

POLSKA AKADEMIA NAUK

SPRAWOZDANIE
2023





SPRAWOZDANIE 2023

Sprawozdanie zostało przygotowane w wydziałach PAN,
biurach Kancelarii i innych jednostkach PAN.
Koordynacja prac nad przygotowaniem wydania
– Biuro Organizacyjne PAN.

Redakcja – Kama Michałowska

Skład i łamanie – Andrzej Figatowski

Projekt graficzny okładki – Robert Dobrzyński

© Copyright
Polska Akademia Nauk

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

ZAMIAST WSTĘPU	7
KIEROWNICTWO POLSKIEJ AKADEMII NAUK	9
CZĘŚĆ I	
DZIAŁALNOŚĆ ORGANÓW KIEROWNICZYCH I KORPORACYJNYCH	
POLSKIEJ AKADEMII NAUK	10
ZGROMADZENIE OGÓLNE PAN	10
PREZYDIUM PAN	11
FORMY DZIAŁALNOŚCI KORPORACJI UCZONYCH PAN	11
KOMITETY NAUKOWE I PROBLEMOWE POLSKIEJ AKADEMII NAUK	11
KOMITETY PROBLEMOWE PRZY PREZYDIUM PAN	11
ODDZIAŁY POLSKIEJ AKADEMII NAUK	12
Oddział Polskiej Akademii Nauk w Gdańsku	12
Oddział Polskiej Akademii Nauk w Katowicach	12
Oddział Polskiej Akademii Nauk w Krakowie	13
Oddział Polskiej Akademii Nauk w Lublinie	14
Oddział Polskiej Akademii Nauk w Łodzi	14
Oddział Polskiej Akademii Nauk w Olsztynie i w Białymstoku	15
Oddział Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu	16
Oddział Polskiej Akademii Nauk we Wrocławiu	16
AKADEMIA MŁODYCH UCZONYCH	17
KOMISJA DO SPRAW ETYKI W NAUCE	17
KOMISJA REWIZYJNA	18
RADA DYREKTORÓW JEDNOSTEK NAUKOWYCH POLSKIEJ AKADEMII NAUK	19
CZĘŚĆ II	
KORPORACJA UCZONYCH POLSKIEJ AKADEMII NAUK	20
WYDZIAŁ I NAUK HUMANISTYCZNYCH I SPOŁECZNYCH PAN	20
Instytut Archeologii i Etnologii PAN	23
Instytut Badań Literackich PAN	24
Instytut Filozofii i Socjologii PAN	26
Instytut Historii im. Tadeusza Manteuffla PAN	28
Instytut Historii Nauki im. Ludwika i Aleksandra Birkenmajerów PAN	30
Instytut Języka Polskiego PAN	31
Instytut Kultur Śródziemnomorskich i Orientalnych PAN	33
Instytut Nauk Ekonomicznych PAN	34
Instytut Nauk Prawnych PAN	36
Instytut Psychologii PAN	38
Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN	39
Instytut Sławistyki PAN	42
Instytut Studiów Politycznych PAN	43
Instytut Sztuki PAN	45
WYDZIAŁ II NAUK BIOLOGICZNYCH I ROLNICZYCH PAN	47
Europejskie Regionalne Centrum Ekohydrologii Polskiej Akademii Nauk	50
Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN	51

Instytut Biochemii i Biofizyki PAN	53
Instytut Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego PAN	56
Instytut Biologii Ssaków PAN	59
Instytut Botaniki im. Władysława Szafera PAN	60
Instytut Chemii Bioorganicznej PAN	62
Instytut Dendrologii PAN	64
Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego PAN	66
Instytut Fizjologii Roślin im. Franciszka Górskiego PAN	68
Instytut Genetyki i Biotechnologii Zwierząt PAN	69
Instytut Genetyki Roślin PAN	71
Instytut Ochrony Przyrody PAN	73
Instytut Paleobiologii im. Romana Kozłowskiego PAN	75
Instytut Parazytologii im. Witolda Stefańskiego PAN (w likwidacji)	76
Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN	78
Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN	80
Muzeum i Instytut Zoologii PAN	81
Pomocnicza jednostka naukowa Polskiej Akademii Nauk nadzorowane	
przez Wydział II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN	83
PAN Ogród Botaniczny – Centrum Zachowania Różnorodności Biologicznej w Powsinie	83
WYDZIAŁ III NAUK ŚCISŁYCH I NAUK O ZIEMI PAN	86
Centrum Astronomiczne im. Mikołaja Kopernika PAN	88
Centrum Badań Kosmicznych PAN	89
Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN	91
Centrum Fizyki Teoretycznej PAN	92
Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN	94
Instytut Chemii Fizycznej PAN	96
Instytut Chemii Organicznej PAN	99
Instytut Fizyki PAN	100
Instytut Fizyki Jądrowej im. Henryka Niewodniczańskiego PAN	102
Instytut Fizyki Molekularnej PAN	104
Instytut Geofizyki PAN	106
Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni im. Jerzego Habera PAN	108
Instytut Matematyczny PAN	110
Instytut Nauk Geologicznych PAN	111
Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych im. Włodzimierza Trzebiatowskiego PAN	113
Instytut Oceanologii PAN	115
Instytut Wysokich Ciśnień PAN	117
Pomocnicza jednostka naukowa Polskiej Akademii Nauk nadzorowana	
przez Wydział III Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi PAN	119
PAN Muzeum Ziemi w Warszawie	119
WYDZIAŁ IV NAUK TECHNICZNYCH PAN	121
Instytut Badań Systemowych PAN	124
Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej im. Macieja Nałęcza PAN	125
Instytut Budownictwa Wodnego PAN	127
Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. Stanisława Leszczyckiego PAN	128
Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN	131
Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej PAN	133
Instytut Inżynierii Chemicznej PAN	134
Instytut Maszyn Przepływowych im. Roberta Szwalskiego PAN	136
Instytut Mechaniki Górotworu PAN	138
Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej im. Aleksandra Krupkowskiego PAN	140
Instytut Podstaw Informatyki PAN	142

Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN	143
Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN	145
Centrum Laserowych Technologii Metali im. Henryka Frąckiewicza Politechniki Świętokrzyskiej i Polskiej Akademii Nauk	148
WYDZIAŁ V NAUK MEDYCZNYCH PAN	151
Instytut Biologii Medycznej PAN	155
Instytut Farmakologii im. Jerzego Maja PAN	157
Instytut Genetyki Człowieka PAN	159
Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszfelda PAN	161
Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. Mirosława Mossakowskiego PAN	163
Pomocnicza jednostka Polskiej Akademii Nauk nadzorowana przez Prezesa PAN	166
Polski Instytut Studiów Zaawansowanych (Polish Institute of Advanced Studies PIASt)	166
CZĘŚĆ III	
MIĘDZYNARODOWE INSTYTUTY NAUKOWE	167
Międzynarodowy Instytut Mechanizmów i Maszyn Molekularnych PAN	167
Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie	168
CZĘŚĆ IV	
ARCHIWA I BIBLIOTEKI PAN	171
PAN Archiwum w Warszawie	171
Archiwum Nauki Polskiej Akademii Nauk i Polskiej Akademii Umiejętności w Krakowie	173
PAN Biblioteka Gdańska	174
PAN Biblioteka Kórnicka	175
Biblioteka Naukowa Polskiej Akademii Umiejętności i Polskiej Akademii Nauk w Krakowie	177
CZĘŚĆ V	
INNE JEDNOSTKI ORGANIZACYJNE POLSKIEJ AKADEMII NAUK	180
PAN Dom Pracy Twórczej w Wierzbie	180
PAN Dom Zjazdów i Konferencji w Jabłonninie	180
PAN Zakład Doświadczalny w Kórniku	181
PAN Dom Seniora w Konstancinie	182
PAN Zakład Działalności Pomocniczej w Warszawie	183
PAN Zakład Ichtiobiologii i Gospodarki Rybackiej w Gołyszach	183
CZĘŚĆ VI	
INNE PODMIOTY	185
Spółki z kapitałem PAN	185
CZĘŚĆ VII	
GOSPODAROWANIE NIERUCHOMOŚCIAMI PAN W ROKU 2023	187
CZĘŚĆ VIII	
UPOWSZECZNIANIE I PROMOCJA DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ	189
UPOWSZECZNIANIE OSIĄGNIĘĆ NAUKI	190
CZĘŚĆ IX	
WSPARCIE DLA NAUKOWCÓW APLIKUJĄCYCH O GRANTY EUROPEJSKIEJ RADY DS. BADAŃ NAUKOWYCH (ERC)	192
CZĘŚĆ X	
REALIZACJA PROGRAMU STYPENDIALNEGO POLSKIEJ AKADEMII NAUK – PASIFIC	194

CZĘŚĆ XI

WSPÓŁPRACA Z ZAGRANICĄ	197
Zagraniczne Stacje Naukowe Polskiej Akademii Nauk (pomocnicze jednostki naukowe)	199
Centrum Badań Historycznych PAN (CBH) w Berlinie	199
Biuro Promocji Nauki PolSCA w Brukseli	200
Przedstawicielstwo „Polska Akademia Nauk” w Kijowie	200
Polska Akademia Nauk Stacja Naukowa w Paryżu	201
Polska Akademia Nauk Stacja Naukowa w Rzymie	202
Polska Akademia Nauk Stacja Naukowa w Wiedniu	203

CZĘŚĆ XII

INFORMACJA STATYSTYCZNA		204
TAB. 1	Członkowie krajowi PAN w 2023 r.	204
TAB. 1A	Członkowie zagraniczni PAN w 2023 r.	205
TAB. 1B	Członkowie Akademii Młodych Uczonych w 2023 r.	206
TAB. 2	Członkowie komitetów naukowych i problemowych PAN wg miejsc zatrudnienia w 2023 r.	206
TAB. 3	Komitety naukowe i problemowe PAN w 2023 r.	207
TAB. 4	Koszty działalności komitetów naukowych i problemowych PAN w 2023 r.	214
TAB. 5	Pracownicy zatrudnieni w instytutach naukowych PAN w 2023 r. w podziale na płeć	214
TAB. 6	Zatrudnienie i płace w PAN w 2023 r.	218
TAB. 7	Kształcenie kadr naukowych w 2023 r.	218
TAB. 8	Dofinansowanie mobilności naukowców realizowanej w ramach wizyt studyjnych i porozumień PAN z zagranicznymi akademiami nauk i organizacjami równorzędnymi w podziale na jednostki naukowe i inne jednostki organizacyjne w 2023 r.	219
TAB. 9	Dofinansowanie mobilności naukowców realizowanej w ramach wizyt studyjnych i porozumień PAN z zagranicznymi akademiami nauk i organizacjami równorzędnymi w podziale na kraje współpracy w 2023 r.	222
TAB. 10	Szczegółowy podział dotacji podmiotowej w części dotyczącej działalności upowszechniającej naukę w 2023 r.	224
TAB. 11	Spółki z udziałem kapitału PAN w 2023 r.	227
TAB. 12	Grunty w podziale na województwa i gminy w 2023 r.	227
Wykres 1	Grunty PAN w podziale na województwa w 2023 r.	229
Wykres 2	Rodzaje użytków w 2023 r.	230
Wykres 3	Wykorzystanie gruntów w ramach jednostek organizacyjnych PAN w 2023 r.	230
TAB. 13	Budynki w podziale na województwa w 2023 r.	231
Wykres 4	Budynki PAN w ramach województw w 2023 r.	231
Wykres 5	Wykorzystanie budynków w ramach jednostek organizacyjnych PAN w 2023 r. (łącznie z budynkami poza granicami kraju)	232
TAB. 14	Proces „uwłaszczania” instytutów PAN na koniec 2023 r.	232
TAB. 15	Wykonanie ustawy budżetowej za rok 2023 w części 67 Polska Akademia Nauk wg klasyfikacji budżetowej	236
Wykres 6	Struktura źródeł przychodów PAN w 2023 r.	237
Wykres 7	Struktura źródeł kosztów PAN oraz wydatki majątkowe w 2023 r.	237

Zamiast wstępu

Szanowni Państwo,

oddaję w Państwa ręce Sprawozdanie z działalności Polskiej Akademii Nauk za rok 2023. Z wielu względów był to dla nas czas trudny i pełen wyzwań. Rosnąca inflacja i duże koszty nośników energii w powiązaniu ze stałym poziomem finansowania PAN ze środków publicznych doprowadziły do dramatycznej wręcz sytuacji w wielu instytutach. Dzięki Państwa pracy i zaangażowaniu nie wpłynęło to jednak na poziom działalności naukowej PAN, za co serdecznie dziękuję. Finansowanie działalności Polskiej Akademii Nauk było jednym z moich priorytetów w rozmowach z administracją rządową i pozostanie takim również w kolejnych latach.

Jednak, aby w poczuciu odpowiedzialności móc rozmawiać o większych środkach finansowych, musimy przedstawiać naszą własną wizję rozwoju Akademii. PAN, aby dostosować się do dynamicznie rozwijającego się świata, potrzebuje zmian. Zmian organizacyjnych, ale także wynikających z szerszej strategii adresującej nowe potrzeby nauki i jej otoczenia. Instytucja, która jest centrum naukowym Polski, musi nie tylko nadążać za oczekiwaniami, ale wręcz wyznaczać standardy i kierunki rozwoju.

Polska Akademia Nauk wymaga nowego nowoczesnego spojrzenia, innowacyjnej wizji wypracowanej wspólnie przez całe nasze środowisko. Akademia musi być ważnym podmiotem, a nie przedmiotem, dyskusji publicznych. Mając tak ogromny potencjał możemy być głosem wspierającym długofalowy rozwój Polski, głosem naukowego rozsądku w podzielonym społeczeństwie. Dlatego nasza rola powinna być w przestrzeni publicznej znacznie ważniejsza, niż ma to miejsce obecnie. Taki postawiłem sobie cel zostając – dzięki Państwa głosom – prezesem i zamiar ten konsekwentnie realizuję.

Głębsza reforma PAN jest niezbędna, a może ją zapewnić tylko nowa ustawa. Dlatego moją pierwszą decyzją na stanowisku prezesa Polskiej Akademii Nauk było powołanie komisji, która przygotowała projekt ustawy o Akademii. Jak Państwo wiecie, był on szeroko konsultowany, co pozwoliło wspólnie wypracować najlepsze rozwiązania.

Nasza wizja zakłada dwie fundamentalne zmiany. Pierwsza polega na włączeniu dyrektorów instytutów w skład Zgromadzenia Ogólnego PAN, co daje im czynny oraz istotny udział w wyborze prezesa. Z drugiej strony chcemy dać korporacji realny nadzór merytoryczny nad instytutami tak, aby wewnętrzne komisje ewaluacyjne miały wpływ na to, co dzieje się w instytutach i wyznaczały kierunki ich rozwoju.

Projekt upraszcza też strukturę członkostwa PAN. Dotychczasowy podział na członków rzeczywistych i korespondencyjnych był elementem pewnej historii. Dziś proponujemy zrównać status wszystkich dotychczasowych członków PAN. Nasza wizja zakłada również wprowadzenie statusu członka seniora, który pozostawia pewne przywileje, ale jednocześnie nie nakłada dalej związanych z członkostwem obowiązków.

Główne cele projektowanej ustawy to także zwiększenie efektywności i autonomii Polskiej Akademii Nauk, poprawa jakości badań naukowych oraz wzmocnienie współpracy międzynarodowej. Kryteria oceny sukcesu tych celów obejmują wzrost liczby: publikacji w renomowanych czasopismach naukowych, patentów i komercjalizowanych wyników badań oraz wartości pozyskanych grantów, a także projektów badawczych.

Projekt ustawy złożyliśmy w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego już w marcu 2023 roku. Liczę na to, że zostanie ona przyjęta jeszcze w roku 2024. Dziękując wszystkim, którzy uczestniczyli w procesie tworzenia projektu ustawy, chciałbym prosić o to, aby podczas spotkań i rozmów z przedstawicielami administracji rządowej nasze środowisko prezentowało się jako zjednoczone wokół działań zmierzających do zwiększenia możliwości realizacji naszego celu głównego – aktywnej dbałości o rozwój nauki w Polsce.

Marek Konarzewski
Prezes Polskiej Akademii Nauk

Kierownictwo Polskiej Akademii Nauk

KADENCJA 2023–2026

Prezes	czł. koresp. PAN MAREK KONARZEWSKI
Wiceprezesi	czł. koresp. PAN DARIUSZ JEMIELNIAK
	czł. koresp. PAN MIROŚŁAWA OSTROWSKA
	czł. koresp. PAN NATALIA SOBCZAK
	czł. rzecz. PAN ALEKSANDER WELFE
Kancierz	RAFAŁ WIERZCHOSŁAWSKI

Wydziały Polskiej Akademii Nauk

WYDZIAŁ I Nauk Humanistycznych i Społecznych

Dziekan	czł. koresp. PAN ANDRZEJ BUKO
Przewodniczący Rady Kuratorów	czł. koresp. PAN KONRAD OSAJDA
Zastępca przewodniczącego Rady Kuratorów	czł. koresp. PAN MAŁGORZATA ZALESKA

WYDZIAŁ II Nauk Biologicznych i Rolniczych

Dziekan	czł. koresp. PAN KRZYSZTOF W. NOWAK
Przewodniczący Rady Kuratorów	czł. koresp. PAN ROMUALD ZABIELSKI
Zastępca przewodniczącego Rady Kuratorów	czł. koresp. PAN ZOFIA SZWEYKOWSKA-KULIŃSKA

WYDZIAŁ III Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi

Dziekan	czł. rzecz. PAN JANUSZ JURCZAK
Przewodnicząca Rady Kuratorów	czł. rzecz. PAN PAWEŁ KULESZA
Zastępca przewodniczącego Rady Kuratorów	czł. koresp. PAN IZABELLA GRZEGORY

WYDZIAŁ IV Nauk Technicznych

Dziekan	czł. rzecz. PAN TOMASZ KAPITANIAK
Przewodniczący Rady Kuratorów	czł. rzecz. PAN ADAM LIEBERT
Zastępca przewodniczącego Rady Kuratorów	czł. koresp. PAN MICHAŁ MROZOWSKI

WYDZIAŁ V Nauk Medycznych

Dziekan	czł. rzecz. PAN MAREK KRAWCZYK
Przewodniczący Rady Kuratorów	czł. koresp. PAN ADAM WITKOWSKI
Zastępca przewodniczącego Rady Kuratorów	czł. rzecz. PAN TOMASZ BRZOZOWSKI

Część I

Działalność organów kierowniczych i korporacyjnych Polskiej Akademii Nauk

Zgromadzenie Ogólne PAN

Zgromadzenie Ogólne PAN w 2023 roku obradowało dwukrotnie, w sesjach realizowanych w trybie stacjonarnym lub hybrydowym. Członkowie Akademii otrzymali do zapoznania się szczegółowe zestawienie nagród i wyróżnień członków PAN i AMU w ciągu półrocznego okresu poprzedzającego sesję.

149. sesja Zgromadzenia Ogólnego PAN odbyła się w dniu 22 czerwca. Prezes PAN prof. Marek Konarzewski przedstawił sprawozdanie z działalności Akademii omawiające najważniejsze zrealizowane zadania statutowe oraz finansowe za 2022 rok. Zgodnie z rekomendacją Komisji Rewizyjnej, Zgromadzenie Ogólne PAN podjęło uchwałę w sprawie przyjęcia tych sprawozdań. Ponadto podjęto uchwały w sprawach: sytuacji finansowej instytutów Polskiej Akademii Nauk, statutu Polskiej Akademii Nauk oraz utworzenia komitetów naukowych Polskiej Akademii Nauk rozpoczynających kadencję w 2024 roku i wskazania wydziałów Akademii, z którymi one współpracują. Zgromadzenie Ogólne PAN zapoznało się z informacją Wiceprezesa PAN prof. Dariusza Jemielniaka o pracach nad zmianą wizerunku Akademii w mediach i otoczeniu społecznym, Wiceprezes PAN prof. Natalia Sobczak poinformowała o nowej inicjatywie Akademii – GreenPAN, a Wiceprezes PAN dr hab. Mirosława Ostrowska o współpracy międzynarodowej i wsparciu dla naukowców z Ukrainy. Komisja do spraw etyki w nauce oraz Komisja Rewizyjna przedstawiły sprawozdania za 2022 rok.

Podczas obrad 150. sesji Zgromadzenia Ogólnego PAN w dniu 7 grudnia Prezes PAN przedstawił informację o bieżącej sytuacji Akademii, a Prezesi Oddziałów PAN sprawozdania z działalności Oddziałów PAN w latach 2021–2022. Zgromadzenie Ogólne PAN podjęło uchwałę zmieniającą uchwałę w sprawie utworzenia komitetów naukowych Polskiej Akademii Nauk rozpoczynających kadencję w 2024 roku i wskazania wydziałów Akademii, z którymi one współpracują oraz uchwałę w sprawie opinii o zasadności wystąpienia z wnioskiem o przyznanie nagrody ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki za znaczące osiągnięcia w zakresie działalności organizacyjnej dla prof. Michała Witta, dyrektora Instytutu Genetyki Człowieka PAN. Ponadto przyjęto Stanowisko – Deklarację Zgromadzenia Ogólnego Polskiej Akademii Nauk o gotowości merytorycznego wsparcia przeprowadzenia reform w państwie, a także Stanowisko w sprawie reform dotyczących sfery nauki oraz kształtowania kierunków polityki naukowej kraju.

Prezydium PAN

W 2023 roku odbyło się 11 posiedzeń Prezydium PAN (24.01, 21.02, 14.03, 18.04, 23.05, 13.06, 4.07, 26.09, 17.10, 14.11 i 12.12). Podjęto 77 uchwał, z czego: 28 w sprawie utworzenia i powołania składu osobowego komitetów PAN, 21 dotyczyło spraw związanych z reorganizacją, majątkiem lub likwidacją instytutów Akademii, 12 – spraw finansowych Akademii, 5 – regulaminu działalności Kanclerza i Kancelarii Akademii, 3 powołania członków rad kuratorów, a dwie były związane z organizacją sesji Zgromadzenia Ogólnego PAN. Ponadto uchwalono dwie uchwały w sprawie wprowadzenia regulaminu trybu wyboru członków i organów komitetów naukowych, a także w sprawie ustalenia liczby wybieranych członków Akademii Młodych Uczonych w podziale na poszczególne wydziały Polskiej Akademii Nauk.

Prezydium PAN podjęło także uchwały w sprawie uhonorowania Medalem Polskiej Akademii Nauk im. Mikołaja Kopernika prof. Magdaleny Fikus (23.05) oraz Medalem im. Stefana Banacha prof. Przemysław Wojtaszczyka (13.06).

Zabierając głos w kwestiach istotnych dla funkcjonowania systemu nauki Prezydium PAN przyjęło stanowiska w sprawach: sytuacji finansowej jednostek naukowych i innych jednostek organizacyjnych PAN (18.04), Raportu EASAC „Future of Gas” (24.04), Apelu przedstawicieli instytucji nauki i szkolnictwa wyższego do parlamentarzystów oraz partii tworzących rząd po wyborach 2023 roku (14.11), listy czasopism punktowanych, budowy Muzeum Historii Naturalnej oraz poprawy funkcjonowania ochrony zdrowia (12.12).

Przedmiotem dyskusji podczas posiedzeń Prezydium PAN były w szczególności sprawy związane z: pracami nad projektem nowelizacji ustawy o Polskiej Akademii Nauk, zmianą statutu Akademii, zapewnieniem wolności badań naukowych, systemowym obniżaniem finansowania instytutów PAN i związanymi z tym trudnościami w finansowaniu działalności jednostek naukowych Akademii, likwidacją naukowych jednostek pomocniczych: Polskiego Instytutu Studiów Zaawansowanych PIASt oraz PAN Muzeum Ziemi, stanem prac nad utworzeniem Narodowego Muzeum Przyrodniczego, a także wyborów do komitetów naukowych Akademii.

OPRACOWAŁA: **MARTA PRACKA**
GABINET PREZESA PAN

Formy działalności korporacji uczonych PAN

Komitety naukowe i problemowe Polskiej Akademii Nauk

W roku 2023 odbyły się wybory do komitetów problemowych. Uchwałami Prezydium PAN powołano 11 komitetów problemowych przy Prezydium PAN, 2 komitety problemowe przy Wydziale I Nauk Humanistycznych i Społecznych PAN oraz 1 komitet problemowy przy Wydziale IV Nauk Technicznych PAN. Zgodnie z Uchwałą Zgromadzenia Ogólnego PAN nr 2/2019 z 27.06.2019 r., w roku 2023 działało 77 komitetów naukowych: przy Wydziale I – 24 komitety naukowe, przy Wydziale II – 9, przy Wydziale III – 12, przy Wydziale IV – 20 i przy Wydziale V – 12.

Komitety problemowe przy Prezydium PAN

- ⇒ Komitet Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN
- ⇒ Komitet Badań nad Migracjami PAN
- ⇒ Komitet Badań Polarnych PAN
- ⇒ Komitet Bioetyki PAN
- ⇒ Komitet ds. Kryzysu Klimatycznego PAN
- ⇒ Komitet Problemów Energetyki PAN
- ⇒ Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus” PAN

- ⇒ Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN
- ⇒ Rada Języka Polskiego PAN
- ⇒ Rada Towarzystw Naukowych PAN
- ⇒ Rada Upowszechniania Nauki PAN

OPRACOWAŁA: **ELŻBIETA GASEK-SWOBODA**
GABINET PREZESA PAN

Oddziały Polskiej Akademii Nauk

Oddział Polskiej Akademii Nauk w Gdańsku

czł. koresp. PAN **GRZEGORZ WĘGRZYN**, prezes
Oddział zrzeszał 27 członków PAN (10 rzeczywistych i 17 korespondentów)
oraz 1 członka Akademii Młodych Uczonych

W 2023 roku odbyła się 57. sesja Zgromadzenia Ogólnego Oddziału, w trakcie której prof. Grzegorz Węgrzyn przedstawił sprawozdanie z działalności Oddziału w roku 2023, oraz posiedzenie Prezydium Oddziału. Uchwały i decyzje Prezydium podejmowane były w ciągu roku także drogą elektroniczną.

Prezes Oddziału uczestniczył w pracach Rady Rektorów Województwa Pomorskiego, a członkowie Oddziału i jego Prezydium w wydarzeniach integracyjnych i naukowych organizowanych przez lokalny samorząd, wyższe uczelnie oraz inne instytucje naukowe.

W Oddziale działało 8 komisji naukowych skupiających 250 członków. Komisje zorganizowały łącznie 8 posiedzeń naukowych i naukowo-organizacyjnych. Ukazały się następujące wydawnictwa naukowe Oddziału redagowane przez komisje: „Prawo Morskie” t. 44, 45, „Per Mare ad Astra. Space Technology, Governance and Law” vol. 3 oraz „Sound in the Nature”.

Oddział był współorganizatorem Sympozjum Bakteriofagowego oraz 3 interdyscyplinarnych konferencji z cyklu pt. „Badania Kosmiczne”. Ponadto objął patronatem 3 studenckie konferencje naukowe. Oddział zorganizował cykl wykładów popularnonaukowych Wszechnicy PAN pt. „Zdrowa cywilizacja – zdrowa natura” cz. III, które zostały zarejestrowane i udostępnione w Internecie.

Zorganizowano VIII edycję Konkursu o Nagrodę Oddziału PAN w Gdańsku dla młodych naukowców, do której zgłosiło się 96 osób. Wyłoniono 5 laureatów oraz przyznano 9 wyróżnień. Wspólnie z władzami samorządowymi Oddział przyznał Nagrodę Naukową Miasta Gdańska im. Jana Heweliusza za rok 2023. Członek Prezydium Oddziału uczestniczył w obradach Kapituły Nagrody Miasta Gdańska dla Młodych Naukowców im. Jana Uphagena za rok 2022.

W 2023 roku Oddział uczestniczył w administrowaniu zabytkową nieruchomością, w której mieści się jego siedziba.

OPRACOWAŁA: **JOANNA MIZERACZYK**
ODDZIAŁ PAN W GDAŃSKU

Oddział Polskiej Akademii Nauk w Katowicach

czł. koresp. PAN **ANDRZEJ WIĘCEK**, prezes
Oddział zrzeszał 16 członków PAN (7 rzeczywistych i 9 korespondentów)
oraz 1 członka Akademii Młodych Uczonych

W 2023 roku odbyło się 6 posiedzeń Prezydium oraz 2 sesje Zgromadzenia Ogólnego Członków Oddziału:

- 120. Sesja Zgromadzenia Ogólnego, która odbyła się 31 maja, sprawozdanie z działalności O/PAN w 2022 roku przedstawił prof. dr hab. inż. Józef Dubiński, wiceprezes Oddziału PAN w Katowicach; referat pt. *Elektronika polimerowa* wygłosił prof. dr hab. inż. Mieczysław Łapkowski, czł. koresp. PAN.

- 121. Sesja Zgromadzenia Ogólnego, która odbyła się 26 października, referat pt. *Memoria gratum facit. Labirynty pamięci i zaułki wdzięczności. Refleksje socjologiczne* wygłosił prof. dr hab. Wojciech Świątkiewicz.

W 2023 roku Oddział w dalszym ciągu sprawował opiekę nad Środowiskowym Studium Doktoranckim z zakresu inżynierii środowiska.

Oddział obejmuje swoją działalnością teren województw śląskiego i opolskiego, gdzie funkcjonowało 6 placówek PAN zlokalizowanych na terenie działalności Oddziału – 4 instytuty i 2 pomocnicze jednostki naukowe. Przy Oddziale działały 22 komisje naukowe skupiające 1772 członków.

Komisje zorganizowały w 2023 roku 88 posiedzeń i sesji naukowych, na których wygłoszono łącznie 810 referatów, w tym 24 konferencje naukowe, na których wygłoszono łącznie 713 referatów (11 z tych konferencji miało charakter międzynarodowy). Wśród konferencji wymienić należy dwie cykliczne konferencje o charakterze międzynarodowym: XXII Katowicka konferencja naukowa pt. *Katowice – miejsca pamięci*; XXVI Międzynarodowa Konferencja Naukowa – Kultura Europy Środkowej pt. *Kultura elit społecznych w Europie Środkowej ze szczególnym uwzględnieniem Śląska*.

Komisja Językoznawstwa kontynuowała wydawanie czasopisma naukowego pt. *Linguistica Silesiana*, a Komisja Odlewnictwa kwartalnika *Archives of Foundry Engineering*.

OPRACOWAŁA: JOANNA GROCHOWSKA

ODDZIAŁ PAN W KATOWICACH

Oddział Polskiej Akademii Nauk w Krakowie

czł. koresp. PAN **KAROL ŻYCZKOWSKI**, prezes

Oddział zrzeszał 55 członków PAN (28 rzeczywistych i 27 korespondentów)

W roku 2023 prace Oddziału kierowane były przez prof. Karola Życzkowskiego – prezesa, a w Prezydium działali prof. Barbara Bilińska i prof. Ryszard Nycz – wiceprezesa oraz prof. Grażyna Stochel, prof. Małgorzata Witko i prof. Stanisław Nagy – członkowie.

W roku sprawozdawczym odbyło się sześć posiedzeń Prezydium Oddziału. Po posiedzeniu w dniu 25 kwietnia w siedzibie Oddziału przy ul. św. Jana 28 w Krakowie goszczono władze Polskiej Akademii Umiejętności. Podczas wizyty prof. Marka Konarzewskiego – prezesa PAN w Krakowie zorganizowano jego spotkanie z członkami Akademii oraz przedstawicielami instytutów naukowych. Sesje Zgromadzenia Ogólnego członków PAN odbywały się w siedzibach instytutów Akademii: w dniu 13 czerwca w Instytucie Fizyki Jądrowej PAN oraz 21 listopada w Instytucie Botaniki PAN. Spotkania połączone były z prezentacją działalności naukowej oraz zwiedzaniem instytutów. Podczas sesji listopadowej Zgromadzenia zatwierdzono nowy Regulamin Komisji Naukowych Oddziału PAN w Krakowie. Specjalnym gościem Zgromadzenia jesiennego był dr Rafał Wierchosławski Kanclerz Polskiej Akademii Nauk.

Prezes Oddziału, jak również Komisje Naukowe Oddziału patronowały organizowanym w regionie konferencjom i sympozjom naukowym. Prezes Oddziału uczestniczył w posiedzeniach Kolegium Rektorów Szkół Wyższych Krakowa. Członkowie Oddziału i komisji naukowych współpracują od lat jako eksperci z Miastem Kraków oraz z jednostkami naukowo-dydaktycznymi krakowskich uczelni, instytutami PAN i komisjami PAU.

W roku 2023 działało 25 Komisji Naukowych, dla których Prezydium na początku roku zatwierdziło nowe składy osobowe oraz zarządy na kadencję 2023–2026. Łącznie komisje zrzeszały 817 członków po otrzymaniu nominacji, a na koniec roku liczyły 812 członków. Odbyły się 143 posiedzenia (w tym 23 organizacyjne przede wszystkim sprawozdawczo-wyborcze), wygłoszono 128 referatów. Wspólnie z wyższymi uczelniami i innymi instytucjami zorganizowano 8 konferencji, seminariów i sesji naukowych – ogólnopolskich i międzynarodowych, gdzie zaprezentowano około 153 wystąpienia i 107 posterów. Spotkania odbywały się stacjonarnie, on-line, bądź hybrydowo.

Komisje Naukowe kontynuowały działalność wydawniczą: Komisja Biologiczna – *Acta Biologica Cracoviensis. Series Botanica*, Komisja Historyczna – *Historyka. Studia metodologiczne*, Komisja Historycznoliteracka – *Ruch Literacki*, Komisja Nauk Medycznych – *Folia Medica Cracoviensis*, Komisja Orientalistyczna – *Folia Orientalia*, Komisja Prasoznawcza – *Rocznik Historii Prasy Polskiej*, Komisja Urbanistyki i Archi-

tektury – *Teka Komisji Urbanistyki i Architektury Oddziału PAN w Krakowie*. Łącznie wydano 15 pozycji: 3 roczniki (3 tomy), 1 półrocznik (2 zeszyty), 2 kwartalniki (6 zeszytów), oraz dwumiesięcznik (4 zeszyty).

OPRACOWAŁY: **JUSTYNA CHAT, MARZENA DOBEK**
ODDZIAŁ PAN W KRAKOWIE

Oddział Polskiej Akademii Nauk w Lublinie

czł. koresp. PAN **CEZARY SŁAWIŃSKI**, prezes

Oddział zrzeszał 9 członków PAN (4 rzeczywistych i 5 korespondentów)

W okresie sprawozdawczym odbyły się dwie sesje (53. i 54.) Zgromadzenia Ogólnego Członków Oddziału PAN w Lublinie oraz dwa posiedzenia Prezydium Oddziału.

Oddział pełnił funkcję integracyjną w stosunku do życia naukowego regionu lubelskiego, szczególnie poprzez aktywną działalność 19 komisji, skupiających 867 członków (w tym 180 zagranicznych), które zorganizowały łącznie w formie stacjonarnej i hybrydowej 23 posiedzenia naukowe z referatami. Organizował i współorganizował liczne sesje naukowe, warsztaty, dyskusje panelowe, a także 5 krajowych oraz 2 międzynarodowe konferencje, dofinansowane w ramach UiPDN. Podczas konferencji wygłoszono 4 wykłady, 108 referatów, zorganizowano warsztaty praktyczne połączone z wystąpieniami. Poprzez Komisje utrzymywał kontakty z krajowymi i zagranicznymi placówkami naukowymi, czego przykładem jest m.in. organizowana od 18 lat konferencja „Hakone” w różnych częściach świata, ostatnio we Włoszech.

Z okazji obchodów 25-lecia Oddziału została zorganizowana gala jubileuszowa, połączona z celebracją 55-lecia IA PAN w Lublinie oraz 20-lecia Fundacji PAN. Uroczystość zgromadziła ponad 250 znakomitych gości przedstawicieli władz Akademii, środowiska naukowego, lokalne władze wojewódzkie, miejskie i samorządowe.

Oddział organizował „Wszechnicę” – coroczny cykl wykładów popularyzujących tematykę z zakresu nauk medycznych wśród uczniów szkół średnich na Lubelszczyźnie, potencjalnych kandydatów na studia medyczne.

Oddział podjął także współpracę w zakresie realizacji projektu „Lubelski Podcast Naukowy” w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki „Społeczna Odpowiedzialność Nauki”, moduł „Popularyzacja nauki i promocja sportu” poprzez zaangażowanie Komisji Naukowych skupionych przy Oddziale PAN w Lublinie. Głównym wykonawcą projektu jest działająca przy Oddziale Fundacja PAN.

Oddział przeprowadził konkurs o Nagrodę Prezesa Oddziału na najlepszą pracę naukową dla młodych pracowników naukowych za 2022 rok. Wyłoniono i nagrodzono 5. laureatów oraz wyróżniono 4. prace.

W 2023 roku wydano „Biuletyn Informacyjny” 28/2023 Oddziału PAN w Lublinie. Pod patronatem Oddziału wydano kolejne numery kwartalnika „Eksploracja i Niezawodność”.

Zmodyfikowano i na bieżąco aktualizowano stronę internetową Oddziału.

OPRACOWAŁ: **MAREK ROZMUS**
ODDZIAŁ PAN W LUBLINIE

Oddział Polskiej Akademii Nauk w Łodzi

czł. koresp. PAN **ANDRZEJ BARTOSZEWICZ**, prezes

Oddział zrzeszał 13 członków PAN (10 rzeczywistych i 3 korespondentów)
oraz 3 członków Akademii Młodych Uczonych

W 2023 roku odbyły się 3 Zgromadzenia Oddziału.

- W maju prof. A. Fabijańska wygłosiła referat „Wizja komputerowa i sztuczna inteligencja, czyli jak komputery widzą i rozumieją Świat”. Prof. A. Welfe, Wiceprezes PAN poinformował o aktualnych wydarzeniach w PAN.

- W czerwcu prof. M. Konarzewski, Prezes PAN poinformował o pracach nad nowelizacją ustawy o Akademii. Prezes Towarzystwa Przyjaciół Łodzi R. Bonisławski przedstawił „Historię m. Łodzi na przestrzeni 600 lat”.
- W listopadzie wręczono nagrody konkursu za wybitne osiągnięcia przyczyniające się do rozwoju nauki dla młodych uczonych pracujących na terenie województwa łódzkiego. Laureaci zaprezentowali swoje osiągnięcia naukowe.

Prezes Oddziału brał udział w posiedzeniach Konferencji Rektorów Łódzkich Uczelni Publicznych. Wiceprezes Oddziału brał udział w pracach VIII kadencji Rady ds. Szkolnictwa Wyższego i Nauki przy prezydencie m. Łodzi.

W Oddziale działało 12 komisji naukowych skupiających 251 członków.

Przedstawiciele Oddziału uczestniczyli w Festiwalu Nauki Techniki i Sztuki.

Oddział współorganizował 3 konferencje międzynarodowe, w tym 1 konferencję cykliczną oraz warsztaty archiwalne w Maisons Laffitte.

Wydano kolejne numery czasopisma „Central European Journal of Economic Modelling and Econometrics”.

W Oddziale gościli: prof. Saleh Mobayen z National Yunlin University – Tajwan, prof. Florian Steger z Uniwersytetu w Ulm – Niemcy. Prof. M. Łabieniec przebywała w Maisons Laffitte.

Przy Oddziale działał Klub Akademicki zrzeszający naukowców z różnych uczelni miasta. Odkonano 9 spotkań.

OPRACOWAŁA: **ALICJA KWIATULSKA-KOWALCZYK**

ODDZIAŁ PAN W ŁODZI

Oddział Polskiej Akademii Nauk w Olsztynie i w Białymstoku

czł. koresp. PAN **ANDRZEJ CIERESZKO**, prezes

Oddział zrzeszał 17 członków PAN (7 rzeczywistych i 10 korespondentów)

i 1 członka Akademii Młodych Uczonych

W 2023 roku odbyły się 3 sesje Zgromadzenia Ogólnego Członków Oddziału i 1 posiedzenie Prezydium. Przy Oddziale działają 4 Komisje Naukowe skupiające 98 członków.

Zorganizowano VII edycję konkursu Nagrody Naukowej Oddziału PAN w Olsztynie i w Białymstoku, w którym wyłoniono trzech laureatów w trzech kategoriach oraz przyznano dwa wyróżnienia.

Oddział współorganizował Konferencję Naukową Konwersatorium Spektrometrii Atomowej (KOSAT), (11-13.09 Uniwersytet w Białymstoku).

W zakresie upowszechniania i promocji działalności naukowej (w tym działalność wydawnicza) Oddział:

- współorganizował „Spotkania z Nauką” na Uniwersytecie w Białymstoku, warsztaty, wykłady i ćwiczenia, (23-25.03.2023 roku Uniwersytet w Białymstoku),
- współorganizował cykl spotkań tematycznych pn. „Colloquia Copernicana”, (31.05-31.10 Olsztyn, Lidzbark Warmiński i Braniewo),
- współorganizował wystawę pn. „Warmia Mikołaja Kopernika”, (15.09-31.10 Olsztyn, Braniewo, Orneta),
- współorganizował „IV Podlaski konkursu wiedzy o ochronie środowiska wraz z towarzyszącymi warsztatami na temat ochrony środowiska” (09-10.11 Uniwersytet w Białymstoku),
- współorganizował „Wystawę astrofotografii członków Polskiego Towarzystwa Miłośników Astronomii” (17.11-1.12 Planetarium i Obserwatorium Uniwersytetu w Białymstoku).
- organizował samodzielnie Wszechnicę PAN „Człowiek – Środowisko – Żywność – Zdrowie”, (14, 21, 28.11 i 06.12 platforma Teams).

W ramach działalności wydawniczej Oddział kontynuował publikację kwartalnika o charakterze informacyjno-polemicznym PANorama. *Biuletyn Oddziału Polskiej Akademii Nauk w Olsztynie i w Białymstoku*.

OPRACOWAŁA: **MIROSLAWA KONIARZ-TĄPOROWSKA**

ODDZIAŁ PAN W OLSZTYNIE I BIAŁYMSTOKU

Oddział Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu

czł. rzecz. PAN **MAREK ŚWITOŃSKI**, prezes

Oddział zrzeszał 38 członków PAN (20 rzeczywistych, 18 korespondentów) oraz 9 członków Akademii Młodych Uczonych

W roku 2023 zorganizowano 2 sesje Zgromadzenia Ogólnego Oddziału PAN w Poznaniu (7 czerwca, 13 grudnia) oraz 3 spotkania Prezydium Oddziału (13 stycznia, 7 czerwca, 24 listopada).

Oddział prowadził działalność służącą integrowaniu życia naukowego w regionie poprzez regularnie organizowane sesje, wykłady i warsztaty w ramach następujących cykli: *Nauka i Społeczeństwo* (9 wykładów), *14. Tydzień Mózgu w Poznaniu* (równoległa transmisja na żywo na kanale YouTube, 14–18 marca), *Dwugłos Nauki* (21 listopada), *Poznański Festiwal Nauk i Sztuki* (maj 2023 roku), *Nauka na wakacjach – Letnie spotkania z nauką* (lipiec-sierpień). W dniach 26–27 kwietnia, wraz z Instytutem Chemii Bioorganicznej PAN oraz Instytutem Genetyki Człowieka PAN uczestniczył w *Targach Wyposażenia i Technologii Laboratoryjnych LabsExpo*. Wykłady w ramach cyklu *Nauka i Społeczeństwo*, *Tygodnia Mózgu* oraz *Dwugłosu Nauki* zostały nagrane i udostępnione na platformach internetowych: YouTube, Facebook oraz na stronie internetowej Oddziału. W ramach XI. edycji konkursu na najlepszą oryginalną pracę twórczą, której autorem jest doktorant, wyłoniono pięciu laureatów, a kolejnych pięć osób zostało wyróżnionych. Na konkurs wpłynęło 60 publikacji. Oddział został zaproszony do udziału w pracach zespołu opracowującego nową Strategię Akademicką Miasta Poznania. Reprezentantem Oddziału jest prof. Jerzy Kaczorowski, wiceprezes Oddziału. Konferencje, seminaria oraz wykłady otwarte organizowane były również przez działające przy Oddziale Komisje Naukowe, które łącznie zorganizowały 27 wydarzeń. W 21 komisjach naukowych pracowały 664 osoby – przedstawiciele placówek PAN, uczelni wyższych oraz instytutów badawczych, a także przedstawiciele placówek naukowych spoza regionu. W ramach działalności wydawniczej Oddział opublikował m.in. dwa numery *Biuletynu Informacyjnego O/PAN w Poznaniu*, publikację zawierającą referaty z sesji naukowej *Dwugłos Nauki*, *Poczet członków Oddziału PAN w Poznaniu* oraz *Informator O/PAN w Poznaniu*. Ponadto ukazało się 8 monografii, 2 kwartalniki oraz rocznik *Balkanica Posnaniensia*.

OPRACOWAŁA: **KAMILA SOBKOWSKA**
ODDZIAŁ PAN W POZNANIU

Oddział Polskiej Akademii Nauk we Wrocławiu

czł. rzecz. PAN **KRZYSZTOF REDLICH**, prezes

Oddział zrzeszał 23 członków PAN (13 rzeczywistych, 10 korespondentów) oraz 3 członków Akademii Młodych Uczonych

Oddział pełnił funkcję integracyjną w środowisku naukowym Wrocławia; działało 15 komisji naukowych, skupiających 317 członków.

W 2023 roku odbyło się 7 posiedzeń prezydium oddziału, 2 sesje zgromadzenia członków oddziału oraz spotkanie członków oddziału z władzami PAN (prof. M. Konarzewski, prof. A. Welfe) nt. projektu ustawy o PAN oraz przyszłości PAN.

Zorganizowano XII konkurs o Nagrodę Wrocławskiego Oddziału PAN „Juvenes Wratislaviae”. Laureatami zostali: w obszarze nauk humanistyczno-społecznych i artystycznych – dr Jan Kaczorowski z Instytutu Nauk o Informacji i Mediach Uniwersytetu Wrocławskiego za rozprawę doktorską pt. „Jan Le Witt i Jerzy Him – życie i twórczość” oraz w obszarze nauk o życiu, ścisłych i technicznych – dr Karolina Piekarska z Instytutu Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszfelda PAN za osiągnięcie naukowe pt. „Wpływ immunologicznych czynników genetycznych i białkowych na nawracające niepowodzenia implantacji zarodka po zapłodnieniu pozaustrojowym”.

W roku 2023 zorganizowano m.in.: II Ogólnopolską Konferencję „Ergonomia wieku podeszłego”; Seminarium dla słuchaczy Uniwersytetu III Wieku „Interdyscyplinarne podejście do problemów starzejącego się społeczeństwa”; kolejne edycje: symposium „Współczesna myśl techniczna w naukach medycznych i biologicznych”; międzynarodowej konferencji „Beyond Language 2023”; międzyna-

wych warsztatów naukowych „Innovative Structural Systems in Architecture (ISSA2023)”, a także cykle wykładów otwartych, np. „Podstawy myślenia wizualnego jako narzędzie efektywnego uczenia się”, „O sposobach na opisanie uśmiechu Mona Lisy, czyli audiodeskrypcja na zajęciach”.

Działalność oddziału, to również posiedzenia komisji naukowych, podczas których prezentowano m.in. takie tematy, jak: „Na Ziemi i w przestrzeni kosmicznej – te same problemy, te same wyzwania”, „Zniszczenia wojenne i kierunki odbudowy Ukrainy”, „Jaskra a ćwiczenia fizyczne: szansa czy ryzyko dla zdrowia oczu”, „Zamki i dwory księstwa wrocławskiego od XIII do XVI w.”, „Aktualne problemy uprawy maku lekarskiego w Polsce”, „Zasolenie gleb – czy jest też problemem w Polsce?”.

Ukazały się kolejne 2 numery czasopisma *Academic Journal of Modern Philology*, a także materiały konf. *Ergonomia wieku podeszłego* (ISBN 978-83-954493-5-2), *Współczesna myśl techniczna w naukach medycznych i biologicznych* (ISBN 978-83-954493-4-5) oraz abstrakty z warsztatów naukowych *Innovative Structural Systems in Architecture – ISSA 2023* (online).

OPRACOWAŁA: **BARBARA GRUDZEWSKA-WALECKA**
ODDZIAŁ PAN WE WROCŁAWIU

Akademia Młodych Uczonych

W 2023 roku AMU skupiała 35 osób podzielonych na 5 zespołów zajmujących się: opinią, sytuacją zawodową młodych naukowców, promocją, popularyzacją nauki i wydarzeń oraz doradztwem naukowym. W trakcie Zebrań Ogólnych, które odbywały się w kwietniu, we wrześniu i grudniu, omawiano aktywność AMU, koncentrując się m.in. na wsparciu polskiej i europejskiej nauki, usprawnieniu polityki naukowej oraz wspieraniu młodych naukowców i kobiet w nauce.

W dniu 10 lutego odbyła się zorganizowana przez AMU, NCN, Biuro Promocji Nauki PolSCA PAN oraz Centrum Badań nad Partycypacją Kobiet w Przestrzeni Publicznej UAM ogólnopolska konferencja „Doskonałość Naukowa Nie Ma Płci” (miejsce UAM). W ramach działań pokonferencyjnych AMU wraz z Perspektywy Women in Tech prowadzi projekt Dziewczyny do Nauki.

W 2023 roku AMU zorganizowało również: 1) „Worlds of the Slavs”; 2) „Young Science beyond Borders”; 3) „Zostań Badaczką” oraz warsztaty 4) „Kuznia Młodych Talentów”, a także warsztaty online dotyczące finansowania nauki. Działalność międzynarodowa była istotnym elementem aktywności AMU, obejmując mechanizm doradztwa naukowego dla Komisji Europejskiej (projekt SAPEA) oraz współpracę z Global Young Academy. Ponadto, AMU przystąpiło do CoARA oraz ISC. Informacje o działaniach i wydarzeniach AMU były publikowane na stronie <https://amu.pan.pl>, w newsletterze oraz na platformach społecznościowych, takich jak Facebook, X i LinkedIn.

OPRACOWAŁA: **AGATA OGÓREK**
GABINET PREZESA PAN

Komisja do Spraw Etyki w Nauce

W 2023 roku odbyło się 11 posiedzeń Komisji do Spraw Etyki w Nauce (25.01, 20.02, 20.03, 20.04, 15.05, 19.06, 17.07, 25.09, 23.10, 20.11 i 11.12).

Na pierwszym posiedzeniu KEwN 25 stycznia, w którym udział wzięli prof. Marek Konarzewski, Prezes PAN i Mieczysław Grabianowski, Dyrektor Gabinetu Prezesa PAN, członkowie KEwN wyłonili ze swojego grona przewodniczącego – prof. Andrzeja Górskiego i zastępcę przewodniczącego – prof. Osmana Achmatowicza. Członkami komisji wybranymi przez Zgromadzenie Ogólne Polskiej Akademii Nauk na sesji w dniu 8 grudnia 2022 roku na kadencję 2023–2026 zostali także: prof. Barbara Bilińska, prof. Wojciech Fendler, prof. Henryk Kozłowski, prof. Paweł Łuków, prof. Czesława Rosik-Dulewska, prof. Józef Szudy oraz ks. Dr hab. Alfred Marek Wierzbicki.

KEwN rozpatrywała zgłoszenia skierowane indywidualnie, przez pracowników naukowych oraz przez m.in.: Komisje Dyscyplinarne i Radę Doskonałości Naukowej (wystąpienie na wniosek Pre-

zydenta RP). KEwN omawiała sprawy dotyczące m.in.: ewentualnych naruszeń etyki w nauce przy realizacji badań (kwestia uzyskania zgody komisji etycznej), postępowania z danymi naukowymi, ewentualnych naruszeń praw autorskich (plagiatów), ewentualnych nieprawidłowości w uzyskiwaniu dorobku naukowego i w postępowaniach awansowych, ewentualnej dyskryminacji naukowca rosyjskiego w środowisku naukowym PAN.

Na posiedzeniu 20 marca KEwN spotkała się z przedstawicielami Rady Doskonałości Naukowej (RDN): prof. dr. hab. Grzegorzem Węgrzynem – Przewodniczącym RDN, dr. Jerzym Deneką – Dyrektorem Biura RDN oraz Arturem Woźniakiem – Kierownikiem Działu Rozwoju Kadr Naukowych Biura RDN. Na spotkaniu kontynuowano ustalanie wspólnej propozycji nowelizacji ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Wspólne wystąpienie KEwN i RDN do Ministra Edukacji i Nauki przekazano w piśmie z dnia 24 kwietnia 2023 roku. Wskazano w nim m.in., że: „wpisanie przeszło 30 lat temu procedury dotyczącej nadania tytułu profesora w ramy postępowania administracyjnego nastrocza daleko idące wątpliwości odnośnie zachowania prawidłowości podstaw przyznawania tej najwyższej godności naukowej, której uzyskanie winno wiązać się z posiadaniem wybitnych osiągnięć naukowych, przy jednoczesnym zachowaniu niepodważalnych standardów prowadzenia badań i godności nauczycieli akademickich, o których jest mowa także w obowiązującym środowisko naukowe i akademickie Kodeksie Etyki Pracownika Naukowego. Przyjęcie aktualnego modelu postępowania w sprawie nadania tytułu profesora, który znajduje swój wyraz w przepisach ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2022 r. poz. 574 z późn. zm., dalej jako ustawa), prowadzi do wniosku, że nierzadko osoby, które nie dochowują wspomnianych standardów, spełniają przesłanki warunkujące uzyskanie tego awansu naukowego, przy jednoczesnym braku możliwości skutecznego kontestowania tego stanu rzeczy wobec obowiązujących rygorów procesowego prawa administracyjnego.” KEwN i RDN zaproponowały m.in., by art. 228 ust. 1 otrzymał brzmienie: „1. Postępowanie w sprawie nadania tytułu profesora wszczyna się na wniosek osoby, o której mowa w art. 227 ust. 1 albo 2, zawierający uzasadnienie wskazujące na spełnienie wymagań o których mowa w art. 227, składany do RDN. Wniosek obejmuje całość prowadzonej działalności naukowej.”

Członkowie KEwN dyskutowali też o konieczności nowelizacji *Kodeksu Etyki Pracownika Naukowego*. W lipcu zdecydowano wystąpić do Rektorów Uczelni i Dyrektorów Instytutów PAN z prośbą o sugestie do uaktualnienia Kodeksu, a w sierpniu KEwN zwróciła się w tej sprawie do: Przewodniczącego Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich, Przewodniczącego Rady Głównej Instytutów Badawczych, Przewodniczącego Rady Głównej Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Przewodniczącego Rady Doskonałości Naukowej, Przewodniczącego Akademii Młodych Uczonych oraz Prezesa Sieci Badawczej Łukasiewicz. Zbieranie uwag zakończono 31 listopada 2023 roku. 11 grudnia 2023 roku KEwN wyłoniła członków zespołu do opracowania *Kodeksu* w składzie: prof. A. Górski, prof. O. Achmatowicz, prof. P. Łuków i współpracujący z KEwN dr hab. Roman Sławeta.

Ponadto od października 2023 roku prowadzona jest dokładna analiza zgłaszanych w ostatnich latach do KEwN przypadków sugerujących naruszenie zasad etyki w nauce. Analiza uwzględnia m.in. istotę naruszenia, miejsce (uczelnia wyższa, instytut), status sugerowanego sprawcy, dalszy bieg i ewentualny wynik zgłoszenia. Pozwoli to na przedstawienie ogólnokrajowego obrazu przestrzegania zasad etyki w nauce, co może być podstawą dla podjęcia dalszych działań przez KEwN w zakresie przeciwdziałania negatywnym praktykom.

OPRACOWAŁA: **KATARZYNA PLAWGO**
GABINET PREZESA PAN

Komisja Rewizyjna

W roku sprawozdawczym Komisja Rewizyjna odbyła regulaminowe zebranie w dniu 24 stycznia, podczas którego dokonano wyboru kierownictwa Komisji (przewodnicząca Komisji – prof. Małgorzata Mańka, zastępca przewodniczącej Komisji – prof. Stanisław Gomułka), przyjęto regulamin pracy Komisji, ustalono Harmonogram prac Komisji planowanych w 2023 roku.

W roku 2023 Komisja Rewizyjna opracowała i przyjęła pięć opinii, analiz i ocen, rekomendacji w następujących sprawach:

1. Analiza i ocena projektu planu finansowego Polskiej Akademii Nauk na rok 2023.
2. Opinia i rekomendacje odnośnie wykonania planu finansowego Polskiej Akademii Nauk za rok 2022.
3. Opinia o działalności statutowej Polskiej Akademii Nauk w roku 2022.
4. Opinia i rekomendacje do sprawozdania finansowego Polskiej Akademii Nauk za 2022 rok.
5. Opinia do projektu uchwały Prezydium PAN w sprawie propozycji dotyczących projektu budżetu państwa na rok 2024 w zakresie przewidzianym dla Polskiej Akademii Nauk.

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

Ponadto, w okresie sprawozdawczym Komisja przeprowadziła kontrolę i przygotowała opinię w zakresie oceny efektywności wydatkowania środków z dotacji podmiotowej z budżetu dla pozostałych jednostek sektora finansów publicznych, przeznaczonych na wyodrębnione zadania z zakresu upowszechniania i promocji działalności naukowej w ramach finansowania działalności Kancelarii PAN.

W końcu roku sprawozdawczego przygotowano i uzgodniono w trybie obiegowym propozycję wstępną dokumentu „Analiza i ocena projektu planu finansowego Polskiej Akademii Nauk na rok 2024”.

OPRACOWAŁA: **ELŻBIETA ZIĘBA-ANDRZEJUK**
GABINET PREZESA PAN

Rada Dyrektorów Jednostek Naukowych Polskiej Akademii Nauk

W dniu 2 stycznia 2023 roku decyzją nr 1/2023 Prezesa PAN prof. Marek Konarzewski nadał nowy *Regulamin określający tryb powoływania oraz zakres działalności Rady Dyrektorów Jednostek Naukowych Akademii*. Na mocy tego Regulaminu powołana została na kadencję 2023–2026 Rada Dyrektorów Jednostek Naukowych Akademii w składzie: prof. dr. hab. inż. Tadeusz Burczyński (który został wybrany przewodniczącym tego organu), prof. Dr hab. Leonora Bużańska, prof. dr hab. inż. Marianna Czaplicka, dr hab. Ewa Dahlig-Turek, dr hab. Celina Nowak, dr hab. Karol Palka, prof. dr hab. Roman Puźniak, dr hab. Tomasz Pudłocki, prof. dr hab. Cezary Sławiński, prof. dr hab. Lucyna Śliwa, prof. dr hab. Zbigniew Trybuła, prof. dr hab. Agnieszka Wierzbicka.

W roku 2023 Rada obradowała sześciokrotnie: 12 stycznia, 23 lutego, 12 czerwca, 29 i 30 września (w Wierzbie) oraz 5 grudnia. Wynikiem obrad były przejęte przez członków Rady następujące dokumenty:

- *Stanowisko RDJN PAN w sprawie zasad i kryteriów ewaluacji jednostek naukowych* (23–27.02.2023 r.),
- *Uwagi RDJN do projektu ustawy o Polskiej Akademii Nauk* (27.03.2023 r.),
- *Stanowisko RDJN PAN w sprawie zwiększenia subwencji dla Instytutu Filozofii i Socjologii PAN* (12.05.2023 r.),
- *Pismo do Ministra w sprawie finansowania jednostek naukowych PAN* (14.06.2023 r.)
- *Stanowisko RDJN PAN w sprawie zmian w Statucie PAN* (21.06.2023 r.),
- *Stanowisko RDJN PAN w sprawie zmiany ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (28.06.2023 r.).

RDJN dwukrotnie obradowała wspólnie z dyrektorami jednostek naukowych PAN, a Prezes PAN prof. Marek Konarzewski był obecny na czterech posiedzeniach Rady. Profesor Tadeusz Burczyński jako przewodniczący Rady czynnie uczestniczył w posiedzeniach Prezydium PAN.

OPRACOWAŁA: **KATARZYNA KORDOŃSKA**
BIURO ORGANIZACYJNE PAN

Część II

Korporacja uczonych Polskiej Akademii Nauk

WYDZIAŁ I

Nauk Humanistycznych i Społecznych PAN

Czł. koresp. PAN **ANDRZEJ BUKO**
DZIEKAN WYDZIAŁU

Wydział I Nauk Humanistycznych i Społecznych PAN w końcu roku sprawozdawczego liczył 52 członków (24 członków rzeczywistych i 28 członków korespondentów) oraz 19 członków zagranicznych. Z głębokim żalem pożegnaliśmy czł. rzecz. prof. Michała Głowińskiego oraz prof. Jerzego Wilkina, czł. koresp. prof. Marka S. Szczepańskiego, czł. zagr. Emmanuela Le Roy Ladurie.

W roku sprawozdawczym odbyły się 3 zebrania plenarne Wydziału.

- Na zebraniu w dniu 23 marca odbyła się dyskusja członków Wydziału w sprawie utworzenia sieci komitetów naukowych i problemowych działających przy Wydziale I w nowej kadencji 2024–2027. Została podjęta uchwała Wydziału I w sprawie utworzenia sieci komitetów. Członkowie Wydziału w wyniku dyskusji oraz głosowania zarekomendowali utworzenie Komitetu Nauk o Komunikacji Społecznej i Mediach PAN jako komitetu naukowego, utworzenie dwóch komitetów problemowych przy Wydziale I (Komitetu Badań nad Migracjami PAN i Komitetu Naukoznawstwa PAN) oraz ustanowienie Komitetu Problemowego pod nazwą Komitet Etyki w Nauce PAN (dotychczas działającego przy Wydziale I Nauk Humanistycznych i Społecznych PAN) jako komitetu problemowego działającego przy Prezydium PAN.
- Na zebraniu w dniu 27 kwietnia zostały podjęte uchwały w sprawie przyznawania nagród naukowych Wydziału I w podziale na poszczególne lata kadencji 2023–2026 oraz w sprawie składów poszczególnych Komisji przyznających nagrody. Członkowie Wydziału przyjęli także uchwałę w sprawie wypowiedzi członków władz państwowych dotyczącą wypowiedzi prof. B. Engelking. Na zebraniu został powołany skład i zadania Komitetu Narodowego ds. Współpracy z Międzynarodową Unią Akademicką na kadencję 2023–2026. Po przedstawieniu wniosków wynikających z oceny instytutów naukowych przez prof. K. Osajdę – Przewodniczącą Rady Kuratorów, została podjęta przez Wydział I uchwała w sprawie przyjęcia wniosków Rady Kuratorów wynikających z oceny instytutów Wydziału I.
- Na zebraniu w dniu 23 listopada w głosowaniu tajnym zostały przyznane nagrody naukowe Wydziału w następujących dziedzinach:
 - w **dziedzinie historii im. Joachima Lelewela** dr. Jakubowi Gałęziowskiemu za publikację *Niedopowiedziane biografie. Polskie dzieci urodzone z powodu wojny*;

- w dziedzinie językoznawstwa im. **Kazimierza Nitscha** dr. hab. Izabeli Duraj-Nowosielskiej za publikację *Chcę-nie chcę? Intencjonalność działania w wyrażeniach języka polskiego*;
 - w dziedzinie nauk politycznych prof. dr. hab. Krzysztofowi Pałeckiemu za publikację *Teoria Władzy*;
 - w dziedzinie nauk prawnych im. **Leona Petrażyckiego** dr. hab. Dawidowi Miąsikowi, prof. INP PAN za publikację *Zasady i prawa podstawowe. System prawa Unii Europejskiej*, tom 2;
 - w dziedzinie psychologii im. **Władysława Witwickiego** dr. hab. Agnieszce Popiel, prof. USWPS, dr. Ewie Pragłowskiej za publikację *Psychoterapia poznawczo-behawioralna. Teoria i Praktyka*.
- Została też podjęta uchwała Wydziału w sprawie przyznania wyróżnienia przez Komisję ds. nagrody w dziedzinie nauk prawnych im. **L. Petrażyckiego** pracy *Criminal Careers. Life and crime Trajectories of Former Juvenile Offenders Adulthood* pod redakcją dr. hab. Witolda Kłausa, prof. INP, prof. dr. hab. Ireny Rzeplińskiej oraz dr. hab. Dagmary Woźniakowskiej-Fajst. Na posiedzeniu odbyła się dyskusja dotycząca zakończonych wyborów do Komitetów Naukowych w Akademii, w wyniku których nie zostały powołane na kolejną kadencję cztery komitety naukowe Wydziału I. Przewodniczący Komitetów zgłosili swoje zastrzeżenia odnośnie zastosowanego w Regulaminie wyboru członków komitetów, progu 60 osób z biernym prawem wyborczym, co jak odnotowano, jest niekorzystne dla mniej licznych środowisk naukowych przy wyborach do komitetów. W wyniku dyskusji została podjęta decyzja, że Wydział wystąpi z wnioskiem w tej sprawie na najbliższej sesji Zgromadzenia Ogólnego Akademii.

Nagrody i wyróżnienia członków Wydziału I

- Prof. Barbara Engelking** (czł. koresp. PAN) otrzymała doktorat *honoris causa* Uniwersytetu Hebrajskiego w Jerozolimie. Wydawnictwo Naukowe Scholar opublikowało książkę prof. Stanisława Gomulki (czł. koresp. PAN) *The Global Long-term Economic Growth and the Economic Transformation of Poland and Eastern Europe*.
- Prof. Marian Gorynia** (czł. koresp. PAN) otrzymał nagrodę prezesa Rady Ministrów za osiągnięcia w zakresie działalności naukowej oraz doktorat *honoris causa* Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
- Prof. Joanna Tokarska-Bakir** (czł. koresp. PAN) została laureatką dwóch prestiżowych stypendiów o randze nagrody za dotychczasową działalność badawczą. Pierwszym jest amerykańskie stypendium pobytowe w Muzeum Holokaustu w Waszyngtonie (USHMM), na którym aktualnie przebywa: Ina Levine Invitational Scholarship, drugim jest Yehudit i Yehuda Elkana Fellowship, półroczny pobyt w Wissenschaftskolleg w Berlinie w roku akademickim 2024/2025 i fundusz badawczy.
- Prof. Michał Tymowski** (czł. rzecz. PAN) został uhonorowany odnowieniem doktoratu Uniwersytetu Warszawskiego.
- Prof. Jan Woleński** (czł. rzecz. PAN) otrzymał profesurę honorową Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Prof. Andrzej Buko** (czł. koresp. PAN) otrzymał honorową Nagrodę Lednickiego Orła Piastowskiego piętnastej edycji.
- Prof. Konrad Osajda** (czł. koresp. PAN) otrzymał nagrodę Rektora Uniwersytetu Warszawskiego, członkostwo honorowe Sekcji Praktyków Prawa Okręgowej Rady Adwokackiej w Warszawie oraz został odznaczony statuetką Temida przez Okręgową Izbę Radców Prawnych w Warszawie. Otrzymał także medal za zasługi dla samorządu zawodowego radców prawnych z okazji 40-lecia jego istnienia.

Komitety naukowe i problemowe

W roku sprawozdawczym Wydział skupiał 24 komitety naukowe, które organizowały w ramach swojej działalności posiedzenia plenarne, zebrania sekcji i zespołów oraz były organizatorami i współorganizatorami licznych konferencji naukowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym.

- ⇒ Komitet Historii Nauki i Techniki PAN
- ⇒ Komitet Językoznawstwa PAN
- ⇒ Komitet Nauk Demograficznych PAN
- ⇒ Komitet Nauk Ekonomicznych PAN
- ⇒ Komitet Nauk Etnologicznych PAN
- ⇒ Komitet Nauk Filozoficznych PAN
- ⇒ Komitet Nauk Historycznych PAN

- ⇒ Komitet Nauk o Finansach PAN
- ⇒ Komitet Nauk o Kulturze PAN
- ⇒ Komitet Nauk o Kulturze Antycznej PAN
- ⇒ Komitet Nauk o Literaturze PAN
- ⇒ Komitet Nauk o Pracy i Polityce Społecznej PAN
- ⇒ Komitet Nauk Orientalistycznych PAN
- ⇒ Komitet Nauk Organizacji i Zarządzania PAN
- ⇒ Komitet Nauk o Sztuce PAN
- ⇒ Komitet Nauk Pedagogicznych PAN
- ⇒ Komitet Nauk Politycznych PAN
- ⇒ Komitet Nauk Pra- i Protohistorycznych PAN
- ⇒ Komitet Nauk Prawnych PAN
- ⇒ Komitet Nauk Teologicznych PAN
- ⇒ Komitet Psychologii PAN
- ⇒ Komitet Słowianoznawstwa PAN
- ⇒ Komitet Socjologii PAN
- ⇒ Komitet Statystyki i Ekonometrii PAN

W roku sprawozdawczym przy Wydziale I PAN nastąpiła zmiana w strukturze działalności komitetów problemowych:

- ⇒ [Komitet Badań nad Migracjami PAN](#) został przeniesiony do Gabinetu Prezesa PAN jako Komitet Problemowy przy Prezydium PAN.
- ⇒ [Komitetu Nauk o Komunikacji Społecznej i Mediach PAN](#) został przekształcony w komitet naukowy przy Wydziale I PAN.
- ⇒ [Komitet Etyki w Nauce PAN](#) został powołany 14 listopada przez Prezydium PAN.
- ⇒ [Komitet Naukoznawstwa PAN](#) został powołany 14 listopada przez Prezydium PAN.

Rada Kuratorów Wydziału

Czł. koresp. PAN **KONRAD OSAJDA**
PRZEWODNICZĄCY

Rada Kuratorów Wydziału I Nauk Humanistycznych i Społecznych PAN w roku sprawozdawczym odbyła dwa posiedzenia.

- Pierwsze posiedzenie Rady Kuratorów odbyło się w trybie stacjonarnym w dniu 10 stycznia. Przewodniczył Wiceprezes PAN prof. Dariusz Jemielniak. Poświęcone było przede wszystkim wyborom przewodniczącego Rady Kuratorów na kadencję 2023–2026. W głosowaniu tajnym członków, nowym przewodniczącym Rady Kuratorów na kadencję 2023–2026 został wybrany prof. Konrad Osajda. Ponadto, podczas posiedzenia uchwalono Regulamin Rady Kuratorów, który określa sposób funkcjonowania Rady oraz tryb wyboru przewodniczącego i jego zastępcy. Kolejnym punktem porządku obrad posiedzenia było zarekomendowanie Prezydium PAN czterech kandydatów do składu Rady Kuratorów, dwóch reprezentantów zagranicznego środowiska naukowego oraz dwóch wybitnych uczonych polskich niebędących członkami PAN. Z uwagi na liczne głosy członków Rady Kuratorów podczas spotkania, głosowanie nad wszystkimi kandydaturami zostało przełożone na następne posiedzenie.
- Drugie posiedzenie odbyło się w dniu 16 marca z wykorzystaniem aplikacji MS Teams. Na tym posiedzeniu wybrano zastępcę przewodniczącego Rady Kuratorów – prof. Małgorzatę Zaleską. Ponadto, wybrano dwóch przedstawicieli wybitnych uczonych polskich niebędących członkami PAN, którymi zostali prof. Katarzyna Marciniak oraz prof. Michał Wierchoń. Dokonano także wyboru dwóch przedstawicieli zagranicznego środowiska naukowego prof. Havi Dreyfuss z Izraela i prof. Yaroslava Hrytsaka z Ukrainy. Wszystkie głosowania odbyły się poprzez elektroniczny system głosowań.

Kolejne posiedzenie, planowane na dzień 23 listopada 2023 roku, zostało odwołane przez Przewodniczącego Rady Kuratorów, z uwagi na brak pilnych spraw merytorycznych do omówienia.

Wszystkie sprawy bieżące Rady Kuratorów zostały omówione na zebraniu plenarnym Wydziału I PAN w trakcie posiedzenia w dniu 23 listopada 2023 roku.

Instytut Archeologii i Etnologii PAN

Dyrektor:prof. dr hab. **MARIAN K. RĘBKOWSKI****Przewodnicząca Rady Naukowej:**prof. dr hab. **DANUTA MINTA-TWORZOWSKA**

✉ 00-140 Warszawa
al. Solidarności 105
☎ (22) 620-28-81
💻 director@iaepan.edu.pl
www.iaepan.edu.pl

Instytut (kategoria „B+” w dyscyplinie archeologia, kategoria „A” w dyscyplinie nauki o kulturze i religii, kategoria „A” w dyscyplinie historia w rankingu MEiN) zatrudnia 161 pracowników, w tym 84,5 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: archeologia, nauki o kulturze i religii, historia.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 246 publikacji naukowych.
- Realizowano 56 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- *Weklice. Cmentarzysko kultury wielbarskiej na wschodnim obrzeżu delty Wisły (badania 2005–2018)* – monografia w dwóch wersjach językowych prezentująca materiały z największego cmentarzyska kultury wielbarskiej identyfikowanej z pobytem Gotów i Gepidów na ziemiach polskich. Badania dostarczyły nader ważnych i obfitych źródeł archeologicznych i antropologicznych z wyposażenia grobowych i pozwoliły poczynić nowatorskie obserwacje nad formami grobów oraz nad śladami obrzędów pogrzebowych.
- Szerokie studia porównawcze nad materiałami wczesnoneolitycznymi ze stanowisk Środkowej Europy prowadzone przez interdyscyplinarny, międzynarodowy zespół pod kierownictwem dr hab. A. Czekaj-Zastawny. Są one jednym z najważniejszych elementów rekonstrukcji najstarszej fazy KCWR w strefie na północ od Karpat. Uzyskane wyniki znacząco zmieniły i uzupełniły dotychczasowy obraz neolityzacji Środkowej Europy. Po raz pierwszy zastosowano tak szeroki wachlarz licznych analiz specjalistycznych.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Monografia *Chryścianizacja Pomorza Zachodniego. Studium archeologiczne* (M. Rębkowski, 2023) wpisuje się w obchody 900. rocznicy Chrztu Pomorza. Autor na podstawie źródeł archeologicznych, uzupełnionych nowymi odkryciami oraz źródłami pisanymi, podejmuje próbę spojrzenia na chryścianizację Pomorza jako na proces związany zarówno ze zmianą wierzeń jak i norm kulturowych, którego następstwem była okcydentalizacja tej części Europy.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- W ramach projektu „Archeologia i nowe technologie w badaniach i upowszechnianiu wiedzy na temat wybranych aspektów religijności ludowej” zadokumentowano 291 miejsc cudownych związanych z religijnością ludową. Wyniki prac opublikowano w formie wirtualnego muzeum www.bozestopki.edu.pl oraz monografii: *Święte i przekłete. Kamienie w religijności ludowej. Katalog* (Ł. Miechowicz, 2023). Opracowano i spopularyzowano zabytki dotąd w dużej części nieznane społeczeństwu i nie objęte ochroną konserwatorską.
- „Skarby Wielkopolski wydobyte z bagien: życie codzienne łowców-zbieraczy z Krzyża Wielkopolskiego” – wystawa w Muzeum Archeologicznym w Poznaniu (28.06–08.10) oraz dwujęzyczna publikacja autorstwa J. Kabacińskiego, prezentująca wyniki badań unikatowego w skali europejskiej

kompleksu osad łowców-zbieraczy z wczesnego holocenu (11–9 tys. lat temu). Ważnym aspektem wystawy i publikacji jest zwiększenie świadomości konieczności ochrony dziedzictwa, tak kulturowego jak i przyrodniczego w dolinie Noteci.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Wspólna publikacja: B. Lis, H. Mommsen, J.H. Sterba, T. Van Damme, 2023, *Regional and inter-regional networks of ancient Eleon during the early 12th century BCE as seen from the petrographic and neutron activation analyses of pottery*, „Archaeometry”. Artykuł prezentuje rezultat analizy petrograficznej i chemicznej (NAA, aktywacji neutronowej), w połączeniu z analizą makroskopową, dla grupy naczyń pochodzących z XII w. p.n.e. ze stanowiska Eleon z Beocji w środkowej Grecji. Wyniki pozwalają na rekonstrukcję powiązań regionalnych i inter-regionalnych mieszkańców Beocji, rozciągających się poprzez Attykę, Cyklady, aż po Kretę na południu czy Macedonię na północy.
- Wspólna publikacja: Kabaciński J., et al., 2023, *Expedient and efficient: an Early Mesolithic composite implement from Krzyż Wielkopolski*, „Antiquity”. Artykuł prezentuje interdyscyplinarne studium doskonale zachowanego narzędzia kompozytowego z wczesnoholoceńskiego stanowiska w Krzyżu Wielkopolskim, rekonstruuje sposób wykonania narzędzia jak i jego walory użytkowe.

UZYSKANA HABILITACJA:

Kamila Skóra *Samobójcy w społeczności wczesnych Germanów.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Łukasz Antosik *Wczesnośredniowieczne włókiennictwo na Śląsku (X–XIII w.);*

Paweł Gan *Wczesnośredniowieczne wagi uchylne i odważniki z ziem polskich. Studium archeologiczno-technologiczne;*

Alina Kaczmarek-Subramanian *Konteksty i strategie konstruowania tożsamości Konkanich w Koczinie, południowe Indie.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska Anthropos Instytutów Polskiej Akademii Nauk.

Instytut Badań Literackich PAN

Dyrektor:

dr hab. **GRZEGORZ MARZEC**, prof. IBL PAN

Przewodnicząca Rady Naukowej:

prof. dr hab. **TOMASZ CHACHULSKI**

✉ 00-330 Warszawa

ul. Nowy Świat 72

☎ (22) 826-99-45

💻 sekretariat@ibl.waw.pl

www.ibl.waw.pl

Instytut (kategoria „A” w rankingu MEiN) zatrudnia 158,89 pracowników w tym 81,67 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: literaturoznawstwo.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 235 publikacji naukowych.
- Realizowano 40 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Opracowanie *Pamiętników* Władysława Mickiewicza oraz jego monumentalnej biografii *Paris, Ladis, Paradis* autorstwa prof. Mikołaja Sokołowskiego. Prace wykonano w ramach zakończono-

nego w 2023 roku projektu NPRH „Inwentarz Archiwum Władysława Mickiewicza ze zbiorów Towarzystwa Historyczno-Literackiego i Biblioteki Polskiej w Paryżu”, pod kierunkiem prof. Sokołowskiego. Stanowią efekt wieloletnich prac inwentaryzacyjnych, kończących kolejny etap porządkowania zasobów paryskiej Biblioteki Polskiej i pozostają sztandarowym przykładem zaangażowania IBL PAN w ochronę dóbr kultury polskiej za granicą i w opiekę nad nimi. W 2023 roku ukazały się 2 tomy.

- Opracowanie wielotomowej edycji listów Marii Dąbrowskiej z różnymi adresatami. W ramach prac zamknięto 3-tomową edycję korespondencji Dąbrowskiej ze S. Stempowskim, pod red. prof. E. Głębickiej i dr Andrzeja Lesiakowskiego przy współpracy Muzeum Literatury w Warszawie, a także rozpoczęto wielotomową edycję listów Dąbrowskiej i A. Kowalskiej pod red. E. Głębickiej (pierwszy tom – 2023 r.), realizowaną w ramach grantu NPRH „Maria Dąbrowska, Anna Kowalska. Listy 1940–1949”. Obie edycje będą towarzyszyć obchodom rocznicy śmierci Autorki *Nocy i dni* w 2025 r.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Współtworzenie w ramach międzynarodowego projektu TRIPLE/Transformacja badań naukowych przy pomocy innowacyjnych rozwiązań w zakresie interdyscyplinarnego wyszukiwania danych i informacji (Horyzont 2020) platformy TRIPLE, będącej elementem infrastruktury badawczej OPERAS, powiązanej z EOSC (European Open Science Cloud). TRIPLE ma na celu zwiększenie widoczności badań w zakresie SH oraz ułatwienie komunikacji naukowej, wymiany informacji i nawiązywania współpracy między przedstawicielami dyscyplin.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Zakończenie projektu „Humanistyka cyfrowa. Studia doktoranckie IBL PAN i PJATK” (NCBiR). Wypromowanych zostało 7 doktorów – w różnych dyscyplinach nauki. Stworzony został w ten sposób potencjał ludzki w zakresie humanistyki cyfrowej, tzn. osób, które w tym konkretnym kierunku się kształciły i prowadziły badania. Instytut z tego potencjału już zaczął korzystać, ponieważ niektórzy z absolwentów znaleźli zatrudnienie w IBL – albo w ramach grantów, albo w ramach finansowania statutowego.
- Cyfrowa infrastruktura badawcza dla humanistyki i nauk o sztuce DARIAH-PL (w ramach grantu POIR). Prace we wszystkich laboratoriach obejmowały testowanie rozwiązań technologicznych, wyrażanie potrzeb w zakresie infrastruktury badawczej dla literaturoznawstwa oraz wytwarzanie dokumentacji zgodnej z wytycznymi projektu, przyjętą terminologią (TaDiRAH) i narzędziami wykorzystywanymi w projekcie (Confluence, Jira, Asana, przestrzeń projektowa).

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Zakład Nauczania Języka i Kultury Polskiej PUNO Londyn – grant oraz wspólna publikacja. W ramach wspólnego projektu finansowanego przez NAWA powstała publikacja *Język, tożsamość, kultura. Wśród młodzieży polonijnej w Wielkiej Brytanii. Podręcznik przygotowujący do egzaminu GCSE z języka polskiego* (Warszawa 2023). To pierwsza tego typu publikacja, która nie tylko rozwija wszystkie sprawności językowe: słuchanie, czytanie, mówienie, pisanie oraz umiejętności tłumaczenia, ale także wspiera naukę gramatyki i podejmuje próbę zainteresowania uczniów polską literaturą młodzieżową.
- OpenEdition Books – projekt koordynowany przez CNRS, Université d'Aix-Marseille, EHES, Université d'Avignon – nowa technologia, wspólna publikacja. W ramach programu Nauka dla Społeczeństwa w 2023 roku nawiązana została współpraca między Wydawnictwem IBL PAN a OpenEdition Books, czego efektem było zatwierdzenie serii *Nowa Humanistyka*, *Lupa Obscura* i *Nowa Biblioteka Romantyczna*. Opracowanych zostało łącznie 58 monografii, z których 53 jest już opublikowanych w serwisie na podstronie IBL PAN. Prace nad udostępnieniem kolejnych

monografiemi są kontynuowane. Zaktualizowano również zawartość czasopism IBL PAN na platformie.

TYTUŁ PROFESORA UZYSKAŁ: Marek Bieńczyk

UZYSKANE HABILITACJE:

Agnieszka Mroziak *Architektki PRL-u. Komunistki, literatura i emancypacja kobiet w powojennej Polsce*;
Justyna Tabaszewska *Pamięć afektywna. Dynamika polskiej pamięci po 1989 roku.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Kinga Kamińska *Strony internetowe, aplikacje mobilne oraz media społecznościowe jako narracje cyfrowe wokół sztuki*;
Anna Mędrzecka *Tu pozwólcie, że wyjdzie na scenę poeta*”. Cyfrowa analiza ironii w poematach Juliusza Słowackiego;
Marta Świetlik *User Experience Design (UX) w polu sztuki. Wystawy sztuki współczesnej jako platformy wymiany społecznej*;
Karolina Żelazowska-Byczkowska *Olimpiada Literatury i Języka Polskiego w latach 1971–2021 – uwarunkowania, osiągnięcia, cyfrowe doświadczenia, perspektywy.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska Anthropos Instytutów Polskiej Akademii Nauk.

Instytut Filozofii i Socjologii PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **ANDRZEJ RYCHARD**

Przewodniczący Rady Naukowej:

dr hab. **ADAM LIPSZYC**

✉ 00-330 Warszawa
 ul. Nowy Świat 72
 ☎ (22) 826-71-81
 💻 secretar@ifispan.edu.pl
www.ifispan.pl

Instytut (kategoria „B+” w dyscyplinie nauki socjologiczne, kategoria „B” w dyscyplinie filozofia) zatrudnia 130,27 pracowników, w tym 97,18 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: filozofia, nauki socjologiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 111 publikacji naukowych.
- Realizowano 68 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Marcin Miłkowski (Zakład Logiki i Kognitywistyki) opublikował artykuł *Correspondence Theory of Semantic Information* w „The British Journal for the Philosophy of Science” 2023, s. 485–510 (200 pkt.). Artykuł broni oryginalnej koncepcji informacji semantycznej, wg której zależy ona od tego, jak dobrze odzwierciedlają rzeczywistość. Mimo intuicyjności tej koncepcji nigdy wcześniej nie była ona bronią przed zarzutami, które uważano wcześniej za zabójcze dla korespondencyjnych ujęć prawdziwości informacji.
- Zespół Obliczeniowych Nauk Społecznych opublikował artykuł: Pokropek A., Żótko T., Muszyński M., *Mouse Chase. Detecting Careless and Unmotivated Responders Using Cursor Movements in Web-Based Surveys*, „European Journal of Psychological Assessment” 2023, s. 299–306 (100 pkt.). Artykuł przedstawia wyniki prac badawczych poświęconych rozwijaniu metodologii oraz zebraniu danych

w zakresie analizy ruchów kursora myszy. Przeprowadzono innowacyjne badania wykorzystujące ruchy kursora do identyfikacji nieuwagi w ankietach internetowych z użyciem zaawansowanych modeli sieci neuronowych, takich jak Gated Recurrent Units (GRU) i Bidirectional Long Short-Term Memory (BiLSTM) do analizy sekwencji czasowych ruchów myszy. Zespół wprowadził pojęcie Przybliżonych Obszarów Zainteresowania (*Approximate Areas of Interest* – AAOI) do śledzenia ruchów kursora, osiągając 95% skuteczności w identyfikacji tak zwanych nieuważnych respondentów. Wyniki wskazują na obiecujące perspektywy dla przyszłości badań internetowych.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Andrzej Leder (Zespół Filozofii Kultury) wydał monografię: *Ekonomia to stan umysłu*, „Wydawnictwo Krytyki Politycznej”, Warszawa 2023, ss. 341, (100 pkt.). W monografii zastosowane zostały osiągnięcia francuskiej, post strukturalistycznej teorii języka do tego, żeby rzucić światło na sposób funkcjonowania tak teorii jak praktyki ekonomicznej we współczesnym świecie. Badanie stawia hipotezę o ekonomii jako strategii rozprowadzania nadmiaru.
- Marcin Serafin i Joanna Mazur (Zakład Socjologii Polityki, Gospodarki i Edukacji) opublikowali artykuł: *Stalling the State: How Digital Platforms Contribute to and Profit From Delays in the Enforcement and Adoption of Regulations*, „Comparative Political Studies” 2023, s. 101–130 (200 pkt.). Praca dotyczy transformacji cyfrowej jako zmieniającego się środowiska biznesowego prowadzona na podstawie badań w Polsce, lecz z odniesieniem do przemian z Stanach Zjednoczonych jako wiodącego środowiska biznesu cyfrowego. Badanie to wprowadza pojęcie „strategii spowalniania państwa” i prowadzi do wniosków dotyczących zmieniającego się charakteru systemu kapitalistycznego, sposobów kreowania kapitału i generowania zysków. Praca pokazuje mechanizm wpływania na decyzje państwowe i pośrednio na instytucje gospodarcze poprzez umiejętne zabiegi wielkiego biznesu cyfrowego, co pozwala mu w konsekwencji na unikanie lub znaczące opóźnianie stosowania się do regulacji państwowych i w efekcie generowanie większych zysków, a co więcej, prowadzi do iluzoryczności sfery regulacji.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- W zakresie ochrony środowiska naturalnego badania dr hab. Krzysztofa Niedziałkowskiego w ramach projektu Learnforclimate, w tym artykuł opublikowany w „Forest Policy and Economics” *Challenging the dominant path of forest policy? Bottom-up, citizen forest management initiatives in a top-down governance context in Poland*, 2023, (100 pkt.) cieszą się dużym zainteresowaniem w środowisku pozaakademickim. Praca została dobrze przyjęta przez organizacje pozarządowe, których przedstawiciele powołują się na nią w dyskusjach w mediach społecznościowych. Ponadto wyniki projektu znalazły również odzwierciedlenie w raporcie przygotowanym pod auspicjami European Forest Institute pt. „Meeting the European Union’s Forest Strategy goals: A comparative European assessment” (Niedziałkowski – współautor). O raporcie donosiły międzynarodowe media, a Komisja Europejska umieściła je na liście „Knowledge for policy”. Krzysztof Niedziałkowski, na zaproszenie organizacji ClientEarth i „Koalicji 10%”, której celem jest wdrożenie w Polsce celu Strategii Leśnej UE dotyczącego ścisłej ochrony 10% powierzchni UE, wziął udział w konferencji „Razem dla Dzikiej Przyrody”, w panelu dyskusyjnym „Po co nam przyroda. Uczestniczył również na zaproszenie Fundacji Lasy i Obywatele w Zjeździe Ruchów Leśnych, z wystąpieniem pt. „Polityka leśna – kto i co decyduje o tym, jak zarządzany jest las?”, którego celem była pomoc organizacjom pozarządowym w skuteczniejszej realizacji ich postulatów.
- W zakresie budowania wiedzy eksperckiej na temat postaw społecznych i jakości demokracji popularyzowane były wyniki kolejnej rundy (10) Europejskiego Sondażu Społecznego (ESS). IFiS PAN jest od lat realizatorem polskiej edycji tego badania międzynarodowego. Obecnie trwają przygotowania do realizacji 11 i 12 rundy, na którą IFiS uzyskał w 2023 roku finansowanie z MEiN. Wyniki Sondażu cieszą się coraz większym zainteresowaniem wśród decydentów, dziennikarzy,

ośrodków badawczych. W ramach upowszechniania wyników badań zorganizowano konferencję *How Do We Feel About Democracy* (Warszawa, 3 lutego 2023, 179 uczestników). W konferencji uczestniczyli dziennikarze TVP Info, Radia RMF FM, Polskiego Radia i Polskiego Radia dla Zagranicy. Dostępna jest nowoczesna [strona internetowa](#) oraz [przeglądarka wyników badania](#), która umożliwia korzystanie z infrastruktury badawczej ESS osobom, które nie potrafią obsługiwać specjalistycznych programów do analizy danych statystycznych, w tym osobom spoza społeczności akademickiej, takie jak np. dziennikarze, pracownicy administracji różnych szczebli, osoby zatrudnione w organizacjach pozarządowych. W ramach upowszechniania wyników ESS wśród szerszej, pozaakademiczkiej, grupy odbiorców zainicjowano przynajmniej 9 materiałów radiowych, 9 publikacji w prasie, 1 materiał w telewizji i 26 publikacji w portalach internetowych; jedną z depesz na temat wyników ESS opublikowała Polska Agencja Prasowa. Wyniki polskiej części badania ESS były szeroko komentowane w mediach społecznościowych. W okresie od 27 stycznia do 28 lutego 2023 roku odnotowano 234 wzmianki w mediach społecznościowych, w tym czasie informacja o polskiej części badania ESS dotarła do 11 196 090 osób. O wynikach ESS dyskutowano także w Parlamencie Europejskim, a dane z 10 rundy ESS były wykorzystane przez IPSOS.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Universität zu Köln; [międzynarodowa sieć badawcza gPHEN](#) Genetic Phenomenology and the Human Sciences: Organizacja cyklicznej szkoły letniej oraz rocznych konferencji. Międzynarodowa Badawcza Szkoła Letnia Fenomenologii Genetycznej (Research Summer School in Genetic Phenomenology). Roczna konferencja „The Polish Phenomenological Association”. W tym roku pt. “Relation in Phenomenology – Phenomenology in Relation. Intra- and Interdisciplinary Perspective”, 1–2 grudnia 2023 r.
- Max Planck Institute for the Study of Societies w Kolonii (Niemcy) w ramach Max Planck Partner Group for the Sociology of Economic Life w IFiS PAN. Prowadzenie międzynarodowego czasopisma *Economic Sociology. Perspectives and conversations*, wydawanego przez „Max Planck Institute for the Study of Societies”. W 2023 roku ukazały się dwa numery pod redakcją, prof. Marcina Serafina pod tytułem [Economic sociology in times of war](#), vol. 24, no 2 oraz [Pragmatist perspectives on inflation](#), vol. 24, no 3.

UZYSKANE HABILITACJE:

Justyna Straczuk *Sensorium zmiany. Preferencje, praktyki i style jedzenia w procesie przemian społeczno-kulturowych w Polsce;*

Anna Wylegała *Reforma rolna PKWN – doświadczenie i pamięć zmiany społecznej.*

UZYSKANY DOKTORAT:

Jakub Wokak *Jana Dymitra Solikowskiego Facies perturbatae et afflictiae Reipublicae. Edycja, przekład, interpretacja.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Nauk Społecznych.

Instytut Historii im. Tadeusza Manteuffla PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **MACIEJ JANOWSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:

dr hab. **KATARZYNA SIERAKOWSKA**, prof. IH PAN

✉ 00-272 Warszawa
Rynek Starego Miasta 31
☎ (22) 831-02-61
💻 ihpan@ihpan.edu.pl
www.ihpan.edu.pl

Instytut (kategoria „A” w rankingu MEiN) zatrudnia 175,94 pracowników, w tym 100,61 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: historia.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 472 publikacji naukowych.
- Realizowano 62 projekty badawcze.

WYBRANE WYNIKI:

- *Protokoły posiedzeń Rady Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej 1918–1923*, wydane przez Instytut Historii PAN, projekt realizowany ze wsparciem NPRH przez zespół pod kierownictwem prof. Marka Kornata stanowią jeden z ważniejszych zespołów akt dziejów Polski Odrodzonej. Zwłaszcza w czasie działania systemu parlamentarno-gabinetowego, czyli w okresie 1918–1926 dokumenty te odzwierciedlają proces podejmowania najważniejszych decyzji dotyczących polityki wewnętrznej i zagranicznej państwa. Zakończony projekt zaowocował wielotomową edycją nieodzowną w pracy każdego historyka II Rzeczypospolitej.
- Wyróżniona Nagrodą Klio praca Doroty Dukwicz, *Na drodze do pierwszego rozbioru. Rosja i Prusy wobec Rzeczypospolitej w latach 1768–1771* (Warszawa, Wydawnictwo IH PAN, 2022) to analiza polityki rosyjskiej względem Rzeczypospolitej i miejsca spraw polskich we wzajemnych relacjach Petersburga, Berlina a także Wiednia. Książka redaktorki naczelnej „Kwartalnika Historycznego” stanowi pierwszy od dłuższego czasu tak poważny głos w dyskusji nad przyczynami pierwszego rozbioru Polski.

**OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU
OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:**

- Opracowanie i udostępnienie Listy Haseł do serii uzupełniającej Polskiego Słownika Biograficznego, projekt w ramach programu „Nauka dla Społeczeństwa”. Lista obejmuje postacie zasłużone dla polskiej historii, kultury i myśli politycznej. W ciągu 24 miesięcy zostało stworzone około 30 tys. rekordów osobowych. Zostaną one udostępnione w domenie publicznej. Stworzona Lista Haseł będzie podstawą do dalszych badań w obszarze humanistyki.

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

- Projekt „Cyfrowa infrastruktura badawcza dla humanistyki i nauk o sztuce DARIAH-PL” (Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities) jest finansowany ze środków Programu Operacyjnego „Inteligentny Rozwój 2014–2020”. Zespół pracowników naukowych, dokumentalistów i programistów IH PAN przygotował w jego ramach narzędzia infrastruktury cyfrowej wspomagającej cały proces badania historycznego od kwerendy (praca z bazami danych, programy do odczytywania rękopisów itp.) aż po wizualizację wyników badań. Narzędzia te są już wykorzystywane przez krakowskie pracownice IH PAN a w najbliższym czasie zostaną udostępnione podmiotom zewnętrznym.

TYTUŁ PROFESORA UZYSKALI:

Małgorzata Gmurczyk-Wrońska, Adrian Jusupović

UZYSKANA HABILITACJA:

Aleksander Łupienko *Cykl powiązanych tematycznie artykułów pt. „Studia nad przestrzenią dziewiętnastowiecznego miasta”*

UZYSKANE DOKTORATY:

Michał Schmidt *Finanse miasta Lwowa w późnym średniowieczu (1404–1514).*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska Anthropos.

Instytut Historii Nauki im. Ludwika i Aleksandra Birkenmajerów PAN

Dyrektor:

dr hab. **JACEK SOSZYŃSKI**, prof. IHN PAN

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **LESZEK ZASZTOWT**

✉ 00-330 Warszawa
ul. Nowy Świat 72
☎ (22) 826-87-54
💻 ihn@ihnpan.pl
www.ihnpan.pl

Instytut (kategoria „A” w rankingu MEiN) zatrudnia 52,7 pracowników, w tym 45,1 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: historia.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 273 publikacji naukowych.
- Realizowano 17 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- **Manuscripta.pl:** Ośmioosobowy zespół kierowany przez dr hab. Jacka Soszyńskiego, prof. PAN zakończył prace nad projektem realizowanym w ramach Narodowego Programu Rozwoju Humanistyki, oddając do użytku specjalistyczną witrynę internetową. Informacjom o zachowanych i utraconych rękopisach średniowiecznych, zdobytym w toku wieloletnich kwerend w kraju i za granicą, towarzyszą m.in. blog popularyzatorski, interaktywna mapa repozytoriów, polsko-angielski słownik terminologiczny i pomoce archiwalne.
- **Polonistyka w Związku Radzieckim:** Wstępne badania dr hab. Jana Szumskiego, prof. PAN skupiły się na działalności ośrodków polonistycznych, które działały na terenie Związku Radzieckiego w latach 1921–1938. Wynikiem tego rekonesansu był wniosek złożony w ramach Narodowego Programu Rozwoju Humanistyki i zaakceptowany przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, które przyznało 1 846 822 zł na kontynuację prac, oraz artykuł opublikowany w ostatnim numerze „Pamięci i Sprawiedliwości”.

**OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU
OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:**

- **Artefakty nauki:** Dr hab. Ewa Wyka zakończyła prace nad projektem o historycznych przyrządach naukowych, finansowanym przez Narodowe Centrum Nauki w ramach programu Opus, publikując pierwszą na polskim rynku książkę na ten temat. Autorka przedstawiła w niej najcenniejsze obiekty materialnego dziedzictwa nauki, rozproszone obecnie w kolekcjach krajowych muzeów, wraz z kryteriami ich oceny i szczegółową klasyfikacją, która posłuży muzealnikom, historykom nauki i kolekcjonerom.

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

- **Ewaluacja czasopism naukowych:** W odpowiedzi na nowelizację wykazu czasopism, motywowane nie tyle wskaźnikami bibliometrycznymi, ile pragmatyką polityczną, Instytut przedstawił własną propozycję. Opracowany przez prof. dr hab. Michała Kokowskiego model składa się z 12 obiektywnych, transparentnych kryteriów, które czynią go odpornym na manipulacje. Działanie modelu sprawdzono na przykładzie czasopism historycznonaukowych (prof. Kokowski) i polskich czasopism historycznych (mgr Dorota Kozłowska).

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- **Media and Epidemics:** Odpowiadając na aktualne potrzeby społeczne, dr hab. Sławomir Łotysz, prof. PAN włączył się w prace międzynarodowego zespołu, zgłębiającego rolę mediów w ochronie zdrowia publicz-

nego. Projekt finansowany przez agencje rządowe z Wielkiej Brytanii, Polski i Rumunii ma dostarczyć rekomendacji, które dziennikarze, politycy i eksperci będą mogli wykorzystać, mierząc się z podobnymi wyzwaniami w przyszłości.

- **Ewaluacja badań naukowych:** Tematyka wspólnego seminarium Pracowni Dziejów Oświaty i Antropologii Kultury Instytutu Historii Nauki PAN oraz Centre de civilisation polonaise Sorbonne-Université dotyczyła uwarunkowań karier naukowych i zasad ewaluacji badań naukowych. Zaproszeni goście, reprezentujący Wielką Brytanię, Stany Zjednoczone i Belgię, dyskutowali o blaskach i cieniach systemów działających w ich krajach, przestrzegając przed bezrefleksyjnym imitowaniem zachodnich rozwiązań.

UZYSKANE HABILITACJE:

Danuta Ciesielska *W świątyni nauki, mekce matematyków. Studia i badania naukowe polskich matematyków, fizyków i astronomów na Uniwersytecie w Getyndze (1884–1933);*

Mikołaj Getka-Kenig, Stanisław Kostka Potocki. *Studium magnackiej kariery w dobie upadku i „wskreszenia” Polski.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska Anthropos IPAN.

Instytut Języka Polskiego PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **MACIEJ EDER**

Przewodnicząca Rady Naukowej:

dr hab. **HALSZKA GÓRNY**, prof. IJP PAN (do 14 marca 2023)

prof. dr hab. **ANNA TYRPA** (od 15 marca 2023)

✉ 31-120 Kraków
al. Mickiewicza 31
☎ (12) 632-56-92
📧 ijp@ijp.pan.pl
www.ijp.pan.pl

Instytut (kategoria „A” w rankingu MEiN) zatrudnia 85 pracowników, w tym 55 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 100 publikacji naukowych.
- Realizowano 21 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- K. Czarnecka, E. Dziegiel, D. Ławrynow, *Z Kresów wschodnich na zachodnie. Relacje przesiedleńców z komentarzem językowym*, t. II: *Lwowskie*, pod redakcją Katarzyny Czarneckiej, wydawca: Instytut Języka Polskiego PAN, Kraków 2023. Jest to wybór tekstów pozyskanych od przesiedleńców z dawnych Kresów południowo-wschodnich na Dolny Śląsk – na podstawie materiałów zebranych przez dra Władysława Paryla z Uniwersytetu Wrocławskiego w latach 90. XX wieku. W tomie znalazły się teksty z ośmiu wsi leżących przed drugą wojną światową we Lwowskiem: Białe, Ilnik, Kołtów, Różanka, Siemianówka, Tuligłowy, Wołczuchy, Wołostków. Wszystkie teksty opatrzone informacjami o wsi, charakterystyką informatorów, fotografiami. W tomie znalazły się również: obszerny komentarz językowy do zamieszczonych relacji, indeks tematyczny, mapa i bibliografia.
- M. Grochowski, *Szyk jednostek funkcyjnych we współczesnym języku polskim*, wydawca: Instytut Języka Polskiego PAN, Kraków 2023. W monografii zostały przedstawione reguły szyku klas jednostek funkcyjnych we współczesnym języku polskim. Reguły te opierają się na przyjętych *a priori* przesłankach i są formułowane w postaci określonych konwencji terminologicznych. Relewantną metodologicznie przesłanką pracy była opozycja pojęć następstwa i kolejności. Następstwo jest relacją temporalną między tym, co miało miejsce wcześniej, a tym, co miało miejsce później. Kolejność implikuje następstwo co najmniej trzech wielkości (obiektów/zdarzeń). Opozycja następstwa i kolejności była podstawą dla przeciwstawienia szyku i porządku linearnego.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Projekt Computational Literary Studies Infrastructure (CLS INFRA). Duży, prowadzony w konsorcjum kilkunastu europejskich jednostek i koordynowany przez IJP PAN projekt ma na celu połączenie zasobów danych cyfrowych z narzędziami potrzebnymi do ich analizy, a także dalszego wykorzystywania przez dużą grupę użytkowników, w duchu zasad FAIR i CARE. Opiera się na niedawno zbudowanych, wysokiej jakości korpusach literackich, takich jak DraCor i ELTeC, integruje istniejące narzędzia do analizy tekstu, np. TXM, stylo czy wielojęzyczne systemy przetwarzania języka naturalnego, oraz korzysta z głębokiej integracji z dwoma innymi projektami infrastrukturalnymi, a mianowicie CLARIN i DARIAH ERIC. Głównym celem projektu jest opracowanie zintegrowanej infrastruktury badawczej, składającej się z zasobów języka, metod do ich analizy, a także sieci współpracowników zatrudnionych w różnych jednostkach w Europie.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Wpływ Wielkiego słownika języka polskiego PAN na propagowanie języka polskiego. W roku sprawozdawczym podjęto działania związane z nagrywaniem filmów promujących Wielki słownik języka polskiego PAN w ramach projektu „Wielki słownik języka polskiego PAN 4.0. Dla młodzieży, dla seniorów, dla wszystkich” (NdS/536903/2021/2022, kierownik: prof. dr hab. Piotr Żmigrodzki). Projekt jest skierowany do wszystkich osób zainteresowanych korzystaniem z WSJP PAN, a więc naukowców, studentów, nauczycieli, uczniów, dziennikarzy, miłośników języka polskiego z kraju i zagranicy. Filmy zostały przygotowane do publikacji przede wszystkim w mediach społecznościowych i prezentują wybrane artykuły hasłowe lub konkretne problemy leksykograficzne.
- Wpływ badań Pracowni Onomastyki IJP PAN na urzędowe nazewnictwo. Onomaści służą swoją wiedzą naukową, zdobytą podczas opracowywania słowników nazw geograficznych oraz badań indywidualnych, instytucjom administracji państwowej szczebla lokalnego i centralnego oraz społeczeństwu. Wydają ekspertyzy dotyczące fleksji, etymologii toponimów na zlecenie Departamentu Administracji Publicznej MSWiA (dr hab. Urszula Bijak, prof. IJP PAN). Biorą udział w pracach Komisji Nazw Miejscowości i Obiektów Fizjograficznych przy MSWiA, opiniując wnioski rad gmin i miast związane z ustalaniem, zmianami i znoszeniem nazw (dr hab. Urszula Bijak, prof. IJP PAN, dr hab. Halszka Górny, prof. IJP PAN, dr Paweł Swoboda).

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Grant CLS INFRA (Horizon 2020), IJP PAN (koordynator): Universität Potsdam; Österreichische Akademie der Wissenschaften (OeAW), Wien; UNED, Madrid; Ecole Normale Supérieure Lyon, Humboldt Universität, Berlin; Univerzita Karlova, Praha; DARIAH-EU, Dublin; Gent Universiteit; Belgrade Center for Digital Humanities (BCDH); Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW), Amsterdam; Universität Trier; National University of Ireland, Galway: Grant Horyzont 2020 pozyskany i koordynowany w IJP PAN (wartość projektu: 5mln euro); w skład konsorcjum wchodzi 13 jednostek z kilku krajów europejskich. Celem projektu jest stworzenie infrastruktury badawczej dla nowoczesnych, opartych o statystyczną analizę języka i stylu, metod w literaturoznawstwie i językoznawstwie. W skład infrastruktury wejść: korpusy tekstów, narzędzia do ich analizy, nowatorska metodologia, spójne standardy opisu metadanych, wreszcie międzynarodowa sieć współpracy między kilkudziesięcioma badaczami.

UZYSKANE DOKTORATY:

- Łukasz Halida** *Dynamika słowotwórczo-semantyczna leksyki ze sfery religijno-kościelnej w polskiej łacinie średniowiecznej;*
- Katarzyna Kryńska** *Traktaty Postliminium cometarum i Quaestio meteorologica de cometic Stanisława Słowakowica na tle piśmiennictwa astronomicznego XVII wieku.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska Anthropos Instytutów Polskiej Akademii Nauk.

Instytut Kultur Śródziemnomorskich i Orientalnych PAN

Dyrektor:dr hab. **TEODOZJA RZEUSKA**, prof. IKŚiO PAN (do 31 sierpnia 2023 r.)dr **JADWIGA IWASZCZUK** (od 1 września 2023 r.)**Przewodniczący Rady Naukowej:**czł. koresp. PAN **MAREK MEJOR**

✉ 00-330 Warszawa
ul. Nowy Świat 72
☎ (22) 657-27-91
💻 sekretariat@iksio.pan.pl
www.iksio.pan.pl

Instytut (kategoria „B+” w rankingu MEiN) zatrudnia 62,5 pracowników, w tym 54,3 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: archeologia; nauki o kulturze i religii.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 61 publikacji naukowych
- Realizowano 24 projekty badawcze.

WYBRANE WYNIKI:

- Opublikowanie przez wydawnictwo „Brill” dwutomowej książki autorstwa Aleksandry Hallmann *Ancient Egyptian Costume: Studies in Late Period Private Representations* (Harvard Egyptological Studies 20.1, 20.2), która jest pierwszą w historii badań nad starożytnym Egiptem rozbudowaną typologią prywatnego stroju męskiego i kobiecego Okresu Późnego, odwołującą się do ikonografii oraz pozostałości strojów i tkanin odnalezionych w trakcie wykopalisk.
- Organizacja przez Pracownię Badań nad Nekropolą oraz Ośrodek Badań nad Świątynią Egipską jubileuszowej dziesiątej konferencji „European Conference of Egyptologists. Egypt 2023: Perspectives of Research”, w której udział wzięło ok. 100 osób z 27 krajów prezentujących referaty dotyczące wiodących zagadnień badawczych w egiptologii. Spotkanie to było największą jak dotąd konferencją zorganizowaną przez Instytut oraz jedną z większych, jakie odbyły się w Polsce w zakresie badań starożytnego Egiptu.

**OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU
OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:**

- Grant MEiN i realizacja (2023–2025) projektu Kącik Edukacyjny – Promocja osiągnięć naukowych IKŚiO PAN w konkursie Społeczna odpowiedzialność nauki II (POPUL/SP/0506/2023/01). Ideą projektu jest dostarczenie wartościowych materiałów edukacyjnych umożliwiających zwiększanie wiedzy i kompetencji międzykulturowych w zakresie starożytnych i współczesnych kultur obszaru basenu Morza Śródziemnego, Bliskiego Wschodu, Azji i Afryki Subsaharyjskiej, a także przeprowadzenie 10 szkoleń z zakresu edukacji międzykulturowej dla kadry pedagogicznej w szkołach.

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

- Wypracowanie nowatorskiej chronologii osadnictwa w północnym Libanie w okresach od późnego neolitu do wczesnego brązu opartej na badaniach nad kulturą megalityczną w północnym Libanie prowadzonych w ramach grantu Opus LAB nr NCN 2020/39/I/HS3/02993 (kierowanym przez dr Zuzannę Wygnańską) oraz FNS: „Pierwsi budowniczy megalitów w północnym Lewancie. Interdyscyplinarne badania krajobrazu archeologicznego w Akkarze (Liban, IV–III tys. p.n.e.)”, we współpracy z Uniwersytetem Genewskim.
- Analiza technologiczna materiału ceramicznego misji AKAP w Asuanie (Egipt), Muzeum Egipskiego w Turynie (Włochy) i Narodowego Muzeum Archeologicznego w Saint Germain-en-Laye

(Francja) w ramach projektu TECHNOPREGYPT pod kierownictwem dr Jade Bajeot. Po raz pierwszy analizę technologiczną przeprowadzono w tak systematyczny sposób na zespołach predynastycznych Górnego Egiptu, a wyniki są bardzo obiecujące. Analizę uzupełniono wykonaniem mikrotomografii rentgenowskiej wybranej liczby próbek.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Instytut Kultur Śródziemnomorskich i Orientalnych PAN, „Orientale” University of Naples: opracowanie wyników badań wykopaliskowych z poprzedniego sezonu pozwoliło na ostateczne zdefiniowanie charakteru budynku z cegły mułowej, znalezionej poniżej świątyni solarnej Niuserra. Budowla została zinterpretowana jako kolejna świątynia solarna, prawdopodobnie jedna z czterech brakujących świątyń, jakie znane są ze źródeł historycznych. Rzut budynku, jego orientacja, konstrukcja, materiał i dekoracja wyraźnie wskazują na pochodzenie z czasów budowy świątyń solarnych (V dynastia egipska).
- Wypracowanie nowatorskiej chronologii osadnictwa w północnym Libanie w okresach od późnego neolitu do wczesnego brązu opartej na badaniach nad kulturą megalityczną w północnym Libanie prowadzonych w ramach grantu Opus LAB nr NCN 2020/39/I/HS3/02993 (kierowanym przez dr Zuzannę Wygnańską) oraz FNS: „Pierwsi budowniczy megalitów w północnym Lewancie. Interdyscyplinarne badania krajobrazu archeologicznego w Akkarze (Liban, IV–III tys. p.n.e.)”, we współpracy z Uniwersytetem Genewskim.

UZYSKANY DOKTORAT:

Katarzyna Kapiec *The Southern Room of Amun in the Temple of Hatshepsut at Deir el-Bahari. Its Decoration and Ritual Function in the Upper Courtyard Complex.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska Anthropos Instytutów Polskiej Akademii Nauk.

Instytut Nauk Ekonomicznych PAN

Dyrektor:
dr **URSZULA SKORUPSKA**

Przewodnicząca Rady Naukowej:
prof. dr hab. **STANISŁAW GOMUŁKA**

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

Instytut (kategoria „A” w rankingu MEiN) zatrudnia pracowników 36,4 w tym 23,2 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: ekonomia i finanse.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 61 publikacji naukowych.
- Realizowano 37 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Łyziak T., Sheng X.S., *Disagreement in Consumer Inflation Expectations*, „Journal of Money, Credit and Banking” (2023), 55(8): 2215–2241. W części teoretycznej artykułu zaproponowano rozszerzenie modelu sztywności informacyjnych. Uwzględniono dodatkowe źródła heterogeniczności oczekiwań inflacyjnych konsumentów, m.in. zróżnicowane ich skłonności do uwzględniania prognoz ekspertów oraz zróżnicowanie prognoz ekspertów. W części empirycznej, bazując na danych ankietowych, potwierdzono zasadność takiego rozszerzenia modelu teoretycznego, wykazując heterogeniczność skłonności amerykańskich i europejskich konsumentów do uczenia się od ekspertów przy formułowaniu oczekiwań inflacyjnych.

- Gonzalez-Urango H., Mu E., Ujwary-Gil A., Florek-Paszkowska A., *Analytic Network Process in economics, finance and management: Contingency factors, current trends and further research*, „Expert Systems With Applications” (2023), 237/A. Artykuł stanowi kompleksowy przegląd zastosowań Analitycznego Procesu Sieciowego (ANP) w ekonomii, finansach i zarządzaniu, wypełniając lukę w literaturze w obszarze metodologii podejmowania decyzji w tych dziedzinach. Podkreślono integrację ANP z innymi podejściami do podejmowania decyzji, takimi jak proces hierarchii analitycznej (AHP), rozmyta metoda Delphi, interpretacyjne modelowanie strukturalne oraz korzyści, możliwości, koszty i ryzyka (BOCR). Integracja ta zapewnia całościowy obraz procesów decyzyjnych i może inspirować dalsze interdyscyplinarne badania. Badanie identyfikuje zrównoważony rozwój i zarządzanie łańcuchem dostaw jako istotne trendy w stosowaniu ANP.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Cykl wysokopunktowanych artykułów autorstwa/współautorstwa prof. Oskara Kowalewskiego:
 1. Kowalewski O., *Organizational mode choices of multinational banks abroad*, „Global Finance Journal” (2023), 57: 100863;
 2. Kowalewski O., Majda-Kariozen A., Socha B., *Founder involvement in CEO turnover*, „Strategic Change” (2023), 32/4-5: (111-123);
 3. Wahid A., Kowalewski O., Mantell E.H., *Determinants of the prices of residential properties in Pakistan*, „Journal of Property Investment & Finance” (2023), 41/1: (35-49);
 4. Ahmad M.F., Kowalewski O., Pisany P., *What determines initial coin offering success: a cross-country study*, „Economics of Innovation and New Technology” (2023), 32(5): 622-645;
 5. Kowalewski O., Pisany P., *The rise of fintech: A cross-country perspective*, „Technovation” (2023), 122: 102642;
 6. Kowalewski O., *Effect of operating multiple affiliates on the performance of subsidiaries in the same host country*, „Research in International Business and Finance” (2023), 65: 101926;
 7. Hasan I., Jackowicz K., Kowalewski O., Kozłowski Ł., *Cultural values of parent bank board members and lending by foreign subsidiaries: The moderating role of personal traits*, „Journal of International Financial Markets, Institutions and Money” (2023), 83: 101736;
 8. Ahmad M.F., Aziz S., Dowling M., Kowalewski O., *Board reforms and innovation*, „International Review of Financial Analysis” (2023), 88: 102707;
 9. Ahmad M.F., Aziz S., El-Khatib R., Kowalewski O., *Firm-level political risk and dividend payout*, „International Review of Financial Analysis” (2023), 86: 102546.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Denderski P., Stoltenberg C.A., *On the existence of private unemployment insurance with advance information on future job losses*, „Journal of Public Economics” (2023), 224: 104946. Badania empiryczne wskazują na istnienie popytu na prywatne, dodatkowe ubezpieczenia od bezrobocia, który mógłby zostać zaspokojony w zbilansowany aktuarialnie sposób. W praktyce, rynki takich ubezpieczeń nie występują. Pokazujemy, że dotychczasowe wyjaśnienie tego faktu, tj. selekcja negatywna na informacji o ryzyku utraty pracy, jest błędne. Wykazujemy, że reforma inspirowana regulacjami dot. rejestrów bankructw wspierałaby rozwiązanie problemu nieistniejącego rynku, zwiększając dobrobyt.
- Aleksander Żołnierski, Patent nr 243445 na wynalazek pt. „Hybrydy GO-2-ME i rGO 2-ME, sposób ich otrzymywania oraz zastosowanie” (wspólnie z Gdański Uniwersytet Medyczny, Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Mikroelektroniki i Fotoniki). Patent dotyczył nowych możliwości wykorzystania grafenu w zakresie medycyny (grafen w biomedycynie). O ile już wcześniej prowadzono na świecie, a także i w Polsce, badania nad wykorzystaniem pochodnych grafenu w terapii onkologicznej, to ich profil miał charakter teoretyczny. Pionierski charakter rozwiązania, którego dotyczy patent, obejmował zastosowanie metod big data do opracowania preparatu wykorzystującego pochodne grafenu do stosowania w prowadzonej warunkach klinicznych terapii antynowotworowej.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Projekt NORFACE pt. „Ruch populistyczny, wycofywanie liberalnej demokracji i kryzys państwa prawa w Unii Europejskiej”. *Populist policies in Poland (2015–2022) in the eyes of business representatives. An empirical study*. Studium napisane w języku angielskim na podstawie badań empirycznych przeprowadzonych w 2022 roku w postaci pogłębionych wywiadów kierowanych z przedstawicielami biznesu będącymi prezesami, członkami zarządów i/lub właścicielami firm z różnych sektorów gospodarki. Opracowanie to daje szeroki obraz percepcji przez biznes sposobów i skutków populistycznej polityki prowadzonej przez rząd. Tłumaczy, jak populistyczne metody zastosowane na różnych polach i połączone ze sobą prowadzą do powstawania trudnych i zniechęcających warunków prowadzenia biznesu.
- Realizacja projektu H2020 MSCA IF przez dr Jagodę Kaszowską-Mojśa. Głównym osiągnięciem jest opracowanie modelu MACROPRU oraz współpraca nad modelem globalnym ABM z członkami grupy badawczej prof. J. Doynę Farmera. Dodatkowo nawiązano współpracę z prof. J. Muellbauerem i przedstawiono zastosowanie praktyczne tego modelu dla nadzoru finansowego w Szwecji.

UZYSKANY DOKTORAT:

Sylwia Radomska *Investment in human capital: an optimal taxation approach*.

Instytut Nauk Prawnych PAN

Dyrektor:

dr hab. **CELINA NOWAK**, prof. INP PAN

Przewodnicząca Rady Naukowej:

prof. dr hab. **ALINA JURCEWICZ**

✉ 00-330 Warszawa
ul. Nowy Świat 72
☎ (22) 826-75-71
💻 inp@inp.pan.pl
www.inp.pan.pl

Instytut (kategoria „B+” w rankingu MEiN) zatrudnia 101,49 (w tym na urloпах bezpłatnych 6,83) pracowników, w tym 83,66 naukowych – w tym na urloпах bezpłatnych 6 (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki prawne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 252 publikacje naukowe
- Realizowano 36 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Seria 7 monografii opublikowanych w ramach projektu Excellence w Routledge (imprint Taylor and Francis): Dr hab. Mateusz Błachucki, *International Cooperation, Competition Authorities and Transnational Networks*; Dr Konrad Buczkowski, Dr Paulina Wiktorska, *Mobilities, Social Change and Crime Lessons from Poland*; Dr Lavinia Brancusi, *EU Trade Mark Law and Product Protection. A Comparative Analysis of Trade Mark Functionality*; Dr hab. Marlena Jankowska-Augustyn, *Intellectual Property Rights, Copynorm and the Fashion Industry A Comparative Analysis*; Dr Agata Kleczkowska, *Threats of Force and International Law. Practice, Responses and Consequences*; Dr Aleksandra Mężykowska, Dr hab. Anna Młynarska-Sobaczewska, *Persuasion and Legal Reasoning in the ECtHR Rulings. Balancing Impossible Demands*; Dr hab. Monika Szwarc, Dr hab. Dawid Miąsik, Dr Monika Domańska, *National Courts and the Application of EU Law. Lessons from Poland*.
- Żakowska-Henzler H., Pacud-Zemła Ż, Zimny T. (red.), *Biotechnology, Patents and Human Rights in Europe*, „Edward Elgar”, Cheltenham 2023. Monografia, która jest efektem realizacji projektu badawczego nr 2016/23/B/HS5/03484 pt. „Patentowa ochrona wynalazków dotyczących ciała ludzkiego a prawa podstawowe”.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Rynek cyfrowy. Akt o usługach cyfrowych. Akt o rynkach cyfrowych. Rozporządzenie platform-to-business. Komentarz pod redakcją dr M. Grochowskiego. Pierwszy na rynku, kompleksowy i pogłębiony przewodnik obejmujący problematykę regulacji sektora platform internetowych. W komentarzu przedstawiono problematykę obrotu elektronicznego, ochrony konkurencji i konsumentów oraz ochrony danych osobowych. Wśród autorów m.in.: dr hab. Mateusz Błachucki, dr Agnieszka Jabłonowska, dr hab. Krystyna Kowalik-Bańczyk, prof. INP PAN, Mateusz Kupiec, dr Katarzyna Łakomiec, dr hab. Grzegorz Materna, prof. INP PAN, dr hab. Paweł Podrecki, dr Agnieszka Sołtys, Artur Szmigielski.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Przygotowanie analizy stanu rynku zrównoważonych finansów w Polsce oraz barier dla rozwoju na zlecenie WISE Europa/Komisja Europejska/Ministerstwo Finansów, autor: dr A. Smoleńska, *Barriers to development of sustainable finance market in Poland*, ICF/Wise Europa, DG REFORM/Ministry of Finance Project.
- Kompleksowe wsparcie merytoryczne INFARMA w zakresie realizacji projektu dotyczącego kształtowania stanowiska w zakresie europejskich rozporządzeń dotyczących leków na choroby rzadkie i pediatrycznych (Orphan Medical Products i Paediatric Regulations) w kontekście Strategii Farmaceutycznej dla Europy w latach 2022–2023. Obejmuje cykl ekspertyz, opinii i warsztatów prowadzonych na zlecenie Związku Pracodawców Innowacyjnych Firm Farmaceutycznych Infarma, dotyczących zmian legislacyjnych w zakresie prawa własności przemysłowej, Porozumienia TRIPS, systemu unijnych nagród i wyłączności regulacyjnych. Dodatkowo dr Ż. Zemła-Pacud przeprowadziła eksperckie dla członków warsztatów – m.in. posłów Parlamentu Europejskiego, organizacji zrzeszających firmy farmaceutyczne, organizacji pacjenckich, przedstawicieli urzędów patentowych w trakcie warsztatów pt. „How to increase access to treatment for patients with rare diseases? Will the new regulations accelerate the process of developing new drugs?”.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Horyzont Europa, HORIZON-CL6-2023-FARM2FORK-01; Detection of NGT products to promote innovation in Europe, DETECTIVE – 101137025. Uzyskanie finansowania dla projektu w ramach Horyzontu Europa. Całkowita wartość projektu 6026428,75 €, wartość dofinansowania dla INP PAN 121 875,00 €. DETECTIVE opracuje i zweryfikuje podejścia do wykrywania, identyfikacji i określania ilościowego produktów roślinnych i zwierzęcych powstałych w wyniku zastosowania nowych technik genomowych (NGT).
- Uzyskanie grantu z British Academy na projekt „Lessons from the COVID-19 Pandemic for IP Licensing Practices in Vaccine Production”. Celem projektu jest zidentyfikowanie rozwiązań prawnych mających na celu zwiększenie skali produkcji i dostaw szczepionek w przypadku kryzysu zdrowotnego, przy jednoczesnej poprawie dostęp do nich i ich przystępności cenowej. Istotną rolę w badaniach projektowych będzie odgrywało wyciągnięcie wniosków z pandemii COVID-19 i analiza roli, jaką w zarządzaniu własnością intelektualną, istotną dla zaradzenia kryzysowi, odgrywały praktyki licencjonowania chronionych rozwiązań. Badania są finansowane przez brytyjski rządowy Departament Nauki, Innowacji i Technologii.

TYTUŁ PROFESORA UZYSKAŁ: Paweł Daniluk.

UZYSKAN HABILITACJA:

Katarzyna Sękowska-Kozłowska *Między obowiązkiem a przyzwoleniem. Środki wyrównawcze na rzecz kobiet jako instrument realizacji praw człowieka.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Beata Włodarczyk *Ograniczenia w handlu żywnością w prawie Unii Europejskiej w aspekcie ochrony zdrowia publicznego;*

Monika Szulecka *Kryminologiczne aspekty funkcjonowania uproszczonej procedury dopuszczania cudzoziemców do rynku pracy w Polsce;*

Mirosław Sadowski *Law and Memory: Intersections*

Instytut Psychologii PAN

Dyrektor:

dr hab. **ROBERT BALAS**, prof. IP PAN

Przewodniczący Rady Naukowej:

dr hab. **ŁUKASZ OKRUSZEK**, prof. IP PAN

✉ 00-378 Warszawa
ul. Jaracza 1
☎ (22) 583-13-86
💻 sekretariat@psych.pan.pl
www.psych.pan.pl

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

Dyscyplina naukowa: psychologia.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 119 publikacji naukowych
- Realizowano 37 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Istotnym wynikiem prowadzonych w IP badań jest publikacja dr hab. Tadeusza Kononowicza w prestiżowym piśmie *Current Biology* (200 pkt. MNiE, IF = 9.2.), w którym autorzy przedstawiają wyniki projektu dotyczącego neuronalnego podłoża adaptacji do zmian czasu w modelach zwierzęcych. Rolando F., Kononowicz T.W., Duhamel J.R., Doyere V., Wirth S., *Distinct neural adaptations to time demand in the striatum and the hippocampus*, „Current Biology” (2023), 34/1: 156-170.e7.
- Interesujące wyniki przedstawił zespół dr hab. Marty Marchlewskiej badającej mechanizmy teorii spiskowych w różnych kontekstach. Wyniki ukazały się w prestiżowych czasopismach naukowych. Molenda Z., Marchlewska M., Karakula A., Szczepańska D., Rogoza M., Green R., Cislak A., Douglas K.A., *Coping strategies and belief in COVID-19 conspiracy theories*, „British Journal of Social Psychology” (2023), 63/1: 319-339.
- Molenda Z., Green R., Marchlewska M., Cichocka A., Douglas K.M., *Emotion dysregulation and belief in conspiracy theories*, „Personality and Individual Differences” (2023), 204: 112042.
- Molenda M., Marchlewska M., Rogoza M., Szczepańska D., *Shake it off! Adaptive coping with stress reduces national narcissism*, „British Journal of Social Psychology” (2023), 62/4: 1856-1874.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- W 2023 roku prowadzono serię badań dotyczących istotnego społecznie zjawiska samotności. Celem projektów jest lepsze rozumienie mechanizmów tego istotnego społecznie zjawiska. Zespół z Pracowni Neuronauki Społecznej pod kierunkiem dr hab. Łukasza Okruszka opublikował serię prac na ten temat.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- W 2023 roku kontynuowano projekty dotyczące predyktorów radzenia sobie z COVID-19. Badanie pozwoliło zrozumieć, jak określona struktura temperamentu łączy się z radzeniem sobie z sytuacją

pandemii COVID-19; na tej podstawie opracowanie wskazań o charakterze aplikacyjnym. Wersja międzynarodowa oraz wersje lokalne FCZ-KT (R) będą służyły szerokiej społeczności badaczy. W ramach realizacji projektu powstaną wspólne publikacje naukowe. W wyniku realizacji tego badania powstała publikacja: Cyniak-Cieciura M., Popiel A., Zawadzki B., Fajkowska M., Sarno M., Tarruella C., Tulekova G.M. (2024), *Development of a cross-cultural measurement of temperament markers based on the Regulatory Theory of Temperament and data from nine countries during the COVID-19 pandemic: Data from the COVID-TEMPS international project*, „Psychological Assessment”.

- Radzenie sobie z koronawirusem ([Coping with Corona \[CoCo\]](#)) (kontynuacja zadania). Wykonawcy: Mitja Back, University of Muenster, Maarten van Zalk, University of Osnabrueck, Markus Bühner, Ludwig-Maximilians-University Munich (liderzy projektu), Małgorzata Fajkowska, IP PAN & Ewa Skimina UKSW (współpracownicy z Polski). Cel badania: To międzynarodowe badanie ma na celu lepsze zrozumienie tego, jak ludzie na całym świecie radzili sobie ze zmianami i ograniczeniami związanymi z pandemią COVID-19 oraz jak w rezultacie owej pandemii różne jest ich samopoczucie.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Uniwersytet w Barcelonie, Uniwersytet w Hamburgu (Klinika Psychiatrii) – grant, nowa technologia. Prace w konsorcjum ERA-PerMePsy w 2023 koncentrowały się na uruchomieniu zadań badawczych oraz rozpoczęcie prac nad nową technologią wykorzystującą uczenie maszynowe, która służyć będzie do personalizacji terapii dla pacjentów chorujących na schizofrenię i inne zaburzenia psychiatryczne.
- Institut des Sciences Cognitives Marc Jeannerod, CNRS, Université Lyon – wspólna publikacja. Współpraca z ośrodkiem zagranicznym zaowocowała publikacją wskazującą na neuronalne podłoże adaptacji do zmian w czasie w modelach zwierzęcych. Publikacja w prestiżowym czasopiśmie „Current Biology” (IF = 9.1, 200 pkt.). Dr hab. Tadeusz Kononowicz.

TYTUŁ PROFESORA UZYSKAŁ: Mateusz Gola

UZYSKANA HABILITACJA:

Marta Marchlewska *Narcyzm indywidualny i kolektywny, a funkcjonowanie społeczno-polityczne człowieka;*

UZYSKANY DOKTORAT:

Anna Chrzanowska *Nowość i zmiany w złożoności środowiska a zachowanie się zwierząt – badania w nurcie porównawczej psychologii zwierząt.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Nauk Społecznych.

Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN

Dyrektor:

dr hab. **MONIKA STANNY**, prof. IRWiR PAN

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **HENRYK RUNOWSKI**

✉ 00-330 Warszawa

ul. Nowy Świat 72

☎ (22) 826-94-36

💻 irwir@irwirpan.waw.pl

www.irwirpan.waw.pl

Instytut (kategoria „A” w rankingu MEiN) zatrudnia 37,6 pracowników, w tym 29,7 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: ekonomia i finanse.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 78 publikacji naukowych.
- Realizowano 26 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- W projekcie **FARMWELL – Improving farmers’ wellbeing through social innovation** (program KE Horyzont 2020), przeprowadzono działania upowszechniające praktyki w zakresie innowacji społecznych przyczyniających się do poprawy dobrobytu społecznego, zdrowia fizycznego i psychicznego rolników i ich rodzin. W 2023 roku, powstało szereg opracowań i rezultatów przybliżających innowacje społeczne i ułatwiających ich rozpowszechnianie w innych krajach Europy. Należały do nich m.in.:
 1. Praktyczne metody oraz narzędzia służące polepszaniu jakości życia rolników („Toolbox”);
 2. Rekomendacje dla polityk, instytucji publicznych, organizacji społecznych i doradczych, mające na celu zwiększenie dobrostanu fizycznego, psychicznego i społecznego rolników;
 3. Studia przypadków innowacji społecznych na rzecz społeczności rolniczych w skali lokalnej. Ważnym efektem realizacji projektu były rekomendacje dla polityk, instytucji publicznych i organizacji społecznych dotyczące m.in.: poprawy dostępności wsparcia psychologicznego, popularyzacji idei i praktyk rolnictwa społecznego i gospodarstw opiekuńczych, wzmacniania organizacji i procesów funkcjonujących na rzecz poprawy warunków pracy osób zatrudnionych w rolnictwie, stworzenia otoczenia sprzyjającego rozwojowi wspólnot energetycznych, jak również wspierania współpracy rolników i rolniczek poprzez tworzenie sieci działających na rzecz rozwiązywania problemów rodzin rolniczych.
- W projekcie międzynarodowym **BioMonitor4CAP** (program KE Horyzont Europa), którego przedmiotem są metody i wskaźniki monitorowania różnorodności biologicznej gruntów rolnych wraz ze wsparciem polityki UE w tym zakresie, w 2023 roku przeprowadzono:
 1. Systematyzację podejść do badań bioróżnorodności,
 2. Zidentyfikowano i opisano wskaźniki bioróżnorodności funkcjonujące w literaturze naukowej i politykach unijnych (m.in. WPR),
 3. Opracowywano metodę dyskretnego wyboru warunkowego, która wesprze konsultacje z interesariuszami w kolejnym etapie analiz,
 4. Rozpoczęto budowę bazy danych obserwatoriów monitoringu wskaźników agrobioróżnorodności,
 5. Podjęto się wypracowania podejść do poszerzenia wiedzy, wyników badań i innowacji za pośrednictwem systemów doradczych rolnictwa. Stwierdzono, że aktualne podejścia WPR w sposób niedostateczny skupiają się na problemie bioróżnorodności. Kwestia ta jest traktowana jako drugorzędna i dodatkowa w stosunku do innych działań. Brakuje dedykowanych działań w tym zakresie, co powoduje dalszy spadek bioróżnorodności gruntów rolniczych.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Najważniejszym osiągnięciem IRWiR PAN w 2023 roku, była realizacja IV etapu „Monitoringu Rozwoju Obszarów Wiejskich” (MROW) wraz z opublikowaniem wyników analiz w formie raportu. MROW, prowadzony dzięki finansowaniu przez Fundację Europejski Fundusz Rozwoju Wsi w Polsce, jest wieloletnim projektem badawczym realizowanym od 2012 roku. Dostarcza on precyzyjną diagnozę społeczno-gospodarczą obszarów wiejskich dla wszystkich gmin w Polsce. W IV etapie, autorom analiz przyświecało pytanie „Jaka jest trwałość i zmienność lokalnych czynników rozwoju społeczno-gospodarczego gmin, co im sprzyja?”. W badaniu udowodniono, że wyłania się nowy rodzaj podziału Polski pod względem poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego oddzielająca południowo-zachodnią część kraju (o korzystniejszej ocenie rozwoju procesów

społecznych) od części północno-wschodniej, (gdzie oceny rozwoju są relatywnie niskie i bardzo niskie). Oś tego podziału przebiega na linii Szczecin–Poznań–Łódź–Rzeszów.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- W ramach międzynarodowej inicjatywy BIOEAST, stanowiącej część projektu KE H2020 pt. „Promocja zrównoważonej biogospodarki obiegu zamkniętego w krajach Europy Środkowej i Wschodniej”, opracowano strategiczną koncepcję rozwoju biogospodarki w Polsce. Obudowana jest ona dokumentami naukowymi i praktycznymi dostarczającymi, oparte na badaniach, wskazówki dla realizacji przedmiotowych polityk publicznych. Istotnym efektem tej inicjatywy jest identyfikacja obszarów interwencji strategicznej dla Polski i innych krajów Europy Środkowo-Wschodniej, w tym:
 - 1) Interwencja rynkowa przez wprowadzenie kryteriów zrównoważonego rozwoju dla krajowego systemu produkcyjnego,
 - 2) Badania naukowe, innowacje i edukacja wzmacniające relacje między biznesem i nauką, oraz
 - 3) Zarządzanie i działania polityczne wzmacniające powiązania między głównymi podsektorami biogospodarki i sektorami niszowymi.
- Rezultatami ekspertyzy pt. „Przygotowanie gospodarstw rolnych do pełnienia funkcji społecznych lub opiekuńczych w kontekście dostępności architektonicznej i koncepcji projektowania uniwersalnego lub racjonalnego usprawnienia”, zrealizowanej dla Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, było przygotowanie zbioru rekomendacji w zakresie potencjału i możliwości prowadzenia przez gospodarstwa rolne działalności opiekuńczej. Rekomendacje mają szczególną wartość ze względu na planowane objęcie gospodarstw opiekuńczych wsparciem z Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023–2027 (interwencja LEADER). Najważniejszą rekomendacją było ustalenie statusu prawnego tego typu gospodarstwa w Polsce, co stanowi warunek konieczny racjonalnego wydatkowania środków publicznych z programów pomocowych.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Konsorcjum naukowe projektu pt. „Substantiation and Measures for the Implementation of a Human Rights-based Integrated Approach to Rural Development, Food Security and Land Policy in the Post-war Rebuilding of Ukraine”: Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa Polskiej Akademii Nauk (IRWiR PAN), Instytucja Państwowa „Instytut Ekonomii i Prognozowania Narodowej Akademii Nauk Ukrainy”, Instytut Gospodarki Gruntami Narodowej Akademii Nauk Rolniczych Ukrainy, Instytut Gospodarki Przestrzennej Państwowej Akademii Rolniczej Ukrainy: Uzyskanie finansowania z Polskiej Akademii Nauk oraz Narodowej Akademii Nauk Stanów Zjednoczonych na realizację polsko-ukraińskiego projektu badawczego pt. „Substantiation and Measures for the Implementation of a Human Rights-based Integrated Approach to Rural Development, Food Security and Land Policy in the Post-war Rebuilding of Ukraine” na lata 2023–2026, z kwotą dofinansowania wynoszącą 2 481 400 PLN.
- Konsorcjum naukowe projektu FoSSNet „Pan-European Food Systems Science Network”: Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa Polskiej Akademii Nauk (IRWiR PAN), Roskilde University (lider konsorcjum), Stichting Wageningen Research, The Chancellor, Masters and Scholars of the University of Pisa, Stichting Vu Lunds Universitet Se, Nodibinajums Baltic Studies Centre, Universitat De Barcelona, Dil Deutsches Institut Für Lebensmitteltechnik, European Food Information Council, Eit Food, Bundesanstalt Für Landwirtschaft und Ernährung, Institut National de Recherche pour L'Agriculture (INRAe), Universidade Catolica Portuguesa. Uzyskanie finansowania z Komisji Europejskiej (KE) na realizację międzynarodowego projektu badawczego w konsorcjum FoSSNet „Pan-European Food Systems Science Network” na lata 2023–2026 w ramach programu KE Horyzont Europa, z kwotą dofinansowania dla IRWiR PAN wynoszącą 169 413 Euro.

UZYSKANY DOKTORAT:

Anna Martikainen *Influence of the Common Agricultural Policy on the resilience of farming systems in Poland (Oddziaływanie Wspólnej Polityki Rolnej na odporność systemów rolniczych w Polsce).*

Instytut Slawistyki PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **ANNA ZIELIŃSKA**

Przewodnicząca Rady Naukowej:

prof. dr hab. **JOANNA TOKARSKA-BAKIR**

✉ 00-338 Warszawa
ul. Jaracza 1

☎ (+48) 504 071 786

💻 sekretariat@ispan.edu.pl
www.ispan.waw.pl

Instytut (kategoria „A+” w dyscyplinie nauki o kulturze i religii, „A” w dyscyplinie językoznawstwo w rankingu MEN) zatrudnia pracowników 88,7 w tym 61,67 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: językoznawstwo; nauki o kulturze i religii.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 161 publikacji naukowych.
- Realizowano 42 projekty badawcze

WYBRANE WYNIKI:

- **Grant ERC dr Karoliny Ćwiek-Rogalskiej.**

Dr Karolina Ćwiek-Rogalska realizuje grant StG ERC. W 5-letnim projekcie *Recycling the German Ghosts. Resettlement Cultures in Poland, Czechia and Slovakia after 1945* analizuje doświadczenia nowych osadników związane z rzeczami pozostawionymi przez poprzednich mieszkańców (wysiedlone osoby niemieckojęzyczne, mieszkające kiedyś w Polsce, Czechach i Słowacji). Zakłada, że rzeczy działają jak duchy poprzedniej kultury i skłaniają nowych mieszkańców do interakcji z „widmową” obecnością wysiedlonych.

- **Monografia dr Natalii Judzińskiej.**

Dr Natalia Judzińska opublikowała monografię *Po lewej stronie sali. Getto ławkowe w międzywojennym Wilnie*. Analizuje w niej, dlaczego w 1937 roku w Uniwersytecie Stefana Batorego w Wilnie wprowadzono praktykę „getta ławkowego” (oddzielne miejsca dla żydowskich studentów i studentek) i jak doszło do jej instytucjonalizacji. Za książkę autorka otrzymała Nagrodę KLIO II stopnia w kategorii „monografia naukowa”.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- **Udział w konsorcjum CLARIN.** IS PAN należy do konsorcjum CLARIN. W 2023 roku zakończono prace nad badaniem użyteczności infrastruktury CLARIN-PL jako narzędzia badawczego (ang. User Experience = UX – ocena i poprawa jakości infrastruktury z perspektywy użytkownika) w zakresie korpusów równoległych języków słowiańskich i bałtyckich. Przeprowadzono wiele szkoleń i warsztatów w kraju i za granicą (w tym duże bezpłatne warsztaty), współorganizowano też konferencję clarinowską z okazji 10 lat infrastruktury otwartej CLARIN-PL.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- **Udział w konsorcjum PLLuM (Polish Large Language Universal Model).**
IS PAN jest 1 z 6 polskich jednostek naukowych, które w 2023 roku powołały konsorcjum PLLuM. Celem jest stworzenie pierwszego polskojęzycznego otwartego, darmowego modelu językowego i opracowanie bazującego na nim inteligentnego asystenta. Odbiorcami innowacyjnych rozwiązań opartych na PLLuM mają być naukowcy, przedsiębiorcy, ale też społeczeństwo. Bazujący na modelu inteligentny asystent, oferujący możliwość formułowania zapytań w języku naturalnym, będzie zwiększał dostępność usług publicznych.
- **VIII Bukowiński Festiwal Nauki** to coroczne przedsięwzięcie popularyzujące naukę. Ideą jest wyjście wykładowców poza uczelnie i instytucje naukowo-badawcze, by upowszechniać wiedzę poza

środowiskiem akademickim (wykłady popularnonaukowe, dyskusyjny klub filmowy, wystawy i panele dyskusyjne). Projektem Festiwalu w IS PAN opiekuje się prof. dr hab. Helena Krasowska. W 2023 roku Festiwal odbył się 22–25 czerwca w Jastrowiu, 20–23 lipca w Rumunii, 13–14 sierpnia w Dzierżoniowie oraz 18 sierpnia w Iłowej.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Uniwersytet w Ratyzbonie, Instytut Sławistyki – upowszechnienie wspólnego grantu w zagranicznych ośrodkach naukowych. Upowszechnienie projektu grantowego dzięki odbyciu wykładów gościnnych oraz serii warsztatów dla naukowców, doktorantów oraz studentów w zagranicznych prestiżowych ośrodkach naukowych w Ege Üniversitesi w Izmirze (Turcja), Uniwersytecie Konstantyna Filozofa w Nitrze (Słowacja), Uniwersytecie Zachodnioczeskim w Pilźnie (Czechy), Instytucie Wielojęzyczności Uniwersytetu we Fryburgu i Wyższej Szkoły Pedagogicznej we Fryburgu (Szwajcaria) oraz w Instytucie Sławistyki Uniwersytetu w Hamburgu (Niemcy). Wykłady w sposób poglądowy przedstawiły projekt LangGener oraz wyniki badań. Warsztaty pozwoliły zaangażować uczestników w różnorodne ćwiczenia. Dzięki temu uczestnicy mogli poznać metody prowadzenia badań terenowych oraz wyzwania praktyczne, przed którymi stanęli badacze podczas etapów opracowywania zebranego materiału. Na końcu nauczyli się poruszać po interfejsie korpusu dwujęzyczności i zapoznali się z jego możliwościami.
- Centrum Studiów Sławistycznych Uniwersytetu Narodowego im. Jurija Fedkowycza w Czerniowcach (Ukraina) i Instytut Sławistyki Uniwersytetu w Tybindze (Niemcy) – wspólny grant, kursy językowe i warsztaty. Grant NAWA „Promocja języka polskiego”. Projekt miał na celu promocję języka polskiego i kultury polskiej w środowisku akademickim ośrodków uniwersyteckich zlokalizowanych poza wschodnią i zachodnią granicą kraju. W ramach projektu zostały zorganizowane kursy języka polskiego oraz warsztaty kulturowe, które umożliwiły studentom i studentkom oraz młodym naukowcom i naukowczyniom z Ukrainy i Niemiec rozwijanie i wzmacnianie motywacji do nauki języka polskiego. Projekt zaowocował nawiązaniem kontaktów oraz rozwojem współpracy ze środowiskami polonistycznymi w Czerniowcach i w Tybindze.

TYTUŁ PROFESORA UZYSKAŁA: Helena Krasowska

UZYSKANY DOKTORAT:

Szymon Pogwizd *Zbieżności leksykalne gwar wschodniosłowackich z językiem polskim na tle ogólnosłowiańskim ze szczególnym uwzględnieniem języków wschodniosłowiańskich – w ujęciu diachronicznym.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska Anthropos Instytutów Polskiej Akademii Nauk.

Instytut Studiów Politycznych PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **GRZEGORZ MOTYKA**

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **WOJCIECH ROSZKOWSKI**

✉ 00-625 Warszawa

ul. Polna 18/20

☎ (22) 825-52-21

💻 politic@isppan.waw.pl

www.isppan.waw.pl

Instytut (kategoria „A” w dyscyplinie nauki socjologiczne; kategoria „B+” w dyscyplinie nauki o polityce i administracji; kategoria „A+” w dyscyplinie historia, w rankingu MEiN) zatrudnia 84,04 pracowników, w tym 68,18 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: nauki o polityce i administracji; nauki socjologiczne; historia.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 157 publikacji naukowych
- Realizowano 32 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Wysoki Przedstawiciel jako polityczny przedsiębiorca. Dynamika procesu decyzyjnego w unijnej polityce zagranicznej po 2009 roku Efektem badań jest publikacja dr hab. M. Sus, prof. ISP PAN, pt. *Exploring the dynamics of policy change in EU security and defence: policy entrepreneurs behind the Strategic Compass*, w „West European Politics”. Opierając się na podejściu wielostrumieniowym Johna Kingdona, przedstawiony artykuł analizuje dynamikę polityczną, która doprowadziła do wprowadzenia Kompas Strategicznego przez Unię Europejską w marcu 2022 roku, który zyskał na znaczeniu w kontekście rosyjskiej wojny na Ukrainie.
- Historiografia i polityka pamięci o XX wieku. Efektem badań jest publikacja autorstwa znakomitych badaczy prof. D. Stoli, prof. P. Machcewicz, dr P. Cywińskiego, dr hab. A. Ziębińskiej-Witek oraz prof. T. Snyder’a, pt. *Historians in the Museum*, w „American Historical Review”. Badacze w artykule opisują muzea jako instytucje uprawiające historię; autorzy omawiają, czego historycy akademicy mogą się nauczyć pracując w muzeach, i zastanawiają się nad wyzwaniem wynikającym z sukcesu muzeów jako nośników historii w przestrzeni publicznej.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Publikacja dr Anny Machcewicz, pt. *Rebellion. The Shipyard Strikes in Poland and the Birth of Solidarność in August 1980*, Wydawnictwo Brill Schöningh, 2023, ss. 399. Jest to wielowątkowa książka o przebiegu rewolucji w Polsce. Opis zaczyna się w chwili, gdy po krwawym stłumieniu strajku w Grudniu 1970 roku władze obiecały Polakom lepsze życie. To opowieść o buncie, który zmienił Polskę. Po raz pierwszy czytelnik dostaje pełną historię wielkiego strajku z sierpnia 1980 roku, którego centrum znajdowało się w Stoczni Gdańskiej im. Lenina. Autorka, przygotowując kwerendę, korzystała m.in. z archiwaliów, notacji i badań socjologicznych z lat 80.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Kształtowanie pamięci historycznej młodego pokolenia: udział w pracach dwustronnych komisji historycznych oraz wpływ na narracje podręczników. Pracownicy Instytutu byli uczestnikami dyskursu w obszarze edukacji historycznej młodego pokolenia. Brali udział w posiedzeniach międzynarodowych komisji dwustronnych powołanych na szczeblu rządowym w celu uzgodnienia wspólnych interpretacji polsko-ukraińskiej i polsko-niemieckiej przeszłości. Efektem spotkań były oficjalne ekspertyzy i recenzje zagranicznych podręczników szkolnych, ale także autorstwo i współautorstwo podręczników skierowanych do uczniów i studentów.
- Polityka europejska: wpływ na dyplomację, współpraca z ośrodkami eksperckimi i krajowy głos w debacie europejskiej. ISP PAN jest jednym z wiodących ośrodków badawczych w zakresie badań nad polityką europejską. Wartość merytoryczną badań potwierdza nie tylko odbiór w środowisku akademickim, ale również wykorzystanie ich w praktyce stosunków międzynarodowych przez najważniejsze instytucje krajowe i zagraniczne (współpraca z Prezydentem RP, Ministerstwem Spraw Zagranicznych, Komisją Europejską). Ważnym elementem oddziaływania na otoczenie społeczno-instytucjonalne była też bliska współpraca z PISM czy OSW.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Projekt grantowy w ramach programu *Weave-UNISONO* (NCN). Projekt dotyczy roli polaryzacji jako czynnika kształtującego partycypację polityczną z uwzględnieniem różnic między typami polaryzacji oraz formami partycypacji, a także między badanymi krajami i grupami społecznymi w ramach krajów. Realizowany będzie od 2023 roku w ISP PAN we współpracy z partnerami z Uniwersytetu w Grazu i Uniwersytet w Mariborze, przy koordynacji działań z pokrewnym

projektem prowadzonym przez zespół w Uniwersytecie Pompeu Fabra w Europie Południowej i Ameryce Łacińskiej.

- Projekt badawczy Secure Automated Unified Framework for Exchange (SAUFEX) finansowany z programu Horyzont Europa. Trzyletni projekt badawczy, którego celem jest opracowanie nowych sposobów wykrywania, analizowania i przeciwdziałania zagranicznym manipulacjom informacyjnym i ingerencją (FIMI). Międzynarodowe konsorcjum składa się z organizacji akademickich, technologicznych i analitycznych z Finlandii, Litwy, Niemiec i Polski. Liderem projektu kierującym pracami konsorcjum jest Łukasiewicz – PORT Polski Ośrodek Rozwoju Technologii.

UZYSKANA HABILITACJA:

Anna Ciepielewska-Kowalik *Obywatelska polityka edukacyjna. Koprodukcja i współtworzenie.*

Instytut Sztuki PAN

Dyrektor:

dr hab. **EWA DAHLIG-TUREK**, prof. IS PAN

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **STANISŁAW MOSSAKOWSKI**, czł. PAN (do 9 lutego 2023 r.)

dr hab. **PAWEŁ GANCARCZYK**, prof. IS PAN (do 10 lutego 2023 r.)

✉ 00-950 Warszawa
ul. Długa 26/28
☎ (22) 504-82-18
💻 ispan@ispan.pl
www.ispan.pl

Instytut (kategoria „A+” w rankingu MEiN) zatrudnia pracowników 126,2 w tym 69,03 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki o sztuce.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 226 publikacji naukowych.
- Realizowano 21 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- W 2023 roku w wyniku kontynuacji zespołowego projektu poświęconego *Słownikowi artystów polskich i obcych w Polsce działających (zmarłych przed 1966 roku). Malarze, rzeźbiarze, graficy*, został wydany tom XI (Sif-Srz). Tom zawiera 493 hasła osobowe artystów. Jednocześnie z opracowywaniem hasel do tradycyjnej publikacji papierowej zespół redakcyjny Słownika Artystów Polskich przygotował elektroniczną bazę danych gromadzącą informacje na temat artystów, całość dostępna jest także w POLONIE.
- Z. Michalczyk, P. Jamski i J. Nowicki (*Katalog Zabytków Sztuki w Polsce*) odnaleźli na strychu cerkwi w Nowoberezowie, pow. hajnowski, zachowany w ok. 60% ikonostas z XVII w. Ponieważ w zaborze rosyjskim niemal wszystkie nowożytne ikonostasy uległy zniszczeniu, dokonana wizualna rekonstrukcja obiektu ma fundamentalne znaczenie dla badań nad sztuką cerkiewną w Europie środkowo-wschodniej (*Biuletyn Historii Sztuki*, 2023, nr 3), a odkrycie odbiło się szerokim echem w mediach (blisko 100 wzmianek w 10 językach).

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- W 2023 roku zakończono trzyletni projekt infrastrukturalny „Cyfrowa infrastruktura badawcza dla humanistyki i nauk o sztuce DARIAH-PL”. W ramach projektu zrealizowano liczne zakupy aparatury naukowo-badawczej, w tym MobiLab, specjalistyczne auto służące do badań terenowych. Ważnym osiągnięciem o znaczeniu ogólnospołecznym jest opracowanie i udostępnienie

on-line kolekcji etnomuzykologicznych (Etnofon), serii Katalog Zabytków Sztuki w Polsce i części zbiorów fotograficznych (dLibra).

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- **ETNOFON** – kontynuacja realizowanego w Zbiorach Fonograficznych IS PAN od 2014 roku wieloetapowego i strategicznego projektu mającego na celu tworzenie, rozwój i utrzymanie centralnego ogólnopolskiego cyfrowego repozytorium. Efektem realizowanych działań jest powiększające się repozytorium źródeł fonograficznych i audiowizualnych oraz graficznych służących do dalszych badań naukowych i wydań a także wydawanie merytorycznych opracowań (książek, płyt, multimediiów).
- W 2023 roku zakończyliśmy prace nad wydawnictwem z serii *IS PAN Folk Music Collection*. To już 14 tom serii – dwupłyty album CD poświęcony tradycjom muzycznym Lachów Szczyrzyckich. Wydawnictwo jest wynikiem współpracy UG Jodłownik z Instytutem Sztuki PAN i było współfinansowane z budżetu Gminy Jodłownik i w ramach projektu Dariah.lab. Na płytach zaprezentowano 156 utworów (ponad 2 godz. nagrań) z terenów Szczyrzyca, Skrzydlnej, Pogorzan, Wilkowiska, Stróży, Szyku a także z pobliskiej Dobrej.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Grant (2021–2023) BKGE Oldenburg: „»Kunstschutz« im Ersten Weltkrieg und die Kunst und Kulturhistoriographie in Ostmitteleuropa in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Akteure–Netzwerke–Konzepte”. Projekt umożliwił kwerendę archiwalną, organizację warsztatów i konferencji. Oprócz BKGE (Bundesinstitut für Kultur und Geschichte des östlichen Europa) i ISPAN partnerami projektu był Instytut Historii Sztuki i Kultury Wizualnej Estońskiej Akademii Sztuk w Tallinie.

UZYSKANE HABILITACJE:

Anna Kozrzyńska-Miłosz *Polskie meble 1945–1970. Idee i rzeczywistość*;

Paweł Migasiewicz *Laudatissimus Phidias noster. Rzeźbiarz Johann Riedel SJ (1654–1736) między cze-
ską tradycją cechową a francuską sztuką akademicką*;

Tadeusz Zadrozny *Czas wielkich zadań Dagoberta Freya i Asmusa barona von Troschke (wrzesień 1939–październik 1942). Dokumentacja Centralnego Biura Inwentaryzacji Zabytków Sztuki w Polsce w planach i działaniach niemieckich badaczy dziedzictwa kulturowego na Wschodzie i służb ochrony zabytków w Generalnym Gubernatorstwie*.

UZYSKANE DOKTORATY:

Piotr Sypczuk *Wielkie dzieło inwentaryzacji. Działalność Centralnego Biura Inwentaryzacji Zabytków Sztuki w II Rzeczypospolitej i jego znaczenie dla badań i ochrony zabytków*;

Jan Nowicki *Paradoksy „wiejskich katedr. Neogotycka architektura sakralna na prowincji Królestwa Polskiego w latach 1886–1915*.

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska Anthropos Instytutów Polskiej Akademii Nauk.

OPRACOWAŁA: **DOROTA WIDEJKO**

WYDZIAŁ I NAUK HUMANISTYCZNYCH I SPOŁECZNYCH PAN

WYDZIAŁ II

Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN

Czł. koresp. PAN **KRZYSZTOF W. NOWAK**
DZIEKAN WYDZIAŁU W KADENCJI 2023–2026

Na koniec roku sprawozdawczego 2023 Wydział liczył 70 członków krajowych (38 czł. rzecz. PAN i 32 czł. koresp. PAN), 37 członków zagranicznych oraz 8 członków Akademii Młodych Uczonych.

Pożegnano zmarłych członków Wydziału:

prof. Leszka Kuźnickiego, członka rzeczywistego PAN (zm. w dniu 3 lutego 2023 roku),
prof. Kazimierza Zarzyckiego, członka rzeczywistego PAN (zm. w dniu 20 lutego 2023 roku),
prof. Ryuzo Yanagimachi, członka zagranicznego PAN (zm. w dniu 27 września 2023 roku),
prof. Williama Z. Lidickera, członka zagranicznego PAN (zm. w dniu 27 kwietnia 2022 roku).

Odbyły się dwa zebrania plenarne Wydziału:

- Pierwsze zebranie plenarne odbyło się w dniu 10 maja 2023 roku w Pałacu Staszica w Warszawie. Wykład w czasie tego zebrania pt. „Paleobiologia koralowców: ożywianie szkieletu” wygłosił prof. dr hab. Jarosław Stolarski, dyrektor Instytutu Paleobiologii im. R. Kozłowskiego PAN. Było to pierwsze w kadencji 2023–2026 zebranie plenarne Wydziału, dlatego też powołano Komisję skrutacyjną Wydziału II Nauk Biologicznych i Rolniczych Polskiej Akademii Nauk na kadencję 2023–2026, Komisję nagród i wyróżnień Wydziału II Nauk Biologicznych i Rolniczych Polskiej Akademii Nauk na kadencję 2023–2026 oraz Zespół Nominujący Wydziału II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN na kadencję 2023–2026. Podjęto także uchwałę w sprawie upoważnienia do opiniowania w imieniu Wydziału statutów i zmian statutów instytutów oraz innych jednostek PAN właściwych dla Wydziału ze względu na specjalność naukową w kadencji 2023–2026.
- Drugie zebranie plenarne Wydziału odbyło się w dniu 9 listopada 2023 roku w Lublinie gościnnie w Instytucie Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN z okazji jubileuszu 55-lecia Instytutu. W pierwszej części tego zebrania wykład pt. „Mikrobiomy w agroekosystemach – znacznie holobiontu roślinnego dla rozwoju zrównoważonych strategii uprawy roślin” wygłosiła prof. dr hab. Magdalena Frąc z Instytutu Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN. W dalszej części obrad podjęta została uchwała Wydziału w sprawie przyznania nagród i wyróżnień Wydziału II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN w roku 2023 oraz przekazana informacja dotycząca przyznania Medalu im. Michała Oczapowskiego w 2023 roku.
- Dziekan Wydziału oraz Przewodniczący Rady Kuratorów Wydziału, zgodnie z upoważnieniem przyjętym uchwałą nr 4/2023 zebrania plenarnego Wydziału II Nauk Biologicznych i Rolniczych Polskiej Akademii Nauk z dnia 10 maja 2023 roku w sprawie upoważnienia do opiniowania w imieniu Wydziału statutów i zmian statutów instytutów oraz innych jednostek PAN właściwych dla Wydziału ze względu na specjalność naukową w kadencji 2023–2026, przygotowali i przedstawili Prezesowi PAN opinie Wydziału dotyczące zmian statutów 15 jednostek Wydziału. Opinie te były przekazane do wiadomości uczestników zebrania plenarnego w dniu 9 listopada 2023 roku.
- Dziekan Wydziału przewodniczył powołanemu przez Prezesa PAN Zespołowi ds. opracowania szczegółowej opinii dotyczącej projektu utworzenia Narodowego Muzeum Przyrodniczego jako części Narodowego Muzeum Techniki. Zespół został powołany Decyzją Prezesa PAN nr 42/2023 z dnia 3 sierpnia 2023 roku.

Nagrody i wyróżnienia naukowe Wydziału

Nagrodę wydziałową otrzymali:

- zespół z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu w składzie: dr Sushell Sagar Bhat, dr Dawid Bielewicz, dr Tomasz Gulanicz, dr Łukasz Szewc, dr Anna Kasprówicz-Maluski, dr hab. Dariusz Jan Smoliński, dr Agata Stępień, dr Jakub Dolata, dr Mateusz Bajczyk, prof. dr hab. Zofia Szweykowska-Kulińska, czł. koresp. PAN i prof. dr hab. Artur Jarmołowski za wybitne osiągnięcie badawcze pt. „Określenie molekularnych mechanizmów biogenezy mikroRNA w komórkach roślin”;
- dr Mateusz Tałanda z Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego za wybitne osiągnięcie badawcze pt. „Rozpoznanie wczesnej ewolucji gadów łuskonośnych na podstawie skamieniałości”;
- prof. dr hab. Jacek Kulawik z Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB za wybitną monografię pt. „Fundamentalne problemy zarządzania ryzykiem w rolnictwie. Od ryzyka czystego i spekulatywnego do ERM i ryzyka łańcuchów (sieci) żywnościowych”.

Wyróżnienia naukowe Wydziału otrzymali:

- zespół z Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN w składzie: dr Alicja Puścian, dr Karolina Andraka, dr Kacper Kondrakiewicz, dr Ksenia Meyza, prof. dr hab. Ewelina Knapska za wybitne osiągnięcie badawcze pt. „Odkrycie nowych obwodów neuronalnych odpowiedzialnych za kontrolę reakcji pokarmowych i społecznych – perspektywa spersonalizowanych terapii zaburzeń zachowania”;
- dr Michał Gabruk oraz prof. dr hab. Jerzy Kruk z Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego za wybitne osiągnięcie badawcze pt. „Struktura kompleksu światło-zależnej oksydoreduktazy protochlorofilidu (LPOR) wraz z naturalnym substratem, przy wykorzystaniu techniki mikroskopii krioelektronowej (cryo-EM)”;
- zespół z Wydziałów Biologii Uniwersytetu Warszawskiego, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego i Uniwersytetu we Florencji w składzie prof. Łukasz Dziewit, dr Przemysław Decewicz, dr Adrian Górecki i dr Mikołaj Dziurzyński za wybitne osiągnięcie badawcze pt. „Opracowania nowych narzędzi do analiz rezystomu”.

Medal im. Michała Oczapowskiego otrzymali:

- prof. dr hab. Leszek Jankiewicz – za wybitny wkład w rozwój fizjologii roślin ogrodniczych;
- prof. dr hab. Małgorzata Mańka – za wybitny wkład w rozwój fitopatologii leśnej;
- prof. dr hab. Marek Świtoński – za wybitny wkład w rozwój genetyki i genomiki zwierząt;
- Instytut Dendrologii PAN – za wybitny wkład w rozwój dendrologii;
- prof. dr Junichi Ueda – za wybitny wkład w rozwój fizjologii roślin ogrodniczych;
- prof. dr Kensuke Miyamoto – za wybitny wkład w rozwój fizjologii roślin ogrodniczych.

Nagrody i wyróżnienia członków Wydziału

Henryk Jeleń otrzymał Medal złoty za Długoletnią Służbę, Nagrodę II stopnia Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu za osiągnięcia naukowe poparte publikacjami oraz Medal Zasłużony dla Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu;

Andrzej B. Legocki – został uhonorowany doktoratem *honoris causa* Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza oraz tytułem członka honorowego Polskiego Towarzystwa Biochemicznego;

Małgorzata Mańka została wybrana członkiem „The International Society for Plant Pathology”;

Krzysztof W. Nowak otrzymał indywidualną Nagrodę Naukową I Stopnia Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu;

Cezary Sławiński otrzymał Odznaczenie Prezydenta Miasta Lublin – Zasłużony dla Miasta Lublin – w uznaniu za bogaty dorobek naukowo-dydaktyczny oraz realizację innowacyjnych projektów i badań interdyscyplinarnych z podziękowaniem za krajową i międzynarodową promocję Miasta Lublin;

Marek Świtoński został uhonorowany Doktoratem *honoris causa* Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie oraz otrzymał nagrodę indywidualną JM Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu za całokształt osiągnięć naukowych, dydaktycznych i organizacyjnych;

Wojciech Święcicki który jest współautorem odmiany grochu Jowisz, która otrzymała Złoty Medal Targów Agrotech w Kielcach (17–19 czerwca 2023 roku);

Grzegorz Węgrzyn został uhonorowany tytułem honorowego profesora Uniwersytetu Gdańskiego oraz otrzymał Nagrodę Rektora Uniwersytetu Gdańskiego za działalność naukową;

Katarzyna Turnau otrzymała Nagrodę Rektora UJ za prace naukowe w latach 2022 i 2023

Agnieszka Wierzbicka otrzymała Nagrodę zespołową I stopnia przyznaną w 2023 roku przez JM Rektora SGGW za osiągnięcia naukowe w 2022 roku;

Dorota Witrowa-Rajchert otrzymała Nagrodę JM Rektora SGGW zespołową II stopnia za osiągnięcia badawcze, Nagrodę JM Rektora SGGW zespołową III stopnia za osiągnięcia badawcze oraz Nagrodę JM Rektora SGGW indywidualną stopnia I za osiągnięcia organizacyjne;

Artur Zdunek otrzymał wyróżnienie Rady Naukowej Instytutu Agrofizyki PAN za osiągnięcia naukowe w latach 2019–2020 oraz Medal Zasłużony dla Miasta Lublin nadany przez Prezydenta Miasta Lublin, listopad 2023 roku;

Romuald Zabielski otrzymał Nagrodę Rektora SGGW za działalność naukową.

Komitety naukowe

W 2023 roku w Wydziale II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN pracę kontynuowało 9 komitetów naukowych. Komitety prowadziły prace statutowe, w tym opiniowały wnioski o Nagrody Wydziału II PAN, podejmowały dialog z władzami państwowymi w formie konsultacji społecznych projektów ustaw. Komitety pracowały nad stworzeniem odpowiedniej platformy komunikacji między swoimi członkami, dbały o własne strony internetowe oraz były zaangażowane w upowszechnianie wiedzy. Więcej informacji o pracach komitetów na ich stronach internetowych:

- ⇒ Komitet Biologii Molekularnej Komórki Polskiej Akademii Nauk
- ⇒ Komitet Biologii Organizmalnej Polskiej Akademii Nauk
- ⇒ Komitet Biologii Środowiskowej i Ewolucyjnej Polskiej Akademii Nauk
- ⇒ Komitet Biotechnologii Polskiej Akademii Nauk
- ⇒ Komitet Nauk Agronomicznych Polskiej Akademii Nauk
- ⇒ Komitet Nauk Leśnych i Technologii Drewna Polskiej Akademii Nauk
- ⇒ Komitet Nauk o Żywności i Żywieniu Polskiej Akademii Nauk
- ⇒ Komitet Nauk Weterynaryjnych i Biologii Rozrodu Polskiej Akademii Nauk
- ⇒ Komitet Nauk Zootechnicznych i Akwakultury Polskiej Akademii Nauk

Rada Kuratorów Wydziału

Czł. koresp. PAN **ROMUALD ZABIELSKI**

PRZEWODNICZĄCY RADY KURATORÓW W KADENCJI 2023–2026

31 grudnia 2023 roku Rada Kuratorów Wydziału II PAN liczyła 32 członków.

Pracami Rady kierował przewodniczący Rady Kuratorów Wydziału II PAN, czł. koresp. PAN Romuald Zabielski. Funkcję zastępcy przewodniczącego pełniła czł. koresp. PAN Zofia Szweykowska-Kulińska. W 2023 roku odbyły się 3 posiedzenia Rady Kuratorów. Na posiedzenia zapraszani byli również członkowie seniorzy Wydziału i członkowie Akademii Młodych Uczonych.

Rada Kuratorów w roku sprawozdawczym podjęła 11 uchwał, wszystkie głosowania odbywały się z wykorzystaniem systemu głosowania elektronicznego PAN. Rada zajmowała się sprawami związanymi z bieżącą działalnością Wydziału. Ważnymi aktywnościami Rady w roku 2023 była koordynacja prac związanych z powołaniem Rad Naukowych nadzorowanych jednostek na kadencję 2023–2026 oraz przeprowadzenie konkursów na stanowisko dyrektorów instytutów. Przewodniczący Rady Kuratorów, w imieniu Wydziału II PAN, opiniował sytuację finansową nadzorowanych jednostek naukowych na podstawie ich rocznych sprawozdań finansowych, podejmował działania w kierunku restruktury-

zacji jednostek Wydziału II PAN, monitorował działania naprawcze w instytutach Wydziału II PAN, w których zostały diagnozowane bieżące problemy. Rada Kuratorów przygotowała założenia do przeprowadzenia oceny jednostek Wydziału II PAN w kadencji 2023–2026 oraz ocenę czasopism instytutów i komitetów Wydziału II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN wydawanych z afiliacją PAN. Odbyło się 12 posiedzeń komisji ds. przeprowadzenia konkursu na stanowisko dyrektora instytutów Wydziału II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN. Zostały zakończone 4 postępowania konkursowe. Zgodnie z wnioskami poszczególnych komisji konkursowych nominację prezesa PAN na funkcję dyrektora w 2023 roku otrzymali: prof. dr hab. Jarosław Poznański – Instytut Biochemii i Biofizyki PAN, dr hab. Luiza Handschuch, prof. ICHB PAN – Instytut Chemii Bioorganicznej PAN, dr hab. Beata Grzywacz, prof. ISiEZ PAN – Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, prof. dr hab. Paweł Krajewski – Instytut Genetyki Roślin PAN.

Europejskie Regionalne Centrum Ekohydrologii Polskiej Akademii Nauk

Dyrektor:

dr hab. **KATARZYNA IZYDORCZYK**, prof. ERCE PAN

Przewodniczący Rady Naukowej:

dr hab. **ARTUR MAGNUSZEWSKI**, prof. UW

✉ 90-364 Łódź
ul. Tylna 3
☎ (42) 681-70-07
💻 erce@erce.unesco.lodz.pl
www.erce.unesco.lodz.pl

Instytut (kategoria „A” w rankingu MEiN) zatrudnia 21 pracowników, w tym 14 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki biologiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 20 publikacji naukowych.
- Realizowano 18 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- **ALGICYDY**
Istnieją hodowlane środowiskowe bakterie zdolne do atakowania szerokiego spektrum gatunków sinic. Eksperymenty z kokoidalnymi i nitkowatymi cyjanobakteriami: *Microcystis*, *Aphanizomenon*, *Planktothrix* i *Raphidiopsis* oraz pozyskanymi ze środowiska szczepami algicydowymi: *Bacillus pumilus*, *Morganella morganii*, *Exiguobacterium acetylicum*, *Chryseobacterium ureilyticum*, *Stenotrophomonas* sp. i *Aeromonas* sp., wykazały najszersze pole działania dla *B. pumilus*, *M. morganii* i *E. acetylicum*. (pod kierunkiem prof. dr hab. Joanny Mankiewicz-Boczek).
- **ECOSERV**
Opracowanie wskaźników oceny usług ekosystemów słodkowodnych. W roku 2023 zakończył się projekt ECOSERV a jego produktami końcowymi było: finalne wyłonienie usług ekosystemowych i ich wskaźników istotnych dla ekosystemów wód słodkich w formie tabelarycznej; dopracowanie systemu klasyfikacji oraz opisu i oceny usług dla zbiorników, mokradeł i rzek pozwalający na uniwersalizację metodyki oraz stworzenie dedykowanych arkuszy kalkulacyjnych; rozdział poświęcony ekosystemom wód słodkich do podręcznika na temat rozpoznania usług ekosystemowych na potrzeby zarządzania środowiskiem. (pod kierunkiem dr Kingi Krauze).

OŚIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- W ramach realizacji projektu LIFE Pilica podjęto działania wspierające gminy w zakresie zarządzania gospodarką ściekową na obszarach wiejskich – istotnego ładunku zanieczyszczeń w bilansie

zlewni Pilicy. ERCE PAN wraz w spółką Ścieki Polskie rozpoczęło pilotażowy program wsparcia dla 15 gmin polegający na wykorzystaniu aplikacji do kompleksowego zarządzaniu ściekami dowożonymi. Dzięki współpracy pozyskane zostaną dane dotyczące zlewniowego gospodarowania ściekami dowożonymi, obejmującego monitoring eksploatacji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków, a także weryfikację danych o zrzutach przez stacje zlewnie (pod kierunkiem dr hab. Katarzyny Izidorczyk).

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- *Wdrożenie i analiza pracy sekwencyjnego systemu biofiltracji ścieków (SSBS) w Gminnej Oczyszczalni ścieków w Szadku* (woj. łódzkie), który jest innowacyjnym rozwiązaniem z zakresu biotechnologii ekohydrologicznych i rozwiązań opartych na naturze. Jego zadaniem jest doczyszczanie ścieków, usuwanie zanieczyszczeń i przeciwdziałanie eutrofizacji wód. Wdrożenie to spełnia warunki innowacyjności i ma istotne znaczenie dla społeczeństwa. (opracowane w ramach projektu AZOSTOP TANGO2/339929/NCBR/2017 pod kierunkiem dr hab. Edyty Kiedrzyńskiej).
- Współtworzenie z projektantami, urzędnikami oraz mieszkańcami planu przebudowy pasażu zgodnie z zasadami ekohydrologii i projektowania inkluzywnym. Określenie głównych problemów: środowiskowych, społecznych, ekonomicznych i zdrowotnych mieszkańców, obszaru implementacji (pasaż Anny Rynkowskiej w Łodzi) oraz zdefiniowanie wpływu NBS do ich ograniczenia lub likwidacji. Przeprowadzenie monitoringu bioróżnorodności (fauny i flory), ocenę aktywności mikrobiologicznej gleby miejskiej, oraz monitoringu sposobu użytkowania skweru przez mieszkańców. (w ramach realizacji projektu euPolis, pod kierunkiem dr Kingi Krauze).

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Chiny, Institute of Hydrobiology CAS, dwie wspólne publikacje: prof. Małgorzata Godlewska i dr Shaowen Ye edytorami gościnnymi wydania specjalnego czasopisma „Water” pt. *Hydro-acoustics in Marine, Transitional and Freshwaters*, w którym znalazło się 10 publikacji z całego świata.
- Włochy, University of Perugia, Department of Pharmaceutical Sciences, Perugia, Italy. Odbycie 6 miesięcznego stażu w ramach realizacji pracy doktorskiej przez Chiara Ruspi – dwa manuskrypty w przygotowaniu. Doktorantka z Włoch razem z zespołem badawczym z Zakładu Ekohydrologii Molekularnej ERCE podjęła badania nad użytecznością bakterii algicydowych w inicjowaniu wzrostu nasion roślin uprawnych oraz zajęła się porównaniem mikrobiomu na różnych obszarach rolniczych, m.in. pod kontem zagrożenia suszą i wzrostem zasolenia gleb.

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska BioMedChem Uniwersytetu Łódzkiego i Instytutów Polskiej Akademii Nauk w Łodzi.

Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN

Dyrektor:

czł. koresp. PAN **CEZARY SŁAWIŃSKI**, czł. koresp. PAN

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **WIESŁAW OLESZEK**, czł. koresp. PAN

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

Instytut (kategoria „A+” w rankingu MEiN zatrudnia: 121 pracowników, w tym 43 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: rolnictwo i ogrodnictwo.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 105 publikacji naukowych.
- Realizowano 55 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Projekt „Nowe rozwiązania biotechnologiczne w diagnostyce, zwalczaniu i monitoringu kluczowych patogenów grzybowych w ekologicznej uprawie owoców miękkich”, NCBiR, BIOSTRATEG III, Umowa Nr BIOSTRATEG3/344433/16/NCBR/2018, kierownik projektu: prof. dr hab. Magdalena Frąc. Transfer mikrobiomu grzybowego w obrębie nisz ekologicznych holobiontu roślinnego (D. Siegieda, J. Panek, M. Frąc) – Wykorzystanie narzędzia SourceTracker2 pozwoliło po raz pierwszy na określenie podobieństw i różnic w proporcjach migracji mykobioty pomiędzy niszami ekologicznymi holobiontu zdrowych i symptomatycznych roślin truskawki. Wykazano największy transfer mykobioty w obrębie części nadziemnych i korzeni roślin oraz pomiędzy glebą i ryzosferą. Najbardziej wyraźne różnice wykazano w obszarze pędów, gdzie dla próbek porażonych udział grzybów był wyższy o 12% w stosunku do roślin zdrowych.
- Projekt „Wpływ złożonej modyfikacji fizykochemicznej środowiska glebowego na mobilność metali, metaloidów i herbicydów – badania laboratoryjne”, NCN OPUS21, Numer 2021/41/B/NZ9/03059, kierownik projektu: dr hab. Katarzyna Szewczuk-Karpisz, prof. Instytutu. Otrzymano kondycjonery glebowe z różnego rodzaju odpadów: biowęgle i węgle aktywne z odpadów z przemysłu owocowo-warzywnego (nasion aronii, skórek pomarańczy i nasion porzeczki) oraz zeolit z odpadu energetycznego (popiołu lotnego). Zbadano ich zdolności sorpcyjne względem metali (jonów miedzi i kadmu), metaloidów (jonów arsenu i selenu) oraz herbicydów (diuronu i glifosatu), również w obecności substancji polimerowych. Zeolit oraz węgiel aktywny ze skórek pomarańczy sporządzony w piecu mikrofalowym były najbardziej efektywnymi sorbentami.

OŚIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Neonikotynoidy i ich substytuty w zrównoważonym zwalczaniu szkodników, prof. dr hab. Jerzy Lipiec – reprezentant IA PAN w grupie roboczej EASAC powołanej w celu przygotowania raportu na temat neonikotynoidów.
- Biorąc pod uwagę toczącą się debatę nt. stosowania neonikotynoidów zespół przeprowadził analizę: najnowszych wyników badań dotyczących oryginalnych neonikotynoidów i ich substytutów, zagrożeń dla bezpieczeństwa żywnościowego wynikających z ciągłego spadku populacji organizmów żywych, w tym pszczoł i innych owadów zapylających, narzędzi służących ograniczeniu lub wyeliminowaniu przyszłego stosowania pestycydów. EASAC popiera działania KE wspierające praktyki zintegrowanej ochrony roślin.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Projekt „Szybka i niedestrukcyjna metoda detekcji stresu beztlenowego owoców jabłoni z wykorzystaniem zjawiska dynamicznego rozpraszania światła”, NCBiR LIDER, Numer LIDER//11/0032/L-11/19/NCBR/2020, kierownik projektu: dr hab. Piotr Pieczywek. Wytworzono urządzenie do niedestrukcyjnej detekcji stresu beztlenowego w owocach jabłoni z wykorzystaniem zjawiska biospeckli. Innowacja jest przedmiotem dwóch wniosków o udzielenie patentu na wynalazek: (1) „Urządzenie do monitorowania stanu biologicznego owoców, zwłaszcza jabłoni w warunkach przechowalniczych”, zgłoszenie numer P.444114. (2) „Sposób wyznaczania tempa oddychania i sposób detekcji stresu beztlenowego w owocach, zwłaszcza jabłoni”, Zgłoszenie numer P.444115.
- Patenty nr P.437110 oraz P.437111 dotyczące starterów nukleotydowych do wykrywania fitopatogenicznych mikroorganizmów *Phytophthora cactorum* oraz *Phytophthora* spp. oraz sposobów ich wykrywania (J. Panek, M. Frąc, D. Malarczyk) – Projekt pt. „Nowe rozwiązania biotechnologiczne w diagnostyce, zwalczaniu i monitoringu kluczowych patogenów grzybowych w ekologicznej uprawie owoców miękkich”, NCBiR, BIOSTRATEG III, Umowa Nr BIOSTRATEG3/344433/16/NCBR/2018, kierownik projektu: prof. dr hab. Magdalena Frąc.

- W ramach realizacji projektu EcoFruits uzyskano dwa patenty dotyczące wykrywania fitopatogenicznych łęgniowców *Phytophthora* spp. oraz *P. cactorum*, które stanowią jedne z groźniejszych patogenów w uprawie owoców miękkich, w tym truskawek i malin. Opracowane startery oligonukleotydowe i sposoby wykrywania fitopatogenów, wraz ze szczegółowymi protokołami zastosowania, stanowią podstawę metod do wdrożenia przez zainteresowane firmy sektora gospodarczego.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Węgry, Institute for Soil Sciences, Centre for Agricultural Research, Budapeszt, Węgry. Publikacja: Polakowski et al. *Recommendations for soil sample preparation, pretreatment, and data conversion for texture classification in laser diffraction particle size analysis*, „Geoderma” (2023), 430:116358. We współpracy z Institute for Soil Sciences, Centre for Agricultural Research, Budapeszt, Węgry. Opracowanie rekomendacji do przygotowania próbek glebowych i ich wstępnej obróbki na potrzeby pomiaru rozkładu granulometrycznego gleb z wykorzystaniem metody dyfrakcji laserowej.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Urządzenie do wyznaczania współczynnika tarcia ziarna o pionową ścianę silosu wykonaną z blachy falistej”; „Urządzenie do uzyskania reprezentatywnych pod względem rozkładu granulometrycznego podpróbek materiałów ziarnistych rozproszonych w fazie ciekłej”; „Urządzenie do uzyskania reprezentatywnych pod względem rozkładu granulometrycznego podpróbek materiałów ziarnistych rozproszonych w fazie ciekłej”; „Startery oligonukleotydowe do wykrywania fitopatogenicznych mikroorganizmów *Phytophthora* SPP. oraz sposób ich wykrywania”; „Urządzenie i sposób pomiaru wilgotności, zwłaszcza pojedynczych nasion rzepaku”.

Wzory użytkowe: Fruit Keeper – Znak Towarowy.

UZYSKANE DOKTORATY:

- Adam Kubaczyński** Rola biowęgla w ograniczaniu emisji gazów cieplarnianych z gleby płowej;
- Mateusz Mącik** Wpływ fosforowego nawozu mineralnego wzbogaconego mikrobiologicznie na aktywność i bioróżnorodność mikroorganizmów glebowych;
- Kinga Proc-Pietrycha** Ocena możliwości wykorzystania *Hermetia illucens* w entomoremediacji osadów po oczyszczaniu ścieków komunalnych;
- Michał Pylak** Opracowanie bakteryjnego kompleksu do naturalizacji ryzosfery malin;
- Dominika Siegieda** Opracowanie metod detekcji wybranych patogenów owoców miękkich z wykorzystaniem technik biologii molekularnej;
- Magdalena Krekora** Wpływ polifenolowych komponentów preparatów błonnikowych na strukturę białek glutenowych i właściwości reologiczne ciasta.

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Nauk Ścisłych i Przyrodniczych, Interdyscyplinarna Szkoła Doktorska Nauk Rolniczych.

Instytut Biochemii i Biofizyki PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **JAROSŁAW POZNAŃSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **WOJCIECH BAL**

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

Instytut (Kategoria A+ w dyscyplinie nauki biologiczne, Kategoria A+ w dyscyplinie nauki chemiczne, w rankingu MEiN) zatrudnia 245 pracowników, w tym 105 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: nauki biologiczne; nauki chemiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 152 publikacje naukowe.
- Realizowano 105 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Łazowski K., et al., *Strand specificity of ribonucleotide excision repair in Escherichia coli*, „Nucleic Acids Research”, (2023), 51 (4), 1766–1782. W pracy pokazano, że w *Escherichia coli* naprawa rybonukleotydów inkorporowanych przez polimerazy DNA w trakcie replikacji oraz syntezy TLS jest różna na obu niciach DNA. Rybonukleotydy na nici wiodącej naprawiane są głównie za pomocą systemu naprawy przez wycięcie rybonukleotydu (ang. *Ribonucleotide Excision Repair, RER*) zależnego od RNazyHII, natomiast te na nici opóźnionej przy udziale systemu RER zależnego od RNazyHI i naprawy przez wycięcie nukleotydu (ang. *Nucleotide Excision Repair, NER*).
- Montez M., et al., *Promoter-pervasive transcription causes RNAPolymerase II pausing to boost DOG1 expression in response to salt*, „The EMBO Journal” (2023) 42: e112443. Kiełkowanie nasion to nieodwracalny proces przejścia z najbardziej odpornej na czynniki zewnętrzne formy istnienia rośliny do drobnej roślinki. Nasiona, które pobrały wodę, ale trafiły w warunki niekorzystne do kiełkowania mają możliwość opóźnienia. Nasze badania opisują molekularny mechanizm oparty o niekodujący białka RNA nazwany przez nas PUPPIES który w przypadku wysokiego stężenia soli opóźnia kiełkowanie nasion poprzez aktywację ekspresji genu DOG1, głównego regulatora spożycia nasion.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Grupa dr hab. Anny Sikory, Pracownia Białej Biotechnologii. Opracowano know-how dla innowacyjnej metody otrzymywania biopaliw gazowych z produktów ubocznych przemysłu cukrowniczego wraz z propozycją wykorzystania końcowego pofermentu jako bionawozu. Prace rozwojowe dążą do wdrożenia technologii produkcji bio-H₂, biogazu i bionawozów w cukrowni zapewniając energię odnawialną i gospodarkę o obiegu zamkniętym. Osiągnięcia doceniono w 2023 roku przez MEiN nagrodą za działalność wdrożeniową, Urząd Marszałkowski nagrodą Innowator Mazowsza w kategorii Innowacyjny Naukowiec oraz nominacją przez PAN do Nagrody Earthshort Prize 2024.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Halupka L., Arlt D., Tolvanen J., et al., *The effect of climate change on avian offspring production: A global meta-analysis*, „Proceedings of the National Academy of Sciences” USA (2023) 120(19): e2208389120. Zbadano wpływ zmian klimatycznych na rozrodczość ptaków w skali globalnej. Metaanaliza danych z 201 populacji dzikich ptaków z sześciu kontynentów, wykazała, że średnia liczba wychowanych rocznie piskląt spadła na całym świecie w ciągu ostatnich 50 lat. Stwierdzono znaczne różnice między gatunkami i populacjami. Gatunki wędrowne, o stosunkowo dużej masie ciała, są najbardziej narażone na spadek rozrodczości. Wyniki wspierają decyzje Komisji ds. Zachowania Żywych Zasobów Morskich Antarktyki.
- Projekt pt. „Rozwój innowacyjnych rozwiązań terapeutycznych z wykorzystaniem technologii RNA”, nr ABM/2021/5, Badania finansowane są przez Agencję Badań Medycznych. Dr hab. Roman Szczęsny. Prowadzone prace mają na celu opracowanie szczepionek przeciwko wirusom odzwierzęcym z wykorzystaniem platformy mRNA. Rolą prac prowadzonych w Instytucie jest weryfikacja zaprojektowanych sekwencji mRNA pod względem ich translacji oraz indukcji nieswoistej odpowiedzi immunologicznej. W dalszym etapie projektu lider projektu – firma ADAMED m.in. zwiększy skalę syntezy mRNA *in vitro*. Projekt jest realizowany przez konsorcjum trzech podmiotów: Adamed (lider), IBB PAN (partner) oraz Uniwersytet Gdański (partner).

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Szwajcaria, Polska, Izrael, Biozentrum, University of Basel, Basel, Switzerland; Department of Biochemistry, NCCR Chemical Biology, University of Geneva, Geneva, Switzerland; Institute of

Biochemistry and Biophysics, Polish Academy of Sciences, Warsaw, Poland; Department of Molecular Genetics, Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel; Biozentrum, University of Basel, Basel, Switzerland. Publikacja: Enkler L., Szentgyörgyi V., et al., *Arf1 coordinates fatty acid metabolism and mitochondrial homeostasis*, „Nature Cell Biology”, (2023) 25, 1157–1172.

Odkryto mechanizm kontroli przepływu lipidów z peroksysomów poprzez ciała lipidowe (LD) do mitochondriów, ważny dla prawidłowej dynamiki sieci mitochondrialnej i syntezy ATP. GTPaza Arf1 reguluje ekspresję transporterów długołańcuchowych kwasów tłuszczowych, Pxa1/Pxa2 oraz Pox1- enzymu zaangażowanego w β -oksydację kwasów tłuszczowych w peroksysomach – oraz moduluje dostępność kwasów tłuszczowych z LD poprzez promowanie syntezy i hydrolizy trójglicerydów i ich transfer do mitochondriów.

- USA, Polska; Department of Chemistry, New York University, New York, USA; Institute of Biochemistry and Biophysics, Polish Academy of Sciences, Warsaw. Publikacja: Harnagel A.P., et al., *Preference of Bacterial Rhamnosyltransferases for 6-Deoxysugars Reveals a Strategy To Deplete O-Antigens*, „Journal of the American Chemical Society”, (2023) 145 (29), 15639–15646.

Bakterie syntetyzują setki bakterio-specyficznych cukrów nieobecnych w komórkach ssaków, np. 6-deoksy-monosacharyd L-ramnozę, która jest włączana do baktoglikanów przez ramnozylotransferazy (RT). W pracy wykazano, że analog stanu przejściowego 6-deoksy-monosacharydu hamuje RT *in vitro* i zmniejsza poziom O-antygeny u bakterii Gram-ujemnych. Ponieważ O-antygeny są bakteryjnymi czynnikami wirulencji, hamowanie transferaz cukrowych stanowi nową strategię zapobiegania infekcjom bakteryjnym.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Methods for diagnosis, differentiation and monitoring using urine proteins as markers in IgA nephropathy”; „Use of catatonic derivatives of polyprenols PTAI in Production of immunomodulating substances”; „Hydrożel chitozanowo-miedziowy, sposoby jego wytwarzania, kompozycje go zawierające sposoby go wykorzystujące, powierzchnia, tkanina, włóknina nim pokryte oraz zastosowania hydrożelu chitozanowo-miedziowego”; „Rekombinowane białko enDR3 wiążące hybrydy RNA/DNA, rekombinowane białko enDR3-mEGFP, inżynierowana domena RNazy H3, sposób otrzymywania rekombinowanego białka enDR3, zastosowanie rekombinowanego białka enDR3 do detekcji pętli *R ex vivo* i/lub *in vivo*, zastosowanie rekombinowanego białka enDR3 do badania wpływu leków oraz do badania udziału inhibitorów enzymów odpowiedzialnych za metabolizm pętli R, zastosowanie rekombinowanego białka enDR3 do mapowania miejsc wiązania antysensownych DNA (ASO) do mRNA, zastosowanie rekombinowanego białka enDR3 do diagnostyki wirusów, oraz do detekcji hybryd RNA/DNA i do detekcji miRNA, RNA lub DNA”; „Methods of improving the Thermostability of plant immune receptors”; „Nowy szczep bakterii *Weissella cibaria*, kompozycja go zawierająca, kompozycja farmaceutyczna do zastosowania, suplement diety, preparat probiotyczny, bakteryjna kultura starterowa do wyrobu pieczywa, zakwas, pieczywo, sposób wytwarzania pieczywa, sposób mikrobiologicznego wytwarzania dekstranu, preparat bakteryjny oraz zastosowania wykorzystujące ten szczep”; „Peptide for use in the treatment or prevention of COVID-19”.

TYTUŁ PROFESORA UZYSKAŁ: Tomasz Sarnowski.

UZYSKANA HABILITACJA:

Agnieszka Szczepankowska *Molekularno-środowiskowe aspekty biologii litycznych fagów *Lactococcus lactis*.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Sylwia Pilch *Funkcja AMPylazy Fmp40 w regulacji odpowiedzi komórki drożdży *Saccharomyces cerevisiae* na stres oksydacyjny;*

Hitha Gopalan Nair *Modulacja aktywności polimerazy RNA III i poziomu jej podjednostki POLR1D wpływa na właściwości nowotworowe komórek raka jelita grubego;*

Miguel Montez *Rola pauzowania Pol II i spowolnienia transkrypcji w aktywacji ekspresji genu DOG1 w odpowiedzi nasion *Arabidopsis* na stres;*

Katarzyna Dąbrowska *Zastosowanie metod spektrometrii mas do badania struktur złożonych kompleksów białkowych;*

- Krystian Łazowski** Analiza wydajności systemów naprawy rybonukleotydów przy użyciu wariantów polimera z DNA o zwiększonej częstości inkorporacji rybonukleotydów w *E. coli*;
- Julia Rachowka** Poszukiwanie aktywowanego przez aneksyny mechanizmu molekularnego ochrony chloroplastów przed stresem oksydacyjnym w *Arabidopsis thaliana*;
- Agata Jabczyńska** Identyfikacja i analiza funkcjonalna nowych białek wiążących RNA w mitochondriach człowieka;
- Łukasz Grabowski** Analiza bezpieczeństwa terapii fagowej stosowanej w zwalczaniu zakażeń wywołanych przez serowary *Salmonella enterica*;
- Agnieszka Bednarek** Analiza i biologiczne podstawy złożoności funkcji litycznych bakteriofaga P1;
- Krystyna Bińko** Biogeneza podjednostek Atp6 i Atp9 syntazy ATP w drożdżach *Saccharomyces cerevisiae*;
- Martyna Biernacka** Analiza funkcjonalna białek NUDiX RppH oraz NudC jako potencjalnych czynników wirulencji bakterii *Pseudomonas aeruginosa*;
- Maciej Lirski** Kluczowa rola histonów łącznikowych (H1) w utrzymaniu represji heterochromatyny u *Arabidopsis*;
- Elżbieta Filipczuk** Biologiczne funkcje i mechanizmy działania unikatowych związków lipidowych, dolicholi w komórkach grzybów strzępkowych;
- Ismail Tahmaz** Niekanoniczna funkcja molekularnego białka opiekuńczego prefoldyny w warunkach fizjologicznych i stresowych w *Saccharomyces cerevisiae*;
- Sebastian Graczyk** Wykorzystanie szlaku mewalonowego do zwiększenia właściwości biokontrolnych *Trichoderma atroviride*;
- Vandana Kaushal** Weryfikacja teorii endosymbiotycznego pochodzenia apoptozy poprzez heterologiczną ekspresję ortologów czynników apoptotycznych z organizmów odlegle spokrewnionych z *Saccharomyces cerevisiae*;
- Katarzyna Kosiorek** Charakterystyka plazmidu szczepu *Lactococcus lactis* IL594 oraz jego rola w regulacji ekspresji genów chromosomalnych komórek gospodarza;
- Izabela Ziuzia-Graczyk** Badania interakcji między dwoma białkami bakteriofagowymi, prymazą T4 (gp61) i polimerazą DNA RB69 (gp43);
- Ferran Masana** Analiza zależności pomiędzy spoczynkiem nasion a nabytą odpornością Systemiczną.

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska Medycyny Translacyjnej „Bench to Bedside – B 2 B 4 PhD”; Szkoła Doktorska Biologii Molekularnej i Chemii Biologicznej.

Instytut Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **AGNIESZKA DOBRZYŃ**, czł. koresp. PAN

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **BOŻENA KAMIŃSKA-KACZMAREK**, czł. koresp. PAN

✉ 02-093 Warszawa
ul. Ludwika Pasteura 3
☎ (22) 589-22-00
💻 dyrekcja@nencki.edu.pl
www.nencki.edu.pl

Instytut (kategoria „A+” w rankingu MEiN) zatrudnia 333 pracowników, w tym 89 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki biologiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 179 publikacji naukowych.
- Realizowano 136 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Strach wyrażany przez inne osobniki, w tym należące do innych gatunków, może wskazywać na obecność zagrożenia w środowisku i jest ważną wskazówką społeczną. Zaobserwowano, że kiedy szczury wchodzą w interakcję z opiekunem, który niedawno przeszedł warunkowanie strachu, wykazują zwiększoną aktywność ciała migdałowatego. Wykazano, że ludzie, którzy dowiadują się o zagrożeniu, obserwując innego człowieka, podobnie jak szczury, aktywują podstawno-boczne i środkowo-przyśrodkowe części ciała migdałowatego. Uzyskane wyniki wskazują, że szczury wykrywają pobudzenie emocjonalne awersyjnie opiekunów, oraz że międzygatunkowe społeczne przekazywanie informacji o zagrożeniach może obejmować podobne obwody neuronalne w ciele migdałowatym. Publikacja: Kaźmierowska A.M., et al., *Rats respond to aversive emotional arousal of human handlers with the activation of the basolateral and central amygdala*, „Proc. Natl. Acad. Sci.” (PNAS) (2023), 120(46): e2302655120. IF = 11.1.
- Aktualizacja pamięci kontekstowej jest niezbędna do przetrwania w zmieniającym się środowisku, a obszar grzbietowy CA1 (dCA1) przyczynia się do tego procesu. Stosując manipulacje genetyczne *in vivo* ukierunkowane na dCA1, w połączeniu z mikroskopią elektronową 3D *ex vivo* i elektrofizjologią, zidentyfikowano nowy mechanizm synaptyczny, który jest indukowany podczas tłumienia kontekstowych wspomnień strachu i obejmuje fosforylację białka PSD-95 w dCA1. Obserwacje te dowodzą, że plastyczność synaptyczna zależna od PSD-95 w dCA1 jest wymagana do aktualizacji kontekstowej pamięci strachu. Publikacja: Ziolkowska M., Borczyk M., Cały A., Tomaszewski K.F., et al., *Phosphorylation of PSD-95 at serine 73 in dCA1 is required for extinction of contextual fear*, „PLoS Biol.” (2023), 21(5): e3002106. IF = 9.8.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Wykazano, że różnorodność komórek mieloidalnych naciekających glejaki złośliwe – trudne do leczenia nowotwory mózgu – jest podyktowana typem i stanem komórek. Różne subpopulacje tych komórek nabywają zarówno wspólne, jak i wyspecjalizowane role w mikrośrodkowisku glejaka. Zaobserwowano zależne od płci różnice w programach transkrypcyjnych i składzie komórek mieloidalnych w glejakach, co może wyjaśniać różnice między płciami w częstości występowania tych nowotworów, ich progresji oraz odpowiedzi na leczenie. Odkrycia te mogą ukierunkować przyszłe terapie, biorąc pod uwagę płeć pacjenta. Publikacja: Ochocka N., Segit P., Wojnicki K., et al., *Specialized functions and sexual dimorphism explain the functional diversity of the myeloid populations during glioma progression*, „Cell Reports” (2023), 42(1): 111971. IF = 8.8.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Pod koniec grudnia 2023 roku zakończył się I etap rozwoju klinicznego innowacyjnej terapii opartej na wynikach prac naukowych dotyczących roli enzymu MMP-9 w procesie epileptogenezy, prowadzonych pod kierunkiem prof. Leszka Kaczmarka w Pracowni Neurobiologii w ramach Centrum BRAINCITY. Badanie kliniczne I fazy z podaniem kandydata na lek PKL-021 prowadził partner gospodarczy Instytutu Nenckiego – Pikralida Sp. z o.o., w ramach projektu EpiFix. Informacja prasowa firmy jest w przygotowaniu.
- W październiku 2023 roku Instytut rozpoczął współpracę z partnerem gospodarczym Human Biome Institute S.A. w celu wdrożenia wyników prac naukowych prowadzonych pod kierunkiem dr. Tomasza Wypycha w Pracowni Badań Mikrobiomu. Procesy R&D prowadzone są w 2 kierunkach wdrożenia: metody zwiększenia efektywności kolonizacji bakterii wprowadzanych do jelita; oraz nowych szczepów mikroorganizmów do zastosowania w preparatach FMT w kontekście terapii chorób układu oddechowego.

OŚIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Würzburg, Germany, Julius-Maximilians University of Würzburg, wspólna publikacja: Karwen T., Kolczynska-Matysiak K., Gross C., et al., *Platelet-derived lipids promote insulin secretion of pancreatic β cells*, „EMBO Molecular Medicine” (2023), 15(9): e16858. IF = 11. Nadreaktywne płytki krwi są powszechnie obserwowane u pacjentów z cukrzycą, co wskazuje na potencjalny związek między homeostazą glukozy a reaktywnością płytek krwi. Wykazano, że czynniki pochodzące z komórek β trzustki stymulują aktywność płytek krwi, a płytki krwi selektywnie lokalizują się w śródbłonku naczyniowym wysepek trzustkowych. Zaobserwowano, że lipidy pochodzące z płytek krwi promują wydzielanie insuliny i zidentyfikowano kwas 20-hydroksyeikozatetraenowy (20-HETE) jako główny czynnik promujący funkcję komórek β . Wykazano, że poziom 20-HETE spada wraz z wiekiem i że jest to równoznaczne ze zmniejszonym wpływem płytek krwi na funkcję komórek β . Niniejsze odkrycia wskazują na rolę płytek krwi w regulacji wydzielania insuliny i metabolizmu glukozy.
- Québec, Canada, Department of Anatomy and Cell Biology, Faculty of Medicine and Health Sciences, McGill University, wspólna publikacja: Ghanaeian A., Majhi S., McCafferty C.L., et al., *Integrated modeling of the Nexin-dynein regulatory complex reveals its regulatory mechanism*, „Nature Communications” (2023), 14(1): 5741. IF = 16.6. Ruchliwość rzęsek jest regulowana przez konserwowany kompleks regulacyjny nexin-dynein (N-DRC), który łączy sąsiednie mikrotubule dubletowe oraz reguluje i koordynuje aktywność zewnętrznych kompleksów dubletowych. Wykorzystując mikroskopię krioelektronową w połączeniu z biochemicznym sieciowaniem i modelowaniem integracyjnym, zlokalizowano 12 podjednostek DRC w strukturze N-DRC *Tetrahymena thermophila*. Odkryto również, że kompleks CCDC96/113 jest w bliskim kontakcie z N-DRC. Ponadto wykazano, że N-DRC jest związany z siecią białek typu coiled-coil, które najprawdopodobniej pośredniczą w aktywności regulacyjnej N-DRC.

Uzyskano patent na wynalazek: „Prion proteindendrimer conjugates for use in the treatment of Alzheimer disease”.

TYTUŁ PROFESORA UZYSKALI: Artur Marchewka, Ewelina Knapska.

UZYSKANE HABILITACJE:

- Adrianna Magalska** Czynniki odpowiedzialne za reorganizację chromatyny w jądrze komórkowym;
Aleksandra Herman Rola interakcji osi ciało-mózg w działaniach i decyzjach: Jak odczucia z ciała kierują naszym zachowaniem;
Piotr Majka Atlas połączeń korowo-korowych małpy marmozety zwyczajnej (*Callithrix jacchus*);
Aleksandra Pękowska Struktura chromatyny w jądrach komórek ssaków: dynamika rozwojowa, wkład w kontrolę ekspresji genów oraz mechanizmy kontrolujące;
Anna Ciesielska Białka i lipidy błonowe jako regulatory odpowiedzi zapalnej indukowanej w makrofagach przez lipopolisacharyd bakteryjny.

UZYSKANE DOKTORATY:

- Hubert Doleżyczek** Obrazowanie zmian w sieci naczyniowej i tkance mózgu myszy w modelach udaru niedokrwinnego i glejaka przy pomocy Tomografii Optycznej OCT;
Jolanta Nowak Lokalizacja i funkcja miozyny VI w jąderku komórek neurosekrecyjnych PC12;
Dominik Kanigowski Zmiany plastyczne wybranych klas korowych interneuronów hamujących zachodzące pod wpływem uczenia;
Paulina Szadkowska Application of targeted nextgeneration sequencing to detect potentially pathogenic alterations in gliomas, circulating tumor DNA and tumor-derived cells.

Udział w szkołach doktorskich: Warszawska Szkoła Doktorska Nauk Ścisłych i BioMedycznych [Warsaw-4-PhD].

Instytut Biologii Ssaków PAN

Dyrektor:dr hab. **MICHAŁ ŻMIHORSKI**, prof. IBS PAN**Przewodniczący Rady Naukowej:**prof. dr hab. **HENRYK OKARMA**, czł. koresp. PAN✉ 17-230 Białowieża
ul. Stoczek 1

☎ (85) 682-77-50

💻 mripas@ibs.bialowieza.pl
www.ibs.bialowieza.pl

Instytut (kategoria „B+” w rankingu MEiN) zatrudnia 46 pracowników, w tym 20 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki biologiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 57 publikacji naukowych.
- Realizowano 17 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Badanie mechanizmów utrzymywania się strefy kontaktu dwóch linii mtDNA nornic rudych. Wykazano, że analizy danych genomicznych (SNPs) prowadzą do wyników zgodnych z analizami innych markerów genetycznych przy wyznaczaniu struktury populacji nornic. Dodatkowo analizy SNP ujawniły bardziej szczegółowy podział badanej populacji, wskazujący na występowanie więcej niż dwóch fal postglacjalnej rekolonizacji nornic na badanym obszarze. W genach funkcjonalnych związanych z oddychaniem komórkowym nie stwierdzono istotnych różnic między osobnikami z dwóch linii mtDNA gatunku. Struktura genetyczna populacji i szerokość strefy kontaktu linii mtDNA kształtowały się pod wpływem czynników środowiskowych, a nie barier genetycznych (M. Niedziałkowska, E. Tarnowska, B. Jędrzejewska, współpraca: W. Babik – Instytut Nauk o Środowisku UJ, M. Konczal – Wydział Biologii UAM i inni).
- Analiza przydatności siedlisk dla rysia euroazjatyckiego w Polsce. Przeanalizowano wpływ struktury środowiska na przydatność siedlisk dla rysia euroazjatyckiego w Polsce. Model makro-środowiskowy (uwzględniający ogólne dane o rozmieszczeniu środowisk naturalnych i antropogenicznych) wskazał na obszar leśny o wielkości około 110 000 km² jako potencjalne siedlisko rysia. Model mikro-siedliskowy (uwzględniający elementy struktury wewnętrznej środowisk – podszyt i ukształtowanie terenu) zawęził obszar odpowiednich siedlisk do zaledwie 33% lasów wyznaczonych w skali makro. Wyniki te sugerują, że struktura mikrosiedliska może odgrywać kluczowe zadanie w skutecznej ochronie rysia euroazjatyckiego. (K. Schmidt, M. Górny, współpraca: W. Jędrzejewski – Centro de Ecologia, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas).

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Stworzono stronę internetową umożliwiającą zgłaszanie kolizji z udziałem zwierząt oraz miejsc częstego występowania zwierząt w pobliżu dróg (<https://uwagazwierzeta.pl/>).

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Opracowano globalny i otwarty standard wymiany i archiwizacji danych foto-pułapkowych Camtrap DP (<https://camtrap-dp.tdwg.org>). Camtrap DP, wspierany przez GBIF, rozwija się w ramach Biodiversity Information Standards (TDWG), międzynarodowej organizacji non-profit zajmującej się opracowywaniem standardów informacji o różnorodności biologicznej.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Szwajcaria, Department of Ecology and Evolution, University of Lausanne. Wspólna publikacja. Opisano unikatowe dla ssaków zachowania godowe i kopulację bez intromisji. Zaproponowano,

że penis u jednego z gatunków nietoperzy służy przede wszystkim jako ramię umożliwiające dostęp do krocza samicy.

- Australia, Dania, The Environment Institute and School of Biological Sciences; Australian Centre for Ancient DNA, School of Biological Sciences, Adelaide; Center for Macroecology, Evolution and Climate, Globe Institute, Copenhagen. Wspólna publikacja. Analiza rozmieszczenia i liczebności żubra *Bison bonasus* na obszarze Europy w ciągu ostatnich 21 tys. lat wykazała, że w okresie holocenu działalność człowieka była najważniejszym czynnikiem odpowiedzialnym za proces zagłady gatunku, jednak rozległe obszary jego zasięgu zniknęły już na przełomie plejstocenu i holocenu w wyniku polodowcowych zmian środowiska. Rozwój broni palnej po 1500 roku n.e. istotnie przyczynił się do ostatecznego wyginięcia żubra w stanie dzikim na początku XX wieku.

UZYSKANY DOKTORAT:

Kamila Plis *Filogeografia sarny europejskiej (*Capreolus capreolus*) w Europie centralnej i wschodniej.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska BioPlanet.

Instytut Botaniki im. Władysława Szafera PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **LUCYNA ŚLIWA**

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **MARTIN KUKWA**

✉ 31-512 Kraków
ul. Lubicz 46

☎ (12) 424-17-00

💻 biuro@botany.pl
www.botany.pl

Instytut (kategoria „B+” w rankingu MEiN) zatrudnia 88 pracowników, w tym: 42 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki biologiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 159 publikacji naukowych.
- Realizowano 37 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Uzyskano jedną z pierwszych analiz filogeograficznych dla Półwyspu Bałkańskiego obejmującą populacje gatunku wysokogórskiego w górach zachodniej i wschodniej części regionu. Praca opierała się na analizie struktury genetycznej *Campanula orbelica* oraz modelowaniu współczesnych i historycznych nisz klimatycznych. Udokumentowano występowanie trzech allopatrycznych grup genetycznych, co wskazuje na istnienie długookresowych refugium i powiązanych z nimi izolowanych centrów mikroewolucyjnych.
- Dokonano znaczących odkryć w zakresie poznania bioróżnorodności rejonów neotropikalnych obejmujących głównie obszar Boliwii. Do najważniejszych należy opisanie 11 nowych dla nauki gatunków porostów i grzybów naporostowych. Na uwagę szczególnie zasługuje nowo opisany gatunek porostu *Tayloriellina malmeana* Wilk, najprawdopodobniej endemiczny dla boliwijskiego ekoregionu suchych śródandyjskich dolin. Było to możliwe dzięki zastosowaniu m. in. analiz genetycznych z wykorzystaniem różnych rejonów DNA.

OŚIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Wykazano, że ekstrakty pochodzące z zielenic z gatunku *Klebsormidium dissectum* cechują się wysokim stopniem zdolności antyoksydacyjnych, porównywalnym do ekstraktów pochodzących

z cenionych pod tym względem roślin jadalnych (np. cebuli czy jarmużu). Wskazano, że istnieje potencjał do ich stosowania jako np. składnika suplementów diety, dodatku do żywności czy kosmetyków. Opracowano metodę uzyskiwania ekstraktów glonowych, która stała się podstawą wniosku patentowego.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- W ramach współpracy z firmą DICOT AB (Szwecja), opracowano metody produkcji farmaceutyków w roślinnych kulturach *in vitro*. Doprowadzono do proliferacji tkanki kalusowej na pożywkach zawierających różne kombinacje hormonów roślinnych i oszacowano poziomy produkcji farmaceutyków w tych pożywkach z wykorzystaniem metod LC-MS i LC-UV. Wyprowadzono kultury roślinnych zawiesin komórkowych. Rozpoczęto procedurę przygotowywania wniosków patentowych.
- U *Populus tremula* × *P. tremuloides* i *Arabidopsis thaliana* zidentyfikowano enzymy lizogeny m.in.: LESION SIMULATING DISEASE 1, PHYTOALEXIN DEFICIENT 4, odpowiedzialne za zmniejszenie zawartości ligniny, zwiększenie stopnia polimeryzacji celulozowych, przy braku wpływu na wzrost roślin. Drewno drzew modyfikowanych względem genów kodujących te białka jest lepszym substratem scukrzania, fermentacji alkoholowej i produkcji bioetanolu. Wyniki mogą mieć zastosowanie w technologii biopaliw.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- USA, University of Missouri-Kansas City, Kansas City. Publikacja: Worobiec G., Worobiec E., Liu Y.C., *Taxonomy and palaeoecology of the fossil anamorphic fungus Mycoenterolobium eccentricum* (R.K. Kar) G. Worobiec, n. comb., „Comptes Rendus Palevol” (2023), 22(28): 585–594.

Zrewidowano taksonomicznie palinomorfy niepyłkowe kopalnego taksonu *Kutchiathyrites eccentricus* R.K. Kar z neogenu Grey Fossil Site (Tennessee, USA) i KWB Bełchatów (Polska). Uznano je za grzyby z anamorficznego rodzaju *Mycoenterolobium* i utworzono dla nich nową kombinację *Mycoenterolobium eccentricum* (R.K. Kar) G. Worobiec. Jest on cennym wskaźnikiem do rekonstrukcji paleośrodowiska i paleoklimatu oraz może być wykorzystany do kalibracji zegara molekularnego w studiach nad filogenezą grzybów.

- Szwecja, Faculty of Pharmacy, Uppsala University. Publikacja: Rajendran S., et al., *Screening for cyclotides in Sri Lankan medicinal plants: Discovery, characterization, and bioactivity screening of cyclotides from Geophila repens*, „Journal of Natural Products” (2023), 86(1): 52–65.

W poszukiwaniu związków biologicznie aktywnych o potencjale aplikacyjnym przebadano 50 gatunków roślin leczniczych ze Sri Lanki. U jednego z nich – *Geophila repens* (Rubiaceae) – odkryto nową dla nauki grupę cyklotydów (cyklicznych polipeptydów). Wykazano strukturalne i funkcjonalne (np. właściwości cytotoksyczne) podobieństwo tych związków do cyklotydów opisanych w innych grupach roślin, w tym u Violaceae, potwierdzając m.in. hipotezę o ich roli obronnej (np. przeciwdrobnoustrojowej).

Udzielone licencje: „Program POLPAL”.

TYTUŁ PROFESORA UZYSKAŁA: Anna Stefanowicz.

UZYSKANE DOKTORATY:

Sylvia Skoczylas-Śniaz *Malakofauna holocenijskich osadów stokowych jako wskaźnik różnicowania mikrosiedlisk w południowej części Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej;*

Paweł Czachura *Diversity and taxonomy of selected sooty moulds on ornamental woody plants.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska Nauk Przyrodniczych i Rolniczych.

Jednostka jest członkiem centrum PAN: Interdyscyplinarne Centrum Nauk Fizycznych, Chemicznych i Medycznych w Krakowie.

Instytut Chemii Bioorganicznej PAN

Dyrektor:prof. dr hab. **MAREK FIGLEROWICZ**, czł. koresp. PAN (do 30.11.2023)dr hab. **LUIZA HANDSCHUH**, prof. ICHB PAN (od 1.12.2023)**Przewodniczący Rady Naukowej:**prof. dr hab. **ANDRZEJ B. LEGOCKI**, czł. rzecz. PAN

✉ 61-704 Poznań
ul. Noskowskiego 12/14
☎ (61) 852-85-03
💻 ibch@ibch.poznan.pl
www.ibch.poznan.pl

Instytut (kategoria „A+” w dyscyplinie nauki biologiczne, kategoria „A+” w dyscyplinie nauki chemiczne, kategoria „A” w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja w rankingu MEiN) zatrudnia 745 pracowników, w tym 122 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: nauki chemiczne; nauki biologiczne; informatyka techniczna i telekomunikacja.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 167 publikacji naukowych.
- Realizowano 198 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Antynowotworowe właściwości kwadrupleksów. Zaprojektowano i zsyntetyzowano nowe cząsteczki G-kwadrupleksów ukierunkowanych na dwa cele molekularne, istotne dla przeżycia komórek nowotworowych. Przeanalizowano ich właściwości fizykochemiczne i aktywność antyproliferacyjną w komórkach nowotworowych, wykazując 90% obniżenie ich żywotności. Wyniki mogą być wykorzystane w nowych podejściach do terapii nowotworów i projektowaniu leków opartych na G-kwadrupleksach. Opublikowano w „Biochimie i ACS Med. Chem. Lett.” (projekty NCN OPUS).
- Allelospecyficzna analiza poziomu ekspresji genów. Nierównowaga alleliczna to ważny choć trudny do analizy, aspekt wielu chorób, w tym poliQ. Opracowano opartą na SNP metodę ddPCR do oceny niewielkich zmian w poziomach ekspresji różnych alleli genu, która może być przydatna do precyzyjnej analizy podczas różnicowania komórek, a także w ocenie skuteczności terapii. Użyte wyniki dostarczyły też nowych informacji nt. zmian w poziomie ekspresji alleli podczas różnicowania neuronalnego. Opublikowano w „BMC Biology” (projekty NCN OPUS, ERA-NET-E-RARE-3).

OŚIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Historia genetyczna społeczeństwa państwa Piastów. Wyniki interdyscyplinarnych badań archeogenomicznych populacji zamieszkujących obszar współczesnej Polski w okresie wpływów rzymskich oraz wczesnego średniowiecza, potwierdziły hipotezę kontynuacji genetycznej w środkowo-wschodniej Europie w pierwszym tysiącleciu n.e. W liczących 2000 lat genomach osób – mieszkanki przybyszów z północy oraz ludności lokalnej znaleziono wszystkie komponenty genetyczne obecne w genomach mieszkańców państwa Piastów. Opublikowano w „Genome Biology” (projekt NCN Symfonia).

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Analiza strukturalna wirusa grypy. Przy użyciu metod chemicznych i bioinformatycznych przeprowadzono kompleksową analizę struktur drugorzędowych wirusa grypy A, w tym także po raz pierwszy w żywych komórkach. Zidentyfikowano szereg motywów konserwatywnych, które odgrywają kluczową rolę w cyklu replikacyjnym wirusa i są potencjalnymi kandydatami w tera-

piach celowanych. Uzyskane wyniki mogą znaleźć zastosowanie w opracowywaniu nowych strategii przeciwwirusowych. Opublikowano w „Cellular and Molecular Life Sciences” (projekty NCN).

- „Proste Pismo”. W wyniku współpracy Urzędu Miasta Poznania, Uniwersytetu im. A. Mickiewicza oraz PCSS, z wykorzystaniem sztucznej inteligencji utworzona została Baza Tekstów Urzędowych, zwana programem „Proste Pismo”. Z jego pomocą urzędy oraz instytucje mogą upraszczać pod kątem językowym pisma i dokumenty, tak aby ich treść była bardziej zrozumiała dla odbiorcy. Podczas V Forum Prostego Języka (XI.2023) kilkanaście instytucji podpisało tzw. „Deklarację prostego języka” zobowiązującą do przestrzegania prostego sposobu komunikacji w codziennej pracy.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Francja, Institute of Plant Molecular Biology, CNRS and University of Strasbourg. Wspólna publikacja. Mutacje w genomie mitochondrialnym są częstymi przyczynami chorób. W celu eliminacji powstających ze zmutowanych genów patologicznych RNA, opracowano nową strategię wykorzystującą fragmenty genomów RNA wirusów roślinnych. Uzyskano specyficzne obniżenie poziomu docelowego RNA przy jednoczesnym braku efektów niespecyficznych. Opracowana strategia oferuje nie tylko możliwości badania funkcji genów mitochondrialnych, ale też może być skutecznym narzędziem w terapii chorób mitochondrialnych.
- Szwajcaria, Department of Biology, University of Fribourg. Wspólna publikacja. Z wykorzystaniem metod dynamiki molekularnej przeprowadzono symulacje dla transportera MtABCG46 oraz cząsteczek transportowanych przez to białko. Określono zależności strukturalne, bariery energetyczne, a także wpływ hydrolizy ATP na rearanżacje helis alfa tworzących pasaż dla transportu. W cząsteczce transportera zidentyfikowano przejściową ścieżkę dostępu, która jest bezpośrednio zaangażowana w rozpoznawanie i selektywny transport 4-kumaranu i likwirytygeniny przez błonę komórkową.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Metoda tworzenia modelu predykcyjnego do przewidywania ryzyka jaskry u pacjenta, metoda określania ryzyka jaskry u pacjenta przy użyciu tego modelu predykcyjnego, urządzenie do przewidywania ryzyka jaskry u pacjenta, program komputerowy wraz z nośnikiem cyfrowym”.

TYTUŁ PROFESORA UZYSKAŁA: Anna Pasternak.

UZYSKANE HABILITACJE:

Agata Tyczewska *Molekularne odpowiedzi roślin uprawnych na warunki stresu środowiskowego w klimacie umiarkowanym na przykładzie kukurydzy zwyczajnej (*Zea mays*) i stresu herbicydowego oraz soi (*Glycine max* L.) i stresu zimna;*

Jacek Kolanowski *Opracowanie i praktyczne wykorzystanie sond fluorescencyjnych do skuteczniejszego wykrywania i wizualizacji substancji bionieorganicznych w systemach biologicznych.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Małgorzata Marszałek-Zeńczak *Udział polimorfizmu liczby kopii w kształtowaniu wewnątrzgatunkowej zmienności strukturalnej metabolicznych klastrów genów u *Arabidopsis thaliana*;*

Adam Olszewski *Model gotowości przedsiębiorstwa do wdrożenia bliźniaka cyfrowego;*

Krzysztof Martyn *Metody wielokryteriowego wspomagania decyzji inspirowane innymi poddyscyplinami sztucznej inteligencji;*

Franciszek Sidorski *Wykorzystanie odnawialnych źródeł i magazynów energii w stacjach ładowania autobusów elektrycznych;*

Tomasz Jamruszka *Analiza funkcjonalna transportera ABCG biorącego udział w negatywnej regulacji gęstości korzeni bocznych i liczby brodawek u *Medicago truncatula*.*

Udział w szkołach doktorskich: Poznańska Szkoła Doktorska Instytutów Polskiej Akademii Nauk.

Instytut Dendrologii PAN

Dyrektor:prof. dr hab. inż. **ANDRZEJ M. JAGODZIŃSKI****Przewodnicząca Rady Naukowej:**prof. dr hab. **MAŁGORZATA MAŃKA**, czł. rzecz. PAN

✉ 62-035 Kórnik

ul. Parkowa 5

☎ (61) 817-00-33

💻 idkornik@man.poznan.pl

www.idpan.poznan.pl

Instytut (kategoria „A+” w dyscyplinie nauki biologiczne; „A+” w dyscyplinie nauki leśne w rankingu MEiN) zatrudnia 97 pracowników, w tym 40 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: nauki biologiczne; nauki leśne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 152 publikacje naukowe.
- Realizowano 46 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Osiągnięcie Zakładu Biologii Rozwoju. Nowatorska metoda pomiaru zużycia tlenu opracowana w niniejszym badaniu umożliwia skuteczne monitorowanie aktywności oddechowej mitochondriów nasion buka. W odróżnieniu od tradycyjnych metod, wykorzystujących elektrody Clarka, opisana technika wymaga znacznie mniejszej ilości początkowego materiału. Dostępne na rynku zestawy do wysokowydajnych pomiarów są zazwyczaj zoptymalizowane dla komórek zwierzęcych i mitochondriów. Wykorzystując protokół zestawu Seahorse XF Cell Mito Stress Test Kit firmy Agilent, dostosowaliśmy go do pomiarów na mitochondriach nasion buka. Optymalizacja pozwoliła na obserwację stopniowego spadku oddychania w zależności od okresu przechowywania nasion, co potwierdza, że nowa metoda jest skuteczna dla badań nad stanem oddechowym mitochondriów roślinnych. Publikacja: Fuchs H., et al., *High-throughput method for Oxygen Consumption Rate measurement (OCR) in plant mitochondria*, „BMC Plant Biology” (2023), 23(1): 496.
- Osiągnięcie Zakładu Genetyki i Interakcji Środowiskowych. Przeprowadzone badania miały na celu określenie zmienności genetycznej sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris* L.) przy pomocy jądrowych markerów mikrosatelitarnych. Analizie poddano 60 populacji z Europy i Azji. Wyniki pokazały, że poziom zmienności genetycznej sosny zwyczajnej jest dużo wyższy w Europie niż w Azji. Jest to najprawdopodobniej spowodowane zarówno czynnikami naturalnymi (rekolonizacja Europy po ostatnim zlodowaceniu z wyższej liczby refugium glacialnych oraz admiksja kilku linii rekolonizacyjnych), jak i działalnością człowieka związaną z dalekosiężnym transferem nasion w Europie w minionych stuleciach. Wyniki sugerują trwającą admiksję pul genowych dwóch linii rekolonizacyjnych na terenie Fennoskandii, czego nie wykazały badania z wykorzystaniem markerów DNA chloroplastowego i mitochondrialnego. Biorąc pod uwagę unikatowość pul genowych i niski poziom zmienności genetycznej populacji z południowej granicy zasięgu oraz stanowisk izolowanych, należy przedsięwziąć środki ukierunkowane na ich aktywną ochronę. Publikacja: Żukowska W.B., Wójkiewicz B., Lewandowski A., Łászló R., Wachowiak W., *Genetic variation of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) in Eurasia: impact of post-glacial recolonization and human-mediated gene transfer*, „Annals of Forest Science” (2023), 80(1): 42.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Niekontrolowany epizod zalania terenów wilgotnej świeżej łąki toksycznymi ciekami arsenopirytowymi spowodował znaczące uszkodzenia roślinności, w tym uszkodzenie dorosłych

osobników *Salix aurita* L. Celem badań było ustalenie cech biochemicznych wierzb skorelowanych z poziomem uszkodzeń drzew eksponowanych na skażenie arsenem. Badania wykazują, że wzrost poziomu (fenotypowych) uszkodzeń wierzby jest skorelowany z podwyższonym poziomem nadtlenku wodoru (H_2O_2) oraz malondialdehydu, jednocześnie obserwuje się istotne obniżenie poziomu glutationu oraz grup tiolowych w białkach. Te wyniki wskazują na stres oksydacyjny jako główny czynnik, który prowadzi do uszkodzeń komórek liści. Jednocześnie efekty te są związane z efektywną gospodarką redoks, co sugeruje, że mechanizm tolerancji analizowanych wierzb opiera się głównie na skutecznej regulacji reakcji redoks. Wielkość liści wierzb malała istotnie wraz z poziomem uszkodzeń drzew, jednak zaskakująco, nie odnotowano tożsamyh zmian w poziomach głównych pigmentów liści. Cechy biochemiczne gleby były zależne, ale nie korespondowały ściśle z poziomem uszkodzenia drzew, co było najprawdopodobniej spowodowane zaburzeniem poziomów oddychania mikroorganizmów glebowych spowodowanych dodatkowo pokryciem terenu cienką, ale ciągłą warstwą toksycznego osadu.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Osiągnięcie Zakładu Związków Symbiotycznych. Proponowane podejście do mapowania rozmieszczenia grzybów glebowych w skali krajobrazu może dostarczyć nowych informacji na temat ekologii grzybów glebowych i ogólnie ekosystemów lądowych. Tworzenie map przewidywanego rozmieszczenia grzybów w badaniach różnorodności grzybów glebowych na skalę krajobrazową ułatwiłoby również ponowne wykorzystanie i powtarzalność wyników. Poza obszarem badań mapowanie rozmieszczenia grzybów glebowych może okazać się pomocne w takich obszarach, jak ochrona przyrody, leśnictwo, rolnictwo i planowanie urbanistyczne. Janowski D., Leski T., *Landscape-scale mapping of soil fungal distribution: proposing a new NGS-based approach*, „Scientific Reports” (2023), 13: 10280.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Kostaryka, Herbario Luis Fournier Origg, Centro de Investigación en Biodiversidad y Ecología Tropical (CIBET), Universidad de Costa Rica. Wspólna publikacja: Ley-Lopez i in., *Seed traits and tropical arboreal species conservation: a case study of a highly diverse tropical humid forest region in Southern Costa Rica*, „Biodiversity and Conservation” (2023), 32: 1573–1590. Obszary tropikalne to kluczowe środowisko dla ochrony zagrożonych gatunków drzew, jednak problematyczne bariery w rozmnażaniu i przechowywaniu materiału roślinnego ograniczają skuteczność ochrony. Analizując 953 gatunki drzew z półwyspu Osa w Kostaryce, skupiliśmy się na kiełkowaniu i tolerancji na wysychanie nasion. Okazało się, że ponad jedna trzecia gatunków jest prawdopodobnie odporna, a ta liczba rośnie do niemal połowy wśród gatunków zagrożonych i endemicznych. Nasze badania uwzględniają także rozprzestrzenianie nasion, przy czym większość odbywa się poprzez zwierzęta, a ortodoksyjność dominuje w lasach wtórnych. Cechy nasion, takie jak rozmiar czy spoczynek, są kluczowe dla strategii ochrony, szczególnie w przypadku gatunków ortodoksyjnych. Przedstawiamy listę priorytetowych gatunków, zwracając uwagę na ryzyko wyginięcia, rozmieszczenie, liczebność i status *ex situ*. Nasze badania sugerują, że skoncentrowane podejście do cech nasion może znacząco poprawić inicjatywy ochronne w tropikach.
- Brazylia, Federal University of Espírito Santo, Litorâneo, São Mateus, Brazil. Publikacja: Martins J.P.R., Wawrzyniak M.K., Kalembe E.M., et al., *Calcium silicate mitigates the physiological stress induced by 6-benzylaminopurine during the in vitro multiplication of Quercus robur*, „Industrial Crops and Products” (2023), 194: 116377. Ekspozycja na syntetyczne cytokininy, zwłaszcza 6-benzylaminopurynę (BAP), ma znaczący wpływ na wzrost i fizjologię roślin, ale niesie też ryzyko zaburzeń. W przeciwieństwie do BAP, dodatek krzemu w postaci krzemianu wapnia ($CaSiO_3$) miał na celu poprawę cech wzrostu i fizjologii roślin w hodowli *in vitro*. Naszym celem było zrozumienie wpływu BAP i $CaSiO_3$, stosowanych samodzielnie lub razem, na morfofizjologię pędów *Quercus robur* podczas namnażania *in vitro*. Pędy hodowano z BAP w stężeniu 0 lub 3,50 μM , łącznie z $CaSiO_3$ w stężeniach 0, 6, 12 lub 18 μM . Po 46

dniach dokonano oceny morfofizjologicznych cech i funkcjonowania aparatu fotosyntetycznego. Regeneracja pędów *de novo* stwierdzona została tylko w przypadku BAP. Pędy z suplementacją CaSiO_3 i bez BAP wykazywały największą powierzchnię liści, związaną z większymi komórkami naskórka. Dodatkowo, w liściach rosnących z CaSiO_3 obserwowano grubsze tkanki. Suplementacja BAP prowadziła do ~18% redukcji zawartości chlorofilu i związków fenolowych, a także negatywnie wpływała na aparat fotosyntetyczny. Jednak dodatek CaSiO_3 złagodził te skutki, wzmacniając całkowity wskaźnik wydajności ponad 42%. CaSiO_3 w stężeniach 12–18 μM może złagodzić szkodliwe działanie BAP podczas hodowli *in vitro* *Q. robur*. Te wyniki sugerują potencjał synergii między BAP a CaSiO_3 w optymalizacji wzrostu roślin w warunkach hodowlanych.

UZYSKANE HABILITACJE:

Teresa Hazubska-Przybył *Somatyczna embriogeneza i kriokonserwacja kultur embriogennych P. omorika (Pančić) Purk. i Picea abies (L.) H. Karst, przy zastosowaniu metody stopniowej dehydratacji;*

Leszek Karliński *Wpływ genotypu drzew i czynników środowiskowych na zbiorowiska mikroorganizmów glebowych topoli;*

Emilia Pers-Kamczyc *Potencjał reprodukcyjny dwupiennych roślin drzewiastych rosnących w warunkach zróżnicowanego nawożenia na przykładzie cisa pospolitego (Taxus baccata L.) i jałowca pospolitego (Juniperus communis L.);*

Dominik Tomaszewski *Znaczenie wosków epikutylarnych występujących na powierzchni łodyg i liści jako cechy w systematyce.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Paulina Kościelniak *Czynniki regulujące wzrost korzeni dębu szypułkowego (Quercus robur L.) w warunkach naturalnych i kontenerach szkółkarskich;*

Katarzyna Rawlik *Dynamika stanu biomasy runa i jej rozkładu w lesie grądowym Galio sylvatici-Carpinetum (R.Tx. 1937) Oberd. 1957.*

Udział w szkołach doktorskich: Poznańska Szkoła Doktorska Instytutów Polskiej Akademii Nauk.

Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. inż. **ANDRZEJ HERMAN**

Przewodnicząca Rady Naukowej:

prof. dr hab. **MAŁGORZATA SZUMACHER**, czł. koresp. PAN

✉ 05-110 Jabłonna

ul. Instytucja 3

☎ (22) 765-33-01

💻 office@ifzz.pl

www.ifzz.pl

Instytut (kategoria naukowa „A” w dyscyplinie zootechnika i rybactwo, kategoria naukowa „B+” w dyscyplinie nauki biologiczne w rankingu MEiN) zatrudnia 64 pracowników, w tym 32 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: zootechnika i rybactwo; nauki biologiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 88 publikacji naukowych.
- Realizowano 17 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- W wieloosrodkowych badaniach stwierdzono, że wysoki poziom pasz treściwych w dawce zmniejsza aktywność fibrolityczną w żwaczach rosnących tryków. Ponadto, wykazano, że dodatek maślanu

sodu obniża stężenie izowalerianianu i $\text{NH}_3\text{-N}$ oraz aktywność fibrolityczną treści żwacza, natomiast nie wpływa na jego makroanatomię. Uzyskane wyniki mogą być wykorzystane w praktyce do optymalizacji składu dawki pokarmowej u przeżuwaczy.

- Badania *in vivo* na modelu owcy wykazały stymulujący wpływ kwasu kynureninowego (KYNA) na ekspresję genu i białka neurotroficznego czynnika pochodzenia mózgowego i jego receptora TrkB oraz ekspresję i aktywność specyficznych glikozylaz, usuwających uszkodzenia oksydacyjne DNA, w hipokampie. Wskazuje to, że KYNA może być potencjalnym czynnikiem neurotroficznym i/lub neuroprotektynym, przeciwdziałającym rozwojowi zaburzeń psychicznych i chorób neurodegeneracyjnych.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Współorganizacja cyklicznych warsztatów neurologicznych (III edycja: 12.04.2023 roku, gastroenterologicznych (IV edycja: 30.05–02.06.2023 roku; V edycja: 05–07.06.2023 roku; VI edycja: 24–26.11.2023 roku) i kardiochirurgicznych (V edycja: 25.02.2023 roku). Celem warsztatów jest zwiększenie kompetencji zawodowych lekarzy i studentów medycyny. Warsztaty były podzielone na dwie części: teoretyczną i praktyczną. W części praktycznej uczestnicy szkoleń mieli możliwość porównania wykonywania zabiegów chirurgicznych na fantomach i organach pobranych od dawców zwierzęcych.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Opracowano i zwalidowano metody oznaczania α -, β -, γ - i δ -form tokoferolu i tokotrienolu oraz octanu α -tokoferylu i cholesterolu w próbach biologicznych techniką wysokosprawnej szybkiej chromatografii cieczowej (UFLC) z detekcją fotodiodową i fluorescencyjną. Nowoopracowane uniwersalne metody pozwalają na precyzyjne oraz selektywne oznaczanie stężenia poszczególnych form tokoferoli w różnorodnych próbach pochodzenia roślinnego i zwierzęcego;
- Wykazano, że nano-Se dodany do diety kurcząt brojlerów w dawce 0,5 mg/kg diety wpływa pozytywnie na status zdrowotny ptaków oraz poprawia ultrastrukturę i właściwości fizykochemiczne mięśnia piersiowego. Ponadto, nie wykazuje on działania toksycznego, które stwierdzono w przypadku selenianu sodu zastosowanego w diecie w tej samej ilości. Uzyskane wyniki mogą zostać wykorzystane do opracowania receptur mieszanek paszowych przeznaczonych dla drobiu.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Słowacja, Czechy, Institute of Animal Physiology, Centre of Biosciences of the Slovak Academy of Sciences, Slovakia; Physiology and Genetics, Faculty of AgriSciences, Mendel University in Brno, Czech Republic. Publikacja. W badaniach na młodych świniach wykazano, że żywienie paszą z dodatkiem włókna ziemniaczanego i glicynianu cynku zwiększa ekspresję genów kodujących mucyny (MUC5AC i MUC20) w błonie śluzowej okrężnicy. Świadczy to o korzystnym wpływie na zdrowie jelita grubego świń, gdyż glikoproteiny te stanowią fizyczną barierę dla patogenów i element odporności wrodzonej.
- Szwecja, Włochy, Południowa Afryka, Department of Biology, Lund University, Sweden; Division of Oral Surgery and Implantology, Institute of Clinical Dentistry, Gemelli Foundation for the University Policlinic, Catholic University of the „Sacred Heart”, Italy; School of Physiology, Faculty of Health Sciences, University of the Witwatersrand (WITS), South Africa. Publikacja. W badaniach na świniach z zewnątrzwydzielniczą niewydolnością trzustki wykazano, że doustnie podawana amylaza pochodzenia mikrobiologicznego wykazuje długotrwałe działanie przeciwwskretynowe, normalizując homeostazę glukozy i zmniejsza HOMA-IR, obniżając tym samym ryzyko rozwoju cukrzycy typu II. Uzyskane wyniki mogą zostać wykorzystane w medycynie ludzkiej i weterynaryjnej.

TYTUŁ PROFESORA UZYSKAŁ: Andrzej Herman.

Instytut Fizjologii Roślin im. Franciszka Górskiego PAN

Dyrektor:prof. dr hab. inż. **FRANCISZEK JANOWIAK****Przewodnicząca Rady Naukowej:**prof. dr hab. inż. **MARCIN RAPACZ**

✉ 30-239 Kraków
ul. Niezapominajek 21
☎ (12) 425-18-33
💻 ifr@ifr-pan.edu.pl
www.ifr-pan.edu.pl

Instytut (kategoria „B+” w rankingu MEiN zatrudnia 43 pracowników, w tym 28 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: rolnictwo i ogrodnictwo; nauki biologiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 58 publikacji naukowych.
- Realizowano 10 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Stan redoks puli plastochinonu w regulacji aklimatyzacji do zasolenia. Zmiany stanu redoks puli plastochinonu towarzyszą aklimatyzacji do zasolenia u halofitu *Mesembryanthemum crystallinum* L. Po raz pierwszy wykazano, że silniejsza redukcja puli plastochinonu w następstwie zasolenia może być związana ze zwiększeniem fotosyntetycznie aktywnej puli plastochinonu oraz z intensyfikacją liniowego transportu elektronów w chloroplastach. Publikacja: Pilarska M., Niewiadomska E., Kruk J., *Salinity-induced changes in plastoquinone pool redox state in halophytic Mesembryanthemum crystallinum L.*, „Scientific Reports” (2023), 13:11160.
- Hormony we wzmacnianiu mrozoodporności. Wskutek wzrostu temperatur na świecie i ocieplania się klimatu zaburzony zostaje naturalny proces hartowania na mróz i w konsekwencji następuje rozhartowanie ozimych roślin uprawnych w okresie jesienno-zimowym. Odwróceniu ulega kierunek zmian indukowanych chłodem a metabolizm zostaje pobudzony. Jedną z przyczyn obniżenia mrozoodporności są zaburzenia hormonalne. Publikacja: Stachurska J., Sadura I., Rys M., Dziurka M., Janeczko A., *Insight into Hormonal Homeostasis and the Accumulation of Selected Heat Shock Proteins in Cold Acclimated and Deacclimated Winter Oilseed Rape (Brassica napus L.)*, „Agriculture” (2023), 13(3): 641.

**OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU
OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:**

- Zgłoszenie patentowe P.443698 [WIPO ST 10/C PL443698 z dnia 2023-02-06]: Sposób selekcji genotypów pszenicy pozbawionych wybranych frakcji białek gliadynowych. Zgłoszenie jest efektem realizacji projektu NCBR: Opracowanie metody wytwarzania produktów piekarniczych o właściwościach hipoalergicznym dla osób z nietolerancją białek pszenicy (POIR.04.01.04-00-0051/18-00). W efekcie wprowadzone będzie na rynek pieczywo hipoalergiczne przeznaczone dla osób z nietolerancją glutenu.

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

- Zastosowanie opracowanej w IFR PAN metodyki do instrumentalnej analizy właściwości antyoksydacyjnych „słodkich” artykułów spożywczych i mikroalg z wykorzystaniem technik spektrofotometrycznych w programie edukacyjnym dedykowanym dla dzieci i młodzieży. Szerzenie wiedzy o profilaktyce zdrowotnej w zakresie żywienia i zdrowego stylu życia „Zdrowo a słodko, czyli jak?” (nr W/1/2198/SZ/887/2023, projekt miasta Krakowa) zwiększa świadomość, chroniąc przed konsekwencjami diety węglowodanowej.
- Zidentyfikowanie fizjologicznych podstaw rozhartowywania ozimych roślin uprawnych na skutek ocieplenia w okresie jesienno-zimowym. Wykorzystanie wiedzy na temat poziomu hormonów w hodowli

ukierunkowanej na zwiększenie tolerancji na rozhartowywanie u gatunków uprawnych z rodziny *Brassicaceae* w kontekście postępującego ocieplania klimatu, anomalii w postaci dużo bardziej prawdopodobnych „łagodnych zim” powodujących straty w uprawie ozimin na obszarach rolniczych.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Czechy, Laboratory of Growth Regulators, Institute of Experimental Botany of the Czech Academy of Sciences, and Faculty of Science, Palacký University, Šlechtitelů 27, 78371, Olomouc, Czech Republic Department of Chemical Biology, Faculty of Science, Palacký University, Šlechtitelů 27, 78371, Olomouc, Czech Republic. Projekt i publikacja: W ramach projektu opublikowana została 1 praca w prestiżowym „Journal of Experimental Botany” oraz przygotowano 2 manuskrypty, które obecnie są w recenzji: „The Plant Cell” oraz „The New Phytologist”. Po raz pierwszy wykazano wpływ endoreduplikacji na rozkład chromatyny i rozwój nasion u jęczmienia. Publikacja: Nowicka A., et al., *Non-Rabl chromosome organization in endoreduplicated nuclei of barley embryo and endosperm tissues*, „Journal of Experimental Botany” (2023), 74(8): 2527–2541.
- Włochy, Department of Ecological and Biological Sciences, University of Tuscia, largo dell’Università snc, 01100 Viterbo, Italy. Wspólna publikacja: Inokulacja pomidorów *B. bassiana* zakłóca kluczowe szlaki molekularne związane z metabolizmem pierwotnym i wtórnym, regulując stężenie hormonów pełniących rolę we wzroście, rozwoju oraz obronie przed stresem. Zmiany te chronią przed nekrozą. Publikacja: Proietti S., et al., *Beauveria bassiana rewires molecular mechanisms related to growth and defense in tomato*, „Journal of Experimental Botany” (2023), 74(3): 4225–4243.

TYTUŁ PROFESORA UZYSKAŁA: **Anna Janeczko.**

UZYSKANE HABILITACJE:

Marzena Warchoł Czynniki determinujące efektywność otrzymywania podwojonych haploidów (DH) owsa (*Avena sativa* L.) metodami krzyżowań oddalonych z kukurydzą (*Zea mays* L.) oraz androgenezy w kulturze pylników;

Ewa Surówka Relacje między ścieżkami metabolizmu węglowego i systemu antyoksydacyjnego w warunkach stresu solnego na przykładzie roślin modelowych *Mesembryanthemum crystallinum* i *Arabidopsis thaliana*.

UZYSKANE DOKTORATY:

Kamila Laskoś Reakcje biochemiczno- fizjologiczne linii żyta (*Secale cereale* L.) o zróżnicowanej strukturze wosków w warunkach suszy glebowej;

Agnieszka Springer Histochemiczne aspekty formowania gametofitu żeńskiego u seksualnie i apomiktycznie rozmnażających się gatunków z rodzaju *Hieracium*, *Pilosella* i *Taraxacum* (Asteraceae).

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska Nauk Przyrodniczych i Rolniczych.

Instytut Genetyki i Biotechnologii Zwierząt PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **AGNIESZKA WIERZBICKA**, czł. koresp. PAN

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **RYSZARD SŁOMSKI**

✉ 05-552 Magdalenka
Jastrzębiec, ul. Postępu 36A
☎ (22) 756-17-11
💻 sekretariat@igbzpan.pl
www.igbzpan.pl

Instytut (kategoria „A+” w dyscyplinie zootechnika i rybactwo, kategoria „A” w dyscyplinie nauki o zdrowiu w rankingu MEiN) zatrudnia 95 pracowników, w tym 46 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: zootechnika i rybactwo; nauki o zdrowiu.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 199 publikacji naukowych.
- Realizowano 35 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Wykazano, że wysoce biodostępny nośnik zawierającego żelazo Sucrosomial® Iron (SI) SI jest obiecującym suplementem żelaza w celu złagodzenia anemii u prosiąt urodzonych przedwcześnie i poprawy ich poziomu żelaza w organizmie. Wyniki wskazują również, że wcześniaki są odpowiednim modelem zwierzęcym do badania niedokrwistości z niedoboru żelaza u wcześniaków.
- Zastosowana suplementacja makucha z siemienia lnianego jako czynnika kształtującego poziom bioaktywnych składników wpłynęła pozytywnie na jakość siary/mleka w pierwszych pięciu dniach laktacji, stabilizując jej skład. Ze względu na niższą jakość siary występującej u krów wysokowydajnych, a co za tym idzie u rasy holsztyńsko-fryzyjskiej, możliwe jest poprawienie jakości siary m.in. poprzez wprowadzenie modyfikacji żywieniowych w drugiej fazie okresu zasuszenia.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Opracowanie nowej innowacyjnej metodologii oceny dobrostanu kur niosek: Transekt Wolierowy – praktyczne narzędzie wykorzystywane do oceny dobrostanu kur niosek mające na celu usprawnienie zarządzania stadami w systemach bezklatkowych. Wypracowane rozwiązania to praktyczne wsparcie dla producentów, którzy planują lub są w trakcie procesu przejścia z utrzymywania ptaków w klatkach na wybrany system bezklatkowy w zakresie odchovu młodych kur (0-17 tyg.) i najlepsze praktyki w fazie nieśności (od 17. tyg.).

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Wykazanie, że czynniki embrionalne pośredniczą w indukowanym wiekiem matki programowaniu zachowań poporodowych potomstwa u myszy. Opóźnianie macierzyństwa staje się powszechnym trendem społecznym w krajach zachodnich, choć zaawansowany wiek matki jest czynnikiem ryzyka powikłań ciąży i zaburzeń neurorozwojowych u potomstwa. Opublikowane badania wykazały, że o występowaniu powikłań ciąży związanych z wiekiem w większym stopniu decydują czynniki matczyne, a nie embrionalne. Natomiast długoterminowy wpływ starzenia się matki na zachowanie potomstwa zależy głównie od czynników embrionalnych.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Szwecja, Uppsala University. Wspólny projekt: Projekt FORMAS: Epigenetic reversibility and cognitive abilities in pigs – ok. 1.7 mln zł. Integracyjne podejście u świń do zrozumienia odwracalności neuroepigenetycznej to efekt współpracy Uniwersytetu w Uppsali (Szwecja), Instytutu Genetyki i Biotechnologii Zwierząt PAN (IGBZ PAN, Polska) oraz Uniwersytetu w Edynburgu (Wielka Brytania). Celem projektu jest zbadanie wpływu środowiska na funkcje poznawcze i epigenetykę oraz potencjalnej odwracalności tego zjawiska. Doświadczenia na zwierzętach prowadzone są w obiektach badawczych świń IGBZ PAN, co pozwala na zrozumienie zagadnień badawczych związanych z behawiorem i zachowaniem zwierząt.
- Finlandia, LUKE. Wspólny projekt: Projekt DIGI4LIVE: Digital and data technologies for livestock tracking (HORIZON EUROPE) – ok. 1.2 mln zł. Instytut Genetyki i Biotechnologii Zwierząt PAN (IGBZ PAN) jest jednym z 15 partnerów realizujących projekt Digi4Live kierowany przez LUKE Natural Resources Institute Finland. Celem projektu jest wzmocnienie pozycji uczestników europejskiego sektora hodowlanego, poprzez umożliwienie im wykorzystania generowanych danych i technologii cyfrowych na swoją korzyść. Głównym założeniem projektu jest zwiększenie wykorzystania technologii cyfrowych i wykorzystanie różnorodnych źródeł danych dotyczących różnych zwierząt gospodarskich, w tym świń, drobiu, bydła i owiec. Dzięki zastosowaniu innowacyjnych metod w podejściu Digi4Live nastąpi zwiększenie o ponad 35% obserwacji całkowitej wartości produkcji rolnej w Unii Europejskiej. Digi4Live pracuje nad zastosowaniem

wych nowych 6 komponentów do obserwacji zwierząt gospodarskich z wykorzystaniem danych cyfrowych. To pozwoli na zwiększenie monitorowania zwierząt, ich zdrowia, zachowań oraz wpływu na otoczenie i środowisko życia. Umożliwi to walidację wielu systemów i metod scalając w jeden system oceny obejmujący wszystkie organizacje i stowarzyszenia producenckie w Unii Europejskiej.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Preparat eubiotyczny dla zwierząt gospodarskich, zwłaszcza dla drobiu i sposób wytwarzania paszy z preparatem eubiotycznym dla zwierząt gospodarskich, zwłaszcza dla drobiu”; „Preparat eubiotyczny dla drobiu, w szczególności kurcząt rzeźnych i sposób wytwarzania paszy dla drobiu w szczególności kurcząt rzeźnych”; „Sposób na obniżenie poziomu glukozynolainów w śrucie rzepakowej poprzez fermentację z zastosowaniem enzymów i bakterii”; „Sposób redukcji fosforu fitynowego w śrucie rzepakowej poprzez fermentację z dodatkami enzymatycznymi i bakteriami”; „Sposób uszlachetniania śruty rzepakowej poprzez zastosowanie procesu węgłowej fermentacji z zastosowaniem enzymów i bakterii jako sposób na redukcję oligosacharydów z rodziny rafinozy”; „Wieloskładnikowy preparat dodawany do paszy i sposób wytwarzania paszy dla drobiu w szczególności kurcząt rzeźnych”.

UZYSKANE DOKTORATY:

Aneta Jaszczyk *Effects of prolonged treatment with corticosterone on brain transcriptome in laboratory mice;*

Małgorzata Palusińska *Rola genu NtZIP5 w tytoniu (Nicotiana tabacum) w regulacji homeostazy krzyżowej Zn i Cd;*

Patryk Sztandarski *Dobrostan i behavior kurcząt dwóch grup genetycznych utrzymywanych w ekstensywnym systemie produkcji.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska Nauk o Zwierzętach i Bezpieczeństwie Żywności.

Instytut Genetyki Roślin PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **PAWEŁ KRAJEWSKI**

Przewodnicząca Rady Naukowej:

prof. dr hab. **ZOFIA SZWEYKOWSKA-KULIŃSKA**, czł. korep. PAN

✉ 60-479 Poznań
ul. Strzeszyńska 34
☎ (61) 655-02-00
💻 office@igr.poznan.pl
www.igr.poznan.pl

Instytut (kategoria „A” w rankingu MEiN) zatrudnia 86 pracowników, w tym 43 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: rolnictwo i ogrodnictwo.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 53 publikacje naukowe.
- Realizowano 35 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Główną wadą istniejących strategii immobilizacji enzymów jest nieodwracalne ich uszkodzenie spowodowane silną interakcją pomiędzy białkiem i nośnikiem. Ciecze jonowe indukują miękkie interakcje, dlatego można je stosować w celu zmniejszenia uszkodzeń powstałych podczas unieruchomienia enzymów. Poprzez kompleksowanie cytochromu C (CytC) z nanofibrylami jedwabiu (SNF) i [Cho] [Dhp] IL wytworzono nanokonstrukty białkowe zwiększające aktywność peroksydazy w obecności chemicznego środka denaturującego, proteaz i wysokiej temperatury.
- NCN SONATA 17; 2021/43/D/ST4/00699.

- Wykazano, że traktowanie egzogenną melatoniną powoduje istotny wzrost biomasy korzeni jęczmienia odmiany Bowman w warunkach suszy, czego nie obserwuje się u jej blisko-izogenicznych linii z zaburzeniami w procesie biosyntezy i szlaku transdukcji sygnału brasinosteroidów. Ponadto stwierdzono wpływ zaburzeń syntezy i sygnalizacji brasinosteroidów na funkcjonalność innych fitohormonów w korzeniach jęczmienia jarego, a także związek szlaków melatoniny i brasinosteroidów w reakcji roślin na suszę. NCN OPUS 18; 2019/35/B/NZ9/00208.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Zarejestrowano nowe odmiany uprawne:
 - łubinu białego KULIG (zbalansowany skład nienasyconych kwasów tłuszczowych, optymalny stosunek kwasów omega 3 do omega 6 (1:2)) – współtwórcy: prof. dr hab. Wojciech Świącicki, prof. dr hab. Wojciech Rybiński;
 - grochu JOWISZ, która zdobyła Złoty Medal na Targach Agrotech w Kielcach w 2023 roku – współtwórca: prof. dr hab. Wojciech Świącicki.Obie zarejestrowane odmiany KULIG i JOWISZ zostały nominowane do nagrody w kategorii Premiery na targach Polagra 2024.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Oszacowano ilościową i jakościową zawartość alkaloidów w nasionach 292 linii polskiej kolekcji łubinu żółtego, wykazując dużą zmienność pod względem całkowitej zawartości, jak i profili indywidualnych alkaloidów. Zidentyfikowano różnice w profilach alkaloidowych wśród genotypów reprezentujących różny stopień udomowienia oraz wyznaczano genotypy wyróżniające się. Uzyskane wyniki poszerzają wiedzę dotyczącą alkaloidów u mniej do tej pory poznanego gatunku łubinu, a zidentyfikowane genotypy o dużym potencjale hodowlanym stanowią cenny materiał do dalszych badań; Rządowe Programy Wieloletnie (RM-111-222-15 i RM-111-29-15). Publikacja: Czepiel K., Kroc M., Burdzińska A., Krajewski P., Barzyk P., Świącicki W., *Evaluation of alkaloids in yellow lupin (Lupinus luteus L.): New insight to genetic resources diversity and future breeding perspectives*, „Scientia Horticulturae” (2023), 321: 112279.
- We współpracy z Instytutem Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – PIB, Oddział w Poznaniu uzyskano unikalne formy rzepaku ozimego o wysokim udziale kwasu oleinowego ($\geq 72\%$, HO), niskim udziale kwasu linolenowego ($< 5\%$, LL) oraz odporności na kilka patotypów *Plasmodiophora brassicae* (kiła kapusty). Zgodnie z naszą wiedzą formy HOLL-CR są pierwszymi cennymi genotypami rzepaku o tych parametrach, opisanymi w literaturze. Publikacja nt. HOLL-CR została przyjęta do druku.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- USA, University of Illinois. We współpracy z zespołem prof. S. Long’a opracowano nową metodę regeneracji miskanta. Metoda została opublikowana: Sobańska K., et al., *An efficient indirect plant regeneration from shoot apical meristem (SAM) derived embryogenic callus of Miscanthus × giganteus*, „Biocatalysis and Agricultural Biotechnology” (2023), 47: 102576. Na drodze indukcji embriogenicznego kalusa z merystemów wierzchołkowych pędów wegetatywnych. Regeneranty nie różnią się od roślin uzyskiwanych z rizomów. Metoda ta uniezależnia proces regeneracji i potencjalnie transformacji, od dostępności, w tym sezonowej, pędów generatywnych.
- UK, Rothamsted Research. Opracowanie wydajnej metody oznaczania stężenia w powietrzu askospor grzybów patogenicznych. Opracowano metodę oznaczania stężenia w powietrzu askospor grzybów *Plenodomus lingam* i *P. biglobosus*, sprawców suchej zgnilizny kapustnych. Próby (270) uzyskano z PL i UK przy pomocy pułapek Burkarda. Porównano wydajność i specyficzność metody qPCR z wykorzystaniem SYBR-Green i starterów opisanych w literaturze. Najbardziej przydatne były startery Mahuku i in. (1996) bowiem wykrywały subklad *P. biglobosus* „canadensis” oraz gatunek *P. dezfulensis*, wywołujący objawy choroby na rzepaku w Iranie.

TYTUŁ PROFESORA UZYSKAŁ: **Robert Malinowski.**

UZYSKANA HABILITACJA:

Magdalena Kroc *Charakterystyka molekularnego podłoża biosyntezy i akumulacji alkaloidów u łubinu wąskolistnego oraz profili alkaloidów w nasionach łubinów Starego Świata.*

UZYSKANY DOKTORAT:

Michał Piotr Kempa *Wpływ stresów abiotycznych na zmiany metabolomu ze szczególnym uwzględnieniem lipidów u form jęczmienia jarego o zróżnicowanym fenotypie i polimorfizmie genu ns-LTP2.*

Udział w szkołach doktorskich: Poznańska Szkoła Doktorska Instytutów Polskiej Akademii Nauk.

Instytut Ochrony Przyrody PAN

Dyrektor:

dr hab. **ELŻBIETA WILK-WOŹNIAK**, prof. IOP PAN

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **WIESŁAW BABIK**

✉ 31-120 Kraków
al. Adama Mickiewicza 33
☎ (12) 632-22-21
💻 sekretariat@iop.krakow.pl
www.iop.krakow.pl

Instytut (kategoria „B+” w rankingu MEiN) zatrudnia 76 pracowników, w tym 48 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki biologiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 217 publikacji naukowych.
- Realizowano 41 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Zespół badawczy Biologiczne konsekwencje zmian klimatu, temat X. Poznano relatywną rolę reguł Allena oraz Bergmana w ewolucji rozmiaru ciała, długości dzioba i skoku ptaków. Cechy te są rezultatem kompromisu ewolucyjnego w zmiennym otoczeniu termicznym. Większe ptaki wykazują wyższy stopień adaptacji w postaci wydłużającego się dzioba wraz ze wzrostem temperatury, podczas gdy u mniejszych ptaków długość skoku zmniejsza się wraz ze wzrostem temperatury. Zróżnicowane ewolucyjne dostosowania, umożliwiają ptakom skuteczną regulację cieplną w zróżnicowanym środowisku.
- Zespół badawczy Ekologia integracyjna i stosowana. Zadanie badawcze – Wpływ globalnych zmian środowiska na gatunki, ekosystemy oraz interakcje ekologiczne, temat VIII. Smoła bukowa i terpentyna stymulują niedźwiedzie brunatne do czochrania się o drzewa. W serii eksperymentów wykazano, że niedźwiedzie ocierają się o drzewa częściami ciała, a które obejmują obszary preferowane przez kleszcze oraz praktykują to w okresie szczytu poszukiwania żywiciela u kleszczy. Kleszcze unikały substancjami testowych. To sugeruje, że ocieranie się o substancje o intensywnym zapachu może dodatkowo pełnić funkcję zachowania przeciwpasożytniczego, oprócz funkcji komunikacji chemicznej.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Zakład Bioróżnorodności, zadanie badawcze – Różnorodność gatunkowa w różnych skalach przestrzennych i metody monitoringu przyrodniczego, temat IV.1. Opracowano plan działania na rzecz postępu w ocenie ryzyka środowiskowego związanego z pestycydami chemicznymi i ich wpływem na owady zapylające. Prace badawcze nad biologią pszczoł samotnych w krajobrazie rolniczym zdominowanym przez uprawę rzepaku, wykazały obecność 12 pestycydów w pyłku zbieranym przez pszczoły. Stwierdzono znaczący wpływ trzech insektycydów z różnych grup (neonikotynoid, pyretroid i związek fosforoorganiczny) i ich mieszanin na biomarkery narażenia i stresu u pszczoł samotnych. Zakład Bioróżnorodności, zadanie badawcze – Różnorodność gatunkowa w różnych skalach przestrzennych i metody monitoringu przyrodniczego, temat IV.1.

- Zespół badawczy Inwazje biologiczne, zadanie badawcze – Inwazje biologiczne, temat IX. Badania mające na celu wypracowanie sposobów łagodzenia skutków inwazji biologicznych obejmowały zaproponowanie rekomendacji dla skutecznego wprowadzania w życie przepisów prawnych dotyczących ograniczeń w czynnościach związanych z wykorzystaniem inwazyjnych gatunków obcych. W wyniku analizy tego procesu w Polsce wskazano konieczność zapewnienia naukowcom dłuższego okresu przejściowego, w celu umożliwienia im kontynuacji badań rozpoczętych przed wejściem nowych przepisów w życie.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Zakład Geoochrony. Zadanie badawcze VI.2. – „Znaczenie procesów fluwialnych w kształtowaniu georóżnorodności obszarów Polski południowej w warunkach naturalnych i antropopresji”. Głównym osiągnięciem badań realizowanych w ramach zadania było opracowanie przez zespół instrukcji i formularza on-line umożliwiającego zbieranie informacji zanieczyszczeniu rzek górskich makroplastikiem przy użyciu zdjęć wykonanych smartfonem. Opracowane narzędzie umożliwia zbieranie danych i pogłębianie świadomości ww. problemie w ramach nauki obywatelskiej (np. przez młodzież szkolną).
- Zespół Ekologii krajobrazu rolniczego i produkcji żywności. Obecnie sugerowane są (na poziomie UE) dwie główne strategie przestrzennego planowania krajobrazu rolniczego mające na celu pogodzenie produkcji żywności z ochroną bioróżnorodności: wydzielanie ziemi (land sparing) i współdzielenie ziemi (land sharing). Nie wiadomo jednak, która z nich jest bardziej efektywna, jeśli istnieje ryzyko inwazji biologicznych. Modelowanie symulacyjne na zebranych danych wykazało, że w obecności ryzyka inwazyjnych gatunków, najbardziej optymalną strategią jest współdzielenie ziemi.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Austria, Bostwana, Brazylia, Czechy, Francja, Holandia, Kanada, Kazachstan, Kenia, Namibia, Niemcy, Norwegia, Paragwaj, Portugalia, Serbia, Szwajcaria, Szwecja, Turcja, USA, Wielka Brytania, Włochy, Department of Environmental Science, Radboud Institute for Biological and Environmental Sciences, Radboud Netherlands, Elephants Without Borders, Botswana; Instituto de Conservação de Animais Silvestres Brazil, University of Florida, USA, University of Zurich, Switzerland, University of Potsdam, Germany, et al. Publikacja: Tucker M.A., et al., *Behavioral responses of terrestrial mammals to COVID-19 lockdowns*, „Science” (2023), 380(6649): 1059–1064. Porównano mobilność 43 gatunków ssaków podczas „lockdownów” w 2019 r. Przemieszczenia osobników wzrosły o 73%, co sugeruje zwiększoną przepuszczalność krajobrazu. Zwierzęta znajdowały się o 36% częściej w pobliżu dróg na obszarach o dużym zaludnieniu, co wskazuje na zmniejszone unikanie bliskości ludzi podczas „lockdownów”. „Lockdowny” zatem szybko zmieniły niektóre zachowania zwierząt na całym świecie.
- Argentyna, Australia, Austria, Chiny, Francja, Hiszpania, Kanada, Niemcy, Portugalia, Republika Południowej Afryki, USA, Wielka Brytania, University of Milano-Bicocca, Milan, Italy, University of Nevada, Reno, NV, USA, Trent University, Peterborough, Canada, Ningbo University, Ningbo, China, Universidad Nacional del Sur (UNS)-CONICET, Bahía Blanca, Argentina. Publikacja: Nava V., et al., *Plastic debris in lakes and reservoirs*, „Nature” (2023), 619(7969): 317–322. W wielkoskalowych badaniach pobierano próby z 38 jezior w celu zidentyfikowania czynników związanych z zanieczyszczeniem tworzywami sztucznymi. We wszystkich badanych jeziorach znaleziono makroplastik. Dwa typy jezior były szczególnie podatne na zanieczyszczenia tworzywami sztucznymi: jeziora i zbiorniki na obszarach gęsto zaludnionych i zurbanizowanych oraz duże jeziora i zbiorniki o podwyższonej depozycji oraz długim czasie retencji wody. Badania pokazały globalną skalę problemu zanieczyszczenia makroplastikiem słodkowodnych wód stojących.

UZYSKANE HABILITACJE:

- Maciej Konopiński** *Mechanizmy ewolucyjne kształtujące różnorodność genetyczną gatunków w procesie ekspansji;*
- Kamil Najberek** *Czynniki determinujące inwazyjność obcych roślin z rodzaju *Impatiens* oraz przykłady ich negatywnego oddziaływania na rośliny rodzime, uprawne i gospodarkę człowieka;*
- Agnieszka Sergiel** *Wpływ antropopresji na populacje zwierząt dzikich w ujęciu fizjologii konserwatorskiej: stres środowiskowy i metody jego badania.*

UZYSKANY DOKTORAT:

Małgorzata Łaciak *Siedliskowe uwarunkowania występowania i rozrodu kumaka górskiego *Bombina variegata* w dolinach rzecznych* („*Habitat parameters relevant for the occurrence and reproduction of yellow-bellied toad *Bombina variegata* in river valleys*”).

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska Nauk Przyrodniczych i Rolniczych.

Instytut Paleobiologii im. Romana Kozłowskiego PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **JAROSŁAW STOLARSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **MIECZYŚLAW WOLSAN**

✉ 00-818 Warszawa

ul. Twarda 51/55

☎ (22) 697-88-50

💻 paleo@twarda.pan.pl

www.paleo.pan.pl

Instytut (kategoria „A” w rankingu MEiN) zatrudnia: 39 pracowników, w tym 20 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki o Ziemi i środowisku.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 126 publikacji naukowych.
- Realizowano 23 projekty badawcze.

WYBRANE WYNIKI:

- Fostowicz-Frelik Ł., Cox P.G., Li Q, *Mandibular characteristics of early Glires (Mammalia) reveal mixed rodent and lagomorph morphotypes*, „Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences” (2023), 378(1880): 20220087 (Q1, 140 pkt). W pracy przedstawiono wyniki badań żuchw siekaczowców z paleocenu Chin należące do krewnych zajęczaków (wczesne Duplicidentata) oraz gryzoni (wczesne Simplicidentata). Wyniki analiz biomechanicznych wskazują na mieszaną cech zajęczakowych i gryzoniowych wśród pierwotnych siekaczowców oraz wczesne powstanie morfotypu zajęczakowego.
- Gorzelak P., et al., *A Devonian crinoid with a diamond microlattice*, „Proceedings of The Royal Society B” (2023), 290(1995): 20230092 (Q1, 200 pkt). Opisano mikrostrukturę dewońskich liliowców przypominającą strukturę atomową diamentu. Złożona jest ona z połączonych beleczek uformowanych na planie czworokątów układających się w regularny sześciokątny wzór. Takie ułożenie zapewnia nadzwyczajną wytrzymałość mechaniczną, pozwalając przy tym optymalnie wykorzystać przestrzeń, a jednocześnie maksymalnie oszczędzić materiał. Tak wysoce uporządkowana mikrostruktura mogła pojawić się u tych szkarłupni w odpowiedzi na zwiększoną presję drapieżników.

**OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU
OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:**

- 20 kwietnia 2023 roku otwarto zmodernizowaną oczyszczalnię ścieków „Proterochersis pore-bensis” w Porębie. Nazwa oczyszczalni pochodzi od nazwy gatunkowej kopalnego żółwia, którego szczątki udokumentowano w odsłonięciu triasu w Porębie (Szczygielski i Sulej, 2016, „Zool. J. Linn. Soc.”; Szczygielski i Piechowski, 2023, „Zool. J. Linn. Soc.”; Szczygielski et al. 2023, „C.R. Palevol”).
- Konsekwencją prac badawczych w Owadzie (Weryński et al., 2023, „Acta Palaeontol. Pol.”; Weryński i Błażejowski, 2023, „PeerJ”; Błażejowski et al., 2023, „J. Geol. Soc.”, London) jest stałe

poszerzanie ekspozycji w Geoparku Owadów-Brzezinki, w którym można podziwiać skamieniałości zebrane w trakcie wykopalisk.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Wyniki interdyscyplinarnych badań na przykładzie kopalnych szkarłupni (Desatnik R., et al., 2023, „PNAS”) pokazały, że roboty inspirowane organizmami wymarłymi miliony lat temu, mogą dać unikatowy wgląd w ewolucję i sposób ich życia, a także znaleźć zastosowania inżynieryjne, przyczyniając się do rozwoju nowej subdyscypliny badawczej – paleobioniki.
- Badania otwornic (Majewski, et al., 2023, „Biogeosciences”) we fiordach Georgii Południowej wskazują na ich duży potencjał w interpretacjach środowiskowych zapisu kopalnego i monitorowaniu nadchodzących zmian klimatycznych.

OŚIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Hiszpania, Faculty of Biological and Environmental Sciences University of Leon Complutense University of Madrid, Geosciences Institute, Madrid. Publikacja: Mandera S., et al., *Earthworm granules: a model of non-classical biogenic calcium carbonate phase transformations*, „Acta Biomaterialia” (2023), 162: 149–163. Zaproponowano nowy model tworzenia granul dżdżownic uwzględniający agregację cząstek amorficznych oraz klasyczną krystalizację przez przyłączanie jonów. Badania podkreślają potencjalne niebezpieczeństwo wpływu zanieczyszczeń chemicznych gleby na normalny proces wzrostu granul dżdżownic.
- USA, Carnegie Mellon University Massachusetts Institute of Technology, Cambridge. Publikacja: Desatnik R., Patterson Z.J., Gorzelak P., Zamora S., LeDuc P., Majidi C., *Soft robotics informs how an early echinoderm moved*, „PNAS” (2023), 120(46): e2306580120. Odtworzono sposób lokomocji jednych z najstarszych wolnożyjących szkarłupni łodygowych – ordowickiego Pleurocystites z podtypu Blastozoa. Dokonano tego, konstruując elastycznego robota. Do jego budowy użyto wydrukowanej w technologii 3D repliki tych skamieniałości, w której osadzono elastyczne sztuczne kurczliwe włókna, przypominające w działaniu mięśnie żywych organizmów.

UZYSKANY DOKTORAT:

Dawid Drózdź *Locomotor system of the aetosaur Stagonolepis olenkae*.

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska BioPlanet.

Instytut Parazytologii im. Witolda Stefańskiego PAN (w likwidacji)

Dyrektor:

prof. dr hab. **BOŻENA MOSKWA** (do 31 stycznia 2023 r.)

Likwidator:

dr **ANNA JACHNER-MIŚKIEWICZ** (od 1 lutego do 31 grudnia 2023 r.)

W związku z planami **likwidacji Instytutu**,
Rada Naukowa na kolejną kadencję nie została powołana

✉ 00-818 Warszawa
ul. Twarda 51/55

☎ (22) 620-62-26,
(22) 697-89-50

💻 iparpas@twarda.pan.pl
www.ipar.pan.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „C” w dyscyplinie nauki biologiczne) zatrudnia 49 pracowników, w tym 25 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki biologiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 10 publikacji naukowych.
- Realizowano 11 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Boguś M.I., Wrońska A.K., et al., *A comprehensive analysis of chemical and biological pollutants (natural and anthropogenic origin) of soil and dandelion (*Taraxacum officinale*) samples*, „PLoS One” (2023), 18(1): e0280810. W szeroko zakrojonych badaniach dokonano kompleksowej analizy zanieczyszczeń chemicznych i biologicznych, zarówno pochodzenia naturalnego jak i antropogenicznego, próbek pobranych z gleby oraz korzeni, liści i kwiatów mniszka lekarskiego (*Taraxacum officinale*), rośliny ważnej w medycynie i żywieniu człowieka. Dotychczasowe badania były wyłącznie fragmentaryczne i ograniczały się do zanieczyszczeń chemicznych oraz sporadycznych, wyrwkowych badań mikrobiologicznych z całkowitym pominięciem zanieczyszczeń pasożytami. Innowacyjność naszych badań polega na równoczesnym zastosowaniu wielu zaawansowanych technik badawczych, takich jak voltamperometria (oznaczanie zawartości metali ciężkich), GC/MS (wykrywanie WWA, PCB, dioksyn, pestycydów), LC/MS (wykrywanie mikotoksyn), zautomatyzowana diagnostyka mikrobiologiczna za pomocą systemu Vitek-2 (identyfikacja patogennych bakterii), mikroskopowa identyfikacja patogennych grzybów strzępkowych oraz techniki PCR (wykrywanie obecności DNA pasożytniczych pierwotniaków, nicieni, tasiemców i przywr). Takie podejście pozwoliło na uzyskanie po raz pierwszy kompletnego obrazu zanieczyszczeń i wykazanie, że największym zagrożeniem przy spożywaniu mniszka lekarskiego może być obecność aż 95 gatunków patogennych bakterii, 14 gatunków patogennych grzybów a także 1 gatunku pasożytniczego pierwotniaka (*Giardia intestinalis*). Szczególnie niepokojące jest wykrycie przez nas w próbkach pobranych ze stanowiska w Warszawie obecności mięsożernego przecinkowca *Vibrio vulnificus* i pierwotniaka *Giardia intestinalis*.
- Kaczmarek, A., Wrońska, A.K., Boguś, M.I., *The changes in mitochondrial morphology and physiology accompanying apoptosis in *Galleria mellonella* (Lepidoptera) immunocompetent cells during *Conidiobolus coronatus* (Entomophthorales) Infection*, „International Journal of Molecular Sciences” (2023), 24(12): 10169. Infekcje wywoływane przez grzyby stają się jednym z największych wyzwań współczesnej medycyny. Wiąże się to ze zwiększonym odsetkiem ludzi z niedoborami immunologicznymi w społeczeństwie, jak również wysoką opornością grzybów patogennych na działanie fungistatyków. Kluczowym w opracowaniu strategii walki z tymi infekcjami wydaje się poznanie mechanizmów zachodzących w układzie grzyb-gospodarz. Obecnie większość tego typu badań jest prowadzonych na ssaczych modelach badawczych, co wiąże się z szeregiem ograniczeń, takich jak wysokie koszty czy kwestie etyczne. Dlatego coraz więcej uwagi skupia się na wykorzystaniu w badaniach podstawowych innych modeli badawczych. Najnowsze doniesienia literaturowe wskazują na owady jako potencjalną alternatywę dla ssaków, podkreślając istniejące podobieństwa w strukturze, ekspresji i regulacji aktywności genów, przebiegu szlaków sygnalizacyjnych, transporcie międzykomórkowym, a także w mechanizmach indukcji śmierci komórki. Poza tym za ich wykorzystaniem w szerokim zakresie przemawia ich krótki cykl życiowy, niskie koszty hodowli, duża liczba potomstwa wydawanego w krótkich okresach, a także poznanie genomów kilku gatunków owadów. *Conidiobolus coronatus* jest przykładem oportunistycznego patogenu, wywołującego infekcje u ssaków (konie, owce), w tym ludzi. Wykazuje on również entomopatogenny potencjał wobec wybranych gatunków owadów, w tym wobec larw mola woskowego, *Galleria mellonella*. Owad ten jest obiecującym modelem do badań nad mechanizmami infekcji grzybowej, ze względu na wysokie strukturalne oraz funkcjonalne podobieństwo jego reakcji odpornościowych do wrodzonej odpowiedzi immunologicznej ssaków. W ostatnich latach uwaga naukowców zajmujących się oddziaływaniami w układzie grzyb-gospodarz skupia się na badaniach nad mechanizmami śmierci komórek odpornościowych w wyniku infekcji oraz strategiami manipulacji tym procesem przez patogen. Przedstawiona publikacja opisuje zmiany fizjologiczne oraz morfologiczne w mitochondriach hemocytów (komórek odpornościowych owadów) larw *G. mellonella* podczas infekcji grzybowej. Zebrane wyniki (m.in. zmiany w potencjale błonowym mitochondrium, tworzenie struktur zwanych megakanałami, zmiany w metabolizmie tlenowym i beztlenowym, upośledzenie procesu produkcji ATP, wzrost stężenia

jonów wapnia Ca^{2+} , zwiększona produkcja reaktywnych form tlenu (ROS), zwiększona aktywność kaspazo-9-podobnego białka oraz translokacja cytochromu c z mitochondrium do cytozolu) wykazują zarówno zaburzenie funkcjonowania mitochondrium jak również sugerują ważną rolę tego organellum w aktywacji apoptozy, czyli programowanej śmierci komórkowej hemocytów *G. mellonella* podczas infekcji grzybowej. Co więcej, wyniki uzyskane na owadzie modelu badawczym są zbieżne z danymi literaturowymi opisującymi zmiany w morfologii oraz funkcjonowaniu mitochondrium u ludzi. Opisywane wyniki nie tylko przyczyniają się do lepszego zrozumienia fizjologii owadów czy poznania mechanizmów występujących w układzie patogen (grzyb) – gospodarz (owad), ale ze względu na rosnące zainteresowanie wykorzystaniem owadów w badaniach podstawowych czy przedklinicznych, dają możliwość dalszego rozwoju idei owadów jako alternatywy dla ssaczych modeli badawczych.

UZYSKANY DOKTORAT:

Anna Myczka *Prewalencja i genotypowanie szczepów *Anaplasma phagocytophilum* wśród zwierząt kopytnych w Polsce.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska BioPlanet – doktoranci przeniesieni do Muzeum i Instytutu Zoologii PAN.

Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **MARIUSZ K. PISKUŁA**, czł. koresp. PAN

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **URSZULA GAWLIK-DZIKI**

✉ 10-748 Olsztyn
ul. J. Tuwima 10
☎ (89) 523-46-86
💻 instytut@pan.olsztyn.pl
www.pan.olsztyn.pl

Instytut (kategoria „A+” w dyscyplinie technologia żywności i żywienia, kategoria „A” w dyscyplinie zootechnika i rybactwo w rankingu MEiN) zatrudnia 220 pracowników, w tym 73 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: zootechnika i rybactwo; technologia żywności i żywienia.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 155 publikacje naukowe.
- Realizowano 83 projekty badawcze.

WYBRANE WYNIKI:

- NCN SONATA 17, 2021/43/D/NZ9/02814. Immunoreaktywność białek bakteryjnych zależy od szczepu bakterii, profilu lipidów medium oraz jednostki chorobowej, w której terapii przewidywane jest stosowanie produktu fermentowanego lub probiotyku. Niezbędne jest ukierunkowanie postępowania w opracowaniu preparatu bakteryjnego stosowanego w suplementacji żywności. Immunoreaktywność białek mikrobiologicznych powinna być uwzględniona jako kryterium oceny bezpieczeństwa żywności.
- Odkrycie zależności mechanizmów syntezy i uwalniania pęcherzyków zewnątrzkomórkowych (EVs) podczas wczesnej ciąży. Wykazano, że czynniki uwalniane przez zarodek (estradol i miRNA) regulują zdolność uwalniania EVs na styku komórek zarodka i matki podczas wczesnej ciąży u świni. To przełomowe odkrycie wskazuje na kluczową rolę zarodka i jego sygnałów w definiowaniu kolejnych etapów ciąży z udziałem EVs Granty: KNOW/2016/IRZiBZ/PRO1/01/5; NCN 2018/29/N/NZ9/02331.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- „Polifenole malin i ich metabolity jako czynniki regulujące mechanizmy rozwoju niealkoholowego stłuszczenia wątroby” – wykazano, że połączenie w diecie polifenoli malin z fruktooligosacharydami stymuluje mikrobiotę jelitową zwiększając metabolizm polifenoli do związków o większej biodostępności i bioaktywności. Wyniki badań były podstawą projektu B+R pn. Nutritech, którego celem jest wprowadzenie na rynek produktu spożywczego zawierającego badane związki.
- „Napięcie elektryczne bariery hydrożelowej: Nowe spojrzenie na potencjał błonowy komórki i jego znaczenie dla wczesnego rozwoju zarodka”. Na podstawie rozpoznanego w układzie modelowym mechanizmu udziału glikokaliksu we wspieraniu przepływu krwinek czerwonych zaproponowano zmianę paradygmatu w podejściu do leczenia niewydolności serca.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Metody przyżyciowego mrożenia tkanki jajnikowej i jądra w celu zabezpieczenia płodności u pacjentów onkologicznych zostały wykorzystane w rekomendacjach odnośnie do postępowania w celu zabezpieczenia płodności. Rekomendacje uzyskały pozytywną opinię Rady Przejrzystości Agencji Oceny technologii i taryfikacji i pozytywną opinię co do finansowania procedury. W Ministerstwie podjęto działania mające na celu wdrożenie tej metody do praktycznego zastosowania i finansowania.
- Nowy aptaczownik elektrochemiczny do wykrywania neomycyny w mleku krowim, w oparciu o aptamer ssRNA i 4-merkaptofenol, charakteryzującego się wysoką czułością i bardzo dobrą granicą wykrywalności.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Izrael, Wydział Rolnictwa, Żywności i Środowiska Roberta H. Smitha, Uniwersytet Hebrajski w Jerozolimie. Publikacja: wykazanie, że SIRT1 reguluje ekspresję genów zaangażowanych w angiogenezę, owulację i metabolizm glukozy w ludzkich komórkach ziarnistych, prawdopodobnie w sposób zależny od cAMP.
- Wiele instytucji naukowych, INFOGEST WG3F-static *in vitro* simulation of gastrointestinal food digestion Didier Dupont Lotti Egger. Zgłoszenie normy ISO. Zweryfikowano użyteczność statycznego modelu symulowanego trawienia w badaniach biologicznych aktywności białek produktów mlecznych. Model ten ma zostać wdrożony jako norma ISO. Badania realizowano w ramach ukończonego COST action nr FA1005.

UZYSKANA HABILITACJA:

Bartosz Fotschki *Zwiększenie wykorzystania właściwości prozdrowotnych malin w profilaktyce oraz łagodzeniu zaburzeń metabolicznych indukowanych dietą.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Joanna Szuszkiewicz *Rola mikroRNA w komunikacji zarodek-macica na wczesnych etapach ciąży;*
Sylwia Bronisława Machcińska-Zielińska *Wpływ indukowanego hipoksją czynnika Hif-1 α oraz czynnika transkrypcyjnego Foxn1 na ukierunkowanie procesu gojenia urazów skóry (regeneracyjny vs reperacyjny);*
Paweł Likszo *Analiza zmian proteomu ciała żółtego podczas cyklu rujowego i wczesnej ciąży u świni domowej;*
Maria Marta Guzewska *Biogenesis and release of extracellular vesicles during communication between the embryo and the maternal endometrium during early pregnancy in pigs;*
Natalia Płatosz *Przenikanie antocyjanów aronii i kapusty czerwonej oraz ich metabolitów przez barierę krew-płyn mózgowordzeniowy w badaniach modelowych na owcach.*

Udział w szkołach doktorskich: Interdyscyplinarna Szkoła Doktorska Nauk Rolniczych.

Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN

Dyrektor:dr hab. **SEBASTIAN TARCZ****Przewodniczący Rady Naukowej:**prof. dr hab. **JOANNA MAŁOL**

✉ 31-016 Kraków

ul. Sławkowska 17

☎ (12) 422-19-01

💻 office@isez.pan.krakow.pl

www.isez.pan.krakow.pl

Instytut (kategoria „B+” w rankingu MEiN) zatrudnia 68 pracowników, w tym 32 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki biologiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 102 publikacje naukowe.
- Realizowano 23 projekty badawcze.

WYBRANE WYNIKI:

- Truskawka to najważniejszy ekonomicznie owoc miękki na świecie. Wykazano, że truskawki samozapylone lub zapylone przez wiatr mają średnio o 43% mniej nasion niż rośliny zapylane przez owady. Ograniczenie ilości nasion może powodować deformacje owoców i obniżać ich wartość handlową. Opracowano rekomendacje dla plantatorów truskawek, zalecając w celu uzyskania plonów najlepszej jakości podjęcie działań wspierających utrzymanie zdrowych społeczności zapylaczy truskawek (Gudowska i in. 2024).
- Pnącza takie jak bluszcz są częste w lasach gospodarczych w których panuje deficyt nadrzewnych mikrosiedlisk kluczowych dla wielu gatunków. Badania wykazały, że liany będące na ogół rzadkim elementem lasów strefy umiarkowanej, są ważne dla zachowania różnorodności biologicznej lasów, zwłaszcza w okresach zimowych. Przygotowano rekomendacje dla ochrony bluszczu pospolitego w jego rodzimym zasięgu i wyłączenie z gospodarki leśnej płatów z gęstą winoroślą bluszczową (Kajtoch i in. 2023).

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt Polskiej Akademii Nauk testował nową linię Solaris Narodowego Centrum Promieniowania Synchrotronowego Uniwersytetu Jagiellońskiego na materiale bursztynowym (inkluzyje z bursztynu bałtyckiego). Dzięki tym testom sprawdzono działanie linii i uruchomiono nabór wniosków w ramach konkursów. Badania te umożliwiają weryfikację składu badanej substancji i jej struktury. Jest to najbardziej wszechstronne urządzenie, jakim dysponują nauki przyrodnicze i techniczne.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Zespół badawczy dr. Mateusza Ledwonia prowadzi badania nad wykorzystaniem siedlisk przez lęgowe ślepowrony *Nycticorax nycticorax* w obszarach Natura 2000: Dolinie Dolnej Soły, Dolinie Dolnej Skawy i Dolinie Górnej Wisły oraz na Stawach w Brzeszczach. Ptaki są śledzone za pomocą nadajników GPS/GSM. Uzyskane wyniki służą samorządom oraz Regionalnym Dyrekcjom Ochrony Środowiska do planowania zadań z zakresu ochrony przyrody.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Polska, Austria, Niemcy, Czechy, Szwecja, Wielka Brytania, Institute of Systematics and Evolution of Animals PAS, Austrian Archaeological Institute, Austrian Academy of Sciences, RWTH Aachen University, (2) Universität Tübingen, (3) Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Centre for Palaeogenetics, University of Exeter. Projekt ERC-2021-COG „Exploring Mammoth Bone Accumulations In Central Europe” (MAMBA),

którego koordynatorem jest ISEZ PAN w Krakowie. W ramach projektu prowadzono badania wykopaliskowe na jednym z najważniejszych górnopaleolitycznych stanowisk europejskich – Kraków Spadzista. W wykopaliskach brali udział współpracownicy z Polski, Wielkiej Brytanii, Niemiec, Austrii, Czech, Słowacji, Szwajcarii i Stanów Zjednoczonych. Odkryto kilkanaście tysięcy szczątków mamutów oraz kości innych gatunków fauny plejstoceńskiej (lisa polarnego, wilka i renifera). Szczątkom zwierząt towarzyszyły liczne wyroby kamienne, w tym ostrza broni miotanej.

- Polska, Finlandia, Włochy, Institute of Systematics and Evolution of Animals PAS, University of Jyväskylä, University of Parma. Publikacja: Vecchi M., Tsvetkova A.Y., Stec D., Ferrari C., Calhim S., Tumanov D.V., *Expanding Acutuncus: phylogenetics and morphological analyses reveal a considerably wider distribution for this tardigrade genus*, „Molecular Phylogenetics and Evolution” (2023), 180: 107707. W publikacji przedstawiono badania, które przyczyniły się do pogłębienia wiedzy na temat biogeografii mikroskopijnych zwierząt na przykładzie niesporczaków. Studium nad rodzajem *Acutuncus* Pilato i Binda, 1997, uważanym przez długi czas za endemit antarktyczny, pozwoliło wykazać jego obecność również w Europie (dwa nowe dla wiedzy gatunki z Włoch i Wielkiej Brytanii). Rozszerza to znacznie nasze rozumienie zasięgu klimatycznego i geograficznego tej grupy niesporczaków.

UZYSKANE HABILITACJE:

Krzysztof Miler *Ekologia termiczna owadów budujących pułapki;*

Daniel Stec *Współczesne badania taksonomiczne mikroskopijnych bezkręgowców – Tardigrada;*

Aneta Arct *Wpływ warunków środowiskowych i genetycznych na cechy związane z dostosowaniem ptaków Wróblowych.*

UZYSKANY DOKTORAT:

Anna Paśnik *Systematyka i filogeneza afrykańskich motyli z rodzaju *Apisa*.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska Nauk Przyrodniczych i Rolniczych.

Muzeum i Instytut Zoologii PAN

Dyrektor:

dr hab. **TOMASZ MAZGAJSKI**, prof. MiIZ PAN

Przewodnicząca Rady Naukowej:

prof. dr hab. **MICHAŁ GRABOWSKI**

✉ 00-679 Warszawa, ul. Wilcza 64,
00-818 Warszawa, ul. Twarda 51/55

☎ (22) 629-32-21

💻 sekretariat@miiz.waw.pl

www.miiz.waw.pl

Instytut (kategoria „B+” w rankingu MEiN) zatrudnia 110 pracowników, w tym 56 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki biologiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 119 publikacji naukowych.
- Realizowano 36 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Projekt: Biologia, ekologia i ochrona ptaków w zmieniającym się środowisku. Publikacja: Osiejuk T., Kubacka J., *Male song of the Aquatic Warbler, a promiscuous bird without paternal care, is more complex than previously thought*, „Scientific Reports” (2023), 13(1):5714. Zbadano śpiew samców wodniczki. Określono różnorodność repertuaru śpiewu. Wbrew przypuszczeniom, okazała się ona bardzo duża i zmienna osobniczo, a ponadto – przyczyniała się do niej przede wszystkim różnorodność terkotów, czyli dźwięków używanych przez samce do odstraszenia innych samców, a nie

gwizdów używanych do wabienia samic. Wyniki sugerują, że samce wodniczki mogą w krótkim czasie prezentować różnorodną piosenkę godową samicom oraz rywalom.

- Projekt: Ewolucja, ekologia i etologia ssaków. Publikacja: Doan K., et al., *Evolutionary history of the extinct wolf population from France in the context of global phylogeographic changes throughout the Holocene*, „Molecular Ecology” (2023), 32(16): 4627–4647. Odtworzono historię wymarłej populacji wilków z Europy Zachodniej (Francja) w oparciu o porównanie sekwencji genomów mitochondrialnych wilków i psów domowych. Mitogenomy wilków z różnych okresów były podobne. Zidentyfikowano pochodzenie dwóch głównych linii ewolucyjnych wilków (Syberia i Europa), oraz wykazano, że linia europejska przeszła redukcję liczebności w następstwie ekspansji z Syberii. Stwierdzono, że w Europie w czasach prehistorycznych doszło do hybrydyzacji wilków i psów.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Projekt: Badania nematologiczne dla gospodarki rolno-spożywczej i leśnej. Publikacja: Dobosz R., Winiszewska G., Jakubowska M., *Znaczenie nicieni pasożytów roślin w uprawie zbóż (Triticum aestivum L.) ze szczególnym uwzględnieniem pszenicy ozimej*, „Progres in Plant Protection” (2023), 63(2): 80–85. Pszenica zwyczajna jest ważną gospodarczo rośliną, uprawianą na rynek krajowy i na eksport. Wiosenne obserwacje upraw formy ozimej pokazały skupiska roślin o zahamowanym wzroście lub pozbawionych turgoru i zamierających. Analiza gleby wykazała duże liczebności nicieni roślinożernych nie uznawanych dotąd w Polsce za szkodliwe dla pszenicy. Wstępne badania, w warunkach szklarniowych, pokazały, że żerowanie tych nicieni na korzeniach pszenicy doprowadziło do zakłócenia jej wzrostu i rozwoju.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Projekt: Biologia, ekologia i ochrona ptaków w zmieniającym się środowisku. Publikacja: Rigal S., Chodkiewicz T., Chylarecki P., Devictor V., *Farmland practices are driving bird population decline across Europe*, „Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America” (2023), 120 (21): e2216573120. W Europie od wielu lat obniża się liczebność pospolitych ptaków. Wykazano, że intensyfikacja produkcji rolnej w skali całej Europy była głównym czynnikiem napędzającym powszechne spadki liczebności ptaków krajobrazu rolniczego. Negatywne oddziaływanie tego zespołu czynników dotyczyło też pospolitych ptaków leśnych i migrantów długodystansowych. Zahamowanie spadku liczebności będzie zależę od wprowadzenia radykalnych zmian w systemie gospodarowania na obszarach użytkownych rolniczo.
- Projekt: Ewolucja, ekologia i etologia ssaków. Publikacja: Pagacz S., Witczuk J., *Estimating ground surface visibility on thermal images from drone wildlife surveys in forests*, „Ecological Informatics” (2023), 78: 102379. Podczas inwentaryzacji z użyciem drona w lasach, zwierzęta ukryte pod koronami drzew często nie są wykrywane. Oszacowanie na lotniczych zdjęciach termowizyjnych widocznej powierzchni dna lasu umożliwia skorygowanie błędów. Przetestowaliśmy cztery metody segmentacji obrazu, które umożliwiają rozróżnienie koron drzew od gruntu. Metoda progowania globalnego Otsu dała najlepsze wyniki. Uzyskane wyniki mogą być użyte w zaawansowanych modelach statystycznych zagęszczenia populacji.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Wielka Brytania, Oksford University, British Trust for Ornithology, UK Centre for Ecology and Hydrology. Publikacja: Maziarz M., Broughton R.K., Beck K.B., Robinson R.A., Sheldon B.C., *Temporal avoidance as a means of reducing competition between sympatric species*, „Royal Society Open Science” (2023), 10(5):230. Badano konkurencję o pokarm między gatunkami sympatrycznymi, które tworzą hierarchię społeczną w stadach mieszanych w okresie jesienno-zimowym. Wyniki wskazują na wyraźne zmiany w dziennej i sezonowej aktywności żerowania sikory ubogiej *Poecile palustris* (gatunku podległego) w związku z unikaniem przez ten gatunek dużych stad sikory bogatki *Parus major* i modraszki Cienistej *caeruleus* (gatunków dominujących).
- USA, Department of Entomology, Michigan State University. Publikacja: Karpiński L., Gorrington P., Cognato A.I., *DNA vs. morphology in delineating species boundaries of endemic Mongolian Eodorcadion taxa (Coleoptera: Cerambycidae)*, „Diversity” (2023), 15(5):662. Przedstawiono filogenezę

chrząszczy z rodzaju *Eodorcadion*. Porównując drzewo sekwencji COI z drzewem popartym danymi jądrowymi oraz morfologię wykazano, że dla ewolucyjnie młodych grup nielotnych stonogów użycie wyłącznie sekwencji COI nie jest wystarczające do uzyskania wiarygodnej filogenezy nawet na szczeblu rodzajowym. Badana grupa jest polifiletyczna, wykazuje podobieństwo ubarwienia pokryw, co prawdopodobnie jest przypadkiem ewolucji równoległej napędzanej adaptacją ekologiczną.

TYTUŁ PROFESORA UZYSKAŁ: Marcin Kamiński.

UZYSKANY DOKTORAT:

Anna Weronika Myczka *Prewalencja i genotypowanie szczepów *Anaplasma phagocytophilum* wśród zwierząt kopytnych w Polsce.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska BioPlanet.

Pomocnicza jednostka naukowa Polskiej Akademii Nauk
nadzorowane przez Wydział II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN

PAN Ogród Botaniczny
– Centrum Zachowania Różnorodności Biologicznej
W POWSINIE

Dyrektor:

prof. dr hab. **ARKADIUSZ NOWAK**

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **ROMUALD ZABIELSKI**, czł. koresp. PAN

✉ 02-973 Warszawa

ul. Prawdziwka 2

☎ (22) 754-26-10

💻 ob.sekr@obpan.pl

www.ogrod-powsin.pl

Ogród zatrudnia 71 pracowników, w tym 9 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: rolnictwo i ogrodnictwo; nauki biologiczne; nauki o Ziemi i środowisku.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 55 publikacji naukowych.
- Realizowano 5 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Gallou A., et al., *Diurnal temperature range as a key predictor of plants' elevation ranges globally*, „Nature Communications” (2023), 14(1):7890 (IF = 16.6; MEiN = 200). Praca dotyczy zasięgów pionowych roślin naczyniowych i po raz pierwszy pokazuje w skali globalnej, co wpływa i z jaką siłą na rozmieszczenie roślin w obszarach górskich. Jedną z głównych hipotez w ekologii jest to, że większe zasięgi gatunków występują w bardziej zmiennym klimacie, ponieważ gatunki rozwijają szerszą tolerancję środowiskową, przewidując dodatnią zależność między wielkością zasięgu a zmiennością temperatury. Hipoteza ta nie uwzględnia jednak wpływu ekstremów temperaturowych, które w zmiennym klimacie mają prawdopodobne znaczenie dla rozmieszczenia gatunków roślin. W związku z tym proponujemy hipotezę „temperaturowej kompresji zasięgu”, przewidującą ujemną zależność między wielkością zasięgu a lokalną amplitudą temperatury. Hipoteza została

przetestowana na podstawie analizy zasięgu pionowego 88 000 roślin naczyniowych w 44 górach w odniesieniu do krótko- i długoterminowych zmian temperatury. Zgodnie z naszą hipotezą wykazaliśmy, że wielkość zasięgu gatunków jest ujemnie skorelowana z amplitudą temperatur dobowych. Dokładne przewidywania krótkoterminowych wahań temperatury staną się coraz ważniejsze dla oceny ryzyka wyginięcia gatunku.

- Monder M., Bąbelewski P., Szperlik J., Kościelak A., *The adjustment of China endemic Heptacodium miconioides Rehd. to temperate zone of Poland*, „BMC Plant Biology” (2023), 23(1):184 (IF = 5,3; MEiN = 140). *Heptacodium miconioides* to coraz bardziej popularna roślina ozdobna, pierwotnie występująca endemicznie w Chinach. Późne i długie kwitnienie decyduje o jej wartości ekologicznej i ozdobnej w uprawie. Celem badań było określenie i wyróżnienie faz fenologicznych rozwoju *Heptacodium miconioides* w strefie umiarkowanej oraz identyfikacja zmian anatomicznych w obrębie łodygi w okresie jesiennym w powiązaniu z fazami fenologicznymi i warunkami klimatycznymi. Obserwacje fenologiczne prowadzono we Wrocławiu w latach 2012–2013, a także w Warszawie w latach 2018–2021. W ostatnim roku badań przeprowadzono analizę budowy anatomicznej zarówno młodych pędów, które w danym roku zakwitły, jak i starszych, 2–6-letnich. Materiał zebrano H1 – 10.09., H2 – 28.09., H3 – 16.10., H4 – 3.11., H5 – 21.11. Określono szerokość przyrostów rocznych w kolejnych latach; zmierzono długość, szerokość i gęstość naczyń w drewnie wczesnym i późnym dla kolejnych słoju przyrostu rocznego, a także szerokość łyka w pędach 1–6-letnich (2016–2021). W fazie wegetatywnej wyróżniono trzy główne etapy rozwoju (pąki liściowe mają zielone końcówki; pełne jesienne przebarwienie liści; opadanie liści). W fazie generatywnej, która trwała średnio od 22 sierpnia do 7 stycznia, wyróżniono pięć głównych faz rozwoju (kwitnienie, niedojrzałe owoce, dojrzałe owoce, rozsiewanie nasion). Podwyższona średnia temperatura zimą i wiosną miała wpływ na wzorzec wzrostu: wczesne fazy fenologiczne wystąpiły wcześniej, a rozwój liści trwał 44 dni dłużej. Kwitnienie wystąpiło w podobnym terminie w obu obserwowanych lokalizacjach i warunkach klimatycznych. Tegoroczne pędy kwitnące na przekroju promieniowym o symetrii osiowej, były lekko spłaszczone i w gronach ułożonych regularnie, aby dopasować się do kształtu. *Heptacodium* rozwija 2–6 letnie pędy o symetrii promienistej. Granice pierścieni wzrostu są wyraźne, półpierścienie drewna porowate, z wyraźnymi różnicami w strukturze pędu pierwotnego i wtórnego. Lignifikacja tkanek przed zimą kończy się w fazie późnego opadania liści. Badania wykazały potencjał adaptacyjny *Heptacodium* w odpowiedzi na warunki klimatyczne strefy umiarkowanej.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Nowak A., Świsłowski P., Świerszcz S., Nowak S., Rajfur M., Waclawek M., *Ecovoltaics – A Truly Ecological and Green Source of Renewable Goods*, „Ecological Chemistry and Engineering S” (2023), 30(3):315–332 (IF = 1,9; MEiN = 200). W pracy zaprezentowano po raz pierwszy Ekowoltaikę – innowacyjną metodę hybrydowych instalacji fotowoltaicznych, których zadaniem będzie także utrzymanie wysokiej efektywności produkcji prądu, utrzymanie jak najwyższego bogactwa gatunków roślin, owadów i kręgowców, w szczególności grup zapylaczy. Propozycja ekowoltaiki została przygotowana na bazie opracowania 9 zestawów gatunków do wysiewu traworośli pod panelami fotowoltaicznymi dla trzech wariantów siedliskowych łąk (suchej, świeżej i zmiennowilgotnej). Propozycja wzbudziła duże zainteresowanie w szerokich kręgach odbiorców biznesowych, energetycznych i naukowych.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Tomiczak K., Makowski D., Sliwinska E., Mikuła A., *The development of an in vitro propagation and conservation system for the endangered serpentine fern Asplenium cuneifolium Viv.*, „Plant Cell, Tissue and Organ Culture” (2023), 154(1): 161–175 (MEiN = 100, IF = 3,000). Powyższa praca wykorzystująca osiągnięcia kultur tkankowych *in vitro*, przedstawia efekty hodowli ginącego gatunku paproci serpenty nitowej. Praca stanowi podwaliny pod skuteczną restytucję bezpiecznej pod względem wielkości populacji w stanie dzikim na Dolnym Śląsku.
- Laughlin D.C., Siefert A., Fleri J.R., Tumber-D’avila S.J., Nowak A., Bruehlheide H., *Rooting depth and xylem vulnerability are independent woody plant traits jointly selected by aridity, seasonality, and water table depth*, „New Phytologist” (2023), 240(5): 1774–1787. W międzynarodowym zespole eko-

logów badano ewolucyjną radiację roślin drzewiastych zasiedlających suche siedliska. Ich różnicowanie i adaptacja były możliwe dzięki zdobyciu wielu cech, w tym głębokich korzeni i odpornego na zatory ksylemu. Zsyntetyzowano globalne zbiory danych cech i roślinności, aby zbadać, jaki jest związek głębokości ukorzenienia i podatności ksylemu na zatory u 188 gatunków roślin drzewiastych z czynnikami środowiskowymi takimi jak susze, sezonowość opadów i głębokość zwierciadła wody. Każda kombinacja wartości cech optymalizuje prawdopodobieństwo wystąpienia w unikalnych warunkach środowiskowych. Reakcje głęboko zakorzenionej roślinności mogą być buforowane, jeśli zapotrzebowanie na parowanie zmienia się szybciej niż głębokość zwierciadła wody pod wpływem zmian klimatycznych.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Polska, Iran, Węgry, Mongolia, Finlandia, Hiszpania, Niemcy. Department of Rangeland and Watershed Management, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran, Centre for Ecological Research, Institute of Ecology and Botany, Vácrátót, Hungary, Botanic Garden and Research Institute, Mongolian Academy of Science, Ulaanbaatar, Mongolia, Center for Research and Development in Drylands, Marsabit, Kenya, Global Change and Conservation Lab, Organismal and Evolutionary Biology Research Program, Faculty of Biological and Environmental Sciences, University of Helsinki, Helsinki, Finland, Helsinki Institute of Sustainability Science (HELSUS), Faculty of Biological and Environmental Sciences, University of Helsinki, Helsinki, Finland, Basque Centre for Climate Change (BC3), Leioa, Spain, Ikerbasque – Basque Foundation of Science, Euskadi Plaza, 5, Bilbao, Spain, German Institute for Tropical and Subtropical Agriculture, Transdisciplinary and Social-Ecological Landuse Research (DITSL), Witzenhhausen, Germany Institute of Ethnology, Research Centre for the Humanities, Budapest, Hungary, Traditional Hungarian Shepherd, Hajdúsámson, Hungary, Traditional Herder, Tünel Soum, Khuvsgul Province, Mongolia, Traditional Turkmen Shepherd, Aq-Qala, Golestan, Iran. Publikacja: Sharifian, A., Gantuya B., et al., *Global principles in local traditional knowledge: a review of forage plant-livestock-herder interactions*. „Journal of Environmental Management” (2023), 328: 116966. Przeprowadzono analizę wiedzy o roślinach pastwiskowych, obejmującą recenzję naukowych artykułów i wywiadów z kluczowymi ekspertami w Iranie, Mongolii, Kenii, Polsce i na Węgrzech. Zidentyfikowano 35 wskaźników używanych przez pasterzy do opisu roślin, zwierząt i interakcji między nimi oraz wyodrębniono dziesięć istotnych zasad. Pomimo różnic między pasterzami, ich tradycyjna wiedza opiera się na podobnych zasadach. Zrozumienie tych zasad może wspierać lokalne, regionalne i globalne inicjatywy pasterskie, a także prowadzić do dyskusji o zrównoważonym gospodarowaniu gruntami a także przyczynić się do opracowania istotnych polityk na różnych poziomach”.
- Polska, Niemcy, Chiny, Japonia, Indie, University of Göttingen, Germany, The University of Hong Kong, Hong Kong SAR, China, Biodiversity and Biocomplexity Unit, Okinawa Institute of Science and Technology Graduate University, Okinawa, Japan, Department of Environmental Studies, Centre for Environmental Management of Degraded Ecosystems, University of Delhi, Delhi, India. Publikacja: Luo Y., Taylor A., Weigelt P., Guénard B., Economo E.P., Nowak A., Inderjit I., Kreft H., *Climate and ant diversity explain the global distribution of ant-plant mutualisms*, „Ecography” (2023), 2023: e06841. Jest to kolejny projekt dotyczący biogeografii globalnej zrealizowany we współpracy z międzynarodowym zespołem ekologów. Interakcje biotyczne odgrywają ważną rolę w kształtowaniu rozmieszczenia geograficznego gatunków i wzorców różnorodności. Jednak rola interakcji mutualistycznych w kształtowaniu globalnych wzorców różnorodności roślin była słabo poznana, szczególnie w odniesieniu do interakcji z bezkręgowcami. W pracy dokonano analizy biogeograficznej trzech różnych mutualizmów mrówek i roślin, rozróżniając rośliny posiadające domyta, nektarniki pozakwiatowe (EFN) i elajosomy, w oparciu o kompleksowe rozmieszczenie geograficzne ~19 000 roślin kwitnących i ~13 000 gatunków mrówek. Średnia roczna temperatura i opady są najsilniejszymi predyktorami różnorodności roślin związanych z mrówkami.

OPRACOWAŁY: JOANNA GACZYŃSKA, EWA KACA-CHOJECKA
WYDZIAŁ II NAUK BIOLOGICZNYCH I ROLNICZYCH PAN

WYDZIAŁ III

Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi PAN

Czł. rzecz. PAN **JANUSZ JURCZAK**
DZIEKAN WYDZIAŁU

W grudniu 2023 roku Wydział liczył 87 członków krajowych (49 członków rzeczywistych i 38 członków korespondentów), 9 członków Akademii Młodych Uczonych oraz 45 członków zagranicznych.

W roku sprawozdawczym działalność korporacyjna Wydziału realizowana była, podobnie jak w latach ubiegłych, w formie zebrań plenarnych, posiedzeń komisji działających przy Wydziale oraz wydziałowych komitetów naukowych. Omawiano na nich najważniejsze sprawy związane z działalnością Wydziału i aktualne wydarzenia naukowe w Polsce i na świecie. Na każdej sesji Wiceprezes PAN i Dziekan Wydziału przekazywali informacje o ważniejszych sprawach poruszanych na posiedzeniach Prezydium PAN.

Odbyły się dwa zebrania plenarne Wydziału.

- Na wiosennym posiedzeniu plenarnym Wydziału przedstawiono zebranym informacje dotyczące przyznanych w roku 2022 i 2023 nagrodach Abela. Prezentacji dokonali prof. Stefan Jackowski, UW i prof. Piotr Biler, czł. rzecz. PAN. Zebrani wysłuchali również wykładu prof. Andrzeja Katrusiaka, laureata Nagrody im. Marii Skłodowskiej-Curie z dziedziny chemii w 2022 roku pt.: „Laboratorium chemii materiałowej w komorze diamentowej (Lab in a DAC)”. Członkowie Wydziału podjęli uchwałę w sprawie sieci komitetów naukowych na kadencję 2024–2027. Dyskutowano również nad sprawą zmiany regulaminów nagród naukowych przyznawanych przez Wydział III PAN. Członkowie Wydziału dokonali wyboru członków Komisji ds. Nagród Naukowych Wydziału w kadencji 2023–2026. Powołano członków Zespołu nominującego ds. wyboru członków krajowych PAN jak również dokonano wyboru kandydata Wydziału do Zespołu ds. wyboru członków Akademii przy Prezesie PAN.
- Na jesiennym posiedzeniu plenarnym Wydziału prof. J. Barciszewski, ICHB PAN, przedstawił zebranym informację na temat przyznaj w roku 2023 nagrodzie Nobla z medycyny. Zaprezentowano również w formie krótkich referatów informacje dotyczące przyznanych nagród Nobla z chemii i fizyki. Prezentacji dokonali dr hab. M. Chmielewski, prof. UW i prof. Cz. Radzewicz, UW.

Uczczono pamięć zmarłych członków Wydziału: prof. Alexandra F. Andreeva czł. zagr. PAN, prof. Bogumiła Jeziorskiego czł. rzecz. PAN, prof. Karla A. Müllera czł. zagr. PAN, prof. Lucjana Sobczyka czł. rzecz. PAN oraz prof. Andrzeja Witkowskiego czł. rzecz. PAN.

Nagrody i wyróżnienia naukowe Wydziału

Przyznano nagrody naukowe w następujących dziedzinach:

- **fizyki im. Marii Skłodowskiej-Curie** – nagroda nie została przyznana;
- **chemii im. Włodzimierza Kołosa** – dr hab. Maciejowi Ptakowi z Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych im. Włodzimierza Trzebiatowskiego PAN za pracę poświęconą mechani-

zmom przemian fazowych, właściwości fotonowych i dynamiki molekularnej za pomocą spektroskopii IR i Ramana w kryształach hybrydowych organiczno-nieorganicznych halogenków i mrówczanów metali z protonowymi aminami i amidynami;

- **matematyki im. Wacława Sierpińskiego** – dr hab. Maciejowi Dołędze z Instytutu Matematycznego PAN za cykl prac z zakresu kombinatoryki algebraicznej i enumeratywnej, w szczególności w obszarze funkcji symetrycznych z zastosowaniem do prawdopodobieństwa, teorii reprezentacji i geometrii enumeratywnej;
- **fizyki i astronomii im. Stefana Pieńkowskiego** – dr hab. Michałowi Oszmańcowi z Centrum Fizyki Teoretycznej PAN za pracę dotyczącą zastosowań pomiarów uogólnionych w komputerach kwantowych najbliższej przyszłości;
- **nauk o Ziemi im. Maurycego Piusa Rudzkiego** – dr inż. Andrzejowi Górszczykowi z Instytutu Geofizyki PAN za pracę dotyczącą rozwoju i zastosowania metod obrazowania sejsmicznego w wysokiej rozdzielczości, ze szczególnym uwzględnieniem inwersji pełnego pola falowego w skali skupowej.

Nagrody i wyróżnienia członków Wydziału

Bogusław Buszewski – Honorowe Członkostwo Polskiego Towarzystwa Chemicznego; Nagroda i Medal im. prof. Romana Kaliszana;

Tomasz Dietl – wybór na Członka Academia Europea, powołanie do Rady Narodowego Centrum Nauki;

Daniel T. Gryko – grant ERC Advanced;

Izabella Grzegory – Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski;

Ryszard Horodecki – Srebrny Medal Uniwersytetu Gdańskiego DOCTRINAE SAPIENTIAE HONESTATI; Medal Mariana Smoluchowskiego przyznawany przez Polskie Towarzystwo Fizyczne;

Paweł Kulesza – Członek Rady Doskonałości Naukowej na kadencję 2024–2027;

Rafał Latała – Nagroda Fundacji na rzecz Nauki Polskiej w 2023 roku;

Cyryl Latos-Grażyński – Nagroda Heisiga;

Leszek Marynowski – Nagroda I stopnia JM Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach za działalność naukową w 2022 roku;

Hanna Mazur-Marzec – Odznaka Honorowa za Zasługi dla Ochrony Środowiska i Klimatu przyznana przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska; Nagroda Rektora Uniwersytetu Gdańskiego – Zespołowa II stopnia

Marek Potrzebowski – Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski; nagroda Ministra Edukacji i Nauki za znaczące osiągnięcia w zakresie działalności organizacyjnej;

Paweł Rowiński – Srebrny Krzyż Zasługi;

Andrzej Sobolewski – Członkostwo Instytutu Studiów Zaawansowanych Politechniki Monachijskiej (IAS-TUM);

Grażyna Stochel – Krzyż Kawalerski Orderu Odradzania Polski; Członek Rady Doskonałości Naukowej na kadencję 2024–2027;

Marek Żukowski – Institute of Quantum Optics and Quantum Information -Vienna Fellow; Medal Institute of Quantum Optics and Quantum Information – Vienna; „Outstanding Referee „Physical Review Journals”.

Komitety naukowe

W strukturze Wydziału w roku 2023 działało 12 komitetów naukowych.

Działalność komitetów skupiała się w głównej mierze na działalności upowszechniającej wyniki badań naukowych, ale także na przeprowadzaniu oceny stanu i potrzeb reprezentowanej dyscypliny naukowej.

⇒ Komitet Astronomii PAN

⇒ Komitet Badań Czwartorzędu PAN

- ⇒ Komitet Badań Morza PAN
- ⇒ Komitet Chemii PAN
- ⇒ Komitet Chemii Analitycznej PAN
- ⇒ Komitet Fizyki PAN
- ⇒ Komitet Geofizyki PAN
- ⇒ Komitet Krystalografii PAN
- ⇒ Komitet Matematyki PAN
- ⇒ Komitet Nauk Geograficznych PAN
- ⇒ Komitet Nauk Geologicznych PAN
- ⇒ Komitet Nauk Mineralogicznych PAN

Rada Kuratorów Wydziału

Czł. rzecz. PAN **PAWEŁ KULEZA**
PRZEWODNICZĄCA

Według stanu na 31 grudnia 2023 roku Rada Kuratorów Wydziału liczyła 39 członków.

Rada Kuratorów zebrała się trzykrotnie na posiedzeniach w dniach: 12 stycznia, 25 kwietnia, 13 listopada. Na pierwszym posiedzeniu dokonano wyboru przewodniczącego rady, którym został prof. Paweł Kulesza. Zastępcą przewodniczącego została prof. Izabella Grzegory. Wybrano również kandydatów do składu Rady Kuratorów – przedstawicieli krajowych i zagranicznych środowisk naukowych. W skład Rady na nową kadencję wybrani zostali profesorowie: Michael Giersig, Michael Kamin-ski, Paweł Strzelecki i Artur Stefankiewicz. Podczas posiedzenia zatwierdzono również regulamin działania RK w nowej kadencji.

W przerwach między posiedzeniami wymiana informacji oraz niezbędne decyzje podejmowane były w trybie e-mailowym, a także za pomocą elektronicznego systemu głosowań.

W roku 2023 przeprowadzono osiem postępowań konkursowych na dyrektorów jednostek naukowych Wydziału III. Zgodnie z wnioskami poszczególnych komisji konkursowych nominację prezesa PAN na funkcję dyrektora otrzymali: dr hab. inż. Piotr Orleański – Centrum Badań Kosmicznych PAN, prof. dr hab. Arkadiusz Chworoś – Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN, dr hab. Krzysztof Pawłowski, prof. CFT PAN – Centrum Fizyki Teoretycznej PAN, prof. dr hab. Barbara Trzebicka – Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN, dr hab. Adam Kubas, prof. ICHF PAN – Instytut Chemii Fizycznej PAN, prof. dr hab. Daniel Gryko – Instytut Chemii Organicznej PAN, prof. dr hab. Paweł Rowiński – Instytut Geofizyki PAN, prof. dr hab. Stanisław Mazur – Instytut Nauk Geologicznych PAN.

Podobnie jak w latach ubiegłych Rada zajmowała się sprawami zleconymi przez Prezesa PAN oraz wynikającymi z obowiązków ustawowych.

Centrum Astronomiczne im. Mikołaja Kopernika PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **RAFAŁ MODERSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **PIOTR ŻYCKI**

✉ 00-716 Warszawa
ul. Bartycka 18
☎ (22) 841-00-41
💻 camk@camk.edu.pl
www.camk.edu.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A+” w dyscyplinie astronomia) zatrudnia 117 pracowników, w tym 65 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: astronomia.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 195 publikacji naukowych.
- Realizowano 64 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Odkrycie teleskopem H.E.S.S. promieniowania gamma o rekordowej energii, pochodzącego z pulsara Vela. Energia fotonów tego promieniowania sięga 20 TeV, czyli dziesięć bilionów razy więcej niż energia fotonów światła widzialnego. Obserwacja jest trudna do pogodzenia z teorią powstawania promieniowania gamma w pulsarach, jak donosi międzynarodowy zespół w czasopiśmie Nature Astronomy pt: Discovery of a Radiation Component from the Vela Pulsar Reaching 20 Teraelectronvolts, 2023.
- Odkrycie egzo-planety HiP 99770b – pierwszego ciała o masie planetarnej, odkrytego dzięki połączeniu danych astrometrycznych i metody obrazowania, jak opisano w pracy z Science pt: Direct imaging and astrometric detection of a gas giant planet orbiting an accelerated star. Przy masie 16 ± 5 mas Jowisza, stosunku masy planety do masy gwiazdy ~ 0.008 oraz przy rozmiarze orbity ~ 16.4 AU, uznano, że obiekt HiP 99770b powstał w wyniku scenariusza formowania się planet.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- W dniu 28 listopada 2023 roku odbyła się inauguracja odnowionego Obserwatorium Cerro Murphy (OCM). W 2026 roku w OCM rozpocznie prace największy polski teleskop, ze zwierciadłem o średnicy 2,5 m, który jest obecnie budowany przez Astro Systeme Austria (ASA). To ogromne przedsięwzięcie naukowe i techniczne jest możliwe dzięki wsparciu finansowemu MNiSW oraz europejskiemu grantowi naukowemu ERC Synergy.

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska GeoPlanet.

Jednostka jest członkiem centrum PAN pn. Centrum Badań Ziemi i Planet (GeoPlanet).

Centrum Badań Kosmicznych PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **IWONA STANISŁAWSKA** (do 6 września 2023 r.)

dr hab. inż. **PIOTR ORLEAŃSKI** (od 7 września 2023 r.)

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **MAREK BANASZKIWICZ**

✉ 00-716 Warszawa

ul. Bartycka 18A

☎ (22) 496-63-27

💻 sekretariat@cbk.waw.pl
www.cbk.waw.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „B+” w dyscyplinie astronomia; „B+” w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku; kategoria „A” w dyscyplinie automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne) zatrudnia 197 pracowników, w tym 47 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: astronomia; nauki o Ziemi i środowisku; automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 127 publikacji naukowych.
- Realizowano 89 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Przestrzeń kosmiczna pomiędzy Słońcem a najbliższymi gwiazdami jest wypełniona materią międzygwiazdową, której szczególnym składnikiem są atomy helu mierzone na sondzie NASA IBEX. Naukowcy z CBK PAN we współpracy z naukowcami ze Stanów Zjednoczonych, Nowej Zelandii i Szwajcarii użyli tych obserwacji wykorzystując zaawansowane modele filtracji tych atomów w pobliżu Słońca do wyznaczenia warunków fizycznych, w tym po raz pierwszy orientacji pola magnetycznego, w ośrodku niezaburzonym przez Słońce.
- Uczeni z Centrum Badań Kosmicznych PAN w Warszawie i z Uniwersytetu Strathclyde w Glasgow po raz pierwszy zidentyfikowali mechanizm odpowiedzialny za przyspieszanie elektronów i protonów oraz za grzanie plazmy w szokach kosmicznych, czyli falach uderzeniowych powstających w rozrzedzonym zjonizowanym gazie (plazmie). Odkryty mechanizm jest związany z tzw. chaosem deterministycznym spowodowanym przez silne zmiany pola magnetycznego i elektrycznego, które w sposób losowy zmieniają trajektorie cząstek naładowanych. Znaczenie tego odkrycia polega na tym, że szok magnetosferyczny stanowi pierwszą barierę zatrzymującą wiatr słoneczny. Bez osłony magnetosferycznej wiatr słoneczny prowadzi do zaniku atmosfery, co nastąpiło m.in. na Merkury i Marsie.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- W projekcie ARICA badano wzajemne oddziaływanie mieszkańców obozów dla uchodźców/IDP i środowiska (włączając zagrożenia naturalne). Wynikiem są rekomendacje dotyczące praktyki zarządzania obozami i projektowania systemu monitorowania satelitarnego w celu podniesienia świadomości społecznej w zakresie zmian środowiskowych zachodzących na terenach obozowych i ich wpływu na ludność obozową, oraz organizację pomocy humanitarnej. Wyniki zostaną opublikowane na opracowanej „Geoplatformie Internetowej”.
- Centrum Informacji Kryzysowej CBK PAN wraz z przedstawicielami PAŻP i RZGW w Rzeszowie wykazało użyteczność nowych technologii w zarządzaniu kryzysowym i ratownictwie podczas wojewódzkich ćwiczeń ratowniczych „HCP Stalowa Wola 2023”. Dla zwiększenia świadomości sytuacyjnej w sytuacji zagrożenia powodziowego, działającym w sztabie służbom zapewniono wsparcie w zakresie koordynowania lotów bezzałogowych statków powietrznych (BSP) oraz pozyskiwania i przetwarzania informacji geoprzestrzennych.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- CBK PAN jest głównym współtwórcą programu naukowego i konstrukcji instrumentu RPWI do diagnostyki pól elektromagnetycznych, pyłu i plazmy misji ESA JUICE, której celem jest badania lodowych księżyców Jowisza i ich środowisk. Przyrząd przeszedł pozytywnie testy i kalibracje na orbicie. W skład konsorcjum wchodzi czołowe instytuty Europejskie: ze Szwecji, Francji, Wielkiej Brytanii, Czech, Austrii a także z Japonii. Konsorcjum skupia około 90 osób naukowców i inżynierów z całej Europy.
- W latach 2021–2022 CBK PAN przeprowadziło Drugą Kampanię Porównawczą Predykcji Parametrów Orientacji Ziemi (EOP), celem oceny dokładności prognoz EOP i identyfikacji najbardziej niezawodnych metod predykcji. Prognozy EOP odgrywają kluczową rolę w precyzyjnym pozycjonowaniu i nawigacji. Mimo zakończenia części operacyjnej kampanii, zainteresowanie międzynarodowego środowiska naukowego tym zagadnieniem pozostaje bardzo wysokie, dlatego badania są kontynuowane od 2023 roku. W CBK PAN prognozy EOP opracowywane przez zespoły z całego świata są na bieżąco zbierane i walidowane.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁANOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- 28 listopada 2023 roku odbyła się inauguracja odnowionego Obserwatorium Cerro Murphy (OCM). W 2026 roku w OCM rozpocznie prace największy polski teleskop, ze zwierciadłem o średnicy 2,5 m, który jest obecnie budowany przez Astro Systeme Austria (ASA). To ogromne przedsięwzięcie naukowe i techniczne jest możliwe dzięki wsparciu finansowemu MNiSW oraz europejskiemu grantowi naukowemu ERC Synergy.

UZYSKANE HABILITACJE:

Monika Mościbrodzka *Numeryczne modele transferu spolaryzowanego promieniowania w Ogólnej Teorii Względności.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Saikruba Krishnan *Time-Domain and Spectroscopic studies of Active Galactic Nuclei;*

Agostino Leveque *Extra Galactic Globular Cluster machinery based on MOCCA code for Star Cluster simulations;*

Mohammad Naddaf *Simulation of the dynamics and geometry of broad line region in active galactic nuclei;*

Aleksandra Olejak *The origin of binary black hole mergers. Isolated binary evolution scenarios with and without a common envelope phase;*

Chandra Shekhar Saraf *Studying tomographic cross-correlations between CMB gravitational lensing potential and galaxy surveys;*

Lami Suleiman *Dense matter properties and neutron star modelling.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska GeoPlanet.

Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **MAREK POTRZEBOWSKI**, czł. koresp. PAN

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **PIOTR PANETH**

✉ 90-363 Łódź
ul. Henryka Sienkiewicza 112
☎ (42) 680-32-18
💻 cbmm@cbmm.lodz.pl
www.cbmm.lodz.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie nauki chemiczne) zatrudnia 160 pracowników, w tym 68 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki chemiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 113 publikacji naukowych.
- Realizowano 34 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Odkryto pierwszy przypadek reakcji cyklizacji Friedela-Craftsa prowadzącej do soli 9,10-dihydro-10-hydroksyantrylo-9-fosfoniowych, która zachodziła bez oczekiwanej dehydratacji Bradshera i aromatyzacji. Dzięki obliczeniom DFT i NCI wyjaśniono przebieg nietypowej reakcji. Badając inną reakcję fosfo-Friedela-Craftsa-Bradshera, opracowano czteroetapową syntezę typu „one pot” fluorescencyjnych antrylofosfinitlenków, której cechą było przegrupowanie P III -O-C do P IV (=O)-C. w jednym z etapów.
- Prowadzono badania nad syntezą i właściwościami nowych koniugatów klastrow boru jako modeli do badań biofizycznych i biologicznych. Oceniono aktywność przeciwnowotworową oligonukleotydów antysensowych zawierających modyfikację LNA wzbogaconych o 4 klastry boru wprowadzone w różne pozycje łańcucha DNA (B-ASO-LNA) (DFA, clonogenic assay). Technikami instrumentalnymi oceniono zdolność wiązania się klastrow boru do albuminy oraz RNazy H. Uzyskane badania będą podstawą przygotowywanych publikacji naukowych.

OŚIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Perugia University, Department of Pharmaceutical Sciences, Group of Catalysis and Organic Green Chemistry (GCOGC), Włochy, powstała wspólna publikacja: Bugaj K., Pokora-Sobczak P., Mielniczak G., Sancineto L., Santi C., Drabowicz J., *Formation, functionalization and interconversion of sulfur containing functional groups in mechanochemical conditions*, „Phosphorus, Sulfur, and Silicon and the Related Elements” (2023).
- We współpracy z Budapest University, Department of Chemistry, Węgry powstała wspólna publikacja: Wróblewska A., Bugaj K., Łagiewka J., Girek T., Rabai J., Drabowicz J., *Attempts to oxidize sulfides under mechanochemical conditions: synthetic and stereochemical aspects*, „Phosphorus, Sulfur, and Silicon and the Related Elements” (2023), 198(6): 513–516.

UZYSKANE TYTUŁY PROFESORA: Teresa Basińska, Sławomir Rubinsztajn.

UZYSKANA HABILITACJA: Tomasz Pawlak.

UZYSKANE DOKTORATY:

Litwin Jacob *Development of functional materials based on boron clusters for energy storage and conversion;*

Damian Mickiewicz *Sferoidalne mikrocząstki o rdzeniu polistyrenowym i powłoce wzbogaconej w poliglicydol: otrzymywanie, funkcjonalizacja, właściwości i samoorganizacja;*

Patrycja Maria Pokora-Sobczak *Wybrane optycznie czynne fosforoorganiczne tio i selenokwasy i ich sole: syntezy, badania strukturalne oraz wykorzystanie w spektroskopii magnetycznego rezonansu jądrowego i w syntezie asymetrycznej;*

Dominika Katarzyna Pomikło *Mono- and diradicals derived from dihydrobenzo [e] [1,2,4]triazin-4-yl;*

Patrycja Szczupak *Aktywność białka SeIU w syntezie modyfikowanych nukleozydów w transferowych RNA;*

Joanna Zakrzewska *Koloidalne nanokryształy metali szlachetnych i ich bimetaliczne stopy o kontrolowanym składzie i strukturze: synteza, charakterystyka, właściwości.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska BioMedChem Uniwersytetu Łódzkiego i Instytutów Polskiej Akademii Nauk w Łodzi; Interdyscyplinarna Szkoła Doktorska Politechniki Łódzkiej.

Centrum Fizyki Teoretycznej PAN

Dyrektor:

dr hab. **ADAM SAWICKI**, prof. CFT PAN (do 28.02.2023 r.)
dr hab. **KRZYSZTOF PAWŁOWSKI**, prof. CFT PAN
(od 1.03.2023 r. do 30.06.2023 r. p.o. dyrektor, od 1.07.2023 r. dyrektor)

Przewodniczący Rady Naukowej:

dr hab. **LECH MANKIEWICZ**, prof. CFT PAN

✉ 02-668 Warszawa
al. Lotników 32/46
☎ (22) 847-09-20
💻 cft@cft.edu.pl
www.cft.edu.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie nauki fizyczne) zatrudnia 44 pracowników, w tym 36 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki fizyczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 113 publikacji naukowych.
- Realizowano 28 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- W grupie Obliczeń Kwantowych kierowanej przez dr hab. Michała Oszmańca zaproponowano nową metodę estymacji energii układów kwantowych. Metoda polega na implementacji łącznego pomiaru, po to, aby zaobserwować zaszumione wersje niekompatybilnych pomiarów kwantowych. Zaproponowany schemat jest szczególnie użyteczny przy estymowaniu energii układów chemicznych oraz wielociałowych. Co ważne, wykazano, że w obecności szumu eksperymentalnego nowa metoda może oferować przewagę nad dotychczas istniejącymi schematami realizującymi te zadania. Otrzymane wyniki zostały opublikowane w prestiżowym „Physical Review Letters”.
- W artykule opublikowanym w „Science”, którego współautorem jest prof. B. Czerny, po raz pierwszy pokazano bezpośredni dowód obserwacyjny na to, że silne pole magnetyczne o dużej skali jest w stanie tymczasowo wstrzymać proces akrecji na czarne dziury prowadząc do etapu zwanego MAD (ang. magnetically arrested disk) – dysk wstrzymany magnetycznie. Wynik ten uzyskano na podstawie analizy danych obserwacyjnych zebranych podczas wybuchu źródła galaktycznego MAXI J1820+070, z której wynika, że strumienie radiowe i optyczne są opóźnione odpowiednio o około 8 i 17 dni w porównaniu ze strumieniem rentgenowskim. Dzięki starannemu modelowaniu zinterpretowano to jako dowód na powstanie konfiguracji MAD.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Opracowanie akustycznego fortepianu dekafonicznego (dziesiętnego). Wraz z Aleksandrem Boguckim, fizykiem z Instytutu Fizyki Doświadczalnej Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego, Andrzejem Włodarczykiem, konstruktorem i specjalistą od fortepianów historycznych oraz Leszkiem Możdżerem, który był pomysłodawcą projektu, prof. Paweł Nurowski z CFT PAN opracował pierwszy w skali światowej fortepian dekafoniczny, w którym oktawa składa się z 10 dźwięków, a nie 12 jak to ma miejsce w przypadku powszechnie używanych instrumentów. Co ważne, jak pokazał prof. Nurowski skala 10 stopniowa charakteryzuje się mniejszym tzw. komatem pitagorejskim, dzięki czemu fortepian dekafoniczny ma unikatowe własności akustyczne. Stworzenie instrumentu wymagało opracowania metody strojenia chordofonów w skalach składających się z mniejszej liczby stopni niż w przypadku standardowej skali. Metoda ta jest obecnie podstawą wniosku patentowego wykazanego w części II.4 tego sprawozdania. Fortepian dekafoniczny został zaprezentowany przez Leszka Możdżera na koncercie, który był częścią konferencji „GRIEG meets Chopin: Warsaw meeting on geometric methods in science”, zorganizowanej w Warszawie w dniach 10–14 lipca 2023 roku. Natomiast rozważania teoretyczne leżące u podstaw działania instrumentu zostały zaprezentowane przez prof. Nurowskiego na wykładzie, który odbył się na Uniwersytecie Warszawskim w ramach serii „Zapytaj fizyka” w dniu 11 lipca 2023 roku. Warto tutaj podkreślić, że stworzenie fortepianu dekafonicznego zostało również odnotowane przez prasę.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Instytutem Fizyki Teoretycznej, Uniwersytet w Kolonii, Niemcy, badano możliwość wytwarzania wielocząstkowych stanów splątanych w sieciach kwantowych o dowolnej liczbie uczestników przy pomocy dwuciałowych stanów splątanych, przy założeniu, że uczestnicy nie mogą komunikować się klasycznie, ale mogą współdzielić dowolne korelacje klasyczne. Jest to bodaj najprostszy scenariusz jaki można rozważać w sieciach kwantowych, a jednocześnie jest on bardzo słabo przebadany w literaturze. W pracy, opublikowanej w prestiżowym czasopiśmie „Quantum Information”, podano ogólny dowód, że w sieciach tego typu nie da się wytworzyć żadnego wielokubitowego stanu grafowego. Do udowodnienia tego faktu w bardzo nowatorski sposób wykorzystano tzw. metodę inflacji.
- We współpracy z kilkoma ośrodkami w Chinach, w artykule opublikowanym w „Science”, po raz pierwszy pokazano bezpośredni dowód obserwacyjny na to, że silne pole magnetyczne o dużej skali jest w stanie tymczasowo wstrzymać proces akrecji na czarne dziury prowadząc

do etapu zwanego MAD (ang. *magnetically arrested disk*) – dysk wstrzymany magnetycznie. Wynik ten uzyskano na podstawie analizy danych obserwacyjnych zebranych podczas wybuchu źródła galaktycznego MAXI J1820+070, z której wynika, że strumienie radiowe i optyczne są opóźnione odpowiednio o około 8 i 17 dni w porównaniu ze strumieniem rentgenowskim. Dzięki starannemu modelowaniu zinterpretowano to jako dowód na powstanie konfiguracji MAD.

UZYSKANE DOKTORATY:

Jan Głowacki *Operational Quantum Frames;*

Bestin James *Modeling Magnetized Jets from Accreting Black Holes;*

Shubhayan Sarkar *Certification of entangled quantum states and quantum measurements in Hilbert spaces of arbitrary dimension;*

Julius Serbenta *Bi-local geodesic operators as a tool of investigating the optical properties of spacetimes.*

Udział w szkołach doktorskich: Warszawska Szkoła Doktorska Nauk Ścisłych i BioMedycznych; Szkoła Doktorska GeoPlanet.

Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **BARBARA TRZEBICKA**

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. inż. **ZBIGNIEW FLORJAŃCZYK**

✉ 41-819 Zabrze
ul. M. Curie-Skłodowskiej 34
☎ (32) 271-60-77
💻 sekretariat@cmpw-pan.pl
www.cmpw-pan.edu.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „B+” w dyscyplinie nauki chemiczne) zatrudnia 82 pracowników, w tym 49 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: nauki chemiczne; inżynieria materiałowa; nauki farmaceutyczne; nauki fizyczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 86 publikacji naukowych.
- Realizowano 20 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- W ramach realizacji projektu NCN „Kopolimery amfifilowe polistyrenu i poliglicydolu o zróżnicowanej architekturze i ich sfunkcjonalizowane pochodne – synteza, właściwości i agregacja oraz wykorzystanie jako nośniki enzymów” otrzymano i zbadano właściwości w roztworze kopolimerów trójblokowych ABA o różnej architekturze bloku hydrofilowego. Wyznaczono krytyczne stężenie micelizacji z użyciem metody dynamicznego rozpraszania światła i spektroskopii UV-Vis z wykorzystaniem sondy DPH. Zbadano również właściwości warstw otrzymanych z tych polimerów. Wykazano, że kopolimery ABA mają znacząco wyższe krytyczne stężenia micelizacji niż uzyskane wcześniej polimery AB o podobnym składzie. Wskazano również na znaczną stabilność uzyskanych micel PG-PS nawet poniżej krytycznego stężenia micelizacji.
- Prowadzono badania w ramach działalności statutowej pt „Otrzymywanie i charakterystyka właściwości wielofunkcyjnych kompozytów polimerowych z mikro- i nanonapełniaczami węglowymi” miały na celu opracowanie nanokompozytów polimerowych opartych na układach hybrydowych MnFe₂O₄/CNT o zwiększeniu wydajności absorpcji fal EM. Współczynnik absorpcji fal EM w zakresie częstotliwości 5–20 GHz dla hybryd był 3 razy wyższy niż dla czystego MnFe₂O₄. Wykazano, że wprowadzenie hybryd do amorficznych i krystalicznych polime-

rów umożliwia modelowanie właściwości absorpcyjnych finalnych kompozytów. Poprzez zmianę ilości ferrytu manganu na powierzchni nanorurek węglowych i objętościowego udziału hybryd w osnowie polimerowej możliwa jest kontrola współczynnika absorpcji i strat odbiciowych fal EM w zakresie wysokich częstotliwości. Wyniki opublikowano w „Applied Materials Today” (2023), 35: 101972.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁANOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- W ramach projektu H2020 Green-MAP „Nowe zielone materiały polimerowe dla opakowań i wyrobów medycznych jednorazowego użytku w celu poprawy zrównoważonego rozwoju szpitali” opracowano i zoptymalizowano warunki przetwarzania mieszaniny polimerowej Ecovio® (PBAT/PLA), bez i z dodatkiem znacznika molekularnego, na włókna i filamenty do dalszego wykorzystania w druku 3D. Badania nad wykorzystaniem biodegradowalnych polimerów do druku 3D pozostają wyzwaniem i wymagają precyzyjnego określenia parametrów ich przetwarzania, dlatego otrzymanie filamentu z Ecovio® jest ważnym osiągnięciem projektu. Nie wyklucza się możliwości ochrony patentowej.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- W ramach projektu NCBR „Technologia otrzymywania stentów naczyniowych nowej generacji metodą mikrowtrysku” opracowano nową technologię wytwarzania biodegradowalnych stentów naczyniowych metodą mikrowtrysku oraz proces ich implantacji. Użyto biodegradowalne alifatyczne poliestrowęglały o zaprojektowanej mikrostrukturze, które eliminowały wady stentów polilaktydowych, zbyt dużą sztywność oraz postępującą wraz z degradacją stentu krystalizację polilaktydu. Opracowany materiał zapewnił niezbędną wytrzymałość mechaniczną, potrzebną do zabezpieczenia ścian naczyń krwionośnych przed zapadaniem przy jednoczesnej elastyczności implantu koniecznej podczas procesu krępowania stentu na kateterze wprowadzającym oraz podczas zabiegu implantacji. Metoda mikrowtrysku eliminuje etapy wytłaczania cienkościennych rurek i wycinanie laserem zaprojektowanego kształtu stentu. Zaprojektowano i wytworzono prototyp nowego systemu wprowadzającego stenty do naczyń z elementem grzewczym oraz opracowano technologię krępowania stentów i procedurę ich implantacji. Na podstawie rezultatów badań otrzymano optymalny prototyp stentu do długoterminowych obserwacji w badaniach przedklinicznych in vivo.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Instytutem Chemii Organicznej, Bułgaria, opracowano nowe kompozyty typu węgiel-węgiel otrzymanych z różnych prekursorów węglowych (grafit, mieszaniny paku węglowego) oraz tworzyw i odpadów polimerowych (żywice fenowe, epoksydowe, PET, woski poliolefinowe), zawierających także cząstki metaliczne (np. żelazo, miedź, itp). Skład i warunki termochemicznej modyfikacji prekursorów został dobrany tak aby otrzymywać materiały węglowe w procesie karbonizacji bezciśnieniowej i bez etapu stabilizacji oraz charakteryzujące się dobrą wytrzymałością mechaniczną i stosunkowo regularną strukturą porów. Zbadano wpływ rodzaju prekursora i metody wytwarzania na morfologię i strukturę porowatych materiałów węglowych oraz dystrybucję cząstek metalicznych w szkieletcie węglowym. Uzyskane wyniki zostaną wykorzystane w przygotowywanej rozprawie doktorskiej Georgii Georgieva realizowanej w IChO BAN w Sofii.
- W ramach współpracy z Uniwersytetem w Wolverhampton, Wielka Brytania, opracowano korzystny ekonomicznie biotechnologiczny proces syntezy biopolimeru poli (kwasu glutaminowego) z wykorzystaniem jako surowca biomasy z makroalg. Opracowano również biodegradowalny system kontrolowanego uwalniania proantocyjanidyn (PCAN) w formie elektroprzędzonych trójwymiarowych matryc włóknistych do leczenia chorób przyzębia.

Uzyskano patent na wynalazek: „Sposób wytwarzania opatrunku zawierającego błonę owodniową”.

UZYSKANE DOKTORATY:

- Paweł Chaber** *Modyfikowane biopoliestry alifatyczne do zastosowań w inżynierii tkankowej;*
Adrian Domiński *pH-czułe systemy kontrolowanego uwalniania związków biologicznie aktywnych;*
Aleksander Forys *Charakterystyka struktur lipidowo-polimerowych metodami obrazowania krio-TEM i dyfrakcji rentgenowskiej SAXS;*
Paweł Gnida *Ogniwa barwnikowe: analiza wybranych aspektów materiałowych i konstrukcyjnych;*
Natalia Śmigiel-Gac *Bioresorbowalne kopoliestry przeznaczone do zastosowania w inżynierii tkankowej, synteza i próby aplikacji;*
Jakub Włodarczyk *Elektroprzędzone dwustrumieniowo poliestrowo-poliuretanowe włókna do zastosowań w leczeniu przepuklin.*

Udział w szkołach doktorskich: Wspólna Szkoła Doktorska (na Politechnice Śląskiej).

Instytut Chemii Fizycznej PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **MARCIN OPAŁŁO** (do 30.09.2023 r.)
dr hab. **ADAM KUBAS**, prof. ICHF PAN (od 1.10.2023 r.)

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. inż. **JOANNA NIEDZIÓŁKA-JÖNSSON**

✉ 01-224 Warszawa
ul. Kasprzaka 44/52
☎ (22) 343-31-09
💻 sekn@ichf.edu.pl
www.ichf.edu.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN „A+” w dyscyplinie nauki chemiczne) zatrudnia 288 pracowników, w tym 106 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: nauki chemiczne; nauki fizyczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 248 publikacje naukowe.
- Realizowano 126 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Prowadzono prace dotyczące efektu wzmocnienia sygnału w technice NMR (jądrowego rezonansu magnetycznego) W czasie procesów chemicznych SABRE (czyli signal amplification by reversible exchange – proces zwiększający odpowiedź (lub widoczność) związków w pomiarach NMR i MRI) dochodzi do konwersji parawodoru na ortowodór. Wygenerowany ortowodór charakteryzuje się nietypowym stanem spinowym, który nazywany jest porządkiem dwuspinowym (TSO, ang. *Two Spin Order*). TSO przejawia się na widmach NMR jako sygnał częściowo ujemny (PNL, ang. *Partially Negative Line*). Zaproponowano hipotezy dotyczące chemicznych i fizycznych przyczyn występowania PNL. Zaproponowano również wyjaśnienie, dlaczego TSO przejawia się w PNL. Poznanie warunków, w których występuje PNL oraz zrozumienie jego natury przełoży się na efektywne zastosowanie tej metody do wzmacniania sygnałów NMR. Wyniki prac zostały opublikowane w postaci dwóch publikacji – „Angew. Chem. Int. Ed. Engl.” (2023), e20230918 oraz „J. Chem. Phys.” (2023), 159:124304.
- Zbadano wpływ nowego materiału – azahomofulerenu (AHF), będącego pochodną fullerenu C₆₀, na wydajność perowskitowych ogniw fotowoltaicznych (rys. 1). Badany materiał (oznaczony jako AHF-4) został zastosowany jako warstwa pośrednia między interfejsem SnO₂/perowskit w ogniwach słonecznych. AHF-4 charakteryzował się doskonałymi właściwościami elektrycznymi, poprawiając transfer ładunku i redukując rekombinację ładunku w ogniwach słonecznych. Dodatkowo, warstwa AHF-4 poprawiła jakość warstwy perowskitowej, co przyczyniło się do uzyskania wydajność na poziomie 21,43%. Ogniwia oparte na AHF-4 wykazywały również lepszą stabilność w warunkach intensywnego naświetlania i podwyższonej temperatury w porównaniu z układem

kontrolnym opartym na powszechnie stosowanym w analogicznych układach związku PCBM. Wyniki badania zostały szczegółowo opisane w pracy „Chem. Mater.” (2023), 35: 8309–8320.

OSIĄGNIECIE DZIAŁANOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Stworzenie układu obrazującego tkanki mięśniowe. Celem prac było opracowanie nowych, nieinwazyjnych metod różnicowania morfologii i sprawności tkanek mięśniowych. OCT (Optical Coherence Tomography) OCT jest techniką nieinwazyjną umożliwiającą akwizycję obrazów przekrojowych w czasie rzeczywistym. Skoncentrowaliśmy się na wykorzystaniu czulej na polaryzację tomografii optycznej oraz mikroelastografii (Rysunek 3) czyli technik dla których podstawą jest OCT. Wyniki opublikowano w „SPIE”, Proc. vol. 12632, *Optical Coherence Imaging Techniques and Imaging in Scattering Media V*, 126321T (2023).
- Pracowano nad nową metodą tworzenia układów światłowodowych. Badania dotyczyły opracowania nowej metody tworzenia adapterów pól modowych (MFA, ang. *mode field adapter*) dla światłowodów posiadających duże pole modowe (LMA, ang. *large-mode-area*) oraz światłowodów utrzymujących stan polaryzacji (PM fibers, ang. *polarization-maintaining fibers*) przy użyciu lasera CO₂ (rys. 4). Metoda miała za zadanie zwiększenie transmisji spawu pomiędzy światłowodami znacznie różniącymi się średnicami pola modu. Zaproponowana metoda w konkurencyjny sposób wpływa na poprawę transmisji spawów, a przez to do zwiększenia jakości pracy konstruowanych ultraszybkich układów oscylatorów laserowych i wzmacniaczy. Prostota, szybkość oraz powtarzalność stanowią nowatorską alternatywę dla rozwiązań dostępnych w literaturze. Opracowana metoda stała się podstawą zgłoszenia patentowego A. Jamrozik, M. Pielach, K. Krupa, Y. Stepanenko EP23461575.5 (05.05.2023).

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Opracowanie i sprzedaż dwóch modeli niestandardowych biodrukarek 3D. Zaprojektowano i precyzyjnie wykonano wszystkie elementy – od mechaniki, przez elektronikę, aż po oprogramowanie sterujące, wykorzystując najnowsze technologie zapewniające precyzję i wszechstronność. Projekt i montaż biodrukarki 3D wspomaganą mikrofluidyką zostały zrealizowane w ramach długotrwałej współpracy z szpitalem IFO w Rzymie. Specjalnie dostosowana do potrzeb medyków z IFO drukarka 3D ma na celu tworzenie zaawansowanych modeli tkanek ludzkich, zarówno zdrowych, jak i chorych, dostosowanych do konkretnego pacjenta. Opracowano również inny rozwiązanie – biodrukarka typu „rotary wet spinning (RoWS)” składa się z trzech integralnych komponentów: mikrofluidycznej głowicy „microfluidic pump head (MPH)” do ciągłej ekstruzji włókien, obrotowego bębna do efektywnego zbierania włókien oraz ruchomej osi x ułatwiającej zautomatyzowane składanie struktur 3D. Biodrukarka została specjalnie zaprojektowana do produkcji anizotropowych materiałów opartych na hydrożelu do inżynierii mięśni szkieletowych i ścięgien. Do tej pory sprzedano dwa prototypy – jedną na Politechnikę Warszawską, a drugą na Uniwersytet Tor Vergata w Rzymie.
- Inicjatywa komercjalizacyjna IChF PAN „Cell-IN”. Cell-IN oferuje odczynnik umożliwiający wprowadzenie różnego typu makromolekuł (od polimerów, białek po cząsteczki DNA) do wnętrza komórek ssących. Działanie produktu Cell-IN opiera się na zjawisku dezintegracji pęcherzyków wewnątrzkomórkowych pod wpływem szoku osmotycznego. Podczas dezintegracji, próbniki znajdujące się w pęcherzykach są uwalniane do wnętrza komórki. Cell-IN został opracowany jako czynnik wspomagający ten proces – kluczowa dla wydajności wprowadzania próbników do cytoplazmy okazała się nanostruktura roztworu roboczego. Cell-IN pozwala wprowadzać cząsteczki o wielkościach od pojedynczych nanometrów do ponad 100 nm, co jest cechą wyróżniającą na rynku. 06.04.2023 IChF PAN uzyskał patent o nr 242705 na wynalazek pt. „Roztwór hipertoniczny do wprowadzania do komórek makromolekuł oraz sposób wprowadzania makromolekuł do komórek ssących w hodowli in vitro”. W roku 2023 działalność komercjalizacji Cell-IN była skoncentrowana na rozpoczęciu sprzedaży odczynnika (zrealizowano zamówienia na odczynnik złożone przez Institute for Systems Genetics, New York, USA), promocji i reklamie oraz poszukiwaniu zewnętrznych funduszy na dalszy rozwój inicjatywy.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Department of Chemistry, University of North Texas, Denton, USA, powstała wspólna publikacja: Sudagar A.J., et al., *Improving selectivity of the C-C coupled product electro-synthesis by using molecularly imprinted polymer – An enhanced route from phenol to biphenol*, „ACS Appl. Mater. Interfaces”, 15(42): 49595–49610. Za pomocą elektrochemicznej polimeryzacji przygotowano warstwę polimeru wdrukowanego pochodną bifenolu – produktu reakcji sprzęgania pochodnych fenolu. Przygotowane warstwy polimerowe zostały zastosowane do selektywnego otrzymywania wspomnianej pochodnej bifenolu w procesie elektrosyntezy. Uzyskano wzrost selektywności reakcji syntezy bez użycia wysoce szkodliwych chemikaliów. Ponadto wykorzystując obliczenia kwantowo-mechaniczne wyjaśniono mechanizm działania otrzymanego polimeru wdrukowanego.
- We współpracy z University of North Carolina at Chapel Hill powstała wspólna publikacja: Khan F., et al., *Heterogeneous Oxidation Products of Fine Particulate Isoprene Epoxydiol-Derived Methyltetrol Sulfates Increase Oxidative Stress and Inflammatory Gene Responses in Human Lung Cells*, „Chemical Research in Toxicology” (2023), 36(11): 1814–1825. Wykazano, że, procesy heterogenicznego utleniania (starzenie się) cząstek stałych aerozolu izoprenowego prowadzi do powstawania wielofunkcyjnych związków organicznych, w tym organosiarczanów (OS). Wartości IC50 malały się w trakcie ekspozycji komórek płuc człowieka na aerozol poddany starzeniu, co sugeruje zwiększoną jego cytotoksyczność. Wykazaliśmy, że toksyczność badanego SOA była związana ze nadekspresją genów związanych ze szlakiem glutationu oraz genu przeciwzapalnego IL10.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Katalizator niklowo-wanadowy do waloryzacji dwutlenku węgla, sposób otrzymywania katalizatora niklowo-wanadowego i zastosowanie katalizatora niklowo-wanadowego w procesach waloryzacji dwutlenku węgla”; „Sposób określania obecności patogenów chorób wenerycznych”; „Warstwa rozpoznająca przewodzącego polimeru, sposób otrzymania warstwy, zastosowanie czujnika elektrochemicznego zawierającego warstwę do rozpoznawania inhibitora agregacji płytek krwi i jego metabolitu”.

UZYSKANE TYTUŁY PROFESORA: Juan Carlos Colmenares Quintero, Agnieszka Edyta Michota-Kamińska, Rafał Włodzimierz Szmigielski.

UZYSKANE DOKTORATY:

- Anna Maria Cieślak** *Colloidal Zinc Oxide Nanocrystals: Organometallic Synthetic Approach, Functionalisation, Characterisation and Applications*;
- Sandra Kosiorek** *Makrocycliczne związki jonowe o strukturze filarowej – synteza, właściwości kompleksujące i katalityczne*;
- Mykola Kravets** *Discrimination of homologous and isomeric dicarboxylic acids by gold nanoparticle-pillar[n]pyridinium ensembles*;
- Marzena Barbara Łazarczyk** *Węglany: klasyczne i nieklasyczne ścieżki nukleacji i transformacji*;
- Jan Władysław Nawrocki** *Kompleksy metali przejściowych z ligandami karboksylanowymi i karboksamidowymi jako prekursorzy materiałów funkcjonalnych*;
- Krzysztof Kazimierz Niciński** *Plasmonic nanostructures for bacteria and cancer cells analysis by Surface Enhanced Raman Spectroscopy*;
- Swaraj Rashmi Pradhan** *Nanoengineering of thin layers of semiconductor photocatalysts in a microreactor environment for lignin-based model compounds valorization*;
- Artur Ruszczak** *Improvement of microbial assays in water-in-oil droplets*;
- Ilia Smirnov** *Morphology evolution in mono- and bimetallic FCC nanoparticles*;
- Tomasz Skóra** *Diffusion and reactions under crowding: Theory and simulations*;
- Agnieszka Wiśniewska** *Macroscopic rheological properties of macromolecular solutions*;
- Bartosz Zawadzki** *Otrzymywanie półproduktów farmaceutycznych w przepływowych procesach katalitycznego uwodornienia*.

Udział w szkołach doktorskich: Warszawska Szkoła Doktorska Nauk Ścisłych i BioMedycznych [Warsaw-4-PhD].

Instytut Chemii Organicznej PAN

Dyrektor:prof. dr hab. **DANIEL GRYKO**, czł. koresp. PAN**Przewodniczący Rady Naukowej:**prof. dr hab. **JANUSZ RACHOŃ**

✉ 01-224 Warszawa
ul. Kasprzaka 44/52
☎ (22) 343-23-20
💻 icho-s@icho.edu.pl
www.icho.edu.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A+” w dyscyplinie nauki chemiczne) zatrudnia 151 pracowników, w tym 98 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: nauki chemiczne; nauki fizyczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 75 publikacji naukowych.
- Realizowano 59 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Opracowano syntezę nowatorskiego nanografenu domieszkowanego azotem opartego o rdzeń dihydropirolu [3,2-b] pirolu (DHPP). Odkryto, że 2,5-dipodstawiony rdzeń 1,4-dihydropirolu [3,2-b] pirolu ulega, nieznanemu dotąd, wewnątrzcząsteczkowemu przegrupowaniu towarzyszącemu hydroarylowaniu alkinów. Obecność bogatego w elektrony rdzenia wpływa na przebieg reakcji powodując, że podstawniki aryłowe obecne początkowo w pozycjach 2 i 5 pirolopirolu migrują do pozycji 3 i 6, prowadząc do powstania pierścieni 6-członowych. Co ciekawe, reakcja przebiega tylko w obecności kationowego kompleksu złota jako katalizatora i jest kompatybilna z wieloma podstawnikami.
- W artykule opublikowanym na łamach „Nature”, badacze z Allchemy, Inc. oraz Zespołów IChO PAN prof. Bartosza Grzybowskiego i prof. Jacka Młynarskiego opisują modele umożliwiające przewidywanie wyników złożonych przegrupowań karbokationów, które należą do najbardziej sprzecznych z intuicją przemian organicznych, stanowiących wyzwanie nawet dla doświadczonych chemików zajmujących się syntezą. Tym przewidywaniom teoretycznym towarzyszą liczne walidacje eksperymentalne przeprowadzone w IChO PAN, UJ, ETH/Basel (prof. Konrad Tiefenbacher) i UIUC (prof. Marin Burke). Artykuł stanowi przełom w zastosowaniu metod sztucznej inteligencji, które poza przewidywanym przebiegiem znanych reakcji mogą być rozszerzone na przewidywanie nowych mechanistycznie przemian.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z prof. Denis Jacquemin (University of Nantes), USA, Odkryto, że 2,5-dipodstawiony rdzeń 1,4-dihydropirolu[3,2-b]pirolu ulega, nieznanemu dotąd, wewnątrzcząsteczkowemu przegrupowaniu towarzyszącemu hydroarylowaniu alkinów. Obecność bogatego w elektrony rdzenia wpływa na przebieg reakcji powodując, że podstawniki aryłowe obecne początkowo w pozycjach 2 i 5 pirolopirolu migrują do pozycji 3 i 6, prowadząc do powstania pierścieni 6-członowych. Co ciekawe, reakcja przebiega tylko w obecności kationowego kompleksu złota jako katalizatora i jest kompatybilna z wieloma podstawnikami.
- We współpracy z prof. dr Valentine Vullev (University of California, Riverside), Izrael, przeprowadzono wnikliwe badania eksperymentalne i teoretyczne chromoforów zbudowanych z bogatego w elektrony rdzenia – 1,4-dihydropirolu[3,2-b]pirolu (DHPP) podstawionego analogami pirenu, które pełnią rolę akceptorów elektronów. Badania te wykazały wpływ sprzężenia elektronowego donor-akceptor na kinetykę i termodynamikę procesów CT. Otrzymane chromofory mogą działać jako szerokopasmowe źródła światła o praktycznym znaczeniu dla obrazowania i fotoniki.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Use of cationic derivatives of polyprenols ptai in production of immunomodulating substances”, „Ulepszony sposób syntezy pirolu[3,2-b]pirolu”, „N-Heterocykliczne karbenowe kompleksy złota (III) oraz ich zastosowanie”.

UZYSKANE HABILITACJE:

Magdalena Zimnicka *Od niepełnego do wyczerpującego opisu strukturalnego związków bioaktywnych za pomocą spektrometrii ruchliwości jonów sprzężonej ze spektrometrią mas.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Aleksandra Błocka *Katalizowane palladem tandemowe cyklizacje 5-egzo-dig acetylenowych związków karbonylowych z następczym sprzężaniem z (pseudo) halogenkami (hetero) aryłowymi;*

Maciej Cieślak *Synteza i właściwości peptydowych dendronów i ich dimerów o strukturze „bola”;*

Paweł Czerwiński *Reduktywna funkcjonalizacja grupy karbonylowej w amidach fluoroalkilowych;*

Dinesh Kumar Ganga Reddy *Diketopyrrolopyrrole-based fluorescent probes for cations;*

Mateusz Garbacz *Wykorzystanie dualnej fotokatalizy w syntezie strukturalnie złożonych amin, alkoholi i karbaminianów allilowych;*

Marek Szymański *Synteza oraz metody kontroli procesów asocjacji peptydowych kapsuł molekularnych;*

Kateryna Vygranenko *Synthesis and photophysical properties of novel merocyanine dyes;*

Agnieszka Wołos *Generowanie i ocena in silico sprofilowanych zbiorów cząsteczek i reakcji organicznych o zadanych właściwościach.*

Udział w szkołach doktorskich: Warszawska Szkoła Doktorska Nauk Ścisłych i BioMedycznych [Warsaw-4-PhD].

Instytut Fizyki PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **ROMAN PUŻNIAK**

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **TOMASZ STORY**

✉ 02-668 Warszawa
al. Lotników 32/46
☎ (22) 843-70-01
💻 director@ifpan.edu.pl
www.ifpan.edu.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie nauki fizyczne) zatrudnia 354 pracowników, w tym 143 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki fizyczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 299 publikacji naukowych.
- Realizowano 98 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Opracowano projekt skalowalnego urządzenia do przenoszenia spinowego kubit w nieuporządkowanym Si/SiGe/SiO₂ w celu osiągnięcia skalowalnej architektury komputera kwantowego opartego na krzemowych kropkach kwantowych zaproponowano strukturę, w której możliwe jest spinowo koherentne przemieszczanie elektronów pomiędzy kubitami odległymi o 10 μm. Wyniki realistycznego i kompleksowego modelowania dynamiki ładunku i spinu w takiej strukturze dają kluczowe wskazówki do tego, jak osiągnąć koherentny transfer kubitów w obecnie badanych układach.
- Przygotowano ilościowy opis teoretyczny kwantowego spinowego zjawiska Halla. Wykazano ilościowo i bez parametrów dopasowania, że obecność domieszek akceptorowych wyjaśnia różnorodne, dotychczas zagadkowe właściwości dwuwymiarowych półprzewodników topologicznych w obszarach topologicznej przemiany fazowej i kwantowego spinowego zjawiska Halla. Teoria opisuje m.in. krótką długość ochrony topologicznej i podaje metody jej zwiększania przez ujemne centra U i związane polarony magnetyczne w próbkach domieszkowanych jonami magnetycznymi.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Przygotowano pracę przeglądową na temat wyników badań nad wirusami typu SARS-CoV-2. Wyniki badań są istotne w kontekście ostatniej pandemii COVID-19 i mają duże znaczenie ogólnospołeczne.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Opracowano metodę syntezy zorientowanych wertykalnych nanodrutów ZnO na podłożach szafirowych z wykorzystaniem zmodyfikowanej techniki karbo-termalnej. Nanodruły charakteryzują się doskonałymi własnościami optycznymi oraz brakiem defektów strukturalnych. Związane jest to ze spontanicznym tworzeniem się nanometrowej warstwy spinelu ZnAl_2O_4 .
- Współpraca Instytutu Fizyki PAN, Uniwersytetu Warszawskiego oraz Politechniki w Tampere z firmą Bosch umożliwiła opracowanie nowej metody wykorzystujących sieci neuronowe do wyznaczania niezmienników topologicznych dwuwymiarowych nadprzewodników na podstawie dostępnych danych doświadczalnych, dotyczących lokalnych gęstości stanów. Rezultaty otwierają ważne nowe kierunki przyszłych badań i zastosowań, w tym dalszego rozwoju protokołu kontroli jakości rzeczywistych topologicznych urządzeń kwantowych.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z University of Fribourg, LNCMI Grenoble, University of Geneva, TU Wien, EPFL Lausanne, Brookhaven National Laboratory powstała wspólna publikacja, gdzie przedstawiono badania eksperymentalne przeprowadzone we współpracy Fribourg-Grenoble wsparte badaniami teoretycznymi i obliczeniowymi w MagTop zidentyfikowały pochodzenie wyjątkowych właściwości magneto optycznych i magnetotransportowych EuCd_2As_2 oraz dostarczyły topologicznych i magnetycznych diagramów fazowych dla różnych klas związków opartych na Eu, rewidując znacząco poprzednie wyniki.
- We współpracy z Uniwersytetem w Wuerzburgu powstała wspólna publikacja. Przy wykorzystaniu wytworzonych w IF PAN monokryształów topologicznego izolatora krystalicznego (Pb, Sn) Se w Niemczech zbadano strukturę elektronową powierzchni tych materiałów ze stopniami atomowymi o różnej wysokości. Osiągnięto unikatowy reżim fizyczny, w którym energia oddziaływań elektron-elektron jest porównywalna z energią kinetyczną elektronów Diraca. Prowadzi to do zaobserwowanych po raz pierwszy doświadczalnie i opisanych nowym modelem teoretycznym rozszczepień w widmie gęstości topologicznych stanów elektronowych (Pb, Sn) Se na poziomie Fermiego.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Piła drutowa”; „Sposób domieszkowania półprzewodników wanadem na koncentrację 10^{12} – 10^{13} cm^{-3} w procesie wytwarzania półizolujących kryształów na bazie CdTe metodą Bridgman’a”; „Sposób wytwarzania kryształów na bazie CdTe o dużej średnicy”; „Sposób syntezy wertykalnych nanodrutów tlenku cynku z wykorzystaniem zmodyfikowanej techniki karbotermalnej”; „Struktura detektora podczerwieni oraz sposób wytwarzania struktury detektora promieniowania podczerwonego”.

UZYSKANY TYTUŁ PROFESORA: Tomasz Sowiński.**UZYSKANA HABILITACJA:**

Paweł Rejmak *Własności spektroskopowe i strukturalne materiałów glinokrzemianowych wyznaczone metodami obliczeniowymi.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Anna Borodziuk *Właściwości up-konwertujących nanocząstek i ich zastosowanie w terapii fotodynamicznej;*

Igor Bragar *Dynamics of entanglement of spin qubits based on semiconductor quantum dots;*

Lev-Ivan Bulyk *Influence of high pressure on luminescent properties of AlO_3 and CsPbBr_3 perovskites;*

Filip Gampel *Ciągły pomiar położenia i pędu cząstki kwantowej;*

- Ghulam Hussain** *Investigating the electro-optical properties of 3D superlattices and 2D materials: a DFT study;*
- Rajibul Islam** *Topological phases of 3D superlattices and 2D materials: theoretical modelling;*
- Sukanta Kumar Jena** *Magnetic properties of asymmetric layered heavy metal/ferromagnet systems;*
- Yaroslav Konopelnik** *Wpływ ciśnienia hydrostatycznego i chemicznego oraz pola magnetycznego na zjawiska kaloryczne w czystych i domieszkowanych monokryształach Fe_7Se_8 ;*
- Przemysław Nawrocki** *Structural and magnetic properties of Co thin and ultra-thin films – ^{59}Co NMR study;*
- Monika Ożga** *Warstwy tlenku miedzi (II) otrzymywane metodą hydrotermalną – technologia wzrostu, charakteryzacja oraz potencjalne zastosowania w elektronice;*
- Houri Sadat Rahimi** *Mosafer Influence of transition metal content on structure and thermal expansion of $\text{Ca}_{10.5-x}\text{TM}_x(\text{VO}_4)_7$ ($\text{TM} = \text{Co}, \text{Ni}, \text{Cu}$) orthovanadates;*
- Julita Rosowska** *Nanocząstki ZnO i ZrO_2 do zastosowań w biologii i medycynie – wzrost i charakteryzacja;*
- Saeed Samadi Bahnemiri** *Topological properties of selected IV-VI semiconductor nanostructures;*
- Aleksandra Seweryn** *Otrzymywanie i badanie biomimetycznych, cienkich warstw tlenków metali przejściowych;*
- Dawid Śniezek** *Transport kwantowy w nano-strukturach wykonanych z trójwymiarowego krystalicznego izolatora topologicznego SnTe ;*
- Quyen Van Vu** *Influence of the ribosome on protein ejection and folding;*
- Ashutosh Wadge** *Exploring electronic properties of topological semimetals TaAs_2 and NbP : crystal growth, electron transport and ARPES studies;*
- Damian Włodzyński** *Problem małego polaronu fermionowego w jednowymiarowej pułapce harmoniczej.*

Udział w szkołach doktorskich: Warszawska Szkoła Doktorska Nauk Ścisłych i BioMedycznych [Warsaw-4-PhD].

Jednostka jest członkiem centrum PAN pn. Krajowe Centrum Nanofizyki i Spintroniki „SPINLAB”.

Instytut Fizyki Jądrowej im. Henryka Niewodniczańskiego PAN

Dyrektor: prof. dr hab. TADEUSZ LESIAK Przewodniczący Rady Naukowej: prof. dr hab. ANTONI SZCZUREK	✉ 31-342 Kraków ul. Radzikowskiego 152 ☎ (12) 662-82-00 💻 dyrektor@ifj.edu.pl www.ifj.edu.pl
--	---

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A+” w dyscyplinie nauki fizyczne) zatrudnia 539 pracowników, w tym 187 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki fizyczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 784 publikacji naukowych.
- Realizowano 151 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Otrzymano opis danych entropii hadronów wyprodukowanych w procesie dyfrakcyjnym w zderzeniu głęboko nieelastycznym. Pokazano, że stan maksymalnego splątania pojawia się w wyższych

energiach niż w przypadku zwykłego procesu głęboko nieelastycznego. Jest to związane z przerwą w rapidity jaka występuje w wyniku wymiany pomeronu. Praca jest kolejnym potwierdzeniem obserwacji Kharzeeva-Levina na to, że w procesie Deep Inelastic Scattering (DIS) można mówić o entropii splątania.

- Odkryto i przebadano efekt wzmocnienia jasności fluorescencyjnych śladów cząstek jądrowych w kryształach LiF dzięki ich wygrzewaniu do temperatur z zakresu 200–300°C. Proces ten zwiększa intensywność fluorescencji nawet czterokrotnie i pozwala na rejestrację normalnie niewidocznych śladów, np. protonów o wysokiej energii.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Prowadzono badania własności mikroukładów biofizycznych. Mikroskopia sił atomowych (AFM) stała się niezbędna do badania próbek biologicznych i medycznych. Większa odkształcalność komórek nowotworowych, zasadniczo niezależna od rodzaju nowotworu, mogłaby zostać wykorzystana jako czuły marker zmian patologicznych. Zaproponowano ustandaryzowany protokół operacyjny (SOP), opracowany w ramach unijnej sieci ITN Phys2BioMed. Standaryzowana była hodowla komórek, kalibracja AFM, pomiary i analiza danych. Efektem było opracowanie krok po kroku SOP, co doprowadziło do zgodności wyników zmierzonych w sześciu laboratoriach UE. Wyniki te podkreślają znaczenie SOP w uzyskiwaniu powtarzalnej charakterystyki mechanicznej komórek nowotworowych i torowaniu drogi w kierunku wykorzystania biomechaniki do celów diagnostycznych w klinikach.
- Pokazano, że oddziaływania nanocząstek (NPs) z żywymi komórkami i dynamika ich wchłaniania przez komórki ściśle zależy od rodzaju komórek i od metody otrzymywania NPs. Akumulacja NPs w komórkach nowotworowych jest wyższa niż w komórkach zdrowych. Jest to problem istotny dla radioterapii przeciwnowotworowej wspomaganej nanocząstkami.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Badanie struktury elektronowej materii metodami spektroskopii oraz mikroskopii rentgenowskiej. Rozwijano metodologię spektroskopii rentgenowskiej z wykorzystaniem zarówno źródeł laboratoryjnych, jak i synchrotronowych. Opracowane metody wykorzystano m.in. do badania obiektów zabytkowych (celtyckich monet), jak i związków metali o potencjalnym działaniu antynowotworowym.
- Badanie struktury, własności chemicznych i magnetycznych materiałów i biomateriałów o rozmiarach mezo- i nanometrycznych. Zademonstrowano wpływ implantacji jonów chromu na właściwości optyczne i strukturalne cienkich warstw tlenków miedzi CuO i Cu₄O₃ osadzanych metodą rozpylania magnetronowego. Pozwoliło to na ocenę możliwości zastosowania wytworzonych struktur w fotowoltaice i fotokatalizie oraz na ustalenie kierunku rozwoju materiałów tlenkowych dla w/w zastosowań.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Francją, Niemcami, Czechami, CEA Saclay, Desy Zeuthen, Institute for Physics Czech Academy of Sciences (FZU)/Palacky University Olomouc opracowano nowatorskie technologie produkcji zwierciadeł kompozytowych dla astronomii gamma najwyższych energii. W ramach prac instrumentalnych, mających na celu opracowanie innowacyjnych technologii produkcji zwierciadeł kompozytowych dla astronomii gamma stworzono finalne polsko-francuskie rozwiązanie. We współpracy z przemysłem wyprodukowano 30 prototypowych zwierciadeł dla projektu CTA. Opracowano także nowe technologie wytwarzania zwierciadeł napylanych od tyłu. Zbudowano 11 prototypowych zwierciadeł o zróżnicowanej konstrukcji przedniego panelu zwierciadła.
- We współpracy z Francją IJCLAB, Orsay, opracowano nową metodę badawczą. Zintegrowano układ 72 detektorów kalorymetru gamma PARIS z układem detektorów germanowych nuBall2 na wiązce ciężkich jonów tandemu ALTO w IJCLab Orsay (Francja). Za pomocą tych instrumentów, wykorzystując kombinację dyskretnej oraz ciągłej spektroskopii gamma, wykonano szereg badań struktury jąder z różnych obszarów masowych, wzbudzanych w reakcjach fuzji-ewapo-

racji, rozszczepienia oraz rozpraszania Kulombowskiego. Przeprowadzono 7 eksperymentów (3 z nich zaproponowane zostały przez grupę z IFJ PAN), uzyskane dane są analizowane.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Sposób wyznaczania granicy wytrzymałości i stopnia spękania materiału metodą interferometrii optycznej”, „Przyrząd do pomiarów elektrochemicznych”.

UZYSKANE TYTUŁY PROFESORA: Dariusz Góra, Marcin Kucharczyk

UZYSKANE HABILITACJE:

Joanna Depciuch-Czarny *Zastosowanie nanocząstek wybranych pierwiastków metali szlachetnych w kombinowanych terapiach przeciwnowotworowych – fototerapia, chemioterapia, protonoterapia;*

Mariola Kłusek-Gawenda *Badanie procesów elektromagnetycznych w ultrarelatywistycznych zderzeniach ciężkich jonów;*

Piotr Lebedowicz *Badanie dyfrakcyjnych i elektromagnetycznych procesów ekskluzywnych w zderzeniach hadronów;*

Rafał Maciuła *Badanie produkcji cząstek z ciężkim zapachem w eksperymentach fizyki do przodu na zderzaczach hadronów oraz w obserwatoriach astrofizycznych;*

Justyna Miszczyk *Oddziaływanie terapeutycznej wiązki protonów (60 MeV) z komórkami prawidłowymi człowieka w odniesieniu do promieniowania X (250 kV);*

Tomasz Wachała *Neutrino-Nucleus Cross-Section Measurements in the Near Detector of the T2K Experiment;*

Bartłomiej Zapotoczny *Rozwój metod obrazowania wysokorozdzielczego i oceny właściwości nanomechanicznych komórek śródbłonna zatok wątroby.*

UZYSKANE DOKORATY:

Sneha Bhosale *Spectator-induced electromagnetic effects in 40Ar+45Sc collisions at 40A GeV/c beam momentum;*

Kajangi Gnanachandran *Elastic and rheological properties of human bladder cancer cells: from single cells to spheroids.*

Udział w szkołach doktorskich: Krakowska Interdyscyplinarna Szkoła Doktorska.

Jednostka jest członkiem Interdyscyplinarnego Centrum Nauk Fizycznych, Chemicznych i Medycznych, posiada status centrum PAN.

Instytut Fizyki Molekularnej PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **ZBIGNIEW TRYBUŁA**

Przewodniczący Rady Naukowej:

czł. rzecz. PAN **JÓZEF BARNAŚ**

✉ 60-179 Poznań
ul. Mariana Smoluchowskiego 17
☎ (61) 869-51-00
💻 office@ifmpan.poznan.pl
www.ifmpan.poznan.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „B+” w dyscyplinie nauki fizyczne) zatrudnia 106 pracowników, w tym 68 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki fizyczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 82 publikacje naukowe.
- Realizowano 20 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- W publikacji: Stuhl Müller N.C.X., *Simultaneous and independent topological control of identical microparticles in non-periodic energy landscapes*, „Nature Communications” (2023), 14: 7517, przedstawiono wyniki badań związane z procesem magnetoforezy w układach magnetycznych. Opracowano kombinację pola sterującego i podłoża magnetycznego pozwalającą na przetransportowanie cząsteczek magnetycznych z przypadkowych pozycji do zdefiniowanego miejsca na próbce oraz możliwość ich dalszego wspólnego przemieszczania po dowolnych trajektoriach dwuwymiarowych. Badania torują drogę nowym możliwościom kontroli transportu i dynamicznej samoorganizacji koloidów.
- Opublikowano pracę: Sobucki K., Śmigaj W., Graczyk P., Krawczyk M., Gruszecki P., *Magnon-Optic Effects with Spin-Wave Leaky Modes: Tunable Goos-Hänchen Shift and Wood's Anomaly*, „Nano Lett” (2023), 23(15): 6979–6984, gdzie metodami numerycznymi pokazano, że wiązka fali spinowej (FS) padająca ukośnie na krawędź cienkiej folii umieszczonej pod paskiem ferromagnetycznym może wzbudzić FS wzdłuż paska. Energia emitowana z powrotem do warstwy (interferencja fal odbitych i ponownie wyemitowanych) powoduje powstanie anomalii Wooda i wzrost przesunięcia Goosa-Hänchena. Pozwala to na kontrolowanie odbicia FS i międzywymiarowego routera magnonicznego, który może przenosić FS z płaszczyzny 2D do ukierunkowanego modu 1D.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- W publikacji: Pakulski D., et al., *New Anderson-Based Polyoxometalate Covalent Organic Frameworks as Electrodes for Energy Storage Boosted Through Keto-Enol Tautomerization*, „Angewandte Chemie International Edition” (2023), 62(32): e202305239, przedstawiono wyniki dla nowo zaprojektowanego i zsyntezowanego materiału typu kowalencyjnej sieci organicznej (COF) bazującego na polioksometalanach typu Andersona do zastosowań jako elektrody w magazynach energii. Otrzymany materiał charakteryzował się bardzo dobrymi własnościami elektro-fizyko-chemicznymi. Podjęte badania wskazują kierunek projektowania innych tego typu materiałów z przeznaczeniem jako wysoce wydajne elektrody do zastosowań związanych z energią elektrochemiczną.
- W publikacji: Huhnstock R., Paetzold L., Merkel M., Kuświk P., Ehresmann A., *Combined Funnel, Concentrator, and Particle Valve Functional Element for Magnetophoretic Bead Transport Based on Engineered Magnetic Domain Patterns*, „Small” (2023), 20(10): e2305675, zademonstrowano nowy wzór strukturyzacji, który pozwala na koncentrację cząstek magnetycznych w centralnym punkcie wzoru. Dodatkową funkcjonalnością tego wzoru jest możliwość wykorzystania go jako „lejka” pozwalającego na transport tylko określonej liczby cząstek przez centralny punkt wzoru. Badania dotyczyły procesu magnetoforezy nad układami magnetycznymi. Opracowane rozwiązanie może znaleźć zastosowanie jako funkcjonalny element technologii „lab-on-a-chip” („laboratorium na chipie”).

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Z Uniwersytetem w Uppsala, Szwecja prowadzono wspólne badania teoretyczne (symulacje) dotyczące magnetycznego rozpraszania Bragga w transmisyjnej mikroskopii elektro nowej (TEM) w związkach antyferromagnetycznych (NiO i LaMnAsO). Przedstawione metody obliczeniowe będą cenne w optymalizacji ustawień eksperymentalnych, torując drogę do wykorzystania techniki TEM do wykrywania z wysoką rozdzielczością złożonych struktur magnetycznych.
- W wyniku współpracy z University of Luxembourg powstała publikacja: Ptaszyński K., Esposito M., *Fermionic One-Body Entanglement as a Thermo-dynamic Resource*, „Physical Review Letters” (2023), 130(15): 150201. W pracy pokazano, że splątanie dwumodowego stanu fermionowego może zostać wykorzystane jako prawdziwy zasób kwantowy w procesach termodynamicznych w układzie otwartym, umożliwiając realizację zadań zabronionych dla stanów rozłącznych. W ten sposób pokazano, że termodynamika kwantowa może rzucić światło na naturę splątania fermionowego i znaczenie operacyjne różnych pojęć użytych do jego zdefiniowania.

UZYSKANE DOKTORATY:

Adam Mizera *Właściwości optyczne oraz elektryczne nowych polimerów i kopolimerów pochodnych poli-pirolu;*

Sylwia Zięba *Własności optyczne, termiczne i transportowe przewodników protonowych z dynamiczną, helikoidalną siecią wiązań wodorowych utworzoną przez sole imidazoliowe aromatycznych kwasów karboksylowych.*

Instytut Geofizyki PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **BEATA ORLECKA-SIKORA** (do 31.08.2023 r.)
prof. dr hab. **PAWEŁ ROWIŃSKI**, czł. rzecz. PAN (od 1.09.2023 r.)

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **MAREK LEWANDOWSKI**

✉ 01-452 Warszawa
ul. Księcia Janusza 64
☎ (22) 691-59-55
💻 office@igf.edu.pl
www.igf.edu.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku) zatrudnia 185 pracowników, w tym 80 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: nauki o Ziemi i środowisku; informatyka; inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; matematyka; nauki biologiczne; nauki fizyczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 105 publikacji naukowych.
- Realizowano 91 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Rozpoznanie reżimu termicznego rzeki Fuglebekken, SW Spitsbergen. W tym celu zastosowano dwa typy modeli: stochastyczną funkcję przejścia oraz nadzorowane uczenie maszynowe. Prze-testowano różne zestawy zmiennych wejściowych potrzebnych do symulacji temperatury wody o kroku godzinowym. Wyniki wykazały, że temperatura gruntu i całkowite promieniowanie słoneczne są zmiennymi, które wyjaśniają większość zmienności temperatury wody. Opracowane modele zastosowano do odtworzenia reżimu termicznego w okresie czerwiec-wrzesień, w latach 2005-2022 oraz do oszacowania zmian. Wyniki obu modeli wykazują podobne tendencje zmian, wzrost temperatury wody w ciągu całego okresu letniego. Najwyższy wzrost, około 6,0°C, stwierdzono w drugiej połowie czerwca i przypisano go wcześniejszemu występowaniu wezbrań roztopowych.
- Badano sejsmiczność poprzedzającą trzęsienia ziemi: M8.8 Maule, Chile 2010, M8.3 Illapel, Chile, 2015, M8.2 Tehuantepec, Meksyk, 2017, M7 i Grecja, 2020. Zdarzenia sejsmiczne parametryzowano magnitudą oraz czasem i odległością epicentralną od poprzedniego zdarzenia, przetransformowane do wymiarów równoważnych. Zaobserwowano podobne, systematyczne i statystycznie istotne zmiany odległości pomiędzy wstrząsami w przestrzeni tych parametrów poprzedzające wystąpienie wstrząsu głównego.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Opracowano metodologię wstępnej oceny zagrożenia sejsmicznego dla lokalizacji w Polsce planowanych pod budowę reaktorów modułowych (SMR). Metoda uwzględnia analizę sejsmiczności naturalnej oraz antropogenicznej, analizę potencjału sejsmogenicznego struktur tektonicznych oraz oszacowanie poziomu amplitudy maksymalnych spodziewanych drgań podłoża wywołanych trzęsieniem ziemi. Metodologia została wykorzystana dla potrzeb budowy planowanych obiektów krytycznych w Polsce.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Koncentracja ozonu w przyziemnej warstwie atmosfery jest jednym ze składników oceny jakości powietrza. Szczególnie niebezpieczne dla zdrowia są sytuacje występowania smogu. Zbudowano efektywny model (z użyciem sztucznej inteligencji) do krótkoterminowej prognozy ozonu bazujący na ogólnodostępnych wielkościach meteorologicznych. Model ten nie wymaga skomplikowanej struktury obliczeniowej i może być zastosowany w Polsce stosując dane z krajowego monitoringu jakości powietrza i prognozy METEO.
- Thematic Core Service Anthropogenic Hazards, konsorcjum EPOS ERIC 15 instytucji naukowych i przemysłowych (IGF lider do 2028). TCS AH udostępnienia w ramach EPOS dane i aplikacje do badań zagrożeń geofizycznych spowodowanych działalnością człowieka. TCS AH odpowiada na problemy związane z eksploatacją geozasobów. Wnosi wkład w zrównoważony rozwój, w którym działalność technologiczna nie narusza dobrostanu społeczeństwa i środowiska. Infrastruktura TCS AH zintegrowana jest na platformie EPISODES.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z ośrodkami naukowymi z Francji, Niemiec, USA, W. Brytanii, Szwecji powstała wspólna publikacja: L'Hégaret P., et al., *Ocean cross-validated observations from R/Vs L'Atalante, Maria S. Merian, and Meteor and related platforms as part of the EUREC4A-OA/ATOMIC campaign*, „Earth System Science Data” (2023), 15 (4): 1801–1830. Opisany w publikacji eksperyment EUREC4A-OA/ATOMIC miał na celu ocenę procesów zachodzących na północno-zachodnim tropikalnym Oceanie Atlantyckim (burzliwy region, wypełnionym mezoskalowymi wirami i regionalnymi prądami), zwłaszcza interakcji między oceanem a atmosferą. Z tego powodu cztery statki oceanograficzne i różne platformy autonomiczne zmierzyły właściwości w pobliżu granicy powietrze-morze i zebrały tysiące profili górnej części oceanu (do głębokości 400–2000 m). Obserwacje te przeprowadzono przy zastosowaniu specjalnej strategii pobierania próbek, opartej na mapach satelitarnych sporządzanych w czasie zbliżonym do rzeczywistego i dostosowywanej co pół dnia na podstawie badanego procesu.
- We współpracy z ośrodkami naukowymi z Austrii, Czech, Włoch, Białorusi, Ukrainy, Bułgarii, Szwecji, Chorwacji, Węgier, Rosji, Turcji, Niemiec, W. Brytanii, Irlandii, Słowacji, Litwy, Dani, Norwegii, Hiszpanii, Szwajcarii, Luksemburga, Macedonii, Słowenii, Finlandii, Holandii, Serbii powstała wspólna publikacja: Bertola M., et al., *Mega-floods in Europe can be anticipated from observations in hydrologically similar catchments*, „Nature Geoscience” (2023), 16: 982–988. Megapowodzie, które znacznie przekraczają wcześniej zaobserwowane rekordy, często zaskakują obywateli i ekspertów, powodując niezwykle poważne szkody i ofiary śmiertelne. Istniejące metody oparte na informacjach lokalnych i regionalnych rzadko wykraczają poza granice państw i nie pozwalają na dobre przewidzenie tych powodzi ze względu na ograniczone dane na temat megapowodzi oraz dlatego, że procesy powstawania powodzi w skrajnych przypadkach różnią się od procesów występujących w przypadku mniejszych, częściej obserwowanych zdarzeń. Analizowano obserwacje przepływów rzecznych z ponad 8000 stacji pomiarowych w całej Europie i pokazano, że niedawnych megapowodzi można było się spodziewać na podstawie tych, które wcześniej obserwowano w innych miejscach w Europie.

UZYSKANE TYTUŁY PROFESORA: Mariusz Majdański, Marzena Osuch.**UZYSKANE HABILTACJE:**

- Oskar Głowacki** *Pasywna akustyka podwodna jako nowe narzędzie monitoringu łodowców uchodzących do morza, ze szczególnym uwzględnieniem procesów cielenia;*
- Iwona Kuptel-Markiewicz** *Rozwój metod statystycznych w analizie częstości powodzi;*
- Jan Wiszniowski** *Zastosowanie algorytmów sztucznych sieci neuronowych do celów klasyfikacji i regresji w badaniach sejsmicznych.*

UZYSKANE DOKTORATY:

- Artur Marciniak** *Uncertainty-Driven Geophysical Imaging in Environmental Studies;*
- Brij Singh** *High-resolution velocity model building and advanced depth imaging in hardrock environment;*

Julia Rewers *Upper mantle structure and anisotropy beneath the Sudetes based on data from passive seismic experiment „AniMaLS”.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska GeoPlanet.

Instytut prowadzi działalność w ramach centrum PAN pn. Centrum Badań Ziemi i Planet (GeoPlanet).

Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni im. Jerzego Habera PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. inż. **PIOTR WARSZYŃSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **ROBERT NOWAKOWSKI**

✉ 30-239 Kraków
ul. Niezapominajek 8
☎ (12) 639-51-01
💻 ncikifp@cyfkr.edu.pl
www.ik-pan.krakow.pl

Instytut (kategoria rankingu MEiN: „A+” w dyscyplinie nauki chemiczne) zatrudnia 112 pracowników, w tym 69 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: nauki chemiczne; nauki fizyczne; nauki biologiczne;
inżynieria materiałowa; inżynieria mechaniczna.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 128 publikacji naukowych.
- Realizowano 52 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Udoskonalenie przewodnictwa drukowanych ścieżek poprzez optymalizację procesu syntezy oraz właściwości fizykochemicznych nanocząstek metali. Badania wpisywały się w trend rosnącego zainteresowania produkcją ścieżek przewodzących do tzw. „elastycznej” drukowanej elektroniki z zastosowaniem tuszów na bazie nanocząstek (NPs) metali. Opracowano nową efektywną metodologię wytwarzania drukowanych powłok na bazie Ni-Ag NPs poprzez zastosowanie procesu spiekania w niskiej temperaturze, w celu uniknięcia destrukcji wrażliwych temperaturowo podłoży, przy jednoczesnym wykorzystaniu tuszy o niskiej cenie.
- Prowadzono badania nad nowymi biomateriałami zawierającymi polisacharydy jako efektywną platformę do adsorpcji i uwalniania czynników wzrostu fibroblastów: zastosowania w diagnostyce i w leczeniu chorób cywilizacyjnych. Celem badań było opracowanie efektywnej metody tworzenia stabilnych filmów polielektrolitowych umożliwiających kontrolowane przyłączanie i uwalnianie czynników wzrostu fibroblastów, jako narzędzia w leczeniu chorób cywilizacyjnych. Przeprowadzono pełną charakterystykę fizykochemiczną czynnika wzrostu fibroblastów 21 (CWF21), dostarczając do tej pory nieopublikowanych, kompleksowych danych eksperymentalnych dotyczących ich właściwości. Ponadto wykazano, że CWF21 zaadsorbowany nieodwracalnie na dwuwarstwie polielektrolitowej osadzonej na podłożu stałym nie jest toksyczny dla badanych linii komórkowych.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Opracowano kompleksowy i efektywny model osiadania cząstek pyłu na powierzchniach wewnętrznych w zabytkowych budynkach, biorąc pod uwagę różnorodne mechanizmy osadzania i właściwości powierzchni. Wykazano, że istniejące przekonanie o możliwości znacznego ograniczenia depozycji cząstek pyłu poprzez ogrzanie powierzchni nie jest prawdziwe dla typowych

powierzchni architektonicznych. Model pogłębia wiedzę na temat jednego z kluczowych zagrożeń środowiskowych dla wnętrz zabytkowych i cennego wyposażenia wnętrz, dostarczając istotnych wskazówek dla konserwatorów i zarządców obiektów zainteresowanych oceną i łagodzeniem zagrożeń dla różnych typów wnętrz zabytkowych.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Opracowano nowoczesną metodę przekształcania komercyjnych bioplastików, takich jak polilaktyd (PLA), polikaprolakton (PCL) i polihydroksyalkanoaty (PHA), w cenne surowce bogate w węgiel, które mogą być następnie wykorzystane do biotechnologicznej produkcji biopolimerów, przede wszystkim PHA i celulozy bakteryjnej (BC). Opracowane podejście jest strategicznie zgodne z dziewięcioma Celami Zrównoważonego Rozwoju Organizacji Narodów Zjednoczonych, przyczyniając się do poprawy zdrowia, efektywnego zarządzania odpadami, czystej wody, sanitariatów i zrównoważonych praktyk przemysłowych.
- Prowadzono badania nad nowymi materiałami do ogniw paliwowych z elektrolitem ze stałego tlenu pozwoliły na opracowanie efektywnego materiału o obniżonej temperaturze spiekania, co uzyskano poprzez domieszkowanie istniejącego elektrolitu atomami niklu, optymalizując ten proces w oparciu o analizę materiału dostępnymi metodami fizykochemicznymi. Urządzenie z ogniwami paliwowymi w opracowanej konfiguracji wykazało długotrwałą stabilność pracy przez okres 100 godz. w temperaturze 700°C pod obciążeniem 120 mA/cm².

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z TIPs, Fluid Physics Unit, Université Libre de Bruxelles, Belgia i Department of Chemical Engineering, Stanford University, USA powstała wspólna publikacja w której opisano jak wykorzystując technikę dynamicznej interferometrii kolorowej, pozwalającej na bezpośredni pomiar grubości filmów pianowych tworzących się w warunkach dynamicznych (podczas zderzenia pojedynczych pęcherzyków z powierzchnią roztworu), udowodniono, po raz pierwszy w literaturze przedmiotu w sposób ilościowy, obecność postulowanej teoretycznie struktury tzw. dynamicznej warstwy adsorpcyjnej (ang. *Dynamic adsorption layer* – DAL) oraz jej bezpośredni wpływ na dynamikę wyciekania i stabilność filmów pianowych.
- We współpracy z jednostkami naukowymi z Niemiec (Faculty of Biology, Philipps-University of Marburg, SYNMIKRO Research Center and Department of Chemistry, Philipps-University of Marburg, Max Planck Institute of Biophysics, Frankfurt am Main, Max Planck Institute for Terrestrial Microbiology, Marburg) powstała publikacja dotycząca opisu nieodkrytych dotychczas właściwości oksydoreduktazy aldehydowej z wolframowym centrum aktywnym (AORs). Wykazano, że AOR ze szczepu bakterii *Aromatoleum aromaticum* wykazuje właściwości hydrogenazy, pozwalając nie tylko na redukcję kwasów karboksylowych, ale także zrównoważony recykling NADH, przewyższając reaktywnością wszystkie uprzednio opisane enzymy Mo oraz W. Ponadto kompleksowe badania strukturalne enzymu pozwoliły na odkrycie jego niezwyklej, drucianej struktury.

Uzyskane patenty na wynalazki: „Zastosowanie estrów cukrowych kwasów tłuszczowych o komponencie kwasowej będącej mieszaniną monomerów uzyskanych z bakteryjnego polihydroksynonano – co – heptanianu do hamowania proliferacji komórek nowotworowych w leczeniu i profilaktyce chorób”; „Sposób krystalizacji polihydroksyoktanianu z roztworu”.

UZYSKANA HABILITACJA:

Małgorzata Zimowska *Funkcjonalizowane porowate materiały hybrydowe na osnowie krzemianów warstwowych do procesów katalitycznych zrównoważonego rozwoju.*

Udział w szkołach doktorskich: Krakowska Interdyscyplinarna Szkoła Doktorska, Szkoła Doktorska Nauk Ścisłych i Przyrodniczych.

Jednostka jest członkiem Interdyscyplinarnego Centrum Nauk Fizycznych, Chemicznych i Medycznych, posiada status centrum PAN.

Instytut Matematyczny PAN

Dyrektor:

dr hab. **KAROL PALKA**, prof. IM PAN

Przewodniczący Rady Naukowej:

czł. rzecz. PAN **FELIKS PRZYTYCKI**

✉ 00-956 Warszawa
ul. Śniadeckich 8

☎ (22) 522-81-00

💻 im@impan.pl
www.impan.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A+” w dyscyplinie matematyka) zatrudnia 153 pracowników, w tym 87 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: matematyka.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 149 publikacji naukowych.
- Realizowano 61 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Przyjęta do druku praca: Sargsyan G., Trang N., *The exact consistency strength of the generic absoluteness for the universally Baire sets*, „Forum of Mathematics, Sigma” (2023), 12: e12, ustanawia zmianę paradygmatu w logice matematycznej poprzez pokazanie, że teoria Sealinga jest znacznie słabsza niż wcześniej uważano. W pracy wprowadzona została nowa technika modeli Sealinga, w istotny sposób zmieniająca nasze rozumienie uniwersalnych zbiorów Baire’a.
- W publikacji: Dunlap A., Gu Y., Komorowski T., *Fluctuation exponents of the KPZ equation on a large torus*, „Communications on Pure and Applied Mathematics” (2023), 76(11): 3104–3149, badano jednowymiarowe równanie Kardara-Parisi_Zhanga (KPZ), które jest stochastycznym równaniem ciepła. Równanie to jest rozpatrywane na jednowymiarowym torusie i startuje z punktu równowagi. Głównym wynikiem są oszacowania na optymalną wariancję w tak zwanym reżimie superrelaksacji.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- W artykule: Abbott R., et al., *Open Data from the Third Observing Run of LIGO, Virgo, KAGRA, and GEO*, „The Astrophysical Journal Supplement Series” (2023), 267(2): 29, opisano dane zebrane przez 5 detektorów w trzeciej serii obserwacyjnej O3, do których jest dostęp w Otwartym Centrum Nauki Fal Grawitacyjnych <https://gwosc.org>. Główny zbiór danych jest udostępniany wraz z danymi pomocniczymi przydatnymi do ich analizy i dokumentacji, tutorialami oraz pakietami oprogramowania analitycznego.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- W artykule: Zawalski M., et al., *Adaptive Subgoal Search*, „ICLR” (2023), przedstawiono złożone problemy z rozumowaniem obejmujące stany, które różnią się kosztem obliczeniowym wymaganym do ustalenia dobrego planu działania. Korzystając z tej właściwości zaproponowano metodę wyszukiwania, która adaptacyjnie dostosowuje horyzont planowania. Pokazano, że AdaSubS przewyższa algorytmy planowania hierarchicznego w trzech złożonych zadaniach rozumowania: Sokoban, Kostka Rubika i benchmark potwierdzający nierówności INT.
- Przedstawiono algorytm, który przetwarza ogólny szereg czasowy w celu zidentyfikowania znacznych, znaczących i utrzymujących się okresów wzrostu wartości szeregu czasowego, które można opisać jako „obserwowane fale”. Pokazano, jak fale mogą być modulowane przez interwencje rządowe i że wczesne wdrożenie NPI koreluje ze zmniejszoną liczbą obserwowanych fal i zmniejszonym obciążeniem śmiertelnością w tych falach.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z TU Delft, Holandia i KU Leuven, Belgia powstała wspólna publikacja pt. *Relative Haagerup property for arbitrary von Neumann algebras*. Wprowadzono względną własność przybliżenia Haagerupa dla jednostkowej inkluzji oczekiwanej dowolnych algebr von Neumanna. Pokazano, że jeśli mniejsza algebra jest skończona, to pojęcie zależy tylko od samego włączenia, a nie od wyboru oczekiwania warunkowego. Wykazano, że w tym przypadku kilka wariantów definicji jest równoważnych, w szczególności można wybrać przekształcenia aproksymacyjne tak, aby były jednostajne.
- We współpracy z Texas A&M University, College Station, USA, powstała publikacja: Dutko A., Grigorchuk R., *On spectral properties of the Schreier graphs of the Thompson group F*, „Trans. Amer. Math. Soc.” (2023), 376: 2787–2819, W artykule zbadano właściwości widma rodziny grafów Schreiera związanych z działaniem grupy Thompsona F na przedziale $[0,1]$. Jako produkt uboczny obliczono asymptotykę prawdopodobieństw zwrotu prostego spaceru losowego po Y , zaczynając od $1/2$. Dodatkowo, mając operator typu Laplace’a L na grafie drzewiastym, zbadano relacje pomiędzy miarami widmowymi L związanymi z funkcjami delta różnych wierzchołków a widmem L .

UZYSKANA HABILITACJA:

Grigor Sargsyan *The Core Model Induction Beyond L (R)*.

UZYSKANY DOKTORAT:

Karol Duda *Dynamika i obliczalność w geometrycznej teorii grup*.

Udział w szkołach doktorskich: Warszawska Szkoła Doktorska Matematyki i Informatyki (WSDMI), Międzynarodowa Środowiskowa Szkoła Doktorska (MŚSD).

Instytut Nauk Geologicznych PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **EWA SŁABY** (do 31.01.2023)
 prof. dr hab. **STANISŁAW MAZUR**, czł. koresp. PAN
 (od 1.02. do 31.05.2023 r. p.o. dyrektor, od 1.06.2023 r. dyrektor)

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **TADEUSZ PERYT**

✉ 00-818 Warszawa
 ul. Twarda 51/55
 ☎ (22) 697-87-00
 💻 ingpan@twarda.pan.pl
www.ing.pan.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku) zatrudnia 116 pracowników, w tym 63 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki o Ziemi i środowisku.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 325 publikacji naukowych.
- Realizowano 59 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Nowe dane palinologiczne, mikropaleontologiczne i geochemiczne osadów najwyższej kredy w połączeniu z symulacjami numerycznego modelu systemu ziemskiego wskazują na znaczenie zmian w konfiguracji połączeń oceanicznych oraz cyrkulacji oceanicznej, które poprzedziły globalne masowe wymieranie oznaczające koniec mezozoiku. Modelowane scenariusze faworyzujące spływanie w strefie karaibskiej i zmniejszone połączenia morskie między oce-

anem globalnym, a arktycznym dają zwiększone rozwarstwienie zasolenia w proto-Atlantyku, niezależnie od zmian połączeń w średnich do wysokich szerokości geograficznych.

- Krystalizacja hematytu powstała na Marsie są znacznie mniejsze od tych powstałych na Ziemi oraz posiadają bardziej regularny kształt, co może być związane głównie z ich krótszą krystalizacją. Przetestowano eksperymentalnie hematyty wykrywalizowane w różnych warunkach oraz powstałe przy podgrzewaniu różnych minerałów prekursorów: tlenków i tleno-wodorotlenków żelaza. Stwierdzono, że hematyt może powstawać z rekrystalizacji ferrihydrytu oraz w wyniku hydrolizy przy pH bliskim neutralnego.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- W ramach badań ratunkowych przeprowadzonych na terenie budowy linii kolejowej 2TDK wykonano datowanie metodą U-Th, pomiary paleomagnetyczne i dokumentację paleontologiczną dla profilu P18.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Mikroplastik, który znajduje się w wodach jezior na całym świecie, ma główne źródła w odpadach plastikowych pochodzących głównie z opakowań oraz włóknach z ubrań. Badania przeprowadzone przez międzynarodowy zespół, w którego skład wchodzi pracownik ING PAN, wykazały, że zanieczyszczenie wód mikroplastikiem występuje nawet w najbardziej odległych rejonach naszej planety, gdzie wpływ człowieka jest minimalny. Co więcej, po raz pierwszy stwierdzono, że w niektórych przypadkach stężenia mikroplastiku w środowiskach słodkowodnych są wyższe niż te obserwowane w oceanach, na tzw. „wyspach śmieci”. Badania nad czynnikami, które powodują zanieczyszczenie wód jeziornych mikroplastikiem, zostały opublikowane w czasopiśmie naukowym: Nava V., et al., *Plastic debris in lakes and reservoirs*, „Nature” (2023), 619: 317–322.
- Wyniki symulacji klimatu wczesnego eocenu przy użyciu różnych modeli (DeepMIP) wykazały, że wraz ze wzrostem średniej globalnej temperatury o 1°C opady wzrastają o 2.4%. Tropiki i wysokie szerokości geograficzne odnotowują zwiększoną, a subtropiki zmniejszoną ilość opadów, przy dużej różnicy wyników między modelami. Modele najlepiej symulujące opady w subtropikach wskazują na zmniejszony równoleżnikowy gradient temperatury. Ma to znaczenie w kontekście predykcji przyszłych trendów klimatycznych.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- ING PAN był współorganizatorem międzynarodowej konferencji „New Opening – Polish-Vietnamese Scientific Conference” w Hanoi a także jest członkiem konsorcjum z UW i IP PAN na rzecz utworzenia Polsko-Wietnamskiej Tropikalnej Stacji Badawczej w Wietnamie (PWTSB). Konferencja, której współorganizatorem był ING PAN zgromadziła ponad 250 uczestników z Wietnamu i Polski. Była współfinansowana przez MEIN. Podczas konferencji wygłoszono kilkadziesiąt referatów, zaprezentowano 20 posterów. Nawiązano ścisłą współpracę naukową w zakresie sedymentologii, badań środowiskowych i geofizycznych. Otwarto PWTSB. Pięcioro pracowników ING PAN wzięło udział w sesjach terenowych w północnym i centralnym Wietnamie.

UZYSKANY TYTUŁ PROFESORA: **Jarosław Tysza.**

UZYSKANE DOKTORATY:

Magdalena Goryl *Charakterystyka ediakarskiej materii organicznej z zachodniej części kratonu wschodnioeuropejskiego;*

Aleksandra Karolina Stachowska *Późnokredowa tektoniczno-sedymentacyjna ewolucja północnej Polski – opracowanie na podstawie regionalnych danych Sejsmicznych.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska GeoPlanet.

Jednostka jest członkiem centrum PAN pn. Centrum Badań Ziemi i Planet (GeoPlanet).

Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych im. Włodzimierza Trzebiatowskiego PAN

Dyrektor:prof. dr hab. **DARIUSZ KACZOROWSKI**, czł. koresp. PAN**Przewodniczący Rady Naukowej:**czł. rzec. PAN **LECHOSŁAW LATOS-GRAŻYŃSKI**

✉ 50-422 Wrocław
ul. Okólna 2
☎ (71) 343-50-21
💻 intibs@int.pan.wro.pl
www.intibs.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A+” w dyscyplinie nauki chemiczne, „A” w dyscyplinie nauki fizyczne) zatrudnia 162 pracowników, w tym 91 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: nauki chemiczne; nauki fizyczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 272 publikacje naukowe.
- Realizowano 53 projekty badawcze.

WYBRANE WYNIKI:

- Opracowanie nanomateriałów do optycznego przetwarzania informacji. Celem pracy było opracowanie i zbadanie nanocząsteczek domieszkowanych jonami lantanowców pod kątem możliwości uzyskania lawinowej emisji fotonów, określenie zależności tej luminescencji od parametrów fotowzbudzenia (t.j. intensywności, częstotliwości repetycji i szerokości impulsów laserowych) oraz zweryfikowanie możliwości ich zastosowania w optycznych obliczeniach rezerwuarowych. Jako przykład takich obliczeń, zademonstrowano na drodze wyłącznie optycznej, możliwość rozpoznawania znaków, a także możliwość wykrycia koincydencji przestrzennej i czasowej dwóch impulsów światła pobudzającego. W przeciwieństwie do typowego sposobu analizy takich sygnałów realizowanych w układach elektronicznych lub za pomocą programów komputerowych, uzyskane materiały i opracowana koncepcja realizacji obliczeń rezerwuarowych na drodze optycznej, stanowią nowe i ciekawe zagadnienie na styku inżynierii materiałowej, fizyki i fotoniki.
- Odkrycie magnetycznego przejścia fazowego w rekordowo wysokiej jakości monokryształach ciężkofermionowego nadprzewodnika CeRh_2As_2 . Opracowanie nowatorskiej adaptacji horyzontalnej metody wzrostu monokryształów z topnika pozwoliło na otrzymanie próbek nowego ciężkofermionowego nadprzewodnika CeRh_2As_2 , o jakości krystalochemicznej znacząco przewyższającej kryształy syntezowane za pomocą typowych technik. Zaawansowane pomiary ciepła właściwego w polu magnetycznym zaowocowały odkryciem nowego, wcześniej nieobserwowanego przejścia fazowego o charakterze dalekozasięgowego uporządkowania antyferromagnetycznego. Wyniki tych badań stały się podstawą dla sformułowania nowego opisu zjawisk fizycznych w CeRh_2As_2 , alternatywnego do zaproponowanych dotąd przez konkurencyjne grupy badawcze.

**OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU
OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:**

- Opracowanie nowych luminoforów czerwonych poprawiających współczynnik oddawania barw (ang. *CRI*) współczesnych źródeł światła. Współczesne, dostępne na rynku źródła światła charakteryzują się niskim współczynnikiem oddawania barw – około 80 (100 to wartość idealnego źródła światła). Wpływa to negatywnie na jakość życia, ze względu na gorsze postrzeganie kolorów. Zbyt duża komponenta niebieska w oświetleniu zaburza rytm około-

dobowy człowieka poprzez hamowanie wydzielania melatoniny. Dzięki nowym luminoforom czerwonym możliwe będzie poprawienie współczynnika oddawania barw z 80 do 95 co sprawi, że źródła światła sztucznego będą miały zbliżone parametry do naturalnego światła dziennego. W szczególności, w grupie prof. Przemysława Derenia badano cztery nowe tytaniany, z których dwa pierwsze $\text{La}_2\text{MgTiO}_6$ oraz $\text{La}_2\text{ZnTiO}_6$ to podwójne perowskity, a $\text{Lu}_2\text{MgTiO}_6$ oraz $\text{Lu}_2\text{ZnTiO}_6$ to nowo odkryte pyrochlory. Badania miały na celu określenie właściwości spektroskopowych tych nowych czterech nie zbadanych jeszcze matryc, dlatego domieszkowano je jonami Eu^{3+} będącym doskonałą sondą optyczną. Okazało się, że wydajność kwantowa emisji $\text{La}_2\text{MgTiO}_6$: Eu^{3+} jest wyjątkowo wysoka jak na materiał domieszkowany Eu^{3+} , a współrzędne emisji na diagramie barw CIE są bliskie idealnemu luminoforowi czerwonemu. Dlatego istnieje możliwość wykorzystania LMT jako czerwonego luminoforu do oświetlenia WLED.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Fotokatalizatory do generacji wodoru oraz wdrożenie wodorowych technologii generowania i magazynowania wodoru. Jak pokazały badania realizowane w grupie prof. Wiesława Stręka, w wyniku oddziaływania wiązki lasera NIR z porowatym grafenem, generowana jest intensywna biała emisja. Zjawisku towarzyszy uwalnianie gorących elektronów. Wykazano, że umieszczenia grafenu w środowisku wodnym lub alkoholi prostych prowadzi do ich rozkładu, wraz z wydzielaniem wodoru oraz innych produktów gazowych. Jednak eksperyment przeprowadzony w cieczy prowadzi do rozkładu grafenu. Badania rozszerzono o nanomateriały, które można rezonansowo wzbudzić diodami laserowymi z zakresu NIR. Wybrano NdAlO_3 ze względu na dużą gęstość jonów Nd^{3+} absorbujących promieniowanie o $\lambda = 808 \text{ nm}$. Badania pokazały, że rozszerzenie powierzchni właściwej katalizatora może prowadzić do osiągnięcia wydajności generowania wodoru zbliżonej do grafenu. Technologia jest przedmiotem licencji w spółce spin-out, a w roku 2023 dokonano rozszerzenia IP o zgłoszenie EPO, zgłoszenie na rynku USA oraz Chin.
- Luminescencyjny znacznik historii termicznej. W odpowiedzi na brak luminescencyjnych znaczników historii termicznej o wysokiej czułości w zakresie 200–400 K grupa prof. Łukasza Marciniaka i dr Marzeny Fandzloch opracowała luminofory na bazie polimerów koordynacyjnych w których zaobserwowano termicznie indukowane zmiany strukturalne związane z dehydratacją materiału. Opisane zmiany strukturalne w istotny sposób modyfikując zarówno kształt widm luminescencji jak również jej kinetykę umożliwiły opracowanie znacznika pamięci termicznej pracującego zarówno w trybie spektralnym jak i czasowym. Takie materiały mają bardzo wysoki potencjał aplikacyjny w szerokim zakresie zastosowań uwzględniając systemy bezpieczeństwa, pakowanie i transport produktów spożywczych i medycznych itd.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z jednostkami naukowymi z UK, Litwy, Ukrainy, Rumuni, Korei, powstała wspólna publikacja w której dowiedziono, że hybrydowe związki organiczno-nieorganiczne są atrakcyjnymi materiałami do zastosowań optoelektronicznych. Badania niedawno odkrytych półprzewodników AZRPbX_3 (AZR-azyrydyna, X-Cl, Br, I) wykazały, iż w związkach tych zachodzą w niskich temperaturach przemiany fazowe związane z porządkowaniem się AZR^+ oraz dystorsją podsięci nieorganicznej. Bromek i jodek wykazują również bardzo silne nieliniowe właściwości optyczne trzeciego rzędu, co czyni je wyjątkowymi w rodzinie perowskitów ołowiwych.
- We współpracy z instytucjami naukowymi w Indiach, powstał cykl publikacji przedstawiających rezultaty zaawansowanych badań własności magneto-transportowych i termodynamicznych kilku nowych trójskładnikowych związków lantanowców. Eksperymentom przeprowadzonym na wysokiej jakości monokryształach towarzyszyło modelowanie teoretyczne i obliczenia struktur elektronowych. Zbadane materiały okazały się wykazywać złożone magnetyczne diagramy fazowe, a stwierdzony w nich dalekozasięgowy porządek spinowy jest często silnie skorelowany z topologicznie nietrywialnym charakterem ich struktur pasmowych. Uzyskane dane ukierunkowują dalsze badania tych związków z wykorzystaniem technik mikroskopowych i spektroskopowych.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Krzemianowy związek o strukturze hydroksyapatytu domieszowany jonami srebra, sposób jego wytwarzania i zastosowanie”.

UZYSKANY TYTUŁY PROFESORA: Adam Pikul.

UZYSKANE HABILITACJE:

Edyta Piskorska-Hommel *Wyznaczenie struktury lokalnej oraz elektronowej materiałów funkcjonalnych za pomocą rentgenowskiej spektroskopii absorpcyjnej;*

Dagmara Stefańska *Mechanizmy procesów luminescencji zachodzących w wybranych nieorganicznych i hybrydowych perowskitach.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Jarosław Juraszek *Określenie symetrii przerw energetycznych w dwupasmowych nadprzewodnikach $\text{LaRu}_4\text{As}_{12}$ i $\text{PrOs}_4\text{Sb}_{12}$ w oparciu o badania dolnego pola krytycznego;*

Agnieszka Paściak *Standaryzacja metodologii wyznaczania sprawności konwersji fototermicznej oraz ilościowa ocena koloidalnych nanogrzałek;*

Anna Piekarska *Fazy szkliste w układach oddziałujących bozonów z nieporządkiem.*

Udział w szkołach doktorskich: Wrocławska Szkoła Doktorska Instytutów Polskiej Akademii Nauk.

Instytut wchodzi w skład centrum PAN pn. Centrum Badań Materiałów Zaawansowanych i Struktur Inteligentnych.

Instytut Oceanologii PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **JAN MARCIN WĘŚLAWSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:

dr hab. **MONIKA KĘDRA**, prof. IO PAN

✉ 81-712 Sopot
ul. Powstańców Warszawy 55
☎ (58) 731-17-20
💻 office@iopan.gda.pl
www.iopan.gda.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku) zatrudnia 197 pracowników, w tym 95 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki o Ziemi i środowisku.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 129 publikacji naukowych.
- Realizowano 78 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Badano funkcjonowanie biocenoz pelagialu wybranych rejonów polarnych i Oceanu Atlantyckiego. Dokonano weryfikacji powszechnie stosowanej metodologii badań: na podstawie badań genetycznych stwierdzono znaczne niedoszacowanie *Calanus glacialis* (– 40%) w próbkach z żerowisk oraz w diecie ptaków w porównaniu z wynikami identyfikacji dokonywanymi wyłącznie na podstawie morfologii. Konsekwentnie, skala północnej ekspansji *C. finmarchicus* wraz z postępującą atlantyfikacją mogła zostać przeszacowana. Odkrycie prowadzić może do rewizji zestawu wskaźników oceny tempa zmian klimatu w Arktyce.
- Badano rolę bioróżnorodności w funkcjonowaniu ekosystemów przybrzeżnych. Stwierdzono brak sezonowości w składzie taksonomicznym i funkcjonalnym makrofauny na szelfie i skłonie kontynentalnym Morza Barentsa. Prawdopodobnie jest to skutek istnienia tzw. „banku żywności”

– materii organicznej zdeponowanej w osadzie i stale dostępnej dla bentosowych konsumentów. Wyniki przeprowadzonych badań potwierdzają wcześniejsze obserwacje o odporności i częściowej niezależności zespołów bentosowych od sezonowych zjawisk zachodzących w toni wodnej.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- W badaniach prowadzonych z haptofitem *Prymnesium parvum*, odpowiedzialnym za katastrofę ekologiczną na Odrze, zoptymalizowano metodę ekstrakcji ichtiotoksyn z grupy prymnezyn. Pozwoliło to na izolację czystych związków, które mogły posłużyć jako standardy w badaniach ilościowych oraz jakościowych. Wyizolowane związki, umożliwiły także ocenę cytotoksyczności PRM względem komórek skrzelowych RTgill-W1. Wykazano, że PRM syntezowane przez *P. parvum* z Odry są silnie cytotoksyczne względem komórek RTgill-W1.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Opracowano narzędzia do badania resuspensji osadów *in situ*, do śledzenia wielkości uwalnianych zanieczyszczeń z dna morskiego w wyniku remobilizacji zanieczyszczeń związanych z osadem do fazy rozpuszczonej oraz resuspensji. Opracowano model do śledzenia rozprzestrzeniania się zawiesiny i ich wpływu na bliskie miejscu zaburzenia habitaty. Narzędzia przygotowane do zastosowania zarówno dla remediacji zatopionej amunicji jak i przy prac konstrukcyjnych na morzu.
- Opracowanie po raz pierwszy algorytmu dla szacowania stopnia pokrycia roślinnością dna morskiego i głębokości w płytkowodnych rejonach Zatoki Puckiej na podstawie danych satelitarnych ze skanera MSI o rozdzielczości przestrzennej 10 m, otwiera nowe, niewykorzystywane dotąd możliwości badań satelitarnych tego akwenu. Algorytm zostanie wdrożony do operacyjnej praktyki badań zmieniającego się w ostatnich latach środowiska morskiego.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Norwegian Polar Institute, Norwegia, powstała wspólna publikacja, gdzie opisano intensywny, zakwit fitoplanktonu na powierzchni około 9 tys. km² we wschodniej części Wiru Morza Weddella. W ciągu 2,5 miesiąca jego trwania zostało wyprodukowane, około 20 g C m⁻² materii organicznej, jest to niezwykle wysoka wartość w przypadku otwartych wód Oceanu Południowego. Wykazano, że zakwit ten w otwartym oceanie był prawdopodobnie wynikiem anomalii w wiatrach wschodnich, które przesunęły lód morski na południe i sprzyjały wypływowi ciepłej, głębokiej wody wzbogaconej w żelazo hydrotermalne.
- We współpracy z Naval Postgraduate School, Monterey, CA, USA, przedstawiono obserwacje lodu morskiego wskazujące na znaczne przyspieszenie tempa jego spadku, które rozpoczęło się pod koniec XXI wieku. W wyniku oceny zespołu modeli (CMIP6) stwierdzono, że indywidualne symulacje lodu morskiego wykazują na znaczne rozbieżności w otrzymywanych wynikach, choć średnia wielomodelowa CMIP6 stosunkowo dobrze oddaje obserwowany spadek powierzchni lodu morskiego (SIA). Tylko 17 (40%) z 42 modeli CMIP6 i 37 (13%) z całkowitej ich liczby 286 w dobry sposób oddaje zaobserwowane trendy i przyspieszenie spadku SIA. Symulacje objętości lodu morskiego (SIV) wykazują jeszcze większy rozrzut i statystyczną niepewność niż SIA. Stwierdzone rozbieżności wskazują na potrzebę głębszego zrozumienia procesów i modelowania interakcji lód-ocean, szczególnie w odniesieniu do wzrostu lodu śrężowego.

Uzyskano prawa ochronne na wzory użytkowe: „Podwodna platforma do prowadzenia badań procesów ekologicznych”.

UZYSKANY TYTUŁY PROFESORA: **Tymon Zieliński.**

UZYSKANE HABILITACJE:

Joanna Pawłowska *Kopalne DNA środowiskowe jako nowy wskaźnik paleoceanograficzny;*

Emilia Trudnowska *Relacje przestrzenne pomiędzy planktonem, materią zawieszoną a procesami oceanicznymi w Arktyce;*

Beata Szymczycha *Znaczenie dopływu wód podziemnych do morskich ekosystemów przybrzeżnych.*

UZYSKANY DOKTORAT:

Maciej Janecki *Mapowanie optymalnych warunków środowiskowych dla bytowania wybranych gatunków ryb poławianych przemysłowo w rejonie Zatoki Gdańskiej z wykorzystaniem modeli numerów i danych pomiarowych.*

Udział w szkołach doktorskich: Międzynarodowa Środowiskowa Szkoła Doktorska przy Centrum Studiów Polarnych w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach; Szkoła Doktorska GeoPlanet; Trójmiejska Szkoła Doktorska.

Jednostka jest członkiem centrum PAN pn. Centrum Badań Ziemi i Planet (GeoPlanet).

Instytut Wysokich Ciśnień PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **MICHAŁ BOĆKOWSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **TADEUSZ SUSKI**

✉ 01-142 Warszawa
ul. Sokołowska 29/37
☎ (22) 632-50-10
💻 dyrekcja@unipress.waw.pl
www.unipress.waw.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie inżynieria materiałowa; „A” w dyscyplinie nauki fizyczne) zatrudnia 203 pracowników, w tym 98 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeleczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: nauki fizyczne; inżynieria materiałowa.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 138 publikacji naukowych.
- Realizowano 56 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Opracowano wysokociśnieniowy dwupłaszczowy zbiornik do magazynowania wodoru, który swoimi parametrami przewyższa obecnie stosowane konstrukcje. Rozwiązanie to zostało docenione przez PARP i NCBiR w XXV edycji konkursu „Polski Produkt Przyszłości”. Otrzymano nagrodę główną w kategorii Polski Produkt Przyszłości Instytucji Szkolnictwa Wyższego i Nauki za projekt „Bezpieczny hybrydowy (dwupłaszczowy) zasobnik wodoru o wysokiej gęstości zmagazynowanej energii z ciągłym monitorowaniem szczelności”.
- Diody elektroluminescencyjne oparte na azotku galu są najbardziej energooszczędnymi źródłami światła. Do efektywnego działania wymagają zasilania prądem stałym. Sieć energetyczna jest zbudowana w oparciu o prąd przemienny. Wykorzystując złącza tunelowe opracowano dwukierunkową diodę elektroluminescencyjną, która emituje światło w obu kierunkach przepływu prądu przez urządzenie, a nie tylko wtedy, gdy jest spolaryzowana w kierunku przewodzenia. Wyniki opublikowano w „Nature Communications” (IF 16,6).

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Opracowano wysokociśnieniowy dwupłaszczowy zbiornik do magazynowania wodoru, który swoimi parametrami przewyższa obecnie stosowane konstrukcje. Opracowane zbiorniki z powodzeniem mogą być montowane w samochodach czy mobilnych magazynach wodoru jak również

sprawdzą się w zastosowaniach stacjonarnych, czyli na przykład jako magazyny energii słonecznej, w których prąd wytwarzany przez instalacje fotowoltaiczne służy do wytwarzania wodoru w procesie elektrolizy wody.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Zbadano proces dyfuzji magnezu (Mg) w azotku galu (GaN). Określono współczynniki dyfuzji i energie aktywacji Mg w trzech podstawowych kierunkach krystalograficznych. Wyniki są wykorzystywane przy projektowaniu tranzystorów wertykalnych budowanych w oparciu o proces implantacji Mg do GaN. Zniszczenia poimplantacyjne usuwa się wygrzewając GaN w wysokich temperaturach. Znajomość współczynników dyfuzji i energii aktywacji pozwala określić rozmycie implantowanego obszaru po procesie wygrzewania.
- Uruchomiono linię pilotażową do produkcji laboratoryjnej hydroksyapatytu (w formie proszkowej i zawiesiny) oraz nanoszenia powłok hydroksyapatytowych na powierzchnie implantów. Powierzchnia implantu odgrywa kluczową rolę w odpowiedzi biologicznej organizmu, wpływając na odrastanie i stabilność implantu. Aby zwiększyć biokompatybilność implantów, ich powierzchnię można pokrywać właśnie hydroksyapatytem (polska technologia opracowana w IWC PAN).

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z North Carolina State University (USA) zademonstrowano diody Schottky'ego z barierą złączową (JBS) wykorzystujące implantację magnezu (Mg), a następnie wygrzewanie pod wysokim ciśnieniem (technologia ultra-high-pressure annealing; UHPA). Uzyskano rekordowo wydajne diody JBS o współczynniku RON równym $2,0 \text{ m}\Omega \cdot \text{cm}^2$ i napięciu przebicia 1900 V, co odpowiadało współczynnikowi dobroci równemu $1,8 \text{ GW} \cdot \text{cm}^{-2}$. Wyniki opublikowano w „IEEE Transactions on Electron Devices” 2023/12/12.
- We współpracy z Instytutem Fizyki Półprzewodników im. V.Ye. Lashkaryova w Kijowie powstała wspólna publikacja w której wykazano, że wysokiej jakości struktury AlGaIn/GaN z bramką w kształcie grzebienia (geometria tranzystora FET) umożliwiły odkrycie dwóch odrębnych, przestrajalnych elektrycznie faz w kryształach plazmowych na bazie półprzewodników azotkowych. Wyniki opisano w „Physical Review X” (IF 14.4). Przyrządy na bazie GaN zostały wykonane we współpracy z CEZAMAT Politechniki Warszawskiej. Część teoretyczną pracy wspierał ukraiński zespół teoretyków z Instytutu Fizyki Półprzewodników im. V.Ye. Lashkaryova z Kijowa.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Method of manufacturing composite bone implants, method of manufacturing granulate for such implants and bone implant”; „Device and method for measuring thickness of a dielectric layer on a metal surface”; „Method for manufacturing bone implants and bone implant”; „Flow-through protective system of hydrogen fuel receiver and method of protection of hydrogen fuel receiver”; „Method for reducing lateral growth of GaN crystals in an ammonothermal crystal growing process”; „Sposób wytwarzania dwuwymiarowej matrycy diod laserowych półprzewodnikowych oraz matryca diod laserowych półprzewodnikowych”.

UZYSKANY TYTUŁ PROFESORA: Henryk Teisseyre

UZYSKANE DOKTORATY:

Maksym Dub *Investigation of heat-resistant ohmic contacts to semiconductor diamond;*

Joanna Moneta *Mechanisms of strain relaxation in InGaIn films grown on (0001)-oriented GaN substrates;*

Adil Rehman *Noise and THz Responsivity Mechanisms in Graphene and Semiconducting Plasma Wave Detectors;*

Pavlo Sai *Terahertz plasma excitations in AlGaIn/GaN nanostructures.*

Udział w szkołach doktorskich: Warszawska Szkoła Doktorska Nauk Ścisłych i BioMedycznych [Warsaw-4-PhD].

Pomocnicza jednostka naukowa Polskiej Akademii Nauk
nadzorowana przez Wydział III Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi PAN

PAN Muzeum Ziemi
W WARSZAWIE

Dyrektor:
ANNA PIONTEK

Przewodniczący Rady Naukowej:
nie został wybrany

✉ 00-488 Warszawa
al. Na Skarpie 20/26 i 27
☎ (22) 629-74-79
💻 sekretariat@mz.pan.pl
www.mz.pan.pl

Muzeum zatrudnia 28 pracowników, w tym 1 naukowego (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 12 publikacji naukowych.
- Realizowano 6 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- W toku prac nad florą Turowa dr Rafał Kowalski (Dział Paleobotaniki) zrewidował oznaczenia 7000 okazów karpologicznych opisanych przez H. Czeczott w „Pracach Muzeum Ziemi”. Ponadto oznaczył 5000 okazów z materiałów zebranych przez Czeczott i zespół w latach 1949–1975. Oznaczył ca. 3000 okazów zebranych w latach 2021–2023. Cały ten materiał posłużył w 2023 roku do przygotowania manuskryptu (aktualnie 18 stron bez literatury), pod roboczym tytułem „Miocene carpological flora from Turów”, w którym przedstawiono rewizję wszystkich wcześniej opisanych oraz udokumentowano ważniejsze nowe dla Turowa taksony. W tekście omówiono obraz roślinność mioceńskiej Turowa, przedstawiono nową propozycję wieku tej flory i porównaną ją z florami podobnego wieku Niecki Żytawskiej i Berzdorfsko-Radomierzyckiej. W oparciu o zrewidowane i oznaczone gatunki dr R. Kowalski przygotował wraz z drem Vasilisem Teodorisem (Uniwersytet Karola w Pradze) rekonstrukcję głównych typów roślinności zonalnej z wykorzystaniem analizy „Integrated Plant Record”, a we współpracy z drem T. Utescher (Senckenberg Research Institute) analizę paleoklimatyczną dla flory Turowa z użyciem metody „Coexistence Approach”. Wyniki obydwu analiz znajdą się w przygotowywanej publikacji.

**OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU
OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:**

- Poprzez działalność popularyzatorską, będącą efektem prac badawczo-naukowych realizowanych w jednostce, kontynuowano współpracę z podmiotem rynkowym – KGHM Polska Miedź S.A. jako Partnera programów edukacyjnych PAN MZ. W ramach współpracy pozyskano środki zewnętrzne i realizowano na rzecz partnera projekt społeczno-edukacyjny dedykowany młodzieży szkolnej.

INNA DZIAŁALNOŚĆ:

- Kontynuowano współpracę z samorządami w ramach działalności edukacyjnej, wspierania edukacji regionalnej i lokalnej, w tym kształtowania świadomości dziedzictwa geologicznego, m.in.: „Zabytek zbyteczny? Staropolskie Zagłębie Przemysłowe w fotografii Michała Sieradzana” pod patronatem Marszałka Województwa Świętokrzyskiego i Narodowego Instytutu Dziedzictwa. Ekspozycja, która zakończyła się w lutym 2023 roku, miała na celu budować świadomość dziedzictwa industrialnego województwa świętokrzyskiego w skali ogólnej, z naciskiem na konieczność rewitalizacji zabytków Staropolskiego Zagłębia Przemysłowego. Wystawa ukazywała również relacje dziejów geologicznych i dziejami społeczno-gospodarczymi;
- Muzeum Ziemi prowadziło działania popularyzujące swoją działalność w postaci organizacji wydarzeń własnych jak również brało udział w licznych wydarzeniach zewnętrznych.
- Kontynuowano wspólną ofertę edukacji szkolnej z KGHM Polska Miedź „Podróż do wnętrza Muzeum Ziemi, czyli warsztat Młodego Geologa z KGHM Polska Miedź” – warsztaty muzealne „Nie tylko dinozaury. Góry Świętokrzyskie od trylobita do rodolitu” (1 grupa). Ponadto przygotowano materiały edukacyjne do towarzyszącej warsztatom publikacji przewodnika muzealnego dla uczniów uczestniczącym w warsztatach. Ponadto odbyły się dwa cykliczne projekty „Zima w mieście” warsztaty muzealne „Zwierzęta w sztuce epoki lodowcowej” (9 grup) i „Lato w mieście” warsztaty muzealne „Jak czytać skamieniałości” (24 grupy).
- Udostępniano zbiory dla celów naukowych, edukacyjnych i wystawienniczych.
- W skali roku pracownicy PAN MZ wykonali ponad 70 konsultacji bądź kwerend zewnętrznych (w tym udostępnienie zbiorów do celów badawczych).

OPRACOWAŁA: **JUSTYNA ŚWIĄTEK-ROŚŁONEK**
WYDZIAŁ III NAUK ŚCISŁYCH I NAUK O ZIEMI PAN

WYDZIAŁ IV

Nauk Technicznych PAN

Czł. rzecz. PAN **TOMASZ KAPITANIAK**
DZIEKAN WYDZIAŁU

Na koniec 2023 roku Wydział IV Nauk Technicznych PAN liczył 73 członków krajowych PAN (39 rzeczywistych i 34 korespondentów) oraz 26 członków zagranicznych. W 2023 roku Wydział pożegnał czł. rzecz. PAN Witolda Cęckiewicza, Władysława Findeisena oraz Zenona Waszczyszyna oraz dwóch czł. zagr. PAN – Michele Jamiołkowski i Binshi Xu.

W roku sprawozdawczym Wydział IV Nauk Technicznych dwukrotnie spotykał się na zebraniach plenarnych w trybie stacjonarnym: w dniach 26 kwietnia i 24 października. Obydwa zebrania odbyły się w Sali Lustrzanej Pałacu Staszica.

- Najważniejsze punkty zebrania plenarnego w dniu 26 kwietnia dotyczyły:
 - przyjęcia sieci komitetów naukowych na następną kadencję;
 - wyboru członków Zespołu Nominującego ds. wyboru członków krajowych PAN;
 - wyboru przedstawiciela Wydziału do Zespołu (przy Prezydium) ds. wyboru członków krajowych PAN;
 - wyboru członków Komisji Nagród Naukowych Wydziału IV PAN na następną kadencję;
 - prezentacji nowych członków PAN: prof. Marka Pawelczyka i prof. Natalii Sobczak.
- Drugie, jesienne zebranie plenarne odbyło się 24 października 2023 roku i obejmowało przede wszystkim:
 - Omówienie wyborów do komitetów naukowych PAN 2023;
 - Dyskusję nad Raportem Zespołu ds. analizy możliwości połączenia Instytutu Inżynierii Chemicznej PAN w Gliwicach i Instytutu Inżynierii Środowiska PAN w Zabrzu;
 - Przyznanie nagród naukowych Wydziału 2022 – (głosowanie nad kandydatami, przyjęcie uchwały w sprawie nominowanych do nagród).

Podczas zebrania plenarnego miały również miejsce prezentacje: prof. Doroty Pijanowskiej – nowego członka PAN i prof. Marty Szachniuk – nowego członka Rady Kuratorów Wydziału IV PAN.

Nagrody 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 40 roku życia. Konkurs ma długoletnią tradycję i cieszy się dużym prestiżem udokumentowanym karierami laureatów kolejnych edycji.

Laureatami nagród naukowych Wydziału w 2023 roku zostali:

- **dr inż. Karol Abratkiewicz**, Politechnika Warszawska za rozprawę doktorską „Methods of analysis and synthesis for radar signals using chirp rate estimation in the time-frequency domain” oraz powiązany z nią cykl 19. publikacji dotyczących nowatorskich metod analizy sygnałów radarowych w dziedzinie czas-częstotliwość;

- **dr hab. inż. Marta Gmurek**, Politechnika Łódzka za cykl 14 prac dot. zastosowań technik zaawansowanego utleniania wody i ścieków w ujęciu zagadnień jakości wody oraz idei gospodarki wody w obiegu zamkniętym;
- **dr inż. Aleksander Hejna**, Politechnika Poznańska za cykl 12 prac oraz 1 patentu krajowego dotyczących termomechanicznej oraz chemicznej modyfikacji napelnaczy lignocelulozowych i ich zastosowania w kompozytach polimerowych;
- **dr inż. Soman Rohan**, Instytut Maszyn Przepływowych PAN za cykl 20 publikacji pt. „Opracowanie niezawodnych metod i systemów monitorowania stanu technicznego dla konstrukcji izotropowych i anizotropowych”;
- **dr hab. inż. Łukasz Sadowski**, Politechnika Wrocławska za monografię i cykl prac dot. identyfikacji poziomu zespolenia układów warstwowych z kompozytów cementowych uzyskanej na podstawie wieloskalowych badań zespolenia warstw i morfologii powierzchni metodami nieniszczącymi wspartymi sztuczną inteligencją;
- **dr hab. inż. Stanisław Wrona**, Politechnika Śląska za cykl prac pt. „Modelowanie, optymalizacja i sterowanie w systemach redukcji hałasu”.

Wydział kontynuował regularne wydawanie czasopisma naukowego Bulletin of the Polish Academy of Sciences. Technical Sciences. Od 2017 roku czasopismo to wydawane jest jako dwumiesięcznik (wydano 6 numerów w roku). W 2023 roku opublikowano 119 prace obejmujące różne bloki tematyczne nauk technicznych. Główne z nich to: Artificial and Computational Intelligence, Biomedical Engineering and Biotechnology, Civil Engineering, Control, Informatics and Robotics, Electronics, Telecommunication and Optoelectronics, Mechanical and Aeronautical Engineering, Thermodynamics, Material Science and Nanotechnology, Power Systems and Power Electronics.

Impact Factor dla Bulletin-u w 2022 wynosi 1.2. W punktacji Ministerstwa Edukacji i Nauki Bulletin uzyskał 100 punktów.

W 2023 roku 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.

Nagrody i wyróżnienia członków Wydziału

Członkowie Wydziału zostali uhonorowani różnymi prestiżowymi honorami, nagrodami, odznaczeniami, członkostwami towarzystw.

Doktoratami *honoris causa* zostali uhonorowani:

czł. koresp. PAN Jan Kiciński – Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica;

czł. rzecz. PAN Janusz Kacprzyk – Uniwersytet „Aurel Vlaicu” w ARAD w Rumunii.

Odznaczenia państwowe otrzymali:

czł. koresp. PAN Paweł Zięba – Krzyż Oficerski Orderu Odrodzenia Polski;

czł. koresp. PAN Natalia Sobczak – Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski.

Inne nagrody i wyróżnienia członków PAN to:

czł. rzecz. PAN Jacek Błazewicz otrzymał nominację na członka Academia Europaea;

czł. rzecz. PAN Leszek Rutkowski został wybrany na członka EUROPEAN ACADEMY OF SCIENCE AND ARTS;

czł. koresp. PAN Andrzej Bartoszewicz został laureatem konkursu dla najlepiej cytowanego autora Politechniki Łódzkiej;

czł. koresp. PAN Paweł Zięba odebrał Medal Honorowy za Zasługi dla Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej AGH;

czł. rzecz. PAN Elżbieta Frąckowiak została uhonorowana nagrodą Ministra Edukacji i Nauki za całokształt dorobku naukowego;

czł. rzecz. PAN Janusz Kacprzyk otrzymał Złoty Medal im. V.I. Vernadskiego Narodowej Akademii Nauk Ukrainy (NANU);

czł. rzecz. PAN Leszek Rutkowski – Śląska Nagroda Naukowa;

czł. rzecz. PAN Janusz Kacprzyk – Enrique Ruspini Award for Meritorius Service Towarzystwo Inteligencji Obliczeniowej (CIS – Computational Intelligence Society) Instytutu Inżynierów Elektryków i Elektroników, IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers;

czł. rzecz. PAN Roman Słowiński – nagroda ESSCA School of Management.

Działalność komitetów naukowych i problemowych

W 2023 roku przy Wydziale IV Nauk Technicznych funkcjonowało 20 komitetów naukowych oraz 1 komitet problemowy:

Komitety naukowe:

- ⇒ Komitet Akustyki PAN
- ⇒ Komitet Architektury i Urbanistyki PAN
- ⇒ Komitet Automatyki i Robotyki PAN
- ⇒ Komitet Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN
- ⇒ Komitet Budowy Maszyn PAN
- ⇒ Komitet Elektroniki i Telekomunikacji PAN
- ⇒ Komitet Elektrotechniki PAN
- ⇒ Komitet Geodezji PAN
- ⇒ Komitet Górnictwa PAN
- ⇒ Komitet Informatyki PAN
- ⇒ Komitet Inżynierii Chemicznej i Procesowej PAN
- ⇒ Komitet Inżynierii Łądowej Wodnej PAN
- ⇒ Komitet Inżynierii Materiałowej i Metalurgii PAN
- ⇒ Komitet Inżynierii Produkcji PAN
- ⇒ Komitet Inżynierii Środowiska PAN
- ⇒ Komitet Mechaniki PAN
- ⇒ Komitet Metrologii i Aparatury Naukowej PAN
- ⇒ Komitet Termodynamiki i Spalania PAN
- ⇒ Komitet Transportu PAN
- ⇒ Komitet Zrównoważonej Gospodarki Surowcami Mineralnymi PAN

Komitet problemowy:

- ⇒ Komitet Gospodarki Wodnej PAN

Rada Kuratorów Wydziału

Czł. koresp. PAN **ADAM LIEBERT**
PRZEWODNICZĄCY

W 2023 roku odbyły się 3 posiedzenia plenarne. Na inauguracyjnym zebraniu w dniu 11 stycznia wybrano Przewodniczącą Rady Kuratorów (A. Liebert) i jego Zastępcę (M. Mrozowski), po 2 przedstawicieli krajowych i zagranicznych uczonych do składu Rady Kuratorów oraz zatwierdzono Regulamin pracy. Kolejne zebrania odbyły się 26 kwietnia i 24 października.

Działania Rady koncentrowały się głównie na przeprowadzaniu konkursów na dyrektorów instytutów i na dyskusji nad wybranymi ważnymi sprawami nurtującymi środowisko nauk technicznych, w tym głównie w instytutach PAN. Przyjęto ogólny plan prac Rady w kolejnych latach kadencji. Współpracowano z Dziekanem w zakresie szeregu spraw dotyczących korporacji oraz instytutów.

Zakończono konkursy na dyrektorów: Instytutu Podstaw Informatyki PAN w Warszawie, Instytutu Mechaniki Górotworu PAN w Krakowie, Instytutu Informatyki Teoretycznej i Stosowanej PAN w Gliwicach oraz Instytutu Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN w Krakowie. Rozpisano konkurs na stanowisko dyrektora w Instytucie Podstaw Inżynierii Środowiska PAN w Zabrze.

Podczas dyskusji na posiedzeniach plenarnych poruszano sprawy sygnalizowane przez środowisko, dotyczące m.in. potrzeby poprawy wysokości, a także sposobów finansowania badań o charakterze rozwojowym, w tym właściwego określenia roli i zasad współpracy partnerów naukowych i przemysłowych w podejmowaniu i realizacji projektów badawczych.

Instytut Badań Systemowych PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **SŁAWOMIR ZADROŻNY**

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. inż. **JÓZEF KORBICZ**, czł. rzecz. PAN

✉ 01-447 Warszawa

ul. Newelska 6

☎ (22) 381-02-75

💻 dyrekcja@ibspan.waw.pl
www.ibspan.waw.pl

Instytut (kategoria jednostki „A” w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja, „B+” w dyscyplinie automatyka, elektronika i elektrotechnika w rankingu MEiN) zatrudnia 98 pracowników, w tym 55 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: informatyka techniczna i telekomunikacja; automatyka, elektronika i elektrotechnika.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 153 publikacji naukowych.
- Realizowano: 16 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- W ramach prac statutowych uzyskano nowe wyniki w zakresie teorii sterowania. W szczególności, w kontekście zastosowania sterowania wyzwalanego zdarzeniami opracowano nowy warunek stabilności dla tzw. Markovian Jump Boolean Networks. Wyniki opublikowano w wysoko punktowanych czasopismach IEEE Transactions on Automatic Control, IEEE Transactions on Cybernetics oraz IEEE Transactions on Fuzzy Systems.
- W ramach prac statutowych zaproponowano nowe rozwiązanie w zakresie efektywnego uczenia maszynowego w trybie tzw. ciągłego uczenia się (continual learning, zwane też life-long learning), dotyczące tzw. zapominania katastroficznego. Rozwiązanie opiera się na technice regularyzacji i przewyższa dotąd stosowane podejścia. Wyniki opublikowano w wysoko punktowanym czasopiśmie IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems.

OŚIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- W ramach projektu realizowanego w programie POIR, finansowanego przez NCBR, uzyskano ważne wyniki dotyczące optymalizacji zużycia energii elektrycznej w Polsce. Wyniki prac opublikowano w wysoko punktowanym czasopiśmie naukowym.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- We współpracy z lekarzami prowadzono badania nad nawrotami migotania przedsionków. Zastosowano metody uczenia maszynowego do przewidywania występowania nawrotów. Uzyskano bardzo dobre wyniki predykcji, co stwarza warunki do zastosowania w warunkach klinicznych. Wyniki przedstawiono w wysoko punktowanych czasopismach naukowych, jak również upowszechniano m.in. w ramach konferencji prasowej.
- Prowadzono badania nad ilościową analizą czynników wpływających na występowanie demencji i innego rodzaju deficytów poznawczych, w szczególności związanych z chorobami układu krążenia. Wyniki opublikowano w wysoko punktowanych czasopismach naukowych.

OŚSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Wspólna publikacja z Iv. Javakhishvili Tbilisi State University, Tbilisi, Gruzja: Sirbiladze G., Kacprzyk J., Midodashvili B., Khachidz M., Midodashvili L., Parshutkin I., *Possibilistic simulation based interactive fuzzy MAGDM under discrimination q-rung picture linguistic information. Application in educational programs efficiency evaluation*, „Engineering Applications of Artificial Intelligence” (2023), 123/A: 106128.
- Wspólna publikacja wraz z University of Bari Aldo Moro; Włochy: Casalino G., Castellano C., Hryniewicz O., Leite D.F., Opara K., Radziszewska W., Kaczmarek-Majer K., *Semi-supervised vs. supervised learning for mental health monitoring: a case study on bipolar disorder*, „Int. J. Appl. Math. Comput. Sci.” (2023), 33/3: 419–428.

UZYSKANE HABILITACJE:

Janusz Miroforidis *Wspomaganie decyzyjne oparte na obliczeniach przybliżonych dla nawigacji na froncie Pareto w wielkoskalowych problemach optymalizacji wielokryterialnej;*

Tomasz Rybotycki *Estymacja gęstości rozkładu niestacjonarnych danych strumieniowych.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska Technologii Informatycznych i Biomedycznych Instytutów PAN (TIB PAN).

Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej im. Macieja Nałęcz PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. inż. **PIOTR ŁADYŻYŃSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **TIAZA BEM**

✉ 02-109 Warszawa
ul. Ks. Trojdena 4
☎ (22) 592-59-41
💻 ibib@ibib.waw.pl
www.ibib.waw.pl

Instytut (kategoria naukowa B+ w rankingu MEiN) zatrudnia 94 pracowników, w tym 43 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: inżynieria biomedyczna; automatyka, elektronika i elektrotechnika; informatyka techniczna i telekomunikacja; inżynieria materiałowa; informatyka; nauki biologiczne; nauki chemiczne; nauki fizyczne; nauki medyczne; nauki o zdrowiu.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 56 publikacji naukowych.
- Realizowano 27 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- W ramach tematu statutowego zaproponowano nowy model opisujący interakcję układ odpornościowy – nowotwór, który wykazał, że nawet krótkotrwałe zahamowanie działania enzymu CAIX może indukować regresję guza, pod warunkiem dostatecznego nacieku immunologicznego w guzie. Wykazaliśmy, że krótkotrwała terapia skojarzona z inhibitorem CAIX i immunoterapią może zmienić asymptotyczne zachowanie pierwotnego modelu z choroby ustabilizowanej na eradykację nowotworu.
- W ramach tematu statutowego zaproponowano nowy bioreceptor typu DNA do zastosowań w układach biocujnikowych do bezznacznikowych oznaczeń laktoferyny. Nowy bioreceptor jest cząsteczką oligonukleotydu dsDNA składającego się z 72 par zasad azotowych 5'[TAGAGGATCAAA-A-AA]₄TAGAGGATCAAA3' z wbudowaną 4 razy powtórzoną sekwencją selektywnie oddziałującą z laktoferyną, co spowodowało zwiększenie prawdopodobieństwa oddziaływań dsDNA-Lf. Bada-

nia opracowanego bioczuJNIKA wykonano metodami powierzchniowego rezonansu plazmonów (SPR) i elektrochemicznej spektroskopii impedancyjnej (EIS). Liniowa odpowiedź opracowanego bioczuJNIKA mieściła się w zakresie do 625 nM, z niską granicą wykrywalności wynoszącą 1,25 nM.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Wykazano, że wyniki pomiaru pola powierzchni ran u osób z zespołem stopy cukrzycowej, uzyskane na podstawie ręcznego oznaczenia konturu rany lub jego automatycznego wyznaczenia na cyfrowych zdjęciach ran i markerów kalibracyjnych z wykorzystaniem algorytmu bazującego na głębokiej splutowej sieci neuronowej, są porównywalne i obie metody pomiaru mogą być stosowane zamiennie. Wyniki pomiaru pola powierzchni ran uzyskane z zastosowaniem urządzenia Silhouette Mobile odbiegają od tych uzyskanych obiema powyższymi metodami. Opracowana metoda może mieć szczególne znaczenie i zastosowanie w monitorowaniu ran u osób z zespołem stopy cukrzycowej.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Opracowany w IBIB PAN hybrydowy symulator układu krążenia, w ramach kontynuacji badań nad rozwojem symulatora, został wyposażony w ulepszony moduł sterowanego źródła ciśnienia, dzięki zastosowanemu mechanicznemu mieszkowi. To wbudowane źródło ciśnienia umożliwia chwilowy pomiar przepływu cieczy związanej z pracą kondensatora hydraulicznego (mieszka). Rozbudowa symulatora zwiększa jego funkcjonalność i rozszerza zakres zastosowań.
- Opracowano metodę pomiaru przepływu przez używane w hybrydowym symulatorze sztuczne zastawki, jak również pomiaru przepływu przez pompę wspomagającą pracę serca symulowanego. Pomiar ten opiera się na pomiarach szybkości przesunięcia dna mieszka sprzężonego metalowym prętem z cewką powietrzną umieszczoną w jednorodnym polu magnetycznym. Wykazano liniową zależność między szybkością tego przesuwu a przepływem cieczy roboczej oraz bardzo dobre właściwości dynamiczne takiego rozwiązania, chociaż oscylacje związane z bezwładnością mieszka ograniczają możliwości analizy próbka-po-próbce. Metoda ta ma szczególne znaczenie do dynamicznych pomiarów przepływów przez zastawki z wykorzystaniem opracowanego w IBIB PAN hybrydowego symulatora, ze względu na kompaktową obudowę zastawek, która utrudnia/uniemożliwia pomiar przepływu urządzeniem zewnętrznym.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Wspólne publikacje z Baxter Novum, Department of Clinical Science, Intervention and Technology, Karolinska Institutet, Stockholm w ramach umowy o świadczenie usług badawczych: Wieloletnia współpraca z Baxter Novum dot. badań nad dializą otrzewnową (PD). Opracowane i rozwijane w Instytucie modele PD in silico dostarczają klinicystom nowych informacji dotyczących terapii.
 1. Modelowanie kinetyki i kodekstryny przy użyciu rozszerzonego modelu trójporowego, uwzględniającego jej absorpcję i zmiany aktywności α -amylazy w dializacie, dostarczyło dokładnego opisu transportu otrzewnowego i informacji o hydrolizie i kodekstryny podczas długich procesów.
 2. Stwierdzono, iż hiponatremia i hiperosmolalność są czynnikami ryzyka i złych wyników leczenia metodą PD, – stosowanie dwóch wymian 2l i kodekstryny niezgodnie z wskazaniami, mogą zwiększać ryzyko wystąpienia działań niepożądanych.
- Nowa metoda analizy danych NIRS w domenie czasowej (TD-NIRS), oparta na badaniu statystycznych momentów rozkładu czasu przelotu fotonów (DTOFs), umożliwia dokładne określenie zmian współczynnika absorpcji ($\Delta\mu_a$) w warstwach. Dodając $\Delta\mu_a$ do wartości bazowej μ_a , można również określić bezwzględną wartość μ_a , a tym samym saturację tlenem tkanek (StO₂). Badania nowej metody przeprowadzono z wykorzystaniem nowego dwu-kompartamentowego fantomu imitującego warstwy powierzchniowe i głębokie, co umożliwiło po raz pierwszy symulację dynamicznych zmian StO₂ w dwóch warstwach. Metoda stanowi znaczący postęp w eliminacji zakłóceń wprowadzanych przez warstwę powierzchniową, rozszerzając

możliwości zastosowania NIRS i fNIRS, oraz oznaczanie StO₂ mózgu na podstawie pomiarów z optodami umieszczonymi na głowie. Dane i kody MATLAB opracowane w IBIB PAN wykorzystane w tym badaniu zostały udostępnione publicznie. Opublikowane wyniki badań stanowią część pracy doktorskiej Aleha Sudakou, realizowanej w IBIB PAN. Wspólna publikacja z University College London, Dept of Med Phys & Biomedical Eng.: Sudakou A., Wabnitz H., Liemert A., Wolf M., Liebert A., *Two-layered blood-lipid phantom and method to determine absorption and oxygenation employing changes in moments of DTOFs*, „Biomedical Optics Express” (2023), 14/7: 3506–3531. W ramach projektu europejskiego Fast Gated Superconducting Nanowire Camera for Multi-Functional Optical Tomograph (Grant Agreement N° 101099291).

Uzyskane patenty na wynalazki: „Głowica pomiarowa strumienia gazu oddechowego”; „Modułowy system wielostanowiskowej wentylacji płuc”; „Sposób modyfikowania polisacharydów grupami fosfonowymi”; „Sposób otrzymywania nieorganicznych soli reszt kwasów metali przejściowych i kationów jednowartościowych, zwłaszcza w postaci mikro- i nanokrystalicznej”.

UZYSKANE DOKTORATY:

Łukasz Roszkowiak *Nowa metoda komputerowego wspomagania ilościowej oceny komórek w wielokoobszarowych obrazach preparatów tkankowych raka sutka barwionych immunohistochemicznie;*
Anna Stecka *Analysis and interpretation of diverse cardiopulmonary responses to therapeutic thoracentesis.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska Technologii Informatycznych i Biomedycznych Instytutów PAN; Wspólna Szkoła Doktorska Medycyny Translacyjnej „Bench to Bedside – B 2 B 4 PhD” – Diagnostyka, modelowanie i leczenie chorób człowieka – od genu do kliniki.

Jednostka jest członkiem centrum PAN: Konsorcjum Biocentrum Ochota Polskiej Akademii Nauk.

Instytut Budownictwa Wodnego PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. inż. **WALDEMAR ŚWIDZIŃSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **PAWEŁ ROWIŃSKI**, czł. rzeczn. PAN

✉ 80-328 Gdańsk
ul. Kościerska 7
☎ (58) 522-29-00
💻 sekr@ibwpan.gda.pl
www.ibwpan.gda.pl

Instytut (kategoria jednostki „B” w rankingu MEiN). Zatrudnienie: 45 pracowników, w tym 27 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: inżynieria lądowa i transport.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 32 publikacji naukowych.
- Realizowano 61 projekty badawcze.

WYBRANE WYNIKI:

- Badania laboratoryjne uderzenia fali w poziomą wynurzoną płytę. W kanale falowym IBW PAN wykonano eksperymenty uderzenia fali od spodu w zwieszoną i wynurzoną poziomą płytę. Pomierzono maksymalne ciśnienia momentu uderzenia fali. Uzyskane wyniki mogą zostać użyte przy ocenie wytrzymałości konstrukcji hydrotechnicznych takich jak platformy wydobywcze, mola, falochrony, nabrzeża. Wnioski z badań opublikowano w czasopiśmie „Mechanical Systems and Signal Processing” (MEiN 200 pkt).

- Projekt pn. „Numerical Modelling of Liquefaction Around Marine Structures” (NCBiR). Zastosowanie teoretycznego modelu propagacji procesu upłynnienia dna morskiego w bliskim sąsiedztwie fundamentu morskiej elektrowni wiatrowej. Model upłynnienia się gruntu był opracowany i rozwijany w instytucie od wielu lat. W chwili obecnej znalazł zastosowania do przewidywania możliwości upłynnienia się dna morskiego w rejonie konstrukcji monopala będącego konstrukcją wsporcza wiatraka. Badania prowadzone wspólnie z instytucjami zagranicznymi.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Analiza falowania w porcie Ustka. W ramach prac wykonano badania falowania w Porcie Ustka, a w szczególności: analizę lokalnych warunków falowych dla nabrzeży należących do inwestora PGE Baltica w Porcie Ustka, ocenę występowania warunków uniemożliwiających postój jednostek przy nabrzeżach oraz wskazanie sposobów łagodzenia niekorzystnych warunków falowych na potrzeby portu serwisowego. Wykonane prace wpisują się w strategię budowy morskich farm wiatrowych na Morzu Bałtyckim jako odnawialnych źródeł energii.
- Monitoring hydrodynamiczny na potrzeby ochrony brzegów Półwyspu Helskiego. Wdrożone w ramach programu infrastruktura pomiarowa oraz działający w trybie operacyjnym system modeli numerycznych dostarczają w trybie ciągłym dane meteorologiczne i hydrodynamiczne. Utworzony system informatyczny umożliwia udostępnianie społeczeństwu informacji o hydrodynamice w rejonie Półwyspu Helskiego. Analiza zgromadzonych danych pozwoli na opracowanie optymalnych metod ochrony brzegów morskich i ochronę Półwyspu Helskiego.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Badanie stateczności hałdy fosfogipsu w Wiślinie realizowane w ramach projektu dotowanego przez Wojewódzki Fundusz Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku, (2022-2023). Hałda fosfogipsu zlokalizowana jest na polderze Żuław Gdańskich w bezpośrednim sąsiedztwie Martwej Wisły. Motywacją jest zapobieżenie wystąpienia presji na środowisko naturalne. Dokonano inwentaryzacji obiektu, rozbudowano system monitoringu, wykonano specjalistyczne badania laboratoryjne oraz przeprowadzono analizy stateczności.
- Zbadano stan bezpieczeństwa wybranych odcinków Mierzei Wiślanej wykorzystując dane batymetryczne i geologiczne oraz symulacje odpowiedzi takich brzegów na zdarzenia ekstremalne w warunkach przewidywanego wzrostu poziomu morza. Zidentyfikowano wyraźny wpływ wzrostu poziomu morza w połączeniu ze spiętrzeniami sztormowymi co powoduje wzrost objętości erodowanego osadu w trakcie symulowanego sztormu oraz zauważono znaczne zwiększenie wzdłużbrzegowej niejednorodności erozji brzegu podczas sztormu.

Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. Stanisława Leszczyckiego PAN

Dyrektor:

dr hab. **MICHAŁ SŁOWIŃSKI**, prof. IGiPZ PAN

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **MAREK DEGÓRSKI**

✉ 00-818 Warszawa
ul. Twarda 51/55

☎ (22) 697-88-41

💻 igipzpan@twarda.pan.pl
www.igipz.pan.pl

Instytut w dyscyplinie Geografia Społeczno-Ekonomiczna i Gospodarka Przestrzenna (kategoria jednostki „A+” w rankingu MEiN) w dyscyplinie Nauki o Ziemi i Środowisku (kategoria jednostki „A” w rankingu MEiN). Zatrudnienie: 83 pracowników, w tym 54 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: nauki o Ziemi i środowisku; geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 153 publikacji naukowych.
- Realizowano 40 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Wymiernymi efektami jednego z wiodących tematów badawczych kontynuowanych przez pracowników IGIPZ PAN, związanych z szerokokorozumianymi gwałtownymi zmianami klimatu, działalnością człowieka i reakcją środowiska przyrodniczego, jest zbiór prac poświęconych ekosystemom torfowiskowym. Pracownicy w kilku tytułach podsumowali prace związane realizacją projektów naukowych prowadzonych w zespołach międzynarodowych w 2023 roku. Pierwsza praca wchodząca w skład osiągnięcia dotyczy zakresu opracowania nowej funkcji transferu hydrologicznego dla torfowisk w północno-zachodniej Syberii opartej na podstawie ameb skorupkowych (Halaś, et al., 2023). Wynikiem ponad 10 letnich badań torfowisk w transekcie azjatycko-europejskim poprzez stanowiska z Syberii, Europy Centralnej do Europy Zachodniej, na których testowaliśmy wpływ „zakrzaczania” (z ang. *shrubification*) na funkcjonowanie i transformacje ekosystemów torfowiskowych (Buttler, et al., 2023). Natomiast w innym zespole międzynarodowym dokonaliśmy regionalnej syntezy zmienności pożarów torfowisk na średnich i wysokich szerokościach geograficznych w holocenie (Sim, et al., 2023). Niezwykle ważne znaczenie w wymiarze badań podstawowych i aplikacyjnych miały nasze badania prowadzone nad wykorzystaniem izotopu neodymu w badaniach torfowisk, ujawniając możliwości wykorzystania tego izotopu jako proxy w interpretacji przeszłych lokalnych zaburzeń środowiska (Marcisz, et al., 2023). Praca ta przeorientowała wiedzę na temat podstaw metodycznych i błędów interpretacyjnych popełnionych w przeszłości w wykorzystaniu izotopu neodymu, co wywołało burzliwą dyskusję na łamach czasopisma „Science of the Total Environment”.
- Nierówności społeczne i wykluczenie. Prace wykonywane na różnym poziomie, w różnej skali przestrzennej oraz w szerokim spektrum tematycznym: ogólnokrajowym, regionalnym i międzynarodowym. Publikacja: Bański J., Kowalski M., Konopski M., *Nierówności przestrzenne a geografia niezadowolenia. Przykład preferencji wyborczych na obszarach problemowych w Polsce*, „Przegląd Geograficzny” (2023), 95/4: 421–446. Konsekwencje nierówności przestrzennych stanowią zagrożenie dla spójności społecznej oraz niesprawiedliwości i marginalizacji, mogą przyczyniać się do rozłamów politycznych. Praca dotyczy problematyki społeczno-ekonomicznych nierówności przestrzennych w skali regionalnej i wynikającej z nich geografii niezadowolenia społeczności, które czują się „pozostawione w tyle”.
- Praca: Ciechański A., *Regres sieci transportu publicznego w powiatach Beskidu Niskiego i Bieszczad a wykluczenie transportowe młodzieży uczącej się*, IGIPZ PAN (2023) – to pierwsza polska kompleksowa monografia dotycząca tytułowych procesów. Opisano w niej negatywne zmiany dotyczące pozamiejski publiczny transport zbiorowy w latach 1990–2019 oraz przedstawiono niekorzystne ich konsekwencje edukacyjne i społeczne dla młodzieży z terenów peryferyjnych, uczącej się poza miejscem swojego zameldowania.
- Publikacja: Cerić D., *Obstacles to cross-border tourism cooperation across the Baltic Sea as seen by Interreg stakeholders*, „Geografický časopis” (2023), 75/4: 317–339. Praca wypełnia lukę dotyczącą barier i przeszkód współpracy transgranicznej w zakresie turystyki ponad granicami morskimi w regionie Morza Bałtyckiego. Dzięki analizie jakościowej, obejmującej 35 pogłębionych wywiadów z zainteresowanymi stronami, reprezentującymi różne aspekty współpracy turystycznej, w ramach unijnego programu Interreg oraz różne części regionu, zidentyfikowano 43 wyraźne przeszkody. Wśród nich znaczna część respondentów konsekwentnie wymieniała pięć przeszkód: bariery językowe, słabe zasoby ludzkie, zasady refundacyjne finansowania projektów, biurokracja i różnice kulturowe.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Wieloletnie doświadczenie oraz wypracowana autorska metodyka badawcza przez pracowników Instytutu w zakresie określania świadczeń usług ekosystemowych zostały wykorzystane do sporządzenia analiz dotyczących oceny potencjału polskich lasów do świadczenia usług ekosystemowych. Prace były przeprowadzone na zlecenie WWF (<https://rcin.org.pl/dlibra/publication/275757/edition/239547>). W opracowaniu oszacowano potencjał 35 typów ekosystemów leśnych, wskazano tzw. usługowe hotspoty i określono powiązania między usługami. Wypracowane rozwiązania mogą posłużyć do monitoringu potencjału usługowego lasów oraz przyczynić się do bardziej zrównoważonego zarządzania lasami. Dodatkowo w roku 2023 zakończono projekt: „Usługi świadczone przez główne typy ekosystemów w Polsce – podejście stosowane”, w ramach realizowanego w IGiPZ PAN zadania „Ekosystemy obszarów zurbanizowanych” określono i zweryfikowano wskaźniki usług ekosystemowych dla tych obszarów, a także opracowano rozdział do podręcznika, charakteryzujący możliwości zastosowań zaproponowanych wskaźników na różnym poziomie przestrzennym analizy, od skali krajowej do skali lokalnej.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- W ramach projektu Communities for Climate Change Action (NOR/IdeaLab/Co-Adapt/0002/2020-00 – partner wiodący SGGW) w 2023 roku opracowana została planszowa wersja gry strategicznej, której celem jest zmotywowanie lokalnych społeczności do podjęcia działań na rzecz adaptacji ich osiedli i sąsiedztw do zmiany klimatu z wykorzystaniem różnych rozwiązań zielono – błękitnej infrastruktury. Gra będzie wykorzystywana przez samorządy m.in. przy testowaniu propozycji projektów do budżetów obywatelskich.
- Zbiór różnych działań opiniodawczych, konsultacyjnych itd. – od wielu lat (m.in. w Głównej Komisji Urbanistyczno-Architektonicznej, ministerstwach, komisjach sejmowych, KPRM, NIK, ZMP, NBP i in.), które w lipcu 2023 roku skutkowały nowelizacją Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Za duży sukces można uznać przekonanie o celowości wprowadzenia planu ogólnego, bilansowania terenów pod różne funkcje i standardów urbanistycznych – był to wniosek formułowany od lat w raportach planistycznych IGiPZ PAN, sporządzanych od 2005 roku. Ponadto istotne były raporty o chaosie przestrzennym 2012 i 2018, które powstały w znacznym stopniu na bazie dorobku IGiPZ PAN. Publikacja: Nowak M.J., et al., *Kluczowe wyzwania wynikające z nowelizacji ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw z dnia 24 lipca 2023 r.*, „Biuletyn KPZK PAN” (2023), 280: 5–34.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Buttler A., et al., *Ericoid shrub encroachment shifts aboveground–belowground linkages in three peatlands across Europe and Western Siberia*, „Global Change Biology” (2023), 29/23: 6772–6793. Publikacja międzynarodowa będąca wynikiem wieloletniej współpracy naukowej z partnerami ze Szwajcarii i Francji w zakresie badania funkcjonowania torfowisk, w której wykorzystano krótko-terminowy eksperyment w połączeniu z wieloletnią obserwacją skutków zmian zachodzących w czasie. Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN; Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Switzerland; Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research WSL, Lausanne, Switzerland; Agroscope, Field-Crop Systems and Plant Nutrition, Nyon, Switzerland; CNRS, BRGM, ISTO, Orléans, France; UMR-CNRS 6553 ECOBIO, Université de Rennes, Rennes, France; Laboratoire de Chrono-Environnement, UMR, CNRS 6249, UFR des Sciences et Techniques, Université de Franche-Comté, Besançon, France; Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russian Federation; Laboratoire d'Ecologie Fonctionnelle et Environnement, CNRS, Université de Toulouse, Toulouse, France.
- Więckowski M., Łask W., Timothy D.J., Michniak D., Cyargeenka A., *From closed border to open tourist space: Landscape changes along the Polish-Slovak border*, „GeoJournal” (2023), 89/33. Wspólny projekt naukowy, staż naukowy (visiting profesor) Arizona State University oraz Insty-

tut Geografii Słowackiej Akademii Nauk (IG SAV). Artykuł jest efektem kilkuletniej pracy (w która zaangażowani byli również doktorant IGiPZ PAN oraz stypendystka projektu NCN). Przedstawiono w nim koncepcję zmiany krajobrazu granicy w wyniku procesu otwierania granic (łagodzenia reżimu; de-bordering). Zaproponowano nową metodę i sposób badań krajobrazów granicznych, z wykorzystaniem nowoczesnych aplikacji GIS, oraz analizy dokumentów. Wspólne prace w ramach projektu NCN OPUS wraz z Prof. Timothyem Dallenem (ASU), oraz dyrektorem Danielem Michniakiem (IG SAV).

UZYSKANY TYTUŁ PROFESORA: Paweł Prokop.

UZYSKANE HABILITACJE:

Andrzej Affek *Potencjał środowiska przyrodniczego do świadczenia usług ekosystemowych.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Denis Cerić *Transgraniczna przestrzeń turystyczna w regionie Morza Bałtyckiego;*

Agnieszka Mroczkowska *Rozwój paleogeograficzny Wielkiego Sertejskiego Basenu Pojeziornego na Pojezierzu Witebskim w świetle badań paleoekologicznych;*

Robert Piotrowski *„Diabeł tkwi w szczegółach”. Znaki świata nadprzyrodzonego w życiu codziennym wsi polskiej XIX i początku XX wieku w świetle przekazów folklorystycznych i etnograficznych.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska Anthropos Instytutów Polskiej Akademii Nauk; Szkoła Doktorska GeoPlanet.

Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. inż. **KRZYSZTOF GALOS**

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. inż. **EUGENIUSZ MOKRZYCKI**

✉ 31-261 Kraków

ul. Wybickiego 7A

☎ (12) 632-33-00

💻 centrum@min-pan.krakow.pl

www.min-pan.krakow.pl

Instytut (kategoria jednostki „A” w rankingu MEiN) zatrudnia 113 pracowników, w tym 63 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 272 publikacji naukowych.
- Realizowano 159 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Projekt HyStories. W ramach WP1 ukończone zostały prace nad europejską bazą danych struktur geologicznych, potencjalnie nadających się do magazynowania wodoru. W zakresie WP8 dokonano szacunków pojemności magazynowania wodoru oraz kosztów inwestycyjnych dla magazynowania wodoru w wytypowanej strukturze Konary. Zostały również przeprowadzone szacunki kosztów magazynowania w kavernach solnych. W WP9 opracowano dokument stanowiący podsumowanie wszystkich prac zrealizowanych w ramach projektu HyStories.
- Projekt User4GeoEnergy – Potwierdzono korzystny wpływ termomodernizacji na efekty działania całego systemu ciepłowniczego wykorzystującego energię geotermalną. Uzyskane efekty sprowadzają się nie tylko do ograniczenia zużycia energii, ale wpływają one bezpośrednio

na ilość zużywanych w źródłach szczytowych paliw konwencjonalnych. Redukcji ulega moc tracona na przesył. Potwierdzono ilościowo wpływ wymagań odbiorcy, co do temperatury czynnika pośredniczącego w wymianie energii między źródłem a odbiorcą.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- W ramach zrealizowanych prac w projekcie ENTRANCES zidentyfikowane zostały wyzwania oraz opracowane zostały rekomendacje dotyczące formułowania polityk w regionach węglowych (Śląsk) oraz borykających się z problemami zanieczyszczonego powietrza (Metropolia Krakowska) z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych, środowiskowych, technologicznych oraz społecznych wyzwań, przed jakimi stoją te regiony w okresie transformacji energetycznej i konieczności odchodzenia od paliw kopalnych (deliverable projektu).
- W okresie sprawozdawczym Pracownia BS uczestniczyła merytorycznie w opracowaniu „Programu w zakresie Gospodarki o Obiegu Zamkniętym dla Małopolski”, którego celem było wprowadzenie nowego modelu gospodarki poprzez podnoszenie świadomości na temat zasad gospodarki cyrkularnej wśród mieszkańców regionu i osób go odwiedzających, tworzenie zachęt do podejmowania działań służących wdrażaniu GOZ oraz upowszechnianiu dobrych praktyk.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- W ramach realizacji prac B+R (projekt POIR.01.01.01-00-0855/21) opracowano zautomatyzowane narzędzie wspierające użytkowników pojazdów elektrycznych w procesie wyboru stacji i czasu ładowania samochodu na zaplanowanej trasie przejazdu, z uwzględnieniem preferencji/wymagań kierowców. Narzędzie bazuje na integracji dwóch metod badawczych: (i) programowania matematycznego z wielokryterialną funkcją celu (w obszarze optymalizacji) oraz (ii) uczenia maszynowego (w obszarze prognozowania).
- W ramach umowy z Geotermią Mazowiecką opracowano dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej, który zawiera wyniki wiercenia otworu Mszczonów GT-1 oraz rekonstrukcji otworu Mszczonów IG-1. Otwory pracują w dublecie i zasilają ciepłownię geotermalną. Praca ma ważny wymiar społeczny i gospodarczy dla mieszkańców Mszczonowa. Otwory służą pozyskaniu czystej energii ze źródła odnawialnego, co przyczynia się do poprawy stanu środowiska. Praca otworów w dublecie wpływa na poprawę bilansu wód termalnych.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy międzynarodowej (Polska, Słowenia, Węgry, Belgia, Portugalia – IGSMiE PAN, Geological Survey of Slovenia, Geo-Montan, European Federation of Geologists, ASSIMAGRA) opracowano metodykę zintegrowanej oceny zrównoważonego rozwoju technologii ROBO-MINERS. W dalszym kroku metodyka ta była testowana dla trzech studiów przypadku (złoża zaniechanego, czynnej kopalni i złoża udokumentowanego niezagospodarowanego) z krajów EU. W ramach prac przeprowadzono analizy makro i mikroekonomiczne, uproszczoną ocenę oddziaływania na środowisko oraz analizę uwarunkowań społecznych. W przyszłości planowana jest publikacja wypracowanej metodologii.
- Opracowana została technologia odzysku wody z deszczówki i wody szarej, która została wdrożona w przedsiębiorstwie będącym członkiem konsorcjum (Green Back w Kłobucku), będąca częścią projektu „WodoGOZowanie w praktyce – opracowanie kompleksowych rozwiązań odzysku wody i podnoszenie świadomości o kluczowej roli wody w procesie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ)”, w ramach Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego.

UZYSKANY TYTUŁ PROFESORA: Eugeniusz Jacek Sobczyk.

UZYSKANE HABILITACJE:

Piotr Olczak *Identyfikacja barier zastosowania fotowoltaiki jako kluczowej technologii OZE w Polsce.*

Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej PAN

Dyrektor:prof. dr hab. inż. **TADEUSZ CZACHÓRSKI** (do 7 kwietnia 2023 r.)dr hab. inż. **KRZYSZTOF GROCHLA** (od 8 kwietnia 2023 r.)**Przewodniczący Rady Naukowej:**czł. rzecz. PAN **RYSZARD TADEUSIEWICZ** (do 2 marca 2023 r.)prof. dr hab. inż. **KAROL ŻYCKOWSKI** (od 3 marca do 10 maja 2023 r.)prof. dr hab. inż. **TADEUSZ CZACHÓRSKI** (od 11 maja 2023 r.)

✉ 44-100 Gliwice

ul. Bałtycka 5

☎ (32) 231-73-19

💻 office@iitis.pl

www.iitis.pl

Instytut (kategoria jednostki „A” przyznana przez MEiN) zatrudnia 49 pracowników, w tym 34 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: informatyka techniczna i telekomunikacja.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 49 publikacji naukowych.
- Realizowano 14 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- W ramach projektu IoTAC, IITIS opracował Politykę Kwazideterministyczną (QDTP) do zarządzania ruchem w bramkach IoT, minimalizując przeciążenia i opóźnienia. Ponadto w ramach tego projektu opracowano nowe metody wykrywania ataków oparte na uczeniu maszynowym oraz techniki mitygacji ataków, które dynamicznie odrzucają pakiety ataku, chroniąc bramkę. Pracowano również nad optymalizacją zużycia energii w urządzeniach IoT, kluczową dla zrównoważonego rozwoju sieci IoT.
- Projekt Team Net „Komputery kwantowe w najbliższej przyszłości: wyzwania, optymalne implementacje i zastosowania praktyczne”, celem była m.in. próba odpowiedzi na pytanie czy obecne komputery typu NISQ mogą zostać użyte w algorytmach hybrydowych do rozwiązywania problemów optymalizacji dyskretniej. Wyniki projektu wskazują, że odpowiedź na to pytanie jest twierdząca, co daje podstawę do prowadzenia badań pilotażowych w celu zastosowań przemysłowych.

**OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU
OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:**

- W 2023 roku zakończono realizację projektu WaterPrime. Realizowany w konsorcjum z AIUT sp. z o.o., z dofinansowaniem NCBiR, w projekcie opracowano unikalny system informatyczny wykorzystującego modele uczenia maszynowego do kompleksowego monitorowania sieci wodociągowych. Testowe uruchomienie doprowadziło do znacznego zmniejszenia strat wody i wykrycia szeregu awarii u dwóch przedsiębiorstw wodociągowych. Projekt jest na etapie wdrożenia, z planowanymi wdrożeniami w kraju i za granicą.

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

- Dzięki algorytmom analizy danych, opracowanych w Instytucie w trakcie projektu WaterPrime, udało się wykryć szereg awarii i zmniejszyć straty wody w dwóch przedsiębiorstwach wodociągowych.
- Innym obszarem były zagadnienia szeroko rozumianego bezpieczeństwa systemów komputerowych. Istotnym obszarem były systemy diagnostyki medycznej. We współpracy z Katedrą Psychiatrii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Tarnowskich Górach prowadzono prace w zakresie oceny nasilenia objawów u pacjentów z zaburzeniami psychiatrycznymi.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Projekt IoTAC, zakończony w sierpniu 2023 roku, realizowany przez 14 partnerów (Węgry, Grecja, Hiszpania, Niemcy, Luksemburg, Francja), miał na celu stworzenie bezpiecznej architektury IoT. Obejmował ocenę bezpieczeństwa aplikacji na różnych etapach ich tworzenia, wprowadzenie zaawansowanego mechanizmu kontroli dostępu, monitorowanie systemu w czasie rzeczywistym oraz wdrażanie środków zabezpieczających na poziomie sprzętowym i programowym. Angażował m.in. operatorów usług, ekspertów ds. bezpieczeństwa i partnerów akademickich. Grant – Horizon 2020.
- Projekt DOSS, rozpoczęty we wrześniu 2023 roku przez 11 partnerów (Węgry, Grecja, Niemcy, Hiszpania, Francja), wprowadza bezpieczne metody projektowania dla złożonych architektur IoT. Tworzy „Łańcuch Zaufania Dostaw”, integrujący łańcuch dostaw IoT w cyfrową pętlę komunikacyjną. Technologia obejmuje weryfikację bezpieczeństwa komponentów sprzętowych i programowych. Centralnym elementem jest Cyfrowy Bliźniak, symulujący różne architektury IoT i wykorzystujący AI do modelowania skomplikowanych scenariuszy ataków. Grant – Horizon.

Uzyskane patenty na wynalazki: „Internet address structure analysis, and applications thereof – USA”.

UZYSKANY TYTUŁ PROFESORA: **Zbigniew Puchala.**

UZYSKANE DOKTORATY:

Aleksandra Krawiec *Rozróżnialność pomiarów kwantowych;*

Ryszard Kukulski *Probabilistyczne kwantowe kody korekcyjne w zastosowaniu do ogólnych kanałów szumu;*

Paulina Lewandowska *Metody walidacji współczesnych architektur kwantowych;*

Mateusz Żarski *Wizja komputerowa i transfer learning w inspekcjach betonowych obiektów mostowych;*

Kamil Książek *Optymalizacja architektur sieci głębokiego uczenia dla klasyfikacji obrazów hiper-spektralnych;*

Łukasz Sobczak *Wykorzystanie symulacji komputerowej w systemach autonomii pojazdów lądowych;*

Godlove Kuaban *Modele stanów nieustalonych, oparte na aproksymacji dyfuzyjnej i łańcuchach Markowa w analizie efektywności sieci komputerowych i systemów magazynowania energii;*

Rafał Marjasz *Modele kolejkowe z mechanizmem zawieszenia obsługi typu „multiple vacation” – analiza z wykorzystaniem SD.*

Instytut Inżynierii Chemicznej PAN

Dyrektor:

dr hab. inż. **MAREK TAŃCZYK**

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. inż. **STANISŁAW LEDAKOWICZ**

✉ 44-100 Gliwice

ul. Bałtycka 5

☎ (32) 231-08-11, (32) 234-69-15

💻 sekretariat@iich.gliwice.pl

secret@iich.gliwice.pl

www.iich.gliwice.pl

Instytut (kategoria jednostki „B+” w rankingu MEiN) zatrudnia 37 pracowników, w tym 19 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: inżynieria chemiczna; inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; inżynieria materiałowa.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 29 publikacji naukowych.
- Realizowano 9 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- „Wzbogacanie biogazu w metan”. Na podstawie przeprowadzonych symulacji komputerowych stwierdzono, że hybrydowa, adsorpcyjno-membranowa technologia przeznaczona do wychwytu CO₂ ze spalin energetycznych, może zostać zastosowana do procesu separacji biogazu. Jak wskazały symulacje, instalacja ta umożliwi uzyskanie zarówno strumienia biometanu o parametrach pozwalających na zatłaczanie go do sieci gazowej, jak i strumienia CO₂ o czystości spożywczej.
- „Development of Novel Identification Methods and Preparation of New Flow Regime Maps in Bubble Columns Operated with Electrolytes, Dilute Alcoholic Solutions, Surfactants and Ionic Liquids”. Możliwość dokładnego określenia prędkości gazu, przy której następuje zmiana reżimu przepływu w kolumnach barbotażowych jest niezbędna do prawidłowego opisu transportu masy i ciepła. Jak wskazały przeprowadzone testy i obliczenia, prędkość tę z dużą dokładnością można wyznaczyć poprzez równoczesną analizę nowego wskaźnika hybrydowego (NHI) oraz ilości informacji (IA).

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- „Biodegradacja tworzyw sztucznych z wykorzystaniem mikroorganizmów”. Jednym z najpilniejszych wyzwań środowiskowych naszych czasów jest zanieczyszczenie plastikiem, które dotyka każdego zakątka globu. Wyselekcjonowano szczepy bakterii zdolnych do wykorzystywania LDPE jako źródła węgla i energii. Stwierdzono bowiem wyższy stopień utlenienia polimeru oraz pogorszenie właściwości mechanicznych materiału. Co ważne, produkty biodegradacji nie były toksyczne dla pszenicy (poziom toksyczności poniżej 20%).

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- „Niskowęglowe paliwa ciekłe (LCLF)”. Obecnie coraz większe znaczenie ma produkcja i wykorzystywanie biogazu z substratów bogatych w substancje biogenne. Opracowano podstawy modelu matematycznego i optymalizacji łańcucha wartości produkcji biogazu, który uwzględnia parametry procesu, koszty substratów i ich transportu, odległości między miejscem pozyskiwania substratów i biogazownią, koszty inwestycyjne i ruchowe biogazowni, jak również zyski ze sprzedaży biogazu lub biometanu.
- „Elektrochemiczne otrzymywanie aktywnych katalitycznie tlenków miedzi do utleniania metanu w powietrzu wentylacyjnym”. Poszukując tańszej alternatywy dla katalizatorów wykorzystujących nanocząstki metali szlachetnych (pallad, platyna) metodami elektrochemicznego utleniania otrzymano aktywne katalitycznie tlenki miedzi. Ich właściwości przetestowano w procesie utleniania metanu. Stwierdzono, że otrzymane tlenki miedzi charakteryzują się większą aktywnością niż komercyjny tlenek miedzi (II) i porównywalną do metali szlachetnych.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Publikacja: Nedeltchev S., Marchini S., Schubert M., Hlawitschka M.W., Hampel U., *Novel Identifier of Transitions in Bubble Columns Operated with Water and Aqueous Alcohol Solutions*, „Chemical Engineering and Technology” (2023), 46/9: 1782-1790 – Institute of Fluid Dynamics, Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf.
- Publikacja: *Biodegradacja tworzyw sztucznych w obecności szczepów bakteryjnych wyizolowanych z terenów sąsiadujących z zakładami petrochemicznymi*. Prace Naukowe Instytutu Inżynierii Chemicznej Polskiej Akademii Nauk, Zeszyt nr 27, 2023, przyjęta do druku – NAS of Ukraine, M. Litvinenko Institute of Physical-Organic Chemistry and Coal Chemistry, Department of Physical Chemistry of Fossil Fuels.

Instytut Maszyn Przepływowych im. Roberta Szewalskiego PAN

Dyrektor:dr hab. **MARCIN LACKOWSKI****Przewodniczący Rady Naukowej:**prof. dr hab. inż. **WIESŁAW OSTACHOWICZ**, czł. koresp. PAN✉ 80-231 Gdańsk
ul. J. Fiszer 14

☎ (58) 341-12-71

💻 imp@imp.gda.pl
www.imp.gda.pl

Instytut (kategoria „A+” w rankingu MEiN) zatrudnia 203 pracowników, w tym 73 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: inżynieria mechaniczna; inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 166 publikacji naukowych.
- Realizowano 73 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Projekt H2020-MSCA-ITN TEAMAero – Wykonano pomiary wpływu chropowatości powierzchni profilu łopatki sprężarki lotniczej na oddziaływanie fali uderzeniowej z warstwą przyścienną. Badano wpływ chropowatości w zależności od technologii wykonania powierzchni przez producenta silników Rolls-Royce. Ponadto uruchomiono stanowisko do badań wpływu liczby Reynoldsa na przepływ transoniczny w palisadzie kierowniczej sprężarki.
- Projekt POIR.04.01.04-00-0116/17 pt. „Turbina parowa 1 MW zasilana parą wodną wykorzystująca ciepło odpadowe i procesowe”, koordynator Prof. R. Rzadkowski. Zaprojektowano i wykonano prototypową turbinę parową przeciwprężną o mocy 1MW dla parametrów pary na wlocie 6 bar i 228°C i 2,5 bar na wylocie.

Najważniejszymi osiągnięciami w przedstawionych temacie są:

- Opracowanie innowacyjnych łożysk ślizgowych typu Y;
- Opracowanie innowacyjnego układu regulacji turbiny z wykorzystaniem układów pneumatycznych;
- Opracowanie algorytmu genetycznego do analizy i przewidywania naprężeń termicznych podczas rozruchu turbiny parowej;
- Turbinę zainstalowano w Zakładach Azotowych Kędzierzyn-Koźle, gdzie przeprowadzono jej rozruch.

**OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU
OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:**

- Badania i wybór płytowego wymiennika ciepła do modułu mieszkalnego księżycowej stacji kosmicznej realizowanego we współpracy z firmą Ariane (Francja) w ramach programu kosmicznego Artemis. Wykazano, że tego typu wymiennik polskiej produkcji ma większą moc, mniejsze spadki ciśnienia oraz mniejszą wagę, niż francuskie wymienniki typu rura w rurze wytwarzane techniką druku 3D.

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

- Przygotowano metodykę pomiaru natężenia przepływu z użyciem młynków hydrometrycznych wyposażonych w podwójne układy zliczania impulsów. Metodykę zastosowano w badaniach optymalizacyjnych i sprawnościowych 4 hydrozespołów z turbinami Kaplana. Na podstawie uzyskanych wyników badań opracowano optymalne ze względu na sprawność energetyczną nastawy regulacyjne turbin. Wprowadzenie tych nastaw do regulatorów przyczyni się do istotnego zwiększenia produkcji energii elektrycznej przez hydrozespoły.

- Opracowano paliwo alternatywne dla firmy Bader – dużego producenta tapicerki samochodowej – składające się z odpadów garbarnianych, a następnie zaprojektowano układ suszenia i komorę spalania o wydajności 1600 ton rocznie. Technologia redukuje ilość odpadów garbarnianych i jednocześnie zmniejsza emisję CO₂.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Wspólna publikacja z Norwegian University of Science and Technology, NTNU w czasopiśmie „Wear” i wspólne przygotowanie projektu badawczego. W pracy przedstawiono badania własności wytrzymałościowych i elektrochemicznych dwóch powłok niklowych wytwarzanych metodą tampo-nową na stalowe podłoże. Wykazano, że elektrolity zastosowane do wytworzenia powłok wpływały na strukturę i właściwości powłok: jedna powłoka miała sieć pęknięć, a druga strukturę „kalafiorową”. Ponadto, wykazano, że struktura powłoki i rodzaj defektów, ma wpływ na odporność na erozję kawitacyjną i korozję.
- Grant HORIZON-EIC-2023-PATHFINDEROPEN na badania w projekcie „Bio-inspired Electroactive Aeronautical multiscale LIVE-skin” mają na celu opracowanie metody umożliwiającej sterowanie strukturami wirowymi w pobliżu warstwy przysięennej, co poprawi efektywność aerodynamiczną i energetyczną we wszystkich fazach lotu.

Uzyskane patenty na wynalazki: „Urządzenie i sposób do utrzymania niskiej temperatury z wykorzystaniem ciekłego azotu”; „Kompaktowy turbo-ekspander jednowieńcowy o promieniowym kierunku przepływu”; „Materiał elektrodowy dla czujników glukozy i sposób wytwarzania materiału elektrodowego dla czujnika glukozy”; „Seal for reducing flow leakage within a gas turbine engine”; „Sposób wytwarzania enzymatycznych elektrod”; „Sposób stabilizacji wytwarzania wodoru poprzez regulację pH pofermentem roślin ulegających kiszeniu w procesie ciemnej fermentacji”; „Sposób stabilizacji wytwarzania wodoru”.

Uzyskano prawa ochronne na wzory użytkowe: „Zacisk do okna kwarcowego w celkach fotoelektrochemicznych”.

UZYSKANY TYTUŁ PROFESORA: Alicja Krella

UZYSKANE HABILITACJE:

Tomasz Zygmunt Kaczmarczyk *Badania ciepłno-przepływowe i elektroenergetyczne układów mikrokogeneracyjnych ORC oraz ich podzespołów;*

Tomasz Wojciech Kowalczyk *Zaawansowana integracja konwencjonalnych, jądrowych oraz odnawialnych źródeł energii z zastosowaniem magazynów energii sprężonego powietrza, termicznej i chemicznej;*

Sławomir Zbigniew Henclik *Dynamiczne oddziaływanie ciecz-struktura w przebiegu zjawiska uderzenia hydraulicznego w elastycznym układzie rurociągowym.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Sylwia Anna Kruk-Gotzman *Techno-economic evaluation of combined cycle gas turbine (CCGT) and adiabatic compressed air energy storage (ACAES) integration concept;*

Rafał Stanisław Hyrzyński *Modelowanie i optymalizacja magazynów energii, w tym magazynów energii cieplnej, w systemie energetycznym z generacją ze źródeł trudno prognozowalnych;*

Dominika Ewa Zakrzewska *Wpływ obciążenia kawitacyjnego na proces niszczenia wybranych materiałów;*

Piotr Fiborek *Modelling of sandwich plates and piezoelectric transducers to identify the severity of mechanical damage;*

Tomasz Kacper Suchocki *Określenie i analiza charakterystyk pracy i emisyjności turbin gazowych zasilanych paliwami różnego typu;*

Dariusz Czyłkowski *Eksperymentalne badania mikrofalowych źródeł plazmy do konwersji gazów pod ciśnieniem atmosferycznym;*

Robert Norbert Miotk *Badania produkcji wodoru z substancji ciekłych w plazmie wyładowania mikrofalowego;*

Artur Piotr Marchewicz *Analiza mechanizmów aglomeracji cząstek aerozolu pod wpływem sił elektrostatycznych;*

Arkadiusz Tomasz Sobczyk *Powstawanie struktur węglowych w stałonapięciowym wyładowaniu elektrycznym w układzie igła- płyta w przepływającej mieszaninie argonu z cykloheksanem;*

Jakub Wawrzyniak *Laser modification of the titania-based electrodes for energy conversion;*

Łukasz Haryński *Scalable modifications of optical and electronic properties of TiO₂ nanotubes for solar electrochemistry.*

Udział w szkołach doktorskich: Trójmiejska Szkoła Doktorska Polskiej Akademii Nauk; Szkoła Doktorska na Politechnice Gdańskiej.

Instytut Mechaniki Górotworu PAN

Dyrektor:

dr hab. inż. **PRZEMYSŁAW SKOTNICZNY**, prof. IMG PAN

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. inż. **JÓZEF DUBIŃSKI**, czł. rzecz. PAN

✉ 30-059 Kraków

ul. Reymonta 27

☎ (12) 637-62-00

💻 sekretariat@imgpan.pl

www.imgpan.pl

Instytut (kategoria jednostki „A” w rankingu MEiN) zatrudnia 51 pracowników, w tym 23 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 35 publikacji naukowych.
- Realizowano 10 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Badanie przepływu powietrza w przewodach zamkniętych, w szczególności wyrobiskach kopalnianych i systemach wentylacyjnych w aspektach wpływu uźebrowania ściany i obecności wilgoci: Prowadzono badania dla wyznaczenia funkcji warstwy przyściennej w wyrobiskach górniczych z użyciem metody PIV. Zapoczątkowano symulacje numeryczne trójwymiarowego przepływu dla obszarów obliczeniowych o geometrii odpowiadającej stanowisku do badań laboratoryjnych, Uzyskane wyniki są przydatne do przeprowadzania badań numerycznych w zakresie prac nad modelami obliczeniowymi 3D dla przepływów w zamkniętych przewodach, o ścianach chropowatych z przepływem wilgotnego powietrza.
- Rozpływ biogazu w składowiska odpadów komunalnych – symulacja migracji metanu w systemie VentGraph: Zastosowano metodę symulacji przepływów gazu i powietrza w ośrodku porowatym jakim jest składowisko odpadów komunalnych. Opracowano model numeryczny składowiska odpadów i wykonano obliczenia rozprzysięgu mieszaniny powietrza i gazów (biogaz) w składowisku i w rurociągu drenażowym w oparciu o system VentGraph. Uzyskane wyniki pokazano w postaci graficznej. Prace pozwolą na przeprowadzenie wielowariantowych symulacji komputerowych prognozy ujęcia metanu z wybranego składowiska.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Rozwój Systemu Detekcji Zagrożenia Metanowego: Opracowano urządzenia wchodzące w skład Systemu Detekcji Zagrożenia Metanowego – SDZM. System jest przeznaczony do wczesnego wykrywania zagrożenia metanowego poprzez pomiar odcinkowy stężenia metanu. Urządzenie to przenośny detektor z czujnikiem metanu oraz interfejsem bezprzewodowym Bluetooth Low Energy (BLE). Drugim rodzajem urządzenia jest Beacon BLE, który informuje o położeniu do detektora. Opracowano model 3D obudowy. Wykonano urządzenia typu Beacon i sprawdzono działanie całego SDZM.

- W ramach międzynarodowego projektu (Radon reducing and control technologies applied in underground workplaces (mining industry; public access caves and mines; civil protection facilities etc.) SURO, GIG, CVUT, AGES, STUK, CSTB realizowanego przez GIG Katowice Pracownia Wentylacji Kopalń w latach 2021–2023 wykonała podzadanie „Opracowanie kodu źródłowego modułu symulacji migracji radonu i toronu w sieci wentylacyjnej podziemnego zakładu górnictwa działającego w oparciu o istniejący system modelowania sieci wentylacyjnej podziemnego zakładu górnictwa wraz z dostawą jednostanowiskowej licencji zmodyfikowanego systemu. W roku 2023 prowadzono wsparcie eksperckie na etapie uruchamiania zmodyfikowanego pakietu RADON-TORON w oparciu z systemem bazowy programów VentGraph oraz szkolenie i konsultacje dla pracowników GIG-u w zakresie funkcjonalności programu Radon-Toron.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- W ramach współpracy naukowej z Muzeum Narodowym w Krakowie (MNK) w IMG PAN wykonano nowy typ mierników stacjonarnych lotnych związków organicznych (LZO). Pomiaru stężeń LZO w instytucjach kultury prowadzone były dotychczas sporadycznie i wyłącznie doraźnie, przez co nie dawały odpowiedzi na wiele bieżących pytań pojawiających się podczas organizacji wystaw, prac remontowych, czy konserwacji obiektów zabytkowych. Opracowane mierniki LZO wypełniły istniejącą dotychczas lukę w tym zakresie.
- W Laboratorium Wzorcującym Wentylacyjne Przyrządy Pomiarowe prowadzono ciągłe badania metrologiczne przyrządów do pomiarów prędkości przepływu powietrza w kopalnianych sieciach wentylacyjnych i klimatyzacji przemysłowej wykonano usługi akredytowanych wzorcowań w liczbie:
 - 622 wzorcowań w zakresie prędkości przepływu powietrza,
 - 156 wzorcowań w zakresie ciśnień,
 - 120 wyznaczeń stałych K rurek spiętrzających,przyrządy pochodziły od jednostek zewnętrznych zajmującej się ochroną środowiska. Liczba sprzedanych anemometrów ręcznych, stacjonarnych (wartość faktur netto dla zleceń zewnętrznych w 2023 roku – 548 820,73 PLN):
 - anemometr stacjonarny MPP: 31 szt.
 - anemometr ręczny μ AS4: 1 szt.
 - serwis anemometrów: 95 szt.
 - adjustacje: 126 szt.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Powstał artykuł naukowy w ramach współpracy z Paul Scherrer Institute w Szwajcarii wykonano prace badawcze służące opracowaniu nowego związku metaloorganicznego (MOF) typu Hf-MIL-140A z mieszaniny MOFów: UiO-66 i MIL-140A. Wytworzono go metodą sonochemiczną i zoptymalizowano. Otrzymane materiały MOF charakteryzują się wysoką stabilnością termiczną i chemiczną, co czyni je obiecującymi kandydatami do zastosowań takich jak adsorpcja gazów, usuwanie odpadów radioaktywnych, kataliza i dostarczanie leków. Efektem wspólnych prac była publikacja naukowa: Przemysław J. Jodłowski P.J., et al., *From crystal phase mixture to pure metal-organic frameworks – Tuning pore and structure properties*, „Ultrasonics Sonochemistry” (2023), 95: 106377.
- Publikacja: *Theory and Application of Prediction of Surface Movement and Deformation Caused by Underground Mining* wraz z RWTH Aachen University w Niemczech, powstał rozdział w książce.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Sposób pomiaru prędkości przepływu gazów oraz elektroniczny anemometr do pomiaru prędkości przepływu gazów”; „Urządzenie do pomiaru przemieszczeń względnych fragmentów obiektu”; „Sposób i elektroniczne urządzenie do pomiaru ciężaru obiektu”; „Sposób i układ wychwytu gazów cieplarnianych z mieszaniny tych gazów z powietrzem”; „Urządzenie do pomiaru profilu prędkości przepływu powietrza w wyrobisku górnictwa”.

Udział w szkołach doktorskich: Krakowska Interdyscyplinarna Szkoła Doktorska.

Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej im. Aleksandra Krupkowskiego PAN

Dyrektor:

dr hab. **JOANNA WOJEWODA-BUDKA**, prof. IMiM PAN

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. inż. **BOGUSŁAW MAJOR**, czł. rzec. PAN

✉ 30-059 Kraków
ul. Reymonta 25
☎ (12) 295-28-01
💻 office@imim.pl
www.imim.pl

Instytut (kategoria jednostki „A” w rankingu MEiN) zatrudnia 75 pracowników, w tym 45 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: inżynieria materiałowa.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 200 publikacji naukowych.
- Realizowano 52 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Wyjaśnienie mechanizmu oddziaływania wysokotemperaturowego pomiędzy ciekłym Mg i podłożem miedzianym. Po raz pierwszy wykonano unikatowe badania wysokotemperaturowego oddziaływania czystej miedzi z ciekłym Mg mające na celu obserwację w czasie rzeczywistym zachowania się kropli Mg na podłożu miedzianym oraz szczegółową analizę strukturalną utworzonej granicy rozdziału Mg/Cu. Badania wykonano metodą kropli leżącej z wykorzystaniem bezkontaktowego nagrzewania w połączeniu z procedurą mechanicznego oczyszczania kropli Mg z powłoki tlenkowej bezpośrednio w komorze próżniowej w wysokiej temperaturze. Uzyskane wyniki badań wraz z analizą termodynamiczną pozwoliły na wyjaśnienie mechanizmu oddziaływania w badanym układzie oraz superszybkiej zwilżalności pomiędzy ciekłym Mg, a podłożem Cu (w czasie poniżej jednej sekundy). Uzyskane wyniki oprócz aspektów naukowych mają istotne znaczenie w procesach ciekło-fazowych, zwłaszcza przy doborze procedury przygotowania krystalizatora miedzianego do wytwarzania wysoko porowatych materiałów na bazie Mg (tzw. gazarów). Nr projektu: Projekt NCN, OPUS 16 (nr 2018/31/B/ST8/01172).
- Wieloskalowy opis topografii powierzchni elektrod, a mechanizm formowania się warstw elektrochemicznych z kąpeli cytrynianowych na podłożach z materiałów 2D wytworzonych metodą chemicznego osadzania z fazy gazowej na powierzchniach miedzianych. Zastosowaniu wieloskalowego opisu topografii powierzchni w zakresie AFM (cienkie folie, blachy, monokryształy) wyjaśnił wpływ typu podłoża stosowanego podczas syntezy grafenu metodą CVD, jak również formowania się warstw elektrochemicznych z kąpeli cytrynianowych. Zbadano i wyjaśniono możliwości wykorzystania warstw grafenowych pokrytych warstwami elektrolitycznymi z kąpeli cytrynianowych (Ni-W) w ochronie powierzchni przed ciekłymi stopami galu (różnorodne procesy chłodzenia). Nr projektu: zadanie statutowe Z-1 IMiM PAN.

**OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU
OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:**

- W wyniku realizacji Projektu PV Innowacje – portal informacyjny o kierunkach badań, trendach i wdrożeniach w fotowoltaice – Nauka dla Społeczeństwa NdS/545420/2022/2022, przedsiębiorstwa polskiego sektora PV uzyskały szybki, bezpłatny dostęp do najnowszej oraz stale aktualizowanej wiedzy z zakresu innowacji procesowych, produktowych i marketingowych wdrażanych w światowym sektorze prac B+R w fotowoltaice. Kwerenda trendów w badaniach naukowych i wdrożeniach pozwoli firmom na właściwe planowanie na poziomie strategicz-

nym, operacyjnym i finansowym własnych prac B+R oraz w konsekwencji realizacji ambitnych wdrożeń.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Opracowano sposób pseudo-hybrydowego prototypowania laserowego z zastosowaniem proszku metalowego i drutu litego o składzie niskostopowej stali (patent nr Pat.243608). Uzyskany element konstrukcyjny otrzymuje się poprzez wykorzystanie wiązki lasera CO₂ i proszku metalowego, co umożliwia otrzymanie warstwy pośredniej, następnie w drugim cyklu tworzona jest właściwa napoina o określonym kształcie przestrzennym z drutu litego. Uzyskany wyrób posiada wytrzymałość porównywalną z materiałami otrzymywanymi konwencjonalnymi technologiami.
- Optymalizacja procesów hermetyzacji ogniów PV w nietypowych układach materiałowych. W wyniku realizacji prac statutowych opracowano i zbadano technologię wytwarzania modułów z użyciem folii ETFE o różnym współczynniku rozpraszania światła oraz folii zabezpieczającej o wysokiej transmisji. Badano prototypowe moduły fotowoltaiczne zbudowane w oparciu o ogniwa typu bi-facial. Wyznaczono ich współczynniki „bifaciality”, co pozwoliło wybrać najkorzystniejszy układ materiałowy. Przeprowadzono także długoterminowe badania starzeniowe z użyciem komory klimatycznej, które potwierdziły trwałość opracowanych układów.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Wspólna publikacja z CNR-ICMATE – National Research Council – Institute of Condensed Matter Chemistry and Technologies for Energy (Włochy): Valenza F., Giambaro S., Bigos A., Czaja P., Janusz-Skuza M., Wojewoda-Budka J., *Wetting and interfacial reactivity of graphite by liquid TiCuNi*, „Surfaces and Interfaces” (2023), 41: 103323. Praca jest wynikiem kontynuacji wieloletniej współpracy IMIM PAN (J. Wojewoda-Budka) z CNR-ICMATE (F. Valenza), zapoczątkowanej poprzez międzynarodową akcję COST 531. Badania nad zwilżalnością oraz reaktywnością grafitu w kontakcie z ciekłym stopami tytanu były prowadzone w kierunku wytworzenia nowych materiałów kompozytowych na drodze lutowania i reaktywnej infiltracji. Wykazano dobrą zwilżalność porowatego grafitu przez stop TiCuNi70, przy jednoczesnej ograniczonej reaktywności, potwierdzając jego potencjał aplikacyjny.
- Współpraca z austriackim Instytutem Joanneum Research, poprzez bezpośredni dostęp do technologii m.in. plazmowych i laserowych, zaowocowała wysoko punktowanymi publikacjami naukowymi z listy JCR oraz projektem naukowym, który zacieśniając współpracę międzynarodową rozszerza potencjał badawczo-rozwojowy IMIM PAN. Realizowany wspólnie projekt, sfinansowany w ramach konkursu M-ERA.NET 3 Call 2022 organizowanego przez NCBiR, pozwoli na opracowanie atraumatycznych metamateriałów do zastosowania w innowacyjnych zaciskach kardiochirurgicznych i laparoskopowych. Głównym celem projektu jest opracowanie narzędzi chirurgicznych nowej generacji wyposażonych w zabezpieczenie przed przeciążeniem w postaci metamateriałów i czujników piezoelektrycznych ograniczających traumatyzację tkanek w czasie zabiegów kardiochirurgicznych. Projekt finansowany z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju

Uzyskano patent na wynalazek: „Sposób pseudo-hybrydowego prototypowania laserowego z zastosowaniem proszku metalowego i drutu litego”; „Sposób wytwarzania metodą in-situ kompozytów na osnowie stopów magnezu w stanie stało-ciekłym i odlewania taksotropowego kompozytów”.

UZYSKANA HABILITACJA:

Marcela Trybuła *Struktura materiałów krystalicznych, amorficznych i ciekłych na poziomie atomowym w ujęciu metod dynamiki molekularnej i analizy topologicznej.*

UZYSKANY DOKTORAT:

Izabela Mania *Krystalograficzne aspekty formowania się pasm ścinania w metalach odkształcanych w zakresie dużych i ekstremalnie dużych prędkości odkształcenia.*

Udział w szkołach doktorskich: Krakowska Interdyscyplinarna Szkoła Doktorska.

Instytut Podstaw Informatyki PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. inż. **WOJCIECH PENCZEK**, czł. koresp. PAN

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. inż. **JERZY STEFANOWSKI**, czł. koresp. PAN

✉ 01-248 Warszawa
ul. Jana Kazimierza 5
☎ (22) 380-05-00
💻 ipi@ipipan.waw.pl
www.ipipan.waw.pl
www.ipipan.eu

Instytut (kategoria jednostki „A” w rankingu MEiN) zatrudnia 71 pracowników, w tym 35 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: informatyka techniczna i telekomunikacja; językoznawstwo; informatyka.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 105 publikacji naukowych.
- Realizowano 10 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Nowe metody klasyfikacji dla danych z niepełną obserwowalnością Zespół Analizy i Modelowania Statystycznego osiągnął istotne wyniki dotyczące dwóch nowych metod uczenia maszynowego dla danych z niepełną dostępnością etykiet (dane typu Positive Unlabeled) w istotnym dla zastosowań przypadku, gdy ich dostępność jest zależna od charakterystyk badanych jednostek. W pierwszej zaproponowanej metodzie badano nowy parametryczny model generacji tego typu danych i iteracyjną procedurę estymacji jego parametrów. Druga metoda bazuje na koncepcji wariacyjnych autoenkoderów w połączeniu z technikami wykrywania obserwacji odstających. Poza teoretycznym uzasadnieniem metod, pokazano eksperymentalnie istotnie lepszą jakość wyników klasyfikatorów dla danych tabularycznych i obrazowych. Obie metody zostały przedstawione na międzynarodowej konferencji European Conference on Artificial Intelligence (ECAI)
- Nowe metody spektralnej analizy skupień i ich wykorzystanie w klasyfikacji dokumentów tekstowych. W artykule: Borkowski P., Kłopotek M.A., Starosta B., Wierzchoń S.T., Sydow M., *Eigenvalue based spectral classification*, „PLoS One” (2023), 18(4): e0283413, zaproponowano nowatorską metodę klasyfikacji dokumentów tekstowych, opartą o widmo wartości własnych laplasjanów macierzy podobieństwa dokumentów. Dotychczas w zagadnieniach klasyfikacji takich dokumentów metodami grafowej analizy spektralnej ograniczano się do wykorzystania wybranych wektorów własnych, ignorując zawartość całościowego widma wartości własnych. Nową metodę uzasadniono analitycznie i wykazano eksperymentalnie jej konkurencyjność.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- W ramach projektu „Cyfrowa infrastruktura badawcza dla humanistyki i nauk o sztuce” opracowany został Korpus Współczesnego Języka Polskiego — reprezentatywny korpus polszczyzny pisanej dekady 2011–2020 z oznaczeniami form podstawowych, cech morfosyntaktycznych, zależności składniowych i jednostek nazewniczych. Korpus ten to narzędzie dla językoznawców, leksykografów, nauczycieli, redaktorów czy tłumaczy. Stanowi źródło zarówno przykładów użyc konkretnych wyrażen, jak i zagregowanych informacji statystycznych.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- „Identyfikowanie opinii konsumentów na temat bezpieczeństwa produktów i ich jakości, z uwzględnieniem podwójnej jakości »dual quality« przy użyciu systemu OPIPI”: W projekcie ANSI sfinansowanym przez NCBR w ramach programu INFOSTRATEG III i wykonywanym wspólnie z OPI opracowany został prototyp narzędzia pozwalającego na identyfikowanie opinii konsumentów wyra-

żanych w różnego typu zasobach internetowych, takich jak: portale aukcyjne, zakupowe blogi oraz fora. Rozwiązanie wykrywając oceny poszczególnych produktów będzie pomagało m.in. w identyfikowaniu produktów, w których zaobserwowano różnice jakościowe w zależności od rynku.

- Korpusomat – rozwijana od paru lat w IPIPAN aplikacja służy do tworzenia i analizowania własnych znakowanych gramatycznie zbiorów tekstów, które następnie mogą być przedmiotem dalszych badań. W ostatnim czasie powstały dwie obszerne analizy napisane z wykorzystaniem takich korpusów.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Cykl wyników naukowych z dziedziny weryfikacji formalnej systemów wieloagentowych przeprowadzonych wraz z Luksemburg University, Sorbona, Université Paris-Est Créteil, Paris Telecom, Imperial College, University of Naples. Seria artykułów (w materiałach konferencji rangi CORE A*) analizujących różne aspekty weryfikacji modelowej dla temporalnych, epistemicznych i strategicznych własności autonomicznych agentów. W pracach tych badano weryfikację własności związanych z czasem rzeczywistym, dynamiką przepływu informacji, probabilistyczną interakcją i ograniczeniami na złożoność używanych strategii, a także metody praktycznej redukcji modeli.
- ParlaMint – wielojęzyczny zestaw porównywalnych korpusów zawierających transkrypcje debat parlamentarnych 29 krajów europejskich i regionów autonomicznych, zapisanych we wspólnym formacie, opatrzonej anotacją lingwistyczną i dostępnych do pobrania i przeszukiwania. Korpus obejmuje okres od 2015 do połowy 2022 roku i zawiera 1,1 mld słów. Obecne wydanie korpusu zawiera także wytworzone automatycznie tłumaczenia wszystkich wystąpień na język angielski, co umożliwia dokonywanie porównań międzyjęzykowych.

TYTUŁ PROFESORA UZYSKAŁ: Wojciech Jamroga.

UZYSKANY DOKTORAT:

Małgorzata Łazęcka *Properties of information-theoretic measures of conditional dependence.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska Technologii Informacyjnych i Biomedycznych Instytutów PAN (TIB PAN).

Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. inż. **MARIANNA CZAPLICKA**

Przewodnicząca Rady Naukowej:

prof. dr hab. inż. **CZESŁAWA ROSIK-DULEWSKA**, czł. rzecz. PAN

✉ 41-819 Zabrze
ul. Marii Skłodowskiej-Curie 34
☎ (32) 271-64-81, (32) 271-70-40
💻 ipis@ipis.zabrze.pl
www.ipis.pan.pl

Instytut (kategoria jednostki „B+” w rankingu MEiN) zatrudnia 62 pracowników, w tym 25 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: inżynieria środowiska, energetyka i górnictwo.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 79 publikacji naukowych.
- Realizowano 7 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Badania osadów dennych antropogenicznych zbiorników wodnych zlokalizowanych w rejonie Górnego Śląska pod kątem ich zanieczyszczenia substancjami stosowanymi głównie w produkcji tworzyw sztucznych (ftalanami, alkilofenolami, bisfenolem A) wykonane w ramach pracy badawczej (*Wybrane substancje wskaźnikowe tworzyw sztucznych w środowisku osadów dennych antropogenicznych ekosys-*

temów limnicznych w aspekcie struktury granulometrycznej osadów dennych, warunków morfologicznych oraz na tle chemicznych form metali) w Zakładzie Gospodarki Wodnej i Ochronie Wód IPIŚ PAN są pierwszymi tego typu badaniami prowadzonymi na wspomnianym obszarze. Porównując zanieczyszczenie osadów dennych badanych zbiorników wodnych (Pławniowice, Rybnik, Dzierżno Duże), stwierdzono zróżnicowane stężenia badanych substancji pomiędzy obiektami badawczymi, co wskazuje na szereg czynników zlewniowych kształtujących poziom tego zanieczyszczenia. Ponadto przeprowadzone testy wymywania omawianych substancji z tworzyw sztucznych do wody, potwierdziły ich uwalnianie z matrycy polimerowej do środowiska wodnego. W perspektywie dużej ilości „plastikowych śmieci”, jednocześnie przy długim okresie ich przebywania w środowisku, stanowi to element niepokojący ze względu na możliwe niekorzystne skutki zdrowotne wywołane dla organizmów żywych bytujących w tych ekosystemach, a ostatecznie również dla człowieka.

- W ramach pracy statutowej pt.: *Biosorbenty w usuwaniu zanieczyszczeń z roztworów wodnych na przykładzie ligniny modyfikowanej i niemodyfikowanej*, realizowanej w Zakładzie Gospodarki Odpadami i Analiz Środowiskowych IPIŚ PAN, określono możliwości i kierunki wykorzystania ligniny, stanowiącej materiał odpadowy z przemysłu papierniczego, jako skutecznego biosorbentu. Modyfikacja ligniny wpłynęła na jej właściwości teksturalne, fizykochemiczne, a tym samym na zdolności adsorpcyjne. Badane adsorbenty wykazały się wysoką skutecznością usuwania kationów metali z roztworów wodnych.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- W ramach pracy wykonanej dla odbiorcy z sektora przemysłowego przeprowadzono ocenę wpływu intensywnej produkcji drobiu na zanieczyszczenie powietrza w obszarze dużych ferm, która wykazała ograniczony zasięg jego oddziaływania. Stwierdzono, że odpowiedni dobór technologii pozwala na minimalizację zasięgu i skali uciążliwości tego typu obiektów. Jest to pierwsza tak szeroka analiza poparta długą serią pomiarową. Wyniki badań są szczególnie istotne z uwagi na kontrowersje związane z wielkotowarową produkcją rolną i działalnością radykalnych grup lobbystycznych związanych z sektorem alternatywnych metod produkcji żywności.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Wdrożenie dwóch systemów monitorowania imisji nieorganizowanej i rozproszonej w oparciu o pomiary pasywne i czujniki nisko kosztowe dla dwóch instalacji koksochemicznych w kraju realizowane przez Zespół Imisji Zanieczyszczeń, Zakład Ochrony Powietrza IPIŚ PAN stanowi pierwszą tego typu aplikację przemysłową, opartą o doświadczenia badawcze i współpracę z sektorem małych innowacyjnych przedsiębiorstw.
- W ramach realizowanej w Laboratorium Badawczym IPIŚ PAN pracy statutowej pt. *Identyfikacja związków charakterystycznych dla wtórnego aerozolu organicznego* opracowano, zwalidowano oraz wdrożono procedurę oznaczania markerów spalania biomasy z wykorzystaniem chromatografu jonowego z pulsowym detektorem amperometrycznym. Anhydrocukry – lewoglukoza (LG) i jego izomery mannoza (MN) i galaktoza (GA) powstają w wyniku pirolizy oraz spalania celulozy, hemicelulozy i są unikalnymi, organicznymi markerami spalania biomasy. W Polsce brak jest badań dotyczących stężeń znaczników spalania biomasy w aerozolach atmosferycznych. Opracowana metoda została wdrożona jako rutynowa procedura w monitoringu jakości powietrza. Ponadto, mając na uwadze wpływ znaczników spalania biomasy na zdrowie człowieka oraz na zmiany klimatu, prowadzony monitoring jakości powietrza pod kątem stężeń tych substancji w powietrzu jest kluczowym elementem oceny wpływu lokalnego spalania biomasy na gęsto zaludniony obszar Aglomeracji Górnośląskiej oraz obszar całego kraju.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Kończyk J., Michalski R., Muntean E., Lasoń W., Gęg J., *The contents of inorganic components in selected polish and romanian herbal teas infusions*, „Polish Journal of Natural Sciences” (2023), 38/1: 65–87. Wspólna publikacja z University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj Napoca, Faculty of Food Science & Technology, Food Science Department – Rumunia.

- Wspólnie przygotowany projekt do konkursu OPUS LAP 24 pt.: „Magnetic characteristics of soils developed from Quaternary sands with various forms of natural and anthropogenic accumulation of iron compounds” (*Charakterystyka magnetyczna gleb wykształconych na piaskach czwartorzędowych z różnymi formami naturalnej i antropogenicznej akumulacji związków żelaza*) uzyskał pozytywną decyzję dotyczącą finansowania (decyzja nr DEC-2022/47/I/ST10/00563 z dnia 28.07.2023) i będzie realizowany w latach 2024–2026. Wspólny grant z Instytutem Geofizyki Akademii Nauk Republiki Czeskiej w Pradze oraz Czeskim Uniwersytetem Rolniczym w Pradze.

Uzyskane patenty na wynalazki: „Sposób usuwania związków metali ciężkich z wód skażonych i wstępnie oczyszczonych ścieków”; „Sposób odsiarczania gazów”.

Udział w szkołach doktorskich: Wspólna Szkoła Doktorska.

Jednostka jest członkiem centrum PAN Eko-Safety-Geo Centrum Badawcze Polskiej Akademii Nauk

Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. inż. **TADEUSZ BURCZYŃSKI**, czł. rzeczn. PAN

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. inż. **ZBIGNIEW KOWALEWSKI**

✉ 02-106 Warszawa
ul. Pawińskiego 5b
☎ (22) 826-12-81
💻 director@ippt.pan.pl
www.ippt.pan.pl

Instytut (kategoria jednostki „A+” inżynieria mechaniczna, „A” informatyka techniczna i telekomunikacja, „A” inżynieria materiałowa, „B+” inżynieria biomedyczna w rankingu MEiN) zatrudnia 255 pracowników, w tym 107 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: inżynieria mechaniczna; informatyka techniczna i telekomunikacja; inżynieria materiałowa; inżynieria biomedyczna.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 393 publikacji naukowych.
- Realizowano 90 projekty badawcze.

WYBRANE WYNIKI:

- Uzyskanie wysokiej klasy wyników z zakresu mikromechaniki materiałów – plastyczność kryształów, własności sprężyste nanokryształów, naprężenia resztkowe w kompozytach, przemiany martenzytyczne w dwuwymiarowym zagadnieniu nano-indentacji. Opracowano metody badania tarcia w skali nano wraz z podaniem przykładowych wyników dla różnych par trących. Opracowanie nowego algorytmu numerycznego powstawania pasm deformacji w kryształach, po raz pierwszy w literaturze z niepotencjalnym modelem przyrostowym dla dużych deformacji plastycznych. Skuteczne wykorzystanie mikrotomografii komputerowej w budowie modeli numerycznych naprężeń resztkowych i przewodności cieplnej w materiałach FGM na bazie stopu aluminium AlSi. Zbudowanie nielokalnego modelu opisującego swobodne drgania poprzeczne mikro- i nanosprężynowych czujników masy z dowolną liczbą dołączonych cząstek. Po raz pierwszy w literaturze światowej uzyskano dla próbek NiTi poddanych skręcaniu poprawne odwzorowanie numeryczne pasm lokalizacji ułożonych wzdłuż osi próbki, obserwowanych doświadczalnie.
- Opracowanie matematycznego modelu nieswoistej obrony immunologicznej dokumentujący interakcje 5 modułów regulatorowych (1) kaskady sygnałowej aktywowanej obcym RNA (2) NF- κ B (3) IRF3, (4) STAT1/2, (5) sygnalizacji interferonu. Model powstał na podstawie dużej serii

badan eksperymentalnych przeprowadzonych na zaawansowanej aparaturze w ZBiMM. Skonstruowane modele obrony immunologicznej, zweryfikowane eksperymentalnie, mogą posłużyć do rozwoju terapii antywirusowych.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Przeprowadzenie prac wdrożeniowych dotyczących zastosowania kompozytu spiekanego Cr/Re/Al₂O₃ wytworzonego w laboratorium PZMK, jako materiału na gniazda zaworowe silnika spalinowego z instalacją LPG. Gniazda wydechowe z kompozytu Cr/Re/Al₂O₃ zamontowano w głowicy silnika samochodu Fiat Panda, który będzie poddany testom podczas normalnej eksploatacji w ruchu ulicznym. Opracowanie metodologii wytwarzania nanostruktur węglowych modyfikowanych powierzchniowo do zastosowania jako wypełniacz w matrycach cementowych do zwiększenia wytrzymałości materiałów konstrukcyjnych – otrzymane badania stały się podstawą dwóch zgłoszeń patentowych. Opracowano głowicę ultradźwiękową o podwyższonej efektywności wykrywania wad w szynach kolejowych. Złożono patent: Podwójna głowica ultradźwiękowa fal podłużnych do wykrywania wad typu head checking, squat lub ich kombinacji w szynach kolejowych oraz sposób wykrywania wad w szynach kolejowych za pomocą tej głowicy, numer zgłoszenia: 445721.
- Opracowanie metody zastosowania skanów tomografii komputerowej (obrazy CT) do wygenerowania trójwymiarowych zębów pacjenta i symulacji widoku korzenia zębowego, tj. zaimplementowano hologramy zębów z widoczną dokładną anatomią kanałów zębowych przeznaczonych do prezentacji w okularach mieszanej rzeczywistości HoloLens 2 firmy Microsoft. Okazało się, że zaproponowane rozwiązanie bazujące na mieszanej rzeczywistości można z powodzeniem stosować jako metodę uzupełniającą podejście tradycyjne. Dodatkowo, umożliwia ona skrócenie czasu zabiegu leczenia kanałowego nawet o 72,25% w zależności od złożoności przypadku i zwiększa jego skuteczność. Ponadto, opracowano i zaimplementowano rozwiązanie bazujące na rozszerzonej rzeczywistości jako narzędzie umożliwiające trójwymiarową obserwację sali operacyjnej z dowolnej perspektywy przy braku zakłócania przebiegu zabiegu. Opracowano metodologię wykorzystania mieszanej rzeczywistości, SI i innych technologii w uczeniu zdalnym. Szczegółowy opis tych praktycznych osiągnięć o znaczeniu ogólnospołecznym przedstawiono w cyklu publikacji poruszającym wykorzystanie rozszerzonej rzeczywistości i Sztucznej Inteligencji w obszarze medycyny oraz edukacji medycznej.

Autorski program mentoringowy mający na celu przedstawienie młodzieży licealnej osiągnięć nauki oraz pomoc w wyborze kierunku studiów. Program wspiera także zdolną młodzież w zakresie zdobywania wiedzy bezpośrednio od naukowców, ma na celu przygotowanie młodzieży do aplikowania do konkursów krajowych i zagranicznych o charakterze naukowym, a także angażowanie młodzieży w badania naukowe celem pokazania zawodu naukowca, potencjału polskiej nauki, prezentację wyników badań, zachęcenie młodzieży do edukacji na kierunkach ścisłych w duchu inwestycji w przyszłe pokolenia

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Udowodnienie, że właściwy dobór parametrów sonikacji i skanowania w procesie hipertermii, a także obecność nanocząstek magnetycznych prowadzi do znacznego skrócenia czasu trwania procedury ablacji litych guzów oraz do zmniejszenia mocy wiązki HIFU potrzebnej do wywołania ablacji, zwiększając w ten sposób bezpieczeństwo terapii. Uzyskane skane wyniki badań zostaną wykorzystane do badań przedklinicznych na małych zwierzętach (ablacja/hipertermia). Opracowanie metody klasyfikacji obrazów biomedycznych na podstawie prostych opisów tekstowych związanych z wybranymi cechami danej patologii tkanki. Metoda wykorzystywała ChatGPT oraz modele VLM (vision-language models) to klasyfikacji obrazów biomedycznych na podstawie prostych opisów związanych z daną patologią tkanki. Wytworzenie funkcjonalnych nanomateriałów do aplikacji biomedycznych w szczególności chorób raka – celem diagnostyki i uwalniania leków oraz jako materiały protekcyjne przeciw promieniowaniu UV w postaci preparatu na skórę będącym alternatywą do komercyjnych preparatów z filtrem SPF.

- Opracowanie innowacyjnego systemu dostarczania leków, który reagując na bodźce zewnętrzne typu pH czy temperatura, umożliwia niezależne dostarczanie dwóch różnych leków w określonych miejscach ciała ludzkiego. Opracowane systemy bazują na nanowłóknach typu Janus, formowanych metodą elektroprzędzenia. Ich cechą charakterystyczną jest takie usytuowanie obu składników materiałowych nanowłókna, że istnieje ich fizyczny kontakt z otoczeniem zewnętrznym. Stwarza to możliwość szybkiego reagowania na bodźce zewnętrzne, wywołujące niezależne uwalnianie substancji leczących. Jest to jedna z istotnych cech różniących te systemy od układów formowanych wspólnie, w których kontakt z otoczeniem ma tylko warstwa zewnętrzna. W ramach prowadzonych prac dokonano starannego doboru warunków formowania nanowłókien typu Janus z subtelną analizą struktury, pozwalającą na ujawnienie specyficznego ułożenia obu składowych materiałowych nanowłókien. Poza badaniami strukturalnymi, istotną część prowadzonych prac stanowiły badania procesu uwalniania leków, zarówno w odpowiedzi na zmiany temperatury jak i pH. W przypadku uwalniania w odpowiedzi na zmianę temperatury, kluczowym parametrem jest temperatura zeszklenia użytych polimerów. W sytuacji, gdy nośnik polimerowy znajduje się w stanie szklistym ($T < T_g$), kapsułkowany lek praktycznie nie uwalnia się z powodu ograniczonej ruchliwości łańcuchów polimerowych. Uwalnianie następuje dopiero po osiągnięciu zwiększonej ruchliwości molekularnej po przekroczeniu temperatury zeszklenia. Poprzez odpowiedni dobór obu nośników polimerowych można osiągnąć zamierzone uwalnianie w różnych temperaturach obu substancji leczniczych. Z kolei w przypadku uwalniania w odpowiedzi na zmiany pH kluczowy jest taki dobór polimerów, aby wykazywały one rozpuszczalność zależną od pH. W badaniach prowadzonych w 2023 roku jako substancje lecznicze wykorzystano indometacynę (IMC) i chlorowodorek oktenidyny (OCT) jako substancje bakteriobójcze, zaś Eudragit E100 (EE) i polimetakrylan metylu (PMMA) jako nośniki polimerowe wrażliwe na pH i temperaturę. Uzyskane wyniki wykazały, że zaproponowane układy materiałowe spełniają oczekiwania jako nośniki użytych leków bakteriobójczych z odpowiednią kinetyką uwalniania w odpowiedzi na zmiany pH i temperatury. Badane właściwości antybakteryjnych włókien Janus przeciwko *E. coli* i *S. aureus*, testowane w teście zawiesinowym, były wyraźnie zależne od pH jako skutek selektywnego uwalniania substancji aktywnych. Biokompatybilność włókien Janus została potwierdzona w wybranych badaniach. Badania te były prowadzone w ramach projektu „Development of multi-stimuli responsive novel bi-compartmental nanofibrous membrane for dual drug synergistic co-delivery”, finansowanego w programie NAWA, NCBiR. W roku 2023 przyniosły one dwie publikacje oraz jedno zgłoszenie patentowe.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Opracowanie nowego modelu materiału poddanego obciążeniu uderzeniowemu o dużej prędkości wspólnie z VGTU – Vilnius Gedimino Technikos Universitetas Litwa. Rozpatrywano zagadnienie sprężysto-plastycznego odkształcenia cząstek miedzi o średnicy 5–50 mikrometrów uderzających z bardzo dużą prędkością w podłoże. Motywacją praktyczną było opracowanie modelu technologii gazowego natryskiwania na zimno. Jest to technika osadzania cząstek proszku w stanie stałym przez przyspieszenie ich w kierunku powierzchni w naddźwiękowym przepływie gazu. Można stosować tę metodę do powlekania różnych materiałów takich jak: metale, szkło, ceramika czy polimery, do naprawy zużytych lub uszkodzonych elementów metalowych i do budowy dużych elementów warstwa po warstwie w wytwarzaniu przyrostowym. Celem badań była weryfikacja modeli lepkoplastycznych w bardzo szerokim zakresie prędkości odkształceń. Analiza wykazała potrzebę modyfikacji znanego modelu Cowpera-Symonds w celu poprawnego opisanie odkształcenia plastycznego przy bardzo dużych prędkościach odkształcenia. Wyniki zawarto w artykule przyjętym do druku.
- Opracowanie i implementacja algorytmu łączącego dwie metody numeryczne – metodę elementów dyskretnych i perydynamikę. Prowadzona z The University of Newcastle – Australia współpraca miała na celu połączenie w jednym programie numerycznym dwóch metod – metody elementów dyskretnych oraz perydynamiki. Opracowano oryginalny algorytm umożliwiający stworzenie hybrydowego modelu pozwalającego wykorzystać silne strony oraz uniknąć słabych stron obydwu metod. Hybrydowy model został zastosowany do modelowania zbioru cząstek z dwóch materiałów o bardzo różniącej się podatności. Elementy dyskretnie były zastosowane do cząstek sztywnych, natomiast perydynamika została wykorzystana do dyskretyzacji cząstek o dużej podatności. Wyniki zawarto w opublikowanym w tym roku artykule.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Stanowisko do badania wytrzymałości łopatek turbin w warunkach wysokotemperaturowych obciążeń cyklicznych oraz złożonym stanie naprężenia oraz sposób montowania łopatek turbin w tym stanowisku”; „Urządzenie służące do przeprowadzenia pomiaru zmiany długości elementów zawierających kruszywo, w szczególności betonowych, podlegających reakcji alkalia-kruszywo”; „Sposób intensyfikacji procesu rozdrabniania surowców mineralnych oraz urządzenie do rozdrabniania surowców mineralnych”; „Nanoplatfoma dostarczania leków na żądanie, sposób jej wytwarzania oraz zastosowanie”; „Zasadniczo cylindryczna konstrukcja modułowa do zabezpieczania obiektu na dnie akwenu”; „Wieloczołonowy adaptacyjny stabilizator drgań mechanicznych”; „System stabilizacji poziomej aerostatu wypełnionego gazem lżejszym od powietrza”; „Inteligentny sterowany tłumik drgań mechanicznych o konstrukcji modułowej”; „Samo-rozkładalna, ciągnowo-prętowa struktura wsporcza”.

TYTUŁ PROFESORA UZYSKALI: **Michał Komorowski, Barbara Gambin.**

UZYSKANE HABILITACJE:

Piotr Chudziński *Rola efektów kolektywnych w teoretycznym opisie dla inżynierii materiałów o nowych właściwościach;*

Dominik Pisarski *Nowoczesne metody sterowania adaptacyjnego i rozproszonego do tłumienia drgań konstrukcji;*

Agnieszka Pręgowska *Zastosowanie teorii informacji w neuroinformatyce. Analiza efektywności transmisji. Wyzwania związane z kodowaniem neuronowym.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Aneta Antolik *Wpływ środków odladzających na mikrostrukturę i zagrożenie wystąpieniem reakcji alkalicznej kruszywa granitowego w betonie nawierzchniowym;*

Piotr Topolewski *Sources of the cell-to-cell heterogeneity in interferon gamma and oncostatin M signaling responses;*

Karol Nieniałowski *Parametric and non-parametric methods to address complexity of cellular signaling pathways;*

Damian Zaremba *Sequential Logic and Iterative Systems in Droplet Microfluidics.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska IPPT PAN; Szkoła Doktorska Technologii Informatycznych i Biomedycznych PAN (TIB PAN).

Centrum Laserowych Technologii Metali im. Henryka Frąckiewicza Politechniki Świętokrzyskiej i Polskiej Akademii Nauk

Dyrektor:

dr hab. inż. **NORBERT RADEK**, prof. PŚk

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. inż. **BOGUSŁAW MAJOR**, czł. rzec. PAN

✉ 25-314 Kielce
al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 7
☎ (41) 342-45-04,
fax (41) 342-45-04
💻 cltm@tu.kielce.pl
www.cltm.tu.kielce.pl

Centrum (kategoria jednostki „A” inżynieria mechaniczna) zatrudnia 27 pracowników, w tym 14 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: inżynieria mechaniczna; automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 34 publikacji naukowych.
- Realizowano 5 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Projekt badawczy MEiN Doktorat wdrożeniowy I. Umowa nr DWD/5/0043/2021. Tytuł projektu „Wpływ dodatków modyfikujących na właściwości eksploatacyjne lakierniczych systemów powłokowych stosowanych w technice wojskowej”. Doktorant opracował metodykę prac badawczych właściwości eksploatacyjnych lakierniczych systemów powłokowych. W ramach prac eksperymentalnych wykonał następując badania lakierniczych systemów powłokowych z przeznaczeniem dla przemysłu obronnego:
 - pomiary struktury geometrycznej powierzchni i chropowatości lakierniczych systemów powłokowych przy użyciu przyrządu optycznego Talysurf CCI;
 - pomiary przyczepności metodą zarysowania (z ang. scratch test), metodą odrywania wg PN-EN ISO 4624 oraz metodą siatki nacięć wg PN-EN ISO 2409: 2013-06;
 - badania odporności korozyjnej metodą potencjodynamiczną oraz w komorach do badań w sztucznej atmosferze korozyjnej wg PN-EN ISO 9227;
 - analizę mikrostruktury przy użyciu mikroskopii skaningowej i świetlnej;
 - twardości metodą tłumienia wahadła wg PN-EN ISO 1522:2008 oraz metodą ołówkową wg PN-EN ISO 15184;
 - odporności na promieniowanie UV.
- Praca statutowa pt. „Badania eksploatacyjne technologicznych warstw powierzchniowych” nr 01.1.05.00/1.02.001,SUBB.MCKE.23.002.
Badania obejmowały 4 etapy:
 1. Optymalizacja procesu nakładania powłok za pomocą metodyki DOE;
 2. Napawanie laserowe stopów na bazie kobaltu z kontrolowanym indukcyjnym podgrzewaniem wstępnym i międzyściekowym;
 3. Badania wpływu wybranych parametrów pracy urządzenia laserowego na czas trwania procesu czyszczenia powłok lakierniczych;
 4. Planowanie trajektorii efektora robota przemysłowego dla zadania laserowego oczyszczania powierzchni.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Wpływ temperatury gazu oraz chropowatości podłoża na własności powłok niklowych natryskanych zimnym gazem. Powłoki niklowe zostały osadzone w procesie natryskiwania zimnym gazem na podłoża Al 7075 o trzech różnych poziomach chropowatości powierzchni. Ponadto podwyższono temperaturę wstępnego podgrzewania azotu z 500 do 800°C. Analiza SEM powłok uwidoczniła gęstą mikrostrukturę, wykazującą bardzo dobrą przyczepność uderzających cząstek proszku oraz dobre wiązanie pomiędzy osadzonymi warstwami. Słabsze wiązanie międzywarstwowe spowodowane było ubijaniem cząstek niklu o największych średnicach. Początkowe znaczne różnice w chropowatości powierzchni podłoża zostały zmniejszone poprzez proces śrutowania pierwszymi uderzającymi cząsteczkami niklu; jednakże zwiększona powierzchnia próbki po zgrubnym śrutowaniu może być korzystna dla przyczepności powłoki. Obserwacje TEM wykazały obecność w powłoce ziaren Ni o różnych kształtach (wydłużony, równoosiowy) i rozmiarach od kilkudziesięciu do kilkuset nanometrów. W mikrostrukturze powłoki zaobserwowano także nanobliźniaki powstałe w wyniku deformacji ziaren niklu. Wyniki pokazują, że przygotowanie powierzchni miało istotny wpływ na przyczepność i mikrostrukturę powłoki. Nie stwierdzono natomiast wyraźnych zależności chropowatości powierzchni od grubości natryskiwanej na zimno powłoki niklowej. Wzrost temperatury spowodował znaczny wzrost grubości powłoki w wyniku większej prędkości ziaren proszku. Ponadto wyższa temperatura gazu spowodowała zwiększenie mikro- i nanotwardości oraz modułu sprężystości. Siła adhezji powłok Ni w badanym zakresie temperatur wzrasta wraz ze wzrostem chropowatości powierzchni podłoża. W przypadku podłoża gruboziarnistego (CG) Al 7075 przyczepność osiągnęła 44,6 MPa.

- Własności mechaniczne i tribologiczne powłok cermetalowych natryskanych zimnym gazem. Przeprowadzono analizę różnic w mikrostrukturze, właściwościach mechanicznych i tribologicznych układów składających się z powłoki kompozytowej $\text{Cr}_3\text{C}_2\text{-25(Ni20Cr)}$ lub $(\text{Cr}_3\text{C}_2\text{-25(Ni20Cr)})\text{-5 (Ni25C)}$ naniesionej na stop Al 7075. Zadano podatność na pękanie podczas prób trójpunktowego zginania, przyczepność, twardość i odporność na zużycie tych układów cermetal-podłoże. Analiza wyników wykazała, że nawet niewielka ilość grafitu otoczonego niklem wbudowanego w strukturę powłoki cermetalowej znacząco wpływa na odporność powłoki na pękanie pod przyłożonym obciążeniem zewnętrznym. Na podstawie wyników badań stwierdzono, że we wszystkich badanych układach powłoka-podłoże podczas trójpunktowego zginania powstały pęknięcia pojawiające się na powierzchni powłoki i rozprzestrzeniające się poprzez nią w kierunku przyłożonego obciążenia do granicy powłoka-podłoże, gdzie przebiegały równolegle do podłoża. W przypadku $(\text{Cr}_3\text{C}_2\text{-25(Ni20Cr)})\text{-(Ni25C)}$ siła potrzebna do zniszczenia trwałości układu powłoka-podłoże była o około 53% większa niż bez stałego smaru. Trójpunktowe zginanie pod obciążeniem cyklicznym wykazało, że grafit osadzony w powłoce cermetalowej zapobiega tworzeniu się zarodków pęknięć w temperaturze pokojowej oraz zmniejsza wielkość pęknięć w osadzie w temperaturze 200°C. Obie powłoki cermetalowe natryskiwane zimnym gazem charakteryzowały się jednorodną i zwartą mikrostrukturą. Włączenie grafitu w strukturę powłoki spowodowało, że wartość twardości powłoki była o 5,5% niższa niż powłoki bez niego. Powłoki zawierające smar stały wykazywały podobny wskaźnik zużycia jak osady $\text{Cr}_3\text{C}_2\text{-25(Ni20Cr)}$. Układ powłoki $\text{Cr}_3\text{C}_2\text{-25(Ni20Cr)}$ – podłoże Al 7075 wykazał wyższą przyczepność (powyżej 36 MPa), na co wskazywało pęknięcie w obrębie kleju.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Publikacja: Paraska O., Synyuk O., Radek N., Zolotenko E., Mykhaylovskiy Y., *Usage of biosurfactants as environmental friendly detergents for textile products cleaning*, „Vlákna a textil” (2023), 30/5: 42-51. Artykuł poświęcony oszczędzającym zasoby technologiom czyszczenia tekstyliów w środowisku wodnym. Wspólna publikacja wraz z Chmielnicki Uniwersytet Narodowy, Politechnika Świętokrzyska (Czechy). Jako technologię oszczędzającą zasoby wybrano zastosowanie kompozycji biosurfaktantów zastępujących tradycyjne detergenty. Technologie te charakteryzują się wysoką jakością czyszczenia odzieży tekstylnej, skróceniem czasu operacji, redukcją kosztów środków chemicznych i energii, poprawą bezpieczeństwa ekologicznego zakładów produkcyjnych. Udoskonalono technologie czyszczenia oszczędzające zasoby (mycie, czyszczenie wodą) i opracowano zalecenia dotyczące ich stosowania, biorąc pod uwagę zmiany w zasadach operacyjnych właściwości tekstyliów nowej generacji, które wydłużą żywotność tekstyliów nowej generacji, zachowując właściwości użytkowe, umożliwią ich ekorecyklowanie (ponowne wykorzystanie) oraz zmniejszą wpływ na środowisko i zdrowie ludzi poprzez zastosowanie kompozycji biosurfaktantów.
- Publikacja: Danielewski H., Radek N., Orman Ł., Pietraszek J., Bronček J., *Laser metal deposition of Inconel 625 alloy – comparison of powder and filler wire methods*, „Materials Research Proceedings” (2023), 34: 154-160. Politechnika Świętokrzyska, Żyliński Uniwersytet w Żylinie, Politechnika Krakowska (USA). Głównym celem pracy było porównanie metod laserowego osadzania metali. Główne metody przedstawione w tej pracy zakładają wykorzystanie dodatkowych materiałów w postaci proszku metalicznego i drutu dodatkowego. Przedstawiono istotne różnice i problem osadzania dwóch różnych materiałów dodatkowych. Dokonano porównania powyższych metod osadzania metalu ze stopu Inconel 625. Przedstawiono analizę mikrostruktury przeprowadzoną na wytworzonych próbkach. Wykazano różnice w mechanizmie osadzania obu metod.

UZYSKANE DOKTORATY:

- Jarosław Sienicki** *Mikrostruktura i właściwości natryskanych zimnym gazem powłok tytanowych do zastosowania w technologiach;*
- Grzegorz Witkowski** *Badania rozproszonego systemu sterowania osprzętu jednonaczyniowej koparki hydraulicznej;*
- Karol Nienaltowski** *Parametric and non-parametric methods to address complexity of cellular signaling pathways;*
- Damian Zaremba** *Sequential Logic and Iterative Systems in Droplet Microfluidics.*

WYDZIAŁ V

Nauk Medycznych PAN

Czł. rzecz. PAN **MAREK KRAWCZYK**
DZIEKAN WYDZIAŁU

W grudniu 2023 roku Wydział V Nauk Medycznych PAN skupiał 38 członków krajowych: 20 rzeczywistych i 18 korespondentów, 4 członków Akademii Młodych Uczonych oraz 22 członków zagranicznych.

W roku 2023 Wydział pożegnał dwóch członków rzeczywistych PAN: prof. Ryszarda Gryglewskiego – 30 stycznia oraz prof. Wojciecha Kostowskiego – 16 kwietnia.

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 na witrynie internetowej Akademii.

W dniu 23 lutego odbyła się uroczystość uhonorowania dotychczasowego Dziekana Wydziału prof. Witolda Rużyłło poprzez umieszczenie zdjęcia w Galerii zdjęć Przewodniczących i Dziekanów Wydziału. W uroczystości wzięli udział Prezes Polskiej Akademii Nauk Prof. Marek Konarzewski, Wiceprezes PAN Aleksander Welfe i Dyrektor Mieczysław Grabianowski

Odbyły się 2 Zebrania Plenarne Wydziału.

- Posiedzenie w dniu 25 maja było związane z Jubileuszem 90. urodzin prof. Tadeusza Popieli. W tej części w posiedzeniu brał udział Prezes Polskiej Akademii Nauk Prof. Marek Konarzewski. W pierwszej części posiedzenia wygłoszono dwa wykłady dedykowane Jubilatowi. Prof. Piotr Richter wygłosił referat pt. „Prof. Tadeusz Popiela – chirurg, nauczyciel akademicki, kierownik Katedry i Kliniki, Prezes Towarzystwa Chirurgów Polskich”, prof. Piotr Kołodziejczyk wygłosił wykład pt. „Wyniki Polskich Badań nad Rakiem Żołądka – ocena z perspektywy 40 lat”. Następnie podczas posiedzenia przyjęto Protokół z Zebrania Plenarnego nr 2/2022 z 17 listopada 2022 roku oraz Roczne Sprawozdanie z działalności Wydziału w roku 2022. Podjęto uchwałę w sprawie sieci komitetów. Dokonano wyboru Przewodniczącego i członków Komisji ds. Nagród Naukowych oraz Przewodniczącego Kapituły ds. przyznawania Medalu im. Jędrzeja Śniadeckiego. Powołano Zespół ds. Komórek Macierzystych i Terapii Komórkowych.
- Na zebraniu w dniu 30 listopada dr hab. Joanna Petryka-Mazurkiewicz z Kliniki Kardiologii, Centrum Leczenia Chorób Serca i Naczyń, Medicover oraz Instytutu Pomnik-Centrum Zdrowia Dziecka, wygłosiła wykład pt. „Rezonans magnetyczny serca – innowacja i wyzwanie w kardiologii”. Przyjęto Protokół Nr 1/2023 z Zebrania Plenarnego z dn. 25 maja 2023 roku. Przyznano doroczne nagrody naukowe i wyróżnienia Wydziału.

Kontynuowano prace nad kolejnym wydawnictwem z cyklu „Wybitni uczeni we wspomnieniach”. W roku sprawozdawczym publikacja była poświęcona profesorowi Stefanowi Angielskiemu, wybitnemu specjalście z dziedziny nefrologii. Wydawcą publikacji jest Biuro ds. Komunikacji i Informacji Naukowej PAN.

Inna działalność Wydziału

Wygłoszono dwa wykłady z cyklu „Wykłady Wydziałowe”:

1. **Prof. Aneta Nitsch-Osuch** – *Każde stulecie ma swoją pandemię – czyli o przeszłości, teraźniejszości i przyszłości chorób zakaźnych;*
2. **Prof. Natalia Rozwadowska** – *Per scientiam ad salutem aegroti – przez wiedzę ku zdrowiu pacjenta – czyli o potencjale terapii komórkowych;*

Prof. Marek Krawczyk wygłosił wykład pt. „Ewolucja przeszczepiania wątroby” – wykład z okazji Antoni Horst Memorial Lectures w Instytucie Genetyki Człowieka PAN.

Nagrody i wyróżnienia naukowe Wydziału

Przyznano nagrody i wyróżnienia naukowe za 2023 rok:

Medal im. Jędrzeja Śniadeckiego – Prof. dr hab. Andrzej Pająk z Instytutu Zdrowia Publicznego Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego – za wybitne osiągnięcia naukowe w dziedzinie kardiologii prewencyjnej.

Nagroda Wydziałowa:

Prof. dr hab. Agata Przekora Kuśmierz, dr n. farm. Paulina Kazimierczak, dr n. farm. Vladyslav Vivcharenko, mgr Michał Wójcik, zespół z Uniwersytetu Medycznego w Lublinie – za cykl 3 publikacji pt. *Nowatorskie opatrunki na bazie biopolimerów (kurdlanu, agarozy, chitozanu) do leczenia trudno gojących się ran.*

Prof. dr hab. Barbara Zabłocka, dr Maria Kawalec, dr Anna Boratyńska-Jasińska, mgr inż. Piotr Wojtyniak, zespół z Instytutu Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego PAN w Warszawie – za cykl 2 publikacji pt. *Udział mitochondriów w uszkodzeniu i regeneracji neuronów w modelach ischemii i reperfuzji mózgu. Rola mitofuzyny 2.*

Laur Medyczny im. Doktora Wacława Mayzla:

Tomasz Górnicki, student VI Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu – za publikację: *Expression of RBMS3 in Breast Cancer Progression*;

Miłosz Miedziaszczyk, student V roku Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu – za cykl 2 prac pt. *Ocena skuteczności farmakoterapii nadciśnienia przytarczyc u pacjentów z przewlekłą chorobą nerek*;

Wojciech Nazar, student V roku Wydziału Lekarskiego Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego – za cykl 3 publikacji pt. *Analiza zmian świadomości społecznej dotyczącej zanieczyszczenia powietrza w Polsce w latach 2016–2022 z uwzględnieniem okresu pandemii COVID-19*;

Miłosz Sebastian Nesterowicz, student V roku Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku – za cykl 2 publikacji pt. *Nowe właściwości starych leków – kompleksowa ocena działania antyglukooksydacyjnego amantadyny i aminoguanidyny*;

Jan Roczniak, student VI roku Wydziału Lekarskiego Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego – za publikację: *Comparison of Access Site-Related Complications and Quality of Life in Patients after Invasive Cardiology Procedures According to the Use of Radial, Femoral, or Brachial Approach*;

Stanisław Surma, student VI roku Wydziału Nauk Medycznych Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach – za publikację: *Coffee or tea: Anti-inflammatory properties in the context of atherosclerotic cardiovascular disease prevention*;

Nicol Zielińska, studentka V roku Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi – za cykl 7 prac pt. *Zmienności morfologiczne w obrębie kończyny górnej, ich znaczenie kliniczne wykorzystywane w ortopedii.*

W uroczystości wręczenia nagród wziął udział Prezes Polskiej Akademii Nauk – prof. Marek Konarzewski oraz Wiceprezesi – prof. Aleksander Welfe i prof. Mirosława Ostrowska oraz Dziekani innych Wydziałów PAN.

Nagrody i wyróżnienia członków Wydziału

Jan Albrecht – Nagroda Dyrektora Instytutu Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej PAN za wyróżniającą się pracę opublikowaną w 2023 roku;

- Tomasz Brzozowski** – Nagroda Prezesa Rady Ministrów za całokształt działalności naukowej i dydaktycznej;
- Jerzy Chudek** – Nagroda Indywidualna II stopnia Rektora SUM za działalność naukową w roku 2022/2023;
- Anna Członkowska** – współautorstwo w dwóch pracach nagrodzonych przez Radę Naukową Instytutu Psychiatrii i Neurologii w Warszawie;
- Stanisław J. Czuczwar** – Nagroda indywidualna JM Rektora Uniwersytetu Medycznego w Lublinie; przyjęcie w poczet członków Sigma Xi The Scientific Research Honor Society;
- Małgorzata Filip** – obecność w gronie 2% najbardziej wpływowych naukowców na świecie wg rankingu Stanford University i Elsevier;
- Andrzej Górski** – Zespołowa Nagroda Dyrektora za opublikowanie pracy przeglądowej o najwyższym współczynniku wpływu (IF);
- Andrzej Januszewicz** – Nagroda I stopnia za osiągnięcia naukowe w roku 2022 w kategorii I autor pracy oryginalnej w czasopiśmie o najwyższym IF;
- Włodzimierz Januszewicz** – Medal Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego za wkład do rozwoju czasopisma „Kardiologia Polska” w latach 1968–1980;
- Irina Kowalska** – Nagroda Naukowa I stopnia Rektora Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku;
- Janusz Limon** – Medal Księcia Mściwoja II przyznany przez Radę Miasta Gdańska;
- Grzegorz Opolski** – Nagroda Rektora WUM, II Nagroda w konkursie Złoty Skalpel; Honorowa Statuetka Biegańskiego;
- Andrzej Pilc** – obecność na liście TOP 2% najlepszych naukowców na świecie wg rankingu Stanford University;
- Tadeusz Popiela** – Małopolski Złoty Krzyż Zasługi; tytuł Profesora Honorowego Uniwersytetu Jagiellońskiego; Wyróżnienie im. Macieja Leona Jakubowskiego przyznane przez OIL w Krakowie;
- Witold Rużyłło** – Złota Iguana, Statuetka Klubu Integracji Europejskiej – za wybitny dorobek naukowy i wkład w rozwój polskiej kardiologii;
- Janusz Rybakowski** – obecność, jako jedyny polski psychiatra, na liście TOP 2% najlepszych naukowców na świecie wg rankingu Stanford University i Elsevier;
- Henryk Skarżyński** – Złoty Medal „Zasłużony dla Nauki Polskiej Sapientia et Veritas” za szczególne zasługi dla szkolnictwa wyższego i nauki, w tym za wybitne osiągnięcia w zakresie działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej nadany przez Ministra Edukacji i Nauki; Dyplom Uznania Ministra Edukacji i Nauki za wysokiej rangi nagrody uzyskane w związku z prezentacją i promocją wynalazków w 2022 roku na międzynarodowych targach wynalazczości dla Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu za wynalazek Stymulator Polimodalnej Percepcji Sensorycznej – Skarżyńskiego; Dyplom Uznania Ministra Edukacji i Nauki za wysokiej rangi nagrody uzyskane w związku z prezentacją i promocją wynalazków w 2022 roku na międzynarodowych targach wynalazczości dla Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu za wynalazek Kapsuła Badań Zmysłów; Dyplom Uznania Ministra Edukacji i Nauki za trud włożony w organizację Kongresu „Nauka dla Społeczeństwa”;
- Anetta Undas** – obecność na liście TOP 2% najlepszych naukowców na świecie wg rankingu Stanford University;
- Andrzej Więcek** – Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski; Nagroda I stopnia Rektora Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w zakresie działalności naukowej; Nagroda I stopnia Rektora Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w zakresie działalności organizacyjnej; Nagroda Rektora Śląskiego Uniwersytetu Medycznego za wyróżniające się osiągnięcia naukowe w roku 2022.

Działalność komitetów naukowych

W roku 2023 Wydział V Nauk Medycznych PAN 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 5 konferencji organizowanych lub współorganizowanych przez komitety oraz warsztaty naukowe. Wszystkie komitety prowadzą strony internetowe prezentujące ich działalność.

- ⇒ Komitet Fizyki Medycznej, Radiobiologii i Diagnostyki Obrazowej PAN
- ⇒ Komitet Genetyki Człowieka i Patologii Molekularnej PAN
- ⇒ Komitet Immunologii i Etiologii Zakażeń Człowieka PAN
- ⇒ Komitet Nauk Fizjologicznych i Farmakologicznych PAN
- ⇒ Komitet Nauk Klinicznych PAN
- ⇒ Komitet Nauk Neurologicznych PAN
- ⇒ Komitet Nauki o Żywieniu Człowieka PAN
- ⇒ Komitet Neurobiologii PAN
- ⇒ Komitet Rehabilitacji, Kultury Fizycznej i Integracji Społecznej PAN
- ⇒ Komitet Rozwoju Człowieka PAN
- ⇒ Komitet Terapii i Nauk o Leku PAN
- ⇒ Komitet Zdrowia Publicznego PAN

Komitet Genetyki Człowieka i Patologii Molekularnej PAN pełni funkcję Komitetu Narodowego do spraw Współpracy z Międzynarodową Radą do spraw Wiedzy o Zwierzętach Laboratoryjnych (ICLAS).

Komitet Nauki o Żywieniu Człowieka PAN pełni funkcję Komitetu Narodowego do spraw Współpracy z Międzynarodową Unią Nauk Żywnościowych (IUNS).

Rada Kuratorów Wydziału

Czł. koresp. PAN **ADAM WITKOWSKI**

PRZEWODNICZĄCY

Rada Kuratorów Wydziału V Nauk Medycznych PAN w 2023 roku liczyła siedemnastu członków, w tym: trzynastu członków Akademii wchodzących w skład Wydziału V, dwóch uczonych reprezentujących zagraniczne środowisko naukowe oraz dwóch uczonych polskich niebędących członkami Akademii.

W roku sprawozdawczym Rada zebrała się dwa razy w dniach: 9 stycznia i 4 grudnia.

W dniu 9 stycznia 2023 roku odbyło się pierwsze w kadencji 2023–2026 zebranie Rady Kuratorów Wydziału V Nauk Medycznych PAN. W trakcie tego posiedzenia, któremu przewodniczył Wiceprezes nadzorujący pracę Wydziału, prof. Aleksander Welfe:

1. Rada Kuratorów Wydziału V Nauk Medycznych PAN w głosowaniu tajnym, zwykłą większością głosów, dokonała wyboru na kadencję 2023–2026:

- **Prof. dr hab. Adama Witkowskiego** – Przewodniczącego Rady,
- **Prof. dr hab. Tomasza Brzozowskiego** – Zastępcę Przewodniczącego Rady.

2. Rada Kuratorów Wydziału V Nauk Medycznych PAN po przeprowadzeniu głosowania tajnego, rekomendowała Prezydium Akademii do składu Rady na kadencję 2023–2026 następujących uczonych niebędących członkami Akademii:

Reprezentujących zagraniczne środowisko naukowe:

- **Prof. Michała Toborka** – Department of Biochemistry and Molecular Biology University of Miami School of Medicine, USA;
- **Prof. Andrzeja S. Tarnawskiego** – Veterans Administration Long Beach Healthcare, USA;

Reprezentujących krajowe środowisko naukowe:

- **Prof. dr hab. Tomasza Guzika** z Uniwersytetu Jagiellońskiego – Collegium Medicum, Kraków;
- **Prof. dr hab. Andrzeja Szutowicza** z Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, Gdańsk.

Prezydium PAN w dniu 24 stycznia 2023 roku przyjęło uchwałę nr 5/2023 w sprawie powołania w/w Członków Rady Kuratorów.

Rada Kuratorów uchwałą nr 5/2019 z dnia 24 stycznia 2023 roku przyjęła Regulamin na kadencję 2023–2026, który określa sposób funkcjonowania Rady oraz tryb wyboru przewodniczącego i jego zastępcy.

Ponadto Rada Kuratorów Wydziału V w roku 2023 zajmowała się następującymi sprawami:

1. Zakończono konkurs na stanowisko Dyrektora w Instytucie Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. Mirosława Mossakowskiego PAN, w którym dyrektorem została prof. dr hab. Leonora Bużańska.
2. Postanowieniem Nr 1/2023 z dnia 4 grudnia 2023 roku Przewodniczący Rady Kuratorów zarządził konkurs na stanowisko dyrektora Instytutu Genetyki Człowieka PAN na czteroletnią kadencję.

W dniu 4 grudnia 2023 roku Uchwałą Nr 7/2023 została powołana Komisja Konkursowa ds. wyboru kandydata na stanowisko dyrektora IGCz PAN. Konkurs zostanie rozstrzygnięty w 2024 roku

Na zebraniach Rady poruszana i omawiana była także sprawa wyborów do komitetów naukowych PAN. Wybory rozpoczęły się 5 lipca od rejestracji w systemie wyborczym osób chętnych do pracy w poszczególnych komitetach. Bierne prawo wyborcze można było zgłosić w dwóch komitetach. W Wydziale V jest 12 komitetów naukowych i dla wszystkich wybory przebiegły pomyślnie. Cały proces zakończył się 27 listopada.

Instytut Biologii Medycznej PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **JAROSŁAW DZIADEK**

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **ANTONI RÓŻAŁSKI**

✉ 93-232 Łódź

ul. Lodowa 106

☎ (42) 272-36-33

fax. (42) 272 36 30

💻 sekretariat@cbm.pan.pl

www.ibmpan.pl

Instytut (kategoria „A” w rankingu MEiN) zatrudnia 60,20 pracowników, w tym 39,10 naukowych.

Dyscypliny naukowe: nauki medyczne; nauki biologiczne; nauki chemiczne; nauki farmaceutyczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 45 publikacji naukowych.
- Realizowano 21 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Wykazano, iż MP mogą być pobierane przez komórki RJG oraz mogą przenosić i stymulować ekspresję integryn powierzchniowych. Stwierdzono, iż MP nasilają potencjał inwazyjny komórek RJG i efekt ten jest zależny od zwiększonej aktywności metaloproteinaz 2 i 9 oraz fosforylacji kinazy p38MAPK. Zatem MP mogą stanowić potencjalny cel terapii przeciwnowotworowej.
- W przebiegu gruźlicy poziom głównego białka ostrej fazy, surowiczego amyloidu A (hSAA-1) wzrasta nawet stukrotnie w płynie opłucnowym zakażonych osób. Prątki gruźlicy infekujące gospodarza mogą być opsonizowane przez hSAA-1, który wpływa na wnikanie bakterii do ludzkich makrofagów i ich wewnątrzkomórkowe namnażanie. Z zastosowaniem globalnej analizy transkryptomicznej, zarówno ludzkich makrofagów jak i infekujących je prątków gruźlicy wykazaliśmy, że podwyższony poziom hSAA-1 w surowicy u chorych na gruźlicę wzmacnia odpowiedź fagocytów gospodarza na infekcję, w tym makrofagów, które nie miały jeszcze kontaktu z prątkami. SAA indukuje procesy przetwarzania i prezentacji antygeny przez profesjonalne fagocyty, odwracając hamowanie spowodowane infekcją prątków.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Wykazano, że niskie stężenie fikoliny-2 w surowicy krwi pępowinowej wcześniaków jest związane z ryzykiem rozwoju zespołu zaburzeń oddychania (ZZO). U noworodków urodzonych przed 33 t.c., niskie stężenia tego białka prognozowały cięższy przebieg ZZO, wyższe ryzyko konieczności wspomagania oddychania i intensywnej terapii. Różnice stężeń fikoliny-2 pomiędzy dziećmi z roz-

poznaniem ZZO i grupą odniesienia były niezależne od polimorfizmów genu FCN2 zlokalizowanych w regionie promotorowym i 3'UTR.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- W czerwcu 2023 roku Laboratorium Testów Przesiewowych i Alternatywnych (LTPIA) zmieniło profil działalności skupiając się na komercyjnej produkcji szczepionek autogennych dla zwierząt hodowlanych. Są one przygotowywane w oparciu o próbki drobnoustrojów wyizolowane i dostarczone laboratorium weterynaryjne Vet-Lab Brudzew, które pełni rolę pośrednika pomiędzy IBM PAN a hodowcami. Szczepionki przygotowywane są dla szerokiego wachlarza zwierząt gospodarskich tj. drobiu, trzody chlewnej oraz bydła w oparciu o adiuwant aluminiowy (tzw. alhydrożel) z wykorzystaniem w roli antygeny całych bakterii, uśmierconych przy pomocy formaldehydu. W posiadaniu laboratorium znajduje się bank drobnoustrojów zawierający niemal 1000 próbek mikroorganizmów w obrębie ponad 30 gatunków patogenów.
- Opracowano metody syntezy koniugatów 1,8-naftalimidów i klastra karboranylowego w pozycji 4 układu naftalimidowego wykorzystując reakcję amidacji oraz reduktywnej aminacji. W bibliotece otrzymanych związków zidentyfikowano koniugaty silniej interkalujące do DNA (ct-DNA) w porównaniu do odpowiedniego związku niemodyfikowanego. Związki te hamowały wzrost komórek linii nowotworowej HepG2 in vitro. Te same związki powodowały zatrzymanie cyklu komórkowego w fazie G2M, wzrost poziomu reaktywnych form tlenu, glutationu, jonów Fe²⁺, peroksydacji lipidów oraz potencjału błony mitochondrialnej, co wskazuje na ich udział w indukowaniu ferroptozy. Ponadto związki te powodowały permeabilizację błony lizosomalnej komórek nowotworowych, ale nie komórek prawidłowych. Badanie to wykazały, że 4-karboranylo-3-nitro-1,8-naftalimidy mają cechy strukturalne interkalatorów DNA, induktorów ferroptozy i detergentów lizosomotropowych. Takie hybrydy nieorganiczno-organiczne można uznać za nowe związki o wielokierunkowym działaniu przeciwnowotworowym.

OŚIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Współpracując z Institute of Organic Chemistry and Biochemistry, Czech Academy of Sciences zaproponowano dwie metody normalizacji odczytu elektrochemiczny znaczników redoks DNA ułatwiającego określenie sumarycznego składu nukleotydowego. Obydwa podejścia testowano przy użyciu różnych sekwencji DNA, a otrzymane sygnały woltamperometryczne normalizowano przy użyciu wzorca wewnętrznego lub znacznikiem referencyjnym wykazując doskonałą zgodność z rzeczywistym składem nukleotydowym badanego DNA. Zaproponowana technologia umożliwia analizę sekwencyjną DNA z wykorzystaniem znaczników redoks, będąc alternatywą do stosowanych obecnie metod opartych na znacznikach fluorescencyjnych.
- We wspólnej publikacji z Tokai University, Fukushima Medical University wykazano, że niskie stężenie fikoliny-2 w surowicy krwi pępowinowej noworodków urodzonych przedwcześnie (zwłaszcza przed ukończeniem 33 tygodnia ciąży) jest związane z wysokim ryzykiem rozwoju zespołu zaburzeń oddychania (także o ciężkim przebiegu, wymagającym wspomagania oddechowego i pobytu w noworodkowym oddziale intensywnej opieki medycznej).

UZYSKANA HABILITACJA:

Patrycja Przygodzka *Identyfikacja nowych czynników molekularnych regulujących zmiany prowadzące do wzrostu inwazyjności komórek raka jelita grubego.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Gabriela Gajek *Modulowanie biologicznej aktywności irinotekanu i jego metabolitu (SN38) przez ester fenyloetylowy kwasu kawowego (CAPE) w badaniach in vitro (stopień nadany przez Uniwersytet Łódzki);*

Dariusz Jarych *Molekularne analizy genomowe patogennych szczepów Pseudomonas aeruginosa i Escherichia coli;*

Sebastian Rykowski *Koniugaty 1,8-naftalimidów i karboranów – opracowanie metod syntezy oraz badania właściwości fizykochemicznych i biologicznych;*

Daria Różycka *Karborany jako modulatory wybranych leków przeciwbakteryjnych i przeciwnowotworowych – opracowanie metod syntezy oraz badania właściwości fizykochemicznych i biologicznych;*

Katarzyna Chałaskiewicz *Regulacja ekspresji genu SLC2A5 i białka GLUT5 przez wybrane biologicznie aktywne związki pochodzenia naturalnego;*

Kaja Karaś *Poszukiwanie nowych związków modulujących aktywność receptorów jądrowych ROR γ /ROR γ T.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska BioMedChem Uniwersytetu Łódzkiego i Instytutów Polskiej Akademii Nauk w Łodzi.

Instytut Farmakologii im. Jerzego Maja PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **MAŁGORZATA FILIP**

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **STANISŁAW J. CZUCZWAR**

✉ 31-343 Kraków

ul. Smętna 12

☎ (12) 662-32-05

(12) 662-32-19

💻 ifpan@if-pan.krakow.pl

www.if-pan.krakow.pl

Instytut (kategoria „A+” w dyscyplinie nauki farmaceutyczne, kategoria „A” w dyscyplinie nauki medyczne w rankingu MEiN) zatrudnia 205,7 pracowników, w tym 95,6 naukowych.

Dyscypliny naukowe: nauki medyczne; nauki farmaceutyczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 372 publikacje naukowe.
- Realizowano 93 projekty badawcze.

WYBRANE WYNIKI:

- Poszukiwano skutecznych strategii ochrony komórek nerwowych przed niedotlenieniem i niedokrwieniem: Przeprowadzono identyfikację mechanizmów neuroprotektoryjnego działania nowych ligandów receptorów AhR i PPAR γ w eksperymentalnych modelach udaru. Udało się potwierdzić ochronny wpływ 3,3'-diindolylmetanu (selektywny modulator AhR) na mózg myszy w modelu udaru fotozkrzepowego, czego dowodzi zmniejszenie lezji w obrębie uszkodzonej półkuli i poprawa funkcji ruchowych. Mechanizmy molekularne neuroprotektoryjnego działania 3,3'-diindolylmetanu obejmują obniżenie ekspresji genów Arnt, Cyp1a1 i Hif1a, bez wpływu na szlak sygnałowy receptora NMDA. Na podstawie badań in vitro wykazano, że amorfrutyna B (selektywny modulator PPAR γ) ogranicza procesy zapalne indukowane epizodem hipoksyjno-ischemicznym m.in. poprzez hamowanie aktywności kaspazy-1 oraz normalizację ekspresji Il1b i Il10. Identyfikacja przeciwzapalnych właściwości amorfrutyny B w istotny sposób wzmacnia terapeutyczny potencjał tej substancji.
- Wpływ diety bogatej w kwasy tłuszczowe omega-3 na zaburzenia mielinizacji i fenotyp depresyjny indukowany matczyną dietą wysokotłuszczową w ciąży i laktacji u potomstwa. U dorosłego potomstwa dieta bogata w kwasy omega-3 (Ω 3D) w okresie po laktacyjnym do 63 dnia życia skracala czas bezruchu oraz odwracała zmniejszoną preferencję sacharozy indukowaną matczyną dietą wysokotłuszczową (HFD) w okresie ciąży i laktacji, bez wpływu na aktywność ruchową zwierząt. Na poziomie molekularnym Ω 3D normalizuje zredukowany poziom ekspresji białka MOG i MAL u samców oraz zredukowany poziom białka MOG u samic w korze przedczołowej indukowane matczyną HFD. Ponadto, Ω 3D normalizuje zredukowaną liczbę komórek prekursorowych oligodendrocytów i dojrzałych oligodendrocytów w obszarach kory przedczołowej głównie u samców. Wyniki sugerują, że Ω 3D może mieć istotne znaczenie

w korygowaniu zmian behawioralnych i neurobiologicznych wywołanych przez niekorzystne warunki prenatalne.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Poszukiwanie nowych punktów uchwytu dla skutecznej terapii bólu neuropatycznego i nasilania działania leków opioidowych w oparciu o zbadanie i modulację zmian w układach chemokinowych. Wykazano w neuropatii zmiany i pronocyceptywne efekty wielu chemokin [CCR1-CCL2-9; CCR2-CCL2; CCR3-CCL5,7,11,24,26,28; CCR4-CCL17,22; CCR5-CCL3,5; CXCR2-CXCL1-3; CXCR3-CXCL4,9-11]. Dowiedziono, że analgetyczne właściwości wykazuje 9 antagonistów receptorów chemokinowych [J113863 (CCR1); RS504393 (CCR2); SB328437 (CCR3); C021 (CCR4); marawirok (CCR5); NVPCXCR220 (CXCR2); NBI-74330 (CXCR3); plerixafor (CXCR4); zaprinast (CXCR8)]. Ponadto, wykazano, że chemokiny CCL2,3,7,9 i CXCL10,11 osłabiają efekty morfiny. Uzyskane wyniki są nowatorskie, wskazują na niedocenianą rolę systemu chemokinowego w rozwoju bólu neuropatycznego, a co ważne sugerują, że jego modulowanie może poprawić skuteczność przeciwbólową leków opioidowych stosowanych w klinice.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Podjęto projekt, którego celem jest określenie mechanizmów oddziaływania stresu na cechy zdrowotne człowieka i predyspozycje do chorób neuropsychiatrycznych. Zaproponowane podejście ma zintegrować wiedzę o receptorze GR poprzez połączenie asocjacji genetycznych oraz informacji o transkrypcyjnej kontroli określonych zestawów genów. Przeprowadzono badania eksploracyjne cech fenotypowych oraz utworzono własną bazę wzorów regulacji transkrypcji zależnych od aktywności receptora GR. Analiza zgromadzonych danych pozwoliła na identyfikację cech fenotypowych powiązanych z grupami genami, których ekspresja jest kontrolowana przez GR w różnych tkankach i typach komórek. Stwierdzone zostały nowe zależności pomiędzy cechami zachowania zależnymi od stresu oraz ekspresją genów w układzie nerwowym.
- Przeprowadzono translacyjne i interdyscyplinarne badania fenotypów wrażliwości na wzmocnienie jako predyktorów odpowiedzi na leki przeciwdepresyjne. Wyniki przeprowadzonych eksperymentów wykazały statystycznie istotne interakcje pomiędzy fenotypem wrażliwości na wzmocnienie a podatnością na wywołaną przewlekłym stresem zmianę statusu hedonicznego u szczurów. Wyniki te są obecnie porównywane z wynikami eksperymentu przeprowadzonego na ludziach.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Współpracując z Institute of Pharmacology and Toxicology NAMS wypracowano Long-term program to support Ukrainian research teams, którego celem jest zbadanie efektów przyjmowania fluoksetyny na rozwój płciowy. Prowadzone w modelach zwierzęcych doświadczenia pozwolą na ocenę ryzyka związaną ze stosowaniem leków przeciwdepresyjnych w terapii zespołu stresu pourazowego u dzieci.
- Projekt finansowany w ramach Horyzontu Europa pozwolił na integrację IF PAN z wiodącymi europejskimi ośrodkami (Central Institute of Mental Health, Mannheim, Niemcy, NeuroCentre Magendie, Bordeaux, Francja, Instytut Neuronauki, Uniwersytet Miguel Hernandez, Alicante, Hiszpania) badań w obszarach neuronauk i neuropsychofarmakologii, organizację wspólnych szkół i warsztatów, wymianę naukowców w ramach krótkich staży badawczych, a przede wszystkim nawiązanie współprac prowadzących do uzyskania finansowania wspólnych projektów badawczych finansowanych przez EU.

TYTUŁ PROFESORA UZYSKALI: Rafał Rygula, Anna Stojakowska.

UZYSKANA HABILITACJA:

Anna Haduch *Udział cytochromu P450 (CYP) w metabolizmie substratów istotnych dla prawidłowego funkcjonowania mózgu. Znaczenie fizjologiczne i farmakologiczne.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Marcin Siwiec *Rola receptora 5-HT₇ w regulacji aktywności neuronów i przekazywania synaptycznego w wybranych strukturach mózgu;*

Anna Radlicka *Molekularne mechanizmy związane z pozaruchowymi objawami choroby Parkinsona;*

Judyta Jabłońska *Analiza modeli uczenia się ze wzmocnieniem związanym z działaniem nagród naturalnych i substancji uzależniających w zadaniu z probabilistycznym odwróceniem;*

Magdalena Białoń *Porównanie wpływu 1-metylo-1,2,3,4-tetrahydroizochinoliny (1MeTIQ) i olanzapiny na zaburzenia behawioralne i molekularne obserwowane w zwierzęcych modelach schizofrenii;*

Natalia Kłeczek *Analiza fitochemiczna wybranych roślin z plemienia Inuleae – izolacja wtórnych metabolitów o potencjalnym działaniu przeciwbakteryjnym, przeciwzapalnym i cytotoksycznym oraz wstępna ocena ich aktywności;*

Marta Kędziora *Mechanism and pharmacotherapy of osteoarthritis – recent advances in the endocannabinoid system targeting;*

Katarzyna Chorążka *Analiza funkcjonalnego zróżnicowania podtypów receptorów alfa 1- adrenergicznych w efektach leków przeciwdepresyjnych: badania w genetycznych modelach in vitro i in vivo;*

Adam Bielawski *Badanie ekspresji białek związanych ze szlakiem przekazywania mózgowych receptorów α1 adrenergicznych w zwierzęcych modelach depresji;*

Kinga Kamińska *Interakcja wybranych leków przeciwdepresyjnych z L-DOPA w doświadczalnym modelu choroby Parkinsona.*

Udział w szkołach doktorskich: Krakowska Interdyscyplinarna Szkoła Doktorska.

Jednostka jest członkiem centrum PAN: Centrum Doskonałości Neuropharmacology in Search for New Perspective in Respond to the Demand of Emerging European Society, 22.11.2002 roku, Ministra Nauki i Informatyzacji w ramach 5 Programu Ramowego Unii Europejskiej.

Instytut Genetyki Człowieka PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **MICHAŁ WITT**

Przewodnicząca Rady Naukowej:

prof. dr hab. **MAŁGORZATA M. SĄSIĄDEK**

✉ 60-479 Poznań
ul. Strzeszyńska 32
☎ (61) 657-91-00
💻 igcz@man.poznan.pl
www.igcz.poznan.pl

Instytut (kategoria „A” w rankingu MEiN) zatrudnia 86,61 pracowników, w tym 37,62 naukowych.

Dyscypliny naukowe: nauki medyczne; nauki biologiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 78 publikacji naukowych.
- Realizowano 50 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- W Zakładzie Biologii Rozrodu i Komórek Macierzystych badano genetyczne podłoże niepłodności męskiej przy zastosowaniu biologicznych narzędzi systemowych, zwierzęcych układów modelowych oraz analiz funkcjonalnych w wybranych typach niepłodności. Analizowano ludzkie sekwencje genomowe 10 genów wstępnie identyfikując 11 wariantów patogennych (które wprowadzono następnie do genomu mysiego przy pomocy techniki CRISPR/Cas9)

na podstawie algorytmu predykcyjnego *in silico*. Tylko w przypadku 1 wariantu uzyskano nie-obstrukcyjną azoospermie w modelu *mysim*. Kwestionuje to zasadność stosowania analizy *in silico* dla walidacji funkcjonalnej patogenności danego wykrytego wariantu z powodu niskiej powtarzalności pomiędzy modelami *in silico* i *in vivo*.

- W Zakładzie Genetyki Nowotworów przeprowadzono identyfikację i charakterystykę zmian (epi) genetycznych powiązanych z patogenezą nowotworów mielo- i limfoproliferacyjnych technikami cytogenetyki i biologii molekularnej. W wyniku analiz, polegających na integracji wyników całogenomowego sekwencjonowania NGS oraz ekspresji genów, zidentyfikowano grupę genów potencjalnie powiązanych z patogenezą klasycznego chłoniaka Hodgkina. Scharakteryzowano powtarzające się mutacje czynnika transkrypcyjnego *IRF4*, skutkujące zmianą jednego aminokwasu (p.C99R) w strukturze białka. Mutacja zlokalizowana jest w domenę białkowej odpowiedzialnej za wiązanie DNA. Dzięki dalszym badaniom prowadzonym przez utworzone w tym celu międzynarodowe konsorcjum wykazano, że dana mutacja nie tylko zaburza prawidłowe rozpoznawanie regionów DNA do których czynnik ten wiąże się podczas prawidłowego dojrzewania limfocytów ale także wyposaża białko w onkogenne funkcje. Wykryte mutacje skutkują nieprawidłowym wiązaniem *IRF4* do innych regionów DNA i aktywacją szeregu genów nie ulegających ekspresji w limfocytach, tym samym kierując komórkę na ścieżkę nowotworzenia.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Przedstawiono wyniki prac badawczych dotyczących środowiskowych czynników ryzyka stożka rogówki, a w szczególności charakterystyki sposobów pocierania oczu przez pacjentów ze stożkiem rogówki, które zyskały aprobatę amerykańskiej Narodowej Fundacji Stożka Rogówki oraz zostały przedrukowane w NKCF May 2023 Update newsletter: A Deeper Dive into Eye Rubbing. Szczegółowe zdefiniowanie sposobów pocierania oczu w postaci ośmiu zdjęć uszeregowanych wraz z rosnącą intensywnością ma charakter edukacyjny i jest przystępne dla szerokiego grona odbiorców.
- W Zakład Patologii Molekularnej wykazaliśmy cytostatyczny wpływ sulfoksiminy butioniny (BSO) na komórki chłoniaka Burkitta, podczas gdy komórki kontrolne były odporne na działanie BSO. Ponadto, terapia skojarzona, polegająca na wstępnym traktowaniu komórek chłoniaka Burkitta BSO, a następnie podaniu doksorubicyny lub cyklofosfamidu wykazała wzmocnienie cytostatycznego efektu w/w leków przez BSO. Wskazuje to na potencjał zastosowania BSO w terapii chłoniaka Burkitta.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- W Zakładzie Biologii Rozrodu i Komórek Macierzystych przeprowadzono charakterystykę ludzkich komórek macierzystych i ich aplikacji dla potrzeb medycyny regeneracyjnej w modelach chorób naczyniowo-sercowych, dystrofii mięśniowej i ośrodkowego układu nerwowego. Wykonywano optymalizację protokołu wspomagającego oddziaływanie komórek macierzystych/progenitorowych w miopatiach. Udowodniono wyższość (znamienna statystycznie) blokowania czynnika TGF-beta przy podawaniu intramiokardialnym komórek w pozawałowym modelu *mysim* wobec samej interwencji komórkowej oraz interwencji wspomaganej enkapsulowanym czynnikiem tworzącym gradient chemotaktyczny – SDF-1. Blokowanie TGFbeta może mieć znaczenie nie tylko dla poprawy hemodynamiki w kardiomiopatii pozawałowej, ale także w funkcjonowaniu mięśni w miopatiach systemowych.
- W Zakładzie Patologii Molekularnej opracowano TransCRISPR, nowatorskie narzędzie online do projektowania sgRNA (single guide RNA) na potrzeby eksperymentów CRISPR/Cas9. Wyróżnia się spośród innych już dostępnych narzędzi tym, że pozwala wyszukać w sekwencji konkretne motywy i zaprojektować sgRNA nacelowane na nie. Przy użyciu transCRISPR użytkownicy mogą uzyskać sgRNA nakierowane na wybrane motywy, co ułatwia późniejsze badania. TransCRISPR jest ogólnodostępny.

OŚIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Współpracując z University Medical Center Groningen przeprowadzono, przy użyciu nowatorskiego podejścia opartego na CRISPR/Cas9 całogenomowe badanie przesiewowe w 4 liniach nowotworowych. Zidentyfikowano kluczowe dla wzrostu komórek nowotworowych miejsca wiązania onkogenego czynnika transkrypcyjnego MYC i regulowane geny. Wyodrębniono najważniejsze geny wspólne i komórkowo-specyficzne, które mogą stanowić podstawę opracowania terapii celowanych.
- Współpracując z Division of Hematology, Oncology and Tumor Immunology, Medical Department, Charité, Berlin, Institute of Human Genetics, University Hospital Ulm, Institute of Cell Biology (Tumor Research), University Duisburg-Essen przeprowadzono badanie mutacji czynnika transkrypcyjnego IRF4 i ich wpływ na patogenezę klasycznego chłoniaka Hodgkina.

UZYSKANE HABILITACJE:

Zuzanna Bukowy-Bieryłło *Pierwotna dyskieneza rzęsek (wrodzona dysfunkcja rzęsek ruchomych) – podstawy genetyczne, biologiczne oraz możliwości terapii;*

Tomasz Kolanowski *Opracowanie modeli i próby terapii chorób serca z zastosowaniem biologii komórkowej oraz inżynierii tkankowej z wykorzystaniem komórek macierzystych człowieka i modelu zwierzęcych;*

Katarzyna Kiwerska *Zmiany genetyczne, epigenetyczne i czynniki powiązane z rozwojem nowotworów głowy i szyi.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Monika Drobna-Śledzińska *Identyfikacja interakcji miRNA-mRNA w patogenezie dziecięcej T-komórkowej ostrej białaczki limfoblastycznej (T-ALL);*

Erkut Ilaslan. *Distinct roles of NANOS paralogs in post-transcriptional mRNA regulation in human male germ cells;*

Karolina Rassek *Identification of mechanisms related to the expression of TMEM244 gene and its role in cutaneous T-cell lymphoma;*

Marta Elżbieta Kasprzyk *Functional dissection of IGH enhancers and enhancer RNAs in B-cell non-Hodgkin lymphomas.*

Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszfelda PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **ANDRZEJ GAMIAN**

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **MACIEJ ZABEL**

✉ 53-114 Wrocław
ul. Rudolfa Weigla 12
☎ (71) 337-11-72
(71) 370-99-30
(71) 370-99-38
fax (71) 337-21-71
💻 secretary@hirsfeld.pl
www.iitd.pan.wroc.pl

Instytut (kategoria naukowa A+ w dyscyplinie nauki medyczne ranking MEiN kategoria naukowa A w dyscyplinie nauki biologiczne ranking MEiN) zatrudnia 230,3 pracowników, w tym 90,8 naukowych.

Dyscypliny naukowe: nauki medyczne, nauki biologiczne, nauki chemiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 168 publikacji naukowych.
- Realizowano 73 projekty badawcze.

WYBRANE WYNIKI:

- Przeprowadzono identyfikację i charakterystykę regulonu HP1021 u *Helicobacter pylori*. Wykazano, że ponad 30% genów chorobotwórczej bakterii *H. pylori* znajduje się pod kontrolą transkrypcyjną białka HP1021, w tym takie istotne procesy komórkowe jak odpowiedź na stres oksydacyjny, pobieranie DNA ze środowiska, niezbędne dla wirulencji tej bakterii, czy metabolizm węglowodanów, istotny dla stanu energetycznego komórki. Praca powstała we współpracy wieloosrodkowej, finansowana z funduszy Narodowego Centrum Nauki, Programu Ramowego Horyzont 2020 Unii Europejskiej oraz IITD PAN we Wrocławiu.
- Opracowanie koniugatów krótkich kationowych peptydów i metalokarboranów COSA o właściwościach bakteriobójczych. W odpowiedzi na rosnący problem antybiotykoodporności, w ramach realizacji projektu NCN Sonatina (2019–2023), otrzymano 2 koniugaty o aktywności przeciwbakteryjnej względem *Staphylococcus aureus*, szczepów MRSA (methicillin-resistant *S. aureus*). Zidentyfikowano istotne cechy strukturalne koniugatów warunkujące ich selektywność względem komórek bakteryjnych i jednocześnie neutralność i niską cytotoksyczność względem komórek ssaczy.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Ekspertyza pracowników IITD PAN oraz otwarcie się Instytutu na zacieśnienie współpracy z wrocławskimi ośrodkami medycznymi, takimi jak Dolnośląskie Centrum Onkologii, Pulmonologii i Hematologii oraz 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką SPZOZ we Wrocławiu, zaowocowało otrzymaniem i rozpoczęciem realizacji w 2023 roku przez IITD PAN w ramach utworzonych konsorcjów 3 projektów ABM: 1. Projekt „Opracowanie produktu leczniczego opartego o modyfikowane genetycznie limfocyty T dla terapii nawrotowych i opornych postaci szpiczaka plazmocytowego: od produkcji wektora DNA z receptorem CAR po badania I/II fazy”; 2. Projekt „Onkologiczne Specjalistyczne Centrum Medycyny Cyfrowej (OnkoSCMC)” złożony w konkursie na tworzenie i rozwój Regionalnych Centrów Medycyny Cyfrowej; 3. Projekt „Utworzenie i rozwój zintegrowanego systemu do analizy i zarządzania ustrukturyzowanymi danymi klinicznymi i multiomicznymi w oparciu o sztuczną inteligencję w chorobach cywilizacyjnych”.
- Współpraca z firmami biotechnologicznymi. Dodatkowo, wykorzystując ekspertyzę Laboratorium Doświadczalnej Terapii Przeciwnowotworowej oraz Laboratorium Chemii Biomedycznej, IITD PAN współpracował w ramach podpisanych umów na prace badawczo-rozwojowe z Captor Therapeutics, FileClo Sp. z o.o., Bioceltix, Piotr Jandziak Seminarium Spółka Jawna, EuroPharma Alliances sp z o.o.; Oleofarm Sp. z o.o.; Dr. Jacob's Medical GmbH; Glanbia Nutritionals; Nogel OU.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Kontynuacja niekomercyjnego badania klinicznego – fagoterapii. IITD PAN otrzymał projekt Agencji badań Medycznych (ABM) na niekomercyjne badania kliniczne (ABM/2022/1) – „Niekomercyjne badanie kliniczne dla potwierdzenia bezpieczeństwa i skuteczności terapii fagowej w leczeniu przewlekłego zapalenia zatok przynosowych – RHINOPHAGE”. Liderem projektu jest Instytut, a partnerem Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu.
- Komercjalizacja testu Linkscape do wyrywania związków PROTAC, opracowanego w ramach projektu pt. „Opracowanie zestawów laboratoryjnych do przesiewowego testowania związków chemicznych w rozwoju nowej klasy leków – ProAssay” w ramach usługi zamówionej przez przedsiębiorcę. Wykorzystano opracowany wysokoprzepustowy, skalowalny i czuły test do natychmiastowej detekcji aktywnych związków PROTAC. Związki te wykorzystywane są do tworzenia nowych leków poprzez indukującą ubikwitynację i degradacji określonych niepożądanych białek np. wirusowych lub patogennych. Ubikwitynacja jest fizjologicznym procesem, którego funkcją jest degradacja niepożądanych białek w komórce. Obecnie firmy farmaceutyczne inwestują znaczne środki w opracowanie nowych związków typu PROTAC.

Zasadniczym problemem ograniczającym rozwój technologii indukowalnej degradacji białek jest dostęp do szybkich i wysokoprzepustowych testów umożliwiających detekcję związków typu PROTAC aktywnych *in vitro*. Opracowany test odpowiada na zapotrzebowanie rynkowe sektora dużych firm farmaceutycznych.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- W publikacji: Noszka M., et al., *Profiling of the Helicobacter pylori redox switch HP1021 regulon using a multi-omics approach*, „Nature Communications” (2023), 14: 6715, która powstała we współpracy wielośrodkowej, finansowanej z funduszy Narodowego Centrum Nauki, Programu Ramowego Horyzont 2020 Unii Europejskiej oraz IITD PAN we Wrocławiu, wykazano, że ponad 30% genów chorobotwórczej bakterii *H. pylori* znajduje się pod kontrolą transkrypcyjną białka HP1021, w tym takie istotne procesy komórkowe jak odpowiedź na stres oksydacyjny, pobieranie DNA ze środowiska, niezbędne dla wirulencji tej bakterii, czy metabolizm węglowodanów, istotny dla stanu energetycznego komórki.
- Przeciwbakteryjna terapia fotodynamiczna, polegająca na miejscowym generowaniu reaktywnych form tlenu przez wzbudzenie fotouczulacza światłem, jest obiecującą metodą zwalczania lekoopornych patogenów w zakażeniach skórnych. W czasopiśmie Chemical Society Reviews opublikowana została praca mgr inż. Marty Piksy (Laboratorium Biologii Molekularnej Mikroorganizmów), dr. hab. Krzysztofa Pawlika (Międzyzakładowa Pracownia Analizy Instrumentalnej i Preparatyki) i współpracowników z Uniwersytetu St. Andrews oraz Politechniki Wrocławskiej, w której dokonano przeglądu dotychczasowych osiągnięć w rozwoju tej metody leczenia. Pani mgr inż. Marta Piksa w swoim doktoracie prowadzi badania nad mechanizmami molekularnymi działania terapii fotodynamicznej w zwalczaniu patogenów.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Glikokoniugatowa pochodna metotreksatu i glukozy, jej zastosowanie oraz sposób otrzymywania”; „Glikokoniugatowa pochodna metotreksatu i glukozy oraz sposób jej otrzymywania i jej zastosowanie w leczeniu i zapobieganiu nowotworom”; „Koniugat metotreksatu i glukozy do zastosowania w zapobieganiu lub leczeniu chorób autoimmunologicznych”; „Zastosowanie tiosemikarbazonów alfa -ketofosfonianów dialkilowych do wytwarzania preparatu farmaceutycznego”.

UZYSKANA HABILITACJA:

Ewa Jończyk-Matysiak *Izolacja fagów do celów terapeutycznych oraz określenie wpływu czynników zewnętrznych na ich aktywność lityczną.*

Udział w szkołach doktorskich: Wrocławska Szkoła Doktorska Instytutów Polskiej Akademii Nauk.

Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. Mirosława Mossakowskiego PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. n. med. **LEONORA BUŻAŃSKA**

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **MAŁGORZATA SKUP**

✉ 02-106 Warszawa
ul. A. Pawińskiego 5

☎ (22) 668-52-50,
(22) 608-64-93

fax: (22) 668-55-32

💻 sekretariat@imdik.pan.pl
www.imdik.pan.pl

Instytut (kategoria „A+” w rankingu MEiN) zatrudnia 253,7 pracowników, w tym 143,58 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki medyczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 330 publikacji naukowych.
- Realizowano 106 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Przeprowadzono badania, których celem było poznanie nowych mechanizmów regulujących szlak sygnałowania insulinowego w podocytach. Otrzymane wyniki pozwalają na lepsze zrozumienie mechanizmu uszkodzenia nerek w przebiegu choroby cukrzycowej i mogą przyczynić się do rozwoju wydajniejszych narzędzi diagnostycznych i terapeutycznych. Nowo poznane mechanizmy nie tylko wzbogacają wiedzę dotyczącą fizjologii podocyta, lecz w dalszej perspektywie mogą istotnie poprawić komfort życia osób cierpiących z powodu cukrzycy i jej powikłań.
- Białka STIM2 są czujnikami Ca^{2+} i zmniejszają ich napływ do neuronów przez receptor NMDA. Wykazano, że aktywacja NMDAR prowadzi do wzrostu jego interakcji ze STIM2 i endocytozy. Wyciszenie STIM2 hamuje translokację receptora i zwiększa prąd NMDAR. Ujawniono nowy mechanizm, gdzie STIM2 reguluje transport NMDAR przez promowanie jego po-aktywacyjnej endocytozy, co może chronić neurony przed nadmiernym napływem Ca^{2+} przez NMDAR, np. w chorobach neurodegeneracyjnych.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- W praktyce klinicznej u chorych na cukrzycę określa się najczęściej BMI, a rzadko jedynie wykonuje się pomiary obwodu talii (WC) i określa stosunek (WHR) WC do obwodu bioder (HC). Praca wykonana na 4952 uczestnikach badania REWIND, którym podawano placebo, wykazała jednak, że BMI jest parametrem gorzej określającym ryzyko wystąpienia MACE oraz zgonu niż WC i WHR. Oznacza to, że ryzyko sercowo-naczyniowe określane przez BMI może być ocenione niewłaściwie i że celem jego sprecyzowania muszą być wykonywane pomiary WC i HC, oraz określenie WHR. Zmiana metody określenia ryzyka ma zatem duże znaczenie ogólnospołeczne, dla całej populacji osób, u których określać należy ryzyko sercowo-naczyniowe.
- Weryfikowano wartość prognostyczną nowego, wspólnego w przebiegu hiperamonemii wrodzonej biomarkera. W osoczu pacjentów analizowano białko S-100B, 3-nitro tyrozyny, AOPP, peroksydazy glutationowej, mediatorów pro- i przeciw-zapalnych, i wyniki korelowano z oceną neurologiczną. Istniejąca korelacja między stężeniem amoniaku i białkiem S100B (jednak nie z markerami stresu oksydacyjnego) może być pomocna w opracowaniu celów terapeutycznych i monitorowaniu deficytów neurologicznych pacjentów.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Medycyna wymaga znalezienia nowych rozwiązań diagnostycznych i terapeutycznych. Zainteresowanie wzbudziły nanocząstki przekształcające energię w górę (UCNP) domieszkowane jonami lantanowców. W badaniach potwierdzono efektywną internalizację UCNP przez komórki. UCNP kolokalizowały z określonymi organellami: wczesne i późne endosomy i lizosomy. Ekspozycja na wybrane stężenia UCNP nie wykazała cytotoksyczności, indukcji stresu oksydacyjnego ani zmian ultrastrukturalnych w komórkach. Wyniki sugerują, że UCNP oferują nowe możliwości diagnostyczne w obrazowaniu w podczerwieni, a badany typ UCNP spełnia cechy atrakcyjnego narzędzia do przyszłych zastosowań nano-biotechnologicznych i bio-medycznych ze względu na niską cytotoksyczność i dobre właściwości spektroskopowe w materiale biologicznym.
- Stworzono prototyp nowatorskiego urządzenia od pomiaru rezystancji warstwy komórkowej, łączącego zastosowanie innowacyjnych komponentów, unikalnych elektrod i przyjaznego dla

użytkownika oprogramowania, który wykorzystano do rejestracji rezystencji mono-warstwy (RBE-4, PBMEC, BMEC, HIEC-6), opisującej integralność bariery komórkowej. Weryfikacja pomiarów za pomocą innego komercyjnego urządzenia oraz odmiennych metod, potwierdziła unikalne i zapewniające wysoką czułość, właściwości pomiarowe aparatu.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Współpracując z University Hospital Oslo; Department of Cancer Immunology, Radiumhospitalet, Department of Cellular Therapy przeprowadzono badania, w których wytypowano białko CD22 jako cel do nakierowania terapii wykorzystującej limfocyty T modyfikowane chimerycznym receptorem antygenowym (CAR-T) do leczenia chłoniaków B-komórkowych opornych na terapię CD19 CAR-T. Zaprojektowano nowy konstrukt CAR nakierowany na białko CD22 i zwalidowano jego skuteczność na liniach komórkowych, próbkach od pacjentów oraz w modelu in vivo. Zaproponowane rozwiązanie stanowi istotną alternatywę do leczenia opornych chłoniaków B-komórkowych.
- Badania nad interakcją neuralnych i mezenchymalnych komórek macierzystych i jej wpływu na tworzenie niszy komórkowej oraz ich zdolności regeneracyjnych. Współpraca z University of Zagreb School of Medicine, Zagrzeb, przyczyniła się do rozszerzenia wykonywanych w IMDiK badań, początkowo planowanych do wykonania jedynie na materiale ludzkim o dwa inne, najczęściej stosowane źródła tych komórek (pochodzenia szczurzego i mysiego. Zdobytą wiedzę teoretyczną wykorzystano do wykonania analizy wpływu najczęściej stosowanych warunków hodowlanych na NSC pochodzące od trzech gatunków. NSC pochodzące ze wszystkich prezentowanych gatunków łączyła jedna cecha, tj. konieczność namnożenia NSC bezpośrednio po izolacji.

TYTUŁ PROFESORA UZYSKALI: Agnieszka Pawlak, Tomasz Gabryelewicz.

UZYSKANE HABILITACJE:

Magdalena Walicka *Śmiertelność związana z hospitalizacjami chirurgicznymi i internistycznymi w Polsce (ze szczególnym uwzględnieniem chorych na cukrzycę) i jej predyktory – analiza danych ogólnokrajowych;*

Jakub Godlewski *Rozprawa o utraconym i przywróconym niekodującym RNA w ludzkich komórkach nowotworowych.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Katarzyna Chabros *Patogenność mutacji w genie GDAP1;*

Justyna Gargaś *Rola oddziaływań między komórkami glejowymi w patogenezie następstw asfiksji neonatalnej;*

Anita Lewczuk *Zróżnicowana wrażliwość mózgu suwaka mongolskiego na uszkodzenie niedokrwienno-reperfuzyjne. Udział czynnika transkrypcyjnego Nrf2 w endogennej neuroprotekcji;*

Agnieszka Wardak *Wykorzystanie szczurzych wokalizacji ultradźwiękowych jako reakcji instrumentalnej.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska Technologii Informacyjnych i Biomedycznych PAN (TIB PAN); Szkoła Doktorska Medycyny Translacyjnej „Bench to Bedside – B 2 B 4 PhD” (CMKP).

OPRACOWAŁY: KATARZYNA MAJEWSKA, BOGUSŁAWA RZECZKOWSKA

WYDZIAŁ V NAUK MEDYCZNYCH PAN

Pomocnicza jednostka Polskiej Akademii Nauk
nadzorowana przez Prezesa PAN

Polski Instytut Studiów Zaawansowanych
(Polish Institute of Advanced Studies PIASSt)
w likwidacji

Likwidator Zakładu: **MONIKA KALLISTA**

✉ 00-378 Warszawa, ul. Jaracza 1 ☎ (22) 182-31-00

💻 piast@piast.pan.pl, www.piastr.pan.pl

Podstawa prawna działalności:

Pomocnicza jednostka naukowa Polskiej Akademii Nauk działająca na podstawie art. 68 ust. 2, w związku z art. 65 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o Polskiej Akademii Nauk (Dz. U. z 2020 r. poz. 1796).

Polski Instytut Studiów Zaawansowanych rozpoczął działalność w strukturach Polskiej Akademii Nauk 2 stycznia 2017 roku. Jego celem było wspieranie rozwoju wiedzy i innowacji oraz promocja postępu naukowego w Polsce.

Na podstawie Uchwały nr 47/2023 Prezydium Polskiej Akademii Nauk a z dnia 4 lipca oraz w związku z rozpoczętym z dniem 10 lipca 2023 roku procesem likwidacyjnym, działalność naukowa została wstrzymana i podjęto działania zmierzające do zakończenia działalności Instytutu.

Idea oraz cele instytutu PIASSt, w tym zwiększenie widoczności na świecie efektów badań polskich naukowców i wzmocnienie międzynarodowej współpracy będą dalej realizowane przez inne jednostki organizacyjne PAN – instytuty działające w ramach Wydziału I Nauk Humanistycznych i Społecznych, stacje zagraniczne PAN oraz Biuro Współpracy z Zagranicą w kancelarii PAN.

OPRACOWAŁA: **KAMA MICHAŁOWSKA**
BIURO ORGANIZACYJNE PAN

Część III

Międzynarodowe instytuty naukowe

Międzynarodowy Instytut Mechanizmów i Maszyn Molekularnych PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **AGNIESZKA CHACIŃSKA**, czł. koresp. PAN

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. **PHILLIP A. SHARP**

✉ 02-247 Warszawa
ul. M. Flisa 6

☎ +48 607 435 448

💻 welcome@imol.institute
www.imol.institute

Instytut (kategoria „C” w rankingu MEiN) zatrudnia 59 pracowników, w tym 43 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: nauki biologiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 16 publikacji naukowych.
- Realizowano 33 projekty badawcze.

WYBRANE WYNIKI:

- Publikacja: Minji K., et al., *Immunoproteasome-specific subunit PSMB9 induction is required to regulate cellular proteostasis upon mitochondrial dysfunction*, „Nature communications” (2023), 14/1: 4092. Naukowcy zidentyfikowali nowy mechanizm obronny przywracający homeostazę białek komórkowych po stresie związanym z chorobą mitochondrialną. Jest on wywoływany przez niedojrzałe białka mitochondrialne przechodzące przez cytozol i obejmuje ekspresję proteasomu immunologicznego, co prowadzi do zwiększenia degradacji białek i usunięcia defektów związanych z homeostazą białek. Odkrycie identyfikuje nowe strategie walki z chorobami cywilizacyjnymi, takimi jak demencja czy zespół Alzheimera.
- Publikacja: Ciesła M., et al., *m⁶A-driven SF3B1 translation control steers splicing to direct genome integrity and leukemogenesis*, „Molecular cell” (2023), 83/7: 1165-1179. W pracy opisano wpływ regulacji translacyjnej czynnika splicingowego SF3B1 na przejście pomiędzy przednowotworowym stanem krwi – zespołem mielodysplastycznym, a ostrą białaczką szpikową. Badania wskazują, że szybkość inicjacji translacji SF3B1 jest kluczowa dla właściwego dojrzewania transkryptów związanych z uszkodzeniem genomu. Zaburzenie tej kaskady regulatorowej destabilizuje integralność DNA komórek macierzystych krwi, tym samym przyspieszając nowotworzenie.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- W grudniu 2023 roku zarejestrowane zostało zgłoszenie patentowe nr PCT/IB2023/063201: „Use of immunoproteasome inhibitors for treatment or prevention of mitochondrial pathies”. Wynalazek dotyczy zastosowania inhibitorów immunoproteasomu do leczenia lub zapobiegania mitochondrialniom wynikającym z obniżonego poziomu białek mitochondrialnych związanych z mutacjami w genach kodowanych w jądrze, powodującymi defekty w łańcuchu oddechowym.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Stany Zjednoczone, Chemistry and Synthesis Centre at NIH in Bethesda. Wspólna publikacja: Torres-Ayuso P., et al., *PIM1 targeted degradation prevents the emergence of chemoresistance in prostate cancer*, „Cell chemical biology” (2023), 31/2: 326-337.e11. Wyprodukowano związki PROTAC degradujące kinazę MLK4 i kinazy PIM, a następnie sprawdzono skuteczność działania tych cząsteczek w połączeniu z istniejącymi terapiami. Nowe związki targetujące wyżej wymienione kinazy zostały zsyntetyzowane w oparciu o innowacyjną technologię PROTAC, która umożliwia proteasomalną degradację białka docelowego. Efektem badań są nowe związki hamujące aktywność kinaz PIM i MLK4, których skuteczność będzie sprawdzana w dalszych badaniach przedklinicznych.
- Stany Zjednoczone, Department of Physiology and Biomedical Engineering, Robert and Arlene Kogod Center on Aging, Mayo Clinic in Rochester. Wspólna publikacja: Victorelli S., et al., *Apoptotic stress causes mtDNA release during senescence and drives the SASP*, „Nature” (2023), 622/7983: 627–636. Pokazano, że komórki wykorzystują punktową permabilizację mitochondriów by uwalniać mitochondrialne DNA i stymulować odpowiedź prozapalną. Proces ten zachodzi z wykorzystaniem porów BAX/BAK. Proteomiczna analiza aktywowanych porów BAX/BAK w komórkach senescentnych, pozwoliła zidentyfikować związek pomiędzy formowaniem porów BAX/BAK i maszyną molekularną zaangażowaną w dynamikę mitochondriów.

Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie

Dyrektor:

prof. dr hab. **MARTA MIĄCZYŃSKA**, czł. koresp. PAN

Przewodniczący Międzynarodowego Komitetu Doradczego:

prof. **ANNE SPANG**

✉ 02-109 Warszawa
ul. Ks. Trojdena 4

☎ (22) 597-07-00

💻 sekretariat@iimcb.gov.pl
www.iimcb.gov.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A+” w dyscyplinie nauki biologiczne) zatrudnia 158 pracowników, w tym 68 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: nauki biologiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 48 publikacji naukowych.
- Realizowano 55 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Wgląd w strukturę i funkcjonowanie szlaku rekombinacji homologicznej. Rekombinacja homologiczna (HR) służy do naprawy uszkodzeń DNA, takich jak dwuniciowe pęknięcia. Bakteryjna HR przebiega z udziałem jednoniciowego DNA, które jest początkowo pokryte białkiem wiążącym jednoniciowe DNA (SSB). Kluczowym krokiem w HR jest zastąpienie SSB przez rekombinazę RecA, która promuje poszukiwanie homologicznego DNA służącego jako matryca. W artykule przedstawiono pierwszą strukturę kompleksu białkowego RecF-RecO-RecR i zaproponowano mechanizm jego działania w wymianie SSB-RecA. Publikacja: Nirwal S., et al., *Mechanism of RecF-RecO-RecR cooperation in bacterial homologous recombination*, „Nat Struct Mol Biol.” (2023), 30/5: 650–660.
- Ograniczenie żelaza w diecie wpływa na poprawę homeostazy żelaza podczas starzenia. Starzenie się wpływa na homeostazę żelaza, o czym świadczy obciążenie żelazem tkanek i niedokrwistość u osób starszych. W tym artykule wykazano, że związane z wiekiem odkładanie się żelaza w makrofagach śledzionowych (RPM), wyspecjalizowanych komórkach odpowiedzialnych za usuwanie erytrocytów, prowadzi do ich niewydolności i śmierci. Redukcja żelaza w diecie myszy łagodzi gromadzenie się żelaza w RPM, zwiększa ich zdolność do usuwania erytrocytów i zmniejsza uszkodzenia. Publikacja: Slusarczyk P., et al., *Impaired iron recycling from erythrocytes is an early hallmark of aging*, „eLife” (2023), 12: e79196.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Międzynarodowa konferencja „Polish RNA Biology Meeting” (Warszawa, 28–30.09.2023). Organizacja konferencji była wynikiem coraz mocniejszej pozycji MIBMiK w dziedzinie biologii RNA i stanowiła zakończenie projektu MOSaiC. Konferencja zgromadziła prelegentów z całego świata i cieszyła się licznym udziałem polskich i zagranicznych badaczy RNA. Wydarzenie umożliwiło dzielenie się odkryciami i pomysłami oraz nawiązanie nowych współprac. Konferencja rozpoczęła tradycję cyklicznych spotkań społeczności naukowej zainteresowanej szybko rozwijającą się dziedziną biologii RNA.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Działalność Pracowni Inżynierii Genomu w MIBMiK. Metody wypracowane w Laboratorium Biologii RNA pod kierownictwem prof. Andrzeja Dziembowskiego umożliwiły powstanie Pracowni Inżynierii Genomu. Ta kierowana przez dr Olgę Gewartowską pracownia usługowa MIBMiK jest jedyną jednostką w Polsce, która przy użyciu metody CRISPR/Cas9 wyprowadza zmodyfikowane genetycznie linie myszy, w tym modele rzadkich chorób genetycznych. Dodatkowo, pracownia oferuje społeczności naukowej przygotowywanie plazmidów, genotypowanie i szereg usług embriologicznych;
- Oprogramowanie do tworzenia celowanych inhibitorów mRNA. W Laboratorium Bioinformatyki i Inżynierii Białka prof. Janusza Bujnickiego została opracowana nowa metoda służąca do przewidywania sposobu oddziaływania małych cząsteczek chemicznych z mRNA i do modelowania struktury trzeciorzędowej zidentyfikowanego regionu mRNA. Współpracująca z MIBMiK firma Molecule potwierdziła skuteczność małych cząsteczek w hamowaniu translacji chorobotwórczych białek. Firma planuje dalszy przedkliniczny rozwój platformy leków małowcząsteczkowych modulujących funkcje mRNA.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- UK, Belgia, University of Edinburgh, Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB). Grant: „RNA and Cell Biology – from Fundamental Research to Therapies” (akronim RACE). Okres: 2023–2029. Budżet: 13 122 258,75 EUR. Koordynator: prof. Marta Miączyńska, dyrektor MIBMiK. Projekt RACE jest finansowany w ramach programu Teaming for Excellence (Horyzont Europa).

Dzięki realizacji projektu RACE, MIBMiK stanie się światowej klasy centrum badań translacyjnych w obszarze Biologii RNA i Biologii Komórki. Kluczowe działania projektu RACE obejmują: rekrutację nowych grup badawczych i poszerzanie współpracy z partnerami zewnętrznymi, szkolenie młodego pokolenia naukowców MIBMiK, rozwój specjalistycznych pracowni usługowych, ustanowienie wewnętrznego systemowego wsparcia transferu technologii oraz cyfryzację i modernizację procesów zarządzania i administracji.

- Niemcy, Holandia, Belgia, Austria, Francja, Włochy, Czechy, Wielka Brytania, USA, Australia, Proteome Factory AG, Transition Technologies Science, The Children's Memorial Health Institute, Warsaw University of Technology, University of Amsterdam, Brain Center University Medical Center Utrecht, UCL Queen Square Institute of Neurology, Chalfont Centre for Epilepsy, Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School and Division of Signal Transduction, Tor Vergata University, Rome, Bambino Gesù Children's Hospital, Queensland Children's Hospital, Medical University of Vienna, Charles University, Université Paris cité, Vrije Universiteit Brussel, University Hospitals KU Leuven. Publikacja: Huschner F., et al., *Molecular EPISTOP, a comprehensive multi-omic analysis of blood from Tuberous Sclerosis Complex infants age birth to two years*, „Nature Communications” (2023), 14(1): 7664. Publikacja przedstawia kompleksową analizę prospektywnego badania klinicznego EPISTOP z zastosowaniem wczesnej interwencji wigabatryną w leczeniu przedobjawowej padaczki w zespole stwardnienia guzowego (TSC). 93 niemowlęta z TSC obserwowano od urodzenia do wieku 2 lat, poszukując biomarkerów związanych z rozwojem padaczki. Badanie wykazało zmiany zależne od wieku i skutki leczenia wigabatryną. Ten bogaty zbiór danych umożliwi analizę efektów rozwojowych i powiązań z wystąpieniem napadów w TSC.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Hydrolaza peptydoglikanowa, kompozycje ją obejmujące, jej zastosowania oraz sposób hydrolizy ją wykorzystujący”; „Rekombinowany polipeptyd do zastosowania do leczenia, kompozycje go zawierające oraz jego zastosowania”.

UZYSKANA HABILITACJA:

Jan Brezovsky *Role of ligand-transport pathways and their hydration in enzymatic catalysis.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Katarzyna Banasiak *Identification of signals regulating muscular exophogenesis in Caenorhabditis elegans;*

Sebastian Chamera *Structural and biochemical characterization of 3'-5' tRNA ligases;*

Aniruddha Das *Mechanism and function of synergistic cooperation of CHIP and UFD-2 ubiquitin ligases;*

Katarzyna Kamińska *Identification and characteristics of compounds that abolish the activity of influenza virus endonuclease of the viral RNA polymerase complex;*

Maciej Migdał *Modeling of transcription factors influence on gene expression based on data obtained using next-generation sequencing methods;*

Anna Stroynowska-Czerwińska *Contribution of DNA and chromatin reader domains to the targeting of K-specific methyltransferase 2 (KMT2/MLL) proteins;*

Patryk Ślusarczyk *Badanie zależności pomiędzy akumulacją żelaza w starzeniu a zdolnością do recyklingu żelaza w makrofagach czerwonej miazgi śledziony;*

Marta Wróbel *The role of ESCRT-I proteins in the regulation of lysosomal function and lysosome-related signaling;*

Gabriela Żurawska *Identyfikacja mechanizmów regulacji transkrypcji Bmp6 w odpowiedzi na żelazo w mikrośrodku wątroby.*

Udział w szkołach doktorskich: Warszawska Szkoła Doktorska Nauk Ścisłych i BioMedycznych „Warsaw-4-PhD”.

OPRACOWAŁY: JOANNA GACZYŃSKA, EWA KACA-CHOJECKA
WYDZIAŁ II NAUK BIOLOGICZNYCH I ROLNICZYCH PAN

Część IV

Archiwa i Biblioteki PAN

PAN Archiwum w Warszawie

Dyrektor:

 dr hab. **HANNA KRAJEWSKA**
Przewodniczący Rady Naukowej:

 prof. dr hab. **LESZEK ZASZTOWT**

✉ 00-330 Warszawa

ul. Nowy Świat 72

☎ (22) 826-81-30

 💻 kwerenda@archiwum.pan.pl
 www.archiwum.pan.pl

Wystawa materiałów Stanisława Kalinowskiego towarzyszyła sesji naukowej z okazji 150. rocznicy urodzin profesora, zorganizowanej przez Oddział Fizyki Wnętrza Ziemi i Przestrzeni Okołoziemskiej Polskiego Towarzystwa Geofizycznego i Instytut Geofizyki PAN w Pałacu Staszica 3 kwietnia.

Od 3 kwietnia do 30 czerwca w siedzibie Oddziału w Katowicach prezentowana była wystawa *Źródła do historii medycyny w zasobie Polskiej Akademii Nauk Archiwum w Warszawie Oddziału w Katowicach*.

Od 4 maja do 31 maja w Gminnej Bibliotece Publicznej w Gaszowicach pokazywano wystawę *Powstania Śląskie w zasobie Polskiej Akademii Nauk Archiwum w Warszawie Oddziału w Katowicach*. W dniach od 1 czerwca do 30 czerwca znalazła się ona w filii tej biblioteki w Czernicy.

W dniach 3 lipca do 30 listopada w siedzibie Oddziału w Katowicach można było zobaczyć wystawę *Turystyka we Wrocławskiej Drukarni Naukowej PAN w świetle zasobu Polskiej Akademii Nauk Archiwum w Warszawie Oddziału w Katowicach*.

W Pałacu Staszica 20 października odbył się wernisaż wystawy: *Izabela Jagiellonka i jej rodzina*, od 16 listopada wystawa znajduje się w Polskim Instytucie Badawczym i Muzeum w Budapeszcie.

1 grudnia w siedzibie Oddziału w Katowicach otwarto wystawę *Eugeniusz Zaczyński*, która powstała w ramach cyklu *Przedstawiciele śląskiej nauki*.

Nocy Muzeów (13 maja) towarzyszyły wystawy: *W służbie harcerstwa i nauki*, oraz *Gabriel Narutowicz, pierwszy prezydent Rzeczypospolitej*. Zaprezentowano prezentacją komputerową i referaty dotyczące historii polskiego skautingu oraz życia i działalności Aleksandra Kamińskiego.

19 maja na Targach Książki i Mediów VIVelo 2023, udział w panelu przedstawiając prezentację i referat o archiwaliach książkach w Archiwum.

W Międzynarodowym Dniu Archiwów zorganizowano XIII Warszawski Piknik Archiwalny pod tytułem *Dziedzictwo kulinarne* (3 czerwca). Wzięły w nim udział 21 instytucje i stowarzyszenia, które zaprezentowały wystawy, prelekcje i spotkania z ciekawymi osobami ze świata nauki i kultury.

23 września w Pałacu Staszica odbył się XXVII Festiwal Nauki, na którym zaprezentowano wystawę *Warszawa moja miłość* oraz referaty.

Wystawy przygotowane w latach wcześniejszych eksponowane były w wielu placówkach edukacyjnych i kulturalno-naukowych. Od 2018 r. stale pokazywane są wystawy *Julian Adam Majewski (1826-1920) i jego dzieło; Droga do niepodległości w zbiorach PAN Archiwum w Warszawie; Gościli w Pałacu Staszica i Ludzie listą piszą*.

Od 2022 roku prezentowane są wystawy *Vivat Konstytucja!* w Zarządzie Głównym Stowarzyszenia Elektryków Polskich i *Botanicy Odrodzonej Polski* w siedzibie Polskiego Towarzystwa Botanicznego w Warszawie.

Od 1 grudnia 2022 roku do 31 marca 2023 roku w siedzibie Oddziału w Katowicach prezentowana była wystawa *Jerzy Rabsztyń*.

W 2023 roku w związku z 550. rocznicą urodzin i rokiem jubileuszowym Mikołaja Kopernika szczególnym zainteresowaniem cieszyła się wystawa *Mikołaj Kopernik. Życie i dzieło*. Udostępniona przez Archiwum w formie pdf prezentowana była już od 2 stycznia w 11 instytucjach, w tym w 2 z nich w wersjach polskiej i angielskiej, a w Kongresie Polonii Amerykańskiej w Arizonie tylko w języku angielskim.

Wystawa *Rapperswil na dawnych pocztówkach* zwrócona 30 stycznia z Ambasady RP w Bernie pokazana została w Bibliotece Publicznej im. Zygmunta Rumla w Warszawie wraz z wystawą *Ostatnie lata życia Tadeusza Kościuszki* (obie do 17 maja). Wystawa *Bona Sforza i jej potomkowie* prezentowana była 10 kwietnia w Domu Starostów w Chęcinach i 8 września w Vigevano (Włochy).

W Bibliotece Publicznej dzielnicy Bemowo m. st. Warszawy eksponowane były wystawy *Muzeum Tadeusza Kościuszki w Solurze* (6 czerwca – 18 października) i *Warszawa moja miłość* (2 sierpnia – 18 października). Od 2 października w Instytucie Liszta Węgierskiego Centrum Kultury w Warszawie można było zapoznać się z wystawą *Jan III Sobieski – król, wódz, polityk*.

28 marca zorganizowaliśmy sesję naukową pod tytułem *Leon Cienkowski – Życie i działalność*.

W nawiązaniu do rocznicy urodzin Stanisława Staszica, 6 października odbyła się promocja książki Małgorzaty Omilianowskiej-Kiliańczyk pt. *Pałac Staszica*, a w dniach 2-3 grudnia miała miejsce promocja książki „*Nietypowa babka*”. *Małgorzata Mateja (1942-2011)* w Hotelu Domus Mater w Krakowie.

Kontynuowano porządkowanie materiałów, ujednolicanie i tworzenie kopii elektronicznych spisów zdawczo-odbiorczych. Do elektronicznej bazy danych wprowadzono 19 nowe zespoły. Do ZoSIA wprowadzono rekordy 326.

W 2023 roku nastąpił przyrost zasobu o 174,71 mb. Ogólny stan wynosi obecnie 3992,71 mb. materiałów archiwalnych i dokumentacji aktowej.

Zaopiniowano 9 zestawów normatywów kancelaryjno-archiwalnych i 2 wykazy akt dla jednostek organizacyjnych PAN.

Zaopiniowano pozytywnie 27 wniosków placówek PAN, w wyniku czego wybrakowano 183,07 mb. dokumentacji niearchiwalnej. W ramach opieki nad narastającym zasobem archiwalnym odbyły się 2 szkolenia (24 i 25 kwietnia).

W pracowni naukowej przyjęto 185 czytelników, którym udostępniono 1294 jednostki archiwalne (j.a.). Udostępniono użytkownikom on-line scany 2271 j.a., (211 898 skanów materiałów archiwalnych). Zrealizowano 473 kwerendy dla użytkowników i instytucji.

Biblioteka wzbogaciła się o 300 druków zwartych i 219 woluminów wydawnictw ciągłych. W Bazie MAK+ utworzono 112 rekordów (1196 numerów czasopism).

Na stronie internetowej Archiwum umieszczono 40 artykułów i zanotowano 6020 wejść. Na Facebooku umieszczono 84 informacje i 7281 skanów, liczba obserwujących wzrosła o 59, zanotowano 5630 odwiedzin i 184 udostępnień.

Na bazie materiałów przygotowanych w PAN Archiwum w sierpniu na antenie TVP Historia, wyemitowano film *Mała Polska – mój dom w Santa Rosa, Mexico*. Wprowadzono zatwierdzone zmiany i uzupełnienia w 25 biogramach Wikipedii dotyczące lokalizacji spuścizn po uczonych, zgromadzonych w PAN Archiwum w Warszawie.

OPRACOWAŁA: ANITA CHODKOWSKA
PAN ARCHIWUM W WARSZAWIE

Archiwum Nauki Polskiej Akademii Nauk i Polskiej Akademii Umiejętności w Krakowie

Dyrektor:prof. dr hab. **TOMASZ PUŁOCKI****Przewodniczący Rady Naukowej:**prof. dr hab. **WACŁAW URUSZCZAK**

✉ 31-018 Kraków

ul. św. Jana 26

☎ (12) 422-82-63

💻 sekretariat.an@archiwumnauki.pan.pl

www.archiwumnauki.pl

Archiwum Nauki Polskiej Akademii Nauk i Polskiej Akademii Umiejętności w Krakowie działa zgodnie z Ustawą z dnia 14.07.1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach (Dz. U. z 2019 poz. 553 z późn. zm.) oraz statutem Archiwum Nauki PAN i PAU z 9.06.2016 roku. Dyrektorem jednostki do 31 grudnia 2023 roku był prof. Tomasz Pułocki. Rada Naukowa w składzie: prof. Wacław Uruszcza (przewodniczący), prof. Piotr Borek (wiceprzewodniczący), mgr Joanna Laskosz (sekretarz); członkowie: prof. Barbara Bilińska, prof. Wojciech Krawczuk, dr Rita Majkowska, prof. Andrzej Mączyński, prof. Janusz Pezda, prof. Tomasz Pułocki (dyrektor), prof. Maria Stinia, prof. Krzysztof Stopka, ks. prof. Józef Wołczański obradowała w dniach: 21.03, 23.05, 12.12 w siedzibie Oddziału PAN w Krakowie oraz w siedzibie Archiwum Nauki. Obsada etatowa Archiwum Nauki w roku sprawozdawczym wynosiła 9,5 (PAN) i 2,5 etatu (PAU).

W roku 2023 Archiwum Nauki zrealizowało szereg przedsięwzięć, z których jedno z ważniejszych to wystawa *Między Krakowem a Pragą – między dwoma archiwami* z okazji 20-lecia współpracy z Archiwum Akademii Nauk Republiki Czeskiej (później Instytut Masaryka i Archiwum Akademii Nauk Republiki Czeskiej). Wernisażowi ekspozycji towarzyszyło kolokwium metodyczne *Archiwista, „jego” spuścizna i jego problemy* (19.10). Dodatkowo przestrzeń wystawiennicza Archiwum została udostępniona na potrzeby dwóch wystaw podmiotów zewnętrznych: „Kazimierz Wiśniak teatralny i piwniczny” oraz „Medale medyczne – artefakty kultury”. Archiwum Nauki czynnie włączyło się w organizowany przez studentów Instytutu Historii i Archiwistyki UKEN XIV Ogólnopolski Zjazd Studentów Archiwistyki, obejmując to wydarzenie patronatem. W ramach współpracy z Instytutem Historii UJ Archiwum współorganizowało międzynarodową konferencję naukową „Wiedza doświadczenie, rozrywka. Edukacyjne i kulturowe aspekty podróży z ziem polskich na zachód Europy w dobie nowożytnej i nowoczesnej (do 1939 r.)”, na której z referatami wystąpiło troje pracowników archiwum. Zorganizowano także dwie promocje książek. Pierwsza z nich odbyła się 25 września, a spotkanie poświęcone było pozycji *Aby ocalić od zapomnienia. Pamiętniki Władysława, Józefa i Marii Skłodowskich* Wydawnictwa Sophia. Książkę tę swoim honorowym patronatem objęło Archiwum Nauki. Jako druga, miesiąc później, promowana była książka T. Pułockiego *Szekspir i Polska. Życie Władysława Tarnawskiego (1885–1951)*.

Wydana została publikacja *Kampania włoska we wspomnieniach profesora Wojciecha Narębskiego*, oparta na materiałach ze spuścizny z zasobu Archiwum.

W roku 2023 Archiwum Nauki przeprowadziło 28 pokazów archiwalnych dla szerokiego grona odbiorców: od uczniów szkół średnich przez studentów po doświadczonych badaczy – uczestników współorganizowanej konferencji oraz gości.

Dla popularyzowania zasobu Archiwum Nauki wykorzystywano przede wszystkim media społecznościowe. Na platformie Facebook zamieszczono 81 postów związanych z bieżącą działalnością Archiwum oraz ciekawostkami ze świata spuścizn. Ponadto stale aktualizowano stronę internetową Archiwum.

Kontynuowano wieloletnią współpracę zagraniczną z Instytutem Masaryka i Archiwum Akademii Nauk Republiki Czeskiej. Nawiązane zostały także relacje z partnerami z Węgier. Wspólnie z Wacław Felczak Alapítvány rozpoczęto realizację projektu związanego z opracowaniem i digita-

lizacją spuścizny prof. Wacława Felczaka. Archiwum gościło zagranicznych badaczy i stażystów również z Grecji.

W ramach kształtowania narastającego zasobu archiwalnego Komisja ds. Archiwalnej Oceny Normatywów i Dokumentacji wydała 2 opinie ws. brakowania dokumentacji niearchiwalnej z Instytutu Języka Polskiego oraz Oddziału PAN w Krakowie. Ponadto Komisja zaopiniowała komplet normatywów dla Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN. Kontynuowano cykl spotkań z archiwistami zakładowymi instytutów i placówek PAN w Krakowie. W 2023 r. spotkanie zostało zorganizowane w Instytucie Fizjologii Roślin PAN. Była to również okazja do prezentacji archiwum zakładowego wspomnianego Instytutu.

W zakresie gromadzenia zasobu archiwalnego konieczne były pewne ograniczenia związane z wciąż kurczącą się rezerwą magazynową. W 2023 roku przyjęto niewielkie dopływy do kilku spuścizn, łącznie 11,83 mb. akt. Stan zasobu archiwalnego na dzień 31 grudnia wynosił 1759,78 mb. akt. Do podręcznej biblioteki Archiwum Nauki wpłynęło 297 nowych pozycji. Na koniec roku księgozbiór liczył 14 860 jednostek inwentarzowych.

Prowadzono także działania związane z zabezpieczaniem i konserwacją zbiorów. W nowych opakowaniach bezkwasowych umieszczono kolejne partie archiwaliów. Zaawansowanym pracom konserwatorskim poddano 125 kart z zespołu akt PAU oraz spuścizny Mieczysławy Mityry-Dobrowskiej i Jerzego Smoleńskiego

Systematycznie prowadzono działania związane z opracowaniem i ewidencją zasobu. Podjęto prace m.in. w spuściznach: K. Lanckorońskiej, Anny Kutrzeby-Pojnarowej, Tadeusza Kutrzeby, Wacława Felczaka, Kazimierza Nitscha. Jednocześnie przygotowane były spisy materiałów stanowiących nabytki i dopływy.

W roku 2023 w pracowni naukowej zanotowano 364 wizyty, podczas których udostępniono 8383 jednostek archiwalnych, 1310 woluminów wydawnictw zwartych (w tym 1059 z Biblioteki Rozdolskiej Lanckorońskich) oraz 69 woluminów czasopism. Na potrzeby użytkowników zasobu archiwalnego zrealizowano 92 kwerendy krajowe i zagraniczne.

Pracownicy Archiwum Nauki w roku 2023 występowali z referatami na kilku konferencjach naukowych (krajowych i zagranicznych), brali udział w uroczystościach rocznicowych związanych z instytucjami stale współpracującymi z Archiwum Nauki. Pracownicy stale podnosili swoje kompetencje poprzez realizację kursów i staży w zakresie archiwistyki, administracji, obronności i grafiki.

OPRACOWAŁ: **MACIEJ ŁYSZCZARZ**
ARCHIWUM NAUKI PAN I PAU W KRAKOWIE

PAN Biblioteka Gdańska

Dyrektor:
dr **ANNA WALCZAK**

Przewodnicząca Rady Naukowej:
czł. koresp. PAN **GRAŻYNA BORKOWSKA**

✉ 80-858 Gdańsk
ul. Wałowa 15
☎ (58) 301-22-51 do 54
💻 sekretariat.bg@bg.pan.pl
www.bgpan.gda.pl

W roku 2023 realizowano wszystkie zadania zapisane w Misji Biblioteki <https://bgpan.gda.pl/o-bibliotece/misja/> przy jednoczesnej realizacji przedsięwzięć dodatkowych. Poważnym problemem pozostaje spłaszczenie plac utrudniające budowanie stabilnego, silnego merytorycznie zespołu, nieaktualność siatki plac i wysoka absencja pracownicza.

Stan księgozbioru na dzień 31.12.2023 roku wykazano w załączonej tabeli. Łączny księgozbiór Biblioteki Gdańskiej na koniec roku liczył 1 105 595 pozycji inwentarzowych (tj. 1 235 619 jed-

nostek) zbiorów współczesnych i tzw. zbiorów specjalnych. Księgi inwentarzowe powiększyły się w roku 2023 o 12 505 jednostek, z różnych źródeł wpływu.

Opracowanie/katalogowanie w zakresie nowej książki i zbiorów specjalnych odbywało się przede wszystkim poprzez system VIRTUA. W ciągu roku 2023 wprowadzono do katalogu elektronicznego, łącznie 11 792 rekordy/opisy katalogowe.

Katalogowa baza online PAN Biblioteki Gdańskiej 31.12.2023 roku zawierała: 232 141 rekordów bibliograficznych, w tym 6566 rekordów bibliograficznych czasopism.

Udostępnianie zasobów bibliotecznych odbywało się na miejscu w czytelnich, w pracowniach zbiorów specjalnych, w pokojach pracy indywidualnej, online na platformie cyfrowej Pomorskiej Biblioteki Cyfrowej i w pewnym zakresie przez wypożyczanie na zewnątrz, również na wystawy organizowane przez instytucje zewnętrzne. W 2023 roku z usług Biblioteki skorzystało ponad 124 tys. użytkowników, z czego zdecydowana większość to użytkownicy online. W stosunku do roku ubiegłego widoczna jest tendencja rosnąca, również w grupie użytkowników stacjonarnych.

Kontynuowana była prowadzona od lat archiwizacja najcenniejszych obiektów i kolekcji głównie ze zbiorów specjalnych. Działanie to zapewnia ochronę oryginałów.

W 2023 roku zmikrofilmowano 141 poz. inw. (15 000 klatek mikrofilmowych) i zeskanowano 383 poz. inw. (79 967 skanów). Łącznie na archiwizację wydatkowano ponad 147 tys. PLN. Na platformie Pomorskiej Biblioteki Cyfrowej opublikowano 292 nowe pozycje. Stan na dzień 31.12.2023 roku wykazuje 10 207 pozycji ze zbiorów Biblioteki na tej platformie.

Ważną płaszczyzną działalności Biblioteki Gdańskiej jest realizacja zadań z zakresu promocji, upowszechniania i popularyzowania zbiorów naukowych Biblioteki i tym samym wspieranie nauki. Odbywało się to poprzez informacje w mediach społecznościowych, specjalistyczne pokazy, organizację wystaw, konferencji, udział w Nocy Muzeów i inne.

W minionym roku ukazał się 39 tom periodyku *Libri Gedanenses* i wydawnictwo zwarte *Biblioteki osobliwości. Libraries of curiosities*, będące pokłosiem międzynarodowej konferencji online zorganizowanej w roku 2021.

Środki z dotacji z budżetu państwa wykorzystano w 100%, w tym z dotacji podmiotowej 7 500 000,00 PLN i z dotacji celowej na inwestycje 78 900,00 PLN.

OPRACOWAŁY: DR ANNA WALCZAK, WANDA PĘTLICKA
PAN BIBLIOTEKA GDAŃSKA

PAN Biblioteka Kórnicka

Dyrektor:

prof. dr hab. **MAGDALENA BINIAŚ-SZKOPEK**, prof. UAM

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **JÓZEF DOBOSZ**

✉ 62-035 Kórnik-Zamek
ul. Zamkowa 5

☎ (61) 817-00-81

💻 sekretariat.zamek@bk.pan.pl
www.bkpan.poznan.pl

Biblioteka Kórnicka jest jedną z najstarszych bibliotek w Polsce. Założona została w 1826 roku przez Tytusa Działyńskiego (1796–1861). W 1925 roku na mocy testamentu ostatniego prywatnego właściciela Władysława Zamoyskiego, Biblioteka z całym majątkiem weszła w skład Fundacji „Zakłady Kórnickie”. W 1953 roku Biblioteka została włączona w struktury Polskiej Akademii Nauk.

Zbiory Biblioteki Kórnickiej liczą ok. 500 tys. woluminów, w tym 30 tys. starych druków i 16 tys. rękopisów, a także kolekcja grafiki, fotografie, muzealia, druki nowe i czasopisma. Główną siedzibą Biblioteki jest Zamek w Kórniku, a jej filia mieści się w Pałacu Działyńskich w Poznaniu.

DZIAŁALNOŚĆ BIBLIOTECZNA

- W 2023 roku księgozbiór powiększył się o 5020 wol. (kupno, wymiana, dary). Nabytki były systematycznie opracowywane, a katalogi udostępniane na stronie internetowej biblioteki.
- Czytelnicy korzystali ze zbiorów kórnickich w dwóch czytelnich – w Kórniku w Zamku oraz w Poznaniu w Pałacu Działyńskich (2023 r. 10040 wypożyczeń).
- Biblioteka udostępnia swoje zbiory także w wersji cyfrowej w ramach Wielkopolskiej Biblioteki Cyfrowej oraz na Platformie Cyfrowej BK. W 2023 roku dodano 4089 publikacji cyfrowych. Zdigitalizowano 14 starych druków, 117 rękopisów, 197 wol. czasopism, 236 druków nowych, 169 dyplomów oraz katalog kartkowy (81314). Odnotowano dla strony Biblioteki Kórnickiej 37 tys. unikalnych użytkowników i 237 tys. sesji; dla strony Platformy Cyfrowej 8 tys. unikalnych użytkowników i 12 tys. sesji.

DZIAŁALNOŚĆ PROMOCYJNA/EDUKACYJNA

- Zamek w Kórniku odwiedziło 69 087 osób. Bibliotekarze prezentowali instytucję m.in. uczestnicząc w Kórnickich Dniach Nauki (wykłady w kórnickich szkołach, nocne zwiedzanie zamku) oraz na Poznańskim Festiwalu Nauki i Sztuki (warsztaty). We wnętrzach Zamku i w Pałacu Działyńskich organizowano koncerty, spotkania i konferencje, m.in.: Czwartki Literackie, Salony Poezji Anny Dymnej, Jesienne zamyślenie. Prezentowano zbiory podczas wykładów, na zajęciach bibliotecznych, wystawkach bibliotecznych oraz na wystawach.
- Rok 2023 ogłoszony został przez Parlament RP rokiem Jadwigi Zamoyskiej oraz Wisławy Szymborskiej. W BK zorganizowano wystawy:
 - „Portret kobiety skutecznej” prezentowaną m.in. w Sejmie RP
 - „Zamoyska – Szymborska. Wielkie Kobiety 2023 roku”
 - wystawę on-line <https://www.zamoyska.bkpan.pl/>

PROJEKTY

1. Digitalizacja starych druków ze zbiorów Biblioteki Stacji PAN w Rzymie. Pracami objęto 366 starych druków. Obiekty zostały poddane konserwacji zachowawczej, następnie wykonano dokumentację konserwatorską, zeskanowano oraz zabezpieczono.
2. Ze środków na UiPDN:
 - c) „Pamiętnik Biblioteki Kórnickiej” 2023, zeszyt 40
 - d) Portret kobiety skutecznej. Opowieść o Jadwidze Zamoyskiej.
 - e) Opowieść o Zamku w Kórniku. Przewodnik
 - f) Erazm Gliczner (1535–1603). Przywódca polskiego luteranizmu
 - g) Stanisław Julian Ostroróg – „Walery” (ok. 1834–1890). Życie i twórczość fotografa Wielkiej Emigracji
 - h) „Ukryte skarby Biblioteki Kórnickiej”, Lekcje tematyczne w szkołach z regionu i nocne zwiedzanie zamku w ramach Kórnickich Dni Nauki w roku 2023
 - i) Muzealno-biblioteczne warsztaty pt. Zamkowe i biblioteczne skarby śladami Generałowej Jadwigi Zamoyskiej.
 - j) Czwartki Literackie
 - k) Przygotowanie, nagranie i emisja cyklu 10 audycji radiowych o Jadwidze Zamoyskiej.

REMONTY

- Wykonano etap 5 prac w ramach wieloletniego projektu: „Remont i renowacja murów wewnętrznych przyziemia Zamku w Kórniku”. Ze środków dotacji celowej wykonano rewitalizację zabytkowego budynku „Klaudynówka” w Kórniku.

OPRACOWAŁA: **DR ALEKSANDRA LOSIK**
PAN BIBLIOTEKA KÓRNICKA

Biblioteka Naukowa Polskiej Akademii Umiejętności i Polskiej Akademii Nauk w Krakowie

Dyrektor:dr **AGNIESZKA FLUDA-KROKOS****Przewodniczący Rady Naukowej:**prof. dr hab. **ZDZISŁAW PIETRZYK**

✉ 31-016 Kraków

ul. Sławkowska 17

☎ (12) 431-00-21

💻 biblioteka@pau.krakow.pl

www.biblioteka.pau.krakow.pl

Dział Gromadzenia i Uzupełniania Zbiorów – źródłami wpływów do Biblioteki pozostają wymiana międzynarodowa i krajowa kontynuowane wyd. własnymi, ofiarowanymi przez PAU i Oddział PAN w Krakowie. Biblioteka prowadziła wymianę z 302 instytucjami w 45 krajach i 89 instytucjami w Polsce. Łącznie otrzymano 655 wol. Z darów pozyskano 696 wol. wydawnictw (krajowych 533 i zagranicznych 160 tomów, 3 wol. starych druków przekazanych do Działu Zbiorów Specjalnych). Zakupiono do zbiorów 91 tytułów wydawnictw zwartych krajowych oraz 48 wol. wydawnictw ciągłych krajowych, a także 1 wolumin zwarty zagraniczny, zaprenumerowano 51 tytułów periodyków krajowych i 8 tytułów zagranicznych. Z wymiany dubletów pozyskano 53 wol. Wysłano 415 wol. dubletów do 35 instytucji. Ponadto przekazano czytelnikom 303 egzemplarze dubletów w ramach akcji Bookcrossing.

W Dziale Opracowania Druków opracowaniem komputerowym objęto bieżące wydawnictwa zwarte i seryjne oraz kontynuowano katalogowanie retrospektywne pierwszego tomu inwentarza druków ciągłych, obejmującego sygnatury od 1 do 5000. Prace objęły 126 sygnatur w 3498 wol. Kontynuowano także prace nad opracowaniem retrospektywnym druków z trzeciego tomu inwentarza druków zwartych, obejmującego sygnatury od 20 001 do 25 000. Prace te objęły w sumie 1751 sygnatur w 2579 wol.

Sporządzono 4475 rekordów bibliograficznych w NUKAT, 9564 rekordy egzemplarza w KRAK7, 1980 wzorcowych haseł przedmiotowych w języku KABA, użyto 8056 haseł przedmiotowych. Do Centralnej Kartoteki Haseł Wzorcowych sporządzono 1142 rekordy wzorcowe nazw osobowych i korporacyjnych, 56 rekordów wzorcowych imprez, 69 rekordów wzorcowych tytułów serii, 745 rekordów wzorcowych autor/tytuł, 81 rekordów wzorcowych tytułów ujednoliconych, 89 rekordów wzorcowych ujednoliconych (rekordy uniwersalne). Przez księgi inwentarzowe dla druków zwartych i wydawnictw ciągłych przeprowadzono 793 dzieła w 883 wol. Do istniejących sygnatur zostało dopisanych 1813 wol. Prowadzono dalsze prace nad bazą autografów i dedykacji, wprowadzając 196 nowych opisów.

W Dziale Udostępniania Zbiorów wydano oraz prolongowano łącznie 132 karty biblioteczne dla czytelników Biblioteki. W Czytelnicy Głównej odnotowano 558 odwiedzin, udostępniono 533 wol. druków zwartych, 479 wol. wydawnictw ciągłych, 88 mikrofilmów i 1 rękopis. Czytelnikom umożliwiono korzystanie z czasopism bieżących polskich (38 tytułów), zagranicznych (70 tytułów) i on-line (183 tytuły) – komputerowe katalogi biblioteczne, informacyjne bazy danych, baza ACADEMICA oraz LEX Omega. Odnotowano 201 wypożyczeń, w tym 35 wypożyczeń międzybibliotecznych oraz 170 dla czytelników indywidualnych. Łącznie zarejestrowanych było w Bibliotece 39 placówek (w tym 26 instytucji zamiejscowych), a także 77 nowych czytelników indywidualnych. Czytelnikom udzielono 665 informacji bibliograficznych i katalogowych, a także przeprowadzono 180 konsultacji naukowych użytkownikom prowadzącym badania.

W czytelni Zbiorów Specjalnych zanotowano 313 odwiedzin, czytelnikom udostępniono: 459 wol. jednostek rękopiśmiennych, 45 wol. starych druków, 6 pergaminów, 563 mikrofilmy, 3 jednostki kartograficzne, 1 wol. z tzw. Drugiego obiegu i 79 wol. książek z księgozbioru podręcznego. Wypożyczono 29 szpul mikrofilmów do 9 instytucji. Opracowano 128 kwerend z zasobu rękopisów, starych druków i kartografii. Katalogowano komputerowo rękopisy, wprowadzając 1370 rekordów bibliograficznych i 1412 rekordów egzemplarza do bazy KRAK7 oraz 53 rekordy haseł wzorcowych do bazy NUKAT. Opracowywano komputerowo także stare druki, wprowadzając 52 rekordy bibliograficzne w NUKAT i 137 rekordów haseł wzorcowych. Do bazy KRAK7 dodano 71 rekordów egzemplarza. Ponadto z zasobu kartograficznego wprowadzono do bazy NUKAT 6 rekordów bibliograficznych, a do bazy KRAK7 dodano 54 rekordy.

Zbiory specjalne prezentowano na 3 wystawach, łącznie 7 jednostek ze zbiorów specjalnych, dodatkowo 1 z magazynu głównego:

- 2 grudnia 2022 r. – 5 marca 2023 r. – *Wędrujące obrazy. Małgorzata Mirga-Tas*, Międzynarodowe Centrum Kultury w Krakowie (1 rękopis);
- czerwiec – lipiec 2023 r. – *Ekspонат miesiąca*, Muzeum Pamięci Sybiru w Białymstoku (1 rękopis);
- 7 października 2023 r. – 7 stycznia 2024 r. – *Bursztyn. Skarb Bałtyku*, Muzeum w Gliwicach (4 stare druki, 1 jedn. kartograficzna, 1 wol. wyd. broszurowego).

Zbiory Gabinetu Rycin liczą 99 884 rycin, 2272 rysunków i 14 774 ekslibrisów. Do inwentarza dopisano 64 ryciny luźne oraz 1 album (80 rycin). Zbiór rysunków powiększył się o 4 pozycje. Baza BOOK wykazuje obecnie 7362 tytułów w 8033 wol. Przeprowadzono 25 kwerend, udostępniając 92 ryciny i 6 albumów z 1836 rycinami. Ponadto udostępniono 5 albumów fotograficznych oraz fotografie stereoskopowe widoki Krakowa do digitalizacji w ramach projektu PAUart – łącznie 179 obiektów.

Zbiory Gabinetu Rycin prezentowano na 5 wystawach, w tym jednej zagranicznej – łącznie 39 rycin oraz 47 fotografii:

- 18 listopada 2022 r. – 26 marca 2023 r. – *Ölrausch und Huzulen kult. Fotografische Streitobjekte aus Galizien und der Bukowina*, Volkskundemuseum w Wiedniu (47 fotografii);
- 2 grudnia 2022 r. – 5 marca 2023 r. – *Wędrujące obrazy. Małgorzata Mirga-Tas*, Międzynarodowym Centrum Kultury w Krakowie (19 rycin);
- 13 stycznia – 16 kwietnia 2023 r. – *Niderlandzki mistrz detalu. Jacob Mertens i malarstwo krakowskie około roku 1600*, Zamek Królewski na Wawelu – Państwowe Zbiory Sztuki (1 rycina);
- 19 maja – 20 sierpnia 2023 r. – *Dary Króla Słońce*, Zamek Królewski na Wawelu – Państwowe Zbiory Sztuki (1 rycina);
- 8 września – 12 listopada 2023 r. – *Misterium słońca. Kopernik, syn renesansu*, Muzeum Okręgowe w Toruniu (18 rycin).

Biblioteka Naukowa PAU i PAN w Krakowie udostępnia odwzorowania cyfrowe części zbiorów specjalnych, w tym grafik, na portalu PAUart w ilości 13 107 obiektów. W roku 2023 zanotowano 16 178 wizyt (sesji) na rekordach. Do bazy Collectio wprowadzono 1049 nowych obiektów ze zbiorów Biblioteki, jednak nie opublikowano nowych rekordów na portalu PAUart.

Zrealizowano 117 zamówień reprograficznych – wykonano 273 fotografie cyfrowe oraz 10 113 skanów – 319 jednostek inwentarzowych. Zarchiwizowano 51 jednostek. Do pracowni reprograficznej zakupiono nowy skaner, komputer oraz niezbędne materiały eksploatacyjne.

W roku 2023 ukazało się 5 wydawnictw Biblioteki:

- *Cracoviae: Ex Officina Typographica – 550 lat drukarstwa krakowskiego: program, abstrakty*, red. A. Fluda-Krokos, [Kraków 2023].
- *Kalendarze na rok 2024* (wersja ścienna, wspólnie z PAU).
- *Katalog Gabinetu Rycin Biblioteki Naukowej PAU i PAN w Krakowie: szkoła niemiecka XVI, XVII i XVIII w. Szkoła niemiecka Václav Hollar*, oprac. A. Olszewska, Kraków 2023 r.
- *Artificem commendat opus. Studia o grafice*, red. M. Adamska, A. Fluda-Krokos, Kraków 2023.
- *Rocznik Biblioteki Naukowej PAU i PAN w Krakowie*, R. 68 (2023), Kraków 2023.

Ponadto wydano promocyjny druk towarzyszący współorganizowanej konferencji *Wilno i inne stolice europejskie przez pryzmat nauk pomocniczych historii*:

- *Wilno*, kolekcja 7 pocztówek, (Kraków 2023).

Biblioteka Naukowa PAU i PAN w Krakowie objęła Patronatem honorowym konferencję *Biblioteka pedagogiczna przyszłości. Niekonwencjonalne zasoby i użytkownicy jutra* organizowaną w dniach 15–16 czerwca 2023 roku w Krakowie przez Pedagogiczną Bibliotekę Wojewódzką im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, w ramach VII Nowego Ogólnopolskiego Forum Bibliotek Pedagogicznych. Ponadto była współorganizatorem międzynarodowej konferencji *Wilno i inne stolice europejskie przez pryzmat nauk pomocniczych historii*, która odbyła się w dniach 15–16 czerwca 2023 roku w Wilnie. Wydarzenie zostało zorganizowane z okazji 700-lecia miasta przez Instytut Historii Litwy. Biblioteka jako współorganizator wydała rocznicowy druk okolicznościowy – komplet 7 pocztówek z grafikami Wilna, zatytułowaną *Wilno*.

W dniach 16–18 listopada 2023 roku Biblioteka zorganizowała międzynarodową konferencję naukową „*Cracoviae: Ex Officina Typographica*” – 550 lat drukarstwa krakowskiego. W okolicznościowym druku towarzyszącym wydarzeniu zamieszczono program, harmonogram oraz abstrakty

34 referatów. Liczba uczestników stacjonarnych w ciągu trzech dni wyniosła ok. 120 osób. Transmisję na platformie You Tube oraz filmiki z podziałem na sesję odtworzono niespełna 1500 razy, z kolei zasięg transmisji objął 8 400 odbiorców. Konferencja współfinansowana była ze środków Ministerstwa Edukacji i Nauki w ramach programu „Doskonała Nauka II”, moduł „Wsparcie konferencji naukowych”, w wysokości 43 tys. zł, ponadto w ramach programu Urzędu Miasta Krakowa – Wydziału ds. Przedsiębiorczości i Innowacji „Krakowskie Konferencje Naukowe” oraz sponsora – firmy Beskid Plus.

W roku 2023 decyzją Ministra Edukacji i Nauki „Rocznik Biblioteki Naukowej PAU i PAN w Krakowie”, którego redaktor naczelny jest dr Agnieszka Fluda-Krokos – Dyrektor Biblioteki, został umieszczony w wykazie czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych, otrzymując 20 punktów.

W 2023 roku w budynku Polskiej Akademii Umiejętności, w tym w pomieszczeniach bibliotecznych, trwały prace remontowe wymiany istniejącej instalacji centralnego ogrzewania. Pracownicy Biblioteki przygotowali pomieszczenia: zabezpieczono zbiory, przesunięto regały, pełniono dyżury w różnych pomieszczeniach, pełniono nadzór nad bezpieczeństwem zbiorów i pomieszczeń w trakcie prowadzonych prac remontowych, w szczególności w magazynach. Wyłączenie i zabezpieczenie wszystkich pracowni i stanowisk pracy w praktyce okresowo uniemożliwiły pracownikom i czytelnikom prowadzenie prac merytorycznych.

Biblioteka Naukowa PAU i PAN w Krakowie decyzją Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego została włączona do Ogólnokrajowej Sieci Bibliotecznej.

W 2023 roku przystąpiono do naboru wniosków o bezpłatne wdrożenie systemu Alma i wyszukiwarki Primo w ramach programu wieloletniego „Narodowy Program Rozwoju Czytelnictwa 2.0 na lata 2021-2025” Kierunku Interwencji 1.2. Budowa ogólnokrajowej sieci bibliotecznej poprzez zintegrowany system zarządzania zasobami bibliotek. Za Priorytet 1 programu odpowiada Biblioteka Narodowa, która ponosi koszty podłączenia systemu i jego utrzymania. Wniosek został rozpatrzony pozytywnie. Wdrożenie systemu rozpocznie się w 2024 r.

OPRACOWAŁA: **MONIKA GRACZYK**

BIBLIOTEKA NAUKOWA PAU I PAN W KRAKOWIE

Samodzielne biblioteki PAN w 2023 r.

Wyszczególnienie	Księgozbiór w woluminach (w tys.)			Zbiory specjalne (w jedn. ewid.)	Udostępnianie zbiorów w ciągu roku (w jedn. ewid.)
	Razem	Wydawnictwa zwarłe	Wydawnictwa periodyczne		
PAN Biblioteka Gdańska	924 196	758 505	165 691	181 399	619 983
PAN Biblioteka Kórnicka	353 907	242 735	111 154	144 419	10 040
Biblioteka Naukowa PAU i PAN w Krakowie	748 866	219 179	350 894	178 793	20 552
Ogółem	2 026 969	1 001 240	627 739	504 611	650 575

OPRACOWAŁA: **DOROTA WIDEJKO**

WYDZIAŁ I NAUK HUMANISTYCZNYCH I SPOŁECZNYCH PAN,
NA PODSTAWIE DANYCH Z BIBLIOTEK PAN

Część V

Inne Jednostki Organizacyjne Polskiej Akademii Nauk

PAN Dom Pracy Twórczej w Wierzbie

Dyrektor: **ANDRZEJ RÖHM**

✉ Wierzbą 7, 12-220 Ruciane-Nida ☎ (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. Do zadań statutowych należy: organizacja i obsługa zjazdów, konferencji, sympozjów, seminariów naukowych i szkoleń. Ponadto świadczymy usługi portowe, noclegowo-gastronomiczne i wypoczynkowo-turystyczne.

W roku 2023 DPT zorganizował łącznie 38 imprez dla grup pobytowych (konferencje, integracje, warsztaty, grupy szkolne), w tym 17 uroczystości/wesel/bali. Odbiorcami tych usług były podmioty publiczne, firmy i osoby prywatne.

Udzielono 11 335 noclegów. Ośrodek odwiedziło 5101 gości, w tym 31 turystów zagranicznych. W stosunku do roku 2022 ilość imprez i noclegów w 2023 roku była większa o ok. 5%.

Dom Pracy Twórczej w Wierzbie zarządza dwoma portami: w Wierzbie i Popielnie – ok. 160 miejsc postojowych.

Większość z tych miejsc to miejsca rezydenckie (ok. 140). Pozostałe to miejsca rotacyjne. W roku 2023 oba porty odwiedziły łącznie 4203 jednostki pływające.

OPRACOWAŁA: **MILENA ANUSZKIEWICZ**
PAN DOM PRACY TWÓRCZEJ W WIERZBIE

PAN Dom Zjazdów i Konferencji w Jabłonie

Dyrektor: **GRAŻYNA OGRODNIK**

✉ 05-110 Jabłonna, ul. Modlińska 105 ☎ (22) 774-48-62, 782-54-89

💻 info@palacjablonna.pan.pl, www.palacjablonna.pl

W ramach zadań statutowych w zakresie upowszechniania osiągnięć nauki i kultury, w Domu Zjazdów i Konferencji odbywały się m.in. wystawy, koncerty i spotkania naukowe.

W Galerii Sztuki Współczesnej „Oranżeria”, która prezentuje prace od 2002 roku, w 2023 roku odbyło się 5 wystaw prezentujących osiągnięcia wybitnych polskich artystów: dr hab. Ryszarda Kajzera – plakaty, prof. Grzegorza Hańderka, prof. Mateusza Dąbrowskiego, prof. Grzegorza Mazurka – malarstwo, dr Stanisława Gajewskiego – plakaty. W Sali Balowej Pałacu odbyło się 10 koncertów z cyklu „Pałacowe spotkania z muzyką”, w tym cieszące się dużą popularnością dwa koncerty karnawałowe: „W rytmach rock and rolla” oraz „Muzyczne fajerwerki-przeboje opery, operetki i musicalu. Kolejne koncerty to: „W stylu brillante”, „Od renesansu do Piazzolli”, dwa koncerty w wykonaniu zespołu Grzeczni Chłopcy „Prywatka z Grzecznymi Chłopcami-szlagiery w stylu bigbitu” oraz „Rozrywkowy zawrót głowy”, dwa koncerty „Estrada Młodych” prezentujące umiejętności muzyczne najmłodszych adeptów tej sztuki; koncert „Romantyczne emocje a nowoczesne brzmienia” – Piotr Thieu-Quang – klarnet, Paweł Popko – fortepian i koncert świąteczny „Grudniowa noc” w wykonaniu Chóru Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie pod dyr. Piotra Arseniuka i Michała Sławeckiego.

W ramach „Pałacowego Salonu Naukowego” odbyły się następujące spotkania: „Światło” – dr Rafał Pietruszka – fizyk, wykład i warsztaty kreatywne, „Co w układzie słonecznym piszczy” – prof. Andrzej Sołtan – astronom, wykład i warsztaty kreatywne, „Historia Pałacu w Jabłonninie i jego założyciela Michała Poniatowskiego” – dr Angela Sołtys – historyk sztuki, wykład i nauka tańców dworskich, „Laser – potęga światła!” – dr hab. inż. Ryszard Piramidowicz – wykładowca Politechniki Warszawskiej, wykład i pokaz działania laserów; „Neon – gaz, który świeci” – dr Krzysztof Cwiertniewski, wykład i pokaz warsztatu twórcy neonów.

W dniach 23-24 września 2023 roku miała miejsce 21 edycja Festiwalu Nauki „Nauka z Pałacem w tle”, w ramach którego przeprowadzono liczne warsztaty, spotkania edukacyjne, pokazy oraz prezentacje.

Ponadto w 2023 roku udzielono 5212 noclegów, z czego część realizowana była w ramach grup pobytowych-konferencyjnych, szkoleniowych, a także prywatnych-okolicznościowych (wesela, przyjęcia).

OPRACOWAŁY: ANNA GROCHOWSKA, ANETA NOWAKOWSKA
PAN DOM ZJAZDÓW I KONFERENCJI W JABŁONNIE

PAN Zakład Doświadczalny w Kórniku

p.o Dyrektor: **MARIA SKRENT**

✉ 62-035 Kórnik, ul. Średzka 20 ☎ (61) 817-01-55

💻 szkolkikornickie@szkolkikornickie.pl, kornickieszkolki@gmail.com, www.szkolkikornickie.pl

W ramach zadań statutowych Zakład prowadzi działalność z zakresu szkółkarstwa roślin owocowych, ozdobnych, drzew alejowych oraz rolnictwa.

Produkcja szkółkarska oraz rolna, na powierzchni łącznej 357,87 ha stanowi główne, stałe źródło przychodu z działalności. Produkcja szkółkarska która prowadzona jest od ponad 200 lat zlokalizowana jest w dwóch miejscowościach oddalonych od siebie o 3 km – w Kórniku i Dzieńmierowie. W Kórniku na powierzchni ok. 4 ha produkowane są głównie krzewy iglaste i liściaste w pojemnikach i w gruncie, natomiast w Dzieńmierowie na powierzchni blisko 15 ha uprawiane są drzewa alejowe w gruncie, oraz na blisko 2 ha w kontenerach. W ciągu półtora roku (lipiec 2021–styczeń 2023) w czasie, których Szkółki zostały postawione w stan likwidacji produkcja szkółkarska została znacznie zaburzona. Nowe nasadzenia zostały wstrzymane, a towar w dużym stopniu wyprzedany. Od 2023 roku po cofnięciu decyzji o likwidacji Zakład rozpoczął stopniowe odbudowywanie Szkółek. Większość nakładów jakie zostały poniesione w 2023 roku wiążą się z wskrze-

szeniem produkcji. Już w lutym 2023 roku rozpoczęło się szczepienie nowych odmian roślin, zakupione zostały podkładki, oraz rośliny do dalszej produkcji. Proces ten jest jednak długotrwały i wymaga bardzo dużych nakładów finansowych. Zakład powrócił do współorganizowania oraz uczestnictwa w cyklicznym wydarzeniu, jakim są Kórnickie Dni Nauki, w czasie których prowadzone są zajęcia w szkołach oraz warsztaty terenowe, gdzie organizowane są szkolenia praktyczne i wykłady. W 2023 roku Zakład czynnie uczestniczył także w prowadzeniu zajęć dla młodzieży kształcących się pod kątem zawodu. Ze względu na wieloletnią tradycję, renomę oraz wykwalifikowaną kadrę młodzież wykazuje duże zainteresowanie odbyciem stażu w tutejszej jednostce.

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom klientów detalicznych również asortyment na Punkcie Sprzedaży został poszerzony i cały czas podejmowane są starania aby rozbudować to miejsce.

Biorąc pod uwagę, iż marka „Szkółki Kórnickie” jest dobrze znana w kraju i za granicą rozpoczęto rejestrację nazwy i znaku w Urzędzie Patentowym.

OPRACOWAŁA: **MARIA SKRENT**,
PAN ZAKŁAD DOŚWIADCZALNY W KÓRNIKU

PAN Dom Seniora w Konstancinie

Dyrektor: **JACEK SZOSTAKIEWICZ**

✉ 05-510 Konstancin-Jeziorna, ul. K. Chodkiewicza 3/5 ☎ (22) 756-41-16

💻 domseniora@ds.pan.pl, www.ds.pan.pl

Głównym obszarem działalności Domu Seniora jest zapewnienie wsparcia seniorom, członkom Akademii niezdolnym do samodzielnego życia poprzez umożliwienie im korzystania ze społecznej aktywności, a także obejmującej usługi w zakresie aktywności ruchowej, edukacyjnej, kulturalnej, rekreacyjnej i opiekuńczej. Działalność bieżąca Domu Seniora PAN polega na realizacji podstawowych całodobowych usług mających na celu udzielanie pomocy w czynnościach dnia codziennego, na zapewnieniu usług wspomagających, dostosowanych do potrzeb każdego z seniorów.

PAN Dom Seniora oferuje łącznie 62 miejsca pobytowe w komfortowych pokojach jednoosobowych i świadczy usługi opieki zdrowotnej, opieki terapeutycznej, wyżywienia, udziału w wydarzeniach kulturalnych, pomoc w załatwieniu spraw osobistych i urzędowych oraz opiekę duszpasterską.

W ramach prowadzonych zmian zaplanowane i wdrożone zostały następujące działania, w zakresie remontów i modernizacji obiektu:

- zakończenie remontu i przebudowy II piętra – do marca 2023 roku
- zaplanowanie remontu i przebudowy I piętra – do grudnia 2023 roku
- modernizacja parteru i dostosowanie do poszerzenia zakresu usług o usługi rehabilitacyjne – do grudnia 2023 roku

Informacje dotyczące pensjonariuszy PAN Dom Seniora:

1. Stan pensjonariuszy na dzień 31 grudnia 2023 roku – 39.
2. Ilość przybyłych Pensjonariuszy – 65 osób,
w tym:
 - pobyt czasowy – 34 osoby,
 - turnus rehabilitacyjny – 26 osób,
 - pobyt stały – 5 osób.
3. Ilość Pensjonariuszy, którzy zmarli w 2023 roku – 16 osób;
4. Ilość przeprowadzonych badań laboratoryjnych – 617 osób;
5. Ilość konsultacji lekarza internisty – 633 osoby;

6. Ilość konsultacji lekarza psychiatry – 68 osób;
7. Ilość konsultacji pozostałych lekarzy specjalistów – 45 osób.

W okresie od stycznia do grudnia 2023 roku PAN Dom Seniora utrzymał wysoki standard opieki, podejmując działania mające na celu nie tylko zaspokojenie podstawowych potrzeb mieszkańców, ale także ich rozwój i integrację społeczną. Dalsze inwestycje i doskonalenie procesów są planowane w celu podniesienia jakości życia mieszkańców w kolejnych okresach sprawozdawczych.

OPRACOWAŁ: **RAFAŁ PISAREK**
PAN DOM SENIORA W KONSTANCINIE

PAN Zakład Działalności Pomocniczej w Warszawie

Dyrektor: **MARCIN WOCHYŃ**

✉ 00-330 Warszawa, ul. Nowy Świat 72 ☎ (22) 826-27-23

💻 sekretariat@zdp.pan.pl, www.zdp.pan.pl

PAN Zakład Działalności Pomocniczej w Warszawie jest jednostką odpowiedzialną za utrzymanie techniczne, remonty, inwestycje oraz bieżącą obsługę administracyjną części zasobu nieruchomości stanowiących własność Polskiej Akademii Nauk. Do dnia 1.05.2023 roku PAN ZDP administrował również nieruchomościami mieszkalnymi w Warszawie, w Jabłonie, Górze i Kazuniu oraz Pałacem Staszica.

PAN ZDP w Warszawie zarządza Domem Pracy Twórczej PAN w Juracie, który dysponuje 52 miejscami noclegowymi, dwiema salami konferencyjno-szkoleniowymi oraz Domem Pracy Twórczej PAN w Świnoujściu, który dysponuje 60 miejscami noclegowymi oraz jedną salą konferencyjno-szkoleniową. W 2023 roku w DPT w Juracie udzielono 4589 noclegów, a w DPT w Świnoujściu 5107 (część z nich to przyjazdy grupowe). W Juracie zorganizowano cykl wykładów dla gości pt. „Nauka na wakacjach” (w lipcu w 4 spotkaniach wzięło udział 45 osób oraz w sierpniu w 4 spotkaniach wzięło udział 45 osób). Do 30 września 2023 roku ważnym zadaniem realizowanym przez PAN ZDP było świadczenie usług medycznych w ramach Pracowni Badań Profilaktycznych.

OPRACOWAŁ: **MARCIN WOCHYŃ**
PAN ZAKŁAD DZIAŁALNOŚCI POMOCNICZEJ W WARSZAWIE

PAN Zakład Ichtiobiologii i Gospodarki Rybackiej w Gołyszach

p.o. Dyrektor: **ILGIZ IRNAZAROW**

✉ 43-520 Chybie, Zaborze, ul. Kalinowa 2 ☎ (33) 856-15-51

💻 zigr@golysz.pan.pl, www.golysz.pan.pl

W grudniu 2023 roku Zakład uzyskał Certyfikat Dobrej Praktyki Laboratoryjnej. Zmodernizowano 5 pomieszczeń laboratoryjnych pod kątem badań ekotoksykologicznych. Rozpoczęto hodowlę organizmów modelowych: *Daphnia*, *Chironomus plumosus*, 4 gatunki alg, rzęsy (*Lemna* L.), oraz *Myriophyllum* (roślina wodna).

Uruchomiono system 20 sadzy do hodowli jesiotra i sandacza handlowego. Dodatkowo uruchomiono system 8 basenów o pojemności 10 m³ do hodowli narybku sandacza w systemie IMTA. Przygotowano (zmontowano) 80 sadzy do produkcji jesiotra i sandacza. W sumie systemem IMTA, w 110 sadzach, będą hodowane trzy podstawowe gatunki: jesiotr, sandacz i lin. Ponadto we własnym zakresie wyremontowano 2 stawy o łącznej powierzchni 15 ha.

W roku 2023 Zakład z różnych tytułów uzyskał przychody własne w wysokości 2 852 870,99 zł. Niżej przedstawione zostaną przychody uzyskane w wyniku podjętych działań w roku 2023 i związane wyłącznie z przeprofilowaniem jednostki na działalność komercyjną.

Przychody w produkcji akwakultury ukształtowały się w wysokości 142 616,00 zł. Część materiału zarybieniowego pozostawiono w stawach i sadzach na sezon (2024). W roku 2024 zakładamy uzyskanie przychodów na poziomie ok. 300 tys. zł. Osiągnięcie zakładanych celów wyszczególnionych w planie biznesowym jednostki planuje się w latach 2025–2026. Związane to jest z trzyletnim cyklem produkcyjnym ryb.

Przeprowadzono badania na organizmach wodnych we współpracy z podmiotem komercyjnym i uzyskano przychody na kwotę 136 tys. zł. Dodatkowo 63 tys. zł za wykonaną pracę zostanie wypłacone do końca marca 2024 roku (co w sumie daje 202 tys. zł). Obecnie trwa kontraktacja na realizację ok. 100 testów toksyczności na pojedynczych organizmach wodnych w roku 2024. W roku 2023 Zakład finalizował projekt NCN oraz projekt unijny „AquaFaang”. W ramach krajowego programu utrzymywania zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich Zakład utrzymywał stada tarlaków karpia 18 czystych linii genetycznych.

OPRACOWAŁ: **ILGIZ IRNAZAROW**

PAN ZAKŁAD ICHTIOBIOLOGII I GOSPODARKI RYBACKIEJ W GOŁYSZU

Część VI

Inne podmioty

Spółki z kapitałem PAN

- **Przedsiębiorstwo Przemysłowo-Usługowo-Handlowe UNIPAN – STALMECH sp. z o.o.**

KRS: 0000179327

PAN posiada 24% udziałów

Spółka od początku swojej działalności zajmuje się świadczeniem usług w zakresie prac tokarskich, frezerskich i ślusarskich. Realizuje zamówienia dla współpracujących z nim firm, polegające 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.

- **SONOPAN sp. z o.o.**

KRS 0000024112

PAN posiada 45% udziałów.

Spółka jest polskim przedsiębiorstwem istniejącym na rynku od 1974 roku. Zajmuje się produkcją samodzielnie opracowanej aparatury pomiarowej akustycznej i fotometrycznej. Od początku działalności spółka opiera się wyłącznie na własnych opracowaniach konstrukcyjnych, dzięki utrzymaniu na wysokim poziomie działu badań i rozwoju. SONOPAN ma wieloletnie doświadczenie w bardzo precyzyjnej produkcji elementów mechanicznych oraz w montażu elektroniki. Oprócz sprzedawanej aparatury, oferuje także współpracę w dziedzinie prac badawczo-rozwojowych.

- **Wrocławska Drukarnia Naukowa im. Stanisława Kulczyńskiego sp. z o.o.**

(w likwidacji, w upadłości)

KRS 0000150985

PAN posiada 100% udziałów.

Drukarnia Uniwersytetu i Politechniki Wrocławskiej została powołana w czerwcu 1945 roku i miała na celu świadczenie usług poligraficznych dla powstającego ośrodka naukowego i akademickiego we Wrocławiu.

W 1998 roku Wrocławska Drukarnia Naukowa PAN została przekształcona w spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością i zachowała profil działalności. Głównym przedmiotem jej działalności był druk książek oraz innych materiałów.

W listopadzie 2018 roku Nadzwyczajne Zgromadzenie Wspólników podjęło uchwałę w sprawie rozwiązania spółki. Postanowieniem z dnia 27 listopada 2019 roku sąd ogłosił upadłość spółki. Postanowieniem z dnia 24 marca 2023 roku sąd zakończył postępowanie upadłościowe. Spółka została wykreślona z Krajowego Rejestru Sądowego.

- **Międzynarodowe Targi Gdańskie SA**

KRS 0000038362

PAN posiada 12 akcji, które nabyła w związku z przejęciem in natura majątku spółki Dom Handlowy Nauki sp. z o.o. w likwidacji.

Przedmiotem działania Spółki jest organizacja wydarzeń o zasięgu lokalnym, ogólnopolskim i międzynarodowym: targów, wystaw, kongresów, konferencji, eventów, jarmarków, imprez plenerowych. Siedzibą Międzynarodowych Targów Gdańskich SA jest nowoczesne, wielofunkcyjne i doskonale wyposażone Centrum Wystawienniczo – Kongresowe AMBEREXPO w Gdańsku – Letnicy.

Od 1996 roku MTG organizują także gdański Jarmark Bożonarodzeniowy oraz Jarmark św. Dominika.

- **Katalizator sp. z o.o.**

KRS 0000110041

PAN posiada 180 udziałów (9% wszystkich udziałów), które nabyła w związku z przejęciem in natura majątku spółki Dom Handlowy Nauki sp. z o.o. w likwidacji.

Spółka powstała w 1988 roku z inicjatywy Instytutu Katalizy i Fizykochemii Powierzchni PAN w Krakowie. Na licencji Instytutu produkuje katalizatory do oczyszczania przemysłowych gazów odlotowych z zanieczyszczeń organicznych. Spółka sprzedaje większość swoich produktów za granicą.

- **Société Immobilière D.H.M. S.A. z siedzibą w Paryżu**

Polska Akademia Nauk posiada 98% akcji. Pozostałe akcje, w liczbie 20, są w posiadaniu 4 akcjonariuszy (osoby fizyczne).

Przedmiotem działalności spółki jest zarząd nieruchomością (hôtel particulier) znajdującą się w Paryżu przy rue Lauriston 74 oraz wszelkie operacje związane z eksploatacją tej nieruchomości.

Od kilkadziesiąt lat spółka wynajmuje budynek Polskiej Akademii Nauk na potrzeby PAN Stacji Naukowej w Paryżu. Działalność spółki, podobnie jak w ubiegłych latach, koncentrowała się na pracach administracyjnych związanych z zarządzaniem spółką, w tym na regulowaniu opłat i podatków z tytułu działalności spółki. Jako właściciel budynku, spółka reguluje opłaty i podatki związane z tą nieruchomością, które zgodnie z przepisami obciążają właściciela.

W stosunku do spółek wymienionych w pkt 1 i 2 trwa korespondencja z Ministerstwem Aktywów Państwowych w sprawie przekazania udziałów PAN w tych spółkach do Skarbu Państwa. Docelowo będzie to dotyczyć także spółek wymienionych w pkt 4 i 5. Nie dotyczy to spółki Société Immobilière D.H.M. S.A. z siedzibą w Paryżu, której akcje pozostaną własnością Akademii zgodnie ze stanowiskiem Ministerstwa Aktywów Państwowych.

OPRACOWAŁA: **RENATA WITT**
BIURO PRAWNE PAN

Część VII

Gospodarowanie nieruchomościami PAN w roku 2023

Biuro Majątkowe Polskiej Akademii Nauk sprawuje bezpośredni nadzór nad gospodarowaniem nieruchomościami będącymi w zasobach PAN, a nieprzekazanymi w użyczenie/zarządzanie jednostkom organizacyjnym Akademii. Do zadań Biura należy także wspieranie działalności zarządczej w odniesieniu do nieruchomości, które zostały użyczone instytutom lub oddane w zarządzanie jednostkom nieposiadającym osobowości prawnej. Głównym celem gospodarki zasobami nieruchomości jest racjonalne ich wykorzystywanie i rozporządzanie dla uzyskiwania maksymalnych efektów.

Biuro Majątkowe, na podstawie składanych przez instytuty wniosków o przekazanie na ich rzecz przysługujących PAN praw do nieruchomości, po ich pozytywnym zaopiniowaniu przez właściwy Wydział i władze PAN, przygotowuje projekty tzw. „decyzji uwłaszczeniowych” Prezesa Akademii w tym zakresie.

W 2023 roku Prezes PAN wydał 5 decyzji na rzecz 4 Instytutów (Instytut Badań Systemowych PAN, Instytut Geofizyki PAN, Instytut Genetyki i Biotechnologii Zwierząt PAN, Instytut Maszyn Przepływowych PAN), w wyniku których na rzecz Instytutów przekazano 5,8543 ha gruntów.

Stałej aktualizacji podlega prowadzona przez Biuro baza nieruchomości PAN – zarówno gruntowych, jak i budynkowych.

Biuro Majątkowe odpowiedzialne jest bezpośrednio za utrzymanie oraz bieżącą obsługę administracyjną części zasobu nieruchomości stanowiących własność lub będących w użytkowaniu wieczystym Polskiej Akademii Nauk, w tym nadzór nad najmem oraz dzierżawami. Od dnia 1.05.2023 roku Biuro przejęło w administrowanie także nieruchomości mieszkalne zlokalizowane w Warszawie, Jabłonie, Górze i Kazuniu oraz Pałac Staszica, pozostające do tej daty w zarządzaniu PAN ZDP w Warszawie.

Ponadto Biuro Majątkowe zajmuje się zwiększaniem wartości nieruchomości będących w zasobie PAN. Jednocześnie do kompetencji Biura należy obrót nieruchomościami. Podstawowym sposobem obrotu nieruchomościami jest sprzedaż, najem oraz dzierżawa, które odbywają się w trybie art. 76 ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 roku o Polskiej Akademii Nauk (t.j. Dz.U. z 2020 poz 1796). Działania te są zgodne z założeniami ustawowymi rozporządzania mieniem Akademii z zachowaniem należytej staranności, zasady celowości, opartej na prawidłowej gospodarce.

W roku sprawozdawczym Biuro Majątkowe przeprowadzało przetargi na sprzedaż, dzierżawę i najem nieruchomości, z czego część postępowań zakończyło się wynikiem pozytywnym, tj. wyłonieniem nabywców i najemców nieruchomości. Ponadto prowadziło działania dotyczące zbycia lokali mieszkalnych oraz ustanawiania służebności. W roku 2023 Biuro Majątkowe kontynuowało

prace związane z przygotowaniem do sprzedaży na rzecz osób uprawnionych lokali mieszkalnych zgodnie z zapisami ustawy z dnia 15 grudnia 2000 roku o zasadach zbywania mieszkań będących własnością przedsiębiorstw państwowych, niektórych spółek handlowych z udziałem Skarbu Państwa, państwowych osób prawnych oraz niektórych mieszkań będących własnością Skarbu Państwa (Dz. U. z 2016 r. poz. 52), których sprzedaż nastąpi w 2024 roku.

Przychód ze sprzedaży najmu i dzierżawy oraz służebności, dotacji oraz refundacji w roku sprawozdawczym wyniósł 26 700 142,60 zł.

W 2023 roku Biuro nadzorowało procesy inwestycyjne oraz remonty odtworzeniowe prowadzone w nieruchomościach Akademii a finansowane ze środków budżetowych na łączną kwotę 1 875 884,30 zł.

Budowlane prace inwestycyjne dotyczyły obiektów użytkowanych przez:

- PAN Bibliotekę Gdańską – na kwotę 33 900,00 zł
- PAN Bibliotekę Kórnicką – na kwotę 1 841 984,30 zł.

Monitorowanie przebiegu inwestycji w 2023 roku wykazało, że inwestycje były prowadzone w sposób celowy i nie zostały stwierdzone nieprawidłowości w trakcie ich realizacji.

OPRACOWAŁY:
AGNIESZKA ABRAMOW,
JOANNA GRADOWSKA,
KATARZYNA KOWALCZYK,
JOANNA SOSNOWSKA
BIURO MAJĄTKOWE PAN

Część VIII

Upowszechnianie i promocja działalności naukowej

W 2023 roku na realizację zadań z zakresu upowszechniania i promocji działalności naukowej Prezes PAN przeznaczył środki finansowe w wysokości 6 161 849,96 zł. Wydatkowano 5 841 555,40 zł, czyli 94,80% przyznanej kwoty. Na podstawie wniosków złożonych przez uprawnione jednostki PAN właściwy wiceprezes, po zasięgnięciu opinii Komisji ds. Upowszechniania i Promocji Działalności Naukowej, podjął decyzję o podziale środków i wysokości dofinansowania na realizację poszczególnych zadań. W przypadku wniosków złożonych przez jednostki PAN nieposiadających osobowości prawnej wiceprezes PAN przekazał rekomendacje i oceny do akceptacji Komisji ds. Dotacji Podmiotowej. W 2023 roku zrealizowano łącznie 285 zadań z zakresu działalności eksperckiej, wydawniczej, tworzenia i utrzymania baz danych, organizacji konferencji, warsztatów, wystaw oraz innych zadań mających na celu upowszechnianie i promocję działalności naukowej. Dofinansowano głównie zadania istotne dla działalności PAN oraz dla dziedziny wiedzy objętej wnioskiem, wnoszące wkład w upowszechnianie wiedzy oraz osiągnięć naukowych, jak również propagujące dorobek naukowy polskich uczonych w kraju i za granicą oraz wspierające kariery naukowe młodych uczonych.

Ekspertyzy, oceny i opinie naukowe

W ramach prowadzonej w 2023 roku działalności eksperckiej sporządzono 4 ekspertyzy dotyczące aktualnych i ważnych w skali państwa i społeczeństwa zagadnień, jak np. ekspertyza Komitetu Badań nad Migracjami nt. „Migracje edukacyjne «na studia». Skala, kierunki, trwałość i konsekwencje dla rozwoju ekonomiczno-społecznego Polski”. W ramach opracowania ustalono rozmiary i kierunki migracji edukacyjnych na studia, przewidywalną trwałość tych migracji, czynniki decydujące o badanych migracjach oraz niektóre skutki migracji dla rozwoju regionalnego Polski w wymiarze demograficznym, ekonomicznym i społecznym. Sformułowano wnioski o charakterze prognostycznym i rekomendacyjnym. Ekspertyza została wysłana m.in. instytucjom: państwowym, samorządowym, niepublicznym zajmującym się sytuacją ludnościową kraju, rozwojem regionalnym, szkolnictwem wyższym i polityką rynku pracy.

Działalność wydawnicza

W ramach działalności wydawniczej w 2023 roku Akademia opublikowała zeszyty z 55 tytułów czasopism oraz 26 publikacji zwartych. W czasopiśmie naukowych prezentowane są oryginalne prace przeglądowe, eksperymentalne, recenzje, badania polskich i zagranicznych uczonych oraz najnowsze trendy badawcze. Publikacje dostępne są w trybie otwartego dostępu na stronie czasopisma.pan.pl. Czasopisma pozycjonowane są m.in. w bazach Erih Plus, Scopus, EBSCO, JCR, ESCI. Wprowadzenie

czasopism naukowych PAN do międzynarodowego obiegu informacji ułatwiają proponowane redakcjom specjalistyczne narzędzia, takie jak m.in. profesjonalny panel edytorski, system antyplagiatowy stanowiący element etyki publikacji oraz Web of Science Reviewer Locator for Publishers wraz z usługą Web of Science Recognition – unikalnym narzędziem umożliwiającym wyszukiwanie recenzentów.

Świetnym przykładem wdrażania polityki wydawniczej PAN jest kwartalnik „Archives of Electrical Engineering” (AEE) – czasopismo o charakterze międzynarodowym, z ponad 70% udziałem autorów zagranicznych. Artykuły publikowane w czasopiśmie znajdują się w najważniejszych bazach abstraktów i artykułów naukowych, takich jak Scopus, Compendex, Inspec, High Tech Research Database czy Technology Research. AEE jest indeksowane w Clarivate Analytics – Emerging Sources Citation Index (ESCI), dzięki czemu informacje o czasopiśmie ukazują się w prestiżowej bazie Web of Science, gdzie wskaźnik cytowań za artykuł wynosi obecnie 3.48. Wskaźnik CiteScore to obecnie 2.4. W wykazie czasopism punktowanych MEiN AEE ma 100 punktów. W 2023 roku czasopismo uzyskało wskaźnik impact factor (IF) o wartości 1.3.

Wydane w 2023 roku publikacje zwarte stanowią ważny element służący upowszechnianiu wiedzy i osiągnięć nauki oraz podejmowaniu istotnych dla współczesnego świata tematów, takich jak np. w książce Daniela Bar-Tala – członka zagranicznego PAN – pt. „Złudzenia niszczące życie. O konflikcie państwa izraelskiego z Palestyńczykami” wydanej przez Akademię i Wydawnictwo Naukowe Scholar. Autor opisuje stosunki izraelsko-palestyńskie, uwzględniając najnowsze wydarzenia związane z atakiem Hamasu 7 października 2023 roku. Do analizy zagadnienia Bar-Tal zastosował swoją oryginalną teorię „nierozwiązywalnych konfliktów”, według której próby ich rozwiązania prowadzą jedynie do intensyfikacji problemu.

Tworzenie i utrzymanie baz danych

W 2023 roku kontynuowano utrzymanie 5 baz danych. W celu zapewnienia dostępu do informacji naukowej, wsparcia profesjonalnej i specjalistycznej obsługi, podnoszenia rangi udzielanych informacji, upowszechniania wiedzy oraz umożliwienia śledzenia artykułów z czasopism zagranicznych Biblioteka Gdańska zapewniła dostęp do bazy ISSN (wydawnictwa ciągłe), LEX POLONICA (przepisy prawne), EBSCO (pełnotekstowe artykuły z czasopism zagranicznych i zagraniczne bazy przedmiotowe) oraz Encyclopaedia Britannica. (wiedza encyklopedyczna z systemami wyszukiwawczymi). Akademia kontynuowała również prowadzenie bazy CEJSH – The Central European Journal of Social Sciences and Humanities. Narzędzie to utworzone zostało w 2003 r. przez prezesów akademii nauk państw Grupy Wyszehradzkiej. PAN pozostaje organizatorem i koordynatorem prowadzenia bazy. Nadrzędnym celem i zadaniem CEJSH jest upowszechnianie w skali międzynarodowej publikacji naukowych, które z uwagi na barierę językową oraz niewielki udział w międzynarodowym obiegu naukowym, są niedostatecznie znane nawet wśród najbliższych sąsiadów.

Upowszechnianie osiągnięć nauki

Konferencje

W 2023 roku Polska Akademia Nauk popularyzowała osiągnięcia nauki, współorganizując 105 konferencji naukowych o charakterze międzynarodowym i ogólnokrajowym. Wydarzenia te stanowią istotny element krajobrazu naukowego Polski. Umożliwiają wymianę informacji o najnowszych osiągnięciach i prowadzonych pracach badawczych, ułatwiają nawiązywanie współpracy pomiędzy ośrodkami naukowymi, a młodym naukowcom pozwalają na kontakt z uznanymi specjalistami. Podejmują również istotne dla środowiska naukowego problemy, jak np. konferencja pn. „Doskonałość naukowa

nie ma płci” Akademii Młodych Naukowców. Wydarzenie inauguruje program pod tym samym hasłem dotyczący tzw. ukrytych uprzedzeń prowadzących do dysproporcji pomiędzy kobietami i mężczyznami w nauce. Program zwraca uwagę środowiska naukowego na istniejące dysproporcje między płciami oraz próbę wypracowania metod, które pozwolą te różnice zmniejszać.

Warsztaty

W 2023 roku Polska Akademia Nauk zorganizowała 16 warsztatów i szkół letnich. Szczególną rolę odgrywają zadania przyczyniające się do kształcenia nowego pokolenia badaczy. W nurt ten wpisują się Warsztaty Doktorskie z Zakresu Ekonometrii i Statystyki, podczas których wyniki swoich badań naukowych zaprezentowały głównie osoby nieposiadające stopnia naukowego doktora habilitowanego. Wygłoszono 9 referatów o zróżnicowanej tematyce związanej z zastosowaniem metod statystyczno-ekonometrycznych w badaniach ekonomicznych.

Wystawy

Polska Akademia Nauk zorganizowała w 2023 roku 14 wystaw. Używając nowoczesnych technik i stosując się do bieżących trendów w wystawiennictwie oraz wykorzystując ciekawe sposoby prezentacji, wystawy efektywnie popularyzują ważne wydarzenia, postacie w polskiej nauce i upowszechniają osiągnięcia nauki szerokiemu gronu odbiorców.

Przykładem zastosowania ciekawej aranżacji była zorganizowana przez Bibliotekę Gdańską PAN ekspozycja pn. „Wielka Rzeczpospolita w XVI–XVII wieku w zbiorach kartograficznych PAN Biblioteki”. Wystawa przedstawiła najświetniejszy okres w dziejach Rzeczypospolitej, wykorzystując bogate zbiory kartograficzne – mapy wzbogacone literaturą i grafiką z tego okresu, a także numizmatami i materiałami z różnorodnych rodzajów zbiorów. Zasięg prezentacji z racji zastosowania dwóch form – tradycyjnej, prezentującej oryginalne materiały w gablotach w sali wystawowej oraz formy wielkoformatowych plansz umieszczonych w przestrzeni ulicy – okazał się szczególnie rozległy.

Inne zadania

W 2023 roku Polska Akademia Nauk brała udział w organizacji 60 zadań upowszechniających osiągnięcia nauki, w tym: wydawanie publikacji o charakterze upowszechniającym i promocyjnym, organizowanie zadań z zakresu działalności bibliotek, wykładów, pokazów, odczytów i festiwalów nauki.

Kontynuowano wydawanie popularnonaukowego magazynu „Academia” – czasopisma dostarczającego wszechstronnych informacji ze świata nauki, dotyczących polskich uczonych oraz działalności Polskiej Akademii Nauk. Artykuły skierowane są do szerokiego kręgu odbiorców: od naukowców po czytelników zainteresowanych tematyką popularnonaukową. Podjęto m.in. zagadnienie zanieczyszczeń. Temat ten – jak każdy inny – ukazany został z różnych perspektyw: od ziemskiego środowiska po kosmiczne śmieci, od zanieczyszczeń DNA w kopalnianych szczątkach naszych przodków po motywowane politycznie ingerencje, a także „zanieczyszczenia” w księgach Starego Testamentu.

Po raz pierwszy w 2023 roku Akademia przygotowała dwa cykle podcastów. W serii „A co PAN radzi?” członkowie Akademii reprezentujący różne dziedziny nauki zachęcają młodzież do podjęcia studiów. Drugi cykl „Co tam, PANie, w polityce (naukowej)?” prezentuje rozmowy na temat różnych koncepcji polityki naukowej. Tematem spotkań były poglądy ugrupowań politycznych na skuteczne wsparcie badań, finansowanie młodych uczonych czy wykorzystanie dorobku naukowego w rozwiązywaniu problemów społecznych. Cykl ten zamknęła debata podsumowująca z udziałem Prezesa PAN, prof. Marka Konarzewskiego. Rozmowy prowadził wiceprezes PAN, prof. Dariusz Jemielniak. Podcasty są dostępne w mediach społecznościowych PAN: [Facebook](#), [LinkedIn](#), [YouTube](#).

Część IX

Wsparcie dla naukowców aplikujących o granty Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych (ERC)

- **Indywidualna pomoc naukowcom w przygotowaniu wniosku**

Pracownicy Biura ds. Doskonałości Naukowej (BDN) oferowali indywidualną pomoc naukowcom aplikującym o granty European Research Council. Zainteresowanym osobom proponowano konsultacje indywidualne, zarówno online, jak i w siedzibie biura. W zależności od etapu zaawansowania prac nad wnioskiem projektowym, przekazywano ogólne informacje na temat specyfiki grantów ERC oraz wprowadzonych w 2023 roku zmian w zasadach aplikowania, sugestie odnośnie pomysłów badawczych i kwestii formalnych przygotowania aplikacji, a także uwagi dotyczące planowania i konstrukcji budżetu. Pracownicy BDN dopracowywali także wraz z naukowcami wnioski projektowe przygotowywane i złożone do konkursów Starting (12 projektów), Consolidator (6 projektów), Advanced (4 projekty) oraz Synergy grants (2 projekty). Udzielano także informacji telefonicznie lub mailowo nie tylko aplikującym naukowcom, ale także pracownikom administracji innych jednostek naukowych, również tych będących w trakcie realizacji grantów ERC.

- **Szkolenia ERC**

Biuro ds. Doskonałości Naukowej (BDN) organizowało warsztaty i szkolenia dla naukowców planujących aplikowanie o granty ERC. W dniu 14 marca BDN PAN przeprowadziło szkolenie dla osób ubiegających się o ERC Advanced Grant, podczas którego wystąpienia mieli ekspert i laureat ERC: prof. dr hab. Andrzej Jajszczyk oraz prof. dr hab. Andrzej Indrzejczak. W dniu 20 kwietnia Biuro przeprowadziło szkolenie ogólne na temat grantów ERC, w którym oprócz przedstawicieli BDN PAN udział wzięły: prof. Dr hab. Alicja Józkowicz (panelistka ERC) oraz dr Agnieszka Brylak (laureatka ERC). Kolejnym wydarzeniem organizowanym przez BDN PAN było spotkanie dla osób ubiegających się o ERC StG oraz CoG, które odbyło się 3 października. Powyższe wydarzenia odbyły się online. W dniu 3 marca przedstawiciele BDN PAN przeprowadzili szkolenie wprowadzające do tematyki ERC na Wydziale Biologii Uniwersytetu Warszawskiego.

Zorganizowano także wydarzenia we współpracy z firmami consultingowymi mającymi długoletnie doświadczenie w doradztwie aplikującym o granty ERC. Dwa szkolenia online poprowadzili eksperci z firmy Yellow Research (22 i 24 maja). Interaktywne szkolenie z ekspertami z firmy Key Innovation odbyło się 30 listopada. Uczestnicy tych wydarzeń mieli także zapewniony dostęp do materiałów szkoleniowych dotyczących konkursów ERC.

Na wszystkie wydarzenia zorganizowane przez BDN zostało w sumie przyjętych ponad 700 osób (szkolenie Yellow Research: 100 osób, Key Innovation: 81 osób i ponad 530 osób na szkoleniach własnych BDN PAN).

W dniach 7-8 lipca oraz 1-2 grudnia odbyła się 11 i 12 edycja warsztatów ERC Mentoring Initiative organizowanych przez wiedeński Instytut Nauk o Człowieku (IWM – Institut für die Wissenschaften vom Menschen) we współpracy z Polską Akademią Nauk. Warsztaty odbyły się w formie zdalnej. BDN PAN promowało to wydarzenie w polskim środowisku naukowym i wyłoniło 8 przedstawicieli nauk humanistycznych i społecznych, którzy skonsultowali swoje pomysły badawcze z ekspertami ERC. Uczestnicy mieli także zapewnione przez organizatorów konsultacje indywidualne z ekspertem ds. academic writing oraz z ekspertami w swoich obszarach badań. Przedstawiciele Biura byli obecni na warsztatach i kontaktowali się z uczestnikami przed warsztatami oraz po ich zakończeniu.

- **Organizacja paneli próbnych**

W 2023 roku BDN PAN zorganizowało 9 paneli próbnych dla naukowców, którzy przeszli do drugiego etapu konkursów ERC Starting Grant 2023, 4 dla finalistów konkursu ERC Consolidator Grant 2023, 4 dla finalistki konkursu ERC Advanced Grant 2022. Również w 2023 roku biuro przygotowało 2 panele próbne dla finalistów konkursu ERC Advanced Grant 2023, które odbyły się na początku stycznia 2024.

Na próbnym rozmowy zaproszono specjalistów w obszarze badań kandydatów, a także laureatów i panelistów ERC z poprzednich lat. W panelach próbnych do konkursu ERC Starting Grant 2023 wzięło w sumie udział 69 ekspertów, do konkursu Consolidator 2023 32 ekspertów, a w przypadku konkursu Advanced 2022 było to 25 ekspertów. Na panele w konkursie ERC Advanced 2023 zaprosiliśmy 14 ekspertów.

Wszystkie spotkania odbyły się w formie zdalnej, na wzór rozmów przeprowadzanych przez panelistów ERC i przy użyciu narzędzia używanego przez ERC (Webex). Pracownicy BDN PAN spotkali się indywidualnie z każdym z finalistów, przekazali informacje na temat przebiegu rozmowy w Brukseli oraz dodatkowe materiały. Finalistom przygotowującym się do rozmowy kwalifikacyjnej z BDN PAN zaproponowano również uczestnictwo w dwóch konsultacjach z trenerem ds. prezentacji, z którego skorzystało 17 finalistów z wszystkich wymienionych konkursów. Ponadto, BDN PAN zorganizowało konsultacje językowe dla zainteresowanych.

W konkursie ERC Starting Grant 2023, granty otrzymało 3 naukowców, aplikujących o realizację grantu w jednostkach naukowych w Polsce. W konkursie ERC Consolidator Grant 2022, granty otrzymało 4 naukowców, a w konkursie ERC Advanced 2022, grant otrzymał 1 naukowiec. BDN PAN aktywnie wspierało 6 laureatów.

- **Inne działania w tym udział w wydarzeniach zewnętrznych**

W dniach 22-24 listopada BDN PAN we współpracy z Biurem Promocji Nauki „PolSCA” Polskiej Akademii Nauk w Brukseli zorganizowało wizytę studyjną „Focus on ERC: study visit for Polish research organization” dla pracowników administracji polskich instytutów naukowych oraz uczelni w ERCEA oraz na Uniwersytecie w Gandawie.

Przedstawiciele Biura zostali ponadto zaproszeni do wygłoszenia prezentacji online o grantach ERC podczas wydarzeń organizowanych przez Stację Naukową PAN w Paryżu w dn. 30 maja oraz 11 października oraz na konferencji na Uniwersytecie Jagiellońskim „Paths to frontier research: what is just Starting at the Jagiellonian University” organizowanej w ramach programu „An Una Europa Focus Area” w dn. 26-27 czerwca.

OPRACOWAŁA: **BOGNA HRYNISZYN**
BIURO DS. DOSKONAŁOŚCI NAUKOWEJ PAN

Część X

Realizacja programu stypendialnego Polskiej Akademii Nauk – PASIFIC

Realizacja pobytów badawczych

Rok 2023 był kluczowy dla realizacji projektu PASIFIC. Większość pobytów badawczych realizowana była zgodnie z planem, pojawiające się trudności były mniejszej wagi i były rozwiązywane na bieżąco.

Liczba stypendystów na początku roku wynosiła 44. W trakcie roku dwóch stypendystów przedterminowo zakończyło stypendia: w styczniu po 10 i w listopadzie po 22 miesiącach. Ponadto, po dogłębnym rozpatrzeniu okoliczności zwolnienia Stypendysty przez Instytut w grudniu 2022 roku, umowa z Instytutem Podstawowych Problemów Techniki PAN została przedterminowo rozwiązana za porozumieniem stron. Troje Stypendystów przerwało czasowo pobyty z powodów osobistych.

Z uwagi na niekorzystne zmiany kursowe i wysoką inflację, PAN zdecydował o podniesieniu sztywnego kursu wymiany EUR na PLN stosowanego w umowie oraz o podniesieniu o 9,5% budżetu na badania. Zmiany w finansowaniu projektów badawczych zostały pokryte z dotacji celowej, a nowy plan transz został wprowadzony do umów w formie aneksów.

31 sierpnia zakończył się II okres rozliczeniowy projektu, w związku z czym PAN wypłacił Instytutowi środki na poczet wyrównań wynagrodzeń.

W styczniu 2023 roku rozpoczął się proces składania raportów rocznych. Wszyscy naukowcy złożyli swoje podsumowania obejmujące 12 miesięcy od rozpoczęcia swoich pobytów badawczych. Zespół projektowy dokonywał stosownej oceny, kierując się powszechnie przekazywanymi instrukcjami. W razie identyfikacji jakichkolwiek braków/nieścisłości, raporty były odsyłane wraz z prośbą o wprowadzenie sugerowanych zmian. Proces wieńczyła karta oceny, zawierająca komentarze i spostrzeżenia dot. treści oraz podpisy Koordynatora Projektu wraz z Dyrektorką BDN PAN.

Szkolenia dla stypendystów

W 2023 roku odbyło się 8 z 11 ogółem planowanych szkoleń w projekcie oraz 1 dodatkowe szkolenie dla naukowców z obszaru nauk społecznych i humanistycznych. Aby zwiększyć ich wpływ

na środowisko naukowe PAN i umożliwić nawiązywanie kontaktów ze społecznością naukową, wszystkie szkolenia były otwarte dla badaczy spoza PASIFIC.

1. *Funding Opportunities in Poland*, 2 marca, online, dr M. Pobiega, A. Dyląg (NCN), dyr. D. Kostecki (NAWA), frekwencja: 38 stypendystów, 69 innych uczestników.
2. *Communication of Research Results to the General Public*, 22–23 marca, Warszawa, N. Osica i M. Proszkowski, Pro Science, frekwencja: 17 stypendystów, 21 innych uczestników.
3. *Commercialization of Research Results*, 19 kwietnia, Warszawa, M. Wachowicz (Visnea), frekwencja: 14 stypendystów, 12 innych uczestników.
4. *Advanced Scientific Visualization*, 29–30 maja, PCSS przy IChB PAN, B. Ludwiczak, J. Marek, M. Kulczewski, W. Szeliga, frekwencja: 10 stypendystów, 8 innych uczestników.
5. *Academic Writing*, 2 czerwca, online, Dr H. Shirley, redaktor czasopisma „Nature”, frekwencja: 35 stypendystów, 169 innych uczestników.
6. *Funding Opportunities in Europe*, 19 września, online, NAWA: M. Muter, A. Wiśniewska, M. Zaremba, KPK: K. Barantseva, M. Żuchowska, PolSCA PAN: J. Komperda, M. Dobrzyńska, BDN PAN: dr J. Błogowska, frekwencja: 31 stypendystów, 33 innych uczestników.
7. *Project Management Skills*, 12–13 października, Warszawa, J. Małkuch-Świtalska (trener nauki), frekwencja: 18 stypendystów, 1 inny uczestnik.
8. *Writing an Effective Research Proposal*, 4–5 grudnia, online, A. Kwint (Kwintessence), frekwencja: 22 stypendystów, 15 innych uczestników.
9. *Academic Writing for Social Sciences and Humanities* (dodatkowe), 11 grudnia, online, prof. A. Kirchknopf, Uniwersytet Środkowoeuropejski (CEU), frekwencja: 5 stypendystów, 1 inny uczestnik.

Działania promocyjne

W 2023 roku działania promocyjne w programie PASIFIC obejmowały:

- regularne publikacje informacji o wydarzeniach na stronie internetowej programu: pasific.pan.pl;
- profile w mediach społecznościowych (Facebook, Twitter/X) regularnie aktualizowane o informacje dotyczące stypendystów, ich badań oraz wydarzeń organizowanych w ramach PASIFIC;
- cztery artykuły informacyjne na stronie głównej Polskiej Akademii Nauk www.pan.pl:
 1. Program stypendialny PASIFIC na półmetku;
 2. Stypendyści programu PASIFIC spotkali się w Ogrodzie Botanicznym PAN w Powsinie;
 3. Konferencja stypendystów programu PASIFIC i Akademii Młodych Uczonych PAN;
 4. Academy Smart Talks. Spotkania stypendystów programu PASIFIC z młodzieżą;
- publikacje informacji na profilu Polskiej Akademii Nauk w serwisie społecznościowym LinkedIn
- artykuł w prasie autorstwa stypendysty PASIFIC: M. Bartosiewicz *Próbuję rozbroić bombę metanową tykającą w Arktyce*, Gazeta Wyborcza, 1 marca 2023 roku.
- informacje prasowe i materiały związane z wydarzeniem popularyzującym naukę **Academy Smart Talks**, rozmowy naukowców zostały nagrane i udostępnione na kanale YouTube PAN:
[PASIFIC Academy Smart Talks Monika Chwalczuk and Syed Ahmed Shah](#);
[PASIFIC Academy Smart Talks Imran Sarihasan and Maciej Bartosiewicz](#);
[PASIFIC Academy Smart Talks Ewa Poniecka and Olha Tikhonova](#).

Informacja o wydarzeniu pojawiła się w serwisach popularyzujących polską naukę: PAP Nauka w Polsce i Forum Akademickie oraz mediach informacyjnych, takich jak:

- Polskie Radio Czwórka, RMF MAXX i Warszawa Twoje Miasto.
- POLSKIE RADIO – Academy Smart Talks – [nauka na luzie](#).
- NAUKA W POLSCE – [Academy Smart Talks](#) – [smaczki z pracy naukowców w Muzeum Ziemi PAN](#).
- FORUM AKADEMICKIE – [Rozmowy naukowców w Muzeum Ziemi w Warszawie](#).
- Profil główny na Facebooku [Forum Akademickiego](#).

Pozostałe wydarzenia

W 2023 roku przeprowadzono następujące wydarzenia:

- **Spotkanie sieciujące dla Stypendystów i ich rodzin, 30 czerwca**
 - w Ogrodzie Botanicznych w Powsinie;
- **Spotkanie Sieciujące ze środowiskiem naukowym, 25 września**
 - wydarzenie współorganizowane z Akademią Młodych Uczonych PAN i laureatami ERC w Pałacu Staszica. Podczas spotkania Stypendyści prezentowali swoje projekty;
- **Innovatorium Łukasiewicza, 20 czerwca**
 - odrębny panel poświęcony badaniom w obszarze szeroko pojętego zdrowia, podczas którego Stypendyści dyskutowali o swoich projektach badawczych i możliwych zastosowaniach ich rezultatów;
- **Wydarzenie popularyzujące naukę, 28 października**
 - spotkanie z licealistami w Muzeum Ziemi – **Academy Smart Talks**;
 - 4 wydarzenia sieciujące po szkoleniach stacjonarnych;
 - Spotkanie informacyjne online dla Stypendystów i ich opiekunów badawczych;
 - Spotkanie informacyjne dla administracji Instytutów.

OPRACOWAŁA: **BOGNA HRYNISZYN**
BIURO DOSKONAŁOŚCI NAUKOWEJ PAN

Część XI

Współpraca z Zagranicą

- **Wsparcie mobilności naukowej**

W 2023 roku:

- obowiązywały 33 aktywne umowy z instytucjami naukowymi z 29 krajów;
- odbyło się 51 wyjazdów i 49 przyjazdów studyjnych;
- kontynuowano program pomocy finansowej dla czterech młodych uczonych z Białorusi – studentów Szkoły Doktorskiej Anthropol IPAN;
- kontynuowano działania na rzecz wsparcia badaczek i badaczy z Ukrainy: w ramach programu LTP Ukraina (18 grup badawczych) i mobilności pracowników indywidualnych (82 naukowców z Ukrainy).

- **Wsparcie nauki w Ukrainie – projekty LTP**

Jesienią 2023 roku rozpoczęto realizację ukraińskich projektów badawczych, które uzyskały finansowanie w ramach konkursu Polskiej Akademii Nauk i Narodowej Akademii Nauk Stanów Zjednoczonych. Konkurs odbył się na podstawie *Memorandum of Understanding Cooperation in Support of Displaced Ukrainian Scholars* podpisanego 1 marca 2022 roku. W programie długoterminowego wsparcia ukraińskich naukowców (w skrócie „LTP Ukraina”) wyłoniono 18 dwu- lub trzyletnich projektów badawczych realizowanych przez maksymalnie 5-osobowe zespoły składające się z naukowców z Ukrainy. Członkowie zespołu (poza Kierownikiem Projektu) mogą pozostać na terenie Ukrainy i prowadzą badania z podwójną afiliacją. Finansowanie w projekcie obejmuje m.in. wynagrodzenia członków zespołów badawczych, dopłatę do kosztów zakwaterowania w przypadku przeniesienia się do Polski na czas trwania projektu, ewentualne koszty związane z udziałem w konferencjach, dostępem do specjalistycznej aparatury badawczej lub zakupem niezbędnego drobnego sprzętu badawczego. Koszt jednego trzyletniego projektu to średnio ok. 1,84 mln złotych. Wykaz projektów znajduje się na [stronie internetowej PAN](#).

- **Uczestnictwo w pracach organizacji międzynarodowych**

Polska Akademia Nauk jest członkiem 61 międzynarodowych organizacji naukowych, do 55 z nich odprowadzane są składki. Akademia wspiera udział przedstawicieli polskiego środowiska naukowego w programach badawczych realizowanych w ramach tych organizacji, a także uczestnictwo naukowców w pracach ich organów zarządzających. Są to m.in.:

- **Międzynarodowa Federacja Przetwarzania Informacji (IFIP)**

W 2023 roku prof. Jerzy Nawrocki z Komitetu Informatyki PAN pełnił funkcję IFIP Board. PAN ma swoich reprezentantów w 13 komitetach technicznych IFIP. W pracach grup roboczych bierze udział ok. 60 osób z Polski. W Poznaniu odbyła się 38IFIP International Conference on ICT Systems Security and Privacy Protection.

- **Międzynarodowa Unia Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej (IUTAM)**

IUTAM to organizacja zrzeszająca przedstawicielstwa krajowe, pełniąca wiodącą rolę w promowaniu rozwoju nauk mechanicznych.

Członkostwo Polski w IUTAM i związany z tym członkostwem udział przedstawicieli Polski w organach decyzyjnych organizacji, daje możliwość wpływu polskiego środowiska naukowego na jej bieżącą działalność. Polska należy do grona ośmiu wyróżnionych państw

członkowskich IUTAM (obok m.in. USA, Wielkiej Brytanii, Niemiec, Francji), które mają prawo do wstępnej selekcji zgłaszanych wystąpień na światowych kongresach IUTAM.

— **Konsultacje programów ramowych UE**

W 2023 roku zespół Biura PolSCA PAN brał udział w pracach konsultacyjnych tzw. aktualizacji do programu pracy w zakresie misji HE oraz w ramach klastrów, tj.: Zdrowie (klaster 1), Kultura, kreatywność i społeczeństwo integracyjne (klaster 2), Klimat, energia, transport (klaster 5) oraz Żywność, biogospodarka, zasoby naturalne, rolnictwo i środowisko (klaster 6).

Kalendarium wydarzeń międzynarodowej współpracy naukowej w 2023 roku

15–16 maja w Warszawie odbyła się Europejska Konferencja zorganizowana przez Polską Akademię Nauk oraz Narodową Niemiecką Akademię Nauk Leopoldina, której celem była ocena zmian klimatu oraz postępów na drodze do osiągnięcia neutralności klimatycznej. Uczestnicy konferencji przygotowali wspólne stanowisko w sprawie zmian klimatycznych i kierunku programów zaradczych tzw. Warsaw Communiqué.

28–29 czerwca w Warszawie odbyło się wydarzenie inicjujące projekty finansowane w ramach *Long-Term Program for Ukrainian Research Teams at PAS carried out in cooperation with US NAS and other partners*. Wydarzenie otworzył dr Marek Brzezinski, ambasador Stanów Zjednoczonych w Polsce. Celem finansowania – łącznie ok. 8 mln USD (33 mln PLN) – jest zapewnienie wybitnym ukraińskim naukowcom stabilnych warunków do prowadzenia badań, które w przyszłości pomogą w odbudowie nauki na Ukrainie. Wsparcie finansowe dla projektów zapewniają również Towarzystwo Królewskie (Royal Society) w Wielkiej Brytanii, wydawnictwo Elsevier, National Cheng Kung University na Tajwanie, Niemiecka Narodowa Akademia Nauk Leopoldina oraz Królewska Szwedzka Akademia Literatury, Historii i Starożytności. Przedstawiciele polskiej, ukraińskiej i amerykańskiej akademii nauk (prof. Marek Konarzewski, prezes PAN, prof. Anatoly Zagorodny, prezes Narodowej Akademii Nauk Ukrainy i prof. Marcia McNutt, prezeska Narodowej Akademii Nauk USA) wspólnie pogratulowali laureatom i rozmawiali o działaniach zmierzających do odbudowy nauki w Ukrainie.

17–18 października w Warszawie odbyły się warsztaty Communicating for science academies, współorganizowane przez Science Advice for Policy by European Academies (SAPEA) oraz Biuro Współpracy z Zagranicą PAN. W spotkaniu wzięło udział 40 specjalistów ds. komunikacji z 30 akademii. Głównym celem spotkania było podzielenie się umiejętnościami i doświadczeniami oraz nawiązanie kontaktów.

18–19 października Polska Akademia Nauk zorganizowała w Warszawie Forum Akademii Nauk krajów Grupy Wyszehradzkiej (V4). W spotkaniu wzięli udział prezesi, wiceprezesi oraz inni przedstawiciele akademii nauk z Czech, Polski, Słowacji i Węgier. Podczas Forum przedstawiono prezentacje o istotnych wydarzeniach w poszczególnych akademiach, które miały miejsce na przestrzeni ostatniego roku. Dyskutowano o roli wiedzy naukowej w społeczeństwie i polityce oraz strategiach sukcesu w ERC. Wręczono dyplomy czterem laureatom corocznego konkursu V4 Academies Young Researcher Award, którego obecna edycja poświęcona była zmianom klimatu, w kontekście badań globalnych i polarnych.

4 listopada Polska Akademia Nauk wraz z Fundacją Polonium, współorganizowała pierwszą konferencję Fundacji Polonium w Polsce To Poland for Science. Spotkanie, które otworzyła wiceprezes PAN prof. Natalia Sobczak, skierowane było do naukowców z zagranicy prowadzących badania w Polsce. Gościem specjalnym wydarzenia prof. Sudipta Seal z University of Central Florida, a także od niedawna członek Komitetu Inżynierii Materiałowej i Metalurgii PAN. W konferencji wzięli udział przedstawiciele świata nauki m.in. z USA, UK, Niemiec, Francji, Włoch, Indii, Gwatemali, Singapuru, Chin, Pakistanu, Ukrainy, Czech.

OPRACOWAŁA: **MARTYNA CYNOWSKA**
BIURO WSPÓŁPRACY Z ZAGRANICĄ PAN

Zagraniczne Stacje Naukowe Polskiej Akademii Nauk (pomocnicze jednostki naukowe)

Centrum Badań Historycznych PAN (CBH) w Berlinie

Dyrektor: dr hab. **IGOR KĄKOLEWSKI**, prof. UWM

CBH PAN w 2023 roku przeprowadziło 24 wydarzenia naukowe, w tym 5 jako główny organizator, 14 jako współorganizator oraz 5 jako partner. Rada Naukowa CBH PAN najwyżej oceniła następujące wydarzenia:

- Międzynarodowy Kongres Rethinking Ukraine – New challenges for historians, 15–17 września (jako jeden z wiodących organizatorów obok Lietuvos istorijos institutas w Wilnie);
- Międzynarodowa Konferencja Wang Temple Symposium. Late paganism and the beginning of christianisation in Scandinavia and central Europe. Temples-Churches-Rituals-Magic and superstitions, 3–4 października (główny organizator we współpracy z Uniwersytetem Rzeszowskim i Uniwersytetem Karlova w Pradze);
- Międzynarodowa Konferencja Aleksander Bruckner und sein erbe. Studien zur polonischen kulturgeschichte und slawistik in Deutschland und anderen Europäischen landern vom. 19 bis ins 21. Jahrhundert., 16–17 października (główny organizator wraz z Institut für Slawistik und Hungarologie Humboldt Universität zu Berlin);
- Międzynarodowa konferencja „renegaten” der deutschen nation oder „verräter” der polnischen nation, 18–19 października (główny organizator we współpracy z Instytutem Pileckiego w Berlinie);
- Międzynarodowe warsztaty How to teach Ukrainian history in Germany, Poland and other European countries, 17–18 listopada (główny organizator we współpracy z Leibniz-Institut für Bildungsmedien, Georg-Eckert-Institut w Brunszwiku).

W 2023 roku ukazało się 14 publikacji zwartych wydanych przez CBH PAN w Berlinie, głównie w języku niemieckim i angielskim, a także polskim (jedna publikacja). Ze szczególnie wysoką oceną Rady Naukowej spotkała się dynamicznie rozwijająca się seria wydawnicza publikowana w językach niemieckim i angielskim, zatytułowana *Fokus*. Zamknięto również prace nad wydaniem rocznika za lata 2022/2023.

Należy również zwrócić uwagę na działania z zakresu digital humanities w ramach trójjęzycznego Portalu online CBHist., który zawiera tłumaczenia na język niemiecki i angielski ważnych źródeł i opracowań dotyczących historii Polski w kontekście porównawczym, a także wkład merytoryczny i organizacyjny w dwóch projektach wystawienniczych: wystawy czasowej *Nigra crux, mala crux. Czarna i biała legenda zakonu krzyżackiego*, prezentowanej w Muzeum Zamkowym w Malborku (28 września 2023 roku – 15 stycznia 2024 roku), przygotowanej przy merytorycznym współudziale CBH PAN w Berlinie (dr hab. Igor Kąkolewski); niemieckiej wersji wystawy planszowej oraz online *Aleksander Brückner. Auf der suche nach dem verlorenen mittelalter*. Wersja planszowa była prezentowana na Uniwersytecie Humboldtów w Berlinie od 11 grudnia 2023 roku do stycznia 2024 roku.

OPRACOWAŁ: DR HAB. **IGOR KĄKOLEWSKI**
CENTRUM BADAŃ HISTORYCZNYCH PAN W BERLINIE

Biuro Promocji Nauki PolSCA w Brukseli

Dyrektor: dr **TOMASZ POPRAWKA**

Podobnie jak w latach ubiegłych, Biuro prowadziło szeroką akcję informacyjną dotyczącą wybranych obszarów i polityk naukowych UE, np. (1) finansowania projektów lump sum, (2) otwartej nauki (ORE), (3) partnerstw europejskich (Rear Diseases, Brain Health, EOREA). Biuro kontynuowało także realizację wydarzeń wzmacniających udział krajowego środowiska w konkursach europejskich implementowanych przez agencje krajowe: NCN i NCBR.

Jednocześnie Biuro intensyfikowało działania ukierunkowane na łączenie i sieciowanie krajowych badaczy/badaczek i jednostek naukowych z międzynarodowymi partnerami oraz pogłębianie kompetencji managerów i administratorów projektów, np. przez konferencję dla polonii naukowej Science: Polish Perspective Meetup 2023 w Brukseli czy realizację wizyty studyjnej Focus on ERC: study visit for Polish research organizations w Brukseli i Gandawie. Biuro PolSCA angażowało się również w międzynarodowe fora dyskusyjne animowane w ramach sieci biur łącznikowych IGLO, w tym w spotkanie wysokiego szczebla z Komisarz Marią Gabriel. Ważne przykłady działań to seria wydarzeń, tzw. HE Navigators MeetUps, podczas których dyskutowane są bieżące i istotne dla członków sieci zagadnienia oraz spotkania sieciujące w Poznaniu i Krakowie, seria nieformalnych spotkań pt. Co widać na Horyzoncie [Europa]. W ramach sieci prowadzone są działania wspierające uczestnictwo w konkursach HE, w tym ukierunkowane działania sieciujące, oraz przygotowywany jest folder nt. współpracy w Horyzoncie Europa z Instytutami PAN.

W 2023 roku Biuro PolSCA kontynuowało współpracę z biurami łącznikowymi krajów Grupy Wyszehradzkiej – zrealizowano 2 szkolenia z cyklu V4 Training for Research and Project Managers w Brukseli, w których udział wzięło 14 przedstawicieli krajowych instytucji naukowych, w tym także przedstawiciele Instytutów PAN. Ponadto, w ramach tego formatu zrealizowano dwa wydarzenia międzynarodowe w Brukseli – nt. cyberbezpieczeństwa (25 maja) oraz karier naukowych (28 listopada).

OPRACOWAŁ: DR **TOMASZ POPRAWKA**
BIURO PROMOCJI NAUKI POLSCA

Przedstawicielstwo „Polska Akademia Nauk” w Kijowie

Dyrektor: **MATEUSZ BIAŁAS**

Najważniejsze wydarzenia zrealizowane w 2023 roku:

- Warsztaty dla młodych naukowców, 10–12 lipca, Kijów. Wyjazd do Kijowa oraz organizacja serii spotkań z młodymi naukowcami, przedstawicielami instytucji partnerskich m.in. Ministerstwa Nauki i Edukacji Ukrainy, Narodowego Funduszu Badań, Narodowej Akademii Nauk Ukrainy. Spotkanie z przedstawicielami rad młodych uczonych oraz spotkanie z członkami grup badawczych, którzy będą prowadzili badania na terytorium Ukrainy w ramach programu LTP. Spotkanie odbyło się w Instytucie Polskim w Kijowie i pogłębiło współpracę w dziedzinie dyplomacji naukowej.
- Konferencja XVI Spotkania Polsko-Ukraińskie w Jaremczy 21–23 września – wyjątkowe forum, które od 16 lat regularnie gromadzi dyplomatów i naukowców, historyków i politologów, badaczy i ekspertów stosunków między Polską a Ukrainą. Uczestnicy konferencji próbują dokonać diagnozy bieżących relacji polsko-ukraińskich i prognozować ich rozwój. Zastanawiają się nad mechanizmami porozumienia i wzmocnienia polityki dobrosąsiedztwa.

- Warsztaty online Project management for research administrators, 14-15 grudnia – dla przedstawicieli polskich i ukraińskich instytucji naukowo-badawczych oraz instytucji grantowych. W szkoleniu poświęconym zarządzaniu projektami wzięli udział również pracownicy Kancelarii i jednostek PAN. Warsztaty miały również na celu integrację i networking pracowników polskich i ukraińskich instytucji.

Przedstawicielstwo utrzymuje i rozwija na bieżąco kontakty z kluczowymi partnerami na Ukrainie, w tym z: kierownictwem Ministerstwa Oświaty i Nauki, Narodowej Akademii Nauk Ukrainy, Narodowego Funduszu Badań, Funduszu Prezydenta ds. wsparcia oświaty, nauki i sportu. Rozwijane są kontakty z najlepszymi uniwersytetami oraz organizacjami pozarządowymi działającymi w sektorze promocji nauki.

Przedstawicielstwo utrzymuje stałe kontakty robocze z przedstawicielami polskich i ukraińskich agencji grantowych, instytucji państwowych odpowiedzialnych za współpracę z Ukrainą, Instytutem Polskim w Kijowie.

Tłumaczenie na język ukraiński artykułu poświęconego koncepcji Smart village opracowanego przez pracowników Instytutu Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN.

OPRACOWAŁ: **MATEUSZ BIAŁAS**

PRZEDSTAWICIELSTWO „POLSKA AKADEMIA NAUK” W KIJOWIE

Polska Akademia Nauk Stacja Naukowa w Paryżu

Dyrektor: dr inż. **MAGDALENA SAJDAK**

Na szczególną uwagę zasługują wydarzenia współorganizowane z jednostkami Polskiej Akademii Nauk, takie jak:

- konferencja *Where the World is Heading?* (z Instytutem Oceanologii PAN), gdzie wystąpienia dali m.in. przedstawiciele UNESCO – Mariusz Lewicki i Vinicius Lindoso;
- symposium Polish-French Symposium II: Advances in Ultracold Matter Physics (z Centrum Fizyki Teoretycznej PAN, Instytutem Fizyki PAN oraz Laboratoire Kastler Brossel), gdzie prelegentami byli m.in. wielokrotnie nagradzani za osiągnięcia naukowe prof. Kazimierz Rzążewski i prof. Maciej Lewenstein;
- symposium Brain Aging, Neurodegeneration and the Role of Natural Molecules in Maintaining Brain Health (z Instytutem Farmakologii im. Jerzego Maja PAN, Uniwersytetem Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu oraz Uniwersytetem w Bordeaux), gdzie prelekcję wygłosił m.in. prof. Pierre-Marie Lledo.

PAN Stacja Naukowa w Paryżu współorganizowała również wydarzenia nakierowane na promocję naukowców w środowisku biznesowym oraz komercjalizację badań. Wymienić tu można Polish Tech Day, promujący polskie start-upy czy Science Polish Perspectives (SPP) – Meetup Paris 2023, współorganizowany m.in. z Polonium Foundation, podczas którego swoje prelekcje wygłaszały kobiety, dzieląc się doświadczeniem naukowym i biznesowym. W programach wybranych wydarzeń, z inicjatywy PAN SN w Paryżu, znalazły się panele dot. możliwości pozyskiwania grantów ERC, zrealizowane we współpracy z Biurem ds. Doskonałości Naukowej PAN. Stacja udzieliła również patronatu 2nd French-Polish Chemistry Congress, który odbył się we francuskim Montpellier.

Stacja gościła naukowców realizujących pobyty badawcze w ramach długoterminowych wizyt PAN-CNRS (prof. Daniela Mège z Centrum Badań Kosmicznych PAN, dr hab. Andrzeja Ptoka z Instytutu Fizyki Jądrowej PAN oraz dr Joannę Klim z Instytutu Biochemii i Biofizyki PAN).

Stacja kontynuowała współpracę z polskimi oraz francuskimi instytucjami działającymi na terenie Francji – m.in. Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, CNRS, CY Cergy Paris Université, INRAE, Institut de France, Ecole Normale Supérieure, Stałymi Przedstawicielstwami RP przy OECD i UNESCO w Paryżu, Instytutem Polskim, Biblioteką Polską, Ambasadą RP w Paryżu.

OPRACOWAŁA: DR INŻ. **MAGDALENA SAJDAK**
POLSKA AKADEMIA NAUK STACJA NAUKOWA W PARYŻU

Polska Akademia Nauk Stacja Naukowa w Rzymie

Dyrektor: **AGNIESZKA STEFANIAK-HRYCKO**

W 2023 roku Stacja była organizatorem 6 spotkań, współorganizatorem 14 wydarzeń, zaś w jednym spotkaniu pełniła rolę partnera. Stacja uzyskała z Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej dodatkowe finansowanie w wysokości 124 596,88 zł, na realizację projektu w ramach programu „Promocja Języka Polskiego” pt. *Kobieca strona poezji, czyli przez poezję do języka*, realizowanego wspólnie przede wszystkim z włoskim uniwersytetem La Sapienza, Uniwersytetem Wileńskim i Wołyńskim Uniwersytetem Narodowym im. Łesi Ukrainki.

W ramach działalności upowszechniającej naukę Stacja zarówno realizowała wydarzenia w siedzibie, jak również współorganizowała wydarzenia odbywające się w innych instytucjach (Ambasada RP, Instytut Polski, Narodowy Instytut Astrofizyki – INAF). Na uwagę zasługują zwłaszcza konferencje:

- Aktualne badania Instytutu Archeologii i Etnologii PAN w zakresie archeologii średniowiecza basenu Morza Śródziemnego prowadzone na terenie Sycylii i Andaluzji, z udziałem naukowców włoskich i hiszpańskich;
- Współpraca polsko-włoska w obszarze biomedycyny – zorganizowana z Instytutem Farmakologii im. Jerzego Maja, Biurem Promocji Nauki PolSCA w Brukseli, Consiglio Nazionale delle Ricerche, która rozpoczęła wspólny z CNR cykl „Copernicus Dialogues”;
- Polsko-włoskie kontakty artystyczne – zorganizowana z Polskim Instytutem Studiów nad Sztuką Świata, Instytutem Polskim w Rzymie i uniwersytetem La Sapienza.

Stacja włączyła się w obchody Roku Kopernikańskiego, organizując wspólnie z INAF trzydniową konferencję Copernicus and Italy oraz wystawę w Stacji Niccolo Copernico. La vita e l'opera. Stacja zainaugurowała także spotkanie z polskimi naukowcami w Ambasadzie RP pod hasłem „Ambasada Naukowców”. Ciekawą inicjatywą był też film krótkometrażowy pt. *„Maria Skłodowska-Curie we Włoszech w poszukiwaniu radu”*, który odbił się dość szerokim echem w mediach/mediach społecznościowych w Polsce i we Włoszech.

Stacja włączyła się w promocję języka polskiego, nie tylko zdobywając ww. grant NAWA, ale także organizując spotkania dla studentów w ramach grantu Uniwersytetu Śląskiego „Kultura i literatura w promocji języka polskiego na włoskich uniwersytetach”.

OPRACOWAŁA: **AGNIESZKA STEFANIAK-HRYCKO**
POLSKA AKADEMIA NAUK STACJA NAUKOWA W RZYMIE

Polska Akademia Nauk Stacja Naukowa w Wiedniu

Dyrektor: dr hab. **PIOTR SZLANTA**, prof. UW

Do ważniejszych wydarzeń zorganizowanych w Stacji w 2023 roku należą:

- Konferencja „Documenting Refugees from Eastern Europe”, 30 marca – służyła porównaniu kryzysów uchodźczych, do jakich doszło w przeszłości oraz teraźniejszości, sposobów zarządzania i organizowania zinstytucjonalizowanej pomocy, sposobów integracji uchodźców ze społeczeństwami państw przyjmujących oraz relacjami miejscowy-uchodźca;
- Konferencja „Politics of Memory and the Identity of the Nations in Central and Eastern Europe after 1989”, 23 maja – stanowiła forum szerszej debaty na ten temat, z uwzględnieniem kontekstu historycznego i doświadczeń poszczególnych państw regionu;
- Dni otwarte Stacji pt. „Ökologie und nachhaltige Entwicklung für eine bessere Zukunft”, 15-16 września – tematem przewodnim dni otwartych była ekologia i ochrona środowiska. Celem wydarzenia było podniesienie świadomości na temat palącego dla ludzkości problemu. Zaprezentowany został film poświęcony postaci znanego fizyka prof. dr Szymona Malinowskiego „Można Panikować” o obecnym stanie i przyszłości naszej planety;
- „Für unsere und eure Freiheit. Die Europäische(n) Revolution(en) 1848/1849”, 10 listopada – symposium w ramach cyklu konferencji, które Stacja organizuje wspólnie z Muzeum Historii Wojskowości/Instytutem Historii Wojskowości w Wiedniu od 2008 roku. Rezultaty konferencji zostaną opublikowane w materiałach konferencyjnych.
- „Konferencja Meaning of Democracy: Variation, Complexity, and Practice”, 16-17 listopada – zorganizowana we współpracy z Wydziałem Nauk Politycznych i Studiów Międzynarodowych UW. Celem konferencji było zebranie międzynarodowego grona specjalistów zajmujących się teorią i praktyką demokracji. W trakcie wydarzenia omówiono wieloaspektowe zjawisko, w szczególności w odniesieniu do wielu definicji, interpretacji, form i wyzwań (kryzysu), które przypisuje się demokracji.

OPRACOWAŁ: DR HAB. **PIOTR SZLANTA**

POLSKA AKADEMIA NAUK STACJA NAUKOWA W WIEDNIU

Część XII

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 krajowi PAN w 2023 r. (stan na 31.12.2023 r.)

Wyszczególnienie	ogółem		rzeczywiści		korespondenci		zatrudnieni			emeryci
	ogółem	w tym: kobiety	ogółem	w tym: kobiety	ogółem	w tym: kobiety	w PAN	na uczelniach	w innych instytucjach	
Ogółem	318	46	164	12	154	34	75	138	16	89
w Wydziale Nauk Humanistycznych i Społecznych PAN	52	11	20	3	32	8	11	29	0	12
dziedzina nauk humanistycznych	26	4	10	1	16	3	8	12	0	6
dziedzina nauk społecznych	26	7	10	2	16	5	3	17	0	6
w Wydziale Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN	70	14	38	3	32	11	20	16	8	26
dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0
dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	39,2	9	22,7	2	16,5	7	10	10	5	15
dziedzina nauk rolniczych	25,3	5	12,8	1	12,5	4	9	5	2	10
dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu	0,5	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0
dziedzina nauk weterynaryjnych	4	0	2,5	0	1,5	0	0	1	1	1
w Wydziale Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi PAN	87	8	49	2	38	6	20	42	1	24
dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	87	8	49	2	38	6	20	42	1	24
w Wydziale Nauk Technicznych PAN	73	7	39	2	34	5	18	34	1	20
dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	68	6	36	1	32	5	18	31	1	18
dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	5	1	3	1	2	0	0	3	0	2
w Wydziale Nauk Medycznych PAN	36	6	18	2	18	4	6	17	6	7
dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu	36	6	18	2	18	4	6	17	6	7

TAB. 1A Członkowie zagraniczni PAN w 2023 r.

(stan na 31.12.2023 r.)

Wyszczególnienie	ogółem	Nauki humanistyczne i społeczne	Nauki biologiczne i rolnicze	Nauki ścisłe i nauki o Ziemi	Nauki techniczne	Nauki medyczne
Ogółem	149	19	37	45	26	22
w tym: kobiety	6	1	3	1	0	1
Austria	5	1	1	1	1	1
Belgia	5	0	3	0	1	1
Białoruś	2	0	2	0	0	0
Chiny	1	1	0	0	0	0
Dania	1	0	0	0	0	1
Finlandia	1	0	0	0	1	0
Francja	10	2	0	6	1	1
Hiszpania	1	0	0	1	0	0
Holandia	2	1	0	1	0	0
Indie	1	0	0	1	0	0
Irlandia	2	1	1	0	0	0
Izrael	2	1	0	1	0	0
Japonia	6	0	2	2	2	0
Kanada	3	0	0	1	1	1
Niemcy	28	3	7	8	4	6
Norwegia	1	1	0	0	0	0
Rosja	4	1	1	1	1	0
Szwajcaria	5	0	3	1	0	1
Szwecja	6	0	4	0	0	2
Ukraina	2	0	1	0	1	0
USA	46	5	8	18	9	6
Węgry	3	0	1	0	2	0
Wielka Brytania	9	1	3	2	1	2
Włochy	3	1	0	1	1	0

OPRACOWAŁA: MARTA PRACKA, GABINET PREZESA PAN,
NA PODSTAWIE DANYCH GABINETU PREZESA PAN

TAB. 1B Członkowie Akademii Młodych Uczonych w 2023 r.

(stan na 31.12.2023 r.)

Wyszczególnienie	ogółem		zatrudnieni		
	ogółem	w tym kobiety	w PAN	w szkołach wyższych	w innych instytucjach
Ogółem	35	14	10	25	–
w Wydziale Nauk Humanistycznych i Społecznych PAN	6	4	3	3	–
dziedzina nauk humanistycznych	3	1	2	1	–
dziedzina nauk społecznych	3	3	1	2	–
w Wydziale Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN	8	2	3	5	–
dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	6	1	3	3	–
dziedzina nauk rolniczych	2	1	–	2	–
w Wydziale Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi PAN	9	3	–	9	–
dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	9	3	–	9	–
w Wydziale Nauk Technicznych PAN	8	3	3	5	–
dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	8	3	3	5	–
w Wydziale Nauk Medycznych PAN	4	2	1	3	–
dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu	4	2	1	3	–

OPRACOWAŁA: MARTA PRACKA, GABINET PREZESA PAN,
NA PODSTAWIE DANYCH GABINETU PREZESA PAN

TAB. 2 Członkowie komitetów naukowych i problemowych PAN
wg miejsc zatrudnienia w 2023 r.

(stan na 31.12.2023 r.)

Wyszczególnienie	Zatrudnienie				Struktura w %			
	ogółem	w PAN	w szkołach wyższych	w inst. resort. gosp. i in.	ogółem	w PAN	w szkołach wyższych	w inst. resort. gosp. i in.
OGÓŁEM	3435	443	2617	375	100	12,90	76,19	10,91
Komitety przy Prezydium PAN	383	58	263	62	100	15,14	68,67	16,19
Komitety Wydziałowe	3052	385	2354	313	100	12,78	76,81	10,41
Nauki humanistyczne i społeczne w tym 2 komitety problemowe	895	73	783	39	100	8,15	87,49	4,36
Nauki biologiczne i rolnicze	394	90	242	62	100	22,84	61,42	15,74
Nauki ścisłe i nauki o Ziemi	483	120	330	33	100	24,84	68,33	6,83
Nauki techniczne w tym 1 komitet problemowy	869	82	685	102	100	9,44	78,83	11,74
Nauki medyczne	411	20	314	77	100	4,87	76,40	18,73

OPRACOWAŁA: KLAUDIA POGODA, GABINET PREZESA PAN,
NA PODSTAWIE DANYCH Z WYDZIAŁÓW PAN

TAB. 3 Komitety naukowe i problemowe PAN w 2023 r. (stan na 31.12.2023 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. konfe-rencji	referaty komunik.	ekspertyzy, opinie, oceny nauk.	liczba tytułów	nakład (w egz.)	arkusze wydaw.		
OGÓŁEM Komitety przy Prezydium PAN Komitety Wydziałowe Nauki humanistyczne i społeczne Nauki biologiczne i rolnicze Nauki ścisłe i nauki o Ziemi Nauki techniczne Nauki medyczne	3388	387	219	299	35 423	8237	174	111	18 103	2866,52		
	383	29	27	18	1791	236	95	11	795	135,50		
	3005	358	192	281	33 632	8001	79	100	17 308	2731,02		
	848	64	75	76	9022	255	42	31	5990	0,00		
	394	56	22	38	5116	988	9	16	3181	547,20		
	483	82	23	37	3141	1064	0	4	1280	198,00		
	869	106	46	109	11 905	5077	23	42	4207	1907,72		
	411	50	26	21	4448	617	5	7	2650	78,10		
PRZY PREZYDIUM PAN Komitet Badań Kosmicznych i Satelitarnych przew. Zbigniew Klos prof. dr hab. przew. hon. Piotr Wolański prof. dr hab. inż. (zm. VIII 2023 r.) Komitet Badań Polarnych przew. Piotr Glowacki prof. dr hab. przew. hon. Marek Kamiński mgr, Wojciech Moskal mgr Komitet Bioetyki przew. Joanna Różyńska dr przew. hon. Zbigniew Szawarski dr hab. Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus” przew. Konrad Prandecki dr przew. hon. Leszek Kuźnicki czł. rzecz. PAN (zm. II 2023 r.) Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju przew. Tomasz Komornicki prof. dr hab. Rada Języka Polskiego przew. Katarzyna Kłosinska dr hab. przew. hon. Andrzej Markowski prof. dr hab. Rada Towarzystw Naukowych przew. Iwona Hofman prof. dr hab. Rada Upowszechniania Nauki przew. Paweł Golik prof. dr hab. Komitet Problemów Energetyki przew. Janusz Lewandowski prof. dr hab. inż. przew. hon. Jacek Marecki czł. rzecz. PAN	383	29	27	18	1791	236	95	11	795	135,50		
	35	1	1	–	–	–	–	–	–	–		
	41	3	3	1	160	10	5	1	75	•		
	34	2	3	1	70	45	3	–	–	–		
	41	5	4	2	93	32	–	1	100	16,50		
	35	1	3	3	167	95	2	4	300	43,00		
	36	1	2	2	254	26	81	3	*	31,00		
	39	4	4	1	76	8	–	2	320	45,0		
	20	1	3	2	971	20	–	–	–	–		
	42	10	2	3	•	•	–	–	–	–		

• Brak danych * Tytuły ukazują się w formie elektronicznej

TAB. 3 Komitety naukowe i problemowe PAN w 2023 r. (cd.) (stan na 31.12.2023 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. konfe-rencji	referaty komunik.	ekspertyzy, opinie, oceny nauk.	liczba tytułów	nakład (w egz.)	arkusze wydaw.		
Komit. Badań nad Migracjami od 7.11.2023 r. przew. Magdalena Lesińska , dr hab. Komit. ds. Kryzysu Klimatycznego od 15.09.2023 r. przew. Szymon Malinowski , prof. dr hab. WYDZIAŁ I NAUK HUMANISTYCZNYCH I SPOŁECZNYCH Komit. Historii Nauki i Techniki przew. Leszek Zasztowt prof. dr hab. Komit. Językoznawstwa przew. Maciej Eder dr hab. prof. UP przew. hon. Maciej Grochowski prof. dr hab. Komit. Nauk Demograficznych przew. Elżbieta Gołata prof. dr hab. Komit. Nauk Ekonomicznych przew. Bogusław Fiedor prof. dr hab. Komit. Nauk Etnologicznych przew. Katarzyna Maria Kaniowska dr hab., prof. UŁ przew. hon. Zbigniew Jasiewicz prof. dr hab. Komit. Nauk Filozoficznych przew. Joanna Odrowąż-Sypniewska prof. dr hab. Komit. Nauk Historycznych przew. Tomasz Schramm prof. dr hab.	34	–	1	1	–	–	1	–	–	–		
	26	1	1	2	●	●	3	–	–	–		
	895	65	75	76	9022	255	42	31	5990	–		
	40	1	–	–	–	8	–	–	–	●		
	46	2	4	3	347	30	–	–	–	–		
	40	–	3	1	140	43	1	1	*	●		
	33	5	4	–	–	10	–	–	–	●		
	39	8	1	–	–	1	–	1	*	●		
	31	2	2	1	59	–	–	2	*	●		
	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Komit. Nauk o Finansach przew. Małgorzata Zaleska czł. koresp. PAN przew. hon. Andrzej Gospodarowicz prof. dr hab. Komit. Nauk o Kulturze przew. Ewa Rewers prof. dr hab. Komit. Nauk o Kulturze Antycznej przew. Kazimierz Iliski prof. dr hab. przew. hon. Jerzy Danielewicz prof. dr hab. Komit. Nauk o Literaturze przew. Anna Łebkowska prof. dr hab. Komit. Nauk o Pracy i Polityce Społecznej przew. Gertruda Uścińska prof. dr hab. przew. hon. Antoni Rajkiewicz prof. dr hab.	33	2	2	7	655	1	3	2	200	●		
	32	4	2	–	–	2	–	1	100	●		
	39	2	7	1	171	2	3	1	120	●		
	45	4	6	5	–	–	4	–	–	–		
	41	–	4	7	427	106	2	–	–	●		

● Brak danych * Tytuły ukazują się w formie elektronicznej

TAB. 3 Komitety naukowe i problemowe PAN w 2023 r. (cd.)

(stan na 31.12.2023 r.)

WYSZCZEGÓLNIENIE	Członkowie komit.		Zebrania plenarne	Działalność o charakterze naukowym					Publikacje komitetu		
	ogółem	w tym czł. PAN i AMU		konf. nauk. organiz. i wspólnorg.	uczest. konfe- rencji	referaty komunik.	ekspertyzy, opinie, oceny nauk.	liczba tytułów	nakład (w egz.)	arkusze wydaw.	
Komitet Nauk Orientalistycznych przew. Piotr Taracha prof. dr hab. Komitet Nauk Organizacji i Zarządzania przew. Wojciech Dyduch prof. dr hab. Komitet Nauk o Sztuce przew. Wojciech Bałus prof. dr hab. Komitet Nauk Pedagogicznych przew. Agnieszka Cybal-Michalska prof. dr hab. przew. hon. Tadeusz Lewowicki prof. dr hab. Komitet Nauk Politycznych przew. Tadeusz Wallas prof. dr hab. przew. hon. Krzysztof Palecki prof. dr hab. Komitet Nauk Pra- i Protohistorycznych przew. Sylwester Czopek prof. dr hab. przew. hon. Stanisław Tabaczyński czł. rzecz. PAN Komitet Nauk Prawnych przew. Robert Grzeszczak prof. dr hab. Komitet Nauk Teologicznych przew. Krzysztof Pawlina ks. prof. dr hab. Komitet Psychologii przew. Michał Harciarek prof. dr hab. Komitet Słowianoznawstwa przew. Zbigniew Greń prof. dr hab. przew. hon. Janusz Siatkowski prof. dr hab. Komitet Socjologii przew. Cezary Obracht-Prondzyński prof. dr hab. Komitet Statystyki i Ekonometrii przew. Krzysztof Jajuga prof. dr hab. KOMITETY PROBLEMOWE: Komitet Etyki w Nauce od 14.11.2023 r. przew. Paweł Łuków prof. dr hab. Komitet Naukoznawstwa od 14.11.2023 r. przew. Agnieszka Olechnicka dr hab.	32	1	5	1	73	3	–	1	180	•	
	41	2	3	5	364	–	–	1	170	•	
	44	4	2	1	66	2	4	1	140	•	
	41	1	6	23	5281	19	14	14	*	•	
	36	1	6	1	220	4	–	–	–	•	
	31	2	3	1	•	6	2	–	–	–	
	35	5	4	1	165	5	8	2	1385	•	
	30	–	2	5	•	2	–	•	•	•	
	41	8	2	3	241	5	–	*	*	–	
	30	1	3	2	467	3	1	2	295	•	
	36	8	1	1	36	–	–	2	3400	•	
	32	1	3	7	310	3	–	–	–	–	
	15	1	–	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	

• Brak danych * Tytuły ukazują się w formie elektronicznej

TAB. 3 Komitety naukowe i problemowe PAN w 2023 r. (cd.) (stan na 31.12.2023 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. konfe--rencji	referaty komunik.	ekspertyzy, opinie, oceny nauk.	liczba tytułów	nakład (w egz.)	arkusze wydaw.		
WYDZIAŁ II NAUK BIOLOGICZNYCH I ROLNICZYCH Komitet Biologii Molekularnej Komórki przew. Grzegorz Węgrzyn czł. koresp. PAN przew. hon. Włodzimierz Korohoda prof. dr hab. Komitet Biologii Organizmalnej przew. Bogdan Jackowski prof. dr hab. Komitet Biologii Środowiskowej i Ewolucyjnej przew. Krzysztof Spalik prof. dr hab. Komitet Biotechnologii przew. Ewa Łojkowska prof. dr hab. przew. hon. Tomasz Twardowski prof. dr hab. Komitet Nauk Agronomicznych przew. Dariusz Grzebelus prof. dr hab. inż. Komitet Nauk Leśnych i Technologii DREWNA przew. Tomasz Zawila-Niedźwiecki prof. dr hab. inż. Komitet Nauk o Żywności i Żywieniu przew. Dorota Witrowa-Rajchert czł. koresp. PAN Komitet Nauk Zootechnicznych i Akwakultury przew. Tomasz Szwaczkowski prof. dr hab. inż. przew. hon. Dorota Jamroz prof. dr hab. Komitet Nauk Weterynaryjnych i Biologii Rozrodu przew. Wojciech Niżański prof. dr hab. przew. hon. Tadeusz Krzymowski czł. rzecz. PAN WYDZIAŁ III NAUK ŚCISŁYCH I NAUK O ZIEMI Komitet Astronomii przew. Tomasz Bulik czł. koresp. PAN Komitet Badań Czwartorzędu przew. Zdzisław Jary prof. dr hab. Komitet Badań Morza przew. Waldemar Surosz dr hab., prof. UG Komitet Chemii przew. Janusz Jurczak czł. rzecz. PAN	394	56	22	38	5116	988	9	16	3 181	547,20		
	51	12	3	—	—	—	—	—	—	—		
	45	4	3	2	41	21	1	—	—	—		
	35	5	2	1	176	40	1	—	—	—		
	44	5	2	2	170	118	1	1	980	27,40		
	35	6	3	1	226	58	—	2	—	285,20		
	42	3	2	8	950	146	4	3	950	60,00		
	47	6	2	9	676	250	—	9	651	79,60		
	45	5	3	7	1 240	233	—	—	—	—		
	50	10	2	8	1 637	122	2	1	600	95,00		
	483	82	23	37	3 141	1 064	0	4	1 280	198,00		
	36	6	3	—	—	—	—	—	—	—		
	41	1	2	4	222	163	—	1	400	23,00		
	44	4	2	13	502	156	—	1	400	85,00		
	55	20	—	—	—	—	—	—	—	—		

• Brak danych * Tytuły ukazują się w formie elektronicznej

TAB. 3 Komitety naukowe i problemowe PAN w 2023 r. (cd.)

(stan na 31.12.2023 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. konfe-rencji	referaty komunik.	ekspertyzy, opinie, oceny nauk.	liczba tytułów	nakład (w egz.)	arkusze wydaw.	
Komitet Chemii Analitycznej przew. Bogusław Buszewski czł. koresp. PAN Komitet Fizyki przew. Mirosław Karpierz prof. dr hab. inż. przew. hon. Franciszek Krok prof. dr hab. Komitet Geofizyki przew. Mariusz Majdański dr hab., prof. PAN Komitet Krystalografii przew. Marek Wołczyr prof. dr hab. Komitet Matematyki przew. Jerzy Kaczorowski czł. rzecz. PAN przew. hon. Wiesław Pleśniak czł. rzecz. PAN Komitet Nauk Geograficznych przew. Marek Degórski prof. dr hab. Komitet Nauk Geologicznych przew. Ewa Krogulec prof. dr hab. Komitet Nauk Mineralogicznych przew. Janusz Janeczek prof. dr hab.	35	6	2	8	940	414	—	—	—	—	
	52	17	2	9	1 065	97	—	—	—	—	
	34	4	2	—	—	—	—	1	—	—	
	42	2	2	1	290	173	—	—	—	—	
	59	15	2	1	62	35	—	—	—	—	
	39	2	2	1	60	26	—	—	—	—	
	33	5	1	—	—	—	—	1	480	90,00	
	13	—	3	—	—	—	—	—	—	—	
	869	106	46	109	11 905	5 077	23	42	4 207	1 907,72	
	39	4	2	9	542	360	—	7	80	6,20	
Komitet Akustyki przew. Andrzej Nowicki prof. dr hab. inż. przew. hon. Eugeniusz Kozaczka czł. koresp. PAN Komitet Architektury i Urbanistyki przew. Sławomir Gzell prof. dr hab. przew. hon. Witold Cęckiewicz czł. rzecz. PAN Komitet Automatyki i Robotyki przew. Józef Korbicz czł. koresp. PAN Komitet Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej przew. Adam Liebert czł. koresp. PAN przew. hon. Roman Maniewski czł. rzecz. PAN Komitet Budowy Maszyn przew. Arkadiusz Mężyk prof. dr hab. inż. przew. hon. Józef Gawlik prof. dr hab. inż.	41	1	3	6	—	—	—	2	200	—	
	38	9	2	2	237	177	—	2	840	113,00	
	50	10	2	1	220	140	—	—	—	—	
	44	1	4	10	—	—	—	1	70	46,40	

• Brak danych * Tytuły ukazują się w formie elektronicznej

TAB. 3 Komitety naukowe i problemowe PAN w 2023 r. (cd.)

(stan na 31.12.2023 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. konfe-rencji	referaty komunik.	ekspertyzy, opinie, oceny nauk.	liczba tytułów	nakład (w egz.)	arkusze wydaw.	
Komitet Elektroniki i Telekomunikacji przew. Bogusław Smólski prof. dr hab. Komitet Elektrotechniki przew. Marian Łukaniszyn prof. dr hab. inż. Komitet Geodezji przew. Jan Kryński prof. dr hab. Komitet Górnictwa przew. Wacław Dziurzyński prof. dr hab. przew. hon. Wacław Trutwin czł. rzecz. PAN Komitet Informatyki przew. Wojciech Penczek czł. koresp. PAN Komitet Inżynierii Chemicznej i Procesowej przew. Eugeniusz Molga prof. dr hab. inż. Komitet Inżynierii Lądowej i Wodnej przew. Kazimierz Furtak prof. dr hab. Komitet Inżynierii Materiałowej i Metalurgii przew. Paweł Zięba czł. koresp. PAN Komitet Inżynierii Produkcji przew. Józef Kuczmazewski prof. dr hab. inż. Komitet Inżynierii Środowiska przew. Kazimierz Banasik prof. dr hab. inż. Komitet Mechaniki przew. Stanisław Stupkiewicz czł. koresp. PAN Komitet Metrologii i Aparatury Naukowej przew. Janusz Gajda prof. dr hab. przew. hon. Eugeniusz Ratajczyk prof. dr hab. Komitet Termodynamiki i Spalania przew. Tadeusz Bohdal prof. dr hab. Komitet Transportu przew. Wojciech Wawrzyński prof. dr hab. Komitet Zrównoważonej Gospodarki Surowcami Mineralnymi przew. Eugeniusz Mokrzycki prof. dr hab.	51	11	1	11	1 852	989	–	7	710	55,00	
	39	5	2	6	480	180	–	4	240	770,80	
	29	1	2	5	264	74	–	1	–	26,40	
	44	4	1	3	1 000	200	–	1	–	40,00	
	55	15	2	–	–	–	1	–	–	–	
	37	1	3	2	259	233	–	1	–	74,10	
	45	4	4	11	2 616	417	18	4	1 128	244,00	
	38	6	2	7	950	648	1	2	20	225,00	
	36	1	2	6	463	216	1	1	400	78,00	
	39	5	2	3	162	123	–	2	–	35,00	
	52	11	2	5	746	394	–	4	–	–	
	40	5	2	1	90	68	1	1	89	68,90	
	35	5	2	3	417	220	–	1	210	64,92	
	40	–	2	12	990	425	1	–	–	–	
	44	5	2	3	436	107	–	1	220	60,00	

• Brak danych * Tytuły ukazują się w formie elektronicznej

TAB. 3 Komitety naukowe i problemowe PAN w 2023 r. (dok.)

(stan na 31.12.2023 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. konfe-rencji	referaty komunik.	ekspertyzy, opinie, oceny nauk.	liczba tytułów	nakład (w egz.)	arkusze wydaw.		
KOMITETY PROBLEMOWE: Komitet Gospodarki Wodnej przew. Tomasz Okruszko prof. dr hab. przew. hon. Maciej Maciejewski prof. dr hab. inż. WYDZIAŁ V NAUK MEDYCZNYCH Komitet Fizyki Medycznej, Radiobiologii i Diagnostyki Obrazowej przew. Tadeusz Pałko prof. dr hab. Komitet Genetyki Człowieka i Patologii Molekularnej przew. Michał Witt prof. dr hab. Komitet Immunologii i Etiologii Zakażeń Człowieka przew. Wiesław Jędrzejczak prof. dr hab. Komitet Nauk Fizjologicznych i Farmakologicznych przew. Agnieszka Cudnoch-Jędrzejewska prof. dr hab. Komitet Nauk Klinicznych przew. Michał Myśliwiec prof. dr hab. Komitet Nauk Neurologicznych przew. Urszula Fiszer prof. dr hab. Komitet Nauki o Żywieniu Człowieka przew. Lidia Wądołowska prof. dr hab. Komitet Neurobiologii przew. Małgorzata Skup prof. dr hab. Komitet Rehabilitacji, Kultury Fizycznej i Integracji Społecznej przew. Jolanta Kujawa prof. dr hab. Komitet Rozwoju Człowieka przew. Sergiusz Józwiak prof. dr hab. Komitet Terapii i Nauk o Leku przew. Dagmara Mirowska-Guzel prof. dr hab. Komitet Zdrowia Publicznego przew. Wojciech Hanke dr hab.	33	2	2	3	181	106	–	–	–	–		
	411	50	26	21	4448	617	5	7	2650	78,10		
	30	5	2	3	●	84	–	–	–	–		
	35	4	2	1	234	27	–	–	–	–		
	28	3	3	3	30	4	1	–	–	–		
	35	14	2	1	70	39	–	–	–	–		
	47	13	1	1	300	300	–	–	–	–		
	34	4	–	2	*	8	–	–	–	–		
	43	–	2	1	95	4	–	–	–	–		
	34	4	2	2	187	49	–	–	–	–		
	38	1	2	1	142	15	–	3	2300	70,10		
	14	–	4	1	150	17	–	1	350	8,00		
	38	–	3	2	240	70	4	3	*	–		
	35	2	3	3	3000	–	–	–	–	–		

• Brak danych * Tytuły ukazują się w formie elektronicznej
OPRACOWAŁA: **KLAUDIA POGODA**, GABINET PRZESŁA PAN,
NA PODSTAWIE DANYCH Z WYDZIAŁÓW PAN

TAB. 4 Koszty działalności komitetów naukowych i problemowych PAN w 2023 r. (stan na 31.12.2023 r.)

WYSZCZEGÓLNIENIE	Ogółem (w zł)	w tym środki z budżetu (w zł)			
		działalność organizacyjna i statutowa	wydawnictwa	ekspertyzy opinie	zebrania naukowe
OGÓŁEM	977 679,28	653 744,97	-	-	323 934,31
Komitety przy Prezydium PAN	181 688,72	116 702,55	-	-	64 986,17
Komitety Wydziałowe	795 990,56	537 042,42	-	-	258 948,14
Nauki humanistyczne i społeczne	214 805,22	144 966,74	-	-	69 838,48
Nauki biologiczne i rolnicze	124 248,65	77 180,07	-	-	47 068,58
Nauki ścisłe i nauki o Ziemi	113 218,35	77 631,34	-	-	35 587,01
Nauki techniczne	199 394,46	141 364,33	-	-	58 030,13
Nauki medyczne	144 323,88	95 899,94	-	-	48 423,94

OPRACOWAŁA: **KLAUDIA POGODA**, GABINET PREZESA PAN,
NA PODSTAWIE DANYCH Z WYDZIAŁÓW PAN

TAB. 5 Pracownicy zatrudnieni w instytutach naukowych PAN w 2023 r. w podziale na płeć (stan na 31.12.2023 r., dla których jednostka PAN jest głównym miejscem pracy)

WYSZCZEGÓLNIENIE	OGÓŁEM w osobach	w tym: kobiety	Pracownicy naukowci						Pozostali pracownicy	
			RAZEM	w tym kobiety	profesorowie	w tym: czł. PAN	w tym kobiety	adiunkci		asystenci
OGÓŁEM	9558	4982	4345	2019	1691	66	613	1996	658	5213
Nauki humanistyczne i społeczne	1377	805	904	475	380	11	175	454	70	473
Nauki biologiczne i rolnicze	2659	1503	899	533	333	16	165	444	122	1760
Nauki ścisłe i nauki o Ziemi	3368	1463	1500	502	579	15	128	656	265	1868
Nauki techniczne	1284	569	617	211	264	19	64	255	98	667
Nauki medyczne	870	642	425	298	135	5	81	187	103	445
WYDZIAŁ I NAUKI HUMANISTYCZNE I SPOŁECZNE										
Instytut Archeologii i Etnologii	166	87	86	40	32	1	10	53	1	80
Instytut Badań Literackich	163	111	82	53	44	1	24	35	3	81
Instytut Filozofii i Socjologii	138	78	104	50	53	2	25	47	4	34
Instytut Historii	171	83	100	36	42	0	10	55	3	71

TAB. 5 Pracownicy zatrudnieni w instytutach naukowych PAN w 2023 r. w podziale na płeć (cd.) (stan na 31.12.2023 r., dla których jednostka PAN jest głównym miejscem pracy)

WYSZCZEGÓLNIENIE	OGÓŁEM w osobach	w tym: kobiety	Pracownicy naukowci						Pozostali pracownicy	
			RAZEM	w tym kobiety	profesorowie	w tym: czł. PAN	w tym kobiety	adiunkci		asystenci
Instytut Historii Nauki	50	22	43	16	20	1	7	20	3	7
Instytut Języka Polskiego	80	58	51	39	21	0	14	22	8	29
Instytut Kultur Śródziemnomorskich i Orientalnych	68	40	59	33	13	1	6	33	13	9
Instytut Nauk Ekonomicznych	38	18	24	9	11	0	6	11	2	14
Instytut Nauk Prawnych	102	64	79	44	28	0	12	33	18	23
Instytut Psychologii	51	29	44	25	18	1	6	22	4	7
Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa	45	30	33	21	16	0	9	10	7	12
Instytut Sławistyki	88	65	59	41	26	1	21	30	3	29
Instytut Studiów Politycznych	88	30	71	20	31	1	9	39	1	17
Instytut Sztuki	129	90	69	48	25	2	16	44	0	60

WYDZIAŁ II NAUKI BIOLOGICZNE I ROLNICZE

Europejskie Regionalne Centrum Ekohydrologii	20	16	14	10	5	0	4	9	0	6
Instytut Agrofizyki	113	67	40	21	20	2	7	19	1	73
Instytut Biochemii i Biofizyki	254	156	99	60	24	0	15	42	33	155
Instytut Biologii Doświadczalnej	348	236	90	60	45	5	28	43	2	258
Instytut Biologii Ssaków	46	22	20	7	12	0	3	6	2	26
Instytut Botaniki	93	68	44	31	14	0	11	20	10	49
Instytut Chemii Bioorganicznej	794	331	119	85	38	1	24	74	7	675
Instytut Dendrologii	101	59	40	19	14	0	4	13	13	61
Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt	66	44	32	20	16	0	10	9	7	34
Instytut Fizjologii Roślin	48	34	32	25	13	0	8	15	4	16
Instytut Genetyki i Biotechnologii Zwierząt	96	55	48	25	17	2	7	22	9	48
Instytut Genetyki Roślin	91	55	50	26	11	2	4	25	14	41
Instytut Ochrony Przyrody	79	41	44	18	23	0	9	20	1	35
Instytut Paleobiologii	44	23	22	7	11	0	4	11	0	22

TAB. 5 Pracownicy zatrudnieni w instytutach naukowych PAN w 2023 r. w podziale na płeć (cd.) (stan na 31.12.2023 r., dla których jednostka PAN jest głównym miejscem pracy)

WYSZCZEGÓLNIENIE	OGÓŁEM w osobach	w tym: kobiety	Pracownicy naukowci						Pozostali pracownicy	
			RAZEM	w tym kobiety	profesorowie	w tym: czł. PAN	w tym kobiety	adiunkci		asystenci
Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt Muzeum i Instytut Zoologii Międzynarodowy Instytut Mechanizmów i Maszyn Molekularnych	220	155	75	55	24	2	13	48	3	145
	68	38	33	13	17	0	4	14	2	35
	108	60	54	26	18	0	5	32	4	54
	70	43	43	25	11	2	5	22	10	27
WYDZIAŁ III NAUKI ŚCISŁE I NAUKI O ZIEMI										
Centrum Astronomiczne	125	36	73	11	36	1	3	34	3	52
Centrum Badań Kosmicznych	202	79	49	14	28	0	8	17	4	153
Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych	167	94	73	33	25	0	6	28	20	94
Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych	80	55	44	29	10	0	6	15	19	36
Centrum Fizyki Teoretycznej	47	16	39	9	17	1	2	20	2	8
Instytut Chemii Fizycznej	383	178	101	33	30	0	6	52	19	282
Instytut Chemii Organicznej	166	77	112	35	21	4	2	27	64	54
Instytut Fizyki Jądrowej	556	259	184	60	88	0	26	96	0	372
Instytut Fizyki Molekularnej	102	34	63	15	22	0	3	38	3	39
Instytut Fizyki	378	130	174	46	80	3	15	47	47	204
Instytut Geofizyki	180	80	81	30	40	1	9	34	7	99
Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni	118	66	71	38	18	1	6	36	17	47
Instytut Matematyczny	147	53	81	9	46	2	5	33	2	66
Instytut Nauk Geologicznych	110	57	63	29	21	0	6	25	17	47
Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych	193	74	104	32	36	1	4	65	3	89
Instytut Oceanologii	204	118	94	57	36	1	16	58	0	110
Instytut Wysokich Ciśnień	210	57	94	22	25	0	5	31	38	116

TAB. 5 Pracownicy zatrudnieni w instytutach naukowych PAN w 2023 r. w podziale na płeć (dok.) (stan na 31.12.2023 r., dla których jednostka PAN jest głównym miejscem pracy)

WYSZCZEGÓLNIENIE	OGÓŁEM w osobach	w tym: kobiety	Pracownicy naukowci						Pozostali pracownicy	
			RAZEM	w tym kobiety	profesorowie	w tym: czł. PAN	w tym kobiety	adiunkci		asystenci
WYDZIAŁ IV NAUKI TECHNICZNE										
Instytut Badań Systemowych	108	41	56	15	30	1	4	15	11	52
Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej	109	56	49	24	23	3	10	18	8	60
Instytut Budownictwa Wodnego	48	18	27	8	15	0	3	11	1	21
Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania	98	43	58	21	25	0	7	28	5	40
Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią	108	60	58	24	18	0	5	26	14	50
Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej	53	13	37	7	15	2	2	14	8	16
Instytut Inżynierii Chemicznej	39	22	18	9	7	0	2	7	4	21
Instytut Maszyn Przepływowych	184	62	67	14	28	2	5	28	11	117
Instytut Mechaniki Górotworu	55	25	25	10	8	0	2	11	6	30
Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej	78	42	48	24	28	3	9	15	5	30
Instytut Podstaw Informatyki	72	27	36	7	15	1	3	9	12	36
Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska	62	44	25	18	9	1	5	9	7	37
Instytut Podstawowych Problemów Techniki	270	116	113	30	43	6	7	64	6	157
WYDZIAŁ V NAUKI MEDYCZNE										
Instytut Biologii Medycznej	62	41	39	24	14	0	7	16	9	23
Instytut Farmakologii	214	156	110	75	26	3	17	39	45	104
Instytut Genetyki Człowieka	86	66	39	28	17	0	11	18	4	47
Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej	251	194	94	66	38	1	20	48	8	157
Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej	257	185	143	105	40	1	26	66	37	114

TAB. 6 Zatrudnienie i płace w PAN w 2023 r.

Wyszczególnienie	Przeciętna liczba zatrudnionych (ogółem)	Wynagrodzenie brutto (ogółem) w tys. zł	Średnia miesięczna płaca brutto ^{*)} w zł
OGÓŁEM			
2022	9 655,8	952 811,6	8 223
2023	9 630,9	1 051 154,7	9 095
w tym:			
Instytuty naukowe PAN			
2022	9 019,8	903 860,7	8 351
2023	9 030,6	999 701,0	9 225
Nauki Humanistyczne i Społeczne	1 338,9	124 362,7	7 740
Nauki Biologiczne i Rolnicze	2 499,3	303 383,8	10 116
Nauki Ścisłe i Nauki o Ziemi	3 159,2	353 762,4	9 332
Nauki Techniczne	1 201,4	134 663,1	9 341
Nauki Medyczne	831,7	83 529,1	8 369
Jednostki organizacyjne PAN nieposiadające osobowości prawnej	405,4	30 932,0	6 358
z tego:			
Pomocnicze jednostki naukowe	207,9	16 716,6	6 701
z tego:			
<i>krajowe</i>	179,5	12 799,6	5 942
<i>zagraniczne stacje naukowe^{*)}</i>	28,4	3 917,0	11 494
Placówki naukowe PAN posiadające status pomocniczych jednostek naukowych	89,6	6 503,5	6 047
Inne jednostki organizacyjne	107,9	7 711,9	5 956

*) uwzględnia wszystkie składniki wynagrodzenia wynikające z umowy o pracę

OPRACOWAŁY: EWA LACHOWICZ, JUSTYNA KACPRZAK,
BIURO FINANSÓW I BUDŻETU PAN,
Z TEGO DLA:

– instytutów naukowych – na podstawie informacji „Wynagrodzenia i przeciętne zatrudnienie w Instytucie” skorelowanej ze sprawozdaniem GUS Z-06 za 2023 r.,
– Kancelarii i jednostek nieposiadających osobowości prawnej – na podstawie sprawozdania GUS Z-06 za rok 2023

TAB. 7 Kształcenie kadr naukowych w 2023 r.

Wyszczególnienie	Uczestnicy studiów doktoranckich i doktoranci szkół doktorskich			
	ogółem	w tym przyjęci w roku sprawozdawczym	pobierający stypendia	
			ogółem	w tym stypendium doktoranckie
OGÓŁEM	1314	258	1174	1073
Nauki humanistyczne i społeczne	158	24	136	112
Nauki biologiczne i rolnicze	416	96	377	366
Nauki ścisłe i nauki o Ziemi	458	84	410	380
Nauki techniczne	143	23	127	108
Nauki medyczne	139	31	124	107

OPRACOWAŁA: KATARZYNA KORDOŃSKA,
BIURO ORGANIZACYJNE PAN

TAB. 8 Dofinansowanie mobilności naukowców realizowanej w ramach wizyt studyjnych i porozumień PAN z zagranicznymi akademiami nauk i organizacjami równorzędnymi w podziale na jednostki naukowe i inne jednostki organizacyjne w 2023 r.

Lp.	wyszczególnienie	Wyjazdy – wymiana osobowa	Przyjazdy – wymiana osobowa	Wyjazdy – wizyty studyjne	Przyjazdy – wizyty studyjne	RAZEM
WYDZIAŁ I NAUK HUMANISTYCZNYCH I SPOŁECZNYCH						
1	Instytut Archeologii i Etnologii PAN	26 623,42	8377,20	11 449,43	4343,99	50 794,04
2	Instytut Badań Literackich PAN	–	3330,00	9862,06	3128,59	16 320,65
3	Instytut Filozofii i Socjologii PAN	46 007,60	9180,00	3555,64	3535,61	62 278,85
4	Instytut Historii PAN	6809,19	15 588,90	8603,92	–	31 002,01
5	Instytut Historii Nauki PAN	575,34	–	4000,00	2662,64	7237,98
6	Instytut Języka Polskiego PAN	–	1094,00	–	–	1094,00
7	Instytut Kultur Śródziemnomorskich i Orientalnych PAN	8034,26	–	6500,00	8321,77	22 856,03
8	Instytut Nauk Ekonomicznych PAN	–	–	–	–	–
9	Instytut Nauk Prawnych PAN	9795,13	2880,00	–	–	12 675,13
10	Instytut Psychologii PAN	–	–	–	3330,00	3330,00
11	Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN	8546,13	4500,00	–	–	13 046,13
12	Instytut Slawistyki PAN	25 552,68	7304,20	–	2382,47	35 239,35
13	Instytut Studiów Politycznych PAN	–	–	12 415,72	1643,84	14 059,56
14	Instytut Sztuki PAN	2885,63	–	9480,44	5767,78	18 133,85
		134 829,38	52 254,30	65 867,21	35 116,69	288 067,58
WYDZIAŁ II NAUK BIOLOGICZNYCH I ROLNICZYCH						
15	Europejskie Regionalne Centrum Ekohydrologii PAN	24 826,37	3240,00	–	7260,68	35 327,05
16	Instytut Agrofizyki PAN	24 196,69	8583,60	3544,00	–	32 780,29
17	Instytut Biochemii i Biofizyki PAN	84 577,68	–	–	–	84 577,68
18	Instytut Biologii Doświadczalnej PAN	3409,10	10 670,00	16 705,00	5040,71	35 824,81
19	Instytut Biologii Ssaków PAN	–	–	3544,00	–	3544,00
20	Instytut Botaniki PAN	–	–	–	–	–
21	Instytut Chemii Bioorganicznej PAN	–	–	–	6426,98	6426,98
22	Instytut Dendrologii PAN	–	–	–	–	–
23	Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt PAN	–	–	–	–	–

TAB. 8 Dofinansowanie mobilności naukowców realizowanej w ramach wizyt studyjnych i porozumień PAN z zagranicznymi akademiami nauk i organizacjami równorzędnymi w podziale na jednostki naukowe i inne jednostki organizacyjne w 2023 r. (cd.)

24	Instytut Fizjologii Roślin PAN	3549,72	5130,00	15 772,00	5490,00	29 941,72
25	Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN	–	–	–	–	–
26	Instytut Genetyki Roślin PAN	–	–	–	–	–
27	Instytut Ochrony Przyrody PAN	1857,25	3420,00	12 319,00	10 470,98	28 067,23
28	Instytut Paleobiologii PAN	–	–	–	1830,88	1830,88
29	Instytut Parazytologii PAN	–	–	–	–	–
30	Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN	3796,59	1170,00	9726,00	4089,15	18 781,74
31	Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN	2944,49	3005,00	2913,00	6162,24	15 024,73
32	Muzeum i Instytut Zoologii PAN	7358,00				7358,00
		156 515,89	35 218,60	64 523,00	46 771,62	299 485,11
WYDZIAŁ III NAUK ŚCISŁYCH I NAUK O ZIEMI						
33	Centrum Astronomiczne MK PAN	–	–	–	–	–
34	Centrum Badań Kosmicznych PAN	49 005,00	–	–	–	49 005,00
35	Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN	–	–	14 792,13	2598,24	17 390,37
36	Centrum Fizyki Teoretycznej PAN	–	–	2780,50	7898,98	10 679,48
37	Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN	34 847,18	40 610,00	11 361,95	6351,27	93 170,40
38	Instytut Chemii Fizycznej PAN	–	10 114,00	–	–	10 114,00
39	Instytut Chemii Organicznej PAN	–	–	–	–	–
40	Instytut Fizyki PAN	6523,13	11 160,00	–	–	17 683,13
41	Instytut Fizyki Jądrowej PAN	88 700,17	6360,00	15 590,88	7221,40	117 872,45
42	Instytut Fizyki Molekularnej PAN	2807,29	4290,00	11 624,12	3468,05	22 189,46
43	Instytut Geofizyki PAN	5605,83	3150,00	–	5191,24	13 947,07
44	Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni PAN	–	–	4432,56	–	4432,56
45	Instytut Matematyczny PAN	–	5000,00	–	–	5000,00
46	Instytut Nauk Geologicznych PAN	–	–	–	8032,44	8032,44
47	Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN	31 138,94	10 945,30	–	4295,23	46379,47
48	Instytut Oceanologii PAN	21 226,66	–	7146,96	4214,13	32 587,75
49	Instytut Wysokich Ciśnień PAN	–	–	–	–	–
		239 854,20	91 629,30	67 729,10	49 270,98	448 483,58

TAB. 8 Dofinansowanie mobilności naukowców realizowanej w ramach wizyt studyjnych i porozumień PAN z zagranicznymi akademiami nauk i organizacjami równorzędnymi w podziale na jednostki naukowe i inne jednostki organizacyjne w 2023 r. (dok.)

WYDZIAŁ IV NAUK TECHNICZNYCH						
50	Instytut Badań Systemowych PAN	11 054,80	8530,00	–	3927,51	23 512,31
51	Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN	–	1980,00	–	2250,00	4230,00
52	Instytut Budownictwa Wodnego PAN	9732,57	1800,00	–	–	11 532,57
53	Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN	12 078,14	10 633,67	–	9182,09	31 893,90
54	Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN	–	5000,00	–	–	5000,00
55	Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej PAN	–	–	–	–	–
56	Instytut Inżynierii Chemicznej PAN	–	–	–	3666,22	3666,22
57	Instytut Maszyn Przepływowych PAN	15 639,36	5000,00	18 892,01	7196,97	46 728,34
58	Instytut Mechaniki Górotworu PAN	8623,51	5196,00	7552,86	–	21 372,37
59	Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN	7668,85	–	12 441,01	4012,82	24 122,68
60	Instytut Podstaw Informatyki PAN	4289,59	3780,00	12 734,12	3798,68	24 602,39
61	Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN	3455,90	2880,00	2045,53	1305,10	9686,53
62	Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN	19 154,57	10 980,00	7473,49	–	37 608,06
		91 697,29	55 779,67	61 139,02	35 339,39	243 955,37
WYDZIAŁ V NAUK MEDYCZNYCH						
63	Instytut Biologii Medycznej PAN	–	–	–	–	–
64	Instytut Farmakologii PAN	–	1170,00	–	–	1170,00
65	Instytut Genetyki Człowieka PAN	–	4860,00	–	–	4860,00
66	Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN	–	–	–	–	–
67	Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej PAN	6104,59	4320,00	–	1343,20	11 767,79
		6104,59	10 350,00	–	1343,20	17 797,79
INNE JEDNOSTKI						
68	Muzeum Ziemi	–	6516,00	5455,69	–	11 971,69
69	Ogród Botaniczny w Powsinie	–	–	–	–	–
70	Jednostki nie znajdujące się w strukturze PAN	83 178,76	44 062,20	–	–	127 240,96
		83 178,76	50 578,20	5455,69	–	139 212,65
Razem:		712 180,11	295 810,07	264 714,02	167 841,88	1 440 546,08

OPRACOWAŁA: AGNIESZKA PERSIŃSKA, BIURO WSPÓŁPRACY Z ZAGRANICĄ PAN

TAB. 9 Dofinansowanie mobilności naukowców realizowanej w ramach wizyt studyjnych i porozumień PAN z zagranicznymi akademiami nauk i organizacjami równorzędnymi w podziale na kraje współpracy w 2023 r.

Lp.	kraj	Wyjazdy – wymiana osobowa	Przyjazdy – wymiana osobowa	Wyjazdy – wizyty studyjne	Przyjazdy – wizyty studyjne	RAZEM
1	Armenia	–	–	4813,51	–	4813,51
2	Australia	–	–	–	–	–
3	Austria	2208,30	–	–	3927,51	6135,81
4	Belgia	21 901,07	–	13 610,17	2598,24	38 109,48
5	Brazylia	–	–	–	7898,98	7898,98
6	Bułgaria	68 838,88	–	3901,95	3467,07	76 207,90
7	Chorwacja	–	–	–	–	–
8	Czechy	6816,39	12 666,00	12 777,95	9357,89	41 618,23
9	Egipt	8034,26	5340,00	–	8321,77	21 696,03
10	Emiraty Arabskie	–	–	4873,52	–	4873,52
11	Estonia	18 626,40	4650,00	–	–	23 276,40
12	Finlandia	–	–	6759,42	–	6759,42
13	Francja	231 514,23	14 200,00	34 424,21	6883,91	287 022,35
14	Grecja	–	–	–	–	–
15	Hiszpania	–	–	15 441,65	10 683,14	26 124,79
16	Holandia	–	–	4196,00	3535,61	7731,61
17	Indie	–	–	–	15 293,12	15 293,12
18	Irlandia	–	–	–	–	–
19	Izrael	8284,33	–	–	4012,82	12 297,15
20	Japonia	40 937,43	25 451,20	20 301,61	–	86 690,24
21	Kanada	–	–	–	–	–
22	Litwa	14 340,17	16 024,50	4600,00	6762,64	41 727,31
23	Łotwa	4626,58	12 082,50	–	–	16 709,08
24	Macedonia	–	–	–	–	–

TAB. 9 Dofinansowanie mobilności naukowców realizowanej w ramach wizyt studyjnych i porozumień PAN z zagranicznymi akademiami nauk i organizacjami równorzędnymi w podziale na kraje współpracy w 2023 r. (dok.)

Lp.	kraj	Wyjazdy – wymiana osobowa	Przyjazdy – wymiana osobowa	Wyjazdy – wizyty studyjne	Przyjazdy – wizyty studyjne	RAZEM
25	Mołdawia	–	–	–	–	–
26	Mongolia	5099,00	–	–	–	5099,00
27	Niemcy	–	–	21 825,85	26 273,72	48 099,57
28	Norwegia	–	–	5544,97	4214,13	9759,10
29	Pakistan	–	–	–	–	–
30	RPA	–	–	8679,17	–	8679,17
31	Rumunia	65 096,58	49 386,27	4864,70	–	119 347,55
32	Serbia	1814,72	1770,00	4085,00	3450,00	11 119,72
33	Singapur	–	–	10 597,29	7196,97	17 794,26
34	Słowacja	28 287,13	–	4432,56	–	32 719,69
35	Słowenia	1439,30	2520,00	4205,00	–	8164,30
36	St. Zjednoczone Ameryki	–	–	21 452,86	16 380,57	37 833,43
37	Szwecja	11 410,45	–	5521,00	–	16 931,45
38	Tadżykistan	–	–	–	–	–
39	Tajpej	75 400,16	14 850,00	–	–	90 250,16
40	Tunezja	–	–	6500,60	–	6500,60
41	Ukraina	–	108 006,00	–	5688,36	113 694,36
42	Węgry	17 015,82	27 693,60	5455,39	3530,00	53 694,81
43	Wielka Brytania	–	–	18 204,04	11 730,20	29 934,24
44	Wietnam	5605,83	1170,00	–	2340,00	9115,83
45	Włochy	74 883,08	–	22 459,11	4295,23	101 637,42
RAZEM		712 180,11	295 810,07	264 714,02	167 841,88	1 440 546,08

OPRACOWAŁA: AGNIESZKA PERSIŃSKA,
BIURO WSPÓŁPRACY Z ZAGRANICĄ PAN

TAB. 10 Szczegółowy podział dotacji podmiotowej w części dotyczącej działalności upowszechniającej naukę w 2023 r. (stan na 31 XII 2023 r.)

Wyszczególnienie	Ekspertyzy, opinie i oceny naukowe	Zadania wydawnicze – czasopisma	Zadania wydawnicze – publikacje zwarte	Tworzenie i utrzymanie baz danych	Upowszechnianie osiągnięć nauki				Informacja i popularyzacja nauki w środkach masowego przekazu oraz w internecie	Kwota ogółem	
					Konferencje	Warsztaty, Szkoły	Wystawy	Inne			
w złotych											
Organy i korporacja – rozdział 73010											
Działalność Prezesa, Wiceprezesów oraz Kancelarza Akademii	–	–	–	–	–	–	–	–	–	280 635,53	280 635,53
Wydział I	–	69 743,91	30 000,00	–	10 000,00	9 000,00	–	–	–	–	118 743,91
Wydział II	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Wydział III	–	2 342,63	–	–	–	–	–	–	–	–	2 342,63
Wydział IV	–	127 719,37	49 405,66	–	–	–	–	–	–	–	177 125,03
Wydział V	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Działalność pięciu wydziałów PAN	–	199 805,91	79 405,66	–	10 000,00	9 000,00	–	–	–	–	298 211,57
Komitety przy Wydziale I	7 000,00	295 922,88	14 773,29	–	83 366,13	34 000,00	–	5 500,00	–	–	440 562,30
Komitety przy Wydziale II	–	104 977,46	–	–	29 913,18	6 887,20	–	–	–	–	141 777,84
Komitety przy Wydziale III	–	9 109,47	–	–	90 500,00	30 000,00	–	1 368,34	–	–	130 977,81
Komitety przy Wydziale IV	–	520 151,87	529 192,66	–	118 158,00	15 000,00	–	–	–	–	1 182 502,53
Komitety przy Wydziale V	–	4 855,20	–	–	67 834,77	–	–	–	–	–	72 689,97
Komitety przy Prezydium PAN	51 999,30	34 249,13	46 537,83	–	64 486,86	15 843,00	–	15 969,71	–	–	229 085,83
Działalność komitetów naukowych, problemowych i narodowych	58 999,30	969 266,01	590 503,78	–	454 258,94	101 730,20	–	22 838,05	–	–	2 197 596,28
Oddział PAN w Gdańsku	–	11 552,68	6 863,40	–	14 467,00	–	–	5 000,00	–	–	37 883,08
Oddział PAN w Katowicach	–	11 649,01	–	–	13 939,00	–	–	–	–	–	25 588,01
Oddział PAN w Krakowie	–	238 455,55	–	–	–	–	–	–	–	–	238 455,55
Oddział PAN w Lublinie	–	–	–	–	27 026,31	–	7 000,00	23 868,00	–	–	57 894,31
Oddział PAN w Łodzi	–	15 651,07	–	–	18 260,00	10 000,00	–	–	–	–	43 911,07
Oddział PAN w Olsztynie i w Białymstoku	–	–	11 529,00	–	15 000,00	8 000,00	11 000,00	19 095,70	–	–	64 624,70
Oddział PAN w Poznaniu	–	–	26 729,45	–	94 910,00	–	–	71 240,25	–	–	192 879,70
Oddział PAN we Wrocławiu	–	–	–	–	55 726,39	39 856,65	–	–	–	–	95 583,04
Działalność ośmiu oddziałów PAN	–	277 308,31	45 121,85	–	239 328,70	57 856,65	18 00–	119 203,95	–	–	756 819,46
Działalność Akademii Młodych Uczonych	–	–	–	–	30 295,12	30 715,25	–	–	–	–	61 010,37
Organy i korporacja	58 999,30	1 446 380,23	715 031,29	–	733 882,76	199 302,10	18 00–	422 677,53	–	–	3 594 273,21

TAB. 10 Szczegółowy podział dotacji podmiotowej w części dotyczącej działalności upowszechniającej naukę w 2023 r. (cd.)

(stan na 31 XII 2023 r.)

Wyszczególnienie	Ekspertyzy, opinie i oceny naukowe	Zadania wydawnicze – czasopisma	Zadania wydawnicze – publikacje zwarte	Tworzenie i utrzymanie baz danych	Upowszechnianie osiągnięć nauki				Informacja i popularyzacja nauki w środkach masowego przekazu oraz w internecie	Kwota ogółem	
					Konferencje	Warsztaty, Szkoły	Wystawy	Inne			
w złotych											
Jednostki organizacyjne Akademii – rozdział 73011											
Stacja Naukowa PAN w Brukseli Stacja Naukowa PAN w Kijowie Stacja Naukowa PAN w Paryżu Stacja Naukowa PAN w Rzymie Stacja Naukowa w Wiedniu Centrum Badań Historycznych w Berlinie Biuro Promocji Nauki PolSCA	–	–	–	–	–	44 348,96	–	–	–	–	44 348,96
	–	–	–	–	–	14 902,14	16 309,82	–	–	–	31 211,96
	–	–	–	–	–	60 291,97	–	–	–	–	60 291,97
	–	22 383,25	–	–	–	53 868,44	4009,62	38 378,60	–	–	118 639,91
	–	2800,00	–	–	–	52 416,96	–	59 102,03	–	–	114 318,99
	–	–	50 390,70	–	–	74 983,20	48 137,37	18 612,05	–	–	192 123,32
Stacje razem	–	25 183,25	50 390,70	–	–	300 811,67	64 447,19	4009,62	116 092,68	–	560 935,11
Archiwum Nauki PAN i PAU Archiwum PAN Muzeum Ziemi	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–	–	–	40 000,00	–	40 000,00
	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Biblioteka Gdańska PAN Biblioteka Kórnicka PAN	–	6 705,15	11 783,46	54 362,07	–	–	–	66 661,66	9 787,66	–	149 30–
	–	–	124 474,95	–	–	–	–	–	29 833,00	–	154 307,95
	–	6 705,15	136 258,41	54 362,07	–	–	–	66 661,66	39 620,66	–	303 607,95
Pomocnicze jednostki naukowe razem	–	31 888,40	186 649,11	54 362,07	300 811,67	64 447,19	70 671,28	195 713,34	–	–	904 543,06
Ogród Botaniczny – CZRB PAN Zakład Ichtiobiologii i Gospodarki Rybackiej PAN w Gołyszach Placówki naukowe nieposiadające osobowości prawnej razem	–	–	–	–	–	–	208 000,00	–	–	–	208 000,00
	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–	208 000,00	–	–	–	208 000,00
Dom Zjazdów i Konferencji w Jabłonie Zakład Działalności Pomocniczej Inne jednostki organizacyjne razem	–	–	–	–	–	–	20 000,00	23 000,00	47 000,00	–	90 000,00
	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–	20 000,00	23 000,00	47 000,00	–	90 000,00
Pozostałe środki	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Jednostki organizacyjne Akademii	–	31 888,40	186 649,11	54 362,07	300 811,67	84 447,19	301 671,28	242 713,34	–	–	1 202 543,06

TAB. 10 Szczegółowy podział dotacji podmiotowej w części dotyczącej działalności upowszechniającej naukę w 2023 r. (dok.)

(stan na 31 XII 2023 r.)

Wyszczególnienie	Ekspertyzy, opinie i oceny naukowe	Zadania wydawnicze – czasopisma	Zadania wydawnicze – publikacje zwarte	Tworzenie i utrzymanie baz danych	Upowszechnianie osiągnięć nauki				Informacja i popularyzacja nauki w środkach masowego przekazu oraz w internecie	Kwota ogółem	
					Konferencje	Warsztaty, Szkoły	Wystawy	Inne			
w złotych											
Pozostała działalność – rozdział 73095											
Zadania z zakresu DUN realizowane przez BWZ	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gabinet Prezesa	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
BUiPN	–	–	–	–	–	–	–	413 982,03	–	–	413 982,03
Informatyzacja czasopism naukowych	–	–	–	–	–	–	–	630 757,10	–	–	630 757,10
Zespół ds. Wydawnictw naukowych Kancelarii PAN	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pozostałe środki	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
12 Zadania z zakresu UIPDN realizowane przez BKIN oraz inne komórki Kancelarii	–	–	–	–	–	–	–	1 044 739,13	–	–	1 044 739,13
Kancelaria PAN	–	–	–	–	–	–	–	1 044 739,13	–	–	1 044 739,13
OGÓŁEM	58 999,30	1 478 268,63	901 680,40	54 362,07	1 034 694,43	283 749,29	319 671,28	1 710 130,00	–	–	5 841 555,40

PRACA ZBIOROWA: BIURO FINANSÓW I BUDŻETU PAN

TAB. 11 Spółki z udziałem kapitału PAN w 2023 r.

(stan na 31 XII 2023 r.)

Lp.	Spółka	Rok założenia	Kapitał zakładowy w zł.	Udział PAN w kapitale zakładowym		Uwagi
				ilość udziałów/akcji	w %	
1	Wrocławska Drukarnia Naukowa Sp. z o.o. w likwidacji w upadłości	1998	1 107 700,00	22 154	100%	
2	„Unipan-Stalmech” Sp. z o.o.	1992	50 500,00	12	24%	
3	Sonopan Sp. z o.o.	1991	225 000,00	200	45%	
4	Societe Immobiliere DHM S.A. 74 rue Laurison	1936	€ 38 112,00	980	98%	
5	Katalizator Sp. z o.o.	1988	150 000	180	9%	udziały przejęte w 2022 r. po zlikwidowanej spółce Dom Handlowy Nauki Sp. z o.o.
6	Międzynarodowe Targi Gdańskie S.A.	1989	40 332 200,00	12	0.001%	akcje przejęte w 2021 r. po zlikwidowanej spółce Dom Handlowy Nauki Sp. z o.o.
7	Euro-Sep Sp. z o.o.	1991	1 018 400,00	40	30%	Zawieszona działalność
8	Estropol Sp. z o.o.	1990	1000,00	4	20%	
9	Unipan-Termal Sp. z o.o.	1992	7450,00	73	49%	
10	Optocyfronika Sp. z o.o.	1989	485,00	97	100%	

OPRACOWAŁA: RENATA WITT, BIURO ORGANIZACYJNO-MAJĄTKOWE PAN

TAB. 12 Grunty w podziale na województwa i gminy w 2023 r.

(stan na 31 XII 2023 r.)

Lp.	nazwa województwa	powierzchnia gruntów w [ha]	nazwa gminy	powierzchnia gruntów w [ha]	ilość obrębów	ilość działek ewidencyjnych
1	dolnośląskie	0,0743	m. Wrocław	0,0743	1	3
2	kujawsko-pomorskie	0,0296	m. Toruń	0,0296	1	2
3	małopolskie	5,3676	Gorlice	5,3200	1	1
			m. Kraków	0,0476	1	2

TAB. 12 Grunty w podziale na województwa i gminy w 2023 r. (cd.)

(stan na 31 XII 2023 r.)

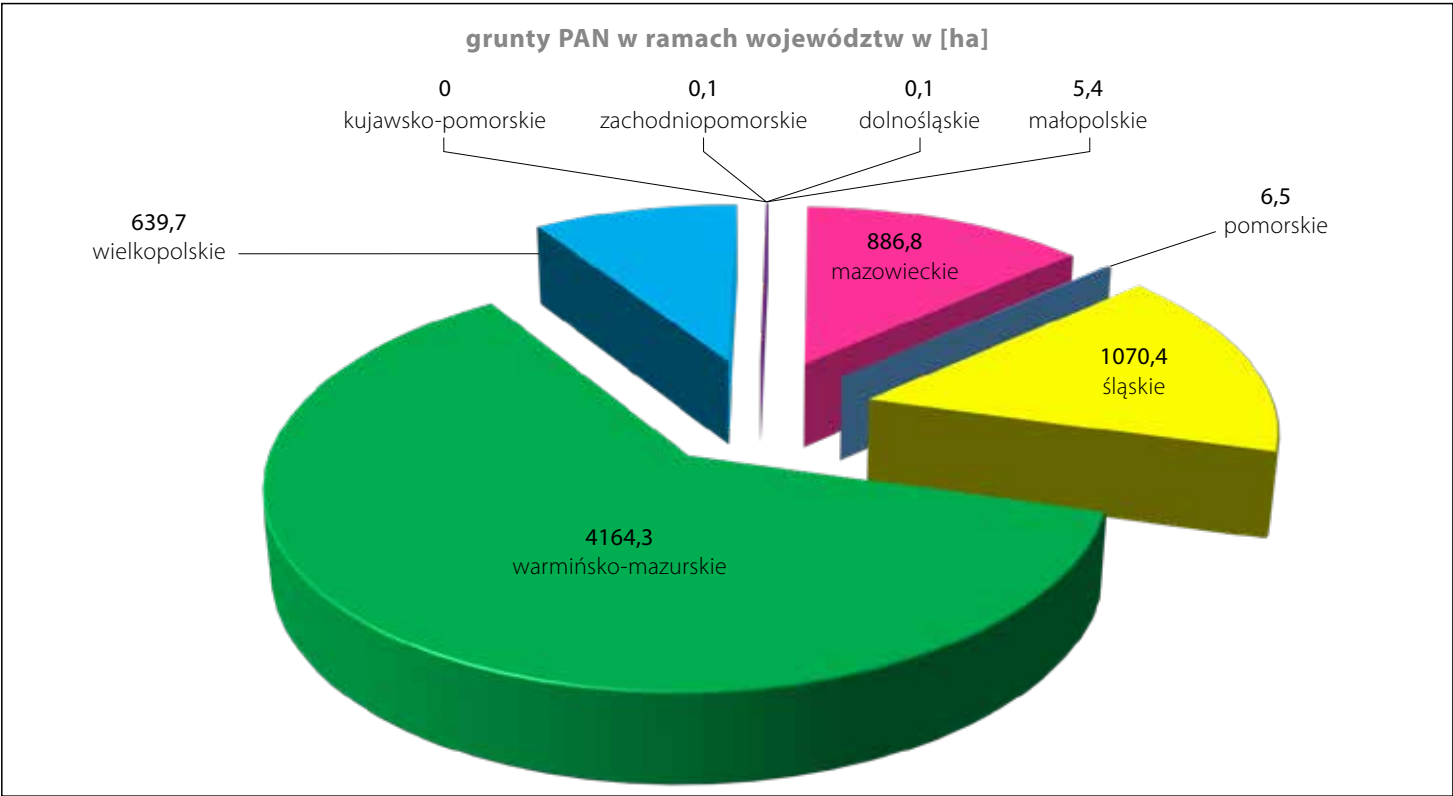
Lp.	nazwa województwa	powierzchnia gruntów w [ha]	nazwa gminy	powierzchnia gruntów w [ha]	ilość obrębów	ilość działek ewidencyjnych
4	mazowieckie	886,8276	Belsk Duży	6,5508	1	1
			Czosnów	204,6810	3	42
			Jabłonna	198,6018	4	156
			Konstancin-Jeziorna	2,8573	2	12
			Lesznówola	2,5700	1	4
			Łomianki	0,7600	1	2
			Nadarzyn	1,2542	1	1
			Pniewy	8,4100	1	3
			Tarczyn	5,3305	1	3
			Wieliszew	398,7312	1	35
			m. Otwock	7,2194	1	5
			m. Pruszków	0,9714	1	12
			m. Warszawa	48,8900	16	40
5	pomorskie	6,5368	Jastarnia	0,4426	2	5
			m. Gdańsk	0,9030	5	10
			m. Hel	5,1912	1	2
6	śląskie	1070,4363	Chybie	345,5837	2	23
			Jasienica	361,9573	2	289
			Skoczów	224,4753	2	38
			Strumień	132,1632	1	10
			m. Gliwice	0,3618	1	3
			m. Zabrze	5,8950	1	19

TAB. 12 Grunty w podziale na województwa i gminy w 2023 r. (dok.) (stan na 31 XII 2023 r.)

Lp.	nazwa województwa	powierzchnia gruntów w [ha]	nazwa gminy	powierzchnia gruntów w [ha]	ilość obrębów	ilość działek ewidencyjnych
7	warmińsko-mazurskie	4 164,3399	Mikołajki	2382,2280	9	263
			Mrągowo	101,9900	1	1
			Piecki	40,4200	1	2
			Pisz	1,2461	1	14
			Ruciane-Nida	1638,4558	4	131
8	wielkopolskie	639,6728	Kórnik	635,0940	8	106
			Kościan	0,0500	1	1
			Rokietnica	4,2000	1	6
			m. Poznań	0,3288	2	3
9	zachodniopomorskie	0,1399	m. Świnoujście	0,1399	1	1
ogółem:		6773,4248		6773,4248	84	1251

OPRACOWAŁA: KATARZYNA KOWALCZYK, BIURO MAJĄTKOWE PAN

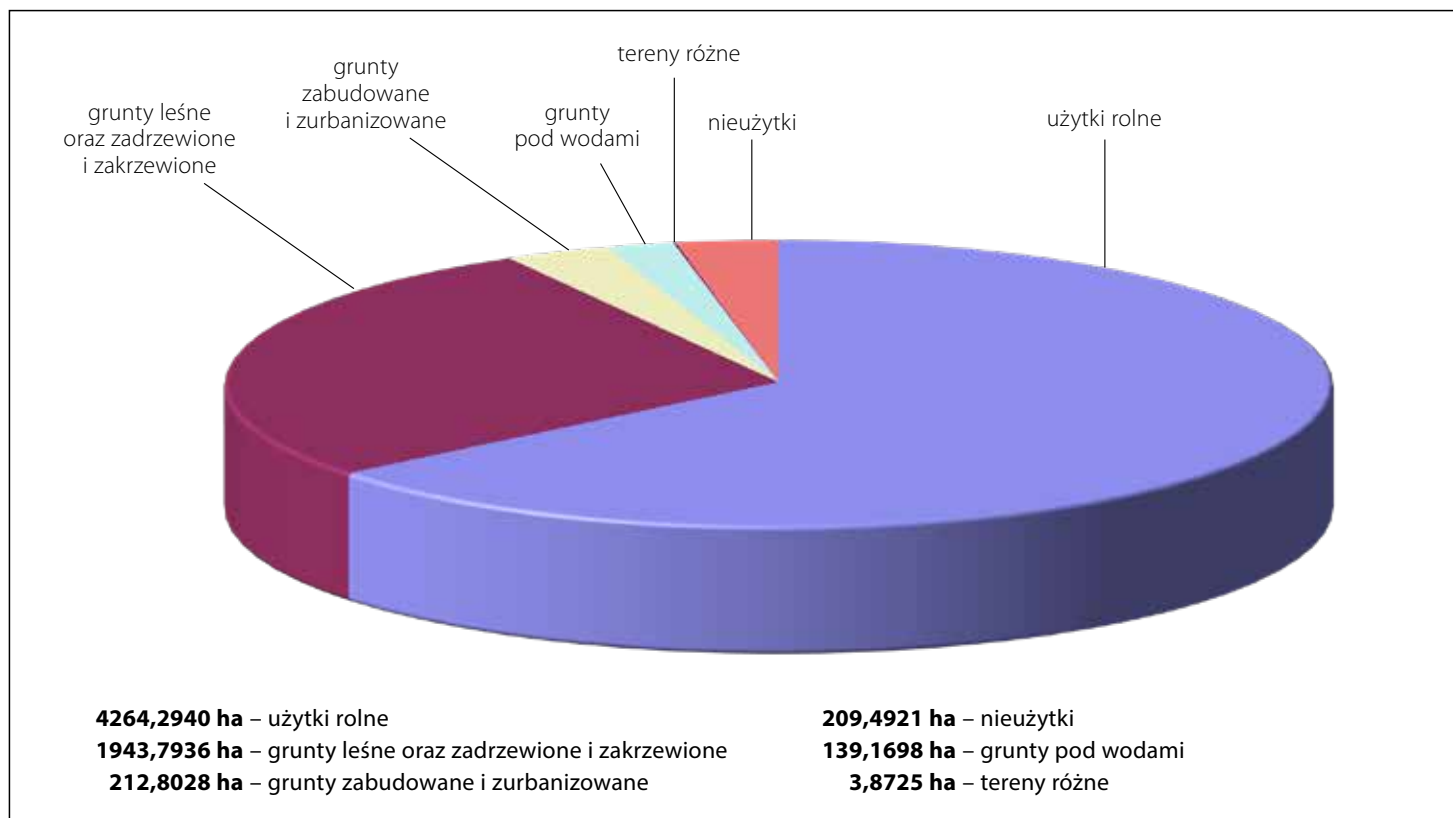
WYKRES 1 Grunty PAN w podziale na województwa w 2023 r. (stan na 31 XII 2023 r.)



OPRACOWAŁA: KATARZYNA KOWALCZYK, BIURO MAJĄTKOWE PAN

WYKRES 2 Rodzaje użytków w 2023 r.

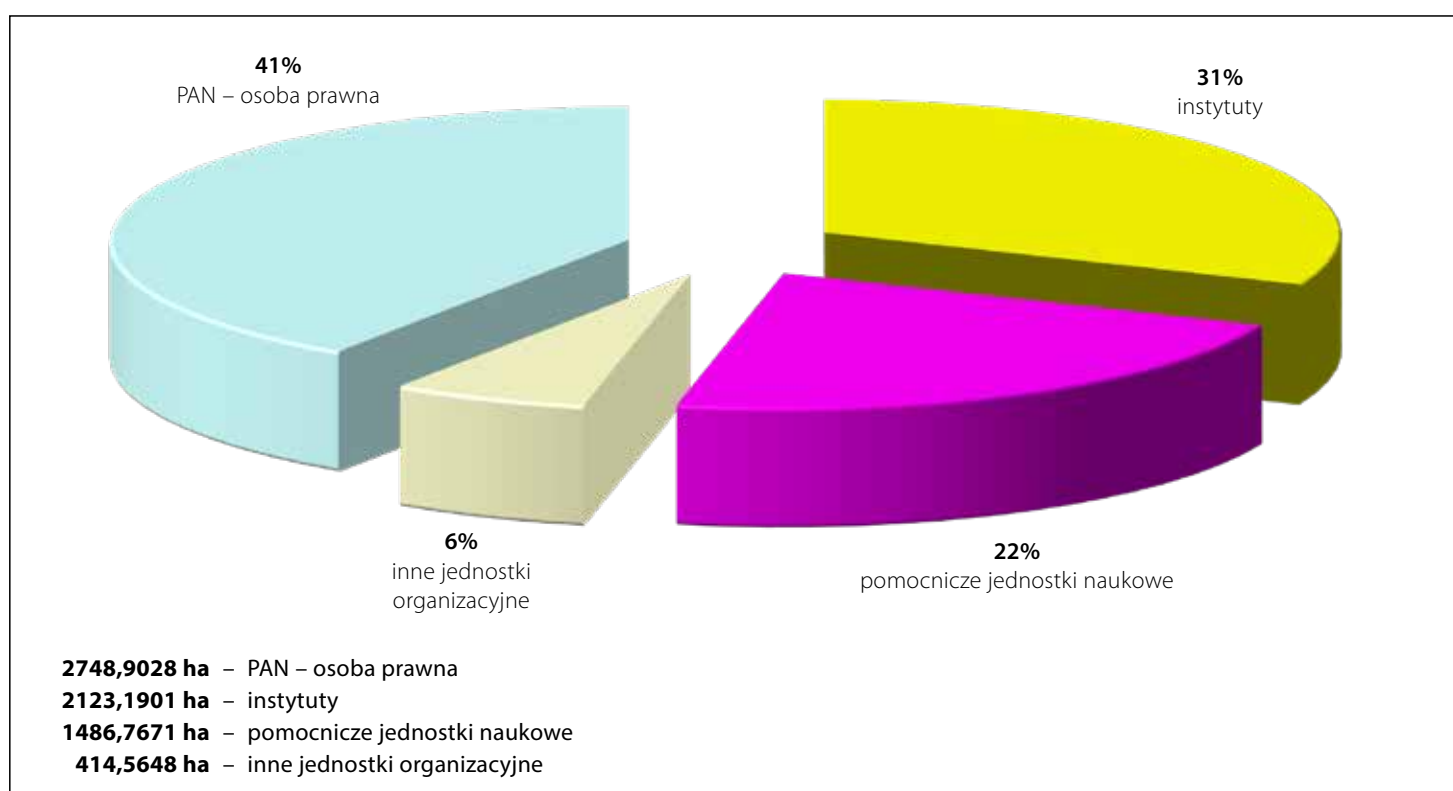
(stan na 31 XII 2023 r.)



OPRACOWAŁA: KATARZYNA KOWALCZYK, BIURO MAJĄTKOWE PAN

WYKRES 3 Wykorzystanie gruntów w ramach jednostek organizacyjnych PAN w 2023 r.

(stan na 31 XII 2023 r.)



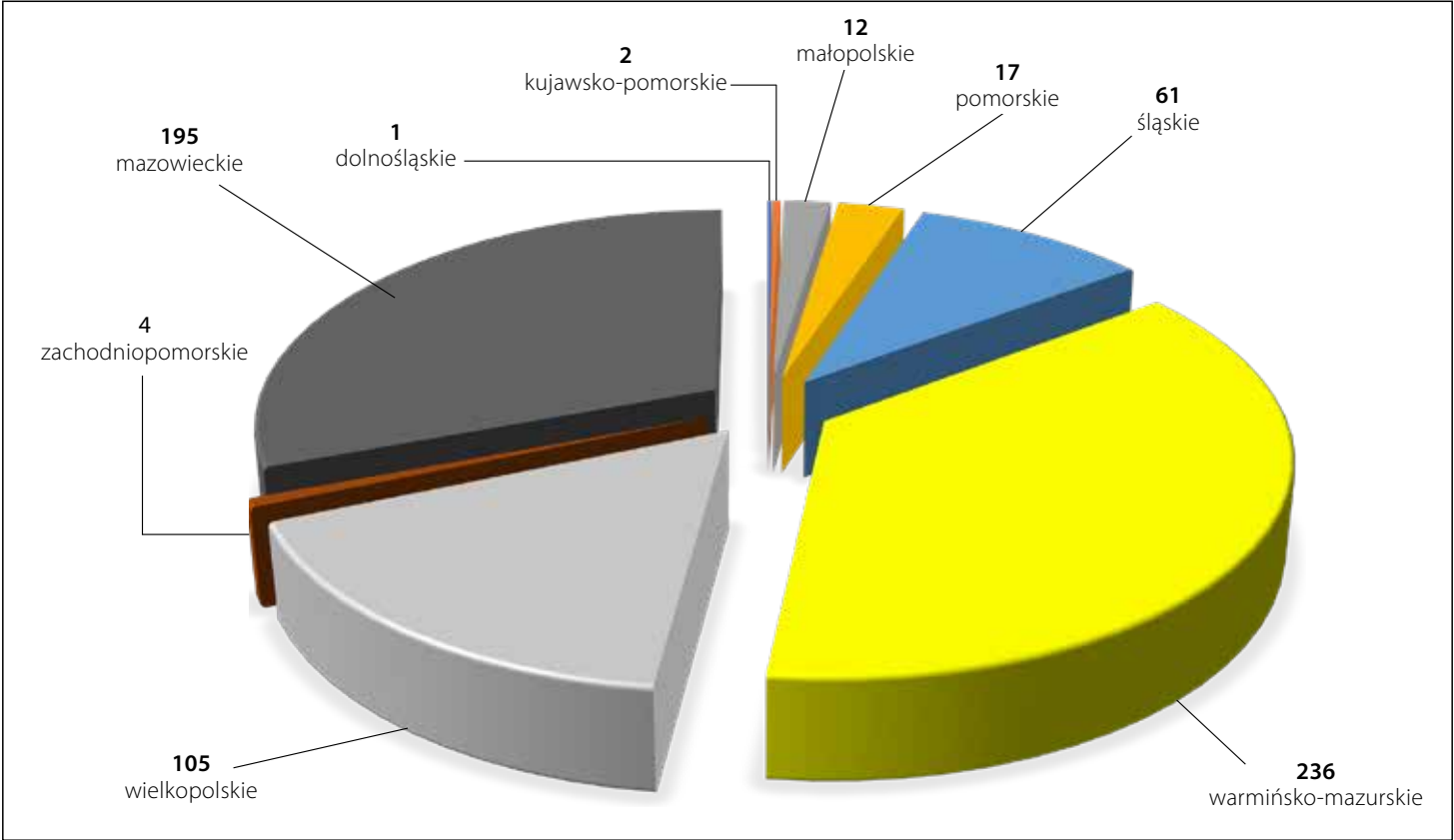
OPRACOWAŁA: KATARZYNA KOWALCZYK, BIURO MAJĄTKOWE PAN

TAB. 13 Budynki w podziale na województwa w 2023 r. (stan na 31 XII 2023 r.)

Lp.	Nazwa województwa	Liczba budynków
1	dolnośląskie	1
2	kujawsko-pomorskie	2
3	małopolskie	12
4	pomorskie	17
5	śląskie	61
6	warmińsko-mazurskie	236
7	wielkopolskie	105
8	zachodniopomorskie	4
9	mazowieckie	195
ogółem liczba budynków:		633

OPRACOWAŁA: KATARZYNA JAŁOWIECKA-KULESZA, BIURO MAJĄTKOWE PAN

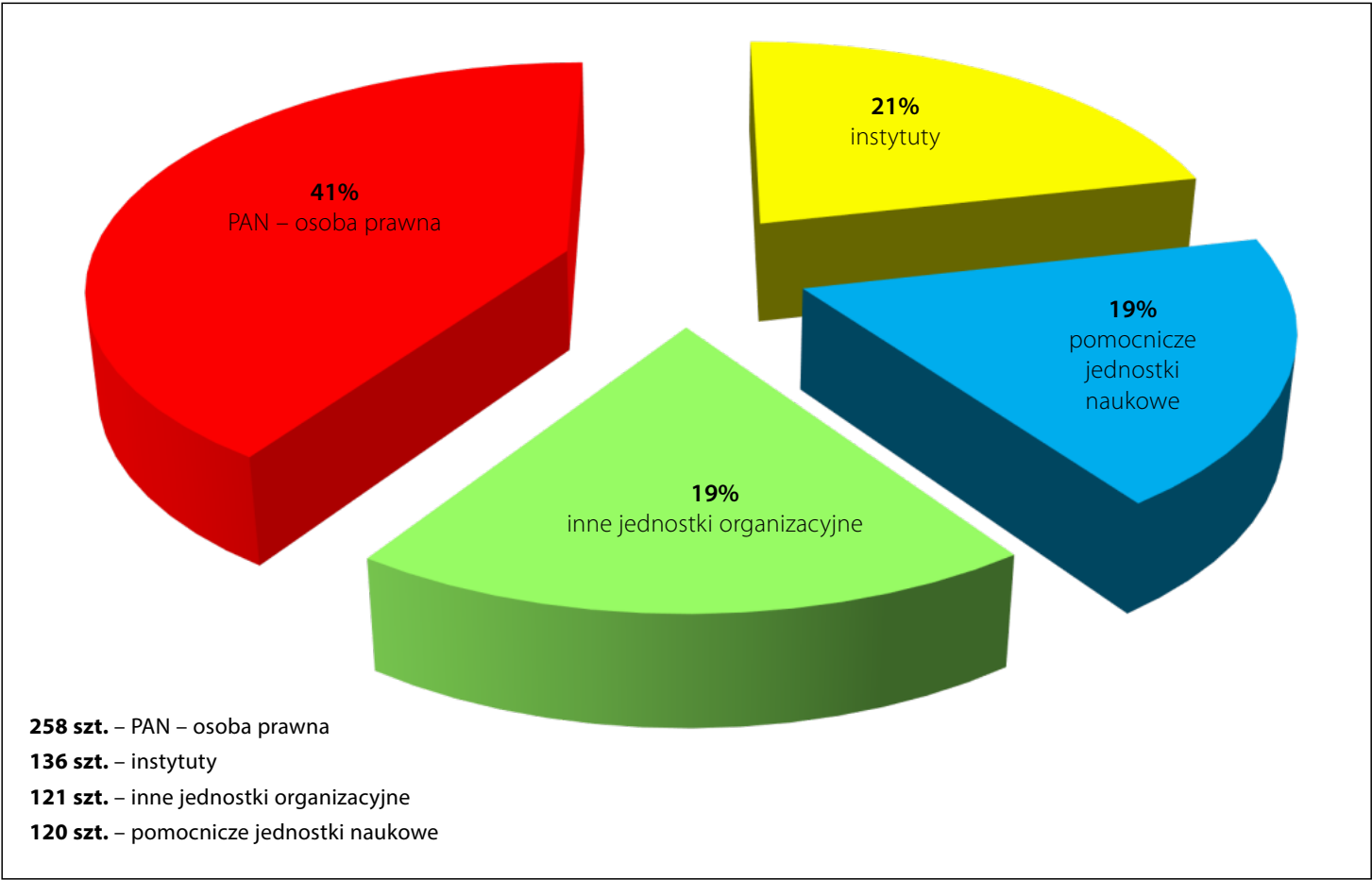
WYKRES 4 Budynki PAN w ramach województw w 2023 r. (stan na 31 XII 2023 r.)



Zestawienie dotyczy budynków posadowionych na terenie Polski

OPRACOWAŁA: KATARZYNA JAŁOWIECKA-KULESZA, BIURO MAJĄTKOWE PAN

WYKRES 5 Wykorzystanie budynków w ramach jednostek organizacyjnych PAN w 2023 r. (stan na 31 XII 2023 r.)
(łącznie z budynkami poza granicami kraju)



OPRACOWAŁA: KATARZYNA JAŁOWIECKA-KULESZA, BIURO MAJĄTKOWE PAN

TAB. 14 Proces „uwłaszczania” instytutów PAN na koniec 2023 r. (stan na 31 XII 2023 r.)

Liczba instytutów wnioskujących o „uwłaszczenie”	57
Liczba złożonych wniosków	80
z tego:	
rozpatrzonych pozytywnie (co do całości lub części)	79
w tym wydane decyzje:	105
odłożenie wydania opinii	1
nierozpatrzone	0

Lp.	Wnioski rozpatrzone		Odłożenie wydania opinii	Wnioski nierozpatrzone
	pozytywnie (co do całości lub części)	wydane decyzje		
1	Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN (do czasu uregulowania sprawy siedziby MIBMiK)	Instytut Sławistyki PAN	Instytut Dendrologii PAN	
2		Instytut Chemii Fizycznej PAN/Instytut Chemii Organicznej PAN		
3		Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchnii im. J. Habera PAN		
4		Instytut Podstaw Informatyki PAN		

TAB. 14 Proces „uwłaszczania” instytutów PAN na koniec 2023 r. (cd.)

(stan na 31 XII 2023 r.)

Lp.	Wnioski rozpatrzone		Odłożenie wydania opinii	Wnioski nierozpatrzone
	pozytywnie (co do całości lub części)	wydane decyzje		
5		Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN		
6		Instytut Oceanologii PAN		
7		Instytut Geofizyki PAN		
8		Instytut Ochrony Przyrody PAN		
9		Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN		
10		Instytut Agrofizyki im. B. Dobrzańskiego 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 Matematyczny PAN		
17		Instytut Biologii Ssaków PAN		
18		Instytut Badań Literackich PAN		
19		Instytut Genetyki Człowieka PAN		
20		Instytut Historii im. T. Menten-Pan		
21		Instytut Chemii Bioorganicznej PAN		
22		Instytut Biologii Medycznej PAN		
23		Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN		
24		Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN		
25		Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN		
26		Instytut Farmakologii PAN		
27		Instytut Archeologii i Etnologii PAN		
28		Instytut Genetyki Roślin PAN		
29		Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego PAN		
30		Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN		
31		Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej im. A. Krupkowskiego PAN		
32		Instytut Budownictwa Wodnego PAN		
33		Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN		
34		Muzeum i Instytut Zoologii PAN		
35		Instytut Fizyki Molekularnej PAN		
36		Instytut Sztuki PAN		
37		Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN		
38		Instytut Matematyczny PAN		
39		Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN		

TAB. 14 Proces „uwłaszczania” instytutów PAN na koniec 2023 r. (cd.)

(stan na 31 XII 2023 r.)

Lp.	Wnioski rozpatrzone		Odłożenie wydania opinii	Wnioski nierozpatrzone
	pozytywnie (co do całości lub części)	wydane decyzje		
40		Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. J. Kielanowskiego PAN		
41		Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN		
42		Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN		
43		Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN		
44		Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN		
45		Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. J. Kielanowskiego 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 Zagospodarowania PAN		
50		Instytut Biochemii i Biofizyki PAN		
51		Międzynarodowe Laboratorium Silnych Pól Magnetycznych i Niskich Temperatur		
52		Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN		
53		Instytut Farmakologii PAN		
54		Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni im. J. Habera PAN		
55		Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. J. Kielanowskiego PAN		
56		Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej PAN /Instytut Inżynierii Chemicznej PAN		
57		Instytut Archeologii i Etnologii PAN		
58		Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. J. Kielanowskiego PAN		
59		Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN		
60		Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN		
61		Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN		
62		Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN		
63		Instytut Parazytologii im. W. Stefańskiego PAN		
64		Instytut Fizyki PAN		
65		Instytut Budownictwa Wodnego PAN		
66		Instytut Maszyn Przepływowych im. W. Szewalskiego PAN		
67		Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego PAN		
68		Instytut Parazytologii im. W. Stefańskiego PAN		
69		Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN		
70		Centrum Badań Kosmicznych PAN		
71		Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN		

TAB. 14 Proces „uwłaszczania” instytutów PAN na koniec 2023 r. (dok.)

(stan na 31 XII 2023 r.)

Lp.	Wnioski rozpatrzone		Odłożenie wydania opinii	Wnioski nierozpatrzone
	pozytywnie (co do całości lub części)	wydane decyzje		
72		Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN		
73		Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN		
74		Instytut Fizyki PAN		
75		Centrum Fizyki Teoretycznej PAN		
76		Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN		
77		Instytut Fizyki Molekularnej PAN		
78		Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN		
79		Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN		
80		ERCE / Instytut Biologii Medycznej PAN / Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN		
81		Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN		
82		Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN		
83		Instytut Budownictwa Wodnego PAN		
84		Instytut Nauk Geologicznych PAN		
85		Instytut Wysokich Ciśnień PAN		
86		Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN		
87		Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN		
88		Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN		
89		Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN		
90		Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN		
91		Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN		
92		Instytut Genetyki i Biotechnologii Zwierząt PAN		
93		Instytut Genetyki i Biotechnologii Zwierząt PAN		
94		Instytut Genetyki i Biotechnologii Zwierząt PAN		
95		Instytut Genetyki i Biotechnologii Zwierząt PAN		
96		Instytut Genetyki i Biotechnologii Zwierząt PAN		
97		Instytut Genetyki i Biotechnologii Zwierząt PAN		
98		Instytut Genetyki i Biotechnologii Zwierząt PAN		
99		Instytut Genetyki i Biotechnologii Zwierząt PAN		
100		Instytut Genetyki i Biotechnologii Zwierząt PAN		
101		Instytut Genetyki i Biotechnologii Zwierząt PAN		
102		Instytut Badań Systemowych PAN		
103		Instytut Geofizyki PAN		
104		Instytut Maszyn Przepływowych im. R. Szwalskiego PAN		
105		Instytut Genetyki i Biotechnologii Zwierząt PAN		

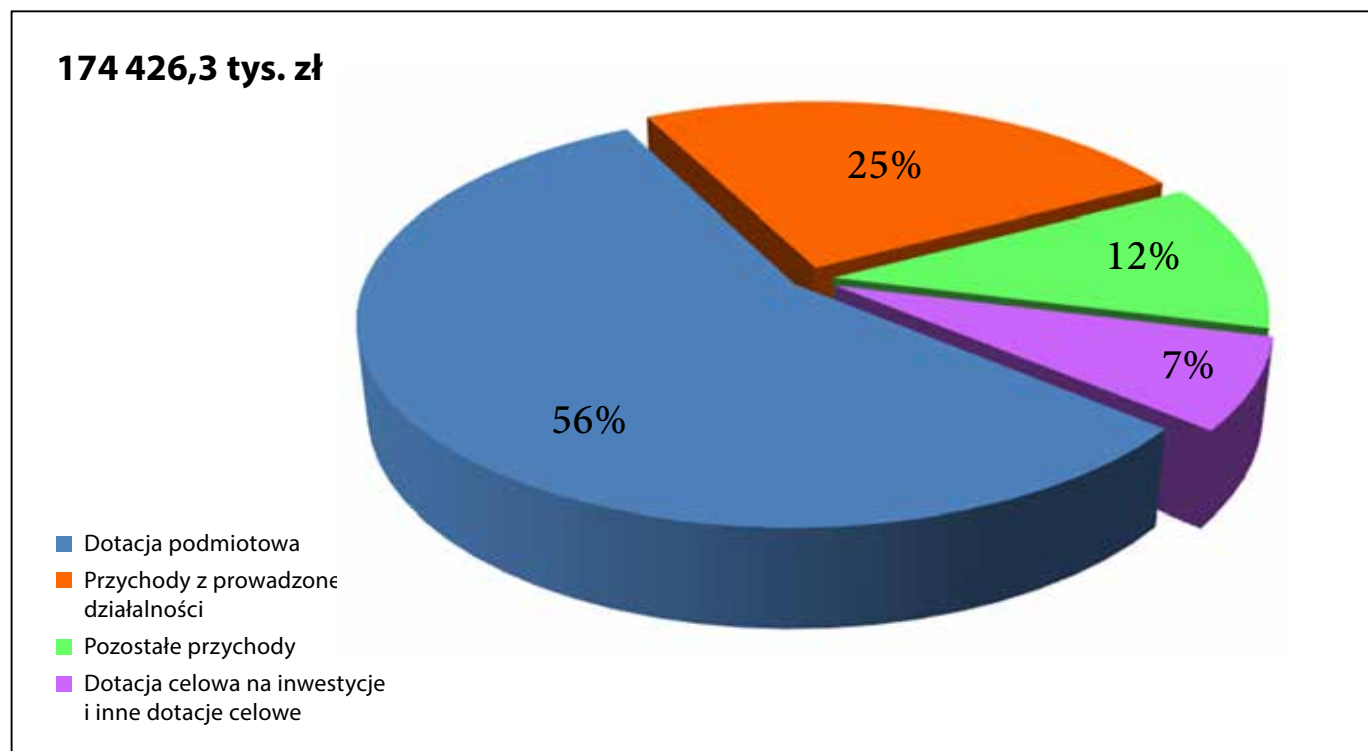
OPRACOWAŁA: KATARZYNA JAŁOWIECKA-KULESZA, BIURO MAJĄTKOWE PAN

TAB. 15 Wykonanie ustawy budżetowej za rok 2023
w części 67 Polska Akademia Nauk wg klasyfikacji budżetowej

(stan na 31 XII 2023 r.)

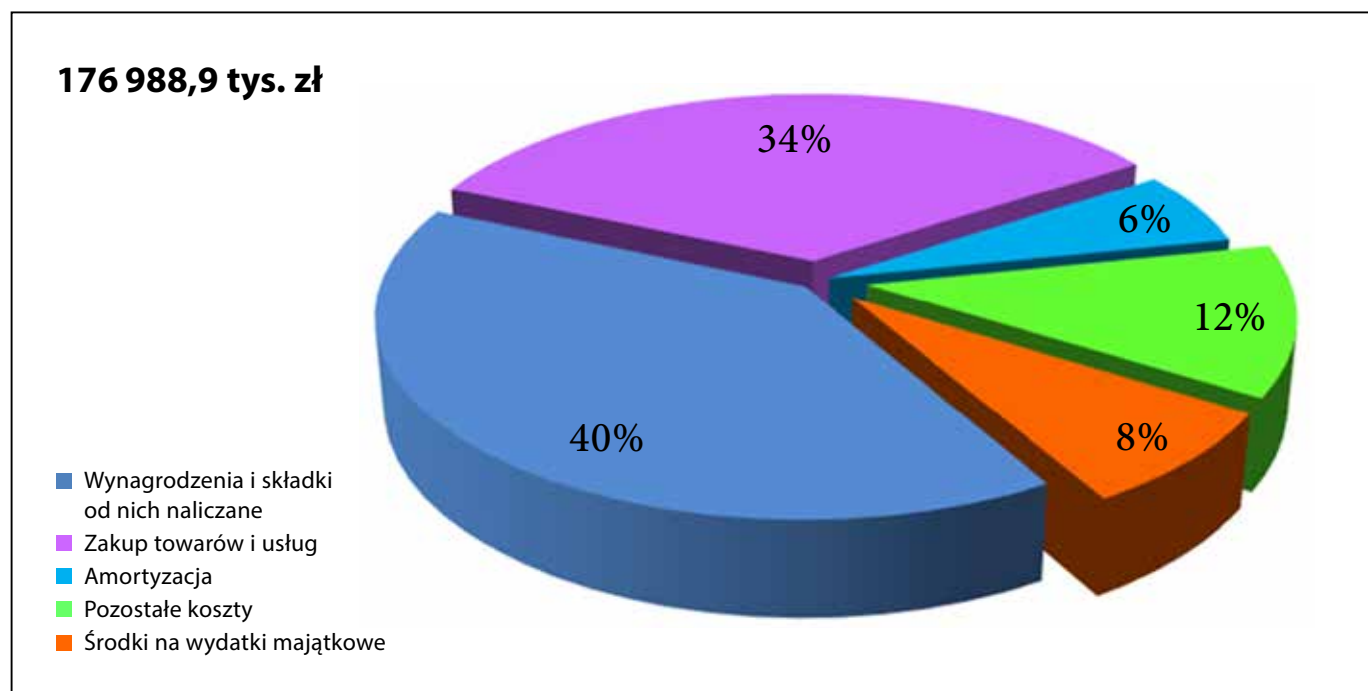
Rozdz.	§	Wyszczególnienie	w złotych			
			Ustawa budżetowa na rok 2023 15.12.2022 r. ze zm.	Plan po zmianach	Wykonanie	Stopień realizacji planu w %
Dział 730 – Szkolnictwo wyższe i nauka			110 894 000	110 894 000	109 979 080,94	99,2
73010		Działalność organów i korporacji uczonych Polskiej Akademii Nauk	18 185 000	17 625 000	17 334 235,49	98,4
	2570	Dotacja podmiotowa z budżetu dla pozostałych jednostek sektora finansów publicznych	18 185 000	17 625 000	17 334 235,49	98,4
73011		Działalność pomocniczych jednostek naukowych i innych jednostek organizacyjnych Polskiej Akademii Nauk	41 962 000	44 238 000	43 858 820,09	99,1
	2570	Dotacja podmiotowa z budżetu dla pozostałych jednostek sektora finansów publicznych	41 172 000	41 938 000	41 832 935,79	99,7
	6220	Dotacje celowe z budżetu na finansowanie lub dofinansowanie kosztów realizacji inwestycji i zakupów inwestycyjnych innych jednostek sektora finansów publicznych	640 000	150 000	150 000,00	100,0
	6560	Dotacje celowe z budżetu na finansowanie lub dofinansowanie zadań inwestycyjnych obiektów zabytkowych jednostkom zaliczanym do sektora finansów publicznych	150 000	2 150 000	1 875 884,30	87,3
73095		Pozostała działalność	50 747 000	49 031 000	48 786 025,36	99,5
	2002	Dotacja celowa w ramach programów finansowanych z udziałem środków europejskich oraz środków, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 3 oraz ust. 3 pkt 5 i 6 ustawy, lub płatności w ramach budżetu środków europejskich, z wyłączeniem dochodów klasyfikowanych w paragrafie 205	12 083 000	10 092 000	9 899 870,53	98,1
	2570	Dotacja podmiotowa z budżetu dla pozostałych jednostek sektora finansów publicznych	35 246 000	38 497 000	38 444 379,96	99,9
	2800	Dotacja celowa z budżetu dla pozostałych jednostek zaliczanych do sektora finansów publicznych	192 000	192 000	192 000,00	100,0
	6220	Dotacje celowe z budżetu na finansowanie lub dofinansowanie kosztów realizacji inwestycji i zakupów inwestycyjnych innych jednostek sektora finansów publicznych	250 000	250 000	249 774,87	99,9
	6560	Dotacje celowe z budżetu na finansowanie lub dofinansowanie zadań inwestycyjnych obiektów zabytkowych jednostkom zaliczanym do sektora finansów publicznych	2 976 000			
ŁĄCZNIE CZĘŚĆ 67 POLSKA AKADEMIA NAUK			110 894 000	110 894 000	109 979 080,94	99,2

WYKRES 6 Struktura źródeł przychodów PAN w 2023 r.



Źródło danych: Wykonanie planu finansowego Polskiej Akademii Nauk za rok 2023 (wersja wstępna)

WYKRES 7 Struktura źródeł kosztów PAN oraz wydatki majątkowe w 2023 r.



Źródło danych: Wykonanie planu finansowego Polskiej Akademii Nauk za rok 2023

