznicy współpracy między PAN a Austriacką Akademią Nauk w dniu 20 października, z udziałem m.in. Prezesa PAN prof. Jerzego Duszyńskiego.

Ważnym elementem promocji działalności naukowej Stacji było odsłonięcie tablicy poświęconej J.M. Ossolińskiemu oraz zorganizowanie z tej okazji seminarium naukowego.

Zaprezentowano wystawy „Karol Lanckoroński i jego Wiedeń" oraz „Lotnicze tradycje Małopolski".

W roku 2015 nadal bardzo intensywnie rozwijała się biblioteka Stacji. Łącznie księgozbiór obejmuje 10595 woluminów wydawnictw zwartych, 5658 woluminów wydawnictw ciągłych i 417 egzemplarzy zbiorów specjalnych.

W ramach działalności naukowej Stacji oprócz licznych projektów realizowanych we współpracy z innymi instytucjami naukowymi (m.in. prace nad edycją tzw. mapy Miega czy praca nad projektem „Polonica w archiwach austriackich") zakończono realizację projektu „Karol Lanckoroński i jego spuścizna rękopiśmienna w zbiorach Austriackiej Biblioteki Narodowej" w oparciu o grant przyznany w ramach Narodowego Programu Rozwoju Humanistyki. Jego efektem są 4 samodzielne publikacje książkowe, szereg drobniejszych publikacji i baza danych na stronie internetowej Stacji.

Podobnie jak w latach poprzednich, działalność wydawnicza Stacji Naukowej w Wiedniu w roku 2015 odzwierciedlała jej działalność merytoryczną. Wydano 11 publikacji samodzielnie lub we współpracy z innymi instytucjami.

Informacja Statystyczna

W informacji statystycznej wykorzystano znaki umowne:

kreska (–) – zjawisko nie występuje
kropka (●) – brak danych
znak x – wypełnienie pozycji jest niemożliwe lub niecelowe
„w tym" – nie podaje się wszystkich składników sumy

TAB. 1 Członkowie PAN w 2015 r. (stan na 31 XII 2015 r.)

Wyszczególnienie	Członkowie krajowi						Członkowie krajowi zatrudnieni				Członkowie zagraniczni	
	ogółem		rzeczywiści		korespondenci		w PAN	w szkołach wyższych	w innych instyt.	pozostali	ogółem	w tym kobiety
	ogółem	w tym kobiety	ogółem	w tym kobiety	ogółem	w tym kobiety						
Ogółem	**319**	**16**	**172**	**3**	**147**	**13**	**87**	**122**	**25**	**85**	**187**	**4**
Nauki humanistyczne i społeczne	**49**	**5**	**26**	**2**	**23**	**3**	**9**	**23**	**1**	**16**	**28**	**1**
Nauki biologiczne i rolnicze	**70**	**5**	**36**	**1**	**34**	**4**	**25**	**34**	**11**	**–**	**44**	**2**
w tym: biologia	36	3	18	–	18	3	15	19	2	–	22	2
rolnictwo	34	2	18	1	16	1	10	15	9	–	22	–
Nauki ścisłe i nauki o Ziemi	**90**	**1**	**52**	**–**	**38**	**1**	**36**	**23**	**5**	**26**	**53**	**–**
w tym: matematyka	17	–	9	–	8	–	6	6	1	4	10	–
fizyka/astronomia	29	–	17	–	12	–	9	8	3	9	17	–
chemia	25	1	14	–	11	1	11	7	1	6	16	–
nauki o Ziemi	19	–	12	–	7	–	10	2	–	7	10	–
Nauki techniczne	**72**	**2**	**39**	**–**	**33**	**2**	**12**	**30**	**2**	**28** (emeryci)	**37**	**–**
Nauki medyczne	**38**	**3**	**19**	**–**	**19**	**3**	**5**	**12**	**6**	**15**	**25**	**1**

Według danych Gabinetu Prezesa PAN

TAB. 2 Członkowie komitetów naukowych i problemowych PAN wg miejsc zatrudnienia w 2015 r. (stan na 31 XII 2015 r.)

Wyszczególnienie	Zatrudnienie				Struktura w %			
	ogółem	w PAN	w szkołach wyższych	w inst. resort. gosp. i in.	ogółem	w PAN	w szkołach wyzszych	w inst. resort. gosp. i in.
OGÓŁEM	**3 866**	**562**	**2 856**	**448**	**100**	**14,5**	**73,9**	**11,6**
Komitety przy Prezydium PAN	**337**	**60**	**208**	**69**	**100**	**17,8**	**61,7**	**20,5**
Komitety Wydziałowe	**3 529**	**502**	**2 648**	**379**	**100**	**14,2**	**75,0**	**10,7**
Nauki humanistyczne i społeczne	974	100	845	29	100	10,3	86,8	3,0
Nauki biologiczne i rolnicze	916	144	652	120	100	15,7	71,2	13,1
Nauki ścisłe i nauki o Ziemi	456	126	295	35	100	27,6	64,7	7,7
Nauki techniczne	814	72	618	124	100	8,9	75,9	15,2
Nauki medyczne	369	60	238	71	100	16,3	64,5	19,2

Według danych Gabinetu Prezesa PAN

TAB. 3 Komitety naukowe i problemowe PAN w 2015 r. (stan na 31 XII 2015 r.)

WYSZCZEGÓLNIENIE	Członkowie komit.		Zebrania plenarne	Działalność o charakterze naukowym				Publikacje komitetu		
	ogółem	w tym czł. PAN i AMU		konf.nauk. organiz. i współorg.	uczest. konferencji	referaty komunik.	ekspertyzy	liczba tytułów	nakład (w egz.)	arkusze wydaw.
OGÓŁEM	**3 866**	**447**	**229**	**422**	**66 611**	**21 522**	**99**	**128**	**58 433**	**3 587,08**
Komitety przy Prezydium PAN	**337**	**39**	**20**	**26**	**3 541**	**712**	**2**	**9**	**7 950**	**265,90**
Komitety Wydziałowe	**3 529**	**408**	**209**	**396**	**63 070**	**20 810**	**97**	**119**	**50 483**	**3 321,18**
Nauki humanistyczne i społeczne	974	95	75	78	8 631	4 998	36	44	17 960	1 250,82
Nauki biologiczne i rolnicze	916	103	50	79	18 716	1 941	–	25	12 660	568,36
Nauki ścisłe i nauki o Ziemi	456	75	20	51	5 477	2 605	–	5	2 400	261,00
Nauki techniczne	814	98	43	141	20 012	9 803	51	34	7 650	1 140,00
Nauki medyczne	369	37	21	47	10 234	1 463	10	11	9 813	101,00
PRZY PREZYDIUM PAN	**337**	**39**	**20**	**26**	**3 541**	**712**	**2**	**9**	**7 950**	**265,90**
Komitet Badań Kosmicznych i Satelitarnych przew. **Piotr Wolański** prof. dr hab.	36	2	3	1	100	26	–	–	–	–
Komitet Badań Polarnych przew. **Jacek A. Jania** prof. dr hab. przew. hon. **Krzysztof Birkenmajer** czł. rzecz. PAN	44	5	2	3	205	77	–	1	200	32,50
Komitet Bioetyki przew. **Zbigniew Szawarski** prof. dr hab.	32	3	3	–	–	–	–	–	–	–
Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus" przew. **Michał Kleiber** czł. rzecz. PAN przew. hon. **Leszek Kuźnicki** czł. rzecz. PAN	48	7	1	5	350	42	–	6	5 500	86,40
Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju przew. **Tadeusz Markowski** prof. dr hab.	44	4	3	12	2 086	382	–	2	2 250	147,00
Rada Języka Polskiego przew. **Andrzej Markowski** prof. dr hab. przew. hon. **Walery Pisarek** prof. dr hab.	40	5	3	3	710	169	2	–	–	–
Rada Towarzystw Naukowych przew. **Zbigniew Kruszewski** prof. dr hab.	39	2	2	1	90	16	–	–	–	–
Rada Upowszechniania Nauki przew. **Magdalena Fikus** prof. dr hab.	15	5	1	1	–	–	–	–	–	–
Komitet Problemów Energetyki przew. **Tadeusz Chmielniak** prof. dr hab.	39	6	2	–	–	–	–	–	–	–

TAB. 3 Komitety naukowe i problemowe PAN w 2015 r. (cd.) (stan na 31 XII 2015 r.)

WYSZCZEGÓLNIENIE	Członkowie komit.		Zebrania plenarne	Działalność o charakterze naukowym				Publikacje komitetu		
	ogółem	w tym czł. PAN i AMU		konf.nauk. organiz. i współorg.	uczest. konferencji	referaty komunik.	ekspertyzy	liczba tytułów	nakład (w egz.)	arkusze wydaw.
WYDZIAŁ I NAUK HUMANISTYCZNYCH I SPOŁECZNYCH	**974**	**95**	**75**	**78**	**8 631**	**4 998**	**36**	**44**	**17 960**	**1 250,82**
Komitet Historii Nauki i Techniki przew. **Kalina Bartnicka** prof. dr hab.	34	–	2	2	80	40	–	–	–	–
Komitet Językoznawstwa przew. **Maciej Grochowski** prof. dr hab.	39	3	4	1	302	103	–	1	300	30,00
Komitet Nauk Demograficznych przew. **Irena E. Kotowska** prof. dr hab. przew. hon. **Janina Jóźwiak** prof. dr hab.	30	–	2	1	39	34	–	1	170	26,89
Komitet Nauk Ekonomicznych przew. **Emil Panek** prof. dr hab.	40	6	3	–	–	–	–	1	2 160	81,50
Komitet Nauk Etnologicznych przew. **Aleksander Posern–Zieliński** czł. koresp. PAN przew. hon. **Zbigniew Jasiewicz** prof. dr hab.	36	1	2	1	20	20	–	1	400	30,00
Komitet Nauk Filozoficznych przew. **Piotr Gutowsk**i dr hab., prof. KUL	34	1	3	4	1 200	1 200	–	1	300	100,00
Komitet Nauk Historycznych przew. **Krzysztof Mikulski** prof. dr hab.	39	5	1	3	165	55	–	4	300	133,50
Komitet Nauk o Finansach przew. **Andrzej Gospodarowicz** prof. dr hab.	26	–	2	6	885	157	–	1	150	16,96
Komitet Nauk o Kulturze przew. **Wojciech Burszta** prof. dr hab.	32	3	2	–	–	–	–	1	400	30,00
Komitet Nauk o Kulturze Antycznej przew. **Krystyna Bartol** prof. dr hab. przew. hon. **Jerzy Danielewicz** prof. dr hab.	42	3	7	–	–	9	1	1	130	20,94
Komitet Nauk o Literaturze przew. **Krzysztof Kłosiński** prof. dr hab.	44	4	3	2	385	218	1	5	–	–
Komitet Nauk o Pracy i Polityce Społecznej przew. **Józef Orczyk** prof. dr hab. przew. hon. **Antoni Rajkiewicz** prof. dr hab.	44	1	2	5	460	96	–	1	480	57,00
Komitet Nauk Orientalistycznych przew. **Marek Mejor** prof. dr hab.	31	1	4	2	34	6	1	3	200	24,00
Komitet Nauk Organizacji i Zarządzania przew. **Bogdan Nogalski** prof. dr hab. przew. hon. **Wiesław M. Grudzewsk**i czł. koresp. PAN	45	3	4	7	940	420	–	1	1 320	36,00

TAB. 3 Komitety naukowe i problemowe PAN w 2015 r. (cd.) (stan na 31 XII 2015 r.)

WYSZCZEGÓLNIENIE	Członkowie komit.		Zebrania plenarne	Działalność o charakterze naukowym				Publikacje komitetu		
	ogółem	w tym czł. PAN i AMU		konf.nauk. organiz. i współorg.	uczest. konferencji	referaty komunik.	ekspertyzy	liczba tytułów	nakład (w egz.)	arkusze wydaw.
Komitet Nauk o Sztuce przew. **Juliusz Chrościcki** prof. dr hab.	47	5	3	–	–	3	–	1	150	22,00
Komitet Nauk Pedagogicznych przew. **Bogusław Śliwerski** prof. dr hab.	31	1	3	18	1 564	1 060	10	7	3 500	130,00
Komitet Nauk Politycznych przew. **Grażyna Ulicka** prof. dr hab. przew. hon. **Krzysztof Pałecki** prof. dr hab.	34	4	4	2	1 040	1 218	–	–	–	–
Komitet Nauk Pra- i Protohistorycznych przew. **Bogusław Gediga** prof. dr hab. przew. hon. **Stanisław Tabaczyński** czł. rzecz. PAN	40	22	2	3	132	20	–	–	–	–
Komitet Nauk Prawnych przew. **Mirosław Wyrzykowski** dr hab., prof. UW	29	3	3	2	200	9	3	2	1 500	10,00
Komitet Nauk Teologicznych przew. **Tadeusz Dola** ks. prof. dr hab.	25	–	2	4	290	41	17	2	600	27,00
Komitet Psychologii przew. **Piotr Oleś** prof. dr hab. przew. hon. **Jan Strelau** czł. rzecz. PAN	44	8	4	2	197	56	–	2	*	100,00
Komitet Słowianoznawstwa przew. **Małgorzata Korytkowska** prof. dr hab. przew. hon. **Janusz Siatkowski** prof. dr hab.	40	1	4	–	–	4	1	2	400	84,69
Komitet Socjologii przew. **Krzysztof Frysztacki** prof. dr hab.	34	5	2	1	60	14	1	3	3 900	169,00
Komitet Statystyki i Ekonometrii przew. **Jacek Osiewalski** prof. dr hab.	30	1	3	10	392	174	–	1	200	38,20
KOMITETY PROBLEMOWE:										
Komitet Badań nad Migracjami przew. **Marek Okólski** prof. dr hab.	35	2	2	1	126	40	1	1	680	53,14
Komitet Etyki w Nauce przew. **Jan Woleński** czł. koresp. PAN	29	8	1	–	–	–	–	–	–	–
Komitet Naukoznawstwa przew. **Paweł Kawalec** prof. dr hab.	40	4	1	1	120	1	–	1	720	30,00

* Tytuły ukazują się w formie elektronicznej

TAB. 3 Komitety naukowe i problemowe PAN w 2015 r. (cd.) (stan na 31 XII 2015 r.)

WYSZCZEGÓLNIENIE	Członkowie komit.		Zebrania plenarne	Działalność o charakterze naukowym				Publikacje komitetu		
	ogółem	w tym czł. PAN i AMU		konf.nauk. organiz. i współorg.	uczest. konferencji	referaty komunik.	ekspertyzy	liczba tytułów	nakład (w egz.)	arkusze wydaw.
WYDZIAŁ II NAUK BIOLOGICZNYCH I ROLNICZYCH	**916**	**103**	**50**	**79**	**18 716**	**1 941**	**–**	**25**	**12 660**	**568,36**
Komitet Agrofizyki przew. **Bohdan Dobrzański** prof. dr hab. przew. hon. **Janusz Haman** czł. rzecz. PAN	28	3	1	2	196	16	–	3	600	76,50
Komitet Antropologii przew. **Joachim Cieślik** prof. dr hab.	29	1	2	3	310	66	–	–	–	–
Komitet Biochemii i Biofizyki przew. **Grzegorz Bartosz** czł. koresp. PAN	55	16	2	–	–	–	–	–	–	–
Komitet Biologii Ewolucyjnej i Teoretycznej przew. **Jan Kozłowski** czł. koresp. PAN	29	10	1	1	105	22	–	–	–	–
Komitet Biologii Rozrodu przew. **Tomasz Janowski** prof. dr hab. przew. hon. **Tadeusz Krzymowski** czł. rzecz. PAN	37	9	2	4	1 345	59	–	–	–	–
Komitet Biotechnologii przew. **Tomasz Twardowski** prof. dr hab.	46	6	2	2	65	20	–	1	2 400	56,00
Komitet Botaniki przew. **Bogdan Jackowiak** prof. dr hab. przew. hon. **Tomasz Wodzicki** prof. dr hab.	30	3	2	–	–	–	–	–	–	–
Komitet Cytobiologii przew. **Elżbieta Wyroba** prof. dr hab. przew. hon. **Włodzimierz Korohoda** prof. dr hab.	48	7	2	2	425	30	–	1	450	6,75
Komitet Ekologii przew. **Jan R.E. Taylor** dr hab., prof. UwB przew. hon. **Roman Andrzejewski** prof. dr hab.	37	5	1	–	–	–	–	–	–	–
Komitet Fizjologii, Genetyki i Hodowli Roślin przew. **Ewa Zimnoch–Guzowska** prof. dr hab.	48	5	2	3	334	67	–	–	–	–
Komitet Gleboznawstwa i Chemii Rolnej przew. **Andrzej Mocek** prof. dr hab.	35	–	2	2	465	9	–	1	1 200	35,00
Komitet Melioracji i Inżynierii Środowiska Rolniczego przew. **Jerzy Jeznach** prof. dr hab. przew. hon. **Stanisław Kostrzewa** prof. dr hab.	32	2	4	5	311	95	–	1	800	26,12
Komitet Mikrobiologii przew. **Grzegorz W. Węgrzyn** czł. koresp. PAN	29	3	4	2	543	70	–	–	–	–

TAB. 3 Komitety naukowe i problemowe PAN w 2015 r. (cd.) (stan na 31 XII 2015 r.)

WYSZCZEGÓLNIENIE	Członkowie komit.		Zebrania plenarne	Działalność o charakterze naukowym				Publikacje komitetu		
	ogółem	w tym czł. PAN i AMU		konf.nauk. organiz. i współorg.	uczest. konferencji	referaty komunik.	ekspertyzy	liczba tytułów	nakład (w egz.)	arkusze wydaw.
Komitet Nauk Leśnych przew. **Tomasz Zawiła–Niedźwiecki** prof. dr hab	37	5	3	7	500	58	–	1	2 400	21,00
Komitet Nauk Ogrodniczych przew. **Franciszek Adamicki** prof. dr hab.	34	1	1	8	9 220	88	–	–	–	–
Komitet Nauk o Żywności przew. **Włodzimierz Lenart** prof. dr hab. przew. hon. **Antoni Rutkowski** czł. rzecz. PAN	50	5	2	3	503	81	–	6	1 210	62,00
Komitet Nauk Weterynaryjnych przew. **Włodzimierz Kluciński** prof. dr hab.	36	6	2	4	780	45	–	1	800	110,00
Komitet Nauk Zootechnicznych przew. **Jan Jankowski** prof. dr hab. przew. hon. **Zbigniew Staliński** prof. dr hab.	48	5	–	5	401	87	–	–	–	–
Komitet Ochrony Przyrody przew. **Zbigniew Mirek** prof. dr hab.	27	2	2	–	–	–	–	–	–	–
Komitet Ochrony Roślin przew. **Zbigniew T. Dąbrowski** prof. dr hab. przew. hon. **Jerzy J. Lipa** czł. rzecz. PAN	34	3	2	2	1 310	162	–	1	1 400	47,10
Komitet Parazytologii przew. **Bożena Moskwa** prof. dr hab.	27	1	2	2	120	31	–	1	*	0,89
Komitet Techniki Rolniczej przew. **Józef Kowalski** prof. dr hab. przew. hon. **Janusz Haman** czł. rzecz. PAN	39	2	2	15	1 231	674	–	8	1 400	127,00
Komitet Technologii Drewna przew. **Ewa Dobrowolska** prof. dr hab.	20	–	3	4	312	187	–	–	–	–
Komitet Uprawy Roślin przew. **Zbigniew Skinder** prof. dr hab.	31	–	2	2	170	55	–	–	–	–
Komitet Zagospodarowania Ziem Górskich przew. **Kazimierz Klima** prof. dr hab. przew. hon. **Stanisław Kopeć** prof. dr hab.	24	2	2	–	–	–	–	–	–	–
Komitet Zoologii przew. **Janusz Markowski** prof. dr hab.	26	1	–	1	70	19	–	–	–	–

* Tytuły ukazują się w formie elektronicznej

TAB. 3 Komitety naukowe i problemowe PAN w 2015 r. (cd.) (stan na 31 XII 2015 r.)

WYSZCZEGÓLNIENIE	Członkowie komit.		Zebrania plenarne	Działalność o charakterze naukowym				Publikacje komitetu		
	ogółem	w tym czł. PAN i AMU		konf.nauk. organiz. i współorg.	uczest. konferencji	referaty komunik.	ekspertyzy	liczba tytułów	nakład (w egz.)	arkusze wydaw.
WYDZIAŁ III NAUK ŚCISŁYCH I NAUK O ZIEMI	**456**	**75**	**20**	**51**	**5 477**	**2 605**	**–**	**5**	**2 400**	**261,00**
Komitet Astronomii przew. **Andrzej Udalski** czł. koresp. PAN	31	5	–	1	58	19	–	–	–	–
Komitet Badań Czwartorzędu przew. **Krystyna Szeroczyńska** prof. dr hab.	32	2	2	4	209	110	–	1	400	20,00
Komitet Badań Morza przew. **Marcin Pliński** prof. dr hab. przew. hon. **Czesław Druet** czł. rzecz. PAN	47	8	2	2	306	58	–	1	400	51,00
Komitet Chemii przew. **Janusz Lipkowski** czł. rzecz. PAN przew. hon. **Adam Bielański** czł. rzecz. PAN	43	14	1	2	272	59	–	–	–	–
Komitet Chemii Analitycznej przew. **Jacek Namieśnik** prof. dr hab. przew. hon. **Adam Hulanicki** czł. koresp. PAN	36	1	2	6	1 042	687	–	–	–	–
Komitet Fizyki przew. **Franciszek Krok** prof. dr hab.	40	10	2	17	2 009	573	–	–	–	–
Komitet Geofizyki przew. **Kaja Pietsch** prof. dr hab. inż.	47	7	2	–	–	–	–	2	800	130,00
Komitet Krystalografii przew. **Maria Gdaniec** prof. dr hab. przew. hon. **Kazimierz Łukaszewicz** czł. koresp. PAN	40	3	1	4	669	546	–	–	–	–
Komitet Matematyki przew. **Wiesław Pleśniak** czł. koresp. PAN	42	14	3	6	346	186	–	–	–	–
Komitet Nauk Geograficznych przew. **Andrzej Kostrzewski** prof. dr hab.	38	4	2	8	489	307	–	–	–	–
Komitet Nauk Geologicznych przew. **Jacek Matyszkiewicz** prof. dr hab. inż.	40	7	2	–	–	–	–	1	800	60,00
Komitet Nauk Mineralogicznych przew. **Janusz Janeczek** prof. dr hab. przew. hon. **Andrzej Manecki** prof. dr hab. inż.	20	–	1	1	77	60	–	–	–	–

TAB. 3 Komitety naukowe i problemowe PAN w 2015 r. (cd.) (stan na 31 XII 2015 r.)

WYSZCZEGÓLNIENIE	Członkowie komit.		Zebrania plenarne	Działalność o charakterze naukowym				Publikacje komitetu		
	ogółem	w tym czł. PAN i AMU		konf.nauk. organiz. i współorg.	uczest. konferencji	referaty komunik.	ekspertyzy	liczba tytułów	nakład (w egz.)	arkusze wydaw.
WYDZIAŁ IV NAUK TECHNICZNYCH	**814**	**98**	**43**	**141**	**20 012**	**9 803**	**51**	**34**	**7 650**	**1 140,00**
Komitet Akustyki przew. **Eugeniusz Kozaczka** prof. dr hab. przew. hon. **Andrzej Rakowski** czł. rzecz. PAN	33	4	2	8	362	231	–	6	1 640	210,00
Komitet Architektury i Urbanistyki przew. **Zbigniew Bać** prof. dr hab. przew. hon. **Witold Cęckiewicz** czł. rzecz. PAN	29	1	3	6	370	70	2	1	370	41,00
Komitet Automatyki i Robotyki przew. **Krzysztof Malinowski** czł. koresp. PAN	37	7	2	5	660	541	–	2	600	26,00
Komitet Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej przew. **Roman Maniewski** czł. koresp. PAN	38	7	2	1	251	217	6	1	700	44,00
Komitet Budowy Maszyn przew. **Józef Gawlik** prof. dr hab.	43	3	1	–	–	–	–	1	150	50,00
Komitet Elektroniki i Telekomunikacji przew. **Józef Modelski** czł. koresp. PAN	51	12	2	19	2 500	1 980	–	2	–	–
Komitet Elektrotechniki przew. **Andrzej Demenko** prof. dr hab.	45	5	2	7	1 010	679	1	4	480	52,00
Komitet Geodezji przew. **Marcin Barlik** prof. dr hab.	34	2	2	5	467	378	–	1	190	24,00
Komitet Górnictwa przew. **Antoni Tajduś** prof. dr hab. przew. hon. **Stanisław Knothe** czł. rzecz. PAN	42	6	1	10	1 312	460	15	1	350	83,00
Komitet Informatyki przew. **Jan Węglarz** czł. rzecz. PAN	43	11	2	2	190	125	–	1	–	–
Komitet Inżynierii Chemicznej i Procesowej przew. **Stanisław Ledakowicz** prof. dr hab. przew. hon. **Andrzej Burghardt** czł. rzecz. PAN	32	5	2	5	451	302	–	1	120	72,00
Komitet Inżynierii Lądowej i Wodnej przew. **Wojciech Radomski** prof. dr hab.	41	3	6	20	3 479	1 267	–	2	400	93,00
Komitet Inżynierii Produkcji przew. **Ryszard Knosala** prof. dr hab.	28	–	2	8	691	327	18	–	–	–
Komitet Inżynierii Środowiska przew. **Czesława Rosik–Dulewska** prof. dr hab.	40	2	2	1	172	104	3	3	400	74,00

TAB. 3 Komitety naukowe i problemowe PAN w 2015 r. (cd.) (stan na 31 XII 2015 r.)

WYSZCZEGÓLNIENIE	Członkowie komit.		Zebrania plenarne	Działalność o charakterze naukowym				Publikacje komitetu		
	ogółem	w tym czł. PAN i AMU		konf.nauk. organiz. i współorg.	uczest. konferencji	referaty komunik.	ekspertyzy	liczba tytułów	nakład (w egz.)	arkusze wydaw.
Komitet Mechaniki przew. **Tadeusz Burczyński** czł. koresp. PAN przew. hon. **Witold Gutkowski** czł. rzecz. PAN	46	11	3	5	460	372	–	–	–	–
Komitet Metalurgii przew. **Krzysztof Fitzner** prof. dr hab.	32	–	–	8	1 051	680	–	1	530	137,00
Komitet Metrologii i Aparatury Naukowej przew. **Janusz Mroczka** czł. koresp. PAN przew. hon. **Eugeniusz Ratajczyk** prof. dr hab.	33	5	2	2	106	73	–	2	320	75,00
Komitet Nauki o Materiałach przew. **Bogusław Major** czł. koresp. PAN przew. hon. **Marek Hetmańczyk** prof. dr hab.	38	5	–	9	3 634	739	2	1	100	40,00
Komitet Termodynamiki i Spalania przew. **Władysław Gajewski** prof. dr hab.	33	3	1	2	221	233	–	2	380	41,00
Komitet Transportu przew. **Janusz Dyduch** prof. dr hab.	33	3	2	12	1 790	760	–	1	200	10,00
Komitet Zrównoważonej Gospodarki Surowcami Mineralnymi przew. **Marek Nieć** prof. dr hab.	30	2	3	3	693	223	4	1	720	68,00
KOMITETY PROBLEMOWE:										
Komitet Gospodarki Wodnej przew. **Maciej Maciejewski** prof. dr hab.	33	1	1	3	142	42	–	–	–	–
WYDZIAŁ V NAUK MEDYCZNYCH	**369**	**37**	**21**	**47**	**10 234**	**1 463**	**10**	**11**	**9 813**	**101,00**
Komitet Fizyki Medycznej, Radiobiologii i Diagnostyki Obrazowej przew. **Jerzy Walecki** prof. dr hab. przew. hon. **Grzegorz Pawlicki** prof. dr hab.	29	2	1	–	–	–	–	–	–	–
Komitet Genetyki Człowieka i Patologii Molekularnej przew. **Ryszard Słomski** prof. dr hab.	35	4	1	1	198	31	–	–	–	–
Komitet Immunologii i Etiologii Zakażeń Człowieka przew. **Jacek M. Witkowski** prof. dr hab. med.	34	2	2	2	150	20	–	–	–	–
Komitet Nauk Fizjologicznych i Farmakologicznych przew. **Włodzimierz Buczko** prof. dr hab.	31	10	2	3	383	70	–	–	–	–
Komitet Nauk Klinicznych przew. **Henryk Skarżyński** prof. dr hab.	29	8	1	3	950	81	5	–	–	–

TAB. 3 Komitety naukowe i problemowe PAN w 2015 r. (dok.) (stan na 31 XII 2015 r.)

WYSZCZEGÓLNIENIE	Członkowie komit.		Zebrania plenarne	Działalność o charakterze naukowym				Publikacje komitetu		
	ogółem	w tym czł. PAN i AMU		konf.nauk. organiz. i współorg.	uczest. konferencji	referaty komunik.	ekspertyzy	liczba tytułów	nakład (w egz.)	arkusze wydaw.
Komitet Nauk Neurologicznych przew. **Tomasz Trojanowski** czł. rzecz. PAN	34	4	1	5	588	62	1	–	–	–
Komitet Nauki o Żywieniu Człowieka przew. **Anna Gronowska–Senger** prof. dr hab. przew. hon. **Stanisław Berger** prof. dr hab.	24	–	2	5	465	11	2	1	1 000	9,00
Komitet Neurobiologii przew. **Andrzej Wróbel** prof. dr hab.	46	5	1	4	1 740	236	–	–	–	–
Komitet Rehabilitacji, Kultury Fizycznej i Integracji Społecznej przew. **Marek Woźniewsk**i prof. dr hab.	29	–	2	5	1 200	412	–	3	7 900	58,00
Komitet Rozwoju Człowieka przew. **Leszek Szewczyk** prof. dr hab.	28	–	2	4	1 570	200	2	–	–	–
Komitet Terapii i Nauk o Leku przew. **Jan Pachecka** prof. dr hab.	32	2	3	7	930	171	–	7	913	34,00
Komitet Zdrowia Publicznego przew. **Tomasz Zdrojewski** dr hab. med.	18	–	3	8	2 060	169	–	–	–	–

Według danych Gabinetu Prezesa PAN

TAB. 4 Koszty działalności komitetów naukowych i problemowych PAN w 2015 r. (stan na 31 XII 2015 r.)

WYSZCZEGÓLNIENIE	Ogółem	W tym środki z budżetu				W tym środ. na działal. upowsz. naukę		
		działalność organiz. i statutowa	wydawn.	ekspertyzy opinie	zebrania naukowe	wydawn.	ekspertyzy opinie	upowszech. osiągnięć naukowych
OGÓŁEM	**3 762 851**	**445 783**	**–**	**–**	**495 589**	**1 205 616**	**37 250**	**1 565 196**
Komitety przy Prezydium PAN	**442 688**	**156 026**	**–**	**–**	**67 891**	**43 333**	**31 250**	**144 188**
Komitety Wydziałowe	**3 320 163**	**289 757**	**–**	**–**	**427 698**	**1 162 283**	**6 000**	**1 421 008**
Nauki humanistyczne i społeczne	936 229	67 782	–	–	146 721	422 998	6 000	292 728
Nauki biologiczne i rolnicze	424 985	76 744	–	–	91 901	55 000	–	201 340
Nauki ścisłe i nauki o Ziemi	682 325	34 297	–	–	57 444	162 700	–	427 885
Nauki techniczne	989 426	82 017	–	–	112 569	521 585	–	273 255
Nauki medyczne	287 199	28 918	–	–	32 481	–	–	225 800

Według danych Gabinetu Prezesa PAN

TAB. 5 Pracownicy zatrudnieni w jednostkach naukowych PAN w 2015 r. (stan na 31 XII 2015 r., dla których PAN jest głównym miejscem pracy)

WYSZCZEGÓLNIENIE	OGÓŁEM w osobach	Pracownicy naukowi					Pozostali pracownicy
		RAZEM	profesorowie	w tym czł. PAN	adiunkci	asystenci	
OGÓŁEM *)							
2014	8 945	3 690	1 426	76	1 413	851	5 255
2015	**9 044**	**3 740**	**1 448**	**74**	**1 429**	**863**	**5 304**
Nauki humanistyczne i społeczne	1 248	732	305	16	316	111	516
Nauki biologiczne i rolnicze	2 416	819	327	15	359	133	1 597
Nauki ścisłe i nauki o Ziemi	3 237	1 341	484	24	468	389	1 896
Nauki techniczne	1 354	533	219	15	174	140	821
Nauki medyczne	789	315	113	4	112	90	474
WYDZIAŁ I – NAUKI HUMANISTYCZNE I SPOŁECZNE							
Instytut Archeologii i Etnologii	189	67	24	1	41	2	122
Instytut Badań Literackich	157	78	30	1	44	4	79
Instytut Filozofii i Socjologii	116	80	38	9	33	9	36
Instytut Historii	160	76	37	–	34	5	84
Instytut Historii Nauki	38	29	15	–	6	8	9
Instytut Języka Polskiego	85	51	16	–	18	17	34
Instytut Kultur Śródziemnomorskich i Orientalnych	34	30	9	1	11	10	4
Instytut Nauk Ekonomicznych	34	22	15	–	4	3	12
Instytut Nauk Prawnych	88	68	21	–	32	15	20
Instytut Psychologii	34	28	15	1	10	3	6
Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa	35	20	11	1	8	1	15
Instytut Slawistyki	79	54	22	–	21	11	25
Instytut Studiów Politycznych	79	63	28	–	22	13	16
Instytut Sztuki	120	66	24	2	32	10	54
WYDZIAŁ II – NAUKI BIOLOGICZNE I ROLNICZE							
Europejskie Regionalne Centrum Ekohydrologii	16	11	3	–	5	3	5
Instytut Agrofizyki	94	49	21	–	24	4	45
Instytut Biochemii i Biofizyki	284	112	39	2	34	39	172
Instytut Biologii Doświadczalnej	326	104	49	4	47	8	222

*) łącznie z Międzynarodowym Laboratorium Silnych Pól Magnetycznych i Niskich Temperatur

TAB. 5 Pracownicy zatrudnieni w jednostkach naukowych PAN w 2015 r. (cd.) (stan na 31 XII 2015 r., dla których PAN jest głównym miejscem pracy)

WYSZCZEGÓLNIENIE	OGÓŁEM w osobach	Pracownicy naukowi					Pozostali pracownicy
		RAZEM	profesorowie	w tym czł. PAN	adiunkci	asystenci	
Instytut Biologii Ssaków	43	17	7	–	10	–	26
Instytut Botaniki	93	40	13	–	23	4	53
Instytut Chemii Bioorganicznej	513	81	28	1	33	20	432
Instytut Dendrologii	98	26	14	1	10	2	72
Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt	92	35	16	–	15	4	57
Instytut Fizjologii Roślin	60	30	13	–	12	5	30
Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt	116	31	14	–	17	–	85
Instytut Genetyki Roślin	106	48	15	1	26	7	58
Instytut Ochrony Przyrody	81	29	14	1	10	5	52
Instytut Paleobiologii	46	21	9	1	11	1	25
Instytut Parazytologii	56	30	9	–	14	7	26
Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności	187	74	26	3	37	11	113
Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt	51	25	16	–	6	3	26
Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego	55	25	7	1	12	6	30
Muzeum i Instytut Zoologii	99	31	14	–	13	4	68
WYDZIAŁ III – NAUKI ŚCISŁE I NAUKI O ZIEMI							
Centrum Astronomiczne	83	44	31	1	13	–	39
Centrum Badań Kosmicznych	188	30	19	–	8	3	158
Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych	181	67	18	1	18	31	114
Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych	99	51	9	–	23	19	48
Centrum Fizyki Teoretycznej	33	26	9	1	5	12	7
Instytut Chemii Fizycznej	326	161	25	1	38	98	165
Instytut Chemii Organicznej	149	91	20	2	7	64	58
Instytut Fizyki Jądrowej	542	198	73	–	80	45	344
Instytut Fizyki Molekularnej	122	70	32	–	32	6	52
Instytut Fizyki	366	131	63	4	55	13	235
Instytut Geofizyki	172	74	31	3	20	23	98
Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni	117	56	16	2	22	18	61
Instytut Matematyczny	159	85	36	5	47	2	74
Instytut Nauk Geologicznych	122	41	15	1	23	3	81
Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych	176	83	39	–	38	6	93
Instytut Oceanologii	183	55	29	3	15	11	128

TAB. 5 Pracownicy zatrudnieni w jednostkach naukowych PAN w 2015 r. (dok.) (stan na 31 XII 2015 r., dla których PAN jest głównym miejscem pracy)

WYSZCZEGÓLNIENIE	OGÓŁEM w osobach	Pracownicy naukowi					Pozostali pracownicy
		RAZEM	profesorowie	w tym czł. PAN	adiunkci	asystenci	
Instytut Wysokich Ciśnień	172	68	15	–	21	32	104
Międzynarodowe Laboratorium Silnych Pól Magnetycznych i Niskich Temperatur	47	10	4	–	3	3	37
WYDZIAŁ IV – NAUKI TECHNICZNE							
Instytut Badań Systemowych	96	37	23	1	5	9	59
Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej	118	44	18	1	19	7	74
Instytut Budownictwa Wodnego	56	31	13	–	5	13	25
Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania	102	43	19	3	20	4	59
Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią	96	43	17	1	11	15	53
Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej	42	30	12	1	3	15	12
Instytut Inżynierii Chemicznej	53	21	8	1	5	8	32
Instytut Maszyn Przepływowych	204	77	20	2	24	33	127
Instytut Mechaniki Górotworu	57	21	9	–	6	6	36
Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej	89	41	20	1	21	–	48
Instytut Podstaw Informatyki	80	35	19	–	10	6	45
Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska	71	19	3	–	4	12	52
Instytut Podstawowych Problemów Techniki	290	91	38	4	41	12	199
WYDZIAŁ V – NAUKI MEDYCZNE							
Instytut Biologii Medycznej	58	40	9	–	5	26	18
Instytut Farmakologii	183	67	18	1	29	20	116
Instytut Genetyki Człowieka	76	37	15	–	20	2	39
Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej	225	70	29	1	26	15	155
Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej	247	101	42	2	32	27	146

Opracowano w Biurze Finansów i Budżetu PAN na podstawie informacji pozyskanych z w/w instytutów wg wzoru formularza opracowanego przez Biuro i skorelowanego ze sprawozdaniem GUS Z–06 za 2015 r.

TAB. 5A Pracownicy zatrudnieni w pomocniczych jednostkach naukowych w 2015 r. (stan na 31 XII 2015 r.)

WYSZCZEGÓLNIENIE	OGÓŁEM w osobach	Pracownicy naukowi					pozostali pracownicy
		Razem	profesorowie	w tym: czł. PAN	adiunkci	asystenci	
Archiwum w Warszawie	30	–	–	–	–	–	30
Archiwum Nauki PAN i PAU w Krakowie	12	–	–	–	–	–	12
Biblioteka Gdańska	89	–	–	–	–	–	89
Biblioteka Kórnicka	64	2	1	–	1	–	62
Biblioteka Naukowa PAU i PAN	44	6	1	–	5	–	38
Muzeum Ziemi	52	2	2	–	–	–	50
Ogród Botaniczny – Centrum Zachowania Różnorodności Biologicznej	77	11	3	–	3	5	66
Stacja Badawcza Rolnictwa Ekologicznego i Hodowli Zachowawczej Zwierząt	20	–	–	–	–	–	20
Zakład Antropologii	13	10	1	–	8	1	3
Zakład Ichtiobiologii i Gospodarki Rybackiej	25	10	2	–	1	7	15
OGÓŁEM	**426**	**41**	**10**	**–**	**18**	**13**	**385**

Opracowano w Biurze Upowszechniania i Promocji Nauki PAN

TAB. 6 Zatrudnienie i płace PAN w 2015 r.

Wyszczególnienie	Przeciętna liczba zatrudnionych (ogółem)	Wynagrodzenie brutto (ogółem) w tys. zł	Średnia miesięczna płaca brutto*) w złotych
OGÓŁEM			
2014	9 563,6	580 394,0	5 057,3
2015	9 518,7	607 202,9	5 315,9
w tym:			
Instytuty naukowe PAN)**			
2014	**8 701,2**	**540 982,7**	**5 181,1**
2015	**8 696,7**	**568 059,3**	**5 443,2**
Nauki Humanistyczne i Społeczne	1 256,4	66 905,6	4 437,7
Nauki Biologiczne i Rolnicze	2 304,3	143 751,4	5 198,7
Nauki Ścisłe i Nauki o Ziemi	3 052,7	223 302,3	6 095,8
Nauki Techniczne	1 311,9	88 400,5	5 615,3
Nauki Medyczne	771,4	45 699,5	4 936,9
Jednostki organizacyjne PAN nieposiadające osobowości prawnej	**613,0**	**26 358,4**	**3 582,8**
z tego:			
Pomocnicze jednostki naukowe	252,8	13 117,8	4 323,3
z tego:			
krajowe	*223,3*	*9 351,5*	*3 489,4*
zagraniczne stacje naukowe	*29,5*	*3 766,3*	*10 632,0*
Jednostki naukowe PAN posiadające status pomocniczych jednostek naukowych	128,7	5 160,0	3 340,8
Inne jednostki organizacyjne	231,5	8 080,6	2 908,7

*) uwzględnia wszystkie składniki wynagrodzenia wynikające z umowy o pracę
**) łącznie z Międzynarodowym Instytutem PAN (MLSPMINT)

Opracowano w Biurze Finansów i Budżetu PAN na podstawie sprawozdania GUS Z-06 i sprawozdań z wykonania planów finansowych jednostek nieposiadających osobowości prawnej za 2015 r.

TAB. 7 Tytuły i stopnie naukowe nadane w 2015 r.

WYSZCZEGÓLNIENIE	Profesora*	Doktora habilitowanego		Doktora	
		uzyskane przez pracowników PAN	nadane w PAN osobom spoza PAN	uzyskane przez pracowników PAN	nadane w PAN osobom spoza PAN
OGÓŁEM	**48**	**106**	**41**	**150**	**81**
Nauki humanistyczne i społeczne	7	23	20	14	32
Nauki biologiczne i rolnicze	7	27	7	25	16
Nauki ścisłe i nauki o Ziemi	22	33	8	65	2
Nauki techniczne	10	11	6	28	30
Nauki medyczne	2	12	–	18	1

* pracownikom PAN

Według danych Biura Upowszechniania i Promocji Nauki PAN

TAB. 8 Kształcenie kadr naukowych i opieka nad studentami w 2015 r.

Wyszczególnienie	Uczestnicy studiów doktoranckich				Opieka nad studentami		
	ogółem	w tym przyjęci w roku sprawozdawczym	pobierający stypendia		studenci odbywający praktyki w jednostkach PAN	prace magist. wyk. pod kier. pracown. naukowych PAN	
			ogółem	w tym przyzn. przez jednostki prowadzące studia doktor.		w jednostkach PAN	w uczelniach macierzystych
OGÓŁEM	**2046**	**399**	**1091**	**908**	**1758**	**269**	**419**
Nauki humanistyczne i społeczne	629	89	109	82	108	–	118
Nauki biologiczne i rolnicze	531	118	355	279	587	77	100
Nauki ścisłe i nauki o Ziemi	562	130	427	375	660	95	87
Nauki techniczne	166	31	62	57	116	8	85
Nauki medyczne	158	31	138	115	287	89	29

Opracowano w Gabinecie Prezesa PAN oraz Biurze Upowszechniania i Promocji Nauki PAN

TAB. 9 Umowy i porozumienia o współpracy naukowej PAN z partnerami zagranicznymi (stan na dzień 31 XII 2015 r.*)

Kraj	Partner zagraniczny	Data podpisania obowiązującej umowy/porozumienia
Albania	Akademia Nauk Albanii	18.10.2002 r.
Arabia Saudyjska	Miasteczko Naukowo-Techniczne im. Króla Abdulaziza	25.06.2007 r.
Austria	Austriacka Akademia Nauk	14.11.2007 r.
Azerbejdżan	Narodowa Akademia Nauk Azerbejdżanu	25.11.2013 r.
Belgia	Narodowy Fundusz Badań Naukowych Wspólnoty Francuskiej (F.R.S-FNRS)	01.08.2006 r./21.08.2006 r.
	Fundusz Badań Naukowych Flandrii (FWO)	13.06.2013 r./24.07.2013 r.
	Belgijska Królewska Akademia Nauki, Literatury i Sztuki (Wspólnoty Flamandzkiej)	27.10.1993 r.
Białoruś	Narodowa Akademia Nauk Białorusi	19.05.1998 r.
Bułgaria	Bułgarska Akademia Nauk	27.03.1996 r.
Chiny	Chińska Akademia Nauk	19.07.2000 r.
	Chińska Akademia Nauk Społecznych	26.04.2001 r.
	Chińska Akademia Nauk Medycznych	25.04.1989 r.
	Chińska Akademia Nauk Technicznych	
	Chińska Akademia Nauk Technicznych – umowa o utworzeniu Polsko-Chińskiego Centrum Dialogu Uczonych i Inżynierów	31.12.2010 r.
	Szanghajska Akademia Nauk Społecznych	23.09.1998 r.
Chorwacja	Chorwacka Akademia Nauk i Sztuk	01.03.1995 r.
Czarnogóra	Czarnogórska Akademia Nauk i Sztuk	12.11.2007 r.
Czechy	Czeska Akademia Nauk	09.12.2002 r.
Egipt	Akademia Badań Naukowych i Technologii Arabskiej Republiki Egiptu	21.01.1971 r.
Estonia	Estońska Akademia Nauk	17.06.1996 r.
Francja	Narodowe Centrum Badań Naukowych (CNRS)	02.01.2012 r./16.01.2012 r.
	Akademia Nauk – Instytut Francji	08.02.1983 r.
	Uniwersytet Piotra i Marii Curie w Paryżu (UPMC)	20.04.2011 r./04.05.2011 r.
	Komisariat Energii Atomowej i Energii Alternatywnych (CEA)	19.11.2009 r.
Gruzja	Gruzińska Narodowa Akademia Nauk	10.05.2006 r.
Holandia	Królewska Holenderska Akademia Sztuk i Nauk	07.07.1989 r.
Indie	Indyjska Narodowa Akademia Nauk	16.03.2012 r.
	Rada Badań Naukowych i Przemysłowych Indii (CSIR)	07.10.1977 r.
Iran	Akademia Nauk Islamskiej Republiki Iranu	18.07.2005 r.
Izrael	Izraelska Akademia Nauk Ścisłych i Humanistycznych	09.04.2008 r.
Japonia	Japońskie Towarzystwo Popierania Nauki (JSPS)	02.07.2012 r./22.07.2012 r.
	Uniwersytet Ritsumeikan w Kioto (RU)	26.03.1977 r.
Republika Korei	Narodowa Fundacja Badań Republiki Korei (NRF) / przejęła zobowiązania Koreańskiej Fundacji Nauki i Inżynierii (KOSEF) /	28.09.1993 r.
	Koreańska Akademia Nauk i Technologii	12.11.2013 r.
	Koreański Instytut Nauki i Technnologii / list intencyjny /	16.09.2015 r.
KRL-D	Państwowa Akademia Nauk KRL-D	27.11.1996 r.
Litwa	Litewska Akademia Nauk	21.06.1996 r.
Łotwa	Łotewska Akademia Nauk	19.06.1996 r.

* Według danych Biura Współpracy z Zagranicą PAN

TAB. 9 Umowy i porozumienia o współpracy naukowej PAN z partnerami zagranicznymi (dok.) (stan na dzień 31 XII 2015 r.*)

Kraj	Partner zagraniczny	Data podpisania obowiązującej umowy/porozumienia
Macedonia	Macedońska Akademia Nauk i Sztuk	08.10.1993 r.
Meksyk	Rada Narodowa Nauki i Techniki Meksyku	28.04.1981 r.
Mołdowa	Akademia Nauk Mołdowy	29.05.1991 r.
Mongolia	Mongolska Akademia Nauk	21.01.2013 r.
Niemcy	Berlińsko – Brandenburska Akademia Nauk	03.09.2002 r.
	Niemiecka Wspólnota Badawcza (DFG)	26.09.1995 r.
	Uniwersytet Bremeński	24.10.1996 r.
	Uniwersytet w Essen	01.06.1998 r.
	Towarzystwo im. Maxa Plancka (MPG) /list intencyjny inicjujący Wspólny Program Grup Młodych Badaczy/	03.04.2000 r.
	Towarzystwo im. Maxa Plancka (MPG) /porozumienie o utworzeniu Grupy Młodych Badaczy w Dreźnie/	09.02.2006 r./28.02.2006 r.
	Stowarzyszenie Leibniza	08.06.2010 r.
	Niemiecka Akademia Przyrodników Leopoldina – Narodowa Akademia Nauk	22.09.2010 r./24.09.2010 r.
RPA	Narodowa Fundacja Badawcza (NRF)	28.02.1992 r.
Rosja	Rosyjska Akademia Nauk (RAN)	07.12.2002 r.
	Rosyjska Akademia Nauk / porozumienie o nagrodach/	16.10.2001 r.
	Rosyjska Akademia Nauk / porozumienie o współpracy naukowej w dziedzinie podstawowych badań kosmicznych/	14.03.2005 r.
Rumunia	Akademia Rumuńska	07.12.2002 r.
Serbia	Serbska Akademia Nauk i Sztuk	14.05.1998 r.
Słowacja	Słowacka Akademia Nauk	28.06.1993 r.
Słowenia	Słoweńska Akademia Nauk i Sztuk	28.09.1994 r.
Szwecja	Królewska Szwedzka Akademia Literatury, Historii i Starożytności	05.01.2005 r./12.01.2005 r.
	Królewska Szwedzka Akademia Rolnictwa i Leśnictwa	02.09.1997 r.
Tajpej	Ministerstwo Nauki i Technologii	12.06.1997 r.
Ukraina	Narodowa Akademia Nauk Ukrainy	01.07.1997 r.
	Narodowa Agencja Kosmiczna Ukrainy	02.12.1994 r.
	Akademia Nauk Pedagogicznych Ukrainy	13.12.2006 r./22.12.2006 r.
USA	Narodowa Fundacja Naukowa (NSF)	26.10.1994 r.
	Narodowa Akademia Nauk (NAS)	15.10.1987 r./01.12.1987 r.
	Narodowa Rada ds. Badań w Eurazji i Europie Wschodniej	14.12.1999 r.
	Uniwersytet Stanu Ohio	29.10.2013 r.
Uzbekistan	Uzbecka Akademia Nauk	10.07.2006 r.
Węgry	Węgierska Akademia Nauk	21.09.1995 r.
	Węgierskie Biuro Badania Przestrzeni Kosmicznej	27.05.1997 r.
Wielka Brytania	Akademia Brytyjska	09.09.2011 r./20.09.2011 r.
	Towarzystwo Królewskie w Londynie	17.05.1990 r.
	Towarzystwo Królewskie w Edynburgu	04.10.2002 r.
Wietnam	Wietnamska Akademia Nauk i Technologii	02.11.2011 r.
	Wietnamska Akademia Nauk Społecznych	05.11.2008 r.
Włochy	Włoska Rada Badań Naukowych (CNR)	23.10.2012 r.
	Accademia Nazionale dei Lincei	03.10.1991 r.

* Według danych Biura Współpracy z Zagranicą PAN

TAB. 10 Kontakty zagraniczne PAN w 2015 r.

WYSZCZEGÓLNIENIE	Liczba umów o współpracy z inst. zagranicznymi	Liczba placówek zagr., z którymi inst. współprac. bezumownie
JEDNOSTKI NAUKOWE I POMOCNICZE		
JEDNOSTKI NAUKOWE WYDZIAŁÓW PAN	**846**	**2 105**
Nauki humanistyczne i społeczne	106	204
Nauki biologiczne i rolnicze	162	661
Nauki ścisłe i nauki o Ziemi	396	929
Nauki techniczne	111	193
Nauki medyczne	71	118
WYDZIAŁ I NAUK HUMANISTYCZNYCH I SPOŁECZNYCH		
Instytut Archeologii i Etnologii	16	31
Instytut Badań Literackich	18	36
Instytut Filozofii i Socjologii	11	2
Instytut Historii	13	9
Instytut Historii Nauki	1	10
Instytut Języka Polskiego	1	20
Instytut Kultur Śródziemnomorskich i Orientalnych	3	8
Instytut Nauk Ekonomicznych	1	1
Instytut Nauk Prawnych	2	32
Instytut Psychologii	–	6
Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa	11	16
Instytut Slawistyki	20	7
Instytut Studiów Politycznych	4	7
Instytut Sztuki	5	19
WYDZIAŁ II NAUK BIOLOGICZNYCH I ROLNICZYCH		
Europejskie Regionalne Centrum Ekohydrologii	1	45
Instytut Agrofizyki	30	20
Instytut Biochemii i Biofizyki	24	92
Instytut Biologii Doświadczalnej	10	99
Instytut Biologii Ssaków	15	46
Instytut Botaniki	3	23
Instytut Chemii Bioorganicznej	4	36
Instytut Dendrologii	3	20
Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt	1	5
Instytut Fizjologii Roślin	3	11
Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt	1	12
Instytut Genetyki Roślin	5	29
Instytut Ochrony Przyrody	10	6
Instytut Paleobiologii	2	81
Instytut Parazytologii	7	26
Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności	19	36
Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt	13	26
Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego	5	5
Muzeum i Instytut Zoologii	5	10
Ogród Botaniczny – Centrum Zachowania Różnorodności Biologicznej	–	18

TAB. 10 Kontakty zagraniczne PAN w 2015 r. (dok.)

WYSZCZEGÓLNIENIE	Liczba umów o współpracy z inst. zagranicznymi	Liczba placówek zagr., z którymi inst. współprac. bezumownie
Zakład Antropologii	1	13
Zakład Ichtiobiologii i Gospodarki Rybackiej	–	2
WYDZIAŁ III NAUK ŚCISŁYCH I NAUK O ZIEMI		
Centrum Astronomiczne	7	12
Centrum Badań Kosmicznych	4	252
Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych	11	19
Centrum Fizyki Teoretycznej	7	22
Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych	16	4
Instytut Chemii Fizycznej	17	61
Instytut Chemii Organicznej	1	18
Instytut Fizyki	45	121
Instytut Fizyki Jądrowej	84	56
Instytut Fizyki Molekularnej	10	33
Instytut Geofizyki	78	70
Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni	4	47
Instytut Matematyczny	18	26
Instytut Nauk Geologicznych	39	23
Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych	16	61
Instytut Oceanologii	16	50
Instytut Wysokich Ciśnień	12	31
Międzynarodowe Laboratorium Silnych Pól Magnetycznych i Niskich Temperatur	11	18
Muzeum Ziemi	–	5
WYDZIAŁ IV NAUK TECHNICZNYCH		
Instytut Badań Systemowych	13	16
Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej	16	11
Instytut Budownictwa Wodnego	3	39
Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania	6	6
Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią	6	2
Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej	2	5
Instytut Inżynierii Chemicznej	13	–
Instytut Maszyn Przepływowych	6	25
Instytut Mechaniki Górotworu	1	1
Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej	16	–
Instytut Podstaw Informatyki	4	27
Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska	6	4
Instytut Podstawowych Problemów Techniki	19	57
WYDZIAŁ V NAUK MEDYCZNYCH		
Instytut Biologii Medycznej	5	20
Instytut Farmakologii	39	24
Instytut Genetyki Człowieka	8	15
Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej	11	28
Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej	8	31

Według danych Biura Upowszechniania i Promocji Nauki PAN

TAB. 11 Dofinansowanie wymiany osobowej realizowanej w ramach umów i porozumień PAN z zagranicznymi Akademiami Nauk i organizacjami równorzędnymi w podziale na jednostki naukowe i inne jednostki organizacyjne w 2015 r. (w PLN)

Lp.	Jednostka	Przyjazdy uczonych zagranicznych	Wyjazdy polskich uczonych
I.	**Wydział I Nauk Humanistycznych i Społecznych**		
1	Instytut Archeologii i Etnologii	34 304,62	27 786,76
2	Instytut Badań Literackich	8 650,00	7 234,62
3	Instytut Filozofii i Socjologii	23 414,54	75 649,70
4	Instytut Historii	44 714,30	1 917,72
5	Instytut Historii Nauki	1 799,97	1 427,77
6	Instytut Języka Polskiego	4 035,30	7 930,64
7	Instytut Kultur Śródziemnomorskich i Orientalnych	—	8 083,93
8	Instytut Nauk Ekonomicznych	—	2 883,09
9	Instytut Nauk Prawnych	—	2 227,21
10	Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa	4 390,00	18 026,97
11	Instytut Slawistyki	41 575,00	19 462,97
12	Instytut Studiów Politycznych	2 469,60	—
13	Instytut Sztuki	4 518,13	5 550,03
	Razem:	**169 871,46**	**178 181,41**
II.	**Wydział II Nauk Biologicznych i Rolniczych**		
1	Europejskie Regionalne Centrum Ekohydrologii	—	3 380,77
2	Instytut Agrofizyki	10 330,00	11 336,94
3	Instytut Biochemii i Biofizyki	5 030,00	9 553,94
4	Instytut Biologii Doświadczalnej	7 450,00	527,52
5	Instytut Biologii Ssaków	6 560,00	—
6	Instytut Botaniki	5 051,00	4 320,00
7	Instytut Dendrologii	700,00	1 506,82
8	Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt	2 500,00	1 402,60
9	Instytut Fizjologii Roślin	5 395,84	2 612,95
10	Instytut Genetyki Roślin	1 710,00	—
11	Instytut Ochrony Przyrody	4 021,10	600,00
12	Instytut Paleobiologii	—	2 165,60
13	Instytut Parazytologii	4 631,60	2 101,57
14	Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności	20 187,40	17 507,30
15	Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt	41 634,50	6 951,32
16	Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego	3 210,00	3 413,52
17	Muzeum i Instytut Zoologii	7 450,00	2 737,92
18	Zakład Antropologii	4 726,94	2 406,48
19	Zakład Ichtiobiologii i Gospodarki Rybackiej	1 178,00	—
	Razem:	**131 766,38**	**72 525,25**
III.	**Wydział III Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi**		
1	Centrum Astronomiczne	—	6 268,79
2	Centrum Badań Kosmicznych	3 180,00	4 606,85
3	Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych	13 962,80	5 925,09
4	Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych	20 633,00	15 243,16
5	Instytut Chemii Fizycznej	27 656,00	15 000,01

TAB. 11 Dofinansowanie wymiany osobowej realizowanej w ramach umów i porozumień PAN z zagranicznymi Akademiami Nauk i organizacjami równorzędnymi w podziale na jednostki naukowe i inne jednostki organizacyjne w 2015 r. (w PLN) (dok.)

Lp.	Jednostka	Przyjazdy uczonych zagranicznych	Wyjazdy polskich uczonych
6	Instytut Fizyki	14 341,08	3 141,41
7	Instytut Fizyki Jądrowej	26 413,40	13 298,25
8	Instytut Fizyki Molekularnej	5 330,36	9 940,52
9	Instytut Geofizyki	20 109,76	15 593,19
10	Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni	6 576,81	2 183,97
11	Instytut Matematyczny	1 762,98	4 317,01
12	Instytut Nauk Geologicznych	5 586,01	8 486,17
13	Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych	21 240,00	16 988,64
14	Instytut Oceanologii	1 828,80	—
15	Instytut Wysokich Ciśnień	9 267,00	7 598,09
16	Międzynarodowe Lab. Silnych Pól Magnetycznych i Niskich Temperatur	8 280,00	1 911,15
17	Muzeum Ziemi	—	422,56
	Razem:	**186 168,00**	**130 924,86**
IV.	**Wydział IV Nauk Technicznych**		
1	Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej	25 644,96	11 226,21
2	Instytut Badań Systemowych	9 373,47	13 167,36
3	Instytut Budownictwa Wodnego	1 770,00	—
4	Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania	12 961,58	33 166,91
5	Instytut Maszyn Przepływowych	15 129,92	5 774,12
6	Instytut Mechaniki Górotworu	5 060,00	575,04
7	Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej	1 858,80	635,66
8	Instytut Podstaw Informatyki	2 205,00	1 101,78
9	Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska	—	1 728,07
10	Instytut Podstawowych Problemów Techniki	20 612,00	16 887,61
	Razem:	**94 615,73**	**84 262,76**
V.	**Wydział V Nauk Medycznych**		
1	Instytut Biologii Medycznej	—	8 556,10
2	Instytut Farmakologii	—	2 202,00
3	Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej	3 030,00	1 965,50
4	Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej	7 796,00	4 241,90
	Razem:	**10 826,00**	**16 965,50**
VI.	**Pozawydziałowe jednostki naukowe**		
1	Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej	3 053,40	—
	Razem:	**3 053,40**	**—**
VII.	**Jednostki działalności gospodarczej**		
1	Zakład Działalności Pomocniczej	3 797,67	—
	Razem:	**3 797,67**	**—**
VIII.	**Jednostki spoza PAN**	**116 182,59**	**—**
	ŁĄCZNIE	**716 281,23**	**482 859,78**

Według danych Biura Współpracy z Zagranicą PAN

TAB. 12 Dofinansowanie wymiany osobowej realizowanej w ramach umów i porozumień PAN z zagranicznymi Akademiami Nauk i organizacjami równorzędnymi w podziale na kraje współpracy w 2015 r. (w PLN)

Lp.	Kraj współpracy	Przyjazdy uczonych zagranicznych	Wyjazdy polskich uczonych
1	Belgia	38 748,00	22 837,44
2	Białoruś	36 524,80	2 344,24
3	Bułgaria	95 831,66	52 810,12
4	Chiny	27 458,90	98 457,85
5	Chorwacja	—	4 441,64
6	Czechy	37 109,64	17 378,26
7	Egipt	38 827,46	7 707,09
8	Estonia	12 740,00	5 679,58
9	Francja	25 511,97	15 589,91
10	Gruzja	929,54	—
11	Indie	13 040,54	32 101,20
12	Izrael	—	14 018,47
13	Japonia	71 516,39	14 809,00
14	Litwa	15 871,60	4 967,84
15	Łotwa	3 464,30	4 069,93
16	Macedonia	—	816,43
17	Mołdowa	10 987,99	2 200,34
18	Niemcy	11 006,00	3 125,11
19	Rumunia	55 900,01	48 349,49
20	Serbia	1 553,00	1 187,88
21	Słowacja	38 113,90	16 483,56
22	Słowenia	2 182,00	4 175,93
23	Szwecja	845,00	7 046,92
24	Taipei	33 853,96	29 127,43
25	Ukraina	74 280,93	21 155,43
26	Węgry	50 058,84	20 355,91
27	Wietnam	—	15 952,23
28	Włochy	19 924,80	15 670,55
	Razem:	**716 281,23**	**482 859,78**

Według danych Biura Współpracy z Zagranicą PAN

TAB. 13 Działalność dydaktyczna pracowników PAN w szkołach wyższych w 2015 r.

WYSZCZEGÓLNIENIE	Zajęcia ze studentami (wykłady, ćwiczenia, seminaria itp.) liczba osób prowadzących	Wykłady (inne poza zajęciami ze studentami) liczba osób prowadzących
OGÓŁEM	**1307**	**799**
Nauki humanistyczne i społeczne	417	193
Nauki biologiczne i rolnicze	304	212
Nauki ścisłe i nauki o Ziemi	324	277
Nauki techniczne	169	97
Nauki medyczne	93	20
WYDZIAŁ I NAUK HUMANISTYCZNYCH I SPOŁECZNYCH		
Instytut Archeologii i Etnologii	31	3
Instytut Badań Literackich	42	14
Instytut Filozofii i Socjologii	71	81
Instytut Historii	43	15
Instytut Historii Nauki	16	1
Instytut Języka Polskiego	17	3
Instytut Kultur Śródziemnomorskich i Orientalnych	19	12
Instytut Nauk Ekonomicznych	12	1
Instytut Nauk Prawnych	46	38
Instytut Psychologii	18	1
Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa	12	2
Instytut Slawistyki	41	10
Instytut Studiów Politycznych	33	3
Instytut Sztuki	16	9
WYDZIAŁ II NAUK BIOLOGICZNYCH I ROLNICZYCH		
Europejskie Regionalne Centrum Ekohydrologii	8	2
Instytut Agrofizyki	5	—
Instytut Biochemii i Biofizyki	26	19
Instytut Biologii Doświadczalnej	82	32
Instytut Biologii Ssaków	31	54
Instytut Botaniki	11	—
Instytut Chemii Bioorganicznej	32	—
Instytut Dendrologii	7	11
Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt	—	19
Instytut Fizjologii Roślin	3	2
Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt	14	10
Instytut Genetyki Roślin	21	14
Instytut Ochrony Przyrody	16	2
Instytut Paleobiologii	8	—
Instytut Parazytologii	2	—
Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności	18	12
Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt	3	—
Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego	1	15
Muzeum i Instytut Zoologii	2	3
Ogród Botaniczny – CZRB	9	9
Zakład Antropologii	1	5
Zakład Ichtiobiologii i Gospodarki Rybackiej	—	—
Stacja Badawcza Rolnictwa Ekologicznego i Hodowli Zachowawczej Zwierząt w Popielnie	4	3

TAB. 13 Działalność dydaktyczna pracowników PAN w szkołach wyższych w 2015 r. (dok.)

WYSZCZEGÓLNIENIE	Zajęcia ze studentami (wykłady, ćwiczenia, seminaria itp.) liczba osób prowadzących	Wykłady (inne poza zajęciami ze studentami) liczba osób prowadzących
WYDZIAŁ III NAUK ŚCISŁYCH I NAUK O ZIEMI		
Centrum Astronomiczne	6	2
Centrum Badań Kosmicznych	21	4
Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych	14	3
Centrum Fizyki Teoretycznej	11	2
Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych	7	2
Instytut Chemii Fizycznej	58	27
Instytut Chemii Organicznej	23	5
Instytut Fizyki	41	18
Instytut Fizyki Jądrowej	34	4
Instytut Fizyki Molekularnej	13	15
Instytut Geofizyki	26	12
Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni	3	22
Instytut Matematyczny	20	106
Instytut Nauk Geologicznych	15	22
Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych	5	1
Instytut Oceanologii	14	2
Instytut Wysokich Ciśnień	5	1
Międzynarodowe Laboratorium Silnych Pól Magnetycznych i Niskich Temperatur	1	26
Muzeum Ziemi	7	3
WYDZIAŁ IV NAUK TECHNICZNYCH		
Instytut Badań Systemowych	29	5
Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej	21	29
Instytut Budownictwa Wodnego	2	1
Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania	13	16
Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią	4	3
Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej	11	4
Instytut Inżynierii Chemicznej	7	—
Instytut Maszyn Przepływowych	11	7
Instytut Mechaniki Górotworu	7	1
Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej	10	11
Instytut Podstaw Informatyki	27	1
Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska	7	3
Instytut Podstawowych Problemów Techniki	20	16
WYDZIAŁ V NAUK MEDYCZNYCH		
Instytut Biologii Medycznej	7	—
Instytut Farmakologii	16	9
Instytut Genetyki Człowieka	19	2
Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej	19	—
Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej	32	9

Według danych Biura Upowszechniania i Promocji Nauki PAN

TAB. 14 Działalność wydawnicza jednostek naukowych PAN w 2015 r.

WYSZCZEGÓLNIENIE	OGÓŁEM wydane		w tym:								
			publikacje zwarte		wydawnictwa ciągłe					pozostałe	
					czasopisma drukowane		wyłącznie elektronicznie	inne ciągłe			
	liczba tytułów	nakład całkowity (egz.)	liczba tytułów	nakład całkowity (egz.)	liczba tytułów	nakład całkowity (egz.)	liczba tytułów	liczba tytułów	nakład całkowity (egz.)	liczba tytułów	nakład całkowity (egz.)
OGÓŁEM	**463**	**193 714***	**242**	**64 707***	**140**	**106 852***	**15**	**39**	**14 580**	**27**	**7 575***
Nauki humanistyczne i społeczne	280	104 647*	173	52 252	66	40 385	10	29	12 000	2	10
Nauki biologiczne i rolnicze	47	24 045*	10	3 600	28	16 395*	2	–	–	7	4 050
Nauki ścisłe i nauki o Ziemi	33	34 790*	7	1 020	12	31 825	2	2	350	10	1 595*
Nauki techniczne	98	28 250*	51	7 635*	31	16 465	–	8	2 230	8	1 920
Nauki medyczne	5	1 982*	1	200	3	1 782	1	–	–		
WYDZIAŁ I NAUK HUMANISTYCZNYCH I SPOŁECZNYCH											
Biblioteka Kórnicka	3	802	2	502	1	300	–	–	–	–	–
Instytut Archeologii i Etnologii	35	10 280	11	3 000	15	4 430	–	9	2 850	–	–
Instytut Badań Literackich	43	17 600	40	11 700	3	5 900	–	–	–	–	–
Instytut Filozofii i Socjologii	32	9 470	24	6 580	8	2 890	–	–	–	–	–
Instytut Historii	50	22 380	31	9 440	12	6 930	–	5	6 000	2	10
Instytut Historii Nauki	16	7 750	10	6 030	6	1 720	–	–	–	–	–
Instytut Języka Polskiego	14	2 100	11	1 700	3	400	–	–	–	–	–
Instytut Kultur Śródziemnomorskich i Orientalnych	3	1 080	–	–	3	1 080	–	–	–	–	–
Instytut Nauk Ekonomicznych	1	600	–	–	1	600	–	–	–	–	–
Instytut Nauk Prawnych	5	2 135*	–	–	3	2 135	2	–	–	–	–
Instytut Psychologii	1	1 000	1	1 000	–	–	–	–	–	–	–
Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa	2	1 550	1	300	1	1 250	–	–	–	–	–
Instytut Slawistyki	20	2 400*	10	2 200	–	–	8	2	200	–	–
Instytut Studiów Politycznych	29	9 200	22	6 900	4	1 750	–	3	550	–	–
Instytut Sztuki	26	16 300	10	2 900	6	11 000	–	10	2 400	–	–
	280	**104 647***	**173**	**52 252**	**66**	**40 385**	**10**	**29**	**12 000**	**2**	**10**
WYDZIAŁ II NAUK BIOLOGICZNYCH I ROLNICZYCH											
Europejskie Regionalne Centrum Ekohydrologii	1	250	–	–	1	250	–	–	–	–	–
Instytut Agrofizyki	5	2 110	1	200	2	1 760	–	–	–	2	150
Instytut Biologii Doświadczalnej	1	300	–	–	1	300	–	–	–	–	–

TAB. 14 Działalność wydawnicza jednostek naukowych PAN w 2015 r. (cd.)

WYSZCZEGÓLNIENIE	OGÓŁEM wydane		w tym:								
			publikacje zwarte		wydawnictwa ciągłe					pozostałe	
					czasopisma drukowane		wyłącznie elektronicznie	inne ciągłe			
	liczba tytułów	nakład całkowity (egz.)	liczba tytułów	nakład całkowity (egz.)	liczba tytułów	nakład całkowity (egz.)	liczba tytułów	liczba tytułów	nakład całkowity (egz.)	liczba tytułów	nakład całkowity (egz.)
Instytut Biologii Ssaków	1	•	–	–	1	•	–	–	–	–	–
Instytut Botaniki	9	1 900	3	700	6	1 200	–	–	–	–	–
Instytut Chemii Bioorganicznej	1	1 000	–	–	1	1 000	–	–	–	–	–
Instytut Dendrologii	1	400	–	–	1	400	–	–	–	–	–
Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt	3	1 700	2	1 100	1	600	–	–	–	–	–
Instytut Fizjologii Roślin	1	•*	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt	1	440	–	–	1	440	–	–	–	–	–
Instytut Genetyki Roślin	1	200	–		1	200	–	–	–	–	–
Instytut Ochrony Przyrody	2	4 600	1	1 000	1	3 600	–	–	–	–	–
Instytut Paleobiologii	2	800*	–	–	1	800	1	–	–	–	–
Instytut Parazytologii	1	25*	–	–	1	25*	–	–	–	–	–
Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności	2	420	–	–	2	420	–	–	–	–	–
Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt	3	1 800	1	300	2	1 500	–	–	–	–	–
Muzeum i Instytut Zoologii	6	4 000	1	100	5	3 900	–	–	–	–	–
Ogród Botaniczny– CZRB	6	4 100	1	200	–	–	–	–	–	5	3900
	47	**24 045***	**10**	**3 600**	**28**	**16 395***	**2**	**–**	**–**	**7**	**4050**
WYDZIAŁ III NAUK ŚCISŁYCH I NAUK O ZIEMI											
Centrum Badań Kosmicznych	1	–*	–	–	–	–	1	–	–		
Instytut Chemii Organicznej	1	180	1	180	–	–	–	–	–	–	–
Instytut Fizyki	1	5 025			1	5 025	–				
Instytut Fizyki Jądrowej	11	285	3	190	–	–	–	–		8	95
Instytut Geofizyki	2	*	–	–	–	–	1			1	*
Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni	2	350	2	350	–	–	–	–			
Instytut Matematyczny	9	26 000	–	–	9	26 000	–	–	–	–	–
Instytut Nauk Geologicznych	2	650	–	–	1	400	–	1	250	–	–
Instytut Oceanologii	1	400	–	–	1	400	–	–			
Muzeum Ziemi	3	1 900	1	300	–	–	–	1	100	1	1 500
	33	**34 790***	**7**	**1 020**	**12**	**31 825**	**2**	**2**	**350**	**10**	**1 595***

TAB. 14 Działalność wydawnicza jednostek naukowych PAN w 2015 r. (dok.)

WYSZCZEGÓLNIENIE	OGÓŁEM wydane		w tym:								
			publikacje zwarte		wydawnictwa ciągłe					pozostałe	
					czasopisma drukowane		wyłącznie elektronicznie	inne ciągłe			
	liczba tytułów	nakład całkowity (egz.)	liczba tytułów	nakład całkowity (egz.)	liczba tytułów	nakład całkowity (egz.)	liczba tytułów	liczba tytułów	nakład całkowity (egz.)	liczba tytułów	nakład całkowity (egz.)
WYDZIAŁ IV NAK TECHNICZNYCH											
Instytut Badań Systemowych	3	1 425	2	425	1	1 000	–	–	–	–	–
Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej	6	1 165	–	–	1	355	–	1	120	4	690
Instytut Budownictwa Wodnego	5	760	2	400	3	360	–	–	–	–	–
Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania	8	5 550	2	200	5	4 150	–	1	1 200	–	–
Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią	19	6 130	7	1170	4	3 180	–	4	550	4	1230
Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej	1	100	–	–	1	100	–	–	–	–	–
Instytut Inżynierii Chemicznej	1	100	–	–	1	100	–	–	–	–	–
Instytut Maszyn Przepływowych	14	2 590	12	1 750	1	800	–	1	40	–	–
Instytut Mechaniki Górotworu	2	400	–	–	2	400	–	–	–	–	–
Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej	15	1 950	9	900	6	1050	–	–	–	–	–
Instytut Podstaw Informatyki	15	2 570*	13	2050*	1	200	–	1	320	–	–
Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska	1	1 000	–	–	1	1 000	–	–	–	–	–
Instytut Podstawowych Problemów Techniki	8	4 510	4	740	4	3 770	–	–	–	–	–
	98	**28 250***	**51**	**7 635***	**31**	**16 465**	**–**	**8**	**2 230**	**8**	**1 920**
WYDZIAŁ V NAUK MEDYCZNYCH											
Instytut Farmakologii	2	950	1	200	1	750	–	–	–	–	–
Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej	2	582*	–	–	1	582	1	–	–	–	–
Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej	1	450	–	–	1	450	–	–	–	–	–
	5	**1 982***	**1**	**200**	**3**	**1 782**	**1**	**–**	**–**	**–**	**–**

* plus dostęp online (●) brak danych

Według danych Biura Upowszechniania i Promocji Nauki PAN

TAB. 15 Szczegółowy podział dotacji podmiotowej w części dotyczącej działalności upowszechniającej naukę

WYSZCZEGÓLNIENIE		OGÓŁEM	Ekspertyzy, opinie i oceny naukowe	Zadania wydawnicze	Tworzenie i utrzymanie baz danych	Upowszechnianie osiągnięć nauki w tym:			
						Konferencje naukowe	Warsztaty i szkoły letnie	Wystawy	Inne
		w złotych							
OGÓŁEM PAN	**2015**	**5 549 496**	**40 110**	**1 549 901**	**60 000**	**2 115 913**	**129 441**	**219 150**	**1 434 981**
ORGANY I KORPORACJA AKADEMII	**RAZEM**	**3 382 623**	**40 110**	**1 160 757**	**–**	**1 847 090**	**129 441**	**15 500**	**189 725**
Zadania Prezesa PAN	**RAZEM**	**4 457**	–	–	–	–	–	–	**4 457**
Działalność wydziałów PAN	**RAZEM**	**113 369**	**–**	**70 769**	**–**	**42 600**	**–**	**–**	**–**
Wydział I		28 835	–	28 835	–	–	–	–	–
Wydział II		–	–	–	–	–	–	–	–
Wydział III		–	–	–	–	–	–	–	–
Wydział IV		84 534	–	41 934	–	42 600	–	–	–
Wydział V		–	–	–	–	–	–	–	–
Działalność komitetów naukowych, problemowych i narodowych	**RAZEM**	**2 559 034**	**40 110**	**943 654**	**–**	**1 346 001**	**93 696**	**12 500**	**123 073**
Komitety przy Wydziale I		619 021	6000	320 293	–	218 228	44 000	12 500	18 000
Komitety przy Wydziale II		256 340	–	55 000	–	198 300	3 040	–	–
Komitety przy Wydziale III		590 585	–	162 700	–	363 262	23 000	–	41 622
Komitety przy Wydziale IV		582 982	–	362 328	–	218 100	–	–	2 554
Komitety przy Wydziale V		225 800	–	–	–	214 600	11 200	–	–
Komitety przy Prezydium PAN		218 771	31 250	43 333	–	126 898	–	–	17 290
Akademia Młodych Uczonych		65 535	2 860	–	–	6 612	12 456	–	43 606
Działalność oddziałów PAN	**RAZEM**	**705 763**	**–**	**146 334**	**–**	**458 489**	**35 745**	**3 000**	**62 195**
Oddział PAN w Gdańsku		–	–	–	–	–	–	–	–
Oddział PAN w Katowicach		23 980	–	3 900	–	20 080	–	–	–
Oddział PAN w Krakowie		98 014	–	98 014	–	–	–	–	–
Oddział PAN w Lublinie		129 005	–	18 999	–	74 261	35 745	–	–
Oddział PAN w Łodzi		65 725	–	25 421	–	36 700	–		3 604
Oddział PAN w Olsztynie i w Białymstoku		7 194	–	–	–	3 834	–	–	3 360
Oddział PAN w Poznaniu		292 746	–	–	–	234 515	–	3 000	55 231
Oddział PAN we Wrocławiu		89 099	–	–	–	89 099	–	–	–
POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ	**RAZEM**	**1 224 473**	**–**	**247 694**	**30 000**	**15 473**			**931 306**
Działalność Kancelarii PAN		1 224 473	–	247 694	30 000	15 473	–	–	931 306
POMOCNICZE JEDNOSTKI NAUKOWE	**RAZEM**	**752 800**	**–**	**126 450**	**30 000**	**233 350**	**–**	**138 650**	**224 350**
Działalność bibliotek, archiwów oraz Muzeum Ziemi PAN		328 950	–	70 450	20 000	14 850	–	128 650	95 000
Działalność zagranicznych stacji naukowych PAN		423 850	–	56 000	10 000	218 500	–	10 000	129 350
DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTEK NAUKOWYCH NIEPOSIADAJĄCYCH OSOBOWOŚCI PRAWNEJ	**RAZEM**	**140 000**	**–**	**15 000**	**–**	**20 000**	**–**	**45 000**	**60 000**
DZIAŁALNOŚĆ INNYCH JEDNOSTEK ORGANIZACYJNYCH AKADEMII	**RAZEM**	**49 600**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**20 000**	**29 600**

Według raportów złożonych przez jednostki organizacyjne PAN
Opracowano w Biurze Upowszechniania i Promocji Nauki PAN

TAB. 16 Spółki z udziałem kapitału PAN w 2015 r.

Lp.	Spółka	Placówka tzw. macierzysta	Rok zał.	Kapitał zakładowy w zł.	Udział PAN w kapitale zakładowym			Przychody ze sprzedaży w zł.	Wynik finansowy brutto w zł.	Średnioroczna ilość zatrudnionych osób	Przeznaczenie zysku za 2015 r.
					w złotych	ilość	w%				
1	Wrocławska Drukarnia Naukowa, Sp. z o.o. Wrocław, ul. Lelewela 4	PAN	1998	1 107 700	1 107 700	22 154	100	●	●	●	●
2	Dom Handlowy Nauki, Sp. z o.o. Warszawa, ul. Szczęśliwicka 2/17	PAN	1982	350 000	350 000	700	100	5 236 459,37	481 060,17	19	95% – pokrycie straty z lat ubiegłych; 5% – wypłata dywidendy
3	Unipan-Stalmech, Sp. z o.o. Warszawa, ul. Jana Kazimierza 35/37	PAN	1992	50 500	12 000	12	24	989 537,00	770,41	7	powiększenie kapitału zapasowego
4	Sonopan, Sp. z o.o. Białystok, ul. Ciołkowskiego 2/2	PAN	1991	225 000	100 000	200	45	2 388 264,25	18 361,94	18,75	Nagroda Rady Nadzorczej, Fundusz Świadczeń Socjalnych
5	Societe Immobiliere, DHM SA 74 rue Laurison	PAN	1936	€ 38 112	€ 36 969	970	97	€ 95 963	€ 10 179	–	podwyższenie kapitałów własnych spółki
6	Euro-Sep, Sp. z o.o. Warszawa, ul. Sztandarów 2	IBiIB	1991	1 018 400	304 000	40	30	●	●	●	●
7	Estropol, Sp. z o.o. Piekary Śl. ul. Wyszyńskiego	CChP	1990	1 000	200	4	20	zawieszona działalność	X	X	X
8	Unipan-Termal, Sp. z o.o. Warszawa, ul. Mory 8	PAN	1992	7 450	3 650	73	49	zawieszona działalność	X	X	X
9	Optocyfronika, Sp. z o.o. Warszawa	IPPT	1989	485	485	97	100	zawieszona działalność	X	X	X

Dane według sprawozdań przekazanych na dzień 04.04.2016 r.
Opracowano w Biurze Organizacyjno-Majątkowym PAN

TAB. 17 Fundacje, w których PAN jest fundatorem w 2015 r.

Lp.	FUNDACJE	Rok założenia	Kapitał założycielski	Przychody za 2015 r.	Koszty za 2015 r.
			w złotych		
1	Fundacja Botaniki Polskiej im. Władysława Szafera	1992	20 000 000,00	329 695,07	311 264,89
2	Fundacja Instytutu Filozofii i Socjologii PAN	1994	45 000 000, 00	74 846,72	78 081,58
3	Fundacja Aktywizacyjna	1990	9 000 000,00	●	●
4	Fundacja Pro Chemia Bioorganica	1993	150 000 000,00	–	–
5	Fundacja Krzewienia Nauk Systemowych	1991	10 500,00	●	●
6	Fundacja Rozwoju Nauki w Zakresie Inżynierii Lądowej im. A. i Z. Wasiutyńskich	1990	28 000 000,00	375, 00	317,00
7	Fundacja Jagiellońskie Centrum Badań Medycznych	1992	77 000 000,00	●	●
8	Fundacja Rozwoju Nauk Zarządzania	1991	15 000 000,00	●	●
9	Fundacja im. Prof. Manfreda Lachsa	1992	97 266,02	10 000,00	21 541,96
10	Fundacja Nauka i Rozwój Lubelszczyzny	2003	22 000,00	●	●
11	Kasa im. J. Mianowskiego – Fundacja Popierania Nauki	1991	10 000 000,00	84 104,10	84 104,05

Dane według sprawozdań przekazanych na dzień 04.04.2016 r.
Opracowano w Biurze Organizacyjno-Majątkowym PAN

TAB. 18 Grunty w podziale na województwa i gminy w 2015 r.

Lp.	nazwa województwa	pow. gruntów w [ha]	nazwa gminy	pow. gruntów w [ha]	ilość obrębów	ilość działek ewidencyjnych
1	dolnośląskie	**0,7662**	m. Wrocław	0,7662	3	6
2	kujawsko-pomorskie	**0,0296**	m. Toruń	0,0296	1	2
3	lubelskie	**3,3159**	Wólka	3,3159	1	33
4	łódzkie	**0,3644**	m. Łódź	0,3644	2	2
5	małopolskie	**14,4330**	Gorlice	5,3200	1	1
			Igołomia – Wawrzeńczyce	7,9450	1	2
			Jodłownik	0,5100	1	1
			Skała	0,2157	1	1
			Uście Gorlickie	0,0900	1	1
			m. Kraków	0,1752	1	4
			m. Zakopane	0,1771	1	2

TAB. 18 Grunty w podziale na województwa i gminy w 2015 r. (dok.)

Lp.	nazwa województwa	pow. gruntów w [ha]	nazwa gminy	pow. gruntów w [ha]	ilość obrębów	ilość działek ewidencyjnych
6	mazowieckie	**1 592,4867**	Belsk Duży	6,5508	1	1
			Celestynów	13,8000	1	5
			Czosnów	232,3530	4	61
			Jabłonna	222,6011	4	177
			Konstancin--Jeziorna	3,5185	2	14
			Lesznowola	253,1273	6	83
			Łomianki	0,7600	1	2
			Nadarzyn	5,3369	1	6
			Pniewy	121,4159	2	22
			Tarczyn	232,5333	4	32
			Wiązowna	17,3100	1	1
			Wieliszew	420,1865	1	72
			m. Otwock	8,3517	1	7
			m. Pruszków	0,9779	1	12
			m. Warszawa	53,6638	21	46
7	pomorskie	**15,3923**	Jastarnia	0,4426	1	5
			Sulęczyno	1,2400	1	1
			m. Gdańsk	8,5185	7	19
			m. Hel	5,1912	1	2
8	śląskie	**1 083,2234**	Chybie	345,6111	2	27
			Jasienica	362,9707	2	294
			Skoczów	228,9661	2	40
			Strumień	132,1600	1	11
			m. Gliwice	0,5370	2	4
			m. Rybnik	0,1342	1	1
			m. Zabrze	12,8443	1	24
9	warmińsko-mazurskie	**5 537,5300**	Mikołajki	2 713,8108	9	361
			Mrągowo	306,9800	2	20
			Piecki	79,2700	1	9
			Pisz	300,4959	4	116
			Ruciane-Nida	2 136,9733	5	262
10	wielkopolskie	**652,3960**	Kórnik	646,8169	9	110
			Kościan	0,0500	1	1
			Rokietnica	4,2000	1	6
			m. Poznań	1,3291	3	6
11	zachodniopomorskie	**0,2142**	m. Szczecin	0,0743	1	1
			m. Świnoujście	0,1399	1	1
ogółem:		**8 900,1517**	**X**	**8 900,1517**	**123**	**1 917**

Opracowano w Biurze Organizacyjno-Majątkowym PAN na podstawie dokumentacji posiadanej w dniu 31.12.2015 r.

TAB. 19 Budynki w podziale na województwa w 2015 r.

Lp.	Nazwa województwa	Liczba budynków
1	dolnośląskie	9
2	kujawsko-pomorskie	2
3	łódzkie	2
4	małopolskie	24
5	pomorskie	29
6	śląskie	101
7	warmińsko-mazurskie	509
8	wielkopolskie	121
9	zachodniopomorskie	4
10	mazowieckie	530
ogółem liczba budynków:		**1331**

Opracowano w Biurze Organizacyjno-Majatkowym PAN na podstawie dokumentacji posiadanej w dniu 31.12.2015 r.

TAB. 20 Proces „uwłaszczania" instytutów PAN na koniec 2015 r.

Liczba instytutów wnioskujacych o „uwłaszczenie"	**55**
Liczba złożonych wniosków	**67**
z tego:	
rozpatrzonych pozytywnie (co do całości lub części)	**63**
w tym wydane decyzje:	56
odłożenie wydania opinii	**1**
nierozpatrzone	**3**

Lp.	Wnioski rozpatrzone		Odłożenie wydania opinii	Wnioski nierozpatrzone
	pozytywnie (co do całości lub części)	wydane decyzje		
1	Instytut Fizyki PAN	Instytut Slawistyki PAN	Instytut Dendrologii PAN	Instytut Badań Systemowych PAN Instytut Geofizyki PAN
2	Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN	Instytut Biologii Doświadczalnej PAN		Instytut Maszyn Przepływowych PAN
3	Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN	Instytut Botaniki PAN		Instytut Archeologii i Etnologii PAN
4	Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt	Instytut Ochrony Przyrody PAN		

TAB. 20 Proces „uwłaszczania" instytutów PAN na koniec 2015 r. (cd.)

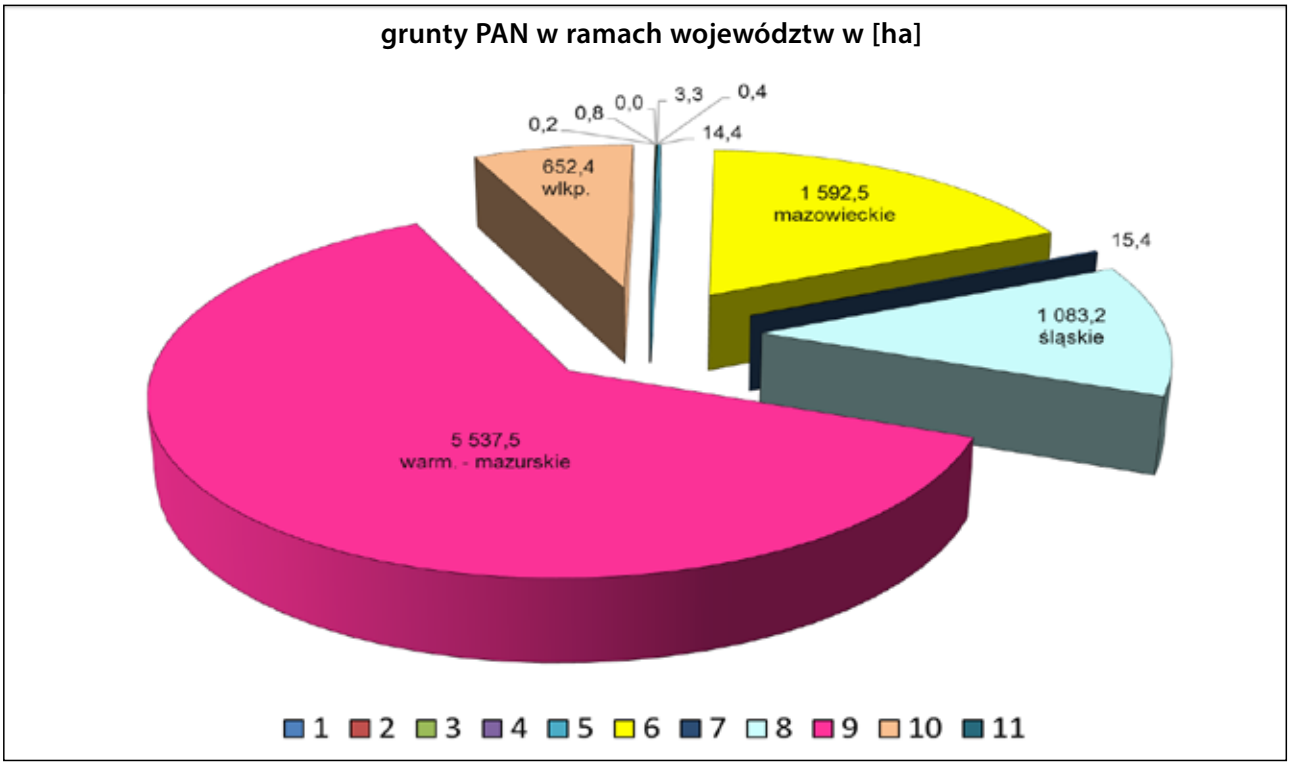
Lp.	Wnioski rozpatrzone		Odłożenie wydania opinii	Wnioski nierozpatrzone
	pozytywnie (co do całości lub części)	wydane decyzje		
5	Centrum Fizyki Teoretycznej PAN	Instytut Agrofizyki PAN		
6	Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN	Instytut Chemii Fizycznej PAN/ Instytut Chemii Organicznej PAN		
7	Instytut Maszyn Przepływowych PAN	Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni PAN		
8	Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN	Instytut Geofizyki PAN		
9		Instytut Oceanologii PAN		
10		Instytut Podstaw Informatyki PAN		
11		Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN		
12		Instytut Biochemii i Biofizyki PAN		
13		Instytut Matematyczny PAN		
14		Instytut Mechaniki Górotworu PAN		
15		Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN		
16		Instytut Biologii Ssaków PAN		
17		Instytut Badań Literackich PAN		
18		Instytut Genetyki Człowieka PAN		
19		Instytut Historii PAN		
20		Instytut Chemii Bioorganicznej PAN		
21		Instytut Biologii Medycznej PAN		
22		Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN		
23		Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN		
24		Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN		
25		Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN		
26		Instytut Archeologii i Etnologii PAN		
27		Instytut Farmakologii PAN		
28		Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN		
29		Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej PAN		
30		Instytut Budownictwa Wodnego PAN		
31		Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN		
32		Instytut Genetyki Roślin PAN		
33		Muzeum i Instytut Zoologii PAN		

TAB. 20 Proces „uwłaszczania" instytutów PAN na koniec 2015 r. (dok.)

Lp.	Wnioski rozpatrzone		Odłożenie wydania opinii	Wnioski nierozpatrzone
	pozytywnie (co do całości lub części)	wydane decyzje		
34		Instytut Fizyki Molekularnej PAN		
35		Instytut Sztuki PAN		
36		Instytut Matematyczny PAN (Warszawa ul. Śniadeckich 8)		
37		Instytut Matematyczny PAN (część – Będlewo)		
38		Instytut Biologii Doświadczalnej PAN		
39		Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN		
40		Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt PAN		
41		Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN		
42		Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN (akt notarialny – przekazanie praw do lokalu)		
43		Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN		
44		Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN (część)		
45		Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt PAN		
46		Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN		
47		Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN		
48		Instytut Wysokich Ciśnień PAN		
49		Instytut Nauk Geologicznych PAN / Instytut Parazytologii PAN / Instytut Paleobiologii PAN Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarownia PAN		
50		Instytut Biochemii i Biofizyki PAN (Warszawa ul. Ustrzycka 10 i 12)		
51		Międzynarodowe Laboratorium Silnych Pól Magnetycznych i Niskich Temperatur		
52		Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN (część – Szamoty)		
53		Instytut Farmakologii PAN		
54		Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt PAN		
55		Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej PAN Instytut Inżynierii Chemicznej PAN		
56		Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni PAN		

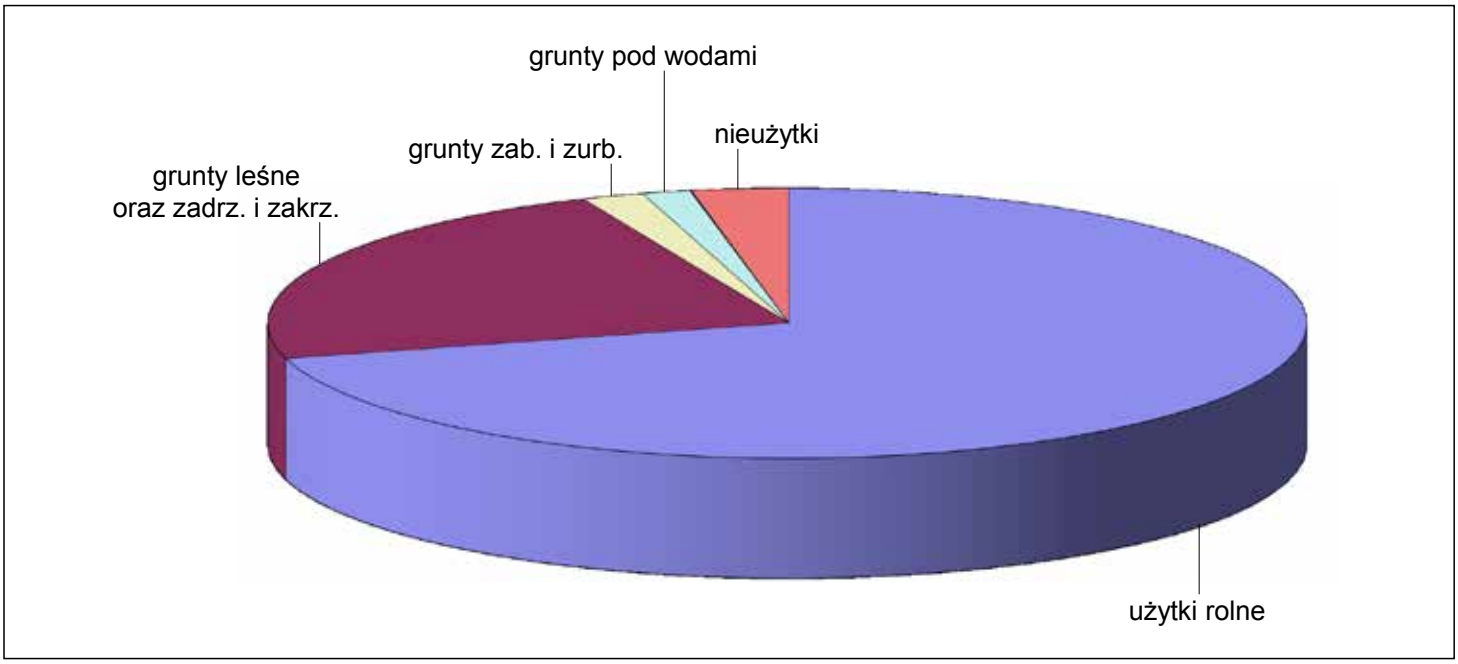
Opracowano w Biurze Organizacyjno-Majątkowym PAN wg stanu na 31.12.2015 r.

WYKRES 1: Grunty PAN w podziale na województwa w 2015 r.



Opracowano w Biurze Organizacyjno-Majątkowym PAN na podstawie dokumentacji posiadanej w dniu 31.12.2015 r.

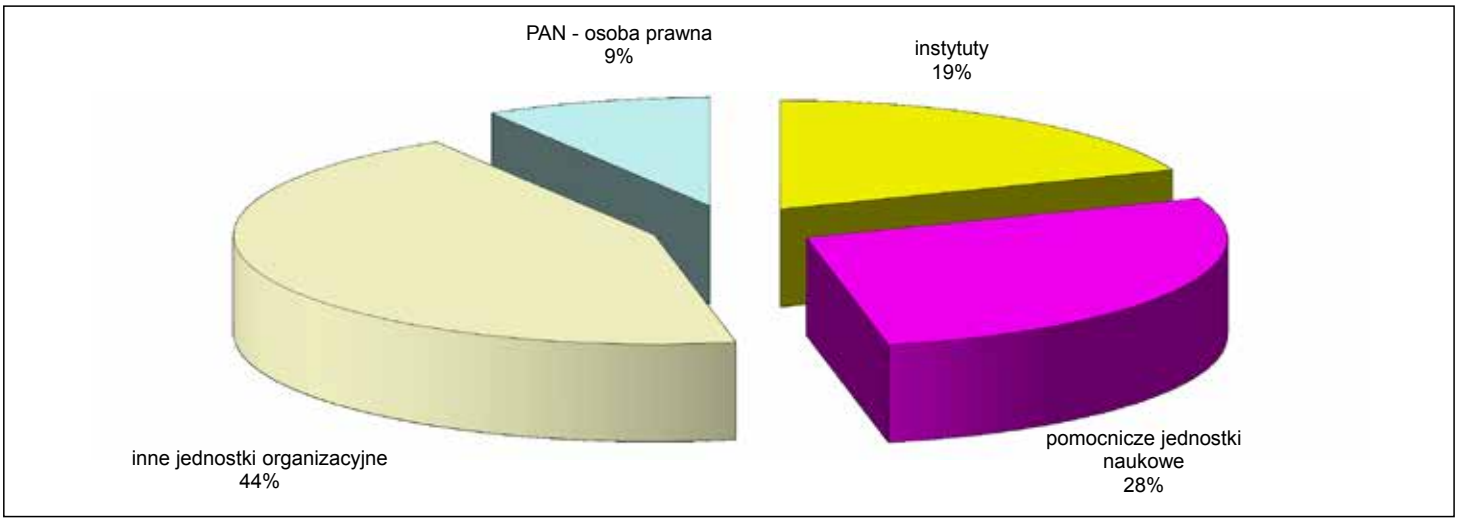
WYKRES 2: Rodzaje użytków w 2015 r.



6 296,8506 ha – użytki rolne
2 028,0350 ha – grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione
170,9209 ha – grunty zabudowane i zurbanizowane
133,4630 ha – grunty pod wodami
3,9473 ha – tereny różne
266,9349 ha – nieużytki

Opracowano w Biurze Organizacyjno-Majątkowym PAN na podstawie dokumentacji posiadanej w dniu 31.12.2015 r.

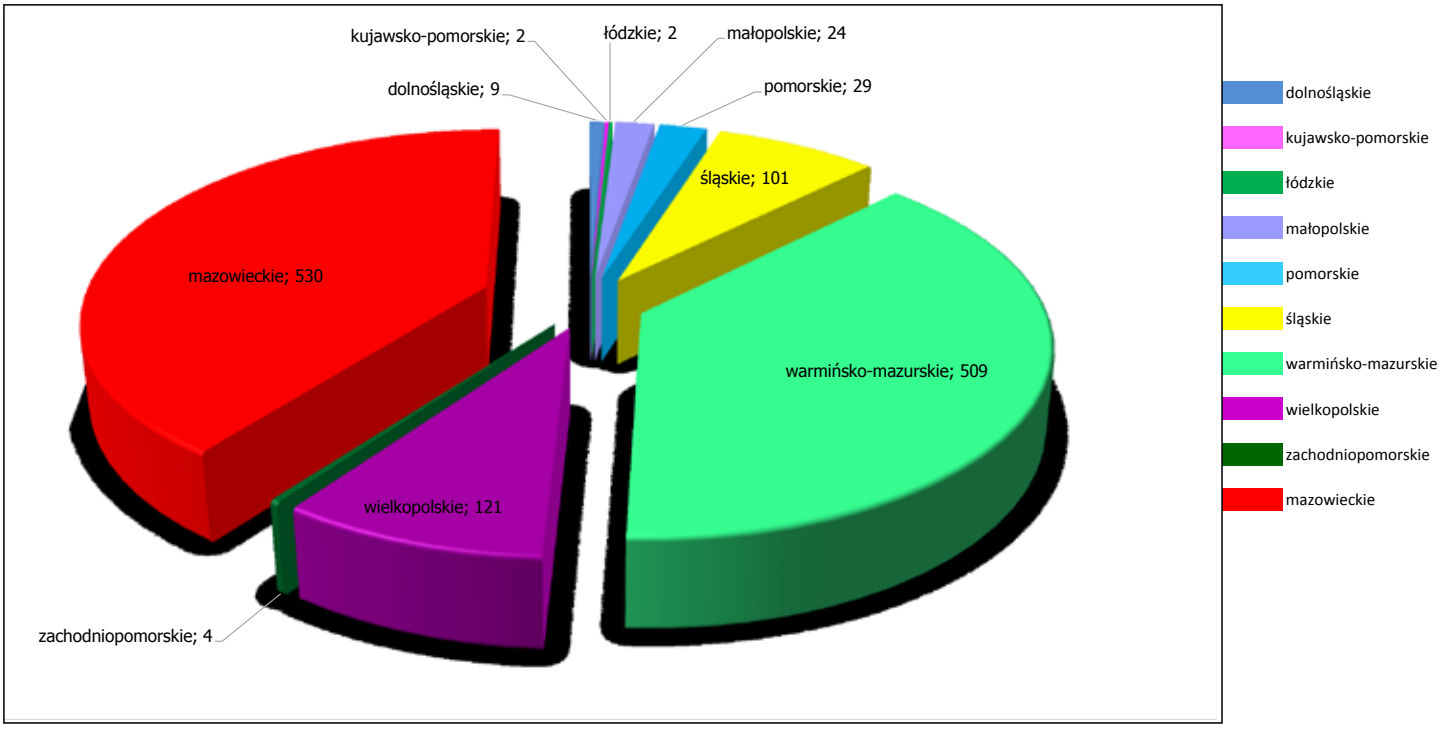
WYKRES 3: Wykorzystanie gruntów w ramach jednostek organizacyjnych PAN w 2015 r.



– instytuty	1 701,4300 ha
– pomocnicze jednostki naukowe	2 472,2999 ha
– inne jednostki organizacyjne	3 952,9701 ha
– PAN - osoba prawna	773,4517 ha

Opracowano w Biurze Organizacyjno-Majątkowym PAN na podstawie dokumentacji posiadanej w dniu 31.12.2015 r.

WYKRES 4: Budynki PAN w ramach województw w 2015 r.

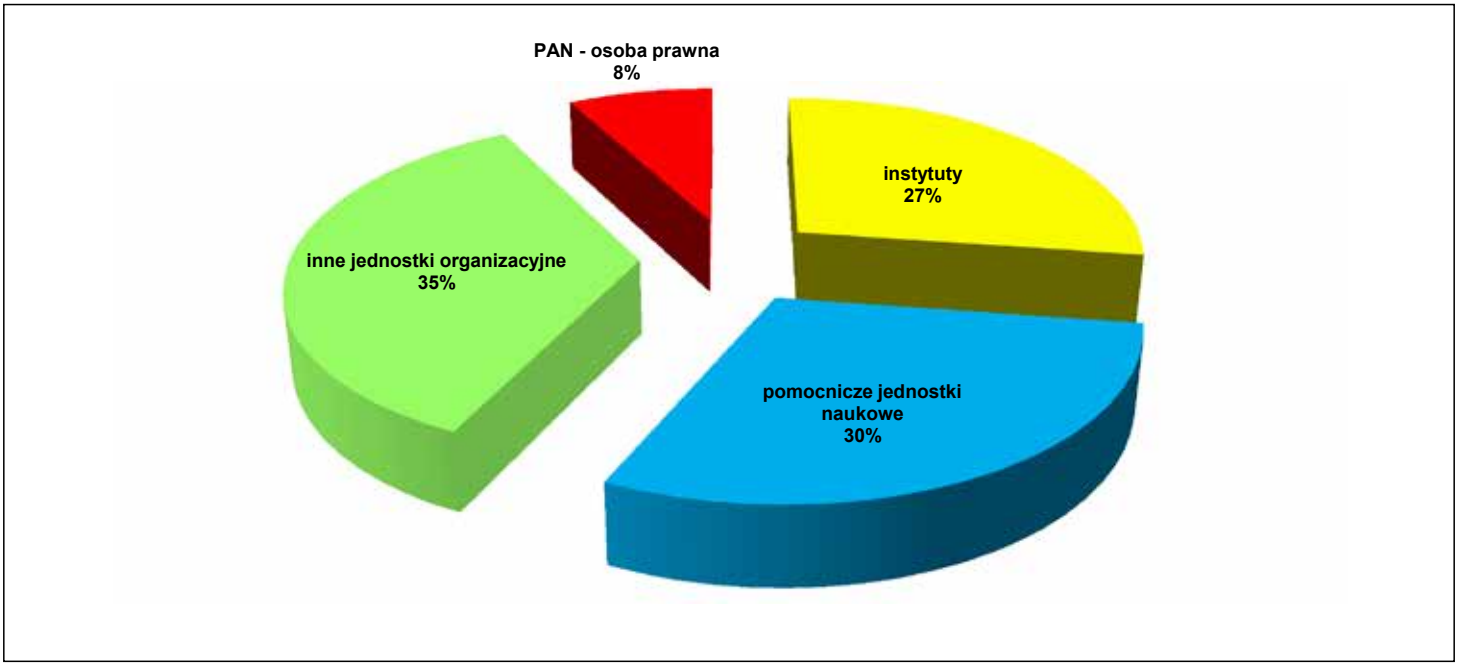


Zestawienie dotyczy budynków posadowionych na terenie Polski

Opracowano w Biurze Organizacyjno-Majątkowym PAN na podstawie dokumentacji posiadanej w dniu 31.12.2015 r.

WYKRES 5: Wykorzystanie budynków w ramach jednostek organizacyjnych PAN w 2015 r.
(łącznie z budynkami poza granicami kraju)

– instytuty	364 szt.
– pomocnicze jednostki naukowe	396 szt.
– inne jednostki organizacyjne	470 szt.
– PAN - osoba prawna	105 szt.



Opracowano w Biurze Organizacyjno-Majątkowym PAN na podstawie dokumentacji posiadanej w dniu 31.12.2015 r.

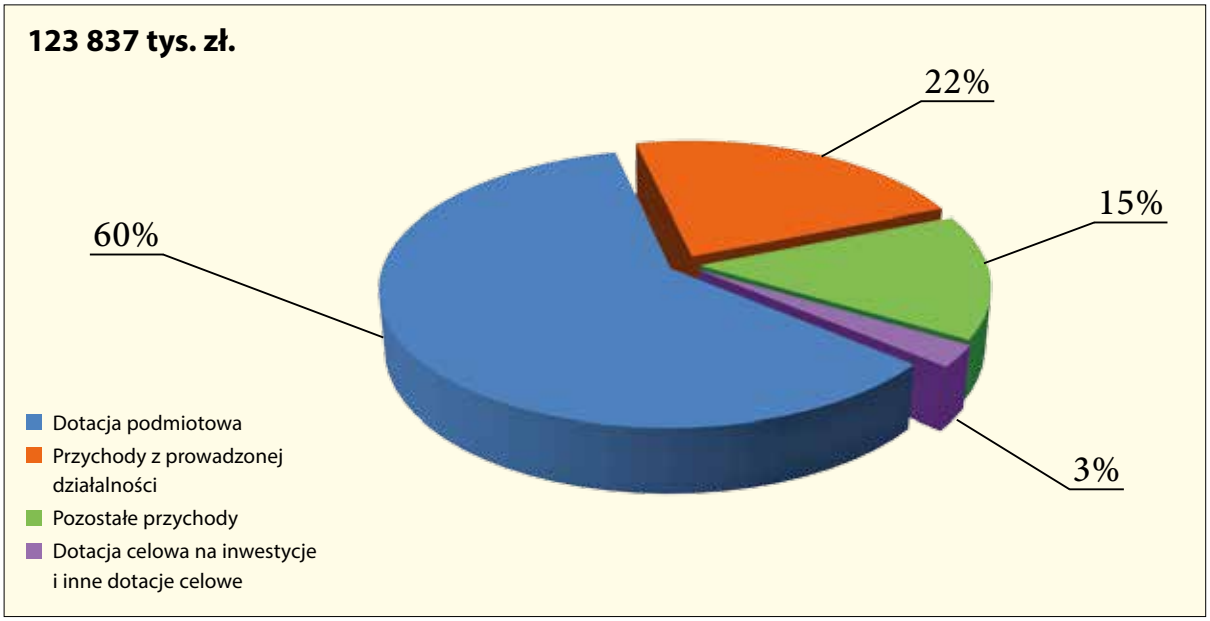
TAB. 21 Wykonanie ustawy budżetowej za rok 2015 w części 67 Polska Akademia Nauk [1]) w złotych

Rozdz.	§	Wyszczególnienie	Ustawa budżetowa na rok 2015	Plan po zmianach	Wykonanie	Stopień realizacji planu (%)
Dział 730 Nauka			**78 061 000**	**78 061 000**	**77 877 052,90**	**99,8**
73010		**Działalność organów i korporacji uczonych Polskiej Akademii Nauk**	**16 780 000**	**16 780 000**	**16 682 771,61**	**99,4**
	2570	Dotacja podmiotowa z budżetu dla pozostałych jednostek sektora finansów publicznych	16 780 000	16 780 000	16 682 771,61	99,4
73011		**Działalność pomocniczych jednostek naukowych i innych jednostek organizacyjnych Polskiej Akademii Nauk**	**35 611 000**	**36 868 413**	**36 836 186,83**	**99,9**
	2570	Dotacja podmiotowa z budżetu dla pozostałych jednostek sektora finansów publicznych	32 569 000	33 826 413	33 795 739,87	99,9
	6220	Dotacje celowe z budżetu na finansowanie lub dofinansowanie kosztów realizacji inwestycji i zakupów inwestycyjnych innych jednostek sektora finansów publicznych	1 274 000	1 274 000	1 272 446,96	99,9
	6560	Dotacje celowe przekazane z budżetu na finansowanie lub dofinansowanie zadań inwestycyjnych obiektów zabytkowych jednostkom zaliczanym do sektora finansów publicznych	1 768 000	1 768 000	1 768 000,00	100,0
73095		**Pozostała działalność**	**25 670 000**	**24 412 587**	**24 358 094,46**	**99,8**
	2570	Dotacja podmiotowa z budżetu dla pozostałych jednostek sektora finansów publicznych	25 530 000	24 272 587	24 224 147,46	99,8
	6220	Dotacje celowe z budżetu na finansowanie lub dofinansowanie kosztów realizacji inwestycji i zakupów inwestycyjnych innych jednostek sektora finansów publicznych	140 000	140 000	133 947,00	95,7

[1]) w ujęciu kasowym z uwzględnieniem prawidłowo dokonanych zwrotów

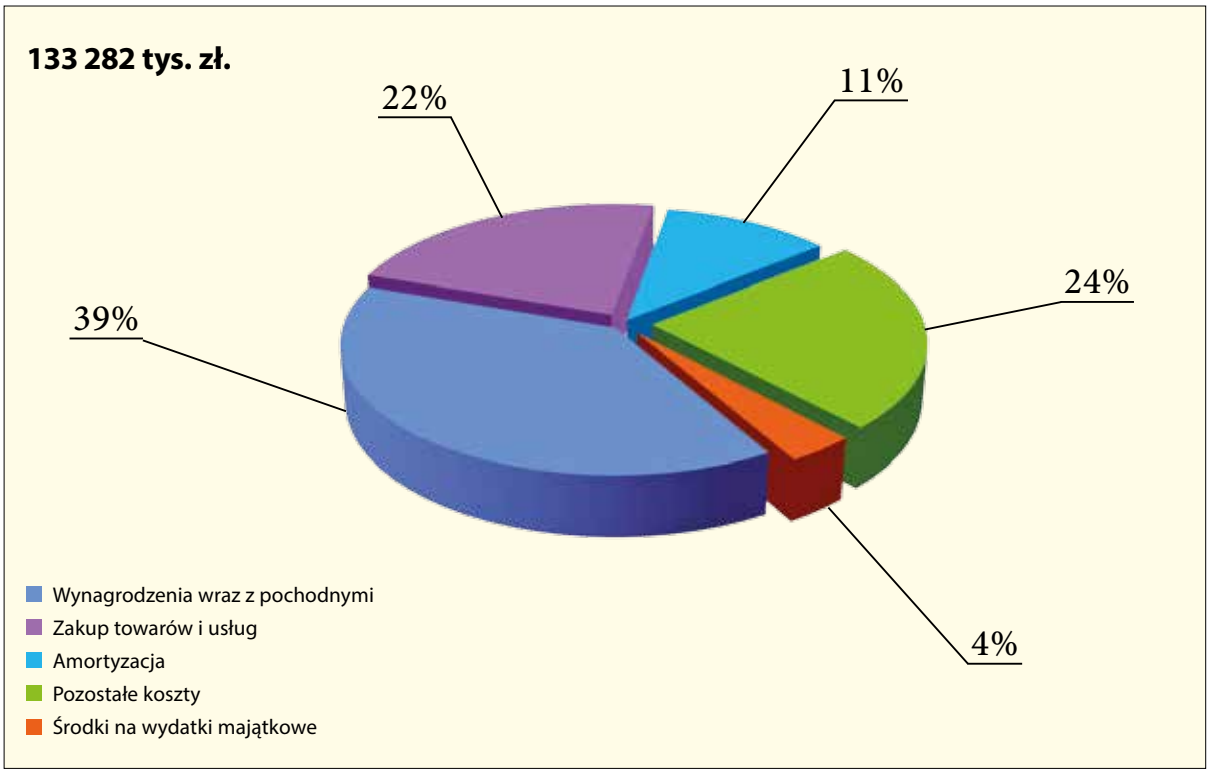
Opracowano w Biurze Finansów i Budżetu PAN

WYKRES 1. Struktura źródeł przychodów PAN w 2015 roku



Źródło danych: Wykonanie planu finansowego Polskiej Akademii Nauk za rok 2015 (wersja wstępna)

WYKRES 2. Struktura kosztów w układzie rodzajowym oraz wydatki majątkowe w 2015 roku



Źródło danych: Wykonanie planu finansowego Polskiej Akademii Nauk za rok 2015 (wersja wstępna)