

POLSKA AKADEMIA NAUK

SPRAWOZDANIE
2022



Polska Akademia Nauk

SPRAWOZDANIE 2022

Warszawa, czerwiec 2023

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

Redakcja – Katarzyna Kordońska

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

PRZEDMOWA	7
KIEROWNICTWO POLSKIEJ AKADEMII NAUK	10
DZIAŁALNOŚĆ ORGANÓW KIEROWNICZYCH I KORPORACYJNYCH POLSKIEJ AKADEMII NAUK	11
ZGROMADZENIE OGÓLNE PAN	11
PREZYDIUM PAN	12
FORMY DZIAŁALNOŚCI KORPORACJI UCZONYCH PAN	13
KOMITETY NAUKOWE I PROBLEMOWE POLSKIEJ AKADEMII NAUK	13
KOMITETY PROBLEMOWE PRZY PREZYDIUM PAN	13
ODDZIAŁY POLSKIEJ AKADEMII NAUK	13
Oddział Polskiej Akademii Nauk w Gdańsku	13
Oddział Polskiej Akademii Nauk w Katowicach	14
Oddział Polskiej Akademii Nauk w Krakowie	15
Oddział Polskiej Akademii Nauk w Lublinie	15
Oddział Polskiej Akademii Nauk w Łodzi	16
Oddział Polskiej Akademii Nauk w Olsztynie i w Białymstoku	16
Oddział Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu	17
Oddział Polskiej Akademii Nauk we Wrocławiu	17
AKADEMIA MŁODYCH UCZONYCH	18
KOMISJA DO SPRAW ETYKI W NAUCE	19
KOMISJA REWIZYJNA	20
RADA DYREKTORÓW JEDNOSTEK NAUKOWYCH POLSKIEJ AKADEMII NAUK	20
WYDZIAŁ I NAUK HUMANISTYCZNYCH I SPOŁECZNYCH PAN	21
Instytut Archeologii i Etnologii PAN	24
Instytut Badań Literackich PAN	25
Instytut Filozofii i Socjologii PAN	27
Instytut Historii im. Tadeusza Manteuffla PAN	29
Instytut Historii Nauki im. Ludwika i Aleksandra Birkenmajerów PAN	30
Instytut Języka Polskiego PAN	32
Instytut Kultur Śródziemnomorskich i Orientalnych PAN	33
Instytut Nauk Ekonomicznych PAN	35
Instytut Nauk Prawnych PAN	36
Instytut Psychologii PAN	38
Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN	40
Instytut Sławistyki PAN	42
Instytut Studiów Politycznych PAN	44
Instytut Sztuki PAN	45
WYDZIAŁ II NAUK BIOLOGICZNYCH I ROLNICZYCH PAN	47
Europejskie Regionalne Centrum Ekohydrologii Polskiej Akademii Nauk	51
Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN	52
Instytut Biochemii i Biofizyki PAN	55
Instytut Biologii Doświadczalnej im. Marceliego Nenckiego PAN	58
Instytut Biologii Ssaków PAN	60

Instytut Botaniki im. Władysława Szafera PAN	62
Instytut Chemii Bioorganicznej PAN	64
Instytut Dendrologii PAN	66
Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego PAN	69
Instytut Fizjologii Roślin im. Franciszka Górskiego PAN	70
Instytut Genetyki i Biotechnologii Zwierząt PAN	72
Instytut Genetyki Roślin PAN	73
Instytut Ochrony Przyrody PAN	75
Instytut Paleobiologii im. Romana Kozłowskiego PAN	77
Instytut Parazytologii im. Witolda Stefańskiego PAN (w likwidacji)	79
Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN	81
Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN	82
Muzeum i Instytut Zoologii PAN	84
Pomocnicze jednostki naukowe Polskiej Akademii Nauk nadzorowane przez Wydział II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN	87
PAN Ogród Botaniczny – Centrum Zachowania Różnorodności Biologicznej w Powsinie	87
PAN Zakład Ichtiologii i Gospodarki Rybackiej w Gotyszu	89
WYDZIAŁ III NAUK ŚCISŁYCH I NAUK O ZIEMI PAN	91
Centrum Astronomiczne im. Mikołaja Kopernika PAN	94
Centrum Badań Kosmicznych PAN	95
Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN	96
Centrum Fizyki Teoretycznej PAN	98
Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN	99
Instytut Chemii Fizycznej PAN	101
Instytut Chemii Organicznej PAN	104
Instytut Fizyki PAN	106
Instytut Fizyki Jądrowej im. Henryka Niewodniczańskiego PAN	108
Instytut Fizyki Molekularnej PAN	110
Instytut Geofizyki PAN	111
Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni im. Jerzego Habera PAN	113
Instytut Matematyczny PAN	115
Instytut Nauk Geologicznych PAN	116
Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych im. Włodzimierza Trzebiatowskiego PAN	118
Instytut Oceanologii PAN	120
Instytut Wysokich Ciśnień PAN	122
Pomocnicza jednostka naukowa Polskiej Akademii Nauk nadzorowana przez Wydział III Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi PAN	124
PAN Muzeum Ziemi w Warszawie	124
WYDZIAŁ IV NAUK TECHNICZNYCH PAN	126
Instytut Badań Systemowych PAN	129
Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej im. Macieja Nałęczą PAN	130
Instytut Budownictwa Wodnego PAN	132
Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. Stanisława Leszczyckiego PAN	134
Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN	136
Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej PAN	138
Instytut Inżynierii Chemicznej PAN	139
Instytut Maszyn Przepływowych im. Roberta Szwalskiego PAN	141
Instytut Mechaniki Górotworu PAN	143
Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej im. Aleksandra Krupkowskiego PAN	144
Instytut Podstaw Informatyki PAN	147
Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN	148

Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN	150
Centrum Laserowych Technologii Metali im. Henryka Frąckiewicza Politechniki Świętokrzyskiej i Polskiej Akademii Nauk	152
WYDZIAŁ V NAUK MEDYCZNYCH PAN	155
Instytut Biologii Medycznej PAN	159
Instytut Farmakologii im. Jerzego Maja PAN	160
Instytut Genetyki Człowieka PAN	162
Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszfelda PAN	164
Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. Mirosława Mossakowskiego PAN	166
POMOCNICZA JEDNOSTKA POLSKIEJ AKADEMII NAUK NADZOROWANA PRZEZ PREZESA PAN	169
Polski Instytut Studiów Zaawansowanych (Polish Institute of Advanced Studies PIASt)	169
MIĘDZYNARODOWE INSTYTUTY NAUKOWE	170
Międzynarodowy Instytut Mechanizmów i Maszyn Molekularnych PAN	170
Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie	171
ARCHIWA I BIBLIOTEKI PAN	173
PAN Archiwum w Warszawie	173
Archiwum Nauki Polskiej Akademii Nauk i Polskiej Akademii Umiejętności w Krakowie	174
PAN Biblioteka Gdańska	176
PAN Biblioteka Kórnicka	177
Biblioteka Naukowa Polskiej Akademii Umiejętności i Polskiej Akademii Nauk w Krakowie	178
INNE JEDNOSTKI ORGANIZACYJNE PAN	181
PAN Dom Pracy Twórczej w Wierzbie	181
PAN Dom Zjazdów i Konferencji w Jabłonie	181
PAN Zakład Doświadczalny w Kórniku (w likwidacji)	182
PAN Dom Seniora w Konstancinie	183
PAN Zakład Działalności Pomocniczej w Warszawie	184
INNE PODMIOTY	185
Spółki z kapitałem PAN	185
GOSPODAROWANIE NIERUCHOMOŚCIAMI PAN W ROKU 2022	187
UPOWSZECHNIANIE I PROMOCJA DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ	188
WSPARCIE DLA NAUKOWCÓW APLIKUJĄCYCH O GRANTY EUROPEJSKIEJ RADY DS. BADAŃ NAUKOWYCH (ERC)	192
PROGRAM STYPENDIALNY POLSKIEJ AKADEMII NAUK – PASIFIC	194
WSPÓŁPRACA Z ZAGRANICĄ PAN	197
Zagraniczne Stacje Naukowe Polskiej Akademii Nauk (pomocnicze jednostki naukowe)	200
Centrum Badań Historycznych PAN w Berlinie	200
Biuro Promocji Nauki PolSCA w Brukseli	200
Przedstawicielstwo „Polska Akademia Nauk” w Kijowie	201
Polska Akademia Nauk Stacja Naukowa w Paryżu	201
Polska Akademia Nauk Stacja Naukowa w Rzymie	202
Polska Akademia Nauk Stacja Naukowa w Wiedniu	202

INFORMACJA STATYSTYCZNA	203
TAB. 1 Członkowie krajowi PAN w 2022 r.	203
TAB. 1A Członkowie zagraniczni PAN w 2022 r.	204
TAB. 1B Członkowie Akademii Młodych Uczonych w 2022 r.	205
TAB. 2 Członkowie komitetów naukowych i problemowych PAN wg miejsc zatrudnienia w 2022 r.	205
TAB. 3 Komitety naukowe i problemowe PAN w 2022 r.	206
TAB. 4 Koszty działalności komitetów naukowych i problemowych PAN w 2022 r.	213
TAB. 5 Pracownicy zatrudnieni w jednostkach naukowych PAN w 2022 r.	213
TAB. 6 Zatrudnienie i płace w PAN w 2022 r.	217
TAB. 7 Kształcenie kadr naukowych w 2022 r.	217
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 2022 r.	218
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 2022 r.	221
TAB. 10 Szczegółowy podział dotacji podmiotowej w części dotyczącej działalności upowszechniającej naukę w 2022 r.	222
TAB. 11 Spółki z udziałem kapitału PAN w 2022 r.	225
TAB. 12 Grunty w podziale na województwa i gminy w 2022 r.	225
Wykres 1A Grunty PAN w podziale na województwa w 2022 r.	227
Wykres 2A Rodzaje użytków w 2022 r.	228
Wykres 3A Wykorzystanie gruntów w ramach jednostek organizacyjnych PAN w 2022 r.	228
TAB. 13 Budynki w podziale na województwa w 2022 r.	229
Wykres 1B Budynki PAN w ramach województw w 2022 r.	229
Wykres 2B Wykorzystanie budynków w ramach jednostek organizacyjnych PAN w 2022 r. (łącznie z budynkami poza granicami kraju)	230
TAB. 14 Proces „uwłaszczania” instytutów PAN na koniec 2022 r.	230
TAB. 15 Wykonanie ustawy budżetowej za rok 2022 w części 67 Polska Akademia Nauk wg klasyfikacji budżetowej	234
Wykres 1C Struktura źródeł przychodów PAN w 2022 roku	235
Wykres 2C Struktura kosztów w układzie rodzajowym oraz wydatki majątkowe w 2022 roku	235

Przedmowa

W roku 2022 minęło 70 lat od powstania Polskiej Akademii Nauk. Rocznicę powołania Polskiej Akademii Nauk świętowano w czerwcu tego jubileuszowego roku w Ogrodzie Botanicznym. W spotkaniu obok członkiń i członków Akademii, dyrektorów instytutów PAN uczestniczyli także prof. Tomasz Grodzki, marszałek Senatu RP, przedstawiciele Ministra Edukacji i Nauki oraz Marszałka Województwa Mazowieckiego. List z okazji 70. rocznicy powstania Akademii przesłał premier Mateusz Morawiecki. „Gratuluje znakomitego jubileuszu instytucji stanowiącej tak prestiżową reprezentację polskich środowisk naukowych. Składam wyrazy uznania dla osiągnięć”, pisał premier. Listy gratulacyjne przesłali także m.in. rektorzy Politechniki Warszawskiej i Uniwersytetu Warszawskiego oraz dyrektor Głównego Urzędu Statystycznego.

Podczas tej uroczystości oficjalnie otwarto w Ogrodzie Botanicznym w Powsinie aleję Lipową PAN, która została poświęcona bohaterom książki „W poszukiwaniu lepszego świata. 20 opowieści o postaciach nauki”. Książka ta wydana w związku z jubileuszem 70 lat PAN przedstawia związane z Polską osoby zasłużone dla nauki światowej. W Ogrodzie Botanicznym otwarto też wystawę plenerową o dziejach Akademii. Zgromadzeni goście wysłuchali wykładu o marce PAN i koncertu fortepianowego.

Jubileusz powstania Polskiej Akademii Nauk był okazją nie tylko do przypomnienia osiągnięć badaczy – członkiń i członków PAN, ale stanowił także pretekst do refleksji nad kondycją jednostek naukowych PAN i całej nauki w Polsce. Działalność PAN została w ostatnich latach zdominowana walką o rozwój instytutów PAN w coraz bardziej pogarszającej się sytuacji ekonomicznej kraju. Kierownictwo PAN występowało w ubiegłym roku kilkakrotnie do Ministra Edukacji i Nauki w wnioskami o zwiększenie subwencji dla instytutów naukowych PAN na pokrycie bieżących kosztów funkcjonowania instytutów. Było to szczególnie uzasadnione w sytuacji wysokiej inflacji, ustawowych wzrostów wynagrodzeń pracowników naukowy, związanych z podwyższeniem pracy minimalnej, oraz skokowych wzrostów kosztów opłat za energię.

O problemach instytutów PAN, Prezes PAN prof. Jerzy Duszyński oraz prezes elekt PAN prof. Marek Konarzewski mówili podczas spotkania w Kancelarii Prezesa Rady Ministrów w październiku ubiegłego roku. W spotkaniu z premierem Mateuszem Morawieckim, ministrem edukacji i nauki Przemysławem Czarneckim i wiceministrem edukacji i nauki Wojciechem Murdzkiem, dotyczącym obecnej sytuacji w nauce i szkolnictwie wyższym oraz wyzwaniach, z jakimi mierzą się instytucje naukowe, uczestniczyli przedstawiciele świata nauki. Postulowali oni zgodnie wprowadzenie m.in. osłony zwiększonych opłat za energię i podwyżkę uposażeń w sektorze nauki i szkolnictwa wyższego na poziomie 17,2%.

Kolejnym poważnym wyzwaniem, także dla środowiska naukowego w Polsce, stała się wojna w Ukrainie. Polska Akademia Nauk od samego początku agresji Federacji Rosyjskiej niesie czynną pomoc naukowcom z Ukrainy. We współpracy z Narodową Akademią Nauk USA, przy wsparciu innych partnerów zewnętrznych, PAN stworzyła wieloletni pro-

gram wsparcia uczonych ukraińskich. Od marca 2022 roku niemal 220 badaczy (w tym 85% kobiet) otrzymało krótkie stypendia zorganizowane przez PAN. Gościło ich łącznie 50 instytutów z sieci Polskiej Akademii Nauk. W niektórych jednostkach znalazło się aż 20 stypendystów (liderem jest Instytut Sławistyki PAN). Pobyty naukowców z Ukrainy trwały od jednego do dziewięciu miesięcy. W grudniu 2022 roku ogłoszono następny program pomocowy.

Przedstawiony przez nas, razem z Amerykańską Akademią Nauk, program długofalowego wsparcia (Long-Term Program) jest jeszcze dobitniejszym sygnałem, że sytuacja nauki w Ukrainie jest naszą wspólną troską. W grudniu 2022 roku ogłosiliśmy nabór do tego programu. Jest on zaadresowany do wybitnych przedstawicieli nauki w Ukrainie lub ukraińskiej diaspory naukowej. Zmierzają do powołania grup badawczych złożonych z osób, które wywodzą się z ukraińskich jednostek naukowych. Osoby kierujące pracą takich grup pracowałyby w jednym z instytutów PAN. To na nich spoczywałby obowiązek dobrania pozostałych, co najwyżej czterech, członków grupy. Wśród nich mogliby się znaleźć zarówno doświadczeni pracownicy nauki, jak i doktoranci czy technicy. Co ważne wszyscy członkowie grupy będą posiadali podwójną afiliację, to jest ich dokonania będą przypisywane do dorobku danego Instytutu PAN, w którym pracuje kierowniczka lub kierownik grupy, jak i wybranej jednostki naukowej w Ukrainie. Szeregowi członkowie grupy będą mogli pracować fizycznie w Polsce albo w Ukrainie. Konkurs oferuje im bardzo atrakcyjne warunki. Trzyletnią perspektywę zatrudnienia i wysokie wynagrodzenie. Trzyletni budżet grupy opiewa na maksymalnie 600 tys. USD, z czego olbrzymia część jest przeznaczona na wynagrodzenia. Z założenia konkurs jest finansowany dzięki szczodrości zagranicznych sponsorów.

Nowe technologie informacyjne pozwalają upowszechniać wiedzę i poglądy coraz szerszym kręgom społeczeństwa. Ułatwiają też wykorzystywanie nauki do osiągnięcia partykularnych korzyści lub celów politycznych przez rozpowszechnianie informacji niesprawdzonych lub celowo zniekształconych. Roli naukowców w czasach popkultury oraz zagadnieniu etyki w komunikacji naukowej była poświęcona konferencja „Nauka, etyka, media” zorganizowana w grudniu przez Komitet Etyki w Nauce PAN przy współpracy z Komitetem Nauk o Komunikacji Społecznej i Mediach PAN oraz Komitetem Naukoznawstwa PAN.

W 2022 roku przeprowadzono ewaluację działalności naukowej w latach 2017–2021. Ponad połowa instytutów PAN otrzymała najwyższą kategorię A+ lub A w danej dyscyplinie nauki. Oceniane były uczelnie wyższe oraz instytuty naukowe. W procesie ewaluacji Komisja Ewaluacji Nauki analizowała w szczególności jakość publikacji oraz realizowanych projektów badawczych. Duże znaczenie miał także wpływ prowadzonych badań na gospodarkę i społeczeństwo. Jednostki mogły otrzymać jedną z pięciu kategorii A+, A, B+, B albo C w poszczególnych dyscyplinach nauki. Jednostki naukowe zostały poddane ocenie łącznie 1145 razy.

W 69 instytutach PAN oraz Międzynarodowym Instytucie Biologii Molekularnej i Komórkowej kategorię otrzymało łącznie 96 dyscyplin. Uwzględniając wyniki odwołań (stan na dzień 31 marca 2023 r.) ponad 70% spośród nich otrzymało najwyższą kategorię A+ lub A w ramach dyscyplin uprawianych w danej jednostce. Jest to odpowiednio: 28% – kategorię A+ i 45% – kategorię A.

Komitety Polskiej Akademii Nauk wśród swoich głównych zadań mają działalność ekspercką. Jednym z najbardziej aktywnych w tym zakresie jest Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN. KPZK PAN od dłuższego czasu z niepokojem śledził kierunki gospodarowania przestrzenią w Polsce na poziomie krajowym. Jego członkowie byli świadomi występujących wyzwań (m.in. zmiany klimatu, sytuacja geopolityczna, demograficzne). Opracowany przez KPZK PAN raport „Przestrzenne Zagospodarowanie Kraju – perspektywa długookresowa” zaaprobowano Prezydium PAN, które na posiedzeniu 20 września 2022 roku przyjęło „Stanowisko Prezydium PAN w sprawie polityki przestrzen-

nej państwa i planowania przestrzennego na poziomie kraju”. Przestrzeń wymaga szczególnej troski i uwagi. Niestety, w polskim systemie planowania przestrzennego występują poważne bariery. Wraz z nowelizacją w 2020 roku *Ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* uchylono Koncepcję Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030. Bez dokumentu krajowego polska przestrzeń nie jest chroniona przed (nie zawsze merytorycznie dopracowanymi) projektami inwestycyjnymi. Tymczasem analogiczne dokumenty posiada większość krajów Unii Europejskiej, w tym inne państwa z Europy Środkowo-Wschodniej. Zgodnie ze stanowiskiem Prezydium PAN, Polska powinna wypełnić istniejącą lukę i przyjąć odpowiednie dokumenty na szczeblu krajowym. Jest to równie istotne, jak ciągle aktualna potrzeba znaczącej poprawy polityk przestrzennych na szczeblu lokalnym.

Opieka mentorska dla naukowców na wczesnym etapie kariery, rola akademii nauk w walce z Covid-19 oraz programy wsparcia naukowców z Ukrainy – to niektóre tematy dyskutowane przez reprezentacje Polski, Węgier, Czech i Słowacji podczas dorocznego spotkania grupy V4, które odbyło się w dniach 26–27 maja 2022 roku w Budapeszcie. Uczestnicy Forum dyskutowali m.in. o najlepszych praktykach na uniwersytetach i w instytucjach naukowych krajów z grupy V4+ dotyczących działań mentorskich dla uczonych we wczesnej fazie kariery. Omówiono także aktualną sytuację w poszczególnych akademiach, rolę akademii w walce z COVID-19 oraz oferowane programy wsparcia dla uczonych z Ukrainy.

Wiele miejsca w dyskusji poświęcono działaniom akademii młodych uczonych. Przedstawione zostały prezentacje o Akademii Młodych Uczonych w Polsce i na Węgrzech. Omówiono też działalność Europejskiej Akademii Młodych Uczonych.

Uczestnicy przyjęli wspólne stanowisko, w którym wyrazili swoje najgłębsze współczucie i solidarność z narodem ukraińskim. Zadeklarowali także dołożenie wszelkich starań, aby wesprzeć uchodźców, szczególnie naukowców i ich rodziny, a także wsparcie Ukraińców w powrocie do ich ojczyzny po zaprzestaniu działań wojennych.

Jesienią 2022 roku wybrano władze PAN na kadencję 2023–2026. Nowe kierownictwo Akademii zapowiedziało podjęcie działań legislacyjnych i organizacyjnych, które mają przygotować Akademię do nadchodzących wyzwań.



Jerzy Duszyński
Prezes PAN 2015–2022

Kierownictwo Polskiej Akademii Nauk

KADENCJA 2019–2022

Prezes	czł. rzecz. PAN JERZY DUSZYŃSKI
Wiceprezesa	czł. rzecz. PAN STANISŁAW J. CZUCZWAR
	czł. rzecz. PAN STANISŁAW FILIPOWICZ
	czł. rzecz. PAN PAWEŁ ROWIŃSKI
	czł. rzecz. PAN ROMAN SŁOWIŃSKI
	czł. koresp. PAN ROMUALD ZABIELSKI
Kanclerz	TADEUSZ LATAŁA

Wydziały Polskiej Akademii Nauk

WYDZIAŁ I Nauk Humanistycznych i Społecznych

Dziekan	czł. koresp. PAN ANDRZEJ BUKO
Przewodniczący Rady Kuratorów	czł. rzecz. PAN RYSZARD NY CZ
Zastępca przewodniczącego Rady Kuratorów	czł. koresp. PAN KONRAD OSAJDA

WYDZIAŁ II Nauk Biologicznych i Rolniczych

Dziekan	czł. rzecz. PAN KATARZYNA TURNAU
Przewodniczący Rady Kuratorów	czł. koresp. PAN KRZYSZTOF W. NOWAK
Zastępca przewodniczącego Rady Kuratorów	czł. koresp. PAN BOŻENA KAMIŃSKA-KACZMAREK

WYDZIAŁ III Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi

Dziekan	czł. rzecz. PAN ROMAN MICNAS (do 13 stycznia 2022 r.)
	czł. rzecz. PAN JANUSZ JURCZAK (od 9 lutego 2022 r.)
Przewodnicząca Rady Kuratorów	czł. rzecz. PAN MAŁGORZATA WITKO
Zastępca przewodniczącego Rady Kuratorów	czł. rzecz. PAN PAWEŁ KULESZA

WYDZIAŁ IV Nauk Technicznych

Dziekan	czł. rzecz. PAN ANTONI ROGALSKI
Przewodniczący Rady Kuratorów	czł. rzecz. PAN TOMASZ KAPITANIAK
Zastępca przewodniczącego Rady Kuratorów	czł. rzecz. PAN CZESŁAWA ROSIK-DULEWSKA

WYDZIAŁ V Nauk Medycznych

Dziekan	czł. rzecz. PAN WITOLD RUŻYŁO
Przewodniczący Rady Kuratorów	czł. rzecz. PAN TOMASZ BRZOWOSKI
Zastępca przewodniczącego Rady Kuratorów	czł. koresp. PAN ADAM WITKOWSKI

Działalność organów kierowniczych i korporacyjnych Polskiej Akademii Nauk

Zgromadzenie Ogólne PAN

Zgromadzenie Ogólne PAN obradowało w roku 2022 trzykrotnie, powracając do sesji realizowanych w trybie stacjonarnym. Członkowie Akademii w czerwcu i grudniu otrzymali do zapoznania się szczegółowe zestawienie nagród i wyróżnień członków PAN i AMU przyznanych w ciągu półrocznego okresu poprzedzającego sesję.

146. sesja Zgromadzenia Ogólnego PAN odbyła się w dniu 23 czerwca. W związku ze śmiercią prof. Romana Micnasa (czł. rzecz. PAN), przedstawiciela Wydziału III Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi PAN, do Prezydium Akademii na kadencję 2019–2022 wybrano prof. Janusza Jurczaka (czł. rzecz. PAN). Podjęto uchwałę w sprawie wprowadzenia ujednoliconego tekstu statutu Polskiej Akademii Nauk. Prezes PAN przedstawił sprawozdanie z działalności Akademii omawiające najważniejsze zrealizowane zadania statutowe oraz finansowe za 2021 rok. Zgodnie z rekomendacją Komisji Rewizyjnej, Zgromadzenie Ogólne PAN podjęło uchwałę w sprawie przyjęcia tych sprawozdań. Odnosząc się do doświadczeń z okresu pandemii wprowadzono zmiany do Regulaminu wyborów Prezesa i Wiceprezesów Polskiej Akademii Nauk, umożliwiające realizację sesji wyborczej w warunkach obostrzeń sanitarnych. Zgromadzenie Ogólne PAN dokonało wyboru Komisji Wyborczej do wyboru Prezesa i Wiceprezesów PAN na kadencję 2023–2026 oraz zapoznało się z informacją o pomocy Polskiej Akademii Nauk dla naukowców z Ukrainy, a także ze sprawozdaniami Komisji do spraw etyki w nauce i Komisji Rewizyjnej za rok 2021.

Kolejna, 147. sesja Zgromadzenia Ogólnego PAN w dniu 20 października była poświęcona wyborowi Prezesa Polskiej Akademii Nauk na kadencję 2023–2026. Sesji w części wyborczej przewodniczył prof. Bogusław Buszewski (czł. rzecz. PAN), a informację o działaniach Komisji Wyborczej przedstawił jej Przewodniczący prof. Konrad Osajda (czł. koresp. PAN).

Poinformował on o zgłoszeniu dwóch kandydatów na Prezesa PAN: prof. Marka Konarzewskiego (czł. koresp. PAN) i prof. Pawła Rowińskiego (czł. rzecz. PAN). Kandydaci przedstawili swoje programy, a następnie udzielili odpowiedzi na pytania zadawane przez członków PAN i AMU. Po zakończeniu dyskusji odbyło się tajne głosowanie, w którym prof. M. Konarzewski uzyskał wymaganą liczbę głosów. Członkowie PAN podjęli uchwałę dotyczącą ważności dokonanego wyboru, a także, zgodnie z wnioskiem Prezesa elekta, określającą liczbę 4 wiceprezesów PAN na kadencję 2023–2026.

Podczas obrad 148. sesji Zgromadzenia Ogólnego PAN w dniu 8 grudnia dokonano wyboru podmiotu do badania łącznych sprawozdań finansowych Polskiej Akademii Nauk za lata 2022–2023. Wybór firmy POL-TAX 2 był zgodny z rekomendacją Komisji Rewizyjnej. Następnie członkowie PAN dokonali szeregu wyborów na kadencję 2023–2026. Przewodniczący Komisji Wyborczej poinformował o zgłoszeniu kandydatów na wiceprezesów PAN: prof. Dariusza Jemielniaka, czł. koresp. PAN z Wydziału I PAN; dr hab. Mirosławy Ostrowskiej, czł. koresp. PAN z Wydziału III PAN; prof. Natalii Sobczak, czł. koresp. PAN z Wydziału IV PAN i prof. Aleksandra Welfe, czł. rzecz. PAN

z Wydziału I PAN. Prezentacji kandydatów na wiceprezesów dokonał Prezes elekt, a po ich wystąpieniach oraz dyskusji odbyło się tajne głosowanie. Wszyscy kandydaci uzyskali wymaganą liczbę głosów. Zgromadzenie Ogólne PAN podjęło uchwałę w sprawie ważności dokonanego wyboru. Dokonano także wyboru członków Komisji do spraw etyki w nauce, Komisji Rewizyjnej oraz przedstawicieli Wydziałów Akademii do Prezydium PAN. Podczas sesji Prezes PAN przedstawił podsumowanie ostatnich 8 lat w Polskiej Akademii Nauk.

OPRACOWAŁA: ANNA BIELEC
GABINET PREZESA PAN

Prezydium PAN

W 2022 roku odbyło się 9 posiedzeń Prezydium PAN. Podjęto 42 uchwały, z czego 22 dotyczyły spraw związanych z reorganizacją, majątkiem lub likwidacją instytutów Akademii, 13 dotyczyło spraw finansowych Akademii, a trzy były związane z organizacją sesji Zgromadzenia Ogólnego PAN. Podjęto ponadto 4 uchwały odnoszące się do innych kwestii, a także stanowiska: *dotyczące zalecenia dla redaktorów naczelných pism naukowych; w sprawie polityki przestrzennej państwa i planowania przestrzennego na poziomie kraju oraz w sprawie wyników audytu zewnętrznego działalności Kancelarii PAN za okres od 1 stycznia 2019 r. do 30 czerwca 2022 r.*

Podjęto między innymi uchwały w sprawie uhonorowania Medalem Polskiej Akademii Nauk im. Mikołaja Kopernika prof. Marie-Claude Maurel (15 marca) oraz Medalem im. Stefana Banacha prof. Michela Talagrandy (12 kwietnia).

W roku 2022 w Akademii dokonywano szeregu wyborów, dlatego też 18 stycznia Prezydium PAN ustaliło ich harmonogram w związku z upływem kadencji władz PAN 2019–2022. Wskazania kandydatów PAN do Komisji do spraw etyki w nauce Prezydium PAN dokonało w dniu 20 września. Przedstawienie kandydata na Kanclerza Akademii na kadencję 2023–2026 nastąpiło w dniu 8 grudnia. Kandydatura dr Rafała Wierzechosławskiego nie wzbudziła zastrzeżeń członków Prezydium, zatem Prezes PAN zapowiedział zwrócenie się do Prezesa Rady Ministrów z prośbą o dokonanie powołania kandydata na Kanclerza Akademii.

Prezydium PAN przyjmowało programy kolejnych sesji Zgromadzenia Ogólnego PAN: w dniu 24 maja – 146. sesji ZO PAN, 20 września – 147. sesji ZO PAN i 15 listopada – 148. sesji ZO PAN, a także ustaliło harmonogram posiedzeń organów kolegialnych Akademii w 2023 roku.

Władze PAN przedstawiały informacje związane z konsultacjami „Środowiskowego projektu ustawy o PAN”, w styczniu przedstawiono podsumowanie dotychczasowych działań, a także planu kolejnych kroków w tym zakresie.

Pomoc naukowcom z Ukrainy była przedmiotem każdego z posiedzeń od momentu agresji Federacji Rosyjskiej, przy czym w marcu przekazano także informacje na temat wtrzymania współpracy z instytutami naukowymi w Rosji oraz przyjęto stanowisko dotyczące zaleceń dla redaktorów naczelných pism naukowych, a we wrześniu podjęto uchwałę w sprawie wsparcia finansowego dla naukowców z Ukrainy ze środków pozabudżetowych, które stanowią przychód powstały w wyniku wspólnego przedsięwzięcia z partnerami zewnętrznymi.

Do tematu utworzenia Akademii Kopernikańskiej powracano podczas kilku posiedzeń każdorazowo krytycznie opiniując tą inicjatywę, zaś szersza dyskusja na ten temat odbyła się w dniu 15 marca.

W 2022 roku Prezydium PAN poddało ocenie komitetu problemowe przy Prezydium PAN (12 kwietnia i 25 maja), a także przyjęło nowy Regulamin trybu wyboru członków i organów komitetów naukowych (15 listopada). Wprowadzono zmiany w strukturach organizacyjnych 9 instytutów Polskiej Akademii Nauk, a także omawiano kwestie związane z dysponowaniem majątkiem przez pięć instytutów PAN. Dokonywano także zmian w uchwale o likwidacji Instytutu Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN. Wśród tematów, o których dyskutowali członkowie Prezydium PAN były sprawy związane z działalnością Rady Dyrektorów Jednostek Naukowych PAN, finansowaniem działalności jednostek naukowych PAN i skutkami wzrostu cen dla ich kondycji w bieżącym roku i kolejnych latach, a także ewaluacją jednostek naukowych.

W dniu 15 marca Prezydium PAN zmieniło Regulamin działalności Kanclerza Akademii i Kancelarii Akademii, między innymi tworząc nową jednostkę organizacyjną – Biuro Komunikacji.

OPRACOWAŁA: ANNA BIELEC
GABINET PREZESA PAN

Formy działalności korporacji uczonych PAN

Komitety naukowe i problemowe Polskiej Akademii Nauk

W Polskiej Akademii Nauk w 2022 roku działało 13 komitetów problemowych powołanych przez Prezydium PAN na kadencję 2019–2022 i jeden powołany Uchwałą nr 1/2021 Prezydium Polskiej Akademii Nauk. Komitet Nauk o Komunikacji Społecznej i Mediach powołany został w trakcie trwania kadencji na okres 2021–2022. Przy Prezydium PAN działa 9 komitetów problemowych, 4 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 działa 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 Polarnych PAN
- ⇒ Komitet Bioetyki 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 zrzesza 27 członków PAN (10 rzeczywistych i 17 korespondentów)
oraz 3 członków Akademii Młodych Uczonych

W 2022 roku odbyła się 56. sesja Zgromadzenia Ogólnego Oddziału oraz posiedzenie Prezydium Oddziału. Podczas sesji Zgromadzenia Ogólnego prof. Grzegorz Węgrzyn przedstawił sprawozdanie z działalności Oddziału w kadencji 2019–2022, a członkowie Zgromadzenia dokonali wyboru Prezydium Oddziału na kadencję 2023–2026. 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 11 komisji naukowych skupiających 281 członków. Komisje zorganizowały łącznie 9 posiedzeń, na których wygłoszono 10 referatów. Ukazało się czasopismo naukowe Oddziału redagowane przez Komisję Prawa Morskiego: *Prawo Morskie* t. 42, 43.

Oddział był współorganizatorem 4 interdyscyplinarnych konferencji z cyklu pt. „Badania Kosmiczne” oraz 3 konferencji z zakresu nauk technicznych i biologicznych. Ponadto objął patronatem 2 studenckie konferencje naukowe.

Oddział zorganizował cykl wykładów popularnonaukowych Wszechnicy PAN pt. „Zdrowa cywilizacja – zdrowa natura” cz. II, które zostały zarejestrowane i udostępnione w Internecie.

Zorganizowano VII edycję Konkursu o Nagrodę Oddziału PAN w Gdańsku dla młodych naukowców, do którego zgłosiło się 65 osób. Wyłoniono 5 laureatów oraz przyznano 10 wyróżnień. Wspólnie z władzami samorządowymi Oddział przyznał Nagrodę Naukową Miasta Gdańska im. Jana Heweliusza za rok 2022. Członek Prezydium Oddziału uczestniczył w obradach Kapituły Nagrody Miasta Gdańska dla Młodych Naukowców im. Jana Uphagena za rok 2021.

Na zaproszenie Prezesa Oddziału wizytę naukową w Oddziale złożył prof. Krzysztof Fidelis z University of California Davis w Stanach Zjednoczonych. Prezes Oddziału wziął udział w pracach Grupy Edukacyjnej Federacji Europejskich Towarzystw Mikrobiologicznych – FEMS oraz, jako wykładowca, w Szkole Letniej FEMS, (Grecja).

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

Oddział Polskiej Akademii Nauk w Katowicach

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

Oddział zrzeszał 17 członków PAN (7 rzeczywistych i 10 korespondentów) oraz 1 członka Akademii Młodych Uczonych

Oddział obejmuje swoją działalnością teren województw śląskiego i opolskiego, gdzie funkcjonowało 9 jednostek organizacyjnych PAN, w tym 6 instytutów.

W 2022 roku odbyło się 6 posiedzeń Prezydium oraz 2 sesje Zgromadzenia Ogólnego Oddziału: 118. w dniu 1 czerwca, podczas której sprawozdanie z działalności Oddziału w 2021 roku przedstawił czł. rzecz. PAN Józef Dubiński, wiceprezes Oddziału PAN w Katowicach, a referat pt. „Blaski i cienie immunoterapii nowotworów” wygłosił czł. koresp. PAN Jerzy Chudek; oraz 119. sesja, w dniu 28 listopada 2022 r., kiedy to referat pt. „Systemy redukcji hałasu urządzeń” wygłosił czł. koresp. PAN Marek Pawełczyk.

Przy Oddziale działały 22 komisje naukowe skupiające 1771 członków. Komisje zorganizowały 79 posiedzeń i sesji naukowych, na których wygłoszono łącznie 677 referatów. Wśród wydarzeń organizowanych przez Komisje 22 stanowiły konferencje, w tym 9 o charakterze międzynarodowym, podczas których wygłoszono łącznie 573 referaty, m.in. XXI Katowicka Konferencja Naukowa pt. „Katowice miejscem ważnych wydarzeń na przestrzeni ostatnich dwóch stuleci”; XXV Konferencja Naukowa z cyklu Kultura Europy Środkowej – „Miasto i wieś na przestrzeni dziejów w Europie Środkowej ze szczególnym uwzględnieniem Górnego Śląska”. Komisja Językoznawstwa kontynuowała wydawanie czasopisma naukowego pt. *Linguistica Silesiana*, a Komisja Odlewnictwa kwartalnika *Archives of Foundry Engineering*.

W 2022 roku Oddział w dalszym ciągu sprawował opiekę nad Środowiskowym Studium Doktoranckim z zakresu inżynierii środowiska, gdzie obroniono 11 prac doktorskich.

OPRACOWAŁA: **JOANNA GROCHOWSKA**
ODDZIAŁ PAN W KATOWICACH

Oddział Polskiej Akademii Nauk w Krakowie

czł. rzecz. PAN **ANDRZEJ JAJSZCZYK**, prezes

Oddział zrzeszał 59 członków PAN (32 rzeczywistych i 27 korespondentów) oraz 5 członków Akademii Młodych Uczonych

Odbyły się 3 posiedzenia Prezydium Oddziału oraz sesja wyborcza Zgromadzenia Ogólnego Oddziału, podczas której dokonano wyboru władz na kadencję 2023–2026.

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.

Komisje Naukowe Oddziału stanowią ważną w krakowskim środowisku naukowym płaszczyznę integracji specjalistów z różnych dyscyplin naukowych. W 2022 roku działało 27 komisji naukowych, w tym: 25 – czynnie, 1 – w stanie zawieszenia, 1 – brak powołania zarządu, co spowodowało brak aktywności. Łącznie komisje te zrzeszały 816 członków. Odbyło się 105 posiedzeń (w tym 5 organizacyjnych), wygłoszono 108 referatów. Z powodu nadal panującego zagrożenia epidemicznego oraz remontu siedziby Oddziału większość spotkań odbywała się on-line bądź hybrydowo. Wspólnie z uczelniami i innymi instytucjami zorganizowano 10 konferencji, seminariów i sesji naukowych – ogólnopolskich i międzynarodowych, gdzie zaprezentowano około 196 wystąpień i 31 posterów.

Oddział wydał 13 pozycji: 1 rocznik (2 tomy), 1 półrocznik (1 zeszyt), 2 kwartalniki (7 zeszytów) oraz dwumiesięcznik (3 zeszyty).

OPRACOWAŁY: **JUSTYNA CHAT, MARZENA DOBEK, BARBARA PANIEC**
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 2 sesje (51. i 52.) Zgromadzenia Ogólnego Oddziału PAN w Lublinie oraz trzy posiedzenia Prezydium Oddziału.

Oddział pełnił funkcję integracyjną w stosunku do życia naukowego regionu lubelskiego, szczególnie poprzez aktywną działalność 19 komisji, skupiających 825 członków (w tym 173 zagranicznych), które zorganizowały łącznie w formie stacjonarnej i hybrydowej 19 posiedzeń naukowych z referatami. Organizował i współorganizował liczne sesje naukowe, warsztaty, dyskusje panelowe, a także 5 krajowych oraz 3 międzynarodowe konferencje, dofinansowane w ramach UiPDN. Podczas konferencji wygłoszono 10 wykładów, 107 referatów, zorganizowano 13 warsztatów praktycznych oraz zaprezentowano 44 postery. Poprzez Komisje Oddział utrzymywał kontakty z krajowymi i zagranicznymi placówkami naukowymi.

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

Oddział także podjął 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 działających przy Oddziale PAN w Lublinie. Głównym wykonawcą projektu jest Fundacja PAN.

Oddział przeprowadził konkurs o Nagrodę Prezesa Oddziału PAN w Lublinie na najlepszą pracę naukową dla młodych pracowników naukowych za 2021 r. Wyłoniono i nagrodzono 5 laureatów oraz wyróżniono 7 prac.

W 2022 roku wydano „Biuletyn Informacyjny 27/2022 Oddziału PAN w Lublinie” oraz 1 pozycję pokonferencyjną: „Bezpieczeństwo prawne państwa i podatnika a sprawiedliwy system podatkowy”. Pod patronatem Oddziału wydano kolejne numery kwartalnika „Eksploracja i Niezawodność”.

Oddział ściśle współpracuje z Instytutem Agrofizyki im. B. Dobrzańskiego PAN w Lublinie i Fundacją Polskiej Akademii Nauk.

OPRACOWAŁA: **IWONA CZOPSKA-GRÓDEK**
ODDZIAŁ PAN W LUBLINIE

Oddział Polskiej Akademii Nauk w Łodzi

czł. rzec. PAN **ALEKSANDER WELFE**, prezes

Oddział zrzeszał 14 członków PAN (10 rzeczywistych i 4 korespondentów)
oraz 3 członków Akademii Młodych Uczonych

Odbyły się 2 sesje Zgromadzenia Oddziału. W lutym z udziałem Prezesa i Wiceprezesa PAN, podczas której omawiano projekt nowelizacji ustawy o Akademii oraz w listopadzie, w trakcie której odbyły się wybory władz Oddziału na kadencję 2023–2026. W drugiej części sesji wręczono młodym uczonym pracującym na terenie województwa, nagrody za wybitne osiągnięcia przyczyniające się do rozwoju nauki.

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

W Oddziale działało 11 komisji naukowych skupiających 241 członków.

Przedstawiciele Oddziału uczestniczyli w XXI Festiwalu Nauki Techniki i Sztuki. Oddział współorganizował 4 konferencje międzynarodowe, w tym 3 konferencje cykliczne. Wydano 4 kolejne numery czasopisma „Central European Journal of Economic Modelling and Econometrics”.

W 2022 roku w Oddziale gościła Anna Bernhardt, Prezes Stowarzyszenia Instytut Literacki Kultura w Paryżu, kustosz i dysponent spuścizny jednego z ważniejszych ośrodków emigracyjnych we Francji.

Przy Oddziale działał Klub Akademicki zrzeszający naukowców z różnych uczelni miasta, odbyło się 6 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 18 członków PAN (8 rzeczywistych i 10 korespondentów)

W 2022 roku odbyło się 5 sesji Zgromadzenia Ogólnego Oddziału oraz jedno posiedzenie Prezydium. Przy Oddziale działają 4 komisje naukowe skupiające 83 członków. W listopadzie przyznano Nagrodę Naukową Oddziału (VI Edycja).

Oddział współorganizował następujące konferencje naukowe: „VII Konferencja Związki Biologicznie Czynne” (Uniwersytet w Białymstoku, 24–25 czerwca); „8th International Workshop on the Fish Gamets” (Gdańsk, 20–23 września); „VI Konferencja Nauczycieli Fizyki” (Uniwersytet w Białymstoku, 24 września); „Dzieje Nauki na Warmii” (Braniewo, 6 października); „O kształtowaniu się płci człowieka” (platforma Teams, 7–8 października).

Oddział zorganizował samodzielnie Wszechnicę PAN „Człowiek-Środowisko-Żywność-Zdrowie” oraz współorganizował „Spotkania z Nauką” na Uniwersytecie w Białymstoku; „Pokazy i warsztaty z wykorzystaniem modeli struktur krystalicznych” (Uniwersytet w Białymstoku, październik–listopad 2022); „Podlaski Konkurs Wiedzy o Ochronie Środowiska” (Uniwersytet w Białymstoku, 15 listopada 2022 roku).

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

OPRACOWAŁA: **OLGA SULECKA-PIOTROWSKA**
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 i 18 korespondentów)
oraz 9 członków Akademii Młodych Uczonych

W roku 2022 zorganizowano 3 sesje Zgromadzenia Ogólnego Oddziału PAN w Poznaniu i 2 posiedzenia Prezydium Oddziału.

Oddział prowadził działalność służącą integrowaniu życia naukowego w regionie poprzez regularnie organizowane sesje, wykłady i warsztaty w ramach następujących cykli: „Nauka i Społeczeństwo” (7 wykładów), „13. Tydzień Mózgu w Poznaniu” (14–18 marca), „Dwugłos Nauki” (21 listopada), „Poznański Festiwal Nauk i Sztuki” (czerwiec 2022 r.), „Nauka na wakacjach – Letnie spotkania z nauką” (lipiec–sierpień 2022). Konferencje, seminaria oraz wykłady otwarte organizowane były również przez działające przy Oddziale Komisje Naukowe. Część wydarzeń odbywała się hybrydowo, a nagrania wykładów popularnonaukowych z cyklu Nauka i Społeczeństwo oraz Tydzień Mózgu dostępne są na platformach internetowych: YouTube, Facebook oraz na stronie internetowej Oddziału. W drugiej połowie roku nawiązano współpracę z Centrum Inicjatyw Senioralnych w Poznaniu, aby włączyć się w aktywizację osób w wieku 60+.

W ramach X. edycji konkursu na najlepszą oryginalną pracę twórczą, której autorem jest doktorant, wyłoniono pięciu laureatów, a kolejnych pięć osób zostało wyróżnionych. Na konkurs wpłynęło 48 publikacji. W 22 komisjach naukowych pracowały 664 osoby – przedstawiciele placówek PAN, uczelni wyższych oraz instytutów badawczych, a także przedstawiciele placówek naukowych spoza regionu. We współpracy z komisjami naukowymi Oddział zorganizował lub współorganizował łącznie 33 wydarzenia.

Prowadząc działalność wydawniczą Oddział opublikował trzy numery „Biuletynu Informacyjnego O/PAN w Poznaniu”, publikację zawierającą referaty z sesji naukowej „Dwugłos Nauki”, „Poczet członków Oddziału PAN w Poznaniu”, publikację jubileuszową „Oddział PAN w Poznaniu w latach 1972–2022” oraz „Nazewnicze zabytki Poznania”. Ponadto ukazało się 5 monografii, 2 kwartalniki oraz rocznik, będące pokłosiem konferencji organizowanych przez Komisje Naukowe.

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

Oddział Polskiej Akademii Nauk we Wrocławiu

czł. rzecz. PAN **LECHOSŁAW LATOS-GRAŻYŃSKI**, prezes
Oddział zrzeszał 24 członków PAN (14 rzeczywistych i 10 korespondentów)
oraz 3 członków Akademii Młodych Uczonych

W 2022 roku odbyły się 2 sesje Zgromadzenia Ogólnego Oddziału oraz 6 posiedzeń Prezydium.

Oddział pełnił funkcję integracyjną w środowisku naukowym Wrocławia; działało 12 komisji naukowych, skupiających 334 członków, w tym 13 zagranicznych.

Prezes Oddziału uczestniczył w pracach Kolegium Rektorów Uczelni Wrocławia i Opola.

Zorganizowano XI konkurs o Nagrodę Wrocławskiego Oddziału PAN „Juvenes Wratislaviae”; którego laureatami zostali: dr Dominika Grzesik z Instytutu Historycznego UWr za monografię

naukową „Honorific culture at Delphi in the Hellenistic and Roman Periods” oraz dr hab. Bartosz Szyszko z Wydziału Chemii UWr za osiągnięcie naukowe „Porfinoidy jako nietypowe ligandy, przełączniki makrocykliczne oraz elementy konstrukcyjne układów supramolekularnych”.

Komisja Architektury i Urbanistyki opracowała oficjalny protest, skierowany do p. Waldemara Budy, Ministra Rozwoju i Technologii, zawierający sprzeciw w stosunku do propozycji nowelizacji Prawa Budowlanego w zakresie umożliwiającym osobom bez wykształcenia architektonicznego sporządzanie projektów architektonicznych.

Zorganizowano m.in. I Ogólnopolską Konferencję „Ergonomia wieku podeszłego”; kolejne edycje: międzynarodowej konferencji “The Past and the Present of the New World: The latest results of American Studies” (No IV); Sympozjum “Współczesna myśl techniczna w naukach medycznych i biologicznych”; międzynarodowej konferencji „Beyond Language 2022” oraz warsztatów naukowych „Kontrola ruchów człowieka – możliwości i perspektywy badań” pt. „Egzoskielety medyczne – możliwości, ograniczenia i wyzwania”, a także cykle wykładów otwartych, np. „iPhone X. Ekstaza komunikowania rzeczy”; „Między archiwum kultury a śmietnikiem”; „Przekład literacki a kultury literackie: zbliżenie czy konfrontacja? ”.

Odbyły się posiedzenia komisji, podczas których prezentowano m.in. takie tematy, jak: „Wielkie bibliografie jako źródło danych w badaniach języka i kultury”; „Terapia CAR T – nowa era leczenia nowotworów”; „Szklana architektura w perspektywie antropologicznej”; „Ewolucja budynku Obserwatorium IMGW na Śnieżce”; „W kręgu listy światowego dziedzictwa UNESCO – Stany Zjednoczone Ameryki Północnej”; „Nowe wyzwania w ochronie roślin przed szkodnikami”; „Zmiany klimatyczne i ich oddziaływanie na biosferę”; „Rehabilitacja pacjentów po przebytym udarze mózgu – wskazania, zasady, wytyczne” i „Osteoporoza – ukryta pandemia naszych czasów”.

Ukazały się kolejne 3 numery czasopisma „Academic Journal of Modern Philology”, a także materiały konferencyjne „Ergonomia wieku podeszłego” oraz „Współczesna myśl techniczna w naukach medycznych i biologicznych”.

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

Akademia Młodych Uczonych

W 2022 roku Akademia Młodych Uczonych (AMU) liczyła 35 osób działających w ramach 5 zespołów ds.: opinii; sytuacji zawodowej młodych naukowców; promocji; popularyzacji nauki i wydarzeń; doradztwa naukowego. W lipcu i we wrześniu 2022 roku zwołano Zebrania Ogólne, które poświęcone były omówieniu aktywności AMU w zakresie m.in. działań na rzecz polskiej i europejskiej nauki, usprawnieniu polityki naukowej, sytuacji młodych naukowców.

W roku 2022 AMU opracowała 8 opinii dotyczących m.in. projektu ustawy o Akademii Kopernikańskiej, projektu rozporządzenia w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, czy też zmian w procedurze habilitacyjnej.

W roku 2022 AMU zorganizowała 3 międzynarodowe konferencje: 1) „Worlds of the Slavs. Market Towns and Trade from Elbe to the Yenisei (10th-15th centuries) ” 2) „Polish Scientific Network 2022: Climate Change – Science & Society”; 3) „Zostań Badaczką”.

Istotną częścią aktywności AMU była działalność na arenie międzynarodowej, m.in. w ramach mechanizmu doradztwa naukowego dla Komisji Europejskiej (projekt SAPEA) oraz współpracy z Global Young Academy.

AMU w 2022 roku zaangażowała się w pomoc ukraińskim naukowcom uciekającym przed wojną i stworzyła platformę do wymiany informacji między polskimi uczelniami i instytucjami a uciekinierami oraz zainicjowała szereg działań pomocowych.

AMU za pośrednictwem strony internetowej <https://amu.pan.pl>, newslettera oraz mediów społecznościowych (Facebook, Twitter i LinkedIn) informowała o swej aktywności i wydarzeniach.

OPRACOWAŁA: **EWA GAST**
GABINET PREZESA PAN

Komisja do Spraw Etyki w Nauce

W 2022 roku Komisja do Spraw Etyki w Nauce (KEwN) obradowała w trybie hybrydowym. Odbyło się 11 posiedzeń plenarnych (17 stycznia, 7 marca, 28 marca, 25 kwietnia, 23 maja, 20 czerwca, 11 lipca, 19 września, 17 października, 21 listopada, 12 grudnia).

Komisja do Spraw Etyki w Nauce analizowała m.in. sprawy dotyczące: ewentualnych naruszeń praw autorskich (w tym sprawa skierowana na wniosek Prezydenta RP), ewentualnych zastrzeżeń do rzetelności recenzji, dorobku naukowego i nieprawidłowości w postępowaniach awansowych. KEwN zajmowała się również problematyką ewentualnego konfliktu interesów oraz zarzutów dotyczących ewentualnego nieprzestrzegania standardów etycznych przez redakcje niektórych czasopism naukowych.

W dniu 21 stycznia 2022 roku Komisja do Spraw Etyki w Nauce wydała stanowisko w sprawie przedstawiania nieopublikowanych wyników badań. Wskazała w nim, że na konferencji prasowej prowadzonej w Białymstoku przez Ministra Zdrowia i przedstawicieli Agencji Badań Medycznych przedstawiono nieopublikowane wyniki badań, które „rzekomo mają stanowić przełom w nauce i medycynie, a z których miałyby wynikać, że częstość występowania genu sugerującego ciężki przebieg choroby COVID miałby być w populacji polskiej wyższy o ok. 5% od innych populacji europejskich”. Komisja do Spraw Etyki w Nauce odwołała się do *Kodeksu Etyki Pracownika Naukowego*, wskazując, iż „badaczy obowiązuje krytycyzm wobec uzyskanych wyników, skrupulatność, troska o szczegóły i pieczołowitość w przedstawianiu wyników badań. Niestety, kryteria te nie zostały zachowane. Nigdzie nie wspomniano o tym, że uzyskane wyniki zostały opublikowane (a zatem przeszły wymagane recenzje, co przecież jest elementarnym wymogiem potwierdzenia ich wiarygodności – nie wspomniano nawet, że zostały wysłane do druku!)”. Ponadto Komisja do Spraw Etyki w Nauce uznała, że „mamy tu również do czynienia z oczywistym konfliktem interesów, wymienionym *expressis verbis* w *Kodeksie Etyki Pracownika Naukowego*”.

Na posiedzeniu Komisja do Spraw Etyki w Nauce w dniu 25 kwietnia 2022 roku, w którym uczestniczył prof. Jerzy Duszyński, Prezes PAN, omówiono kwestie dotyczące ewentualnych zmian w ustawie o Polskiej Akademii Nauk związanych z działalnością KEwN. Prof. Andrzej Górski zwrócił też uwagę na potrzebę powołania jednostki PAN prowadzącej badania naukowe i dydaktykę w dziedzinie etyki w nauce. W dniu 1 sierpnia 2022 roku odbyło się spotkanie prof. Andrzeja Górskiego z przedstawicielami Rady Doskonałości Naukowej, na którym uzgodniono, że RDN przygotowuje projekt wspólnego z KEwN wystąpienia do MEiN z propozycją zmiany uregulowań zobowiązujących do oceny całego dorobku naukowego kandydata w postępowaniu awansowym także pod względem etycznym (działanie związane z wydanym przez KEwN stanowiskiem z dnia 3 listopada 2021 roku w sprawie analizy dorobku naukowego pod względem zgodności z zasadami etyki w nauce w postępowaniu awansowym).

Członkowie KEwN prowadzili działalność mającą na celu upowszechnianie standardów etyki i rzetelności badań naukowych.

W dniu 2 lutego 2022 roku prof. Andrzej Górski, Przewodniczący KEwN wygłosił wykład pt. „Cele i zadania Komisji do Spraw Etyki w Nauce” w ramach XVI Ogólnopolskiego Webinaru organizowanego przez Fundację Science Watch Polska.

W dniu 16 listopada 2022 roku prof. Andrzej Górski wygłosił wprowadzenie na otwarcie panelu „Etyka Badań Naukowych” podczas II Konferencji Naukowej „Etos Ludzi Nauki” Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego. Wystąpienie nosiło tytuł „Rola Komisji do Spraw Etyki w Nauce przy PAN w promowaniu zasad etyki w nauce i nadzorem nad ich przestrzeganiem”.

Komisja do Spraw Etyki w Nauce w 2022 roku opracowała także propozycję nowelizacji rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 28 października 2010 roku w sprawie trybu wyboru członków Komisji do Spraw Etyki w Nauce, trybu jej prac i sposobu wykorzystania wiążących opinii komisji oraz sposobu finansowania.

Komisja Rewizyjna

W roku sprawozdawczym Komisja Rewizyjna odbyła jedno regulaminowe zebranie w dniu 23 czerwca. Większość spraw merytorycznych była uzgadniana między członkami Komisji za pośrednictwem poczty elektronicznej.

W roku 2022 Komisja Rewizyjna opracowała i przyjęła łącznie sześć opinii, analiz i ocen, rekomendacji w następujących sprawach: 1) Analiza i ocena projektu planu finansowego Polskiej Akademii Nauk na rok 2022. 2) Opinia o działalności statutowej Polskiej Akademii Nauk w roku 2021. 3) Opinia i rekomendacje odnośnie wykonania planu finansowego Polskiej Akademii Nauk za rok 2021. 4) Opinia i rekomendacje do sprawozdania finansowego Polskiej Akademii Nauk za 2021 rok. 5) Opinia do projektu uchwały Prezydium PAN w sprawie propozycji dotyczących projektu budżetu państwa na rok 2023 w zakresie przewidzianym dla Polskiej Akademii Nauk. 6) Opinia w sprawie wyboru podmiotu do badania sprawozdań finansowych Polskiej Akademii Nauk za lata 2022–2023.

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

Ponadto, w okresie sprawozdawczym Komisja opracowała stanowisko w sprawie Raportu z audytu zewnętrznego działalności Kancelarii Polskiej Akademii Nauk w okresie od 1 stycznia 2019 roku do 30 czerwca 2022 roku.

W końcu roku sprawozdawczego przygotowano i uzgodniono w trybie obiegowym Propozycję wstępną dokumentu „Analiza i ocena projektu planu finansowego Polskiej Akademii Nauk na rok 2023”.

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

Rada Dyrektorów Jednostek Naukowych Polskiej Akademii Nauk

Sprawy związane z działalnością jednostek naukowych PAN w 2022 roku omawiane były na dwóch posiedzeniach, 15 czerwca i 21 listopada, z udziałem prezesa PAN prof. Jerzego Duszyńskiego lub wiceprezesa PAN prof. Pawła Rowińskiego. Dyskusje skupione były przede wszystkim na sytuacji finansowej instytutów oraz przebiegu i wynikach przeprowadzonej w 2022 roku oceny jakości działalności naukowej instytutów. Podejmowano starania o zwiększenie środków na działalność statutową, w tym z przeznaczeniem na podwyższenie wynagrodzenia zasadniczego dla pracowników instytutów PAN.

Funkcje przewodniczącego Rady pełnił prof. Tadeusz Burczyński, dyrektor Instytutu Podstawowych Problemów Techniki PAN, a zastępcy dr hab. Celina Nowak, dyrektor Instytutu Nauk Prawnych PAN.

Rada Dyrektorów, w stanowisku z dnia 29 czerwca, wyraziła głębokie zaniepokojenie sytuacją finansową jednostek naukowych PAN, a także brakiem perspektyw zwiększenia przez Ministerstwo Edukacji i Nauki wysokości przyznanych im subwencji. W rezultacie, w dniu 10 sierpnia, odbyło się spotkanie przedstawicieli Rady z Sekretarzem Stanu prof. Włodzimierzem Bernackim, na którym przedstawiono sytuację finansową instytutów naukowych PAN i wskazano na systemowe rozwiązania, negatywnie wpływające na sytuację instytutów.

Rada, w dniu 21 listopada, przyjęła również stanowiska dotyczące podwyższenia wynagrodzeń pracowników naukowych i dyrektorów jednostek naukowych PAN.

Przewodniczący Rady Dyrektorów brał aktywny udział w posiedzeniach Prezydium PAN.

OPRACOWAŁA: **MARTA PRACKA**
GABINET PREZESA PAN

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 55 członków (26 członków rzeczywistych i 29 członków korespondentów) oraz 21 członków zagranicznych. Z głębokim żalem pożegnaliśmy czł. rzecz. prof. Stanisława Gajdę.

W roku sprawozdawczym Wydział odbył dwa zebrania plenarne.

- Na zebraniu w dniu 28 kwietnia została poruszona sprawa trudnej sytuacji finansowej jednostek naukowych Wydziału I. Zostali wybrani kandydaci do Komisji Wyborczej w związku z wyborami Prezesa i wiceprezesów PAN na nową kadencję 2023–2026. Zostali nimi prof. Marian Gorynia oraz prof. Konrad Osajda, który został przewodniczącym tej Komisji.
- Na zebraniu plenarnym w dniu 24 listopada członkowie Wydziału w głosowaniu tajnym wybrali kandydata na dziekana Wydziału I na kolejną kadencję 2023–2026. Został nim prof. Andrzej Buko, który został również wybrany przedstawicielem Wydziału I w Prezydium PAN. Natomiast prof. Stanisław Gomulka został kandydatem Wydziału do Komisji Rewizyjnej. Wskazano też kandydatów do Kapituły ds. AMU; są nimi prof. Małgorzata Kossowska oraz prof. Ryszard Nycz. Prof. Małgorzata Zaleska przedstawiła wnioski Komisji oceniającej Komitety Naukowe oraz Komitety Problemowe przy Wydziale I. Na posiedzeniu podjęta została krótka dyskusja na temat wyników oceny komitetów oraz ich roli w Akademii.

Nagrody naukowe i wyróżnienia Wydziału

Przyznano nagrody naukowe w następujących dziedzinach:

- **w dziedzinie ekonomii im. Fryderyka Skarbka** – dr Jagodzie Kaszowskiej-Mojsa za rozprawę doktorską *The role of systemic risk in the origin, course and effects of financial crisis in the EU countries*;
- **w dziedzinie filozofii im. Tadeusza Kotarbińskiego** – dr. Markowi Pokropskiemu za publikację *Mechanisms and consciousness: integrating phenomenology with cognitive science*;
- **w dziedzinie socjologii im. Ludwika Krzywickiego** – dr. hab. Janowi Winczorkowi za publikację *Dostęp do prawa. Ujęcie socjologiczne*;
- **w dziedzinie historii kultury** – prof. dr. hab. Tomaszowi Kizwalterowi za publikację *Polska nowoczesność. Genealogia*;
- **w dziedzinie historii sztuki** – prof. dr. hab. Janowi K. Ostrowskiemu za publikację *Portret w dawnej Polsce*.

Komisja ds. nagrody w dziedzinie historii kultury przyznała w 2022 roku **wyróżnienie honorowe**: dr hab. Grażynie Szwat-Gylybow, prof. IS PAN za pracę zbiorową *Leksykon idei wędrownych na słowiańskich Bałkanach. XVIII–XXI w.*, t. 1–10. Członkowie zebrania zdecydowali o nieprzyznaniu nagrody w dziedzinie psychologii z powodów formalnych i o przeniesieniu tej edycji na 2023 rok.

Nagrody i wyróżnienia członków Wydziału

- Ewa Domańska** – wybrana członkiem zarządu „International Commission for the History and Theory of Historiography” (przy International Committee of Historical Sciences – CISH); otrzymała stypendium naukowe Rektora UAM za wybitne osiągnięcia w pracy naukowej w 2020 r.;
- Barbara Engelking** – otrzymała tytuł Cleveringa Chair Uniwersytetu w Leiden; doktorat *Honoris Causa* Uniwersytetu w Tel Avivie;
- Andrzej Friszke** – otrzymał nagrodę Klio III stopnia w kategorii autorskiej za książkę *Państwo czy rewolucja. Polscy komuniści a odbudowanie państwa polskiego 1892–1920*, wyd. Krytyki Politycznej i ISP PAN;
- Michał Głowiński** – otrzymał nagrodę Prezesa PAN za książkę *Tęgie głowy*;
- Hubert Izdebski** – otrzymał Dyplom Stulecia Polskiego Towarzystwa Wydawców Książek;
- Andrzej K. Koźmiński** – otrzymał tytuł doktora *honoris causa* Uniwersytetu Warszawskiego;
- Arkadiusz Marciniak** – wybrany członkiem Academia Europaea;
- Marek Mejer** – wybrany na drugą kadencję członkiem międzynarodowej Rady Naukowej (Wissenschaftliche Beirat) w Institut für Kultur und Geistesgeschichte Asiens w Austriackiej Akademii Nauk; otrzymał nagrodę Rektora Uniwersytetu Warszawskiego III stopnia; otrzymał Medal Uniwersytetu Warszawskiego;
- Karol Myśliwiec** – został Kawalerem Orderu Uśmiechu, o nadaniu którego decydują wyłącznie dzieci. Uroczysta gala wręczenia Profesorowi Orderu Uśmiechu odbyła się w Szkole Podstawowej Nr 1 w Jaśle, rodzinnym mieście Pana Profesora;
- Konrad Osajda** – otrzymał grant NCN OPUS 21;
- Andrzej Rychard** – ponownie wybrany na Przewodniczącego Rady Fundacji im. Stefana Batoiego;
- Piotr Sztompka** – na liście TOP 2% najlepszych naukowców na świecie, (czołowiec 2% uczonych rankingu Stanford University i Elsevier Publishing Co.);
- Piotr Skubiszewski** – wybrany członkiem Polskiego PEN Clubu;
- Marcin Wodziński** – wybrany członkiem Academia Europaea;
- Jan Woleński** – otrzymał doktorat *honoris causa* Uniwersytetu Jagiellońskiego;
- Ryszard Nycz** – odznaczony srebrnym medalem UJ „Plus Ratio Quam Vis”;
- Karolina Hansen, czł. AMU** – wybrana członkinią zarządu International Association of Language and Social Psychology (IALSP); oraz członkinią European Association of Social Psychology (EASP).

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

Komitety problemowe

W roku sprawozdawczym przy Wydziale I PAN działały też 4 komitety problemowe:

- ⇒ Komitet Badań nad Migracjami PAN
- ⇒ Komitet Etyki w Nauce PAN
- ⇒ Komitet Naukoznawstwa PAN
- ⇒ Komitetu Nauk o Komunikacji Społecznej i Mediach

Rada Kuratorów Wydziału

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

Rada Kuratorów w roku sprawozdawczym odbyła 4 posiedzenia w trybie online, poświęcone przede wszystkim ocenie działalności instytutów naukowych Wydziału I PAN w latach 2017–2020 oraz ocenie komitetów naukowych i problemowych PAN.

Na nadzwyczajnym posiedzeniu w dniu 11 stycznia ocenie poddano Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN. Wyniki oceny zaprezentowane zostały przez przewodniczącego 3-osobowego zespołu oceniającego instytut. Na posiedzeniu obecni byli zaproszeni członkowie Rady Kuratorów oraz Dyrekcja IRWiR PAN, która miała możliwość odniesienia się do kwestii przedstawionych przez przewodniczącego zespołu oceniającego, a także możliwość odpowiedzi na pytania. W jawnym głosowaniu Rada Kuratorów podjęła decyzję pozytywnie oceniającą działalność instytutu wraz z wytycznymi, odnośnie wszczęcia prac koncepcyjnych nad długofalową wizją rozwoju placówki.

Na posiedzeniu w dniu 21 czerwca ocenie poddano trzy instytuty: Instytut Nauk Ekonomicznych PAN, Instytutu Kultur Śródziemnomorskich i Orientalnych PAN oraz Instytut Historii Nauki im. Ludwika i Aleksandra Birkenmajerów PAN. W posiedzeniu wzięli udział dyrektorzy instytutów, którzy mieli możliwość skomentowania wyników oceny przedstawionych przez przewodniczących zespołów oceniających. Rada, podejmując stosowne uchwały, pozytywnie oceniła działalność instytutów. Jednocześnie Rada Kuratorów wyraziła zgodę na wysłanie listu do Prezesa PAN odnośnie trudnej sytuacji mieszkaniowej nowo wybranych dyrektorów instytutów, którzy podejmują pracę w Warszawie.

Na posiedzeniu w dniu 19 października, została poddana ocenie po dwóch latach od dnia pierwszego zebrania, działalność dwudziestu czterech komitetów naukowych Wydziału I PAN. Po przedstawieniu wyników oceny przez Przewodniczącą zespołu oceniającego oraz dyskusji, członkowie Rady Kuratorów pozytywnie ocenili działalność komitetów.

Na ostatnim posiedzeniu Rady Kuratorów w tej kadencji, w dniu 23 listopada zostały poddane ocenie instytuty naukowe: Instytut Nauk Prawnych PAN, Instytut Psychologii PAN, Instytut Sławiastyki oraz Instytut Sztuki PAN, a także komitety problemowe przy Wydziale I PAN: Komitet Etyki w Nauce PAN, Komitet Badań nad Migracjami PAN, Komitet Naukoznawstwa PAN oraz Komitet Nauk o Komunikacji Społecznej i Mediach PAN. Część obrad poświęcona ocenie komitetów problemowych, obejmowała przedstawienie wniosków płynących z oceny przez Przewodniczącą zespołu oceniającego oraz dyskusję.

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@iaeapan.edu.pl
www.iaeapan.edu.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „B+” w dyscyplinie archeologia; „A” w dyscyplinie nauki o kulturze i religii; „A” w dyscyplinie historia) zatrudnia 170,2 pracowników, w tym 88 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: archeologia; nauki o kulturze i religii; historia; etnologia i antropologia kulturowa; nauki o komunikacji społecznej i mediach.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 205 publikacji naukowych.
- Realizowano 57 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Monografia: K. Skóra, *Samobójcy w społeczności wczesnych Germanów*. Warszawa, ss. 350. Książka odnosi się do społeczności germańskiej przed chrystianizacją. Autorka próbując powiązać informacje o śmierci samobójczej znane ze źródeł pisanych z materiałem archeologicznym. Według antycznych relacji samobójstwo było częścią kulturowego kodu germańskich barbarzyńców. Kwestia ta zostało poddana analizie na szerokim tle porównawczym, obejmującym cywilizację klasyczną i chrześcijańską.
- Monografia: W. Filipowiak, *Korabnictwo Wolina 800–1200. Studium archeologiczne*, Szczecin, ss. 256: przynosi możliwie pełne i szczegółowe opracowanie wczesnośredniowiecznych zabytków korabniczych odkrytych w Wolinie. Poznanie rodzajów łodzi i statków, ich możliwości żeglugowych i zaawansowania technologicznego prowadzi do głębszego poznania dziejów społeczno-gospodarczych miasta. Zawiera również nowe, dotąd niepodjęte badania, takie jak analizy łączników i specyfiki elementów konstrukcyjnych.

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

- Publikacja: D. Krasnodębski H. Olczak, *Archeologia Puszczy Białowieskiej. Dzieje osadnictwa na terenie polskiej części Puszczy Białowieskiej od epoki kamienia do końca XVIII stulecia*, Warszawa 2022, 496 ss. Fenomenem jest zachowanie w nienaruszonym stanie wszelkich obiektów o własnej formie krajobrazowej, od pradziejowych kurhanów aż po nowożytnie kopce produkcyjne. Brak antropopresji w postaci działań rolniczych sprawił, że odkryto ślady dawnych układów pól, w postaci niewielkich wałów (miedze).

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

- Artykuł G. Śnieżko i M. Aniszewskiego *Conservation of Dried and Wet Archaeological Wood: The Example of the Remains of two Dugout Boats from the Eastern Section of the Lower Bug in Poland*, „International Journal of Conservation Science”, nr 13/2, s. 431–440; omówiono różne metody ochrony drewnianych zabytków archeologicznych podjętych z wody, na przykładzie dwóch łodzi jednopiennych, odkrytych w Bugu. Jedną, po odkryciu i zadokumentowaniu od razu zatopiono, a drugą czasowo „sezonowano”.
- Dla niewielkiej społeczności Żelechowa, położonego na wschodzie Mazowsza, badania historyczne i archeologiczne (W. Bis, M. Radomski) prowadzone na terenie dawnego zamku Ciołków, dają możliwości odkrycia przeszłości swojej „małej ojczyzny”. W 2022 r. wykopano kafle pie-

cowe o niezwyklej klasie artystycznej, porównywalnej ze słynnymi renesansowymi zabytkami z Wawelu. Prace są znakomicie popularyzowane, o czym świadczą liczne artykuły i wywiady w mediach ogólnopolskich i lokalnych.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Konferencja „Steppe invaders vs local residents (IV–III millennia BC)” (2–3.12. 2022 Niepołomice). Po raz pierwszy zebrała się większość specjalistów zajmujących się kwestią ekspansji ludów stepowych w IV i III tys. p.n.e. (z 10 krajów), którzy przedstawili wyniki ostatnich badań kurhanów w Bułgarii, Mołdawii, Rumunii, Serbii, Ukrainie, na Węgrzech i w Polsce. Wybitni genetycy, zaprezentowali ogólne spojrzenie na społeczności kurhanowe z perspektywy badań aDNA, a także najnowsze wyniki analiz.
- Od ubiegłego roku można zwiedzać wirtualną wystawę pt. „Staged Otherness” <https://stagedotherness.eu/#>. Wystawa jest skierowana do widzów z całego świata. Liczba wejść zwiedzających w końcu grudnia 2022 roku wyniosła ponad 80 000. Wersje stacjonarne wystawy zostały kolejno otwarte w Łotewskiej Akademickiej Bibliotece w Rydze i Estonian Literary Museum w Tartu. Towarzyszyły im wykłady i dyskusje dotyczące wystawy oraz projektu Staged Otherness. Ethnic Shows in Central and Eastern Europe, 1850–1939.

UZYSKANA HABILITACJA:

Bartłomiej Lis *Ceramika w kontekście społecznym, ekonomicznym i politycznym. Analizy procesu wytwórczego oraz funkcji naczyń jako źródła do poznania społeczeństw Grecji późnej epoki brązu* (cykl powiązanych tematycznie artykułów).

UZYSKANE DOKTORATY:

Krzysztof Chrzan *Kraina grodów. Krajobraz społeczności zamieszkujących obszar między środkową Obrą a środkową Prosną w VIII-X/XI w.;*

Robert Żukowski *„Zachód” w kulturze chińskiej w świetle źródeł archeologicznych z okresu panowania Dynastii Tang (618–907 r. n.e.).*

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. **ANNA GRZEŚKOWIAK-KRWAWICZ**

✉ 00-330 Warszawa
ul. Nowy Świat 72
☎ (22) 826-99-45
✉ sekretariat@ibl.waw.pl
www.ibl.waw.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie literaturoznawstwo) zatrudnia 163,10 pracowników, w tym 84,42 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: literaturoznawstwo.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 209 publikacji naukowych.
- Realizowano 42 projekty badawcze.

WYBRANE WYNIKI:

- Kontynuacja Wydania Sejmowego „Dzieł wszystkich” Jana Kochanowskiego pod kierunkiem naukowym prof. Andrzeja Dąbrówki. W ramach grantu NPRH, którego celem jest dokończenie dzieł Kochanowskiego, w 2022 r. ukazały się dwa kolejne tomy „Dzieł wszystkich” – t. 5 „Frag-

menta” w oprac. E. Buszewicz i in. oraz t. 6 „Odprawa posłów greckich” w oprac. T. Witczaka. Za sprawą artykułów internetowych i dyskusji w mediach społecznościowych realizowane w IBL dzieła Kochanowskiego rozpoczęły niedawno ożywioną, ogólnokrajową debatę na temat kształtu i roli humanistyki w XXI w.

- Katalog rękopisów Biblioteki Polskiej w Paryżu. T. 15, Rękopisy nr 3311–3670: Archiwum Kazimierza Woźnickiego (1878–1949); Archiwa Komitetu Narodowego Polskiego i Delegacji Polskiej na Konferencję Pokojową w Paryżu (1917–1920). Praca powstała w ramach projektu NPRH pt. „Archiwum Władysława Mickiewicza ze zbiorów Towarzystwa Historyczno-Literackiego oraz Biblioteki Polskiej w Paryżu”, (2015–2023). Wraz z innymi publikacjami stanowi efekt wieloletnich prac inwentaryzacyjnych, kończących kolejny etap porządkowania zasobów paryskiej Biblioteki Polskiej. Pozostaje sztandarowym przykładem zaangażowania IBL PAN w ochronę dóbr kultury polskiej za granicą i w opiece nad nimi.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- W ramach realizowanego przez IBL projektu „Geopolonistyka – wirtualny pomost między kulturami”, we współpracy z PCSS (IChB PAN), Uniwersytetem Wileńskim, Wołyńskim Uniwersytetem Narodowym i Uniwersytetem La Sapienza, studenci polonistyki z Rzymu, Łucka i Wilna poszerzali wiedzę o literaturze i kulturze polskiej, a także swoje kompetencje cyfrowe, umożliwiające korzystanie z internetowych źródeł wiedzy oraz promocję swoich uczelni i wartości, jakie niesie nauka języka polskiego.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- OPERAS-PL: Innowacyjna komunikacja naukowa w humanistyce. Rozwój, ewaluacja, kompetencje. Projekt stawia sobie za cel wspieranie rozwoju polskiej humanistyki i zwiększenie jej oddziaływania na społeczeństwo poprzez wypracowanie nowych modeli upowszechniania monografii naukowych oraz innowacyjnych form publikowania w obiegu międzynarodowym. Projekt jest częścią działań w obszarze otwartej komunikacji naukowej w Europie, prowadzonych przez konsorcjum OPERAS, którego członkiem jest IBL PAN.
- Infrastruktura bazodanowa Polskiej Bibliografii Literackiej – utrzymanie. Projekt SPUBi ma za zadanie utrzymać w gotowości do prowadzenia badań infrastrukturę bazodanową PBL poprzez jej integrację z zewnętrznymi usługami bibliograficznymi, wdrożenie zasad FAIR oraz współpracę badawczą i infrastrukturalną z wiodącymi ośrodkami polskimi i zagranicznymi. W rezultacie serwis pbl.ibl.waw.pl zostanie wzbogacony o dane z tomów PBL oraz metody wymiany danych w międzynarodowych standardach.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Języki literatury polskiej XXI wieku/Langages de la littérature polonaise du XXIe siècle». Grant NAWA Piotra Sobolczyka realizowany w IBL PAN w partnerstwie z Université Clermont Auvergne (2022–2023). Cykl 7 wykładów o najnowszej literaturze polskiej prezentowanych przez uczonych z Polski i Francji prezentujących wybrane zjawiska językowe poprzez soczewki wybranych pisarzy: B. Keff-Umińskiej, I. Morskiej, S. Twardocha, D. Masłowskiej, O. Tokarczuk, M. Witkowskiego i A. Stasiuka. Całość koordynowana jest ze strony polskiej przez dr. hab. P. Sobolczyka (IBL PAN), a ze strony francuskiej przez dr. P.S. Rosoła (Université Clermont Auvergne). Na zakończenie wykładów zostanie opublikowana monografia stanowiąca swoisty podręcznik do najnowszej literatury polskiej.
- Lipski Uniwersytet, (Universität Leipzig) – Literatura polska bez granic. Forum języka i kultury polskiej w Saksonii. Kolejnym efektem międzynarodowego projektu *Literatura polska bez granic. Forum języka i kultury polskiej w Saksonii* (NAWA, kierownik: dr hab. Agata Roćko), jest wydanie monografii w języku niemieckim, mającej na celu promocję wybranych dzieł literatury, języka i kultury polskiej na terenie niemieckiego obszaru językowego pt. *Polnische Literatur ohne Grenzen. Essays zur polnischen Literaturgeschichte*, hg. von A. Artwińska und A. Roćko, Leipzig 2023.

UZYSKANE DOKTORATY:

Piotr Misztela *Meteor Młodej Polski i jego bułgarscy współcześni. Recepcja twórczości i legendy Stanisława Przybyszewskiego w Bułgarii*;

Justyna Maria Koszarska-Szulc *Wierny własnemu rozdarciu. Problematyka tożsamościowa w twórczości Artura Sandauera*;

Jadwiga Clea Moreno-Szypowska *Mistyka żydowska a hiszpańska literatura biblijna Złotego Wieku. Ślady sefardyjskiej egzegezy biblijnej w komentarzach brata Luisa de León do „Pieśni nad pieśniami”*;

Anelia Radomirova *Pisarz w czasach zmiany. Relacja do sacrum (na przykładzie twórczości bułgarskiego pisarza Georgi Gospodinowa debiutującego w latach 90. XX wieku)*;

Irmína Kinga Szubert *Mit – oralność – przekaz. O twórczości Miguela Ángela Asturiasa*;

Olexiy Sukhomlynov *ЕТНОКУЛЬТУРНИЙ ДИСКУРС У ЛІТЕРАТУРИ ПОЛЬСЬКО-УКРАЇНСЬКОГО ПОГРАНИЧЧЯ ХХ СТОЛІТТЯ (Uniwersytet Narodowy im. Tarasa Szewczenki w Kijowie, Instytut Filologii, Katedra Polonistyki)*.

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

Instytut Filozofii i Socjologii PAN

Dyrektor:

czł. koresp. PAN **ANDRZEJ RYCHARD**

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **JÓZEF NIŻNIK**

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

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „B” w dyscyplinie filozofia; „B+” w dyscyplinie nauki socjologiczne) zatrudnia 126,87 pracowników, w tym 89,76 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: filozofia; nauki socjologiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 220 publikacji naukowych.
- Realizowano 75 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Publikacja: Anna Wylegała, „Był dwór, nie ma dworu. Reforma rolna w Polsce”. Wydawnictwo Czarne, Warszawa 2021; wielokrotnie nagradzana w 2022 roku. Zasadniczym tematem książki jest reforma rolna, czyli wywłaszczenie wielkich właścicieli ziemskich i przekazanie części ziemi chłopom, przeprowadzona latach 1944–1945. Publikacja koncentruje się na społeczno-kulturowym wymiarze reformy rolnej, ukazując reformę rolną i jej skutki z perspektywy jej beneficjentów – powojennych mieszkańców wsi. W przypadku narracji chłopskiej o tych wydarzeniach można powiedzieć, że to historia odzyskana, a dowartościowanie tej narracji wpisuje się w obecny trend szerszego zainteresowania historią przez pryzmat losów zwykłych ludzi. Autorka stara się pokazać, jak na skutek reformy rolnej zmieniły się struktura przestrzenna i hierarchia społeczna wsi, tradycje i życie codzienne, co stało się z jej materialnym dziedzictwem oraz jak wydarzenia te do dziś wpływają na ich życie. Książka uzyskała w 2022 roku liczne nagrody: 1. Nagroda Historyczna M.St. Warszawy im. Kazimierza Moczarskiego przyznana przez Fundację im. Kazimierza i Zofii Moczarskich, Dom Spotkań z Historią, 2. Nagroda KLIO, Porozumienie Wydawców Książki Historycznej; 3. Nagroda im. Jerzego Giedroycia, Uniwersytet im. Marii Skłodowskiej-Curie; 4. Międzynarodowa Nagroda im. Witolda Pileckiego (wyróżnienie), Instytut Pileckiego; 5. Nagroda im. Tomasza Strzembosza, Fundacja im. Tomasza Strzembosza.

- Publikacja: Dariusz Brzeziński, „Zygmunt Bauman and the Theory of Cult, McGill-Queen’s University Press, 2022, (120 pkt.). Książka jest pochodną kilkuletnich prac autora dotyczących tej problematyki. Bauman zainspirowany wieloma nurtami intelektualnymi, z którymi zetknął się w ciągu swojej ponad sześćdziesięcioletniej twórczości, pisał o kulturze w kontekście takich zagadnień, jak marksizm i socjalizm, nowoczesność i Holokaust, ponowoczesność i płynna nowoczesność oraz współczesna nostalgia. Książka Brzezińskiego jest pierwszą całościową i krytyczną oceną teorii kultury Baumana. Warto podkreślić, że zostały w niej uwzględnione prace Bauman odkryte w jego archiwum znajdującym się na University of Leeds i przebadane przez dr. Brzezińskiego w ramach grantu (POR/2017/S/08) oraz Memorandum o współpracy IFiS PAN i University of Leeds. Publikacja ta nie tylko pozwala na całościowe ujęcie twórczości jednego z najważniejszych intelektualistów XX i XXI wieku, ale także umożliwia przedstawienie międzynarodowej publiczności jego prac pisanych w języku polskim.
- Prace badawcze w ramach grantu Grant ERC „From East to West and back again”, kierowanego przez Valentinę Lepri. Badacze pracujący w ramach grantu rozpoznali i przebadali liczne XVI- i XVII-wieczne rękopisy studentów zlokalizowanych na obszarze Europy Środkowo-Wschodniej (Wilno, Wiedeń, Kraków, Esztergom, Lwów, etc.). Rezultaty otwierają nowatorską perspektywę bottom-up w badaniach nad historią nauczania filozofii oraz historii intelektualnych zmian z nim związanych na przestrzeni wczesnonowoczesnej Europy.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Katarzyna Andrejuk, artykuł *Pandemic transformations in migrant spaces: Migrant entrepreneurship between super-digitalization and the new precarity*, “Population, Space and Place”, vol. 28, Issue 6, August 2022. (140 pkt.). Artykuł opisuje wyniki badania migrantów polskich przeprowadzonego w ramach stypendium Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej. Został opublikowany we wiodącym międzynarodowym czasopiśmie naukowych prezentującym wyniki badań migracyjnych.
- Uzyskanie i uruchomienie międzynarodowego projektu finansowanego w ramach programu Forest Value. Projekt „LEARNFORCLIMATE: Procesy uczenia się dla realizacji wielorakich celów polityki leśnej w kontekście stresu i zaburzeń klimatycznych”, którego celem jest wypracowanie mechanizmów wzajemnego uczenia się pomiędzy podmiotami zaangażowanymi w realizację polityki leśnej. Mechanizmy te z jednej strony pozwolą na osiągnięcie celów wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, a z drugiej umożliwią wypracowanie efektywnych metod reagowania na zaburzenia w gospodarowaniu lasami związane ze zmianami klimatycznymi. Projekt realizowany jest przez konsorcjum instytucji badawczych ze Szwecji (Lulea University of Technology), Niemiec (University of Freiburg, European Forest Institute), Polski (IFiS PAN) i Słowenii (University of Ljubljana). (Prof. Krzysztof Niedziałkowski).

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Artykuł: Pokropek, A., Marks, G. N., Borgonovi, F., Koc, P., & Greiff, S. (2022). *General or specific abilities? Evidence from 33 countries participating in the PISA assessments*. *Intelligence*, 92. Praca analizuje dane badania PISA z 33 krajów i stawia pytanie na ile to badanie przynosi wyniki odrębne od testów mierzących inteligencję. Pokrewieństwo tych badań jest na tyle duże, że autorzy proponują stosowanie innych modeli pomiarowych i pośrednio częściowo kwestionują wnioskowanie oparte na modelach dotychczas stosowanych w analizach międzynarodowych.
- *Ojciec nasz* Augusta Cieszkowskiego, t. 1–2, Warszawa 2022 – fundamentalne dzieło polskiej filozofii romantycznej, pomnik myśli mesjanistycznej, opracowane przez Sławomira Mazurka. Publikacja stanowi rezultat prac przy granicy NPRH „Corpus Philosophorum Polonorum” kierowanym przez Mikołaja Olszewskiego.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- W ramach projektu: *Myślenie katastroficzne w historii i naukach społecznych*, Max Planck Institute for the Study of Humans History, Polska Akademia Nauk (grant „wewnętrzny” realizowany w CBH PAN w Berlinie), publikacja – Adam Izdebski, John Haldon, Piotr Filipkowski (ed.) *Perspectives on Public Policy in Societal-Environmental Crises. What the Future Needs from History*, Springer 2022, Publikacja w otwartym dostępie dotycząca wykorzystania badań historycznych w reflek-

sji o przyszłości – w kontekście kryzysu klimatycznego i antropocenu, Multidyscyplinarne badanie historycznych reakcji na ryzyko, łagodzenia skutków i odporności jako bezpośrednia odpowiedź na aktualne problemy współczesności.

- Trzecia edycja Międzynarodowej Badawczej Szkoły Letniej, zorganizowana przez prof. Jagnę Brudzińską poświęcona tradycyjnie fenomenologii Edmunda Husserla oraz jej współczesnemu interdyscyplinarnemu potencjałowi. Ponad 60-ciu uczestników z całego świata, wykładowcami było siedmiu wiodących międzynarodowych ekspertów w dziedzinach fenomenologii i psychoanalizy z USA, Niemiec, Austrii, Włoch i Finlandii. Szkoła odbyła się we współpracy pomiędzy: *Husserl-Archive, University of Cologne* | *Duquesne University, Pittsburgh* | *Pennsylvania State University* | *Karl Landsteiner University of Health Sciences, Krems* | *University of Palermo* | *Sigmund Freud Institute – Frankfurt am Main* | *Merrimack College – Massachusetts* | *University of Helsinki* | *Polish Phenomenological Association* | *gPHEN International Network – Genetic Phenomenology and the Human Sciences*

UZYSKANE HABILITACJE:

Krzysztof Niedziałkowski *Instytucjonalne, strukturalne i strategiczne uwarunkowania wielopoziomowego współzarządzania środowiskiem w Polsce na przykładzie wybranych konfliktów przyrodniczych i przestrzennych;*

Joanna Fomina *Political Dissent and Democratic Remittances: The Activities of Russian Migrants in Europe;*

Joanna Klimczyk *Ownership that matters. On the meaning of practical 'ought' sentences'.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Nauk Społecznych.

Instytut Historii im. Tadeusza Manteuffla PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **MACIEJ JANOWSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **WOJCIECH KRIEGSEISEN**

✉ 00-272 Warszawa
Rynek Starego Miasta 29/31
☎ (22) 831-02-61
💻 ihpan@ihpan.edu.pl
www.ihpan.edu.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie historia) zatrudnia 168,49 pracowników, w tym 94,14 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: historia.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 613 publikacji naukowych.
- Realizowano 64 projekty badawcze.

WYBRANE WYNIKI:

- Dwie publikacje pracowniczek IH PAN zasługują na wyróżnienie z uwagi na nowatorstwo tematyczne i metodologiczne. Pierwsza to monografia Agaty Błoch „Wolni i zniewoleni”. Głosy grup podporządkowanych w historii imperium portugalskiego. Toruń 2022, wydana w serii Monografie Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej a także w języku portugalskim. Autorka stosuje teorie sieci do badania nieuprzywilejowanych grup mieszkańców imperium portugalskiego. Książka została nagrodzona w konkursie Consejo Europeo de Investigaciones Sociales de América Latina (CEISAL).
- Druga publikacja podsumowuje dotychczasowe badania Iwony Dadej nad działalnością naukową kobiet w XIX i XX wieku. Habilitacja – bariera czy kariera? Porządek płci w polskiej kulturze akademickiej pierwszej połowy XX wieku, Warszawa 2022, porusza temat długo zaniedbywany i szczególnie podatny na stereotypy, wprowadzając w ich miejsce rzetelną wiedzę.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Jedną z form dostosowania działalności IH PAN do warunków pandemii było uruchomienie serii darmowych wykładów online przeznaczonych dla nauczycieli historii. Idea Konwersatoriów im. Tadeusza Manteuffla polega na umożliwieniu nauczycielom zapoznania się z najbardziej aktualnym stanem badań na interesujące ich tematy. W ubiegłym roku formuła konwersatoriów została znacznie rozbudowana. Instytut pozyskał dofinansowanie z MEiN, umożliwiające profesjonalne przygotowanie materiałów dydaktycznych. Podjęto także współpracę z Instytutem Historycznym Uniwersytetu Wrocławskiego, co pozwoliło nie tylko zwiększyć liczbę prelegentów, ale również poszerzyć grono uczestników konwersatoriów. Z perspektywy dwóch lat funkcjonowania tego programu należy uznać, że nowa forma profesjonalnej popularyzacji wiedzy historycznej dobrze uzupełnia katalog działań naukowych Instytutu, odpowiadając jednocześnie na zapotrzebowanie społeczeństwa.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Działania w ramach konsorcjum POIR doprowadziły do wypracowania szeregu rozwiązań dla humanistyki cyfrowej. IH PAN podjął decyzję o utworzeniu po zamknięciu projektu zakładu, który będzie kontynuował prace oraz oferował swoje usługi badaczom i partnerom gospodarczym. Do najważniejszych rozwiązań opracowanych przez zespół pracowników IH PAN należą rozwiązania z zakresu wykorzystania sztucznej inteligencji do badań historycznych oraz harmonizacja danych historycznych w ramach WikiHum.

UZYSKANA HABILITACJA:

Bartosz Kaliski *Messengers of the Free Word. Paris – Prague – Warsaw, 1968–1971, Berlin 2020, Wydawnictwo Peter Lang, ISBN 978-3-631-81876-3.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Adam Kozak *Księga sądowa gnieźnieńskiego wikariusza generalnego Sędka z Czechla (1449–1453). Studium źródłoznawcze i edycja krytyczna;*

Jolanta Epsztejn *Przed i po Zagładzie. Biografie lekarzy. Przyczynek do badań nad historią kardiologii w Polsce;*

Michał Słomski *Przestrzeń i społeczeństwo Dolska do połowy XVII w. Przestrzeń i społeczeństwo Dolska do połowy XVII w.*

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

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 w rankingu MEiN: „B+” w dyscyplinie historia) zatrudnia 51,3 pracowników, w tym 43,8 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: historia.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 247 publikacji naukowych.
- Realizowano 19 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- **Pińskie błota:** Wieloletni projekt dr. hab. Sławomira Łotysza, prof. PAN, finansowany przez Narodowe Centrum Nauki w ramach programu Opus, przyniósł w ubiegłym roku książkę *Pińskie błota. Natura, wiedza i polityka na polskim Polesiu do 1945 r.* W opinii recenzentów jest ona „pierwszą monografią z dziejów II RP pisaną świadomie z perspektywy środowiskowej”. Połączenie solidnej podstawy naukowej z żywym, eseistycznym językiem spotkało się z życzliwym przyjęciem czytelników i zainteresowaniem mediów.
- **Fundusz Kultury Narodowej:** Dr Mateusz Hübner opracował monografię o Funduszu Kultury Narodowej – pierwsze kompleksowe ujęcie dorobku tej instytucji w całym okresie jej działalności. Mimo problemów związanych z niepewnym statusem prawnym, kryzysem gospodarczym oraz zmianami politycznymi i ustrojowymi fundacja wyjątkowo zasłużyła się na rzecz twórców, dowodząc, że instytucje o oddolnym, społecznym rodowodzie mogą pełnić nadrzędną funkcję w prowadzeniu polityki naukowej i kulturalnej państwa.

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

- **Zielona chemia:** Zbliżając się do końca projektu finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki w ramach programu Sonata, dr Marcin Krasnodębski opublikował monografię (Lang) i cztery artykuły w najwyżej cenionych czasopismach z zakresu historii nauki (w tym „Studies in History and Philosophy of Science” i „Centaurus”). Opracował w nich założenia i genealogię pojęcia zielonej chemii, rozpisując je na tle polityczno-naukowym, co zyskało jeszcze na znaczeniu, odkąd Europa stanęła w obliczu kryzysu energetycznego.

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

- **Primeval Beast, Primeval Forest:** Żubr i Puszcza Białowieska znajdowały się w centrum zainteresowania środowiska naukowego od XVIII w. Dr hab. Piotr Daszkiewicz, prof. PAN poświęcił im kolejną anglojęzyczną monografię, przygotowaną we współpracy z zespołem Instytutu Biologii Ssaków PAN. Wynikom kwerend prowadzonych w europejskich muzeach przyrodniczych towarzyszy w niej nowa definicja lasu pierwotnego, uwzględniająca bogatą historię dziedzictwa przyrodniczego Polski i krajów ościennych.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- **Repertorium Chronicarum:** Na mocy podpisanego w ubiegłym roku porozumienia Instytut przejął od Uniwersytetu Stanu Mississippi prawo do prowadzenia *Repertorium Chronicarum* – międzynarodowej bazy rękopiśmiennych kronik łacińskich. Celem projektu, uwzględniającego już ponad 9 tys. rękopisów zawierających 2,6 tys. kronik, jest odszukanie i opisanie wszystkich tego rodzaju źródeł na świecie. Dr Hanna Rajfura podjęła prace nad standaryzacją opisów i powiązaniem danych wprowadzonych do bazy.
- **Mathematics in Göttingen:** Dr Danuta Ciesielska we współpracy z Martiną Bečvářovą z Politechniki Czeskiej w Pradze zorganizowała panel o zagranicznych studentach matematyki na uniwersytecie w Getyndze w trakcie konferencji *Science Policy and the Politics of Science*, która odbyła się w Brukseli z inicjatywy Europejskiego Towarzystwa Historii Nauki. W trakcie wydania prócz dr Ciesielskiej Instytut reprezentowali dr Marcin Krasnodębski, dr Alicja Urbanik-Kopec i mgr Daniel Sunderland.

UZYSKANY DOKTORAT:

Michał Jasiński *Unici warszawscy w latach 1721–1945. Kulturowy obraz społeczności.*

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

Instytut Języka Polskiego PAN

Dyrektor:prof. dr hab. **MACIEJ EDER****Przewodnicząca Rady Naukowej:**dr hab. **HALSZKA GÓRNY**, prof. IJP PAN

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

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie językoznawstwo) zatrudnia 87 pracowników, w tym 54 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: językoznawstwo.**DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:**

- Opublikowano 89 publikacji naukowych.
- Realizowano 21 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Katarzyna Jasińska, Dorota Kołodziej, Mariusz Leńczuk, *Dwa łacińskie rozariusze z polskimi glosami. Rozariusz dominikański i rozariusz wrocławski*, Instytut Języka Polskiego PAN, Kraków 2022. Celem książki jest jak najszersze przedstawienie dwóch średniowiecznych słowników łacińskich z glosami staropolskimi – *Rozariusza Dominikańskiego* i *Rozariusza Wrocławskiego*. W pierwszej kolejności Autorzy opisali aspekty kodykologiczne rękopisów. Następnie przeanalizowali łacińskie teksty bazowe. Staropolskie słownictwo pojawiające się w utworach zostało przedstawione z uwzględnieniem: grafiki, gramatyki, etymologii i leksyki. Ponadto podano odniesienia do *Słownika staropolskiego* oraz bazy danych Rosarii z glosami staropolskimi.
- Helena Grochola-Szczepanek, *Rozmowy na Spiszu. Antologia polskich tekstów gwarowych*, Instytut Języka Polskiego PAN, Kraków 2022, 256 s. „Rozmowy na Spiszu” to zapis żywej mowy kilkunastu mieszkańców wsi spiskich w Polsce. Teksty powstały na podstawie nagrań dźwiękowych, które zarejestrowano podczas wywiadów z respondentami. Ideą opracowania jest odnotowanie autentycznej wypowiedzi ustnej wraz z elementami wynikającymi z jej spontaniczności, niepełności oraz gwarowej wymowy. Zapis uwzględnia właściwości języka mówionego, np. wtrącenia, powtórzenia, urwane wyrazy. Teksty zapisane są znakami pisowni ogólnopolskiej, ale odnotowują wszystkie istotne cechy gwarowej wymowy. Taka forma zapisu ma tę zaletę, że każdy czytelnik może przeczytać teksty gwarowe, a nie tylko nieliczna grupa specjalistów znająca transkrypcję fonetyczną.

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

- Projekt Computational Literary Studies Infrastructure (CLS INFRA). 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.

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

- Wpływ Wielkiego słownika języka polskiego PAN na propagowanie języka polskiego.
- W 2022 r. witrynę [WSJP](http://wsjp.pl) <http://wsjp.pl> odwiedziło ponad 3,174 mln tzw. unikalnych użytkowników. Ich większość stanowiły osoby łączące się z terytorium Polski. Jednak statystyka Google Analytics wskazuje, że w sumie notowano połączenia aż z 202 krajów. Z zagranicy odnotowano 418 019 połączeń. WSJP miał zatem w 2022 r. bardzo duże znaczenie społeczne w kontekście propagowania języka polskiego w kraju i za granicą.

- Wpływ badań Pracowni Onomastyki IJP PAN na urzędowe nazewnictwo. Dr hab. Urszula Bijak, prof. IJP PAN, z Pracowni Onomastyki IJP PAN opracowywała formy dopełniaczy, miejscowników i przymiotników dla polskich nazw budowli zawartych w suplemencie do „Urzędowego wykazu polskich nazw geograficznych świata” na zlecenie Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI

- 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: 5 mln 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.

UZYSKANY TYTUŁ PROFESORA: **Maciej Eder**.

UZYSKANE HABILITACJE:

Mariusz Leńczuk cykl publikacji „Średniowieczne głosy i dopiski z perspektywy językoznawczej i edytorskiej”;

Michail Osłon Gramatyka kelderarskiego dialektu języka romskiego w środowisku rosyjskojęzycznym.

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

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 w rankingu MEiN: „B+” w dyscyplinie archeologia; „B+” w dyscyplinie nauki o kulturze i religii) zatrudnia 65,5 pracowników, w tym 56,04 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: archeologia; nauki o kulturze i religii.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 93 publikacje naukowe.
- Realizowano 19 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Zakończenie grantu NCN Opus „Archanioly i szarańcza. Życie codzienne w Banganarti, centrum pielgrzymkowym nad środkowym Nilem, między VI a XVI wiekiem” (2016/21/B/HS3/03724) i publikacja pod red. B. Żurawskiego „Nubia VII, Banganarti Studies II, IKŚiO PAN, Warsaw 2022”: Rok 2022 był ostatnim rokiem realizacji projektu, współpracowali w nim naukowcy

z Francji, Czech, Stanów Zjednoczonych, Sudanu, Wielkiej Brytanii i Hiszpanii. Projekt przewidywał badania architektury mieszkalnej, studia w dziedzinie archeologii domostw, opracowanie ceramiki, elementów architektury, prześlików tkackich, szkieł, paciorków. Wyniki tych badań zostały opublikowane w drugim tomie Banganarti Studies.

- Publikacja Anety Cedro (IKŚiO PAN) z Mariuszem Drzewieckim (CAŚ UW) pt. „Forts of North Omdurman, Peeters Publishers, Leuven 2022”: Wartością tej monografii były badania nad chronologią oraz fenomenem budowy w Górnej Nubii (współczesny Sudan) grupy dziewięciu fortów nieregularnie rozmieszczonych na 550-kilometrowym odcinku Doliny Środkowego Nilu, czyli na terenie, który nigdy nie podlegał władzy rzymskiej. Wykazują one podobieństwo do późno rzymskich fortów spotykanych na egipskiej Pustyni Wschodniej, a także w innych miejscach Imperium Rzymskiego. Praca ta stanowi nowe spojrzenie na początki fortów i wyzwania, przed którymi stanęli władcy średniowiecznego Królestwa Alwy w VI i VII wieku n.e.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Jednym z największych osiągnięć egiptologii, które de facto stało się początkiem nauki o starożytnym Egipcie, było odszyfrowanie 200 lat temu pisma hieroglificznego przez Jeana-François Champolliona. Instytut włączył się w obchody przez organizację dwóch konferencji. Powstał także pierwszy polski przekład pracy J.-Fr. Champolliona: „List do Pana Daciera, sekretarza stałego Królewskiej Akademii Napisów i Literatury, dotyczący alfabetu hieroglifów fonetycznych, wykorzystywanych przez starożytnych Egipcjan do zapisywania na swoich pomnikach tytułów, imion i przydomków władców greckich i rzymskich”, przekład, wstęp i komentarz Filip Taterka, Kraków 2022.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Stacja IKŚiO PAN w Banganarti i Selib: oprócz podstawowych zadań placówki, jaką jest bieżąca obsługa naukowa misji archeologicznych, tegoroczne działania pracowników IKŚiO PAN skupiły się na usuwaniu szkód powstałych na stanowisku archeologicznym powstałych w wyniku intensywnych opadów deszczu w sierpniu i wrześniu 2021. Ponadto, wykonano remont budynków Stacji Badawczej IKŚiO PAN w Banganarti i jej filii w Selib. W Selib zabezpieczono Muzeum Sakiji, które jest częścią kompleksu Stacji Badawczej. Jak co roku, mgr Roman Łopaciuk wykonał serię zdjęć lotniczych dokumentujących stan obu stanowisk i ich otoczenia. Stacja jest otwarta dla innych misji polskich realizujących projekty badawcze w tej części Afryki.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI

- Wykopaliska w roku 2022 potwierdziły, że poniżej świątyni solarnej Niuserra znajdowała się inna świątynia, prawdopodobnie jedna z czterech brakujących świątyń solarnych znanych ze źródeł historycznych. Plan budowli i jej orientacja, materiał budowlany i związana z nim dekoracja pochodzą z czasów budowy świątyń solarnych. Analiza kultury materialnej związanej z tymi pozostałościami architektonicznymi potwierdziła ostatecznie funkcję budynku jako świątyni, jak również jego przybliżoną datę na początek V dynastii.
- W sezonie 2022 r. zmapowano i zadokumentowano (fotogrametria) 16 konstrukcji megalitycznych w miejscowości Menjez, Akkar. Budowle z Menjez reprezentują największe i najlepiej zachowane skupisko megalitów w libańskim Akkarze. Zidentyfikowano także nowe stanowisko osadnicze współczesne megalitom.

UZYSKANA HABILITACJA:

Joanna Popielska-Grzybowska *Everything as One. A linguistic view of the Egyptian Creator in the Pyramid Texts*, Warsaw – Wiesbaden 2020, Harrassowitz Verlag – IKŚiO PAN (ISBN 978-3-447-11459-2; 400 stron; 300 pkt), prezentująca zastosowanie metodologii studiów nad językowym obrazem świata w archeologii.

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

Instytut Nauk Ekonomicznych PAN

Dyrektor:prof. dr hab. **ANDRZEJ SZABLEWSKI** (do 30 września 2022 r.)dr **URSZULA SKORUPSKA** (od 1 października 2022 r.)**Przewodnicząca Rady Naukowej:**prof. dr hab. **BARBARA BŁASZCZYK**

✉ 00-330 Warszawa

ul. Nowy Świat 72

☎ (22) 657-27-07

💻 inepan@inepan.waw.pl

www.inepan.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „B+” w dyscyplinie ekonomia i finanse) zatrudnia 35,6 pracowników, w tym 23,9 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: ekonomia i finanse.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 41 publikacji naukowych.
- Realizowano 55 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Artykuł pt.: *Disagreement in Consumer Inflation Expectations*, Łyziak T., Sheng X.S., Journal of Money, Credit and Banking, 2022. W artykule wykazano heterogeniczność skłonności amerykańskich i europejskich konsumentów do uczenia się od ekspertów przy formułowaniu oczekiwań inflacyjnych. Zaproponowano rozszerzenie modelu sztywności informacyjnych, uwzględniając wiele źródeł zróżnicowania oczekiwań inflacyjnych między konsumentami. Oprócz różnic w skłonności do uczenia się, dyspersja konsumenckich oczekiwań wynika z różnic w długookresowej inflacji postrzeganej przez konsumentów i ze zróżnicowania prognoz eksperckich.
- Artykuł pt.: *Between Communism and Capitalism: Long-Run Inequality in Poland, 1892–2015*, Bukowski Paweł, Gregory Clark, Journal of Economic Growth, 2021. W artykule skonstruowano po raz pierwszy spójne szeregi długookresowego rozkładu dochodów w Polsce, łącząc dane podatkowe, dane dotyczące gospodarstw domowych i dane krajowe. Wykazano, że mają one kształt litery U, bo wskazują na wysokie nierówności przed II wojną, ich gwałtowny i trwały spadek po wojnie, a po 1989 roku ponowny gwałtowny wzrost. Stwierdzono, że kluczowy wpływ odegrały tu zmiany instytucjonalne oraz związane z nimi zmiany charakteru prowadzonej polityki.

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

- Cykl wysokopunktowanych artykułów współautorstwa dr hab. O. Kowalewskiego i dr P. Pisanego dotyczących problematyki bankowej: *Home–host distance in governance quality, foreign banks’ lending, and emerging host markets’ resilience*, Review of Development Finance, 12/2022; *Banks’ consumer lending reaction to fintech and bigtech credit emergence in the context of soft versus hard credit information processing*, „International Review of Financial Analysis”, 81/2022; *Digitalization and data, institutional quality and culture as drivers of technology-based credit providers*, Journal of Economics and Business, 2022.

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

- Dr W. Paczos, artykuł *Gospodarcza odbudowa po pandemii Covid-19*, zaprezentowany na konferencji „Ewolucja nauk ekonomicznych II (ENE II)”, 22 listopada 2022. Artykuł zawiera podsumowanie wyników kilku badań, prowadzonych z uczestnictwem autora, o wpływie pandemii, z których wymnika, że a) użyte modele makroekonomiczne poprawnie przewidywały skalę zmian w gospodarce, b) efekty zawirowań mogą mieć trwały wpływ, c) szczególnie będą one obniżać

akumulację kapitału ludzkiego, d) wydatki na naukę, edukację i zdrowie powinny być traktowane jako inwestycje, d) powrót polskiej gospodarki na wcześniejszą ścieżkę wzrostu będzie wymagać 5 lat wzrostu w tempie 5% rocznie.

- Dr hab. Natalia Potoczek, *Ocena dojrzałości cyfrowej procesów biznesowych w perspektywie technologii Industry 4.0*. Opracowana koncepcja oceny dojrzałości cyfrowej procesów biznesowych w odniesieniu do najnowszych technologii 4.0 umożliwia audytowanie organizacji we wszystkich jej obszarach, a przez to identyfikowanie barier rozwojowych oraz tworzenie adekwatnych strategii/planów cyfryzacji dla organizacji.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- **Uniwersytet w Oxfordzie:** Realizacja projektu H2020 MSCA IF przez dr Jagodę Kaszowską-Mojsa – praca nad własnym modelem wieloagentowym w ramach projektu MACROPRU (model do badania nierówności gospodarczych) oraz drugim modelem w ramach projektu modelowania gospodarki światowej (ABM gospodarki światowej). Modele wieloagentowe to modele wykorzystujące najnowocześniejsze technologie sztucznej inteligencji oraz systemów złożonych. Mogą one stanowić w przyszłości alternatywę do modeli DSGE powszechnie wykorzystywanych przez banki centralne i rządy na całym świecie do predykcji i symulacji efektów polityki gospodarczej.
- **Centrum Catolica Graduate Business School, Lima:** Pod Patronatem Ambasady RP w Limie, Peru oraz Ambasady Peru w Polsce w dniach 23–25 października 2022 r. w Wieliczce, odbyła się cykliczna, XXI edycja polsko-peruwiańskiej Konferencji z cyklu EKONOMIA-FINANSE-ZARZĄDZANIE, pt. „*Współczesne wyzwanie w polityce gospodarczej, biznesie i zarządzaniu*”, której główną przewodniczącą, zarówno Konferencji jak i Rady Naukowej jest dr hab. Anna Ujwary-Gil, prof. INE PAN. Konferencja objęta była również Patronatem Honorowym Konsula Honorowego Republiki Peru w Krakowie oraz Konsulatu Honorowego Rumunii w Krakowie. Głównymi organizatorami tej Konferencji był Instytut Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk, Burmistrz Miasta i Gminy Wieliczka (dr Artur Koziół) oraz Centrum Catolica Graduate Business School, Lima, Peru (dr Anna Florek-Paszkowska). Polsko-peruwiańska edycja tej Konferencji była jedynym, tak dużym wydarzeniem naukowo-biznesowym, które do tej pory było organizowane w Polsce. Gościliśmy uczestników z 15 krajów, w tym 68 panelistów z takich krajów, jak Polski, Peru, USA, Hiszpani, Czech, Japonii, Iranu, Brazylii, Rumunii, Ukrainy, Indii, Chile, Malezji w ramach interdyscyplinarnego programu, łączącego dwie dyscypliny: ekonomię i finanse oraz nauki o zarządzaniu i jakości. Myślą przewodnią tej Konferencji było stworzenie platformy do dzielenia się wiedzą i doświadczeniem między przedstawicielami trzech środowisk: ludzi nauki, biznesu i samorządów terytorialnych reprezentowanych przez prezydentów miast Łodzi, Wrocławia i Sopotu.

UZYSKANY DOKTORAT:

Marcin Pietrzak *Essays on Macroeconomics*.

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 w rankingu MEiN: „B+” w dyscyplinie nauki prawne) zatrudnia 102,969 (w tym na urloпах bezpłatnych 6) pracowników, w tym 70,5 naukowych – w tym na urloпах bezpłatnych 6 (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki prawne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 277 publikacji naukowych.
- Realizowano 38 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Publikacja dr. hab. Przemysława Saganka, prof. INP PAN *The Disputed Białowieża Forest: Legal Remedies for the Protection of Cross-border Properties*, Brill 2022 – wieloletnie badania nad ochroną prawną w ramach Obszaru NATURA 2000.
- *Criminal Careers: Life and Crime Trajectories of Former Juvenile Offenders in Adulthood*, Routledge 2022 – Monografia prezentuje wieloletnie badania pracowniczek i pracowników Zakładu Kryminologii INP PAN, którzy przez prawie 20 lat śledzili dalsze losy 2379 osób, które jako osoby nieletnie popełniły czyn zabroniony. Badania kryminologów i kryminolożek z Instytutu Nauk Prawnych PAN mają charakter przełomowy w polskiej nauce. Są także znakomitym uzupełnieniem rozważań nad karierami kryminalnymi, które do tej pory obejmowały przede wszystkim sprawców z państw anglosaskich.

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

- Wyniki badań dotyczących wzorcowego ukształtowania organu nadzorczego nadzorującego przetwarzanie danych osobowych w kościołach i związkach wyznaniowych (wypracowanego w monografii dr. hab. Bernarda Łukańki, *Kościelne modele ochrony danych osobowych*, Warszawa 2019) wykorzystane zostały w orzecznictwie Naczelnego Sądu Administracyjnego tyczącym rozstrzygnięć Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych (wyrok NSA z dnia 25 maja 2022 r., III OSK 2273/21 i wyrok NSA z dnia 14 lipca 2022 r., III OSK 2776/21).

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

- Przygotowanie przez dr Aleksandrę Gliszczyńską-Grabias na zlecenie TOM LANTOS INSTITUTE opracowania dotyczącego metod przeciwdziałania antysemityzmowi w Polsce do „Addressing Modern Antisemitism in the Visegrád Countries. Research Report”. Osiągnięcie o charakterze międzynarodowym, adresowane do krajów UE. Raport został opublikowany: <https://czulent.pl/wp-content/uploads/2022/09/Antisemitism-v4-Mapping-Report.pdf>.
- Ekspertyza prawna dotycząca propozycji inicjatywy legislacyjnej w sprawie wzmocnienia systemu ochrony konsumentów w Polsce poprzez uchwalenie ustawy o Funduszu Ochrony Konsumentów, przygotowana przez dra hab. Grzegorza Maternę, prof. INP PAN, oraz mgra Artura Szmigielskiego. Ekspertyza została sporządzona na zlecenie Kancelarii Prezydenta RP w związku z otrzymanym przez Radę ds. Społecznych Narodowej Rady Rozwoju przy Prezydencie RP wnioskiem Federacji Konsumentów i Stowarzyszenia Aquila o podjęcie inicjatywy legislacyjnej przez Prezydenta RP.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Erasmus University Rotterdam: Uzyskanie finansowania na międzynarodowy projekt badawczy pt. Finding Agreement in Return (FAiR). Grant pt. „Finding Agreement in Return (FAiR)”. Będzie trwał 42 miesiące i będzie skupiał się na analizach systemów powrotów obywateli państw trzecich z Unii Europejskiej. Badania będą prowadzone w 5 państwach europejskich (Polsce, Niemczech, Włoszech, Norwegii oraz Szwajcarii) i 5 państwach pozaeuropejskich (Gruzji, Iraku, Turcji, Nigerii i Nigrze). Polski zespół będzie odpowiedzialny za badania nad przestrzeganiem praw człowieka w procedurach powrotowych – zarówno prowadzonych w państwach europejskich przed deportacją, jak również po odesłaniu danej osoby do kraju pochodzenia.
- European Law Institute, Università degli Studi di Ferrara: Uzyskanie grantu Komisji Europejskiej na realizację projektu pn. „Corporate Criminal Liability in the European Union” w programie:

Union Anti-Fraud Programme Training, Conferences, Staff Exchanges and Studies. W ramach projektu planowana jest analiza porównawcza prawa i orzecznictwa UE i 8 państw członkowskich (Czechy, Francja, Niemcy, Włochy, Litwa, Holandia, Polska i Szwecja), a także praktyki ich stosowania, w zakresie odpowiedzialności osób prawnych za przestępstwa. Omówiona zostanie również skuteczność ścigania i sankcji w odniesieniu do osób prawnych. Projekt przyczyni się do harmonizacji regulacji odnoszących się do odpowiedzialności przedsiębiorstw za czyny karalne w myśl dyrektywy PIF.

UZYSKANY TYTUŁ PROFESORA: Monika Katarzyna Szwarz.

UZYSKANE DOKTORATY:

Wojciech Lewandowski *Zakres ingerencji prawa konkurencji Unii Europejskiej w autonomię samo-regulacyjną federacji sportowych;*

Gabriela Lenarczyk *Patent pledges na tle polskich instytucji prawnych ze szczególnym uwzględnieniem licencji otwartej.*

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 w rankingu MEiN: „A+” w dyscyplinie psychologia) zatrudnia 50 pracowników, w tym 43 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: psychologia.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 95 publikacji naukowych
- Realizowano 35 projekty badawcze.

WYBRANE WYNIKI:

- Od kilku lat zespół Pracowni Neuronauki Klinicznej rozwija badania dotyczące mechanizmów kompulsywnych zachowań seksualnych. Badania prowadzone pod kierunkiem dr. hab. Mateusza Goli, prof. IP PAN, zaoowocowały serią publikacji, w tym publikacji w prestiżowym czasopiśmie *World Psychiatry* (IF = 79.68). Celem badania było określenie możliwości stosowania leków paraoksetyny i naltreksonu w leczeniu zachowań kompulsywnych oraz ich wpływ na osłabienie objawów w porównaniu do placebo (Double-blind placebo controlled trial). W badaniu wykorzystywano również ocenę zmiany za pomocą aplikacji, która na bieżąco dostarczała informacji na temat progresji zmiany. Wyniki badań wskazywały na skuteczność zastosowanej formy leczenia. Badanie to przyczynia się w istotny sposób do lepszego rozumienia mechanizmów i sposobów leczenia kompulsywnych zachowań seksualnych, które są nową jednostką w klasyfikacji zaburzeń psychicznych.
- Interesujące wyniki w swoich badaniach uzyskał dr Łukasz Bola, który zajmuje się funkcją kory wzrokowej oraz reorganizacją funkcjonowania mózgu u osób niewidomych od urodzenia. Badania realizowane są w ramach grantu OPUS z wykorzystaniem najnowocześniejszych metod neurobrazowania funkcjonalnego. Celem tych badań jest zaproponowanie nowego ujęcia tego, jakie funkcje pełni kora wzrokowa u osób niewidomych od urodzenia. W 2022 roku dr Bola opublikował artykuł w prestiżowym *eLife* (IF > 8), w którym podsumował hipotezy dotyczące reorganizacji kory wzrokowej i słuchowej u osób niewidomych. Jednocześnie badacz opublikował

również wyniki swoich prac w Cerebral Cortex. W dalszych krokach dr Bola w 2022 roku realizował badania fMRI nad reorganizacją kory u osób niewidomych i przygotowywał kolejne publikacje. Znaczenie projektu znaczenie wykracza poza samo rozumienie reorganizacji kory u osób niewidomych. Projekt bowiem może przyczynić się do znalezienia odpowiedzi na fundamentalne pytanie o naturę związków pomiędzy mózgiem a umysłem – to znaczy, na ile nasze doświadczenie świata może wpływać na sposób implementacji funkcji poznawczych w mózgu.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Kontynuacja wcześniejszego badania intencji mieszkańców małych miast i wsi związanych z zachowaniami mającymi na celu redukcję zanieczyszczenia powietrza, zastosowanie rozszerzonej teorii planowanego zachowania. Dr Grzegorz Pochwatko i dr Justyna Świdrak badali problem zanieczyszczenia powietrza w wybranych miastach w Polsce i Norwegii, gdzie źródłem lokalnych zanieczyszczeń jest spalanie w domostwach paliw stałych. Wykazano między innymi specyficzny dla Polski model wyjaśniający intencje i zachowania zmierzające do poprawy jakości powietrza. Na początku 2022 roku zakończono zadania badawcze związane z realizacją projektu.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Predyktory niechęci do szczepień przeciwko COVID-19 – rola identyfikacji społecznych. Marchlewska M. (IPPAN), Hamer K. (IPPAN), Baran M. (SWPS), Górską P. (UW) & Kaniasty K. (IPPAN, UIP). Cel badań: Sprawdzenie relacji między narcystyczną vs. bezpieczną identyfikacją, a (nie) chęcią szczepienia się przeciwko Covid-19. W dwóch badaniach analizowano predyktory chęci zaszczepienia się przeciwko Covid-19. W dwóch badaniach ogólnopolskich zaobserwowano, że chęć zaszczepiania się przeciwko Covid-19 była pozytywnie związana z bezpieczną identyfikacją narodową, a negatywnie z narodowym narcyzmem. Związek między narcyzmem narodowym, a niechęcią do szczepień był zaś zapośredniczony przez myślenie spiskowe, związane ze szczepionkami przeciwko Covid-19. Badanie 2 wykazało także, że identyfikacja z całą ludzkością pozytywnie przewidywała chęć przyjęcia rzeczonyj szczepionki. Podsumowując, narcyzm kolektywny okazał się zgubny dla grupy własnej. Bezpieczna identyfikacja narodowa oraz identyfikacja z całą ludzkością to formy przywiązania grupowego, które idą w parze z konstruktywnymi zachowaniami wobec członków grupy własnej. Wykorzystanie wyników badań: Artykuł w Vaccines (opublikowany) – Pracownia Psychologii Społecznej Marta Marchlewska | Katarzyna Hamer-Den Heyer | Krzysztof Kaniasty.
- Sprawdzenie relacji między narcyzmem kolektywnym, a ograniczaniem prawa kobiet do aborcji, Szczepańska D., Marchlewska M., Karakula A., Molenda Z., Górską P., & Rogoza M. W dwóch ogólnopolskich badaniach analizowano predyktory poparcia dla zakazu aborcji w Polsce. Badania wykazały, że poparcie dla niemal całkowitego zakazu aborcji wiązało się z narcyzmem narodowym, a relacja ta była zapośredniczona przez wrogi, a nie zaś życzliwy seksizm. Defensywna identyfikacja narodowa wydaje się istotnym czynnikiem w podtrzymywaniu patriarchy – przewiduje wrogość wobec kobiet łamiących od dawna przyjęte konwenanse. W efekcie, łączy się z poparciem dla aborcji. Bardzo ciekawy efekt zaobserwowano w Badaniu 2, które wykazało, że poparcie dla zakazu aborcji łączyło się DODATNIO z uprzedzeniami wobec osób z zespołem Downa. Nie potwierdzono zatem hipotezy o tym, iż niechęć wobec osób dotkniętych tą chorobą leży u podstaw poparcia dla praw aborcyjnych. Rezultaty tego projektu wydają się wskazywać, że w tematyce edukacji dot. kwestii aborcyjnych jest jeszcze wiele do zrobienia. Temat ten stanowi często element gry politycznej, która często niewiele ma wspólnego z dbałością o dobrostan kobiet. Publikacja wyników w Sex Roles: Journal of Research – Pracownia Psychologii Społecznej | Marta Marchlewska | Marta Rogoza.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Wspólna publikacja w prestożowym piśmie o zasięgu międzynarodowym: Kononowicz T.W., van Wassenhove V., & Doyère V. (2022). *Rodents monitor their error in self-generated dura-*

tion on a single trial basis. PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA, 119 (9): Badanie jest częścią realizowanego projektu badawczego OPUS 2019/35/B/HS6/04389 (TK). Badanie pokazuje zdolności do monitorowania błędów podczas śledzenia sekwencji czasowych u gryzoni. Badanie wskazuje zatem, iż już gryzoni są zdolne do tworzenia reprezentacji czasu trwania danego zdarzenia i potrafią korzystać z tej wiedzy podejmując decyzje.

- Wspólna publikacja naukowa: Krys K., Vignoles V., de Almeida I., & Uchida Y. (2022). *Outside the “Cultural Binary”: Understanding Why Latin American Collectivist Societies Foster Independent Selves*. Perspectives on Psychological Science, 17, 1166–1187: Badanie autorów wskazuje na potrzebę rewizji tradycyjnego poglądu, w którym kultury kolektywistyczne tworzą wizję świata opartą na zależnościowym, a nie indywidualnym pojmowaniu siebie. Badania autorów wskazują na zdecydowanie bardziej zróżnicowany obraz kultur.

UZYSKANE DOKTORATY:

Mgr Sebastian Skalski *Wybrane deficyty neuropoznawcze w zespole nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi u dzieci. Charakterystyka, pomiar interwencja z wykorzystaniem metod motywacyjnych oraz hemoencefalograficznego sprzężenia zwrotnego;*

Mgr Adam Grudzień *Na podstawie wyróżnionej rozprawy doktorskiej nt. „Czynniki warunkujące postrzeganie osób kandydujących na stanowiska polityczne: Rola stereotypów płciowych”;*

Mgr Anna Orłowska *Wpływ mimikry oraz kontekstu sytuacyjnego na interpretację uśmiechu.*

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 w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie ekonomia i finanse) zatrudnia 36,7 pracowników, w tym 28,1 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: ekonomia i finanse.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 79 publikacji naukowych.
- Realizowano 24 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- W projekcie **FARMWELL – Improving farmers’ wellbeing through social innovation** (program H2020), przeprowadzono badanie, którego celem była ocena krótko- i średnio-terminowych efektów realizacji wybranych innowacji społecznych (w przypadku Polski taką innowacją była inicjatywa wspierania osób z niepełnosprawnością intelektualną aktywizując je poprzez uczestnictwo w działaniach opiekuńczych gospodarstw rolnych). Zidentyfikowano głównych aktorów tego procesu, rozpoznano szereg (głównie pozytywnych) efektów realizacji innowacji wśród beneficjentów, rolników dostarczających te usługi, ich rodzin, ale również w szerszym ujęciu tj. w społecznościach lokalnych. Wskazano czynniki sprawcze (zasoby) i bariery realizacji tego przedsięwzięcia. Badanie zrealizowano zgodnie założeniami metodologii SROI (*Social Return on Investment*).

- W projekcie **LIFT – Low-input farming and territories integrating knowledge for improving ecosystem-based farming** (program H2020), sfinalizowano cele kilkuletniego badania tzn. zidentyfikowano czynniki społeczno-gospodarcze i polityczne wpływające na wybór podejmowania ekologicznych działań w rolnictwie oraz dokonano oceny wydajności i trwałości tych podejść z uwzględnieniem różnic na poziomie regionów, grup gospodarstw, pojedynczych gospodarstw oraz wybranych systemów produkcji. Realizacja celów badania była istotna w transferze zdobytej wiedzy, w tym uwarunkowań i możliwości realizacji praktyk proekologicznych w badanych studiach przypadku do interesariuszy.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Opracowanie modelu oceny innowacyjności działalności gospodarczej na obszarze gminy na potrzeby programu wsparcia pt. „Premie na rozpoczęcie działalności pozarolniczej” dla Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Program był realizowany w ramach poddziałania „Pomoc na rozpoczęcie pozarolniczej działalności gospodarczej na obszarach wiejskich” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020. Opracowane zostało narzędzie w formie programu komputerowego, za pomocą którego użytkownik w przystępny sposób może samodzielnie dokonać oceny innowacyjności planowanego przedsięwzięcia gospodarczego w Polsce na poziomie gminy.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Efektami projektu pt. „Przyjazna dla klimatu polska wołowina i wieprzowina wysokiej jakości”, realizowanego dla Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, była seria raportów z wnioskami o znaczeniu praktycznym, w tym: „Ocena mechanizmów wsparcia w zakresie produkcji żywności wysokiej jakości oraz metodyk redukcji emisji gazów cieplarnianych przy produkcji rolnej (zwierzęcej)”, „Pierwszy etap walidacji metodyk redukcji emisji GHG i sekwestracji węgla” i „Drugi etap walidacji metodyk redukcji emisji GHG i sekwestracji węgla” obejmujący weryfikację użyteczności, łatwości obsługi i intuicyjności korzystania z metodyk redukcji GHG – kalkulatora efektywności klimatycznej w formie aplikacji.
- W projekcie międzynarodowym pt. „Biologizacja klucz do zrównoważonego rolnictwa”, stworzono i opublikowano katalog dobrych praktyk pod tym samym tytułem w zakresie biologizacji rolnictwa w Polsce, Czechach i Słowacji. W celu zwiększenia widoczności i dostępności, katalog dobrych praktyk biologizacyjnych został wydany w czterech wersjach językowych. Zawiera on dobre praktyki poprawiające kondycję gleby, a przy tym wykorzystywane przez wielkotowarowe gospodarstwa rolne w badanych krajach. Wśród ww. praktyk są m.in. kształtowanie odpowiedniego poziomu mikroelementów w glebie, stosowanie poplonów, czy też zwiększanie różnorodności uprawianych gatunków roślin. Sformułowano rekomendacje dla decydentów i rolników w tym zakresie.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Konsorcjum naukowe projektu pt. „Biologizacja – kluczem do zrównoważonego rolnictwa”: Spearhead Czech, s.r.o., Spearhead Slovakia s.r.o., Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa Polskiej Akademii Nauk (IRWiR PAN), Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Top Farms Sp. z o.o. – wspólna publikacja (w czterech wersjach językowych). Stworzenie katalogu dobrych praktyk w zakresie biologizacji rolnictwa w trzech sąsiadujących ze sobą krajach – Polsce, Czechach i Słowacji („Biologizacja – klucz do zrównoważonego rolnictwa. Katalog dobrych praktyk biologizacyjnych”).
- Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa Polskiej Akademii Nauk, Ukrainian National Academy of Sciences, V.N. Karazin Kharkiv National University, Odesa National Economic University, National Aviation University in Kyiv. Seria kilku publikacji naukowych prezentujących wyniki badań ukraińskich i polsko-ukraińskich wydanych w kwartalniku „Wieś i Rolnictwo”, którego IRWiR PAN jest wydawcą; realizacja dwóch projektów badawczych w ramach programu NCN dla

naukowców z Ukrainy na kontynuowanie badań w Polsce oraz projektu w ramach Grantów Interwencyjnych NAWA dot. uchodźców w społecznościach lokalnych; zorganizowanie seminariów, na których ukraińscy stypendyści i stażyści prezentowali wyniki swoich badań.

UZYSKANA HABILITACJA:

Sylwia Michalska *Struktura społeczna a zmiany ról społecznych kobiet wiejskich.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Błażej Jendrzejewski *Model Systemu Rachunków Narodowych z uwzględnieniem kapitału naturalnego;*

Dominika Zwęglińska-Galecka *Gentryfikacja wsi w Polsce: Znaczenie i skutki procesu* (obrona rozprawy doktorskiej odbyła się 9 grudnia 2022 r., a tytuł doktora nadany został 10 stycznia 2023 r.).

Instytut Sławistyki PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **ANNA ZIELIŃSKA**

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **RYSZARD GRZESIK**

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

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

Dyscypliny naukowe: językoznawstwo; nauki o kulturze i religii.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 159 publikacje naukowe.
- Realizowano 37 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- **Grant ERC dr Karoliny Ćwiek-Rogalskiej**
Dr Karolina Ćwiek-Rogalska otrzymała 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 hab. Heleny Krasowskiej, prof. IS PAN**
Dr hab. Helena Krasowska, prof. IS PAN opublikowała monografię *Polacy między Donem, Dniestrem a Prutem. Biografie językowe* (ISBN 978-83-66369-49-8, 328 ss). Głównym bohaterem książki jest człowiek jako istota społeczna, zdolna do mówienia w różnych językach. Zaprezentowano w niej biografie językowe Polaków zamieszkałych na pograniczach między Donem, Dniestrem a Prutem. Monografia stanowi novum w badaniach wielojęzyczności oraz bilingwizmu polsko-obcego z udziałem różnych odmian polszczyzny.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI

O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- **Udział w konsorcjum CLARIN**
IS PAN należy do konsorcjum CLARIN. W roku sprawozdawczym realizowano zadania w projektach CLARIN-BIZ i CLARIN-Q. W CLARIN-BIZ: utworzenie wielojęzycznych zasobów

treningowych pl-ru, pl-lt, pl-uk, pl-bg; analiza dostępnych online translatorów z językami słowiańskimi i bałtyckimi). W CLARIN-Q: prace nad badaniem UX (doświadczenia użytkowników) wśród osób korzystających z zasobów korpusowych CLARIN-PL. Przygotowywana jest wielojęzyczna baza zasobów en-uk. Wzięto udział w szkoleniach dot. infrastruktury CLARIN-PL.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- **Korpusy dwujęzyczne w ramach międzynarodowego grantu NCN Beethoven (prof. dr hab. Anna Zielińska)**

W IS PAN i Uniwersytecie w Ratyzbonie realizowano grant NCN BEETHOVEN *Pokoleniowe zróżnicowanie języka: zmiany morfosyntaktyczne wywołane przez polsko-niemiecki kontakt językowy w mowie osób dwujęzycznych*. Badano zmiany w mowie osób 2-języcznych pod wpływem kontaktu językowego w 2 generacjach. Na podstawie badań zbudowano multimodalne korpusy mowy osób 2-języcznych: polsko-niemiecki (78 godzin nagrań w obu językach + transkrypty) i czesko-niemiecki (27 godzin nagrań w obu językach + transkrypty).

- **VII Bukowiński Festiwal Nauki**

Festiwal to coroczne przedsięwzięcie popularyzujące naukę. Ideą jest wyjście wykładowców poza uczelnie i instytucje naukowo-badawcze, by upowszechnić wiedzę poza środowiskiem akademickim (wykłady popularnonaukowe, dyskusyjny klub filmowy, wystawy i panele dyskusyjne). Projektem Festiwalu w IS PAN opiekuje się dr hab. Helena Krasowska, prof. IS PAN. Festiwal odbył się w Rumunii i w Polsce, 23 lipca (Kimpulung Mołdawski, Rumunia), 26 sierpnia (Hłowa) i 15–17 września 2022 roku (Jastrowie).

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Uniwersytet w Ratyzbonie, Instytut Sławistyki. Wspólna publikacja (monografia wieloautorska): **Anna Zielińska**, Björn Hansen (red.), *Soziolinguistik trifft Korpuslinguistik. Deutsch-polnische und deutsch-tschechische Zweisprachigkeit*, Universität Winter, 2022, ISBN 978-3-8253-4894-6, 266 ss.
- Macedońska Akademia Nauk i Sztuk Wspólna publikacja (dwutomowa edycja pism Józefa Obrębskiego): **Engelking Anna**, Rękas Joanna, Upalevski Ilija (opr.), Józef Obrębski, *Macedonia 1. Giaurowie Macedonii. Opis magii i religii pasterzy z Porecza na tle zbiorowego życia ich wsi. Studia etnosocjologiczne*, Oficyna Naukowa (Warszawa), 2022, ISBN 978-83-66056-63-3, 736 ss. **Engelking Anna**, Rękas Joanna, Upalevski Ilija (opr.), Józef Obrębski, *Macedonia 2. Czarownictwo Porecza Macedońskiego. Mit i rzeczywistość u Słowian Południowych. [Rozproszone teksty epickie i liryczne. Zapisy terenowe]. Struktura społeczna i rytuał we wsi macedońskiej. Studia etnosocjologiczne*, Oficyna Naukowa (Warszawa), 2022, ISBN 978-83-66056-64-0, 580 ss.

UZYSKANY TYTUŁ PROFESORA: **Dorota K. Rembiszewska**.

UZYSKANE HABILITACJE:

- **Elżbieta Janicka** *Topografia symboliczna dawnego getta warszawskiego* (cykl powiązanych tematycznie studiów);
 - **Agnieszka Aysen Kaim** *Ludzie dwóch kultur – wybrane przypadki transgresji kulturowej Polaków w Imperium Osmańskim w XVII, XVIII i XIX wieku*;
- Dorota Pazio-Włazłowska** *Церковь в кругу ценностей: семья, традиция, патриотизм (по материалам интернет-портала «Российской газеты»)*.

UZYSKANE DOKTORATY:

- Tymoteusz Król** „*Góry, pagórki, przykryjcie nas*”. *Analiza opowieści wspomnieniowych Wilamowian o Volksliście i powojennych prześladowaniach*;
- Natalia Judzińska** *Proces instytucjonalizacji „getta ławkowego” w Uniwersytecie Stefana Batorego w Wilnie w dwudziestoleciu międzywojennym*.

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska Anthropol Institutów 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 w rankingu MEiN: „B+” w dyscyplinie nauki socjologiczne; „B+” w dyscyplinie nauki o polityce i administracji; „A” w dyscyplinie historia) zatrudnia 82 pracowników, w tym 65,5 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

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

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 137 publikacji naukowych
- Realizowano 26 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- W ramach zadania „Indywidualne zachowania i postawy w perspektywie nierówności i zróżnicowanych kontekstów społecznych” (zespół prof. Macha), prestiżowe *Social Networks* opublikowały „Estimating peer political influence with large N observational data on ego-centered social networks” (Mach et al. 2022). Artykuł ten w nowatorski w naukach społecznych sposób i z wykorzystaniem unikalnych danych makroskali zebranych w PAN, dokumentuje polityczną komunikację w sieciach społecznych wokół indywidualnych aktorów.
- Artykuł dr M. Kołczyńskiej, pt. *Observing many researchers using the same data and hypothesis reveals a hidden universe of uncertainty*, „Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)”. Artykuł dotyczy wrażliwości wyników badań na pozornie mało znaczące decyzje analityczne badaczy. Publikacja jest wynikiem współpracy 73 zespołów, z których każdy miał za zadanie przetestować tę samą hipotezę (dotyczącą wpływu imigracji na poparcie polityk społecznych) korzystając z tego samego źródła danych. Wyniki wskazują na znaczne rozbieżności wyników, również co do kierunku testowanej zależności oraz znikomą możliwość wyjaśnienia tych rozbieżności przez konkretne decyzje analityczne.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Publikacja: Friszke A., Dudek A.: *Geschichte Polens 1939–2015*, Brill, ISBN: 978-3-506-76001-2. Jest to pierwsza tego rodzaju synteza najnowszej historii Polski przeznaczona dla niemieckiego czytelnika i wydana przez prestiżowe niemieckie wydawnictwo naukowe. Przedstawiony w niej został zarys losów kraju, począwszy od okupacji niemieckiej w Polsce i ustanowienia systemu komunistycznego. Szeroko omówiono rolę opozycji i Kościoła katolickiego w PRL, powstanie związku zawodowego „Solidarność” oraz przemiany ustrojowe po 1989 roku. Publikacja nabiera szczególnej wartości, biorąc pod uwagę lata 2000., które do tej pory prawie nie zostały odnotowane we współczesnej historii.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Opieka, wychowanie, edukacja i wejście na rynek pracy – udział w debacie i wpływ na polityki publiczne wobec dzieci, młodzieży i młodych dorosłych. W ISP PAN prowadzone są interdyscyplinarne badania nad przemianami instytucjonalnymi i politykami publicznymi w obszarze dotyczącym dzieci, młodzieży i młodych dorosłych. Dokumentuje je m.in. praca ekspercka dla European Union Programme for Employment and Social Innovation, dotycząca rozwoju eko-

nomii społecznej w Europie, czy dla OECD. Podobny charakter ma wpływ dotyczący polityk w zakresie opieki nad dziećmi (pieczy zastępczej), co ilustruje, m.in. praca ekspercka dla sieci Eurochild.

- Pamięć społeczna w Polsce i Europie Środkowo-Wschodniej: wpływ na debatę publiczną, politykę państwa i dialog międzynarodowy. ISP PAN (prof. Szpociński, prof. Stryjek, prof. Motyka, prof. Traba, prof. Kowal) od wielu lat prowadzi wpływowe, interdyscyplinarne badania nad pamięcią społeczną, dotyczące zarówno krajowych polityk upamiętniania, jak też narracji historycznych w relacjach międzynarodowych. Wpływ ten można zilustrować szerokim oddźwiękiem badań nt. pamięci współczesnych Polaków i Ukraińców, na Bałkanach, czy w relacjach polsko-niemieckich. Badacze uczestniczyli w pracach komisji podręcznikowych, współpracowali z kluczowymi instytucjami państwowymi w tym obszarze, jak choćby z NCK czy IPN.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI

- Universität Salzburg, Univerza v Mariboru, ISP PAN – Projekt grantowy w ramach programu Weave-UNISONO (NCN) <https://ncn.gov.pl/aktualnosci/2022-11-18-wyniki-weave>: 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 r. w ISP PAN we współpracy z partnerami z Uniwersytetu w Grazu i Uniwersytetu w Mariborze, przy koordynacji działań z pokrewnym projektem prowadzonym przez zespół w Uniwersytecie Pompeu Fabra w Europie Południowej i Ameryce Łacińskiej. <https://ncn.gov.pl/aktualnosci/2022-11-18-wyniki-weave>.

UZYSKANY DOKTORAT:

Bartosz Wójcik *Bellatrix Minerva. Wojna i polityka w filozofii Hegla.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Nauk Społecznych.

Instytut Sztuki PAN

Dyrektor:

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

Przewodniczący Rady Naukowej:

czł. rzec. PAN **STANISŁAW MOSSAKOWSKI**

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

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A+” w dyscyplinie nauki o sztuce) zatrudnia 130,13 pracowników, w tym 73,69 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki o sztuce.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 125 publikacji naukowych.
- Realizowano 24 projekty badawcze.

WYBRANE WYNIKI:

- W 2022 r. zakończono realizację projektu pt. *Opracowanie zapisów muzycznych z Dzieł Wszystkich Oskara Kolberga w trybie Music Information Retrieval i ich udostępnienie do badań naukowych* finansowanego w ramach NPRH. Udostępniono bazę danych zawierającą zapisy muzyczne z Dzieł Wszystkich Oskara Kolberga, zakodowane w formacie EsAC (<https://kolberg.ispan.pl>) oraz aplikację bazodanową WebEsAC, służącą do obsługi zapisów muzycznych zakodowanych w formacie EsAC (<https://webesac.pcass.pl>).

- W ramach projektu *Polska muzyka tradycyjna – dziedzictwo fonograficzne. Stan aktualny, zachowanie, udostępnianie* przez wszystkie lata jego realizacji trwała współpraca i konsultacje ze specjalistami w zakresie prawa własności intelektualnej w odniesieniu do źródeł fonograficznych. W 2022 r. wyniki tych prac prezentowano na konferencjach, a także opublikowano opracowanie pt. *Polskie dziedzictwo etnofonograficzne w świetle obowiązujących przepisów prawa, czyli Janko Muzykant na wokandzie*.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI

O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- IS PAN jest członkiem konsorcjum DARIAH-PL. Od 2021 r. konsorcjum realizuje projekt *Cyfrowa infrastruktura badawcza dla humanistyki i nauk o sztuce DARIAH-PL*. W 2022 r. IS PAN dokonał zakupu mobilnego studia – MobiLab, które z końcem roku ruszyło na badania terenowe. Dokumentacja powstająca przy zastosowaniu MobiLab jest opracowywana merytorycznie i udostępniana w systemie Etnofon, co stanowi osiągnięcie o znaczeniu ogólnospołecznym.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH

O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- W zakresie dziedzictwa kulturowego: Ukończenie i oddanie do druku tomu *Podlasie: Śpiewacy i style wykonawcze* jako części źródłowej serii monograficznej – „Polska Pieśń i Muzyka Ludowa. Podlasie”.
- W zakresie ochrony zabytków: opracowanie autorskie i redakcja merytoryczna tekstów monografii naukowych do tomu 6 monografii naukowych w serii: “Materiały do dziejów sztuki sakralnej na ziemiach wschodnich dawnej Rzeczypospolitej”, cz. V, Kościoły i klasztory rzymskokatolickie dawnego województwa brzesko-litewskiego.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Catholic University, Leuven & Charles University, Prague – konferencja, wspólna publikacja, wspólny projekt – w toku: praca w Komitecie naukowym konferencji „Musical Interactions, 1400–1650” (Praga, 14–17.09.2022). Praca nad artykułem do „Journal of the Alamire Foundations”. Konsultacje – budowanie konsorcjum z perspektywą złożenia wspólnego projektu badawczego. Partnerami projektu są również badacze z Barcelony i Zurychu.
- Harvard University – wspólna publikacja – w toku: Artykuł “Women’s copyrights in collective creation theater” – w toku.
- Ecole nationale supérieure d’architecture de Versailles, Lille Université, ICOMOS, Northumbria University Newcastle – wspólna konferencja – w toku : Wymiana badań, konsultacje, planowana konferencja.

UZYSKANY DOKTORATY:

Hanna Raszewska-Kursa *Komizm w sztuce tańca i choreografii w Polsce w XXI wieku*.

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

Na koniec roku sprawozdawczego 2022 Wydział liczył 72 członków krajowych (40 czł. rzecz. PAN i 32 czł. koresp. PAN), 39 członków zagranicznych oraz 8 członków Akademii Młodych Uczonych.

Pożegnano zmarłych członków Wydziału: prof. Erwina Wąsowicza, czł. rzecz. PAN (zm. 2 kwietnia 2022 roku); prof. Tadeusza Bielickiego, czł. rzecz. PAN (zm. 20 czerwca 2022 roku) oraz prof. Rogera Gruffydda Fenwicka, czł. zagranicznego PAN (zm. 9 września 2022 roku).

Odbyły się trzy zebrania plenarne Wydziału:

- Pierwsze zebranie plenarne odbyło się w dniu 26 maja 2022 roku, gościnnie w Instytucie Biochemii i Biofizyki PAN w Warszawie. Zebranie to było połączone z uroczystością wręczenia nagród i wyróżnień Wydziału II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN z 2021 roku oraz Medalii im. Michała Oczapowskiego z 2020 i 2021 roku. Wykład pt. „Regulacja niekodującego RNA w mitochondriach człowieka” wygłosił dr hab. Roman Szczęsny z Zespołu Naukowego z Instytutu Biochemii i Biofizyki PAN, który został nagrodzony nagrodą Wydziału w 2021 roku. Przyjęto wniosek Rady Kuratorów Wydziału w sprawie okresowej oceny Międzynarodowego Instytutu Biologii Molekularnej i Komórkowej oraz podjęto uchwałę Wydziału w sprawie wskazania przez Wydział członków Polskiej Akademii Nauk do udziału w pracach rad naukowych 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 22 września 2022 roku. Zebranie to zostało zwołane w związku z prośbą Prezesa PAN o przedstawienie opinii Wydziału II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN w sprawie ustaleń zawartych w opiniach dwóch Komisji: (1) Komisji do spraw oceny stanu majątkowego i organizacyjno-prawnego oraz opracowania warunków włączenia Instytutu Parazytologii im. Witolda Stefańskiego Polskiej Akademii Nauk do Muzeum i Instytutu Zoologii Polskiej Akademii Nauk i (2) Komisji do spraw ustalenia szczegółowych warunków likwidacji instytutu naukowego Polskiej Akademii Nauk pod nazwą Instytut Parazytologii im. Witolda Stefańskiego Polskiej Akademii Nauk z siedzibą w Warszawie. Wydział II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN zarekomendował podjęcie działań wynikających z opinii Komisji do spraw ustalenia szczegółowych warunków likwidacji instytutu naukowego Polskiej Akademii Nauk pod nazwą Instytut Parazytologii im. Witolda Stefańskiego Polskiej Akademii Nauk z siedzibą w Warszawie.
- Trzecie zebranie plenarne Wydziału odbyło się w dniu 24 listopada 2022 roku. Zebranie to odbyło się w trybie wideokonferencji. W pierwszej części tego zebrania wykład „Dwie twarze RNA – cząsteczka toksyczna i terapeutyczna w dystrofii miotonicznej” wygłosił prof. dr hab. Krzysztof Sobczak, dyrektor Instytutu Biologii Molekularnej i Biotechnologii Wydziału Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, a wprowadzenie przedstawiła: prof. dr hab. Zofia Szweykowska-Kulińska, czł. koresp. PAN. W dalszej części obrad podjęta została uchwała

Wydziału w sprawie przyznania nagród i wyróżnień Wydziału II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN w roku 2022 oraz przekazana informacja dotycząca przyznania Medalu im. Michała Oczapowskiego w 2022 roku. Wydział przyjął też uchwały konstytuujące nową kadencję Wydziału w korporacji PAN.

- Dziekan Wydziału oraz Przewodniczący Rady Kuratorów Wydziału, zgodnie z upoważnieniem przyjętym uchwałą nr 3/2019 zebrania plenarnego Wydziału II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN z dnia 9 maja 2019 roku, przygotowali i przedstawili Prezesowi PAN opinie Wydziału dotyczące zmian statutów 10 instytutów. Opinie te były przekazywane do wiadomości uczestników zebrań plenarnych.

Nagrody i wyróżnienia naukowe Wydziału

Nagrodę wydziałową otrzymał:

- Zespół Naukowy z Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN i Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu w składzie: prof. dr hab. Michał Jasiński – Instytut Chemii Bioorganicznej PAN; Katedra Biochemii i Biotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, dr Karolina Jarzaniak – Katedra Biochemii i Biotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, dr Joanna Banasiak – Instytut Chemii Bioorganicznej PAN, mgr Tomasz Jamruszka – Instytut Chemii Bioorganicznej PAN, dr Aleksandra Paweła – Instytut Chemii Bioorganicznej PAN. Nagrodę przyznano za wybitne osiągnięcie badawcze pt. „Poznanie mechanizmu dystrybucji cytokinin w procesie biologicznego wiązania azotu u roślin bobowatych”.

Wyróżnienia naukowe Wydziału otrzymali:

- Zespół Naukowy z Instytutu Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w składzie: prof. dr hab. Andrzej Ciereszko, czł. koresp. PAN, dr Sylwia Judycka, dr hab. Joanna Nynca, dr hab. Mariola Dietrich, za cykl prac dot. zagadnienia badawczego pt. „Opracowanie wystandaryzowanej metody kriokonserwacji nasienia ryb i jej wdrożenie do programów doskonalenia hodowli ryb łososiowatych”;
- Zespół Naukowy z Instytutu Paleobiologii im. Romana Kozłowskiego PAN, Politechniki Warszawskiej, Uniwersytetu Warszawskiego oraz Uniwersytetu w Uppsali pod kierunkiem dr. hab. Tomasza Suleja oraz dr. Grzegorza Niedźwiedzkiego w składzie: dr Grzegorz Niedźwiedzki – Department of Organismal Biology, Evolutionary Biology Centre, Uppsala University, Uppsala, Sweden, dr hab. Tomasz Sulej – Instytut Paleobiologii im. Romana Kozłowskiego PAN, mgr Maksymilian Sienkiewicz – Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej, dr Mateusz Tałanda – Wydział Biologii Uniwersytetu Warszawskiego, za wybitne osiągnięcie badawcze opublikowane w najbardziej prestiżowych czasopiśmie naukowych – Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America pt. “The earliest-known mammaliaform fossil from Greenland sheds light on origin of mammals”;
- Zespół Naukowy z Instytutu Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN w składzie: prof. dr hab. Magdalena Frąc – Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN, dr hab. inż. Justyna Cybulska, profesor Instytutu – Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN, dr Agata Gryta – Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN, mgr Mateusz Mącik – Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN, dr Karolina Oszust – Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN, prof. dr hab. Lidia Sas-Paszt – Instytut Ogrodnictwa – Państwowy Instytut Badawczy w Skierniewicach, za wybitne osiągnięcie badawcze – cykl prac pod wspólnym tytułem „Poprawa bioróżnorodności funkcjonalnej i strukturalnej mikroorganizmów glebowych dla zrównoważonego i ekologicznego rolnictwa” dla zespołu z Instytutu Agrofizyki PAN z dominującym udziałem pani prof. Magdaleny Frąc;
- Zespół Naukowy z Politechniki Gdańskiej w składzie: prof. dr hab. Agnieszka Bartoszek-Pączkowska – Wydział Chemiczny Politechniki Gdańskiej, dr inż. Izabela Koss-Mikołajczyk – Wydział Chemiczny Politechniki Gdańskiej, dr inż. Monika Baranowska – Wydział

Chemiczny Politechniki Gdańskiej, za wybitne osiągnięcie badawcze mające na celu wyjaśnienie obserwacji, że żywność pochodzenia roślinnego zawierająca bioaktywne fitozwiązki o charakterze przeciwutleniający wykazuje lepsze działanie prozdrowotne niż te substancje wyizolowane z roślin.

Medal im. Michała Oczapowskiego otrzymali:

- prof. dr hab. Jan Kuś – za wybitny wkład w rozwój ekologii rolniczej;
- prof. dr hab. Piotr Sobiczewski – za wybitny wkład w rozwój fitopatologii i mikrobiologii środowiskowej;
- Wydział Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu – za wybitny wkład w rozwój nauk weterynaryjnych i nauk o zwierzętach;
- Wydział Ogrodniczy Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie – za wybitny wkład w rozwój nauk ogrodniczych.

Nagrody i wyróżnienia członków Wydziału

Marek Figlerowicz – otrzymał Nagrodę Banku Gospodarstwa Krajowego za wybitne osiągnięcia w pracy naukowo-badawczej oraz za zasługi dla rozwoju i promowania nauki polskiej w świecie.

Janusz Bujnicki – został honorowym członkiem Polskiego Towarzystwa Bioinformatycznego.

Jerzy Duszyński – został uhonorowany doktoratem *honoris causa* Narodowej Akademii Nauk Ukrainy.

Andrzej Dziembowski – otrzymał Nagrodę Prezesa Rady Ministrów za dokonania naukowe.

Jan Jankowski – otrzymał Nagrodę Ministra Edukacji i Nauki za całokształt dorobku.

Mariusz Jaskólski – otrzymał „Diamenty Krystalograficzne” za najlepsze publikacje w dziedzinie krystalografii przyznawanej przez Komitet Krystalografii PAN oraz Nagrodę Naukową Prezesa Rady Ministrów.

Henryk Jeleń – otrzymał Medal im. Wiktora Kemuli przyznawany przez Polskie Towarzystwo Chemiczne za wybitne osiągnięcia naukowe w zakresie chemii analitycznej za rok 2021, wręczony na posiedzeniu PTChem we wrześniu 2022.

Małgorzata Jędrzycka – otrzymała Medal 100-lecia Towarzystwa Przyjaciół Nauki i Sztuki w Gdańsku, Gdańskiego Towarzystwa Naukowego, Gdańskiego Towarzystwa Przyjaciół Sztuki za zasługi dla nauki i kultury polskiej.

Bożena Kamińska-Kaczmarek – otrzymała Nagrodę Prezesa Rady Ministrów za osiągnięcie naukowe 2022, Nagrodę w konkursie im. Konorskiego za najlepszą pracę opublikowaną w 2021 roku oraz Nagrodę w konkursie im. Parnasa za najlepszą pracę opublikowaną w 2021 roku.

Andrzej B. Legocki – został uhonorowany Wawrzynem Honorowym Pracy Organicznej przyznany przez Unię Wielkopolan.

Małgorzata Mańka – otrzymała Medal 100-lecia Towarzystwa Przyjaciół Nauki i Sztuki w Gdańsku, Gdańskiego Towarzystwa Naukowego, Gdańskiego Towarzystwa Przyjaciół Sztuki za zasługi dla nauki i kultury polskiej.

Krzysztof W. Nowak – otrzymał Indywidualną Nagrodę I stopnia Rektora UP w Poznaniu za działalność naukową.

Jacek Radwan – został odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

Kazimierz Strzałka – został wybrany członkiem zagranicznym Chilijskiej Akademii Nauk oraz członkiem czynnym Polskiej Akademii Umiejętności.

Marian Saniewski – został członkiem honorowym Polskiego Towarzystwa Botanicznego.

Małgorzata Szumacher – otrzymała Zespołową nagrodę JM Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu za działalność naukową w 2022 roku.

Zofia Szweykowska-Kulińska – została przyjęta w poczet organizacji *Academia Europea*, otrzymała Nagrodę Ministra Edukacji i Nauki za wybitne osiągnięcia naukowe oraz nagrodę „Bonus za najlepsze osiągnięcia naukowe przyznany w ramach programu ID-UB UAM na lata 2022/2024”.

Wojciech Święcicki – otrzymał Dyplom Wiceprezesa Rady Ministrów, Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi Henryka Kowalczyka „w uznaniu zasług na rzecz rozwoju polskiej hodowli roślin”.

Marek Świtoński – otrzymał przyznaną przez Towarzystwo im. Hipolita Cegielskiego – Statutekę Honorowego Hipolita, nadano również Godność „Lidera Pracy Organicznej” oraz przyznano Nagrodę JM Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu za osiągnięcia naukowe (publikacje z 2021 roku).

Katarzyna Turnau – została wybrana członkiem czynnym Polskiej Akademii Umiejętności oraz otrzymała nagrodę JM Rektora UJ za wybitny dorobek naukowy za dwa lata.

Piotr Węgleński – otrzymał Nagrodę Rektora UW za działalność naukową.

Grzegorz Węgrzyn – otrzymał Nagrodę naukową im. Prof. Karola Taylora, Gdańsk, 2022 roku; Medal 100-lecia Towarzystwa Przyjaciół Nauki i Sztuki w Gdańsku, Gdańskiego Towarzystwa Naukowego i Gdańskiego Towarzystwa Przyjaciół Sztuki za zasługi dla nauki i kultury polskiej, Gdańsk, 2022 roku oraz Monokryształ Czochralskiego, za osiągnięcia w zakresie biologii molekularnej, a zwłaszcza nowatorskie podejście do organizacji nauki i badań naukowych, Toruń, 2022 roku.

Romuald Zabielski – otrzymał Nagrodę Rektora SGGW zespołową stopnia I za osiągnięcia badawcze.

Agnieszka Wierzbicka – otrzymała Nagrodę Zespołową Ministra Edukacji i Nauki I stopnia za znaczące osiągnięcia w zakresie działalności wdrożeniowej oraz dwie nagrody JM Rektora SGGW II stopnia za osiągnięcia naukowe.

Dorota Witrowa-Rajchert – otrzymała Nagrodę indywidualną stopnia I za działalność organizacyjną i dwie nagrody zespołowe JM Rektora SGGW za działalność badawczą.

Komitety naukowe

W 2022 roku w Wydziale II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN pracę kontynuowało 9 komitetów naukowych w nowej kadencji komitetów 2020–2023. 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

31 grudnia 2022 roku Radę Kuratorów Wydziału II PAN tworzyło 33 członków.

Pracami Rady Kuratorów Wydziału II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN w 2022 roku kierował przewodniczący Rady Kuratorów Wydziału II PAN, czł. koresp. PAN Krzysztof W. Nowak. Funkcję zastępcy przewodniczącego pełniła czł. koresp. PAN Bożena Kamińska-Kaczmarek.

W 2022 roku odbyły się 2 posiedzenia Rady. Na posiedzenia Rady Kuratorów zapraszani byli także członkowie seniorzy Wydziału, członkowie Akademii Młodych Uczonych oraz dyrektorzy ocenianych jednostek naukowych. Rada w roku sprawozdawczym podjęła 14 uchwał, wszystkie

głosowania odbywały się z wykorzystaniem systemu głosowania elektronicznego PAN. Posiedzenia Rady odbywały się z wykorzystaniem platformy MS Teams zapewniającej transmisję posiedzenia oraz wielostronną komunikację uczestników w czasie rzeczywistym.

Rada Kuratorów zajmowała się sprawami związanymi z bieżącą działalnością Wydziału. Ważnymi aktywnościami Rady w roku sprawozdawczym była: a) ocena komitetów naukowych objętych zakresem działania Wydziału II PAN, b) ocena jednostek naukowych Wydziału II w kadencji 2019–2022, c) przeprowadzenie konkursów na dyrektorów instytutów.

W 2022 roku Rada Kuratorów podejmowała prace związane z restrukturyzacją i likwidacją Instytutu Parazytologii im. W. Stefańskiego PAN oraz restrukturyzacją PAN Zakładu Ichtiobiologii i Gospodarki Rybackiej w Gołyszach. Rozpoczęte w 2021 roku działania związane z restrukturyzacją Instytutu Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN w Poznaniu, zakończyły się w 2022 roku, zgodnie z rekomendacjami Wydziału, likwidacją tego Instytutu. Odbyło się 12 posiedzeń komisji ds. przeprowadzenia konkursu na stanowisko dyrektora instytutów Wydziału II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN, 4 postępowania konkursowe zostały zakończone. Zgodnie z wnioskami poszczególnych komisji konkursowych nominację Prezesa PAN na funkcję dyrektora w 2022 roku otrzymali: prof. dr hab. Jarosław Stolarski – Instytut Paleobiologii PAN, dr hab. Katarzyna Izydorczyk – Europejskie Regionalne Centrum Ekohydrologii PAN.

Europejskie Regionalne Centrum Ekohydrologii Polskiej Akademii Nauk

Dyrektor:

prof. dr hab. **MACIEJ ZALEWSKI** (do 30 listopada 2022 roku)
dr hab. **KATARZYNA IZYDORCZYK** (od 1 grudnia 2022 roku)

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.erceunescolodz.org

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie nauki biologiczne) zatrudnia 20 pracowników, w tym 14 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki biologiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 14 publikacji naukowych.
- Realizowano 10 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- ALGICYDY (2019/33/B/NZ8/02093)

W kolejnym etapie realizacji projektu wykazano zróżnicowaną wrażliwość szczepów sinicowych z rodzaju *Microcystis* oraz *Aphanizomenon* na algicydowe działanie pozyskanych ze środowiska szczepów bakterii *Morganella* i *Bacillus*; zaobserwowano m.in. odmienną aktywność genu *psbA* (proces fotosyntezy) oraz *recA* (system naprawy SOS). Powyższe wskazuje na inne mechanizmy algobójcze u ww. sinic. Wyniki badań z udziałem *Aphanizomenon* są pionierskie w skali międzynarodowej.

- FARMIKRO (NCN, Opus 22, nr: 2021/43/B/ST10/01076)

Prowadzone w ramach projektu badania obejmują swym zasięgiem całą zlewnię rzeki Pilicy o powierzchni 9 258 km² i obejmą 17 oczyszczalni, podzielonych na trzy kategorie wielkości: małe, średnie i duże. Ogólnym celem projektu jest określenie charakteru mikrozanieczyszczeń tj. farmaceutyki, mikroplastik i ARG w zlewni. Zanieczyszczenia te stanowią poważne zagrożenie dla środowiska wodnego, z czym wiąże się zagrożenie dla zdrowia ludzi.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Opracowanie wskaźników oceny usług ekosystemów słodkowodnych w projekcie ECOSERV. Opracowano wskaźniki dla 70 usług ekosystemowych (system CICES 5.1) świadczonych przez ekosystemy wód słodkich. Wykonano mapy dla 8 wskaźników w skali kraju, 32 wskaźników w skali regionalnej (zlewnia rzeki Pilicy) i 28 w skali lokalnej – rzeki Pilicy w gminie Sulejów oraz rzeki Drzewiczki. Stworzono system klasyfikacji oraz opisu i wyceny usług dla hydro i geosystemów pozwalający na uniwersalizację metodyki dla innych rzek.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- W ramach projektu ATENAS w sposób partycypacyjny, zaprojektowano i wykonano w Łodzi na skwerze pomiędzy ulicami Widok i Oblęgorska przestrzeń rekreacyjną dla mieszkańców z zachowaniem i wzmocnieniem usług ekosystemowych w oparciu o powstałe niecki chłonne i ogrody deszczowe. Realizacja we współpracy z Uniwersytetem Łódzkim – ATENAS we współpracy z Wydziałem Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego opracował i wdrożył deszczowy ogród wertykalny. Efekt można oglądać przy ścianie budynku B WBiOŚ od strony ulicy Matejki.
- Wdrożenie sekwencyjnego systemu biofiltracji ścieków (SSBŚ) 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.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Chiny; Instytut Hydrobiologii; dwie wspólne publikacje w *STOTEN* oraz *Water* i wspólny referat na międzynarodowej konferencji.
- Współpraca wielostronna; ALTER-Net; Projekt Horyzontu Europa BioAgora 2022–2027; Konsorcjum złożyło z sukcesem projekt europejski dotyczący budowy platformy wiedzy naukowej dla wspierania polityk związanych z bioróżnorodnością.

Uzyskano patent na wynalazek: „Sekwencyjny System Biofiltracji Ścieków”.

UZYSKANE DOKTORATY:

Arnoldo Font-Nájera *Dynamics of occurrence and metabolic activity of microorganisms involved in the removal of nutrients in urban sequential sedimentation-biofiltration systems;*

Paweł Jarosiewicz *Zastosowanie koncepcji ekohydrologii do redukcji zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego w systemach rzecznych.*

Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN

Dyrektor:
czł. koresp. PAN **CEZARY SŁAWIŃSKI**

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

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

Instytut (kategoria w rankingu MEiN „A+” w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo) zatrudnia 127 pracowników, w tym 45 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: rolnictwo i ogrodnictwo.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 311 publikacji naukowych.
- Realizowano 56 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Projekt „Badania *in vitro* oddziaływań polisacharydów w celu zrewidowania istniejących modeli budowy roślinnej ściany komórkowej”. OPUS 15, NCN, 2018/29/B/NZ9/00141, kierownik projektu: dr hab. Monika Szymańska-Chargot, prof. IA PAN. Dokonano oceny łądyg chmielu, które są materiałem odpadowym, jako potencjalnego źródła celulozy. Łodygi chmielu zawierają do 29% celulozy o 67% stopniu krystaliczności i średnicą fibryli 6,7 nm. Poprzez zastosowanie ultradźwięków o wysokiej intensywności (HIUS) osiągnięto dalszy rozpad włókien celulozowych. Dłuższa obróbka HIUS spowodowała spadek stopnia krystaliczności do 60% oraz zmniejszenie średnicy włókna do 4 nm. Uzyskane wyniki pokazują, że łądygi chmielu są potencjalnym źródłem celulozy i możliwe jest uzyskanie ich trwałych dyspersji.
- Projekt „Celulozowo-pektynowe hydrożele sieciowane jonami metali dwuwartościowych do immobilizacji drobnoustrojów antagonistycznych”. OPUS 19, NCN, 2020/37/B/NZ9/03159, kierownik projektu: dr hab. Justyna Cybulska, prof. IA PAN. Wykazano, że modyfikacja celulozy bakteryjnej *in situ* komponentami pektynowymi i hemicelulozowymi pozwala na zmiany jej właściwości mechanicznych, strukturalnych, termicznych i absorpcyjnych. Spośród badanej grupy pektyn i hemiceluloz, najsilniejszy wpływ na kompozyty ma glukomannan, który zmniejszał wymiar mikrofibryli celulozy oraz zdolność do akumulacji wody. Pektyny powodowały wzrost twardości biokompozytów, a hemicelulozy ją obniżały. Hemicelulozy wpływały też na obniżenie stabilności termicznej celulozy bakteryjnej.

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

- Inhibitory dedykowane dla mocznika z możliwością wykorzystania otoczkowania. Regulacje zakazujące stosowania czystego mocznika w formie granulowanej przyczyniły się do pilnej potrzeby opracowania nawozu, który ograniczy straty azotu w procesie nawożenia gleb. Przeprowadzone badania laboratoryjne i wdrożeniowe, we współpracy z Grupą Azoty „Puławy” S.A., pozwoliły otrzymać nawóz mocznikowy zmodyfikowany inhibitorem ureazy spełniający wymogi redukcji emisji amoniaku o co najmniej 30% i zarazem zwiększający zawartość azotu mineralnego o co najmniej 21% w glebach.

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

- Moduł oceny oddziaływania polityki rolnej na środowisko i klimat opracowany w ramach projektu Horyzont 2020 AGRICORE. Narzędzie to dostarcza wartości operacyjnych kluczowych wskaźników efektywności, które pozwolą na walidację efektów i wpływu działań polityki rolnej włączonych do symulacji agentowej ABM z perspektywy środowiskowej i klimatycznej. Przygotowane w formie numerycznej wskaźniki służą do analizy stopnia realizacji celów strategiczno-operacyjnych EU i do ocen porównawczych.
- Poprawa bioróżnorodności funkcjonalnej i strukturalnej mikroorganizmów glebowych dla zrównoważonego i ekologicznego rolnictwa. Wykazano poprawę i intensyfikację życia biologicznego w glebie po zastosowaniu nawozu fosforowego wzbogaconego mikrobiologicznie. Na podstawie analizy mikrobiomu gleby wykazano, że aplikacja bionawozu stymulowała występowanie w zbiorowiskach bakterii, taksonów reprezentujących mikroorganizmy promujące wzrost roślin, zaangażowane w biotransformację fosforu, rozkład materii organicznej, wiązanie azotu atmosferycznego oraz posiadające właściwości antagonistyczne wobec fitopatogenów.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Czechy, Austria, Rumunia, Niemcy, Taiwan, University of South Bohemia in Ceske Budejovice, Ceske Budejovice, Czech Republic, University of Natural Resources and Life Sciences Vienna, Tulln, Austria, Georg August University of Goettingen, Göttingen, Germany, Cheng Kung University, University, Tainan, Taiwan, Tunghai University, Taichung, Taiwan, University of Technology, Taichung Taiwan, University of Life Sciences, Iasi, Romania, publikacja: Ghorbani Mohammad, Konvalina Petr, Walkiewicz Anna, Neuschwandtner Reinhard W., Kopecký Marek, Zamanian Kazem, Chen Wei-Hsin, Bucur Daniel, 2022, *Feasibility of Biochar Derived from Sewage Sludge to Promote Sustainable Agriculture and Mitigate GHG Emissions—A Review*, International Journal of Environmental Research and Public Health, 19 (19), 12983. Osady ściekowe to globalny problem środowiskowy, stąd ocena ryzyka związanego z różnymi technikami ich unieszkodliwiania może być przydatna w planie zarządzania. Przedstawiono proces produkcji, właściwości i możliwe sposoby zagospodarowania biowęgla z osadów ściekowych oraz jego wpływ na właściwości gleby, wzrost roślin, dostępność składników odżywczych i emisję gazów cieplarnianych. Uwzględnienie skutków środowiskowych pozwala na wykorzystanie biowęgla w sektorze rolnictwa jako dodatku do gleb.
- Polska, Chiny, USA, Politechnika Wrocławska, Wrocław, Poland, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Olsztyn, Poland, China Agricultural University, Beijing, China, University of California, Davis, Davis, CA, USA, publikacja: Zielińska Sara, Cybulska Justyna, Pieczywek Piotr, Zdunek Artur, Kurzyna-Szklarek Magdalena, Liu Zi-Liang, Staniszevska Izabela, Pan Zhongli, Xiao Hong-Wei, Zielińska Magdalena, 2022, *The effect of high humidity hot air impingement blanching on the changes in molecular and rheological characteristics of pectin fractions extracted from okra pods*, Food Hydrocolloids, 123, 107199, str. 1–9. Określono zmiany właściwości molekularnych i reologicznych pektyn z okry poddanych blanszowaniu uderzeniem gorącego powietrza o wysokiej wilgotności (HHAIB). HHAIB miał wpływ na rozpuszczalność pektyn, ich strukturę i reologię. Krótkie czasy HHAIB skutkowały mikropęknięciami na powierzchni, a dłuższe większym naprężeniem i rozdieraniem skórki. Analiza struktury molekularnej i reologii pektyn pokazała, że HHAIB może być odpowiednim wsparciem dla poprawy efektywności ekstrakcji i być przydatna w dostosowywaniu właściwości pektyn do dalszych zastosowań.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Startery oligonukleotydowe do wykrywania fitopatogenicznego grzyba *Phytophthora* sp. oraz sposób jego wykrywania”; „Startery oligonukleotydowe do wykrywania fitopatogenicznego grzyba *Verticillium* sp. oraz sposób jego wykrywania”; „Sposób otrzymywania biopreparatu do naturalizacji ryzosfery roślin malin o właściwościach antagonistycznych w stosunku do fitopatogenów grzybowych należących do rodzaju *Botrytis*, *Verticillium*, *Colletotrichum* i *Phytophthora* z zastosowaniem szczepów grzyba z rodzaju *Trichoderma*, biopreparat do naturalizacji ryzosfery roślin malin, sposób prowadzenia hodowli szczepów grzybów z rodzaju *Trichoderma* do zastosowania w biopreparacie oraz kompozycja podłoża namnażającego dla grzybów z rodzaju *Trichoderma*”; „Sposób badania stopnia zbrylenia i wytrzymałości skonsolidowanych materiałów proszkowych”; „Stanowisko do badania stopnia zbrylenia i wytrzymałości skonsolidowanych materiałów proszkowych”; „Sposób otrzymywania bakteryjnego biopreparatu do naturalizacji ryzosfery roślin malin o działaniu biostymulacyjnym dla roślin, poprawiającym jakość gleby, w tym transformację materii organicznej, przy jednoczesnych właściwościach antagonistycznych w stosunku do fitopatogenów grzybowych należących do rodzaju *Botrytis*, *Verticillium*, *Colletotrichum* i *Phytophthora* oraz biopreparat do naturalizacji ryzosfery roślin malin”.

UZYSKANA HABILITACJA:

Agata Leszczuk *Cykl publikacji powiązanych ze sobą tematycznie i zebranych pod wspólnym tytułem: „Lokalizacja, funkcja i struktura białek arabinogalaktanowych (AGP) w owocach”.*

UZYSKANY DOKTORAT:

Magdalena Drobek *Wpływ wybranych biostymulatorów oraz systemów uprawy na parametry jakościowe owoców truskawek i malin.*

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 w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie nauki chemiczne; „B+” w dyscyplinie nauki biologiczne) zatrudnia 228 pracowników, w tym 117 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: nauki biologiczne; nauki chemiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 170 publikacji naukowych.
- Realizowano 112 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- *Single seeds exhibit transcriptional heterogeneity during secondary dormancy induction*, Krzysztoń M., Yatusovich R., Wrona M., Sacharowski S.P., Adamska D., Świeżewski S. *Plant Physiology* (2022) 190 (1), 211–225.

Produkcja zróżnicowanych nasion zwiększa szansę na sukces reprodukcyjny u wielu gatunków. Opracowano metodę badania transkryptomów pojedynczych nasion *A. thaliana* co pozwoliło na wykazanie znaczących różnic pomiędzy nimi. To zróżnicowanie wpływa na poziom spoczynku nasion w odpowiedzi na stres i zmienia się w czasie traktowania. Zidentyfikowano grupy genów, które w skoordynowany sposób zmieniają swoją ekspresję, w tym geny związane z translacją stanowiące marker potencjału do kiełkowania.

- *The transient Spt4-Spt5 complex as an upstream regulator of non-coding RNAs during development*, Owsian D., Gruchota J., Arnaiz O., Nowak J.K., *Nucleic Acids Research* (2022) 50(5), 2603–2620.

Praca opisuje rolę białka Spt4 będącego częścią kompleksu elongacji transkrypcji Spt4-Spt5 u eukariontów i archeonów. Bierze ono udział w pauzowaniu polimerazy RNA pośrednicząc zarówno w aktywacji jak i hamowaniu elongacji. Korzystając z narzędzi biologii molekularnej i komórkowej, proteomiki oraz wysokoprzepustowego sekwencjonowania DNA i RNA wykazano, że Spt4 kontrolując syntezę prekursorów scnRNA jest niezbędne do prawidłowego przebiegu procesu płciowego u *Paramecium tetraurelia*.

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

- Instytut włączył się w badania nad SARS-CoV-2. Opracowana platforma do identyfikacji fragmentów superzmiennych przeciwciał z alpak została z powodzeniem wykorzystana do identyfikacji czynnika neutralizującego koronawirusa. Zaprojektowany *in silico* peptydowy inhibitor został już skierowany do fazy międzynarodowej ochrony patentowej. Analizy bioinformatyczne wykazały, że kolejne mutacje SARS-CoV-2 zwiększają udział aminokwasów zasadowych w obszarze białka kolca, co ułatwia infekcję komórek gospodarza.

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

- *The use of drone-based aerial photogrammetry in population monitoring of Southern Giant Petrels in ASMA 1, King George Island, maritime Antarctica*, Fudala K., Bialik R.J., *Global Ecology and Conservation* (2022) 33: e01990 (14 p.).

W pracy oceniono wpływ obecności dronów na zachowania petrelców olbrzymich. Ponieważ zwierzęta nie wykazywały żadnych oczywistych behawioralnych oznak niepokojenia, stwierdzono, że użycie dronów jest mniej szkodliwe niż bliska obecność człowieka w rejonie kolonii tych zwierząt. W dniu 9 listopada 2022 roku w czasie posiedzenia Zespołu ds. Polityki Polarnej Państwa, na podstawie opisanych w pracy wyników, zgłoszono konieczność przystąpienia Polski do Umowy w sprawie ochrony albatrosów i petreli (ACAP).

- **Projekt BIOSTRATEG2/297310/13/NCBiR/2016**

Prace badawczo-rozwojowe umożliwiły zagospodarowanie biogazu produkowanego w oczyszczalni ścieków cukrowniczych na cele energetyczne przez Krajową Grupę Spożywczą S.A. W ramach projektu (lider IBB PAN), przeprowadzono modernizację oczyszczalni ścieków w oddziale Cukrownia Dobrzelin. Wdrożone rozwiązanie zapewnia wymierny rezultat finansowy w postaci produkcji energii oraz ograniczenie śladu węglowego (niższe koszty uzyskania uprawnień do emisji CO₂). Jest to przykład energetyki rozproszonej.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Francja, Węgry, Polska, Université Grenoble Alpes, CNRS, CEA, IRIG, Laboratoire de Chimie et Biologie des Métaux, Department of Inorganic and Analytical Chemistry, Faculty of Science and Informatics, University of Szeged, Instytut Biochemii i Biofizyki Polskiej Akademii Nauk Zakład Biologii Chemicznej, Wydział Biotechnologii Uniwersytet we Wrocławiu, publikacja Kluska K., Veronesi G., Deniaud A., Hajdu B., Gyurcsik B., Bal W., Krężel A., *Structures of Silver Fingers and a Pathway to Their Genotoxicity*, Angewandte Chemie International Edition (2022) 61 (12), e202116621 (8 p.). Za pomocą spektroskopii rentgenowskiej wyznaczono struktury kompleksów tworzonych przez srebro w wyniku wyparcia cynku z palców cynkowych i wykazano, że proces ten powoduje odłączenie czynnika transkrypcji od swoistej sekwencji DNA, tworząc podwaliny pod mechanizmem genotoksyczności srebra.
- USA, Wielka Brytania, Polska; Department of Physiology and Cellular Biophysics, Columbia University Irving Medical Center, New York, NY, USA, Department of Anesthesiology, Columbia University Irving Medical Center, New York, NY, USA; Department of Biochemistry and Molecular Biology, University of Chicago, Chicago, IL, USA; Department of Infectious Diseases, College of Veterinary Medicine, University of Georgia, Athens, GA, USA; Department of Medicine, Division of Infectious Diseases, Columbia University Medical Center, New York, NY, USA; Department of Microbiology, Biochemistry, and Molecular Genetics, New Jersey Medical School, Rutgers Biomedical Health Sciences, Newark, NJ, USA; Center for Immunity and Inflammation, New Jersey Medical School, Rutgers Biomedical Health Sciences, Newark, NJ, USA, New York Consortium on Membrane Protein Structure, New York Structural Biology Center, New York, NY, USA; School of Life Sciences, University of Warwick, Coventry, UK, Department of Chemistry, University of Warwick, Coventry, UK; Instytut Biochemii i Biofizyki Polskiej Akademii Nauk, Warszawa, Polska, publikacja: Ashraf K.U., Nygaard R., Vickery O.N., Erramilli S.K., Herrera C.M., Mcconville T.H., Petrou V.I., Giacometti S.I., Belcher Dufrisne M., Nosol K., Zinkle A.P., Graham C.L.B., Loukeris M., Kloss B., Skorupinska-Tudek K., Swiezewska E., Roper D.I., Clarke O.B., Uhlemann A.-C., Kossiakoff A.A., Trent M.S., Stansfeld P.J., Mancina F., *Structural basis of lipopolysaccharide maturation by the O-antigen ligase*; Nature (2022) 604: 371–376. Ligaza WaaL katalizuje ostatni etap biosyntezy liposacharydu (LPS), głównego składnika zewnętrznej błony komórkowej bakterii Gram-ujemnych, stanowiącego selektywną barierę chroniącą bakterie przed czynnikami przeciwbakteryjnymi. W pracy przedstawiono strukturę WaaL bakterii *Cupriavidus metallidurans* w wersji apo oraz w kompleksie z karierem lipidowym, difosforanem undekaprenyłu, uzyskaną metodą single particle cryo-electron microscopy. Uzyskane dane opisują strukturalne podstawy dojrzewania LPS.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Szczep *Enterococcus faecalis* pozbawiony profagów oraz sposób otrzymywania preparatu bakteriofagowego”; „Nowe szczepy *Lactococcus lactis*, kompozycje je obejmujące oraz ich zastosowanie w zapobieganiu i leczeniu nowotworu raka jelita”; „Method for analysis of proteins in urine”; „Szczep bakteriofaga, jego zastosowanie terapeutyczne”.

tyczne do zwalczania bakterii z rodzaju *Escherichia* oraz zastosowanie szczepu bakteriofaga do fagotypowania, zwłaszcza enterokrwotocznych szczepów *Escherichia coli*"; „Zastosowanie tiosangiawamycyny jako substancji chwastobójczej, zastosowanie kompozycji chwastobójczej zawierającej tiosangiawamycynę oraz sposób zwalczania szkodliwych roślin”; „Szczep bakteriofaga specyficzny wobec bakterii należących do rodzaju *Salmonella* oraz medyczne zastosowanie szczepu bakteriofaga do zwalczania bakterii z gatunku *Salmonella enterica*”.

UZYSKANA HABILITACJA:

Małgorzata Cieśla *Biogeneza i regulacja polimerazy III RNA u drożdży Saccharomyces cerevisiae.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Agnieszka Fatalska *Structural studies of core centriolar proteins and their complexes using hydrogen-deuterium exchange monitored by mass spectrometry;*

Michał Krawczyk *Nowe mechanizmy angażujące białko Mms2 w kształtowaniu stabilności genetycznej komórek drożdży Saccharomyces cerevisiae;*

Karolina Kotecka *Analiza funkcjonalna regulatorów transkrypcji PA3027 i PA3458 z Pseudomonas aeruginosa;*

Damian Garbicz *Poszukiwanie związków o działaniu przeciwnowotworowym wśród stilbenów i oksepin oraz inhibitorów białek z rodziny ALKBH i HDAC;*

Michał Marcinkowski *Biochemiczna i biofizyczna charakterystyka dioksygenazy FTO;*

Joanna Drabińska *Analiza funkcjonalna wybranych białek z rodziny Nudix oraz białka PA2504 – partnera hydrolazy Nudix RppH Pseudomonas aeruginosa;*

Karolina Gościńska *Identyfikacja molekularnego mechanizmu regulującego cytoplazmatyczną translację podczas dysfunkcji mitochondriów;*

Radosław Kotuniak *Kinetyka reakcji wiązania jonów miedzi z cząsteczkami transportowymi osocza krwi;*

Łukasz Rymer *Charakterystyka nowego szlaku importu białek do peroksysomów w drożdżach Saccharomyces cerevisiae z zastosowaniem katalazy A jako białka modelowego;*

Małgorzata Jędrychowska *Wpływ kompleksu GINS na utrzymanie stabilności powtarzających się sekwencji DNA w komórkach Saccharomyces cerevisiae;*

Dominik Cysewski *Synteza białek w synapsach - analiza proteomiczna;*

Magdalena Modrzejewska *Rola czynników transkrypcyjnych PA2121 i PA2577 w sieci regulacyjnej Pseudomonas aeruginosa;*

Małgorzata Orłowska *Różnorodność składu genomów starych ewolucyjnie grzybów;*

Aleksandra Tymoszevska *Bakteriocyny klasy II bakterii Gram-dodatnich – oddziaływanie z receptorem i rozwój oporności;*

Elżbieta Lewandowska-Gnatowska *Odpowiedź roślin na zranienia mechaniczne: rola kinaz białkowych zależnych od wapnia (CDPK) i metylacji DNA w szlakach sygnałowych stresu u kukurydzy i jęczmienia;*

Jakub Boreczek *Analiza różnorodności mikrobiologicznej zakwasów piekarskich w kierunku selekcji szczepów bakterii do kultur starterowych przeznaczonych do produkcji pieczywa pełnoziarnistego;*

Magdalena Chmielewska-Jeznach *Charakterystyka genomiczna i fizjologiczna bakteriofagów Lactococcus oraz analiza funkcjonalna elementów związanych z replikacją DNA;*

Jakub Kwiatkowski *Znaczenie poziomu wapnia dla struktury i funkcji HopQ1 – czynnika wirulencji fitopatogennych bakterii Pseudomonas syringae;*

Przemysław Surowiecki *Charakterystyka wybranych cis-prenylotransferaz zaangażowanych w biosyntezę poliizoprenoidów u Arabidopsis thaliana;*

Magdalena Polakowska *Plastyczność konformacyjna i reaktywność cystein w potranslacyjnej regulacji wielofunkcyjnych ludzkich białek S100A8 i S100A9;*

Aleksandra Głowacka-Rutkowska *Wybrane właściwości obligatoryjnie litycznych bakteriofagów Staphylococcus aureus w kontekście badań nad potencjałem terapeutycznym bakteriofagów;*

- Paulina Oksińska** *Udział SWI3D – podjednostki kompleksu remodelującego chromatynę typu SWI/SNF w kontroli procesów regulacyjnych u Arabidopsis thaliana, ze szczególnym uwzględnieniem szlaków transdukcji sygnału za pomocą hormonów;*
- Dominika Nowak** *Rola HopBF1, efektora podobnego do kinaz białkowych, w wirulencji chorobotwórczych bakterii;*
- Monika Mitura** *Charakterystyka alfa-helikalnego białka KfrC–rola w stabilnym dziedziczeniu plazmidu RA3 z grupy niezgodności IncU;*
- Izabela Rudzińska** *Rola białka Rbs1 w kontroli generalnej odpowiedzi na defekty biosyntezy tRNA u drożdży Saccharomyces cerevisiae;*
- Milena Denkwicz-Kruk** *Rola kompleksu GINS w utrzymaniu stabilności genomu w komórkach drożdży Saccharomyces cerevisiae;*
- Aleksandra Robak** *Określanie etiologii płynów opłucnowych z zastosowaniem proteomiki celowanej opartej na metodach spektrometrii mas;*
- Paweł Ćwiek** *Identyfikacja nowych mechanizmów sygnałowych regulujących aktywność transkrypcyjną chromatyny u eukariontów;*
- Renata Kuberska** *The role of the Rad27 nuclease and ζ polymerase in maintaining the stability of the mitochondrial genome of Saccharomyces cerevisiae;*
- Anna Zawada** *Wpływ zmienionych oddziaływań białkowych w obrębie replisomu na stabilność mikrosatelitarnych sekwencji DNA w komórkach drożdży Saccharomyces cerevisiae;*
- Jarosław Steciuk** *Ocena funkcji biologicznej podjednostki typu SNF5 kompleksu SWI/SNF u Arabidopsis thaliana z wykorzystaniem nowej linii insercyjnej z inaktywacją genu kodującego tę podjednostkę.*

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:
czł. koresp. PAN **AGNIESZKA DOBRZYŃ**

Przewodniczący Rady Naukowej:
prof. dr hab. **ADAM SZEWCZYK**

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

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A+” w dyscyplinie nauki biologiczne) zatrudnia 340 pracowników, w tym 93 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki biologiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 227 publikacji naukowych.
- Realizowano 167 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Korzystając z kompleksowego zwierzęcego modelu zaburzenia związanego z używaniem alkoholu, zidentyfikowano komórkowy mechanizm nawrotu alkoholowego. Mechanizm ten opiera się na regulacji aktywności białka związanego z cytoszkieletem (Arc) w ciele migdałowatym. Ponadto, opisano polimorfizmy pojedynczych nukleotydów w genie ARC i ich metylację, które przewidują nie tylko wielkość ciała migdałowatego u ludzi, ale także częstotliwość spożywania alkoholu.

- Opublikowano artykuł: Pagano R., Salamian A., Zielinski J., Beroun A., Nalberczak-Skóra M., Skonieczna E., Cały A., Tay N., Banaschewski T., Desrivieres S., Grigis A., Garavan H., Heinz A., Brühl R., Martinot J.L., Martinot M.P., Artiges E., Nees F., Orfanos D.P., Poustka L., Hohmann S., Fröhner J.H., Smolka M.N., Vaidya N., Walter H., Whelan R.; IMAGEN consortium, Kalita K., Bito H., Müller C.P., Schumann G., Okuno H., Radwanska K., *Arc controls alcohol cue relapse by a central amygdala mechanism*, Mol. Psychiatr. (2022). IF = 13.437
- Wykazano, że stymulacja neuronów indukuje specyficzną kondensację dużych domen chromatyny, która jest aktywnym procesem zależnym od aktywności deacetylazy HDAC1 i szlaków zależnych od wapnia. Wyniki sugerują, że indukowana aktywacją kondensacja chromatyny może prowadzić do stabilnych zmian w jej strukturze, które regulują ekspresję czasoprzestrzenną genów w celu ułatwienia tworzenia obwodów neuronalnych w procesach fizjologicznych i patologicznych.
- Opublikowano artykuł: Grabowska A., Sas-Nowosielska H., Wojtas B., Holm-Kaczmarek D., Januszewicz E., Yushkevich Y., Czaban I., Trzaskoma P., Krawczyk K., Gielniewski B., Martin-Gonzalez A., Filipkowski R.K., Olszynski K.H., Bernas T., Szczepankiewicz A.A., Sliwiska M.A., Kanhema T., Bramham C.R., Bokota G., Plewczynski D., Wilczynski G.M., Magalska A., *Activation-induced chromatin reorganization in neurons depends on HDAC1 activity*, Cell Rep. (2022), 38(7), 110352. IF = 9.423

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Wykorzystując mysie modele autyzmu – zaburzenia charakteryzującego się deficytami społecznymi oraz poznawczymi – odkryto, że selektywne dostarczanie białka TIMP-1 do jądra środkowego ciała migdałowatego łagodzi deficyty poznawcze, normalizuje fizjologię mózgu oraz ultrastrukturę neuronów i synaps. Zaproponowano ukierunkowaną, specyficzną dla objawów, strategię leczenia deficytów poznawczych w zespole Fragile X.
- Opublikowano artykuł: Puścian A., Winiarski M., Borowska J., Łęski S., Górkiewicz T., Chaturvedi M., Nowicka K., Wołyniak M., Chmielewska J.J., Nikolaev T., Meyza K., Dziembowska M., Kaczmarek L., Knapska E., *Targeted therapy of cognitive deficits in fragile X syndrome*. Mol. Psychiatr. (2022), 27, 2766–2776. IF = 13.437

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Projekt EMOTE (Early Markers Of antidepressant Therapy Efficacy) jest realizowany przez zespół naukowców z Laboratorium Biofizyki Komórki i ma potencjał zmienić sposób doboru ścieżki terapeutycznej stosowanej w depresji poprzez wdrożenie diagnostyki towarzyszącej, w oparciu o aktywność białka MMP-9. Rozwój testu diagnostycznego jest realizowany we współpracy z klinicystami w zakresie psychiatrii WUM. Zespół projektowy znalazł się wśród zwycięzców Szkoły Pionierów Polskiego Funduszu Rozwoju.
- Projekt rozwojowy w kierunku produktu leczniczego jest realizowany przez zespół naukowców z Centrum Dioscuri. Jeśli wszystkie kamienie milowe projektu zostaną spełnione, Danube Labs (konsorcjum CEBINA GmbH, Evotec SE, Cebina Bridge Capital Ltd.) skomercjalizuje wyniki oraz wcześniejsze, niezbędne prawa własności intelektualnej przez utworzenie spółki i wylencjonowanie praw od Instytutu Nenckiego. Szczegóły dotyczące projektu mogą zostać ujawnione jedynie pod umową o poufności.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Portugalia, CNC-Center for Neuroscience and Cell Biology, CIBB – Centre for Innovative Biomedicine and Biotechnology, University of Coimbra, wspólna publikacja: Amorim R., Simões I.C.M., Teixeira J., Cagide F., Potes Y., Soares P., Carvalho A., Tavares L.C., Benfeito S., Pereira S.P., Simões R.F., Karkucinska-Wieckowska A., Viegas I., Szymanska S., Dąbrowski M., Janikiewicz J., Cunha-Oliveira T., Dobrzyń A., Jones J.G., Borges F., Wieckowski M.R., Oliveira P.J., *Mitochondria-targeted anti-oxidant AntiOx₄ improved liver steatosis in Western diet-fed mice by preventing lipid accumulation due to upregulation*

of fatty acid oxidation, quality control mechanism and antioxidant defense systems, Redox Biol. (2022), 55, 102400. IF = 11.799. Badania prowadzone z zespołem z Uniwersytetu w Coimbrze w ramach dwóch grantów europejskich: Foie Gras (MSCA-ITN-2016), mtFOIE GRAS (MSCA-RISE-2016) oraz grantu OPUS15 NCN wykazały, że podawanie antyoksydantu AntiOxCIN4 myszom karmionym dietą zbliżoną do diety społeczeństw zachodnich obniża nagromadzenie się lipidów w wątrobie zmniejszając tym samym stłuszczenie wątroby. Odkrycie potwierdza potencjalne zastosowanie AntiOxCIN4 w profilaktyce/leczeniu niealkoholowego stłuszczenia wątroby.

- Niemcy, Cellular Neurophysiology, Center of Physiology, Hannover Medical School; wspólna publikacja: Bijata M., Bączyńska E., Müller F.E., Bijata K., Masternak J., Krzystyniak A., Szewczyk B., Siwiec M., Antoniuk S., Roszkowska M., Figiel I., Magnowska M., Olszyński K.H., Wardak A.D., Hogendorf A., Ruszczycki B., Gorinski N., Labus J., Stępień T., Tarka S., Bojarski A.J., Tokarski K., Filipkowski R.K., Ponimaskin E., Włodarczyk J., *Activation of the 5-HT7 receptor and MMP-9 signaling module in the hippocampal CA1 region is necessary for the development of depressive-like behavior*, Cell Rep. (2022) 38: 110532. IF = 9.423. Depresja jest globalnym problemem medycznym prowadzącym do samobójstw. Wykazano, że aktywacja szlaku sygnałowego zależnego od receptora serotoniny (5-HT7R) prowadzi do zaburzonej plastyczności synaptycznej w neuronach hipokampa in vivo i leży u podstaw fenotypu depresyjnego. Wykazano, że wyciszenie 5-HT7R w hipokampie jest wystarczające, aby zapobiec rozwojowi anhedonii. Elementy wskazanego szlaku sygnałowego aktywowane są także w tkance samobójców ze zdiagnozowaną depresją.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Zmodyfikowane wektory powielająco-ekspresyjne, białka fuzyjne, kompozycja oraz ich zastosowanie”; „Use of zebularine for promoting wound healing and regeneration”; „Peptyd, będący fragmentem płytkopochodnego czynnika wzrostu do zastosowania jako środek leczniczy do podania na skórę w zaburzeniach naskórka do stymulacji odbudowy naskórka”; „Pochodne 4,5-dihydro oksazol-2-ilo aminy do zastosowania w zapobieganiu lub leczeniu choroby alkoholowej/4,5-dihydro-oxazol-2-ylamine derivatives for use in prevention and treatment of alcohol abuse”.

UZYSKANY TYTUŁ PROFESORA: Paweł Dobrzyń.

UZYSKANE HABILITACJE:

Rafał Czajkowski *Mechanizmy formowania śladu pamięci w korze retrosplenialnej;*

Remigiusz Worch *Badanie mechanizmu działania peptydu fuzyjnego wirusa grypy w sztucznych układach błonowych;*

Marek Wypych *Mózgowe i behawioralne mechanizmy leżące u podłoża zaburzeń samoregulacji – wnioski z badań nad prokrastynacją.*

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

Instytut Biologii Ssaków PAN

Dyrektor:
dr hab. **MICHAŁ ŻMIHORSKI**

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

✉ 17-230 Białowieża
ul. Stoczek 1
☎ (85) 682-77-50
💻 mripas@ibs.bialowieza.pl
www.ibs.bialowieza.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „B+” w dyscyplinie nauki biologiczne) zatrudnia 44 pracowników, w tym 22 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki biologiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 65 publikacji naukowych.
- Realizowano 19 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Sekwencjonowanie nowej generacji w badaniach filogeografii lisa rudego.
- Zbadano zmienność genetyczną oraz poznano wzorce postglacjalnej kolonizacji lisa rudego w Eurazji. Analizowano ponad 15 tys. markerów SNP (polimorfizmu pojedynczych nukleotydów) w genomach 524 lisów. Stwierdzono siedem grup genetycznych tego drapieżnika, pomiędzy którymi zachodzi przepływ genów. Udokumentowano mieszanie się różnych linii ewolucyjnych w Skandynawii oraz wskazano na istotny udział dawnych połączeń lądowych z kontynentem w kolonizacji Wysp Brytyjskich i Irlandii przez lisy. (J.M. Wójcik, R. Kowalczyk, J. Stojak, I. Ruczyńska, współpraca: A.D. McDevitt – School of Science, Engineering and Environment, University of Salford, UK; i inni).
- Wpływ pokroju sadzonek europejskich gatunków drzew na odporność na zgryzanie przez dużych roślinożerców. Eksperymentalnie badano wpływ plastyczności pokroju sadzonek pięciu europejskich gatunków drzew na odporność na zgryzanie przez dzikie ssaki kopytne w lukach i pod okapem drzewostanu w Puszczy Białowieskiej. Grab i lipa charakteryzowały się najwyższą plastycznością pokroju i przeżywalnością w okresie 10 lat, ale tylko w lukach. Wyniki wskazują na większą niż dotychczas zakładano, rolę dużych ssaków roślinożernych w kształtowaniu cech funkcjonalnych gatunków drzew strefy umiarkowanej. M. Churski, D.P.J. Kuijper, J.W. Bubnicki, B. Jędrzejewska, współpraca: J.P.G.M. Cromsigt – SLU, Umea, Szwecja; T. Charles-Dominique – CNRS, Paryż, Francja.

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

- Przeprowadzono pilotażowe badania testujące skuteczność komercyjnie dostępnej przezroczystej folii z nadrukowanymi, niewidzialnymi dla ludzkiego oka znacznikami UV, w redukowaniu częstości kolizji ptaków z szybami. Wykazano, że folia naklejona na szybę obniża ok. pięciokrotnie liczbę kolizji. Niewidoczne dla ludzi znaczniki UV mogą więc mieć zastosowanie w budownictwie i przy produkcji okien jako sposób zmniejszania antropogenicznej śmiertelności ptaków (M. Żmihorski, współpraca: E. Zysk-Gorczyńska – Fundacja Szklane Pułapki).

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

- Kontynuowano prace nad rozwojem kodu źródłowego i kolejnymi wdrożeniami systemu TRAPPER, który aktualnie wspiera zarządzanie i przetwarzanie zdjęć i filmów z fotopułapek z całego świata. IBS PAN w konsorcjum z Fundacją Open Science Conservation Fund (OSCF) oraz firmą technologiczną SLAVIC AI, realizował wdrożenie wielkoskalowego fotopułapkowego monitoringu zwierząt z zastosowaniem systemu TRAPPER oraz dedykowanych algorytmów AI implementowanych przez konsorcjum realizujące projekt (Bubnicki J., Churski M., Kuijper D.J.P.).

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Hiszpania, Rosja, Francja, Estación Biológica de Doñana; Instituto Nacional de Investigacion y Tecnologia Agraria y Alimentaria; Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming; Universite Montpellier, wspólna publikacja: analiza genomów dwóch gatunków dużych drapieżników różniących się znacznie demografią populacji wykazała mniejsze obciążenie szkodliwymi allelami u gatunku, który znalazł się na skraju wyginięcia (ryś iberyjski), niż u gatunku szeroko rozpowszechnionego (ryś euroazjatycki). Stanowi to empiryczne potwierdzenie występowania zjawiska oczyszczania genetycznego w populacji dużych ssaków o niskiej liczebności, obciążonej wysokim inbredem, na skutek selekcji przeciwko recesywnym homozygotom.

- Niemcy, Wielka Brytania, Francja, Holandia, Australia, Szwecja, Dania. Międzynarodowa inicjatywa pod kierownictwem naukowców z German Centre for Integrative Biodiversity Research (iDiv) z Lipska, Niemcy, wspólna publikacja, wykazano najbardziej obiecujące metody monitoringu owadów, które mogą zrewolucjonizować badania tej grupy zwierząt. Zaliczono do nich tzw. wizję komputerową, monitoring akustyczny, radarowy oraz metody molekularne. Techniki te powinny wzmacnić efektywność monitoringu w wielu wymiarach (przeestrzeń, czas, taksonomia) i być zintegrowane z otwartym dostępem do danych. Rozwój technologiczny powinien integrować międzynarodowe standardy, maksymalizując efektywność monitoringu owadów w skali globalnej.

UZYSKANY TYTUŁ PROFESORA: Rafał Kowalczyk.

UZYSKANE HABILITACJE:

Tomasz Borowik *Użytkowanie przestrzeni i aktywność łosia na skraju zasięgu występowania i ich konsekwencje dla zarządzania i ochrony gatunku;*

Tomasz Podgórski *Rola zachowań i ekologii dzików w epidemiologii afrykańskiego pomoru świń (ASF).*

UZYSKANE DOKTORATY:

Ewa Komar *Wpływ czynników środowiskowych na alokację zasobów energetycznych u samców nietoperzy z gatunku mroczak posrebrzany *Vespertilio murinus*;*

Maciej Sykut *Czynniki wpływające na zmienność stabilnych izotopów węgla i azotu w kolagenie kostnym jeleni (*Cervus elaphus*) z populacji europejskich od późnego plejstocenu do dzisiaj.*

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. **BOGDAN ZEMANEK**

✉ 31-512 Kraków
ul. Lubicz 46

☎ (12) 424-17-00

💻 biuro@botany.pl
www.botany.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEIN: „B+” w dyscyplinie nauki biologiczne) zatrudnia 87 pracowników, w tym 41 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki biologiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 173 publikacji naukowych.
- Realizowano 51 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Przeprowadzono pierwszą kompleksową analizę filogeograficzną cyrkumantarktycznego gatunku mchu. Na podstawie struktury genetycznej *Syntrichia sarconeurum* (rozmieszczenia linii genetycznych i barier biogeograficznych) wykazano, że jego historia w Antarktyce może sięgać ponad 2 mln lat, co wskazuje na przetrwanie tego gatunku *in situ* w okresach zlodowaceń przy skrajnie małej dostępności siedlisk lądowych i w ekstremalnych warunkach środowiskowych. Po raz pierwszy wykazano przetrwanie mchu nie tylko w refugiach związanych z obszarami peryferyjnymi, ale też na kontynencie Antarktydy (Działalność subwencyjna – temat badawczy I.2; projekt badawczy NCN 2015/17/B/NZ8/02475; wykonawcy: M. Saługa, R. Ochyra, M. Ronikier).

- Odkryto nieznaną wcześniej różnorodność grzybów sadzakowych w obrębie rzędu Lichenostigmatales obejmującego dotychczas głównie przedstawicieli grzybów naskalnych i grzybów naprostowych. Stwierdzone grzyby zaliczono do nowego rodzaju i gatunku (jeszcze nienazwanego), nowego gatunku *Antarctolichenia* i dwóch nowych gatunków *Phaeococcomyces*. Wielogenowe analizy molekularne dały podstawy do zrewidowania wewnętrznej klasyfikacji rzędu Lichenostigmatales (stwierdzono trzy linie ewolucyjne na poziomie nowych dla nauki rodzin) i poszerzyły wiedzę na temat systematyki grzybów sadzakowych (Projekt badawczy NCN 2019/35/N/NZ9/04173; wykonawcy: P. Czachura, M. Owczarek-Kościelniak, M. Piątek).

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Opatentowano sposób wytwarzania dwufazowego podłoża hodowlanego do badań mikrobiologicznych, zwłaszcza fykologicznych i mikologicznych. Jako fazę stałą w wynalazku stosuje się bryłki dowolnego ciała stałego, dobranej stosownie/adekwatnie do badanego gatunku mikroorganizmów. Patent (nr 240452) zastosowano do przygotowania skalno-biologicznego systemu, opartego na glonach epilitycznych, mający na celu zwiększenie potencjału samooczyszczania się cieków. Jego wdrożenie stało się podstawą zgłoszenia projektu w konkursie NCBR Hydrostrateg.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Ulepszono metodę wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPLC), pozwalającą na łączną analizę trzech toksyn pochodzenia sinicowego (anatoksyny-a, cylindrospermopsyny oraz mikrocystyny-LR), w trakcie pojedynczego badania. Metoda została dopasowana do krótkich kolumn analitycznych, pozwalających na osiągnięcie krótkiego całkowitego czasu analizy. Potencjalny aplikacyjny charakter metody polega na jej użyciu w testach do monitoringu zawartości toksyn sinicowych w zbiornikach wodnych. (Działalność subwencyjna – temat badawczy III.3; wykonawca: M. Adamski)
- Wykazano, że powłoka z farby GALVI 19 w 4 godz. dezaktywuje ponad 99% cząstek ludzkiego koronawirusa NL63 osadzających się na jej powierzchni. Tak duża skuteczność jest uzyskiwana przez odpowiedni stopień równomierności i agregacji mikroogniw galwanicznych, które utworzone są z cząstek miedzi i cynku. Wystarczy, że miedź zajmuje 4,4% tej powierzchni, aby zapewnić ciągłą ochronę przeciwwirusową. Zastosowanie farby w pomieszczeniach umożliwia ich oczyszczanie z koronawirusów bez używania środków dezynfekcyjnych, szkodliwych zarówno dla środowiska jak i zdrowia ludzkiego (Badania dodatkowe; współpraca z Centrum Badawczo-Produkcyjnym „ALCOR” Sp. z o.o. z siedzibą w Opolu, wykonawca: K. Stachowicz).

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Szwecja, Faculty of Pharmacy, Uppsala University, wspólna publikacja: Słazak B., Jędrzejka A., Badyra B., Sybilska A., Lewandowski M., Kozak M., Kapusta M., Shariatgorji R., Nilsson A., Andrén P.E., Göransson U., Kiełkiewicz M., *The involvement of cyclotides in mutual interactions of violets and the two-spotted spider mite*, Scientific Reports 12 (2022), 1914. Wykazano, że cykliczne polipeptydy produkowane przez rośliny z rodziny Violaceae – pełnią rolę w mechanizmach obronnych *Viola* spp przeciwko przędziorkom. Zastosowanie metod immunohistochemicznych pozwoliło na postawienie hipotez dotyczących mechanizmu działania cyklotydydów przeciwko przędziorkom. Natomiast dzięki metodom obrazowania opartym na spektrometrii masowej wykazano, że rośliny reagują na żerowanie przędziorka zwiększoną produkcją niektórych cyklotydydów w tkankach liścia.
- Niemcy, BGBM, Freie Universität Berlin, Berlin, wspólna publikacja: Ossowska E.A., Moncada B., Kukwa M., Flakus A., Rodriguez-Flakus P., Olszewska S., Lücking R., *New species of *Sticta* (lichenised Ascomycota, lobaroid Peltigeraceae) from Bolivia suggest a high level of endemism in the Central Andes*, MycoKeys (2022) 92: 131–160. Na podstawie analiz morfologicznych i filogenetycznych (ITS) opisano 6 nowych gatunków z rodzaju *Sticta*, najprawdopodobniej endemicznych dla boliwijskiego ekoregionu Yungas.

Uzyskano patent na wynalazek: „Sposób wytwarzania dwufazowego podłoża hodowlanego do badań mikrobiologicznych, zwłaszcza fykologicznych i mikologicznych”.

UZYSKANA HABILITACJA:

Magdalena Moskal-del Hoyo *Zespoły węgla drzewnych ze stanowisk archeologicznych źródłem danych do rekonstrukcji charakteru lasów rozwijających się na terenach lessowych.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Joanna Bokalska-Rajba *Zapis opadu pyłku w pułapkach Taubera i w próbach powierzchniowych na stanowiskach o zróżnicowanej roślinności w płd.-zach. części Krakowa;*

Marta Hornyák *Rozwojowe i fizjologiczne mechanizmy aborcji kwiatów kształtujące plon nasion gryki zwyczajnej (*Fagopyrum esculentum* Moench);*

Paulina Janik *Analysis of morphological and genetical variability of *Didymium nivicola* Meyl. – towards a better understanding of taxonomy and biogeography of nivicolous myxomycetes;*

Edyta Mazur *Towards modern classification of tropical lecanoroid lichens (*Lecanora*, *Ascomycota*) using morphological, chemical and genetic evidence;*

Barbara Pawelek *Czynniki wpływające na różnice w proporcji płci u wybranych gatunków rodzaju *Rumex* w kolejnych etapach rozwoju osobniczego;*

Łukasz Piechnik *Conditions for the occurrence of forest microhabitats and their importance for birds;*

Marta Saluga *Historical biogeography of terrestrial Antarctic biota: insights from the genetic structure of selected moss species.*

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:

czł. koresp. PAN **MAREK FIGLEROWICZ**

Przewodniczący Rady Naukowej:

czł. rzecz. PAN **ANDRZEJ B. LEGOCKI**

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

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A+” w dyscyplinie nauki biologiczne; „A” w dyscyplinie nauki chemiczne; „A” w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja) zatrudnia 686 pracowników, w tym 117 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

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

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 195 publikacji naukowych.
- Realizowano 211 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Badając proces imitujący hibernację nicieni *C. elegans* odkryto nową ścieżkę regulacyjną, w którą zaangażowane są czynniki transkrypcyjne, DAF-16/FOXO i PQM-1. Zwiększają one tolerancję nicieni na chłód aktywując ekspresję genu kodującego ferrytynę. Dowiedziono, że w trakcie hibernacji wiążąca żelazo ferrytyna wpływa na obniżenie stresu oksydacyjnego, co wytycza

potencjalne strategie terapeutycznej hipotermii. Opublikowano w *Nature Communications* (projekt TEAM, EMBO, NCN MAESTRO).

- Wykorzystując kriomikroskopię elektronową zbadano proces składania *in vitro* cząstek wirusopodobnych (VLP) z rekombinowanego białka kapsydu wirusa mozaiki stokłosa. Analiza powstałych VLP pozwoliła zwizualizować kilka klas cząstek, w tym dojrzałe formy ikozaedryczne i formy pośrednie. Uzyskane wyniki stanowią wstęp do projektowania VLP jako nośników cząsteczek bioaktywnych (np. leków), które można precyzyjnie kierować do wybranych typów tkanek/komórek. Opublikowano w *Nanoscale* (projekt MAESTRO).

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Terapeutyczne zastosowania RNA. W celu stworzenia uniwersalnych metod projektowania i syntezy terapeutycznych RNA opracowano: (i) allelo-selektywną strategię leczenia choroby Huntingtona z wykorzystaniem RNAi oraz sztucznych miRNA celujących w powtórzenia CAG oraz (ii) nowe warianty rybozymów hammerhead, które hamują replikację wirusa grypy A celując w konserwatywne motywy strukturalne w jego genomie. Opublikowano w *Molecular Therapy – Nucleic Acids* (projekty SONATA, SONATA BIS, PRELUDIUM BIS).

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- W projekcie eDWIN (<https://www.edwin.gov.pl/>) uruchomiono krajową platformę internetową (eDWIN) dla rolników i doradców rolniczych zapewniając dostęp do usług: „Wirtualne gospodarstwo”, „Udostępnianie danych meteorologicznych”, „Raportowanie zagrożeń” oraz „Śledzenie pochodzenia produktów”. Dzięki platformie eDWIN rolnicy mają dostęp do danych z ok. 600 stacji meteorologicznych w całej Polsce, które zbierają informacje o aktualnym stanie pogody (m.in. o temperaturze, wilgotności powietrza, ciśnieniu atmosferycznym, prędkości i kierunku wiatru, sumie i intensywności opadów). Platforma, jest podstawą dla rozwoju dalszych funkcjonalności, usług czy systemów wspierania decyzji.
- Pod koniec roku przekazano do testowego użytkowania przedstawicielom Centralnego Biura Zwalczania Cyberprzestępczości (jednostka podlega Komendantowi Głównemu Policji) dostęp do instalacji systemu MALWINA. Zebrano opinie użytkowników, zgodnie z założeniami uwzględnione w możliwym zakresie w ostatecznej wersji systemu. Całość systemu zostanie przekazana Komendzie Głównej Policji wraz z zakończeniem projektu MALWINA w roku 2023.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Niemcy, Institute of Electronic and Sensor Materials, TU Bergakademie Freiberg; Max Planck Institute for Chemical Physics of Solids, Drezno, wspólna publikacja: przeprowadzono interdyscyplinarne badania kilkunastu gatunków gąbek kopalnych liczących ponad 500 mln lat. Stwierdzono, że struktury ich krzemionkowych szkieletów zawierają włókna o architekturze hierarchicznej, niezmienionej od późnego prekambriu. Analizy strukturalne oraz biochemiczne dowiodły, iż są one zbudowane z białka beta-aktyny. Wykazano, że są to najdłuższe i najgrubsze wiązki włókien aktynowych, jakie dotychczas zidentyfikowano. Wyniki opublikowano w czasopiśmie *Advanced Science*.
- USA, University of Rochester, Department of Biochemistry and Biophysics, Rochester, USA, wspólna publikacja: naturalnie występujące RNA zawierają zmodyfikowane nukleotydy, jednak nie zawsze jest znana ich funkcja oraz wpływ na strukturę przestrzenną. We współpracy określono parametry termodynamiczne dla RNA zawierających najczęściej występującą modyfikację, N6-metyloadenozynę (m6A) w różnych pozycjach. Uzyskane dane wprowadzono do programu RNAstructure, który dotychczas pozwalał przewidywać struktury RNA zawierających jedynie niemodyfikowane nukleotydy. Opublikowano w *Nature Communications*.

UZYSKANE HABILITACJE:

Luiza Handschuh *Charakterystyka molekularna ostrej białaczki szpikowej z wykorzystaniem badań transkryptomicznych;*

Anna Philips *Opracowanie metod i narzędzi analizy ilościowej i jakościowej kolistych RNA oraz ich wykorzystanie w różnych układach biologicznych;*

Aneta Sawikowska *Chemometria w metabolomice roślin;*

Anna Wojakowska *Identyfikacja metabolomicznych i proteomicznych składników molekularnych związanych z chorobą nowotworową technikami spektrometrii mas.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Julita Gumna *Identyfikacja i charakterystyka elementów strukturalnych genomowego RNA retrotranspozonu Tyl oraz jego oddziaływań z białkiem Gag kluczowych dla dimeryzacji i pakowania genomu do cząstek wirusopodobnych;*

Tomasz Hoffmann *Solving the Poisson equation in proper and directed interval Arithmetic;*

Anna Kotowska-Zimmer *Opracowanie allelo-selektywnej strategii terapeutycznej dla chorób poliglutaminowych z wykorzystaniem wektorowych narzędzi technologii interferencji RNA;*

Marta Nolka-Szaszner *Analiza proteomiczna i metabolomiczna procesów indukcji pluripotencji w mioblastach oraz różnicowania indukowanych komórek macierzystych w kierunku komórek kardialnych;*

Aleksander Strugała *Projektowanie i wytwarzanie cząstek wirusopodobnych jako nośników nanomaterialów;*

Krzysztof Turza *Dystrybucja ultraprecyzyjnych sygnałów czasu i częstotliwości w sieci optycznej DWDM.*

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:

czł. rzecz. PAN **MAŁGORZATA MAŃKA**

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

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie nauki biologiczne; „A+” w dyscyplinie nauki leśne) zatrudnia 95 pracowników, w tym 39 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: nauki biologiczne; nauki leśne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 121 publikacji naukowych.
- Realizowano 54 projekty badawcze.

WYBRANE WYNIKI:

- W ramach badań analizowano potencjał reprodukcyjny osobników żeńskich jałowca pospolitego i cisa pospolitego utrzymywanych w warunkach długoterminowego doświadczenia wazono- wego w warunkach zróżnicowanego dostępu do nutrientów. Potencjał opisano poprzez ilościowe i jakościowe cechy nasion, profil metabolomu, analizę chemiczną nasion, zdolność podejmowa- nia kiełkowania oraz wzrost siewek. Przeprowadzona analiza wykazała istotny wpływ warun- ków nawożenia na cechy ilościowe i jakościowe produkowanych nasion, jak również na zdolność podejmowania kiełkowania nasion. Długotrwałe nawożenie zwiększało produkcję nasion, jed- nakże nasiona charakteryzowały się niższą zdolnością podejmowania kiełkowania. Pers-Kam- czyc E., Mąderek E., Kamczyc J., *Seed quantity or quality? – reproductive responses of female of two dioecious woody species to long term-fertilisation*, Int. J. Mol. Sci. (2022), 23(6), 3187.

Pers-Kamczyc E., Suszka J., *Long-term maternal fertilizer addition increased seed size but decreased germination rate and offspring performance in Taxus baccata L.*, Forests (2022), 13(5) 670.

- W oparciu o trzyletnie badania występowania owocników grzybów z różnych grup troficznych wykazano, że rezerwaty i lasy gospodarcze zlokalizowane w kontynentalnym borze mieszanym nie różniły się pod względem całkowitego i średniego bogactwa gatunkowego grzybów ektomykoryzowych, saprotroficznych nadrewnowych i naziemnych oraz pasożytniczych. Istotnie różniły się natomiast pod względem składu gatunkowego. Zarówno w rezerwatach, jak i lasach gospodarczych wykazano obecność grzybów chronionych oraz ujętych na polskiej Czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych. Gatunkami wskaźnikowymi związanymi głównie z lasami gospodarczymi były przede wszystkim saprotroficzne grzyby nadrewnowe. Uzyskane wyniki wskazują, że różne strategie gospodarowania mogą przyczyniać się do zachowania, a nawet wzbogacenia różnorodności gatunkowej grzybów z różnych grup troficznych. Rudawska M., Leski T., Stasińska M., Karliński L., Wilgan R., Kujawska M.B. 2022. *The contribution of forest reserves and managed forests to the diversity of macrofungi of different trophic groups in European mixed coniferous forest ecosystem*, Forest Ecology and Management (2022) 518, 120274.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Obecność korzeni palowych zwiększa zdolność dębów do pozyskiwania wody z głębszych warstw gleby i umożliwia wzrost i przetrwanie dębom, rosnącym zwłaszcza na obszarach o silnym niedoborze wody. Niestety, zabiegi agrotechniczne stosowane podczas produkcji dębów w szkółkach kontenerowych przyczyniają się do uszkodzenia korzeni palowych. Powoduje to zmiany w architekturze korzeni dębu i może indukować rozwój sadzonek dębu o płytkim rozmieszczeniu korzeni. Konsekwencją tych zmian może być wzrost ich wrażliwości na okresowe susze. Identyfikacja kodujących i niekodujących RNA oraz ich funkcji jest kluczowa nie tylko dla zrozumienia sieci mechanizmów zaangażowanych we wzrost wydłużeniowy korzeni palowych, ale również ogólnej architektury systemu korzeniowego i jego funkcjonowania. Relacja pomiędzy tymi czynnikami determinuje bowiem zdolność pozyskiwania wody przez korzenie. Jednak może również determinować potencjał regeneracyjny korzeni palowych uszkodzonych w trakcie produkcji szkółkarskiej. Określenie czynników, które regulują wzrost korzenia, i które są odpowiedzialne za utrzymanie wzrostu korzenia i umożliwiają ponowne odtworzenie korzenia palowego w sadzonkach kontenerowych po ich posadzeniu w polu, może przyczynić się do udoskonalenia praktyk szkółkarskich i skutkować produkcją lepszych jakościowo sadzonek. Prezentowane osiągnięcie przybliży nas do zrozumienia wpływu technik agrotechnicznych na wzrost i rozwój korzeni palowych i bocznych sadzonek dębów zarówno na etapie ich wzrostu w kasetach szkółkarskich, jak i po przesadzeniu do naturalnych warunków, poprzez identyfikację i analizę czynników regulujących rozwój systemu korzeniowego. Baza danych korzeni dębu szypułkowego (OakRootRNADB) konsoliduje aktualnie dostępne informacje z zakresu badań RNA-seq prowadzonych zarówno na kodującym, jak i niekodującym RNA. Baza zawiera sekwencje genów, transkryptów, białek i mikroRNA (na podstawie zidentyfikowanych pre-miRNA) regulujących wzrost strefy merystematycznej i elongacyjnej zarówno w obrębie korzeni palowych, jak i bocznych *Q. robur*.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Trwałość i rozwój lasów łęgowych uzależnione są od występowania sezonowych powodzi, warunkujących odpowiednią wilgotność gleby i dopływ nanoszonych wraz z osadami rzecznyymi składników odżywczych. O ich dostępności dla roślin w sposób zasadniczy decydują mikroorganizmy glebowe, a ich aktywność enzymatyczna stanowi cenny wskaźnik ilościowy i jakościowy w ocenie procesów zachodzących w glebie. Celem badań było porównanie aktywności enzymatycznej mikroorganizmów glebowych na stanowiskach okresowo zalewanych przez wody Wisły oraz powierzchni odciętej od 80 lat sztucznym obwałowaniem. Bariera chroniąca przed sezonowymi podtopieniami istotnie wpłynęła nie tylko na wilgotność gleb, ale również na obniżenie aktywności mikrobiologicznej. Czynnikiem istotnie wpływającym na aktywność enzymatyczną mikroorganizmów glebowych była również głębokość z jakiej pobierano próby. Nie wykazano natomiast istot-

nych różnic w kolejnych pięciu latach badań. Uzyskane wyniki wskazujące na zmiany własności biologiczno-chemicznych gleb lasów łęgowych pozbawionych okresowych podtopień mogą stanowić istotny punkt odniesienia w działaniach zmierzających do odtworzenia tych rzadkich dzisiaj siedlisk leśnych oraz ich monitoringu w obliczu szybko zachodzących zmian klimatycznych.

- W ramach badań poddano analizie tempo rozkładu roślin zielnych powszechnie występujących w ekosystemach leśnych, a także związek tempa rozkładu z cechami funkcjonalnymi dla tej puli gatunków oraz tempo rozkładu różnych organów. Wykazano, że tempo rozkładu ściółki oraz uwalniania C i N ze ściółki było wyższe w przypadku geofitów wiosennych niż gatunków dominujących w runie w pełni lata roślin zielnych. Najszybciej rozkładały się rośliny o małej całkowitej indywidualnej biomasy nadziemnej (TAB) i małej całkowitej powierzchni liści (TLA). Wyniki pokazują, że w tej generalnie akwizycyjnej grupie roślin, cechy rozmiaru (size traits) mają silniejszy wpływ na dekompozycję niż cechy ekonomiczne (economic traits). Dla prawie wszystkich badanych gatunków dwufazowy model rozkładu wykładniczego wyjaśnia przebieg procesu rozkładu ściółki tylko nieznacznie lepiej niż pojedynczy model wykładniczy. Rozkład oraz uwalnianie N i C z nekromasy liści *A. petiolata* są 3,5 razy szybsze niż z nekromasy łodyg *A. petiolata*. Wyniki badań potwierdzają przypuszczenie, że pominięcie tempa rozkładu łodyg prowadzi do prawie pięciokrotnego (4,8) przeszacowania tempa rozkładu całej rośliny po sześciu miesiącach rozkładu. Zrozumienie mechanizmów wpływu różnych gatunków roślin i ich cech na funkcje ekosystemów jest kluczowe w dobie bezprecedensowych antropogenicznych zmian środowiska, np. do przewidywania zmian obiegu węgla. Może to pozwolić na podjęcie działań ochronnych i złagodzenie negatywnych skutków globalnych zmian.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Wiele krajów, liczne instytucje, wspólna publikacja: Sękiewicz i in. 2022. Ecology and Evolution, 12(9), e9320. Celem było określenie czynników kształtujących strukturę genetyczną *Fagus orientalis* na Kaukazie. Wykazano, iż historia kolonizacji jest głównym czynnikiem kształtującym wzorce genetyczne. Wykryty gradient zmienności odpowiada głównym refugiom glacialnym w regionie. W kontekście przewidywanej utraty siedlisk, zasoby genetyczne buka mogą ulec znacznemu zubożeniu. Najbardziej zagrożone są populacje z Azerbejdżanu i Hyrkanii ze względu na posiadaną niską zmienność. Ich utrata może wpłynąć na potencjał adaptacyjny gatunku, a tym samym na stabilność ekosystemów leśnych w Kaukazie.
- Wielka Brytania, School of Life Sciences, Keele University, Staffordshire, UK; wspólna publikacja: Walas i in. 2022. Scientific Reports 12: 17072. Wykonano modelowanie potencjalnego zasięgu trzech podgatunków jemioli *Viscum album L.* przy użyciu programu MAXENT. Łącznie wykorzystano 3335 stanowisk. Dane bioklimatyczne dla warunków aktualnych i trzech scenariuszy przyszłego klimatu pobrano z bazy CHELSA. Wyniki potwierdziły, że temperatura jest kluczową zmienną dla potencjalnego zasięgu analizowanych podgatunków. *V. album subsp. abietis* zmniejsza zasięg we wszystkich testowanych scenariuszach.

W przypadku *V. album subsp. austriacum* widoczne jest niewielkie przesunięcie zasięgu na północny wschód. Jedynie *V. album subsp. album* będzie się rozszerzał niekierunkowo.

UZYSKANY TYTUŁ PROFESORA: Grzegorz Iszkuło.

UZYSKANE HABILITACJE:

Marcin Pietras *Występowanie obcych gatunków grzybów niepatogenicznych należących do rzędu Boletales oraz Phallales;*

Marcin K. Dyderski *Wpływ obcych gatunków drzew na różnorodność biologiczną ekosystemów leśnych.*

UZYSKANY DOKTORAT:

Robin Wilgan *Interakcje pomiędzy obcymi gatunkami drzew liściastych a rodzimymi symbiontami mykoryzowymi.*

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

Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego PAN

Dyrektor:dr hab. inż. **ANDRZEJ HERMAN**, prof. IFiZZ PAN**Przewodnicząca Rady Naukowej:**czł. koresp. PAN **MAŁGORZATA SZUMACHER**

✉ 05-110 Jabłonna
ul. Instytucka 3
☎ (22) 765-33-01
📧 office@ifzz.pl
www.ifzz.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie zootechnika i rybactwo; „B+” w dyscyplinie nauki biologiczne) zatrudnia 59 pracowników, w tym 30 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: zootechnika i rybactwo; nauki biologiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 86 publikacji naukowych.
- Realizowano 16 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- W badaniach na modelu owcy wykazano, że allopregnanolon moduluje sekrecję prolaktyny w warunkach podstawowych, stresowych oraz w ciąży. Stwierdzono m.in. stymulujące działanie allopregnanolonu na ekspresję genu prolaktyny w przysadce i hamujące na uwalnianie prolaktyny do krwi. Wskazuje to, że neurosteroidy są istotnym elementem ośrodkowego mechanizmu adaptacyjnego kontrolującego sekrecję prolaktyny.
Grant Nr 2015/19/B/NZ9/03706; doi. [10.1016/j.theriogenology.2022.08.013](https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2022.08.013).
- W wielośrodkowych badaniach wykazano, że cytotoksyczne pochodne α -acyloksyfosfonianowe mogą znaleźć zastosowanie jako innowacyjne leki do zwalczania zakażeń bakteriami *E. coli*. Stwierdzono, że obecność grup metylowych w pozycji α badanych związków wpływa na ich aktywność przeciwdrobnoustrojową. Uzyskane wyniki mogą znaleźć zastosowanie w medycynie przy opracowywaniu strategii zwalczania antybiotykoodpornych patogenów. Badania sfinansowano ze środków statutowych; doi. [10.3390/ma15051975](https://doi.org/10.3390/ma15051975).

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

- Współorganizacja cyklicznych warsztatów neurologicznych (II edycja) 24 października 2022 roku, gastroenterologicznych (III edycja) 24 listopada 2022 roku, kardiochirurgicznych (III i IV edycja) 6 grudnia i 9 grudnia 2022 roku. Celem warsztatów jest zwiększenie kompetencji zawodowych lekarzy i studentów medycyny. Oprócz części teoretycznej uczestnicy szkoleń mieli m.in. możliwość porównania pracy na naturalnym i sztucznym modelu worka stomicznego oraz wykonania plastyk zastawkowych pod kierunkiem doświadczonych chirurgów.

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

- W badaniach przeprowadzonych we współpracy z IMDiK PAN wykazano, że wstępne trawienie tłuszczu zawartych w mleku modyfikowanym dla niemowląt przyspiesza rozwój i zmiany strukturalne jelita cienkiego u wcześniaków świń. Uzyskane wyniki mają istotne znaczenie dla neonatologii, gdyż mogą pomóc w opracowaniu nowych strategii żywienia dojelitowego noworodków. Badania opublikowano w pracy: doi. [10.1371/journal.pone.0265144](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265144).
- Wykazano, że kannabidiol i/lub nano-selen podane w dietach kurcząt brojlerów wpływają pozytywnie na mikro-ukrwienie mięśnia piersiowego oraz cechy fizykochemiczne mięsa ptaków zakażonych m.in. bakterią *Clostridium perfringens*. Uzyskane wyniki mogą mieć znaczenie dla

produkcji drobiarskiej. Badania sfinansowano ze środków grantu NCN 2018/29/B/NZ9/01351 i opublikowano w pracach: doi. 10.1038/s41598-022-23591-1; doi. 10.3390/ijms24010237.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Słowacja, Centre of Biosciences, Slovak Academy of Sciences, Institute of Animal Physiology (CBs SAS IAP), wspólna publikacja: Simonová M., Lauková A., Chrastinová Ľ., Kandričáková A., Ščerbová J., Formelová Z., Chrenková M., Žitňan R., Miltko R., Bełżecki G., *Effect of diet supplementation with Enterococcus durans ED26E/7 and its durancin ED26E/7 on growth performance, caecal enzymatic Activity, jejunal morphology and meat properties of broiler rabbits*, Annals of Animal Science (2022), 22(1), 221–235. W badaniach prowadzonych we współpracy z CBs SAS IAP w Koszycach wykazano, że zastosowanie probiotycznego szczepu *Enterococcus durans* ED26E/7 i jego enterocyny – durancyny (Ent) ED26E/7 w żywieniu królików brojlerów poprawia parametry wzrostowe, aktywność enzymatyczną jelita ślepego i morfometrię jelita czczego, bez negatywnego wpływu na jakość mięsa pozyskanego od tych zwierząt. Uzyskane wyniki mogą zostać wykorzystane do opracowania strategii żywieniowej stosowanej w hodowli królików.
- Szwecja, Wydział Biologii Lund University, Pierzynowska K., Thomasson S., Oredsson S., *Alpha-amylase inhibits cell proliferation and glucose uptake in human neuroblastoma cell lines*, BioMed Research International (2022), ID 4271358. W badaniach realizowanych we współpracy z zespołem z Wydziału Biologii Uniwersytetu w Lund, stwierdzono, że α -amylaza trzustkowa hamuje proliferację komórek i obniża wychwyt glukozy w ludzkich liniach komórkowych neuroblastomy. Uzyskane wyniki wskazują na ważną rolę α -amylazy zawartej w mleku matki jako potencjalnego czynnika hamującego rozwój nowotworów potomstwa.

Uzyskano prawa ochronne na wzory użytkowe: „Prawo ochronne na znak towarowy słowno-graficzny Laboratorium Analizy Bariery Ochronnej Przewodu Pokarmowego”; „Prawo ochronne na znak towarowy słowno-graficzny Laboratorium Dużych Modeli Zwierzęcych”.

UZYSKANE HABILITACJE:

Małgorzata Maria Bialek *Określenie wpływu źródeł tłuszczu o zróżnicowanym składzie kwasów tłuszczowych na profil lipidowy organizmu w stanie fizjologicznym i patologicznym – badania na modelach zwierząt gospodarskich i laboratoryjnych;*

Anna Magdalena Tuśnio *Wpływ surowych i przetworzonych nasion roślin bobowatych na wybrane wskaźniki stanu zdrowotnego przewodu pokarmowego rosnących świń.*

UZYSKANY DOKTORAT:

Bartosz Jarosław Przybył *Modulacyjne działanie neurotroficznego czynnika pochodzenia mózgowego (BDNF) w regulacji osi gonadotropowej i somatotropowej na poziomie podwzgórza przysadka u owcy.*

Instytut Fizjologii Roślin im. Franciszka Górskiego PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. inż. **FRANCISZEK JANOWIAK**

Przewodnicząca Rady Naukowej:

prof. dr hab. **BARBARA GODZIK**

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

Instytut (kategoria w rankingu MEIN: „B+” w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo) zatrudnia 46 pracowników, w tym 28 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: rolnictwo i ogrodnictwo.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 60 publikacji naukowych.
- Realizowano 11 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Identyfikacja czynników stymulujących embriogenezę mikrospor zbóż. Jednym z czynników indukujących proces embriogenezy mikrospor (EM) jest stres oksydacyjny. Nadmiernie generowane reaktywne formy tlenu wywołują uszkodzenia prowadzące nawet do śmierci komórek. Wykazano, że związki selenu, modulując poziom ekspresji genów i białek, takich jak np. proteazy cysteinowe (Cys) o aktywności kaspaz, legumainy i papainy wzmacniają ochronę komórki przed uszkodzeniami, poprawiając efektywność procesu EM.
- Cyjanobakterie, a ewolucja układu antyoksydacyjnego. Cyjanobakterie, jako pierwsze organizmy na Ziemi, zaczęły wytwarzać tlen oraz tzw. reaktywne formy tlenu (RFT). W *Synechocystis* sp., *Geitlerinema* sp. oraz w *Gloeobacter violaceus* zidentyfikowano żelazową formę dysmutazy anionorodnika ponadtlenkowego (ang. skrót FeSOD), która usuwa RFT – anionorodnik ponadtlenkowy. Wykazano, że FeSOD jest prawdopodobnie najstarszą ewolucyjnie formą SOD u organizmów przeprowadzających fotosyntezę oksygeniczną.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI

O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Metodami klasycznej hodowli roślin wyprowadzono linię pszenicy o obniżonej zawartości w-gliadyn – najbardziej alergennych białek glutenu. Wyznaczono też dawki nawożenia azotem tej linii pozwalające na dalsze obniżenie właściwości immunogennych. Dodatkowo zmniejszono alergenicność mąki poprzez traktowanie ziarna ekstraktem z ziela dziurawca (zgłoszenie patentowe P.442889). W efekcie umożliwiono wprowadzenie na rynek pieczywa hipoalergicznego przeznaczonego dla osób z nietolerancją glutenu.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH

O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Zastosowanie opracowanej w IFR PAN metodyki do instrumentalnej analizy składu olei spożywczych z wykorzystaniem technik chromatograficznych i spektrofluorymetrycznych w programie edukacyjnym dedykowanym dla przedstawicieli młodego pokolenia. Połączenie wykładów naukowych z praktycznymi warsztatami edukacyjnymi skierowanych do dzieci i młodzieży. Szerzenie rzetelnej wiedzy o profilaktyce zdrowotnej w zakresie żywienia i zdrowego stylu życia.
- Zidentyfikowanie fizjologicznych i molekularnych podstaw wysokiego potencjału przystosowawczego róży rdzawej do suchych siedlisk. Wykorzystanie jako źródło genów w hodowli ukierunkowanej na zwiększenie tolerancji suszy u gatunków uprawnych z rodziny Rosaceae w kontekście postępującego stepowienia obszarów objętych działalnością ogrodnictwem i sadownictwem. Ponadto jako roślina pionierska i opiekuńcza, zastosowanie w rekultywacji zdegradowanych antropogenicznie terenów.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Czechy, Laboratory of Growth Regulators, Faculty of Science, Palacký University Olomouc and Institute of Experimental Botany Academy of Sciences of The Czech Republic: Grant i wspólna publikacja: Stachurska J., Ryś M., Pocięcha E., Kalaji H.M., Dąbrowski P., Oklestkova J., Jurczyk B., Janeczko A. (2022) *Deacclimation-induced changes of photosynthetic efficiency, brassinosteroid homeostasis and BRI1 expression in winter oilseed rape (Brassica napus L.) – Relation to frost tolerance*, Int. J. Mol. Sci. (2022), 23(9), 5224.
- 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. Wspólna publikacja: Juzoń-Sikora K., Nowicka A., Plačková L., Doležal K., Žur I., *Hormonal homeostasis associated with effective induction of triticale microspore embryogenesis*, Plant Cell Tiss Organ Cult. (2022), 152, 583–604.

UZYSKANE DOKTORATY:

Joanna Gadzinowska *Fizjologiczne i molekularne mechanizmy przystosowania róży rdzawej (Rosa rubiginosa L.) do deficytu wody w podłożu;*

Angelika Noga-Szyrseń *Identyfikacja i fizjologiczna charakterystyka mieszańców owsa (Avena sativa L.) z kukurydzą (Zea mays L.) uzyskanych metodą krzyżowania oddalonego.*

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

Instytut Genetyki i Biotechnologii Zwierząt PAN

Dyrektor:

czł. koresp. PAN **AGNIESZKA WIERZBICKA**

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 w rankingu MEiN: „A+” w dyscyplinie zootechnika i rybactwo, kategoria „A” w dyscyplinie nauki o zdrowiu) zatrudnia 93 pracowników, w tym 46 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: zootechnika i rybactwo; nauki o zdrowiu.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 172 publikacje naukowe.
- Realizowano 33 projekty badawcze.

WYBRANE WYNIKI:

- Analizy chip-seq ujawniły, że protaminowane fibroblasty mają metylację histonów znacznie bardziej zbliżoną do metylacji plemników niż komórki CTR (nietransfekowane). transferu jąder komórek somatycznych (SCNT) wykazuje silną barierę przeprogramowania na poziomie metylacji jądra dawcy.
- Uzyskano myszy ze zmodyfikowanym genem HNF4A (Q164X) odpowiedzialnym za modulację procesu rozwoju nowotworów w wątrobie. Zmiany w tym genie mogą prowadzić do zmian w ekspresji innych genów zaangażowanych w proces indukcji nowotworzenia w komórkach wątroby. Nie uzyskano homozygot (mutacja letalna już na poziomie embrionalnym) natomiast heterozygoty wykazują łagodniejsze, aczkolwiek zauważalne, zaburzenia w funkcjonowaniu oraz proliferacji nowotworowych komórek wątroby.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI

O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Oddziaływanie endogennego układu opioidowego na gen Hmnr jako cel terapeutyczny i nowy mechanizm regulacji ciśnienia tętniczego. Blokada receptorów opioidowych przez nalokson spowodowała znaczny wzrost skurczowego ciśnienia krwi (SBP). SBP spowodowany był głównie przez blokadę receptorów opioidowych kappa i mu. Antagonizm receptora delta nie wpłynął na zmianę skurczowego ciśnienia tętniczego krwi.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Zagospodarowanie wyłoków roślinnych jako dodatków związków polifenolowych w diecie cieląt na parametry profilu metabolicznego we krwi. Zwiększona zawartość błonnika z wyłoków jabłkowych w diecie cieląt może pobudzać procesy trawienne, przyspieszać dojrzewanie przedżołądków. Brak biegunek i zmian w parametrach profilu metabolicznego mogą świadczyć o dobrym tolerowaniu wyłoków przez cielęta i potwierdzają zasadność stosowania ich żywienia. Tematyka ta wpisuje się bezpośrednio w PR UE zero waste.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Belgia, Research Institute Nature and Forest, grant. W ramach współpracy z Research Institute Nature and Forest IGBZ PAN otrzymał środki na realizację prestiżowego międzynarodowego projektu aWISH (okres trwania projektu 48 miesięcy; wartość dla IGBZ PAN: ok. 1,2 mln zł) pt. "Animal welfare indicators at the slaughterhouse" (2022–2026) w ramach działania HORIZON-CL6-2021-FARM2FORK-01-05. Kierownikiem zadań realizowanych przez instytut jest dr hab. Joanna Marchewka (Pełniona funkcja: kierownik pakietu zadań). Projekt realizowany jest wraz z Koordynatorem projektu: Research Institute Nature and Forest (Belgia) oraz 23 partnerami międzynarodowymi.
- Szkocja, Scotland's Rural College, wspólna publikacja. W ramach współpracy z SRUC, Roslin Institute Building została opublikowana praca naukowa Iglesias P.M., Camerlink I., *Tail posture and motion in relation to natural behaviour in juvenile and adult pigs*, *Animal* (2022), 16(4), 100489. Q1; IF = 3,73; 200 pkt. dot. innowacyjnego podejścia do ogona świni jako wskaźnika dobrostanu, ponieważ może zapewnić wgląd w stany behawioralne i emocjonalne świni. Postawa i ruch ogona były dotychczas badane głównie w kontekście zachowania gryzienia ogona. Celem pracy było zbadanie związku między naturalnym zachowaniem świń a postawą i ruchem ogona.

UZYSKANE HABILITACJE:

Hiroaki Taniguchi *Wpływ zakłóceń układu ubikwityna-proteasom oraz mutacji czynników transkrypcyjnych na zaburzenia regulacji genów w wybranych narządach;*

Joanna Marchewka *Ocena poziomu dobrostanu indyków w stadach towarowych, a przyczyny brakowania ptaków.*

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:

czł. korep. PAN **ZOFIA SZWEJKOWSKA-KULIŃSKA**

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

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo) zatrudnia 83 pracowników, w tym 46 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: rolnictwo i ogrodnictwo.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 42 publikacje naukowe.
- Realizowano 41 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Wykazano, że profile akumulacji wybranych metabolitów pierwotnych i lipidów w węzłach krzewienia mogą być wskaźnikiem poziomu tolerancji suszy i potencjału regeneracyjnego po ustąpieniu tego stresu u *Festuca arundinacea* i mieszańców *Lolium multiflorum*/*F. arundinacea*. Trawy tolerujące suszę, akumulują w węzłach metabolity pierwotne, a zwłaszcza węglowodany, które pełnią funkcję osmoprotektantów. Z kolei trawy o niskiej tolerancji i stosunkowo wysokim stopniu uszkodzenia struktury komórkowych błon, w warunkach stresu akumulują w węzłach fosfolipidy, które są wykorzystywane do naprawy błon w trakcie regeneracji. Perlikowski D., Skiryca A., Marczak Ł., Lechowicz K., Augustyniak A., Michaelis A., Kosmala A., *Metabolism of crown tissue is crucial for drought tolerance and recovery after stress cessation in Lolium/Festuca forage grasses*, Journal of Experimental Botany (2022), 74(1), 396–414.
- Zidentyfikowanie mutacji (insercji i delecji) w regionach regulatorowych czterech homologów genu *FLOWERING LOCUS T* występujących w genomie łubinu żółtego. Mapowanie loci cech ilościowych w populacji mapującej i kolekcji nasiennej tego gatunku wykazało asocjację delecji z regionu promotorowego genu *LlutFTc1* ze zniesieniem wymagań wernalizacyjnych, zaś delecji z genów *LlutFTa1a* i *LlutFTc2* z odpowiedzią na fotoperiod. [Plewiński P., Rychel-Bielska S., Kozak B., Maureira-Butler I.J., Iqbal M.M., Nelson M.N., Książkiewicz M., *FLOWERING LOCUS T indel variants confer vernalization-independent and photoperiod-insensitive flowering of yellow lupin (Lupinus luteus L.)*, Horticulture Research (2022), 9, uhac180.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI

O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- W ujęciu globalnym stwierdzono, że regulacja transkryptomu i proteomu oraz zmiany fenotypowe w liściu flagowym jęczmienia jarego pod wpływem suszy i wysokiej temperatury występujące jednocześnie są bardziej zbliżone do zmian indukowanych suszą niż wysoką temperaturą. Wytypowano geny i odpowiadające im białka, których kierunek regulacji był taki sam w danych warunkach stresu abiotycznego; mogą one stanowić wartościowy zbiór genów w opracowaniu odmian o zwiększonej tolerancji na stresy środowiskowe o znaczeniu ogólnospołecznym lub gospodarczym. [Projekt NCN SONATA 12 nr 2016/23/D/NZ9/00043; Mikołajczak K., Kuczyńska A., Krajewski P., Kempa M., Nuc M., *Transcriptome profiling disclosed the effect of single and combined drought and heat stress on reprogramming of genes expression in barley flag leaf*, Front. Plant Sci. (2023), vol. 13.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH

O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Zaangażowanie obywateli Polski w eksperyment Nauki Obywatelskiej w ramach projektu EU H2020 INCREASE. Eksperyment obejmuje uprawę i ocenę cech fenotypowych fasoli zwyczajnej (ponad 1000 odmian). Umożliwia to ich wkład w opracowanie i testowanie innowacyjnych, zdecentralizowanych rozwiązań – utrzymywania, udostępniania i waloryzacji zasobów genetycznych roślin strączkowych. W celu rozpowszechnienia inicjatywy Nauki Obywatelskiej prowadziliśmy ogólnokrajową akcję promocyjną, m.in. rozpowszechnianie materiałów informacyjnych, administracja profilu FB INCREASE Nauka Obywatelska – POLSKA, zorganizowanie spotkania dla uczestników (online). Przygotowaliśmy polską wersję materiałów informacyjnych i szkoleniowych zamieszczonych na stronie internetowej eksperymentu. <https://www.pulsesincrease.eu/pl/experiment>
- W zespole międzynarodowym (Polska, Czechy, Niemcy, Szwecja) określono aktualnie występujące patotypy 84 izolatów pierwotniaka *Plasmodiophora brassicae*, chorobotwórczego względem rzepaku, w tym 35 izolatów z Polski i Czech, dla których wszystkie oznaczenia wykonano w IGR PAN z wykorzystaniem systemów ECD i Somè+. Wyniki badań wskazują na kierunki, które należy podjąć w hodowli odpornościowej rzepaku na kiłę kapusty w Europie. Pracownik naukowy z IGR jest autorem korespondencyjnym publikacji. Zamani-Noor N., Wallenhammar A-Ch., Kaczmarek J., Patar U.R., Zouhar M., Manasova M., Jędryczka M., *Pathotype Characterization of Plasmodiophora brassicae, the Cause of Clubroot in Central Europe and Sweden (2016–2020)*. Pathogens (2022) 11(12), 1440.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Niemcy, ZMBP-Center for Plant Molecular Biology, University of Tübingen, Tübingen, wspólna publikacja: You Y., Koczyk G., Nuc M., Morbitzer R., Holmes D.R., von Roepenack-Lahaye E., Hou S., Giudicatti A., Gris C., Manavella P.A., Noël L.D., Krajewski P., Lahaye T., *The eINTACT system dissects bacterial exploitation of plant osmosignalling to enhance virulence*, Nature Plants (2022), 9, 128–141. W oparciu o analizę danych transkryptomicznych i epigenomicznych przewidziano funkcje bakteryjnego efektoru XopD. Analizowano jedynie materiał genetyczny zainfekowanych komórek *Arabidopsis thaliana*, pozyskany z użyciem pionierskiej metody izolacji eINTACT. Wyniki analiz pozwoliły współautorom wykazać rolę XopD w manipulacji gospodarką wodną rośliny poprzez oddziaływanie na gen OSCA1.1 (kanał odpowiedzialny za zamykanie aparatów szparkowych).
- Niemcy, ZMBP-Center for Plant Molecular Biology, University of Tübingen, Tübingen, wspólna publikacja: Singh D., Blicharz S., Stefanowicz K., Ragni L., Michalak K., Bagniewska-Zadworna A., Malinowski R., *Combining Clearing and Fluorescence Microscopy for Visualising Changes in Gene Expression and Physiological Responses to Plasmodiophora brassicae*, Journal of Visualised Experiments (2022), 186. Pracy towarzyszy materiał video: [Optymalizacja metody Clear See do obserwacji zmian w naroślach wywołanych kiłą kapusty](#).

UZYSKANA HABILITACJA:

Danuta Babula-Skowrońska *Poznanie nowych elementów sygnalizacji etylenowej i ABA, stanowiących efekt strukturalnej i funkcjonalnej dywergencji genów u roślin z rodzaju Brassica*.

UZYSKANE DOKTORATY:

Lakshmi Priya Perincherry *The role of Fusarium mycotoxins and lytic enzymes in fusariosis of pea (Pisum sativum L.)*;

Juan Camilo Ochoa Cabezas *Elucidation of genetic factors determining resistance or susceptibility to clubroot disease through genome wide association study, transcriptome profiling and functional genetics in Arabidopsis natural accessions*;

Piotr Plewiński *Genetyczne i molekularne podstawy cechy wczesności kwitnienia łubinu żółtego (Lupinus luteus L.)*;

Pradeep Matam *Developing novel tools towards understanding the hypericin biosynthesis in Hypericum perforatum L.*;

Soham Mukhopadhyay *Evaluating modes of resistance to Plasmodiophora brassicae in Arabidopsis thaliana*;

Dariusz M. Kruszk *Zmiany metabolomu Arabidopsis thaliana i Hypericum perforatum w odpowiedzi na oddziaływanie nanocząstek metali*.

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 w rankingu MEiN: „B+” w dyscyplinie nauki biologiczne) zatrudnia 79 pracowników, w tym 47 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki biologiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 214 publikacji naukowych.
- Realizowano 46 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- **Zespół badawczy, Biologiczne konsekwencje zmian klimatu, temat X.**
Badano 2 gatunki ptaków. Samice modraszki *Cyanistes caeruleus* w odpowiedzi na zmienną temperaturę angażowały się w kopulacje pozapartnerskie, celem genetycznego zróżnicowania potomstwa. W oparciu o 40-letnie dane dotyczące muchołówki białoszywej *Ficedula albicollis*, stwierdzono, że wysokie temperatury i obfite deszcze mają destrukcyjny wpływ na sukces rozrodczy u tego gatunku, co w obliczu obserwowanych zmian klimatu może negatywnie oddziaływać na procesy populacyjne (spadek liczebności).
- **Zakład Geochrony, Rola procesów i systemów geomorfologicznych w kształtowaniu georóżnorodności oraz geochrony obszaru Polski, temat VI.**
Zaobserwowano gwałtowny przyrost populacji bobrów w wysoko położonych odcinkach potoków karpackich (> 1000 m n.p.m.). Stwierdzono, że budowane przez nie tamy na odcinkach rzek wysoko położonych, są bardzo nietrwałe ze względu na wysoką dynamikę procesów fluwialnych. Natomiast tamy budowane na małych dopływach w szerszych odcinkach dolin są formami wieloletnimi, istotnie wpływającymi na zwiększenie mozaiki siedliskowej i różnorodność form geomorfologicznych w obrębie doliny rzecznej.

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

- **Zespół badawczy Ekologia integracyjna i stosowana, temat VIII.**
Badania wykazały, że skuteczny program kompensacji szkód, może przyczynić się do zwiększenia pozytywnych postaw wobec gatunków konfliktowych i dzięki temu ich lepszej ochrony. Dzięki połączeniu zdjęć satelitarnych i zmiennych meteorologicznych opracowano metodę pozwalającą przewidzieć ryzyko plądrowania pasiek przez niedźwiedzie. Metoda ta stanowi narzędzie do przewidywania, kiedy szkody wyrządzane przez niedźwiedzie będą większe i kiedy należy zintensyfikować działania prewencyjne.

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

- **Zespół badawczy Ekologia integracyjna i stosowana, temat VIII.**
Wyniki długoterminowych badań nad obszarami bezdrożnymi zostały wdrożone w prawodawstwie, jak i praktyce. W styczniu rząd grecki objął ochroną prawną i zakazał budowy dróg na sześciu obszarach górskich Natura 2000.
- **Zespół badawczy Inwazje biologiczne, temat IX.**
Opracowano metody zwalczania IGO raków i żółwi, które zostały opublikowane przez **GDOŚ**. Ma to kluczowe znaczenie dla skutecznego wdrażania przepisów ustawy o gatunkach obcych z 2021 roku. Efektem działań jest zmniejszenie skali zagrożenia wynikającego z inwazji biologicznych.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- UK, Rosja, Czeska Republika, Niemcy, USA, Australia, Portugalia, South Africa, Italy, Argentyna, University of Cambridge i University of Nottingham; the Russian Academy of Sciences; University of Life Sciences Prague; Technical University of Munich; US Forest Service i University of Michigan i University of Oklahoma; Western Australian Museum; University of Porto i University of Minho, Braga; Rhodes University; CNR Water Research Institute; Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Santa Cruz, wspólna publikacja: Aldridge David C., Zajac T., et al., *Freshwater mussel conservation: A global horizon scan of emer-*

ging threats and opportunities, *Global Change Biology* (2022), 29(3), 575–589. Zidentyfikowano 14 pojawiających się i słabo poznanych zagrożeń i możliwości, które mogą przyczynić się do ochrony małej słodkowodnych na świecie w ciągu następnej dekady. Określono priorytety, które mogą pomóc w przyjęciu proaktywnego podejścia do ochrony małej słodkowodnych, które zapewniają wiele ważnych usług ekosystemowych.

- Grecja, University of Ioannina, Department of Biological Applications and Technology, Ioannina, Greece, publikacja: Kati V., Selva N., Sjögren-Gulve P., *Greek roadless policy: A model for Europe*, *Science* (2022), 375(6584), 984, na podstawie wieloletnich badań prowadzonych nad obszarami bezdrożnymi rząd Grecji rozszerzył prawodawstwo i zakazał budowy dróg w 6 obszarach Natura 2000 położonych w bezdrożnych obszarach górskich. Podobne działania powinny objąć obszar całej UE.

UZYSKANE DOKTORATY:

Carlos Bautista Leon *Naturalne i antropogeniczne czynniki wpływające na występowanie szkód powodowanych przez niedźwiedzie brunatne;*

Michał Belcik *Czynniki wpływające na występowanie ptaków w wyspach leśnych;*

Maciej Bonk *Wpływ antropogenicznych przekształceń rzek na rozmieszczenie i biologię inwazyjnego raka pręgowatego *Orconectes limosus* Rafinesque;*

Monika Eliasz-Kowalska *Wpływ wybranych czynników środowiskowych na różnorodność okrzemek (*Bacillariophyta*) oraz na wartości wskaźników okrzemkowych jezior Wigierskiego Parku Narodowego;*

Adam Flis *Biologia łęgowa bączka *Ixobrychus minutus* w warunkach stawów rybnych;*

Joanna Kosiba *Sinice jako czynniki wpływające na zespoły orzęsków w płytkich zbiornikach wodnych;*

Dorota Kotowska *Czynniki wpływające na występowanie wybranych inwazyjnych obcych gatunków roślin wzdłuż dróg w Polsce;*

Wojciech Krztoń *Zmiany różnorodności funkcjonalnej zooplanktonu jako odpowiedź na zakwity sinicowe;*

Marcin Matysek *Presja drapieżnicza na sztuczne gniazda imitujące łęgi jarząbka *Tetrastes bonasia* w Tatrzańskim Parku Narodowym;*

Sylwia Pustkowiak *Wpływ pojedynczych elementów krajobrazu i informacji socjalnej na występowanie i liczebność ptaków polnych;*

Aleksandra Splitt (Łoś) *Wybrane aspekty biologii murarki ogrodowej (*Osmia rufa*) w różnych środowiskach.*

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. **MARCIN MACHALSKI**

✉ 00-818 Warszawa
ul. Twarda 51/55

☎ (22) 697-88-50

💻 paleo@twarda.pan.pl

www.paleo.pan.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „B+” w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku) zatrudnia 42 pracowników, w tym 20 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki o Ziemi i środowisku.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 119 publikacji naukowych.
- Realizowano 19 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- W wyniku realizacji projektu NCN (2016/23/N/NZ8/01823) opublikowano pracę (*Comptes Rendus Palevol*, 140 pkt) dokumentującą ankylozę (zrośnięcie się szwów) pancerzy triasowych żółwi ze Śląska. Ustalono, że ankyloza u tych żółwi opierała się na tym samym mechanizmie fizjologicznym, który u dzisiejszych żółwi wykorzystywany jest jedynie przy regeneracji pancerza. Zmiany mikrostruktury kości wskazują, że żółwie te mogły zmieniać środowisko życia w czasie rozwoju osobniczego.
- W wyniku realizacji projektu NCN (2019/35/N/ST10/04160) opublikowano pracę (*Comptes Rendus Palevol*, 140 pkt) dokumentującą statolity (struktury odpowiedzialne za zmysł równowagi) głowonogów z kredy. Statolity mezozoiczne znano dotąd tylko z jury. Kredowe statolity są podobne do statolitów współczesnej mątwki *Idiosepius pygmaeus*, co sugeruje, że mątwki z rodziny Idiosepiidae należą do prymitywnych dziesięciornic, zaś statolity mezozoicznych głowonogów należą do ich krewniaków i/lub belemnitów.

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

- W grudniu 2022 roku otwarto nową wystawę w Muzeum Ewolucji „Smok wawelski i jego ofiara *Lisowicia bojani*”. Wystawa prezentuje rezultaty wykopaliisk prowadzonych w cegielni Lipie Śląskie w Lisowicach koło Lublińca organizowanych przez Instytut Paleobiologii PAN. Zachował się tam niezwykle zespół flory i fauny sprzed 210 milionów lat (późny trias). Wystawa została sfinansowana ze środków Narodowego Centrum Kultury oraz Instytutu Paleobiologii PAN.

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

- Opublikowano wyniki badań koprolitów (Bajdek et al. 2022) pochodzących z grodziska z początków wczesnego średniowiecza w Pasymiu, pow. Szczycieński. Badania realizowane były w ramach projektu pt. „Miejsce, które rodziło władzę. Gród z początków wczesnego średniowiecza w Pasymiu na Pojezierzu Mazurskim”, który otrzymał dofinansowanie w ramach programu „Ochrona zabytków archeologicznych”, ze środków Ministra Kultury, Dziedzictwa Narodowego i Sportu.
- Konsekwencją prac badawczych w Iłży jest opracowanie, utworzenie i nadzorowanie wystawy na zamku w Iłży, gdzie w jednym z pomieszczeń można podziwiać skamieniałości z tego terenu.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Szwajcaria, Francja, EPFL, NHM, CRNS, publikacja: Cisneros-Lazaro D., Adams A., Guo J., Bernard S., Baumgartner L.P., Daval D., Baronnet A., Grauby O., Vennemann T., Stolarski J., Escrig J., Meibom A., *Fast and pervasive diagenetic isotope exchange in foraminifera tests is species-dependent*, Nature Communications (2022), 13(113). Otwornice są wykorzystywane do rekonstrukcji temperatur dawnych mórz na podstawie stosunków trwałych izotopów tlenu zapisanych w ich skorupkach. Eksperymenty diagenetyczne przeprowadzone na dzisiejszych otwornicach kwestionują powszechnie stosowane założenie, że skorupki kopalnych otwornic o niezmięnionej strukturze i mineralogii posiadają zachowane pierwotne sygnały izotopowe.
- USA, University of Chicago, publikacja: Černý D., Madzia D., Slater G.J., *Empirical and Methodological Challenges to the Model-Based Inference of Diversification Rates in Extinct Clades*, Systematic Biology (2022), 71(1), 153–171. Praca nt. dynamiki makroewolucyjnej dinozaurów ptasiomiednicznych w oparciu o aktualne metody badawcze (PyRate, BAMM). W trakcie badań oraz uzupełniających je symulacji zidentyfikowano

„wady” w działaniu tych „narzędzi”, jeżeli są one wykorzystywane do badań wyłącznie w oparciu o dane kopalne.

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska BioPlanet.

Instytut Parazytologii im. Witolda Stefańskiego PAN (w likwidacji)

Dyrektor:

prof. dr hab. **BOŻENA MOSKWA**

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **PIOTR KURNATOWSKI**

✉ 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 69 publikacji naukowych.
- Realizowano 14 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Molekularna diagnostyka i genotypowanie *Anaplasma* spp. u dzikich przeżuwaczy. Celem badań było sprawdzenie czy żubry i łosie stanowią naturalny rezerwuuar bakterii *Anaplasma* spp. Wśród żubrów prewalencja wyniosła 24,14% (7/29), a wśród łosi 30,76% (4/13). Wyniki genotypowania szczepów *A. phagocytophilum* od żubrów z wykorzystaniem genu *groEL* to pierwsze tego typu sekwencje na świecie, dzięki którym można przypisać wykryte szczepy *A. phagocytophilum* do ekotypu I. Próbkę od łosi zaklasyfikowano do dwóch grup: ekotypu I i II. Otrzymane sekwencje fragmentu genu *ankA* należą do 5 haplotypów. Analiza filogenetyczna fragmentu genu *ankA* *A. phagocytophilum* od żubrów wykazała, że wykryte szczepy bakterii należy przypisać do klastra II, a od łosia do klastra I.
- Molekularna i morfologiczna identyfikacja świdrowców występujących u łosi w Polsce. Jeleniowate są żywicielami świdrowców z podrodzaju *Megatrypanum*. Celem badań było opisanie świdrowców występujących u łosi w Polsce. Świdrowce wykryte zostały u 6 z 13 badanych zwierząt, metodą PCR i, gdy możliwe było uzyskanie krwi, metodą mikroskopową. Wykonano charakterystykę morfologiczną postaci wyizolowanych z krwi, wykazując podobieństwo do *Trypanosoma cervi*, charakterystycznego dla jeleniowatych. Badania molekularne potwierdziły przynależność do grupy *Trypanosoma theileri*-like, do której zalicza się *T. cervi*.

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

- Nowe narzędzie diagnostyczne medycyny ludzkiej i weterynaryjnej – test diagnostyczny do wykrywania inwazji robaka skórniego. Celem przeprowadzonych badań było opracowanie testu LFA do wykrywania przeciwciał specyficznych dla dirofilariozy w surowicy psów. Paskowy test immunochromatograficzny opracowano na bazie syntetycznych peptydów, które we wstępnych testach ELISA dawały reakcję immunologiczną z przeciwciałami specyficznymi dla dirofilariozy, obecnymi w surowicy zarażonych/immunizowanych zwierząt.

Paski opracowane zostały z wykorzystaniem 40 nm nanocząsteczek złota (nanoComposix, Bio-Ready Passive Conjugation) jako detektora.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Grzybnice zmuszają do poszukiwania nowych leków przeciwgrzybiczych. *Conidiobolus coronatus*, grzyb glebowy powodujący konidiobolomykozę ludzi, infekuje owady w sposób selektywny. Zbadano wpływ dodania do pożywki alkoholi tłuszczowych, estrów woskowych i przeciwutleniaaczy (skwalen i octan tokoferolu) na wzrost i sporulację grzyba oraz jego zdolność do infekowania larw *Galleria mellonella*. Wykazano, że substancje chroniące owady przed infekcją *C. coronatus* mogą być przydatne w zwalczaniu konidiobolomykozy u ssaków. Octan tokoferolu i skwalen wydają się szczególnie obiecujące w ochronie tkanek ludzkich przed *C. coronatus*, ponieważ są naturalnymi składnikami ludzkiej skóry.
- *Fascioloides magna* jest obcym pasożytem o dużym znaczeniu weterynaryjnym, patogennym dla dzikich i domowych przeżuwaczy. Zbadano prevalencję i intensywność zarażenia *F. magna* wśród jeleniowatych w Borach Dolnośląskich oraz przeprowadzono analizę histopatologiczną. Przywry *F. magna* wyizolowano w kolejnych latach z wątrób 2/30 (6,7%), 9/34 (26,5%) i 10/35 (28,6%) jeleni. Zaobserwowano masywne zmiany histopatologiczne w wątróbach, masywne uszkodzenie tkanek oraz rozległe zwłóknienie i marskość. Badanie koproskopowe wykazało obecność jaj *F. magna* z prevalencją 40%, 50% i 53% odpowiednio u saren, danieli i jeleni. Obecność *F. magna* w populacji jeleniowatych powoduje ryzyko przeniesienia przywr na zwierzęta gospodarskie.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Holandia, Leiden University Medical Center, Department of Parasitology, wspólna publikacja: wykazano, że białka *Fasciola hepatica* wiążące kwasy tłuszczowe (fhFABP) posiadają właściwości przeciwzapalne. Wykazano również, że fhFABP1 indukował fenotyp podobny do tolerancji w moDC stymulowanych LPS, charakteryzujący się zależnym od dawki wzrostem markera tolerancji na powierzchni komórki CD103 i wydzielaniem IL-10, podczas gdy markery kostymulujące DC nie zostały naruszone. Zaobserwowano także znaczny spadek wydzielania cytokin prozapalnych IL-12p70 i IL-6. Efekty te były związane ze wzrostem stosunku Th2 do Th1. Sekwencjonowanie RNA i analizy proteomiczne zidentyfikowały trombospondynę-1 (TSP-1) jako czynnik silnie ekspresyjny i wydzielany przez moDC primowane przez fhFABP1. Efekt fhFABP1 na komórki T został zniesiony, gdy zastosowano przeciwciała blokujące TSP-1 podczas wspólnej hodowli komórek DC-T. Immunomodulacja przez cząsteczki robaków została powiązana z poprawą homeostazy metabolicznej.
- Słowacja, Instytut Parazytologii Słowackiej Akademii Nauk, Koszyce, wspólna realizacja tematu. Alternatywą w leczeniu bąblowicy wielojamowej może stać się połączenie preparatów antyhelmintrycznych z przeciwciałami monoklonalnymi. Materiałem badawczym były pęcherzyki pasożytnicze pobrane od myszy BALB/C zarażonych *Echinococcus multilocularis*, uzyskane przy współpracy z Instytutem Parazytologii SAN w Koszycach. Po wyizolowaniu całkowitego RNA przeprowadzono syntezę nici cDNA wykorzystanej następnie do namnożenia cDNA genów kodujących badane białka. Klonowanie przeprowadzono w pGEM-T Easy, następnie wstawki subklonowano do wektorów ekspresyjnych pPICZ α . Sekwencjonowanie powstałych konstruktyw potwierdziło zgodność sekwencji dla katepsyny B. Rekombinowane białko wykorzystane zostanie do przeglądania fagowej biblioteki przeciwciał monoklonalnych w celu wyselekcjonowania specyficznych przeciwciał. W przypadku *E. multilocularis* specyficzne przeciwciała mogą pomóc w usprawnieniu diagnostyki i/lub w opracowaniu terapii celowanej.

UZYSKANY DOKTORAT:

Marek Bogdaszewski *Wpływ wybranych czynników na rozwój poroża daniela zwyczajnego w warunkach fermowych.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska BioPlanet.

Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN

Dyrektor:prof. dr hab. **MARIUSZ K. PISKUŁA**, czł. koresp. PAN**Przewodniczący Rady Naukowej:**prof. dr hab. **TOMASZ JANOWSKI**

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

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A+” w dyscyplinie technologia żywności i żywienia; „A” w dyscyplinie zootechnika i rybactwo) zatrudnia 214 w tym naukowych, w tym 80 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

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

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 169 publikacji naukowych.
- Realizowano 80 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Wykazano, że opracowany wskaźnik wrażliwości na insulinę, FLAIS Fasting Laboratory Assessment of Insulin Sensitivity stanowi przydatny wskaźnik do oceny czynników ryzyka chorób układu krążenia związanych z insulinoopornością w populacji ogólnej i może mieć znaczenie dla profilaktyki chorób układu krążenia związanych z nieprawidłowym żywieniem i otyłością.
- Projekty: 1/FBW/2022; MNiSW 0041/DIA/2014/43; NCN 2014/15/B/NZ9/04932, 2016/21/N/NZ9/03443. Określono bezpośredni związek między dynamiką zmian transkryptomicznych obserwowanych w zarodkach świńskich na wczesnych etapach ciąży, a obecnością miRNA w pęcherzykach zewnątrzkomórkowych obecnych w drogach rodnych samicy. Zidentyfikowane interakcje miRNA-mRNA, mogą posłużyć do opracowania metod skutkujących zwiększeniem wskaźników rozrodczych u świni i tym samym przyczynić się do zwiększenia wydajności produkcji trzody chlewnej. (Szuszkiewicz i wsp., 2022, FASEB J).

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

- Od roku 2022 Zespół Biologii Nasienia prowadzi prace zmierzające do utworzenia Banku Genów cennych linii hodowlanych na zlecenie Instytutu Rybactwa Śródlądowego. W Banku znajduje się już kriokonserwowane nasienie jesiota ostronosego, pstrąga tęczowego, łososia, troci oraz siei. W kolejnych latach planowane są dalsze prace w celu poszerzenia listy zabezpieczonych linii hodowlanych i gatunków.
- W ramach projektu NCN pt. „Łagodzenie niekorzystnych efektów związanych ze spożywaniem diety wysokotłuszczowej poprzez zmianę sposobu żywienia i/lub suplementację różnymi formami chromu” wskazano na mniejszy potencjał prozdrowotny nanocząstek chromu w porównaniu do pikolinianu chromu w stosunku do statusu redoks krwi oraz parametrów wazodylatacji naczyń tętniczych w modelowych badaniach na szczurach żywionych dietą bogatą w tłuszcze nasycone (prof. dr hab. Jerzy Juśkiewicz).

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Wiele instytucji naukowych – INFOGEST WG3F – static *in vitro* simulation of gastrointestinal food digestion Didier Dupont Lotti Egger – 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. Pracę w Instytucie realizowała dr Anna Maria Ogrodowczyk.

- Babraham Institute, Cambridge, Wielka Brytania – wspólne publikacje i opracowana innowacyjna metoda badawcza. Opracowano metodę analizy metylacji DNA wyizolowanego z pojedynczych komórek za pomocą sekwencjonowania wodorosiarczynowego z możliwością identyfikacji pojedynczego nukleotydu. Opublikowano wspólne prace badawcze.

UZYSKANY TYTUŁ PROFESORA: **Zbigniew Lipiński.**

UZYSKANE HABILITACJE:

Magdalena Kowacz *Woda hydratacyjna w systemach o znaczeniu biologicznym: wpływ promieniowania elektromagnetycznego z zakresu podczerwieni oraz endogennego pola elektrycznego;*

Magdalena Weidner-Glunde *Molekularne mechanizmy długotrwałej infekcji wirusem mięsaka Kaposiego (KSHV).*

UZYSKANY DOKTORAT:

Marta Kopcewicz *Zmienność procesu gojenia urazów skóry w zależności od wieku, otyłości oraz płci w aspekcie modulacji ekspresji czynnika transkrypcyjnego Foxn1.*

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. **DARIUSZ IWAN**

✉ 31-016 Kraków

ul. Sławkowska 17

☎ (12) 422-19-01

💻 office@isez.pan.krakow.pl

www.isez.pan.krakow.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „B+” w dyscyplinie nauki biologiczne) zatrudnia 62 pracowników, w tym 31 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki biologiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 121 publikacji naukowych.
- Realizowano 20 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Bailey L.D., van de Pol M., Adriaensen F., Arct A., Barba E., Bellamy P.E., Bonamour S., Jean-Charles Bouvier J.S., Burgess M.D., Charmantier A., Cusimano C., Doligez B., Drobnik S.M., Dubiec A., Eens M., Eeva T., Ferns P.N., Goodenough A.E., Hartley I.R., Hinsley S., Ivankina E., Juškaitis R., Kempnaers B., Kerimov A.B., Lavigne C., Leivits A., Mainwaring M.C., Matthysen E., Nilsson J.A., Orell M., Rytönen S., Senar J.C., Sheldon B.C., Sorace A., Stenning M.J., Török J., van Oers K., Vátka E., Stefan J.G., Vriend S.J.G., Visser M.E., *Bird populations most exposed to climate change are less sensitive to climatic variation*, Nature Communication (2022), 13, 2112. MEiN = 200 pkt; IF = 14,919. Fenologia ma istotne znaczenie w monitorowaniu wpływu zmian klimatu na zwierzęta. Niniejsze badania dowodzą, że fenologia wielu gatunków ptaków wykazuje wrażliwość na zmiany klimatu, a jednocześnie istnieje zmienność międzygatunkowa we wrażliwości fenologicznej. W ocenie wpływu zmian klimatu na fenologię powinno uwzględniać się również wewnątrzgatunkową zmienność we wrażliwości fenologicznej, stopień ekspozycji populacji na zmiany klimatu oraz charakterystykę ekologiczną naturalnych populacji.
- Qiu T., Andrus R., Aravena M.-C., Ascoli D., Bergeron Y., Berretti R., Berveiller D., Bogdziewicz M., Boivin T., Bonal R., Bragg D.C., Caignard T., Calama R., Camarero J.J., Chang-Yang

C.-H., Cleavitt N.L., Courbaud B., Courbet F., Curt T., Das A.J., Daskalidou E., Davi H., Delpierre N., Delzon S., Dietze M., Calderon S.D., Dormont L., Espelta J., Fahey T.J., Farfan-Rios W., Gehring C.A., Gilbert G.S., Gratzner G., Greenberg C.H., Guo Q., Hackett-Pain A., Hampe A., Han Q., Hille Ris Lambers J., Hoshizaki K., Ibanez I., Johnstone J.F., Journé V., Kabeya D., Kilner C.L., Kitzberger T., Knops J.M.H., Kobe R.K., Kunstler G., Lagueard J.G.A., LaMontagne J.M., Ledwoń M., Lefevre F., Leininger T., Limousin J.-M., Lutz J.A., Macias D., McIntire E.J.B., Moore C.M., Moran E., Motta R., Myers J.A., Nagel T.A., Noguchi K., Ourcival J.-M., Parmenter R., Pearse I.S., Perez-Ramos I.M., Piechnik L., Poulsen J., Poulton-Kamakura R., Redmond M.D., Reid C.D., Rodman K.C., Rodriguez-Sanchez F., Sanguinetti J.D., Scher C.L., Schlesinger W.H., Schmidt Van Marle H., Seget B., Sharma S., Silman M., Steele M.A., Stephenson N.L., Straub J.N., Sun I.-F., Sutton S., Swenson J.J., Swift M., Thomas P.A., Uriarte M., Vacchiano G., Veblen A., Whipple A.V., Whitham T.G., Wion A.P., Wright B., Wright S.J., Zhu K., Zimmerman J.K., Zlotin R., Zywiec M., Clark J.S., *Limits to reproduction and seed size-number trade-offs that shape forest dominance and future recovery*, Nature Communications (2022), 13(1), 2381. MEiN = 200 pkt; IF = 14,919. Zbadanie mechanizmów regulujących produkcję nasion u drzew ma istotne znaczenie dla zrozumienia ewolucji gatunków leśnych i przewidywania zdolności lasów do odbudowy po zaburzeniach naturalnych (np. suszy, pożarze) i antropogenicznych (np. wycince). Stwierdzono, iż produkcja nasion nie jest ograniczona regułą idealnego kompromisu pomiędzy wielkością a liczbą nasion. Wyniki badań mogą być istotne przy modelowaniu reakcji lasów na globalne zmiany środowiskowe.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Austria, Niemcy, Czechy, Szwecja, Wielka Brytania, 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. Przedstawiony projekt koncentruje się na stanowiskach zawierających nagromadzenia szczątków mamutów i ma na celu ustalenie przyczyn ich powstania oraz określenie funkcji, jaką pełniły one dla grup łowców-zbieraczy w okresie 35–25 tys. lat temu. W naszych badaniach będziemy łączyć wyniki terenowe i laboratoryjne, wykorzystując najnowsze zdobycze metodologiczne i technologiczne, obejmujące między innymi analizy antycznego DNA oraz stabilnych izotopów i modelowania paleodemograficznego.
- Niemcy, Kanada, Czechy, USA, Ukraina, Hiszpania, Holandia, Irlandia, University of Göttingen, Brandenburg, University of Technology, Centre of Biodiversity and Sustainable Land Use, Canadian National Collection of Insects, Arachnids and Nematodes, Agriculture and Agri-Food Canada, Biology Centre of the Czech Academy of Sciences, Oregon State University, State Museum Natural History of NAS, Colecciones Entomológicas Torres-Sala, Servei de Patrimoni Històric, Universitat de València, Wageningen University and Research, University College Dublin, publikacja: Potapov A.M., Beaulieu F., Birkhofer K., Bluhm S.L., Degtyarev M.I., Devetter M., Goncharov A., Gongalsky K.B., Klarne, B., Korobushkin D.I., Liebke D.F., Maraun M., Mc Donnell R.J., Pollierer M.M., Schaefer I., Shrubovych J., Semenyuk I.I., Sendra A., Tuma J., Tůmová M., Vassilieva A.B., Chen T.-W., Geisen S., Schmidt O., Tiuno A.V., Scheu S., *Feeding habits and multifunctional classification of soil-associated consumers from protists to vertebrates*, Biological Reviews (2022), 97(3), 1057–1117. MEiN = 200 pkt; IF = 14,355. W publikacji przedstawiono kompleksowy przegląd strategii żywieniowych konsumentów glebowych. Zastosowane metody ujawniły wcześniej nieznanne aspekty funkcjonowania sieci troficznych konsumentów glebowych, dotyczące asymilacji pokarmu, odżywiania na różnych poziomach troficznych, ukrytego różnicowania niszy troficznych i znaczenia alternatywnego pokarmu, a także transferu energii przez poziomy ekosystemu.

UZYSKANY DOKTORAT:

Maciej Kociński *Filogeneza pasikoników z grupy Poecilimon ornatus (Orthoptera)*.

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

Muzeum i Instytut Zoologii PAN

Dyrektor:dr hab. **TOMASZ MAZGAJSKI****Przewodnicząca Rady Naukowej:**prof. dr hab. **WANDA WEINER**✉ 00-679 Warszawa
ul. Wilcza 64

☎ (22) 629-32-21

💻 sekretariat@miiz.waw.pl
www.miiz.waw.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „B+” w dyscyplinie nauki biologiczne) zatrudnia 106 pracowników, w tym 50 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki biologiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 115 publikacji naukowych.
- Realizowano 26 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Publikacja: Bailey L.D., van de Pol M., Adriaensen F., Arct A., Barba E., Bellamy P.E., Bonamour S., Bouvier J.C., Burgess M.D., Charmantier A., Cusimano C., Doligez B., Drobniak S.M., Dubiec A., Eens M., Eeva T., Ferns P.N., Goodenough A.E., Hartley I.R., Hinsley S.A., Ivankina E., Juskaitis R., Kempenaers B., Kerimov A.B., Lavigne C., Leivits A., Mainwaring M.C., Matthysen E., Nilsson J.A., Orell M., Rytkonen S., Senar J.C., Sheldon B., Sorace A., Stenning M.J., Torok J., van Oers K., Votka E., Vriend S.J.G., Visser M.E., *Bird populations most exposed to climate change are less sensitive to climatic variation*, Nature Communications (2022), 13(1), 2112. U wielu gatunków fenologia wykazuje podatność na zmiany klimatu. Jednak z powodu niewielkiej liczby badań wielkoskalowych trudno jest obecnie określić, czy wielkość zmian w fenologii wykazuje zróżnicowanie w obrębie zasięgu występowania gatunku. Wykorzystując dane o terminie przystępowania do pierwszych lęgów w 67 populacjach dwóch gatunków – bogatki i modraszki – udokumentowano dużą zmienność w wielkości zmian w fenologii określonej jako przyspieszenie terminu przystępowania do lęgu/°C. Uzyskane wyniki wskazują, że aby ocenić rzeczywisty wpływ zmian klimatu na fenologię gatunku w obrębie zasięgu jego występowania należy brać pod uwagę wewnątrzgatunkowe różnice w wielkości zmian w fenologii, ekspozycję na zmiany klimatu, a także ekologiczne warunki bytowania populacji.
- Publikacja: Hammond A., Rowland T., Mills D.S., Pilot M., *Comparison of behavioural tendencies between “dangerous dogs” and other domestic dog breeds — evolutionary context and practical implications*, Evolutionary Applications (2022), 15(11) 1806–1819. Agresywne zachowania psów stanowią ważny problem społeczny, lecz zdolność przewidywania, które osobniki mogą mieć tendencje do agresji jest bardzo ograniczona, co uniemożliwia opracowanie efektywnych środków prewencyjnych. W wielu krajach legislacja ogranicza możliwość posiadania niektórych ras psów, co opiera się na hipotezie, że psy tych ras charakteryzują się większym prawdopodobieństwem agresji. Hipoteza ta zakłada wysoką odziedziczalność tendencji do agresji oraz niewielką zmienność tej cechy behawioralnej w obrębie poszczególnych ras. Te założenia nie były bezpośrednio testowane. W tej pracy porównaliśmy tendencje behawioralne 8 ras psów, które są przedmiotem legislacji co najmniej w jednym kraju oraz 17 ras, które nie są przedmiotem legislacji, za pomocą dwóch testów psychometrycznych. Porównanie to pokazało, że te dwie grupy psów nie różnią się istotnie w żadnych aspektach obu testów psychometrycznych, włączając część testu opisującą tendencje do impulsywnej agresji. Stwierdziliśmy również dużą zmienność we wszystkich tendencjach behawioralnych opisywanych przez oba testy w obrębie obu grup psów oraz w obrębie poszczególnych ras. Wyniki te pokazują, że rasa psa nie jest dobrym wyznacznikiem tendencji behawioralnych osobników, w tym tendencji do agresji.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Publikacja: Skwierz A., Stefanovska T., Zouhar M., Pidlisnyuk V., Flis Ł., *First report of the Rotylenchus agnetis Szczygieł, 1968, Rotylenchus pumilus Perry, 1959 and Paratylenchus nanus Cobb, 1923 associated with Miscanthus × giganteus J.M. Greef and Deuter ex Hodk. and Renvoize in Ukraine*, Acta Sci. Pol. Hortorum Cultus (2022), 21(5), 153–161. *Miscanthus × giganteus* to jedno z najbardziej obiecujących źródeł biomasy wykorzystywanej do produkcji energii oraz biomateriałów. Podczas badań składu gatunkowego nicieni pasożytujących na korzeniach *M. × giganteus*, które prowadzono w Ukrainie od 2016 do 2017, stwierdzono występowanie *Rotylenchus agnetis*, *R. pumilus* i *Paratylenchus nanus*. Jest to pierwsze wykazanie tych pasożytów w uprawie tej rośliny. Potrzebne są dalsze badania w celu stwierdzenia patogeniczności wykazanych gatunków nicieni.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Publikacja: Marchowski D., Flis A., Gwiazda R., Kavetska K. M., Wysocki D., *The dominant species of piscivorous bird does not adversely affect fishery in the lagoons of the southern Baltic Sea*, The European Zoological Journal (2022), 89(1), 297–309. Na niektórych obszarach, takich jak estuaria rzek i zalewy ujściowe południowego Bałtyku, nurogęś może występować liczniej, wywierając potencjalnie większy wpływ na rybołówstwo. Na podstawie zawartości przewodu pokarmowego nurogęsi stwierdzono, że najczęściej spożywanym gatunkiem był jazgarz (70% biomasy), następnie sandacz (13% biomasy), okoń (9% biomasy) i płoć (8% biomasy). Jazgarz będący w badanym okresie głównym pokarmem nurogęsi nie stanowi celu dla rybaków i jest łowiony przez nich tylko przypadkowo zatem „nisze ekologiczne” rybaków i nurogęsi w dużym stopniu nie pokrywają się. Gatunki łowione zarówno przez nurogęsi jak i rybaków to głównie sandacz, okoń i płoć. Dla żadnego z powyższych gatunków nie wykazano negatywnego wpływu żerowania nurogęsi w okresie zimowym poprzedzającym sezon połowowy.
- Publikacja: Wolsan M., Sato J.J., *Role of feeding specialization in taste receptor loss: insights from sweet and umami receptor evolution in Carnivora*, Chemical Senses (2022), 47, bjac033, 1–11. Rola specjalizacji pokarmowej w ewolucyjnej utracie receptorów smaku jest obiektem kontrowersji i nieporozumienia. Uściślono i przetestowano hipotezę, że ta utrata jest spowodowana specjalizacjami pokarmowymi. W szczególności zaproponowano, że specjalizacje pokarmowe uruchamiają zależny od czasu proces utraty receptorów smaku poprzez pozbawienie organizmów korzyści z używania smakowej funkcji tych receptorów. Zaproponowano, że ten proces może zostać przyspieszony przez abiotyczne warunki środowiskowe lub opóźniony czy nawet zatrzymany z powodu pozasmakowych funkcji białek wchodzących w skład receptorów smaku. Do testowania użyto ewolucji receptorów smaku słodkiego (TAS1R2+TAS1R3) i umami (TAS1R1+TAS1R3) u ssaków drapieżnych (Carnivora). Wyniki mocno wspierają pomysł, że specjalizacja pokarmowa prowadzi do utraty receptorów smaku i jest główną, jeśli nie jedyną, przyczyną ewolucyjnej utraty receptorów smaku u kręgowców.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Wielka Brytania, UK Centre for Ecology and Hydrology (UKCEH), wspólna publikacja: Maziarz M., Broughton R.K., Chylarecki P., Hebda G., *Weather impacts on interactions between nesting birds, nest-dwelling ectoparasites and ants*, Scientific Reports (2022), 12(1), 17845. Celem prac było zbadanie interakcji międzygatunkowych w gniazdach ptaków (potencjalnych układów: gospodarz-pasożyt, gospodarz-symbiont, drapieżnik-ofiara) w zależności od zmieniających się warunków pogodowych. Obiektem badań były świstunki leśne (gospodarze), plujki (ektopasożyty ptaków) oraz mrówki z rodzaju *Myrmica* i *Lasius* (drapieżniki owadów i potencjalni symbionty ptaków). Są to pierwsze badania dokumentujące częstość i liczebność ektopasożytów w gniazdach w formie kopuły, bezpośrednio wystawionych na warunki zewnętrzne. Badania przyczyniają się do lepszego zrozumienia wpływu pogody na współzależności międzygatunkowe w warunkach lasu pierwotnego, w niewielkim stopniu przekształconego przez człowieka oraz stanowią cenny punkt odniesienia do środowisk antropogenicznych w obliczu masowego wymierania gatunków i zmian klimatu.

- Węgry University of Szeged, Department of Ecology, wspólna publikacja: Bátori Z., Gallé R., Gallé-Szpisjak N., Császár P., Nagy D.D., Lőrinczi G., Torma A., Tölgyesi Cs., Maák I.E., Frei K., Hábcenyus A.A., Hornung E., *Topographic depressions provide potential microrefugia for ground-dwelling arthropods*, Elementa. Science of the Anthropocene (2022), 10(1) 00084. Badania dotyczyły wpływu zmienności krajobrazu na zbiorowiska oraz cechy składu gatunkowego różnych grup glebowych stawonogów, min. mrówek.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Sposób i zestaw do identyfikacji nicienia *Merlinius brevidens*, szkodnika zbóż i traw, metodą Real Time PCR”; „Sposób i zestaw do identyfikacji nicienia *Geocenamus longus*, szkodnika roślin leśnych, metodą Real Time PCR”; „Sposób i zestaw do identyfikacji nicienia *Rotylenchus buxophilus*, szkodnika roślin leśnych, metodą Real Time PCR”; „Sposób i zestaw do identyfikacji nicienia *Mesocriconema curvatum*, szkodnika roślin leśnych, metodą Real Time PCR”; „Sposób i zestaw do identyfikacji nicienia *Heterodera goettiniana*, ważnego szkodnika roślin uprawnych, metodą Real Time PCR”; „Sposób i zestaw do identyfikacji nicienia *Merlinius microdorus*, szkodnika zbóż i traw, metodą Real Time PCR”; „Sposób i zestaw do identyfikacji nicienia *Aphelenchoides sacchari*, szkodników grzybów, metodą Real Time PCR”; „Sposób i zestaw do identyfikacji nicienia *Paralongidorus maximus* szkodzącego drzewom i krzewom owocowym, metodą Real Time PCR”; „Sposób i zestaw do identyfikacji nicienia *Paraphelenchus myceliophthorus*, szkodników grzybów, metodą Real Time PCR”; „Sposób i zestaw do identyfikacji nicienia *Longidorus eonymus* szkodzącego drzewom i krzewom owocowym, metodą Real Time PCR”; „Sposób i zestaw do identyfikacji nicienia *Bursaphelenchus hofmanni*, szkodnika roślin leśnych, metodą Real Time PCR”; „Sposób i zestaw do identyfikacji nicienia *Bursaphelenchus fraudulentus*, szkodnika roślin leśnych, metodą Real Time PCR”; „Sposób i zestaw do identyfikacji nicienia *Paratrichodoros pachydermus*, szkodnika roślin, metodą Real Time PCR”; „Sposób i zestaw do identyfikacji nicienia *Xiphinema diversicaudatum*, szkodzącego drzewom i krzewom owocowym, metodą Real Time PCR”; „Sposób i zestaw do identyfikacji nicieni szkodzących drzewom i krzewom owocowym metodą Real Time PCR”; „Sposób i zestaw do identyfikacji nicieni, szkodników upraw roślin motylkowych, metodą Real Time PCR”; „Sposób i zestaw do identyfikacji nicieni, szkodników roślin ozdobnych, metodą Real Time PCR”; „Sposób i zestaw do identyfikacji nicieni, szkodników zbóż i traw, metodą Real Time PCR”; „Sposób i zestaw do identyfikacji nicieni, szkodników warzyw, metodą Real Time PCR”; „Sposób i zestaw do identyfikacji nicieni, szkodników grzybów, metodą Real Time PCR”; „Sposób i zestaw do identyfikacji nicieni, szkodników roślin leśnych, metodą Real Time PCR”; „Sposób i zestaw do identyfikacji nicieni, szkodników roślin okopowych, metodą Real Time PCR”; „Sposób i zestaw do identyfikacji nicienia *Paraphelenchus tritici*, szkodników grzybów, metodą Real Time PCR”; „Sposób i zestaw do identyfikacji nicienia *Rotylenchus capitatus*, szkodnika roślin leśnych, metodą Real Time PCR”; „Sposób i zestaw do identyfikacji nicienia *Bursaphelenchus tiliae*, szkodnika roślin leśnych, metodą Real Time PCR”; „Sposób i zestaw do identyfikacji nicienia *Longidorus intermedius*, szkodzącego drzewom i krzewom owocowym, metodą Real Time PCR”; „Sposób i zestaw do identyfikacji nicienia *Longidorus poessneckensis*, szkodzącego drzewom i krzewom owocowym, metodą Real Time PCR”; „Sposób i zestaw do identyfikacji nicieni, szkodników roślin leśnych, metodą Real Time PCR”.

UZYSKANA HABILITACJA:

Karol Szawaryn *Zapis kopalny chrząszczy z rodziny Coccinellidae w bursztynie bałtyckim oraz próba jego interpretacji w kontekście ewolucji biedronkowatych.*

UZYSKANY DOKTORAT:

Dominika Mierzewa-Szymkowiak *Czynniki środowiskowe wpływające na rozwój muszli i rozprzestrzenienie ślimaka *Caucasotachea vindobonensis* w Polsce.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska BioPlanet.

Pomocnicze jednostki naukowe 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. **JERZY PUCHALSKI**

✉ 02-973 Warszawa

ul. Prawdziwka 2

☎ (22) 754-26-10

📧 ob.sekr@obpan.pl

www.ogrod-powsin.pl

Ogród zatrudnia 74 pracowników, w tym 12 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

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

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 96 publikacji naukowych.
- Realizowano 3 projekty badawcze.

WYBRANE WYNIKI:

- Miodek A., Gizińska A., and Kojs P., *Contribution of intrusive and symplastic growths in wood fibre tip development*, *Trees* (2022), 37, 497–509. IF = 2,888; MNiSW = 100 pkt.

W czasopiśmie *Trees – Structure and Function* opublikowany został artykuł dotyczący udziału wzrostu intruzywnego i symplastycznego rozwijających się końców włókien drzewnych. Włókna drzewne pełnią ważną rolę we wzmacnianiu mechanicznym tkanki, jak również w determinacji jakości formowanego drewna. Przeprowadzone pomiary i analiza tkanek pozwoliły na stwierdzenie, że w początkowych fazach rozwoju wzrost włókien drzewnych w kierunku stycznym zachodzi wyłącznie na drodze intruzywnej, zaś w kierunku promieniowym stanowi połączenie wzrostu intruzywnego i symplastycznego (średni udział wzrostu intruzywnego wynosi 37,8%, symplastycznego 62,2%).

- Rybczyński J.J., Kaźmierczak A., Dos Santos Szewczyk K., Tomaszewicz W., Miazga-Karska M., and Mikuła A., *Biotechnology of the tree fern *Cyathea smithii* (J.D. Hooker; Soft tree fern, Katote). II Cell suspension culture: focusing on structure and physiology in the presence of 2,4-D and BAP*, *Cells* (2022) 11(9), 1396. IF = 7,666; MNiSW = 140 pkt.

Mimo że płynne kultury *in vitro* są dobrze poznaną metodą namnażania komórek roślinnych i źródłem pozyskiwania roślin na masową skalę oraz drogą produkowania szeregu cennych metabolitów wtórnych, to w przypadku paproci, ten typ kultury został opisany dopiero w 2022 roku przez zespół biotechnologów naszego Ogródu. Badaniami objęto paproć drzewiastą *Cyathea smithii*, która pochodzi z Nowej Zelandii, gdzie dorasta do 8 m wysokości. Jest to jedna z niewielu paproci drzewiastych, która jest w stanie przetrwać sporadyczne opady śniegu i mrozy do około -5°C . Cechą charakterystyczną tego gatunku jest utrzymywanie na wzniesionym pionowo kłęczu „spódniczy” suchych liści, które chronią merystem przed niekorzystnymi warunkami środowiska. Przeprowadzone badania pozwoliły na opisanie struktury i potencjału wzrostowego zawiesziny komórek *C. smithii* co stanowi podstawę do dalszego prowadzenia eksperymentów. Sporządzone z roślinnej tkanki ekstrakty wykazały aktywność przeciwbakteryjną wobec *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* i *Pseudomonas aeruginosa*, co może znaleźć praktyczne wykorzystanie.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Kotowski M.A., Świerszcz S., Khoury C.K., Laldjebaev M., Palavonshanbieva B., and Nowak A., *The primal garden: Tajikistan as a biodiversity hotspot of food crop wild relatives*, *Agronomy for Sustainable Development* (2022), 42(6), 1–14. IF = 7.8; MNiSW = 200. W czasopiśmie *Agronomy for Sustainable Development* ukazała się publikacja naszych naukowców z Zakładu Botaniki Konserwatorskiej pt.: „Pierwotny ogród: Tadżykistan jako hotspot bioróżnorodności dzikich krewnych uprawnych roślin jadalnych”. Publikacja ta jest pierwszym wykazem dziko rosnących przodków i krewniaków uprawnych roślin jadalnych (CWR) pochodzących z Tadżykistanu. Gatunki CWR uznawane są obecnie za kluczowe dla poprawy produkcji rolnej i utrzymania zrównoważonych agroekosystemów. Ich naturalna selekcja w środowisku pozwala na zgromadzenie bogatego zestawu użytecznych cech, które mogą być wprowadzone do światowych upraw poprzez krzyżowanie z gatunkami obecnie dopuszczonymi do obrotu. Wraz z nadejściem antropogenicznych zmian klimatycznych i większej niestabilności ekosystemu, CWR prawdopodobnie okażą się krytycznym zasobem w zapewnieniu bezpieczeństwa żywnościowego w nowym tysiącleciu. Góry Pamir, dolina rzeki Pandż oraz ziemie na wschód od Buchary i Samarkandy stanowiły niegdyś centralne skrzyżowanie nici Jedwabnego Szlaku biegnącego między Europą a Azją Wschodnią. Dzięki temu możliwy był swobodny przepływ ich lokalnych produktów do wszystkich części Starego Świata. Efekty tego widać obecnie w naszej diecie. To między innymi z regionu zamieszkiwanego przez współczesnych Tadżyków wywodzą się dzicy przodkowie takich roślin jak jabłko, czosnek, por, seler, kapar, orzech włoski, pistacja, migdał, soczewica, winogrono. Niniejsza publikacja potwierdziła niespotykaną dotychczas na tak małym obszarze różnorodność dzikich krewniaków roślin użytkowych w liczbie 549 gatunków. Praca jednocześnie zwraca uwagę na wciąż obecne luki w badaniach dotyczących stopnia pokrewieństwa dzikich krewniaków roślin uprawnych z obecnymi w handlu odmianami warzyw i owoców oraz na zagrożenia wynikające z ich niewłaściwej ochrony.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Tomaszewicz W., Cioć M., Dos Santos Szewczyk K., Grzyb M., Pietrzak W., Pawłowska B., and Mikuła A., *Enhancing In Vitro Production of the Tree Fern *Cyathea delgadii* and Modifying Secondary Metabolite Profiles by LED Lighting*, *Cells* (2022), 11(3), 486. IF = 7,666; MNiSW = 140 pkt. W czasopiśmie *Cells* ukazała się publikacja naukowa Zespołu Biotechnologii i Mikropropagacji Roślin. Opisano w niej wpływ różnej długości fal świetlnych emitowanych przez LED-y (Light-Emitting Diode, dioda emitująca światło) na mikropropagację i rozwój paproci drzewiastej *Cyathea delgadii* w kulturach in vitro oraz na akumulację barwników fotosyntetycznych i metabolitów wtórnych w jej tkankach. Światło niebieskie (430 nm) stymulowało namnażanie roślin i wpłynęło pozytywnie na liczbę i długość liści. Z kolei jego wpływ na wydłużanie korzeni był niekorzystny. Najdłuższe korzenie powstawały w świetle czerwonym (670 nm) oraz kontrolnym – emitowanym przez lampy fluorescencyjne. Ponadto rośliny rosnące na świetle niebieskim w najwyższym stopniu akumulowały barwniki fotosyntetyczne. Ekstrakty z tych roślin charakteryzowały się również najwyższą zawartością takich metabolitów wtórnych jak rutyna i izokwercecytyna. W publikacji opisano również wpływ szerokiego spektrum długości światła na efektywność somatycznej embriogenezy na eksplantatach ogonków liściowych paproci. Uzyskane wyniki mogą być przydatne w ulepszaniu warunków mikropropagacji paproci i wykazują, że akumulacja metabolitów może być kontrolowana przez różne spektra światła.
- Mikuła A., Gaj M., Grzyb M., Hazubska-Przybył T., Kępczyńska E., Kępczyński J., Rybczyński J.J., Tomiczak K., Wójcik A.M., *Polish contribution to global research on somatic embryogenesis*, *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* (2022), 91, 9115. Embriogeneza somatyczna (SE) jest złożonym procesem, w wyniku którego niektóre komórki ciała rośliny nabywają zdolności regeneracyjnych i dzieląc się tworzą zarodki, a następnie kompletne rośliny. Od czasu pierwszej publikacji na ten temat wydanej w 1958 roku, proces ten został opisany u wielu gatunków roślin i jest wykorzystywany w masowym ich rozmnażaniu np. do komercyjnych zastosowań. Ze względu na potrzebę poznania i sterowania tym procesem jest on także dogłębnie badany w wielu laboratoriach na świecie. Powyższy schemat ilustruje wykorzystanie kultur zawieszinowych komórek embriogenicznych

w badaniach i doskonaleniu gatunków należących do rodzaju *Gentiana*. Przedstawiana praca podsumowuje osiągnięcia polskich grup badawczych pracujących nad systemami SE stworzonymi dla roślin takich jak: goryczki, paproć drzewiasta *Cyathea delgadii* Sternb. i drzew iglastych, a także dla trzech gatunków roślin modelowych: *Arabidopsis thaliana*, *Medicago sativa* i *M. truncatula*. Prowadzone badania eksperymentalne zmierzają do poszerzenia wiedzy na temat cytomorfologicznych, fizjologicznych, biochemicznych i genetycznych procesów zachodzących podczas indukcji SE oraz rozwoju zarodków i wnoszą znaczący postęp w wiedzy o tym zjawisku.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Hiszpania, Jardín Botánico Canario Las Palmas de Gran Canaria, wspólna publikacja, Jura-Morawiec J., Marcinkiewicz J., and Caujapé-Castells J., *Unraveling the role of dragon's blood in the undisturbed growth of dragon trees*, *Trees* (2022). Kolejnym efektem międzynarodowej współpracy pracowników Ogrodu jest artykuł dotyczący czerwonej żywicy tzw. „smoczej krwi”. W niniejszej pracy wykazano, że wydzielanie „smoczej krwi” to nie tylko reakcja obronna wywołana działaniem czynników zewnętrznych (jak np. nacięcie czy infekcja), ale także integralny element normalnego rozwoju liści i tkanki okrywającej pień smoczycy *Dracaena draco*, *D. cinnabari* i *D. tamaranae*.
- Iran, Armenia, Uniwersytet Babolsar w Iranie, Nowak A., Świerszcz S., Naqinezhad A., Aleksanyan A., Fayvush G., Kotowski M., Klichowska E., and Nobis M., *Is the vegetation archetype of the Garden of Eden located in the Irano-Turanian region and safe against climate change?*, *Regional Environmental Change* (2022), 22(2), 1–13. IF=4.7; MNiSW=100. Zespół botaników z Polski, Iranu i Armenii odkrył archetyp Ogrodu Edeńskiego opisanego w Starym Testamencie. Na podstawie wskazówek z możeszowego dzieła (drzewo życia, drzewo mądrości, kierunek wschodni, obecność kadzidła, zbieg czterech rzek, góry złota za rajem, bogactwo gatunków pastewnych, leczniczych, kulinarnych, bezpieczeństwo, itd.), analizując ok. 1000 płatów różnych zbiorowisk roślinnych od Sycylii, przez Sudan, Mezopotamię, Iran aż do Tadżykistanu, Afganistanu i obszaru cywilizacji Doliny Indusu) wytypowaliśmy dwa najbardziej pasujące do opisu typy roślinności, która stała się dla naszych przodków sprzed ok. 7–8 tys. lat wyobrażeniem raju. Widzieli go jako gaje pistacjowe (*Pistacia khinjuk* lub *Pistacia vera*). Co ciekawe najbardziej pasujący do opisu, najbogatszy w gatunki typ takiego gaju został odnaleziony na południowo-zachodnich stokach Gór Zagros w Iranie, a miejsce to jest oddalone zaledwie o ok. 50–100 km od starożytnej Susy. Prawdopodobnie gaje pistacjowe, bogate, żyzne, świetliste i bezpieczne były azylem ludzi mieszkających w dolinach rzek na wypadek wojen i kataklizmów. Przeprowadzona przez botaników prognoza zachowania „rajskiej” roślinności jest bardzo pesymistyczna. Ocieplenie klimatu powoduje, że być może już za ok. 50 lat, na oczach 8 mld ludzi na świecie, archetyp krainy szczęśliwości zniknie z powierzchni Ziemi.

UZYSKANY DOKTORAT:

Anna Znój *Mikrobiota ryzosfery inwazyjnych i rodzimych roślin Magnoliophyta w Antarktyce.*

PAN Zakład Ichtiobiologii i Gospodarki Rybackiej W GOŁYSZU

p.o. Dyrektor:
dr **ILGIZ IRNAZAROW**

Przewodniczący Rady Naukowej:
dr hab. **ROBERT GWIAZDA**, prof. PAN

✉ 43-520 Chybie
Zaborze, ul. Kalinowa 2
☎ (33) 853-37-78 w. 34
📧 zigr@golysz.pan.pl
www.golysz.pan.pl

Zakład zatrudnia 21 pracowników, w tym 8 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: nauki biologiczne; zootechnika i rybactwo.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 22 publikacje naukowe.
- Realizowano 8 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- W roku 2022 scharakteryzowano gen kodujący ferroportynę (FNP) u karpia. W rezultacie mapowania FNP w genomie opisano dwa ortologi tego genu, położone na chromosomach 42 i 47. Na podstawie sekwencji nukleotydowej określono sekwencję aminokwasową oraz strukturę przestrzenną białka ferroportyny wskazującą, że obydwa warianty tego białka w organizmie karpia są funkcjonalne. Zademonstrowano zróżnicowaną ekspresję ortologów FNP w zależności od tkanki, płci i wieku ryb. Analiza filogenetyczna wskazuje, że gen FNP rządu ryb promieniopłetwych (Cypriniformes) tworzy odrębny kład w stosunku do innych ryb, jak na przykład Salmoniformes, Perciformes i Tetraodontiformes. Otrzymane dane dają możliwość analizy procesów non-, neo- oraz subfunkcjonalizacji genów w procesie ewolucji.
- W roku 2022 przeprowadzono sekwencjonowanie NGS bibliotek DNA i RNA metodami RNA-seq, ATACseq oraz CHIPseq samic i samców karpia z podziałem na osobników juwenilnych i dojrzałych płciowo, w pięciu różnych organach u każdego osobnika. Uzyskane dane tworzą podstawę do opracowywania funkcjonalnych map genomu karpia, jednego z sześciu głównych gatunków akwakultury Unii Europejskiej (w ramach projektu KE Aqua-FAANG).

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

- W 2022 roku kontynuowano prace wdrożeniowe nad systemem hodowli gospodarczo cennego gatunku – sandacza (*Sander lucioperca*) w systemie IMTA (Integrated MultiTrophic Aquaculture). Systemy IMTA charakteryzują się efektywnością ekonomiczną połączoną z energooszczędnością i minimalnym zużyciem zasobów wodnych. Przetestowano podchów narybku sandacza na pokarmie naturalnym, zintegrowanego z intensywnym chowem karpia w sadzach. Zoptymalizowano produkcję naturalną zooplanktonu, stanowiącego bazę pokarmową we wczesnych stadiach rozwojowych. Prace te stanowią podstawę rozwoju i wdrożenia technologii produkcji materiału zarybieniowego sandacza w systemach IMTA.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Wielka Brytania, Holandia, Norwegia, University of Birmingham, Wageningen University, Norges Miljø og biovitenskaplige Universitet. Wygenerowanie w postaci metadanych RNA-Seq, microRNA, ATACSeq oraz ChipSeq karpia, weryfikacja pod kątem zgodności ze standardami FAANG i przesłanie sekwencji do ENA (ang. European Nucleotide Archive, ENA). Udostępnienie sekwencji również na portalu danych projektów FAANG realizowanych w UE (<http://data.faang.org>). Dane pochodzące z projektu AquaFAANG – BodyMap są udostępniane za pośrednictwem przeglądarki genomu Ensembl w celu promowania badań przyczyniających się do znacznej poprawy zrozumienia funkcji genomu najważniejszych gatunków ryb w europejskiej akwakulturze.

UZYSKANY DOKTORAT:

Ludmiła Kolek *Wpływ aktywności układu immunologicznego na sukces rozrodczy samców karpia *Cyprinus carpio* L.*

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 **ROMAN MICNAS**

Czł. rzecz. PAN **JANUSZ JURCZAK**

DZIEKAN WYDZIAŁU

W grudniu 2022 roku Wydział liczył 92 członków krajowych (54 członków rzeczywistych i 38 członków korespondentów), 9 członków Akademii Młodych Uczonych oraz 47 członków zagranicznych.

W 2022 roku 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 trzy zebrania plenarne Wydziału w tym jedno zdalne z wykorzystaniem środków mediów elektronicznych.

- Dodatkowe posiedzenie zdalne Wydziału zostało zorganizowane ze względu na nagłą śmierć dotychczasowego Dziekana prof. Romana Micnasa, czł. rzecz. PAN. Posiedzenie to odbyło się w lutym 2022 roku i poświęcone było wyborom nowego Dziekana Wydziału III PAN i kandydata na przedstawiciela Wydziału do Prezydium PAN. Nowym Dziekanem i przedstawicielem Wydziału do Prezydium PAN, do końca kadencji, wybrany został prof. Janusz Jurczak, czł. rzecz. PAN.
- Na wiosennym posiedzeniu plenarnym Wydziału przedstawiono zebranych harmonogram wyborów w Polskiej Akademii Nauk w roku 2022 w związku z upływem kadencji władz PAN 2019–2022; dokonano wyboru członków Wydziału do Komisji Wyborczej i Komisji Skrutacyjnej ZO PAN. Druga część zebrania plenarnego dotyczyła prezentacji wyników przeprowadzonych w pierwszym półroczu 2022 roku ocen placówek afiliowanych przy Wydziale III PAN. Ocenie poddane zostały: Instytut Oceanologii PAN, Instytut Fizyki Molekularnej PAN, Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni im. Jerzego Habera PAN, Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych im. Włodzimierza Trzebiatowskiego PAN, Instytut Wysokich Ciśnień PAN, Instytut Chemii Organicznej PAN, Instytut Chemii Fizycznej PAN, Instytut Fizyki PAN, Centrum Badań Kosmicznych PAN. Wydział III PAN zatwierdził uchwałą wszystkie zaprezentowane oceny.
- Na jesiennym posiedzeniu plenarnym Wydział III PAN dokonał wyboru Dziekana Wydziału III PAN i przedstawiciela Wydziału do Prezydium PAN na kadencję 2023–2026. Dziekanem i kandydatem na przedstawiciela Wydziału do Prezydium PAN wybrany został prof. Janusz

Jurczak, czł. rzecz. PAN. Dokonano również wyboru kandydatów na członków Kapituły AMU PAN, kandydatów do Komisji Rewizyjnej PAN, kandydatów do Komisji ds. Upowszechniania i Promocji Działalności Naukowej PAN.

Członkowie zespołów oceniających placówki afiliowane przy Wydziale III PAN przedstawili zebrany wyniki oceny placówek przeprowadzonych w drugim półroczu 2022 roku. Ocenie poddane zostały: Centrum Astronomiczne im. Mikołaja Kopernika PAN, Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN, Instytut Fizyki Jądrowej im. Henryka Niewodniczańskiego PAN, Instytut Geofizyki PAN, Instytut Nauk Geologicznych PAN.

Rada Kuratorów Wydziału III PAN podjęła uchwałę w sprawie zatwierdzenia przeprowadzonej oceny komitetów naukowych afiliowanych przy Wydziale III PAN.

Uczczono pamięć zmarłych członków Wydziału: prof. Jana Kisyńskiego, czł. koresp. PAN, prof. Jerzego Kołodziejczaka, czł. rzecz. PAN, prof. Romana Teisseyre, czł. rzecz. PAN.

Nagrody i wyróżnienia naukowe Wydziału

Przyznano nagrody naukowe w następujących dziedzinach:

- **Nagroda Naukowa im. Marii Skłodowskiej-Curie z dziedziny chemii** – prof. Piotrowi Bałczewskiemu z Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN za pracę dotyczącą nowych koncepcji i rozwiązań w syntezie materiałów dla optoelektroniki molekularnej, farmacji i rolnictwa;
- **Nagroda Naukowa im. Stanisława Staszica z dziedziny nauk o Ziemi** – dr. hab. Jakubowi Witkowskiemu z Uniwersytetu Szczecińskiego za pracę pt. Biogeniczna sedymentacja krzemionkowa paleogenu w ujęciu paleoceanograficznym, taksonomicznym i biostartygraficznym;
- **Nagroda Naukowa im. Włodzimierza Kołosa w dziedzinie chemii** – dr. hab. Bartoszowi Szyszko z Uniwersytetu Wrocławskiego za pracę dotyczącą hybryd acenów i porfiryn: od nietypowych ligandów do przełączników molekularnych;
- **Nagroda Naukowa im. Wacława Sierpińskiego w dziedzinie matematyki** – dr. hab. Piotrowi Achingerowi z Instytutu Matematycznego PAN za prace z zakresu geometrii algebraicznej, w szczególności w obszarze deformacji, degeneracji i typów homotopii różnorodności algebraicznych;
- **Nagroda Naukowa im. Stefana Pieńkowskiego w dziedzinie fizyki i astronomii** – dr. Karolinie Mikulskiej-Rumińskiej z Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika w Toruniu – Instytut Fizyki za wyjaśnienie podstaw molekularnych procesu ferroptozy wraz z określeniem jej efektywnych metod inhibicji przy pomocy biofizyki molekularnej;
- **Nagroda Naukowa im. Ignacego Domeyki w dziedzinie nauk o Ziemi** – dr. hab. Zofii Dubickiej z Uniwersytetu Warszawskiego za prace dotyczącą ewolucji i znaczenia otwornic bentonicznych w Naukach o Ziemi.

Nagrody i wyróżnienia członków Wydziału

Konrad Banaszek – otrzymał Fellow Member Towarzystwa Naukowego Optica;

Renata Bilewicz – otrzymała Bioelectrochemistry Prize International Society of Electrochemistry;

Bogusław Buszewski – odznaczony Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski oraz Medalem im. Prof. Romana Kaliszana;

Paweł Kulesza – został uhonorowany doktoratem *honoris causa* Politechniki Częstochowskiej;

Leszek Marynowski – wybrany członkiem Polskiego Towarzystwa Mineralogicznego;

Bogdan Marciniak – otrzymał Nagrodę im. Profesora Adama Bielańskiego PAU;

Stanisław Mazur – otrzymał Odznakę „Zasłużony dla Polskiej Geologii”;

Marek Potrzebowski – otrzymał Nagrodę Miasta Łodzi;

Andrzej Żelaźniewicz – otrzymał Odznakę „Zasłużony dla Polskiej Geologii”, oraz Medal „Bene Merito Societati Geologorum Poloniae”;

Paweł Rowiński – wybrany Przewodniczącym Europejskiego Oddziału International Association for Hydro-Environment Engineering and Research (IAHR);

Hanna Mazur-Marzec – otrzymała Nagrodę Rektora Uniwersytetu Gdańskiego (I stopnia);

Jacek Waluk – odznaczony Medalem im. Jana Zawidzkiego Polskiego Towarzystwa Chemicznego.

Komitety naukowe

W strukturze Wydziału w roku 2022 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. rzec. PAN **MAŁGORZATA WITKO**
PRZEWODNICZĄCA

Według stanu na 31 grudnia 2022 roku Rada Kuratorów Wydziału liczyła 42 członków.

Rada Kuratorów Wydziału Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi PAN zebrała się raz na posiedzeniu 25 listopada 2022 roku. Przewodnicząca RK prof. Małgorzata Witko przedstawiła zebranym sprawozdanie z działalności Rady Kuratorów w kadencji 2019–2022, informację o trwających w bieżącym roku konkursach na dyrektorów placówek PAN afiliowanych przy Wydziale III PAN. Zespół powołany do oceny komitetów przygotował ocenę komitetów naukowych afiliowanych przy Wydziale III PAN, która została zaprezentowana podczas spotkania Rady Kuratorów. Została podjęta Uchwała Rady Kuratorów Wydziału III PAN w sprawie zatwierdzenia przeprowadzonej oceny komitetów naukowych afiliowanych przy Wydziale III PAN.

Na posiedzenie zaproszono członków Wydziału niewchodzących w skład Rady. Pomiedzy posiedzeniami RK, wymiana informacji oraz niezbędne decyzje podejmowane były w trybie e-mailowym, a także za pomocą elektronicznego systemu głosowań.

W roku 2022 przeprowadzono 6 postępowań konkursowych na dyrektorów placówek afiliowanych przy Wydziale III PAN. Zgodnie z wnioskami Komisji konkursowych nominację Prezesa PAN na funkcję dyrektora otrzymali: prof. dr hab. Rafał Moderski – Centrum Astronomiczne im. Mikołaja Kopernika PAN, prof. dr hab. Marek Potrzebowski – Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN, prof. dr hab. Piotr Warszyński – Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni im. Jerzego Habera PAN, dr hab. Karol Palka – Instytut Matematyczny PAN, prof. dr hab. Dariusz Kaczorowski – Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych im. Włodzimierza Trzebiatowskiego PAN, prof. dr hab. Michał Boćkowski – Instytut Wysokich Ciśnień PAN.

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

Centrum Astronomiczne im. Mikołaja Kopernika PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **PIOTR ŻYCKI** (do 31 sierpnia 2022 r.)
prof. dr hab. **RAFAŁ MODERSKI** (od 1 września 2022 r.)

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **RYSZARD SZCZERBA**

✉ 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 128 pracowników, w tym 72 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: astronomia.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 252 publikacje naukowe.
- Realizowano 68 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Dużym osiągnięciem naukowym w roku 2022 była seria publikacji teoretycznych na temat warunków stabilności w teorii hydrodynamiki relatywistycznej. Pojawiło się osiem prac Lorenzo Gavassino (byłego doktoranta CAMK PAN) wraz z profesorem CAMK PAN Brymonem Haskelllem, w których autorzy rozpatrywali na poziomie ogólnym związki przyczynowo skutkowe warunków stabilności w hydrodynamice relatywistycznej. Sformułowali „twierdzenie o zachowaniu równowagi”, a ich prace były wielokrotnie cytowane.
- Dużym osiągnięciem były samodzielne prace prof. Ewy Łokas, w których autorka pokazała, jak powstają struktury galaktyczne. Opisała wpływ oddziaływania aktywnej galaktyki z otoczeniem międzygalaktycznym, na formowanie się galaktyki z poprzeczką. Na podstawie zaawansowanych symulacji kosmologicznych, opisała pochodzenie i cechy czerwonych, ubogich w gaz, galaktyk spiralnych. Symulacje pozwoliły jej ocenić, że przekrzywione dyski galaktyczne są skutkiem istnienia asymetrycznych obszarów gwiazdotwórczych.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Holandią, Niemcami, Włochami, Hiszpanią w ramach projektu Event Horizon Telescope powstała publikacja wspólna, która ukazała się w A&A Letters i dotyczyła obserwacji teleskopem ALMA polaryzacji z centrum naszej Galaktyki Sgr A*. Autorzy publikacji pokazali, że najlepszym wytłumaczeniem tej obserwacji jest Keplerowski ruch gorącej plazmy w odległości 5 promieni grawitacyjnych od czarnej dziury. Powyższy pomiar wskazuje, że akrecja na Sgr A* następuje w formie dysku magnetycznego zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- Współpraca (Szwajcaria, USA, Chile, Włochy) w ramach European Southern Observatory, teleskopy w Chile. Powstała publikacja wspólna w ApJ Letters. Pierwszym autorem publikacji jest dr Bogumił Pilecki, a lista autorów zawiera jeszcze dodatkowo pięciu pracowników z CAMK PAN. Naukowcy odkryli nowy układ podwójny, w którym jedna z gwiazd jest Cefeidą klasyczną pulsującą w modzie podwójnym. Okres orbitalny nowo odkrytego układu wynosi 59 dni i jest najkrótszy z wszystkich okresów orbitalnych dotychczas nam znanych układów zawierających Cefeidy.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Przedwzmacniacz do mikrofonu pojemnościowego pracującego w zakresie częstotliwości infradźwiękowych”; „Układ generacji zegara dla rozproszonych systemów akwizycji danych i sposób generowania zegara dla rozproszonych systemów akwizycji danych”.

UZYSKANY DOKTORAT:

Piotr Wielgórski *Cefeidy klasyczne i II typu jako kosmiczne wskaźniki odległości.*

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**

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. inż. **RYSZARD ROMANIUK**

✉ 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 „B+” w dyscyplinie automatyka, elektronika i elektrotechnika) zatrudnia 202 pracowników, w tym 46 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

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

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 133 publikacje naukowe.
- Realizowano 83 projekty badawcze.

WYBRANE WYNIKI:

- Dane ze skonstruowanego w CBK PAN przyrządu satelitarnego STIX dały możliwość szczegółowej analizy emisji twardego promieniowania rentgenowskiego w różnych zakresach energii. Przeprowadzona analiza widm rentgenowskich XSM rozbłysku słonecznego z 7 maja 2021 roku (19:10 UT) pozwoliła na wyznaczenie rozkładów różniczkowej miary emisji plazmy i jej składu chemicznego. Uzupełniło to istotnie obserwacje dokonane przez Solar X-Ray Monitor (XSM) na pokładzie satelitów Chandrayaan-2 i STEREO-A/SECCHI.
- W ramach przygotowania misji ESA Comet Interceptor do badania komety, która pierwszy raz przekroczy granice Układu Słonecznego, CBK PAN prowadziło prace badawcze i konstrukcyjne przyrządu do diagnostyki plazmy, pyłu i pól elektromagnetycznych. Instytut koordynuje prace w tej dziedzinie prowadzone przez 90 naukowców i inżynierów z czołowych instytutów konsorcjantów, między innymi z Francji, Wielkiej Brytanii, Włoch, Niemiec, Austrii, Szwecji.

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

- Opracowano metodę klasyfikacji głównych gatunków upraw rolniczych. Wykorzystano radarowe zdjęcia satelitarne Sentinel-1 oraz uczenie maszynowe w celu precyzyjnego określenia rodzaju uprawy na terenie Polski. Dzięki skuteczności i wydajności metody została ona wdrożona przez Główny Urząd Statystyczny i Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Na platformie DIAS działa jako w pełni operacyjny serwis.

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

- Opracowano model generowania map warunków sprzyjających rozprzestrzenianiu się pożarów w lasach i na innych terenach zielonych. Większą rozdzielczość przestrzenną (1×1 km) uzyskano wykorzystując oprócz danych satelitarnych także lokalne dane meteorologiczne. Przygotowano sys-

tem codziennego automatycznego monitoringu sytuacji udostępniany na portalu Sat4Envi. System stanowi ważne wspomaganie oceny sytuacji przez podmioty zarządzania kryzysowego, podmioty zarządzające lasami i straż pożarną.

- CBK PAN, w czasie kryzysu uchodźczego związanego z inwazją Rosji na Ukrainę, prowadziło monitoring przejść granicznych między Polską i Ukrainą, ich okolic oraz newralgicznych obszarów na terytorium Ukrainy za pomocą wysokiej rozdzielczości zdjęć satelitarnych. Zadanie było prowadzone na potrzeby Wydziału Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Technical University of Munich (TUM), Lantmäteriet (LM), German Aerospace Center (DLR), Finnish Geospatial Research Institute (FGI), School of Engineering, (AU) powstała wspólna publikacja, w której zaprezentowano uzyskane wyniki projektu ESA 1-9172 ITT Baltic + Theme 5: „Geodetic SAR for Sea Level and Height System Unification in the Baltic są obiecujące, ale wskazują na problemy prototypowych transponderów elektronicznych. Na kolokowanych stacjach GNSS wysokości elipsoidalne wyznaczone z obu wspomnianych systemów obserwacji są zgodne w zakresie od około 2 do 50 cm.
- We współpracy z IHP Innovations for High Performance Microelectronics (Niemcy) poprawiono i zaimplementowano algorytm sterowania makietą satelity oraz zamontowanym na niej manipulatorem do komputera pokładowego robota kosmicznego (w ramach projektu SpaceRegion).

Uzyskano patent na wynalazek: „Urządzenie do przeprowadzania badania pod zmniejszoną w sposób kontrolowany siłą ciężkości”.

UZYSKANE DOKTORATY:

Tomasz Kur *Wykorzystanie łącz między satelitarnych w wyznaczaniu orbit satelitów nawigacyjnych;*

Justyna Śliwińska *Estimating and validating the hydrological and cryospheric signal in polar motion excitation determined from observations of the Gravity Recovery and Climate Experiment (GRACE) and GRACE Follow-On (GRACE-FO) satellite mission;*

Tomasz Wasilewski *Phase change interface movement during thermal mining of icy regoliths in planetary environments.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska GeoPlanet.

Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **MAREK POTRZEBOWSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:

czł. rzecz. PAN **HENRYK KOZŁOWSKI**

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

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „B+” 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 114 publikacji naukowych.
- Realizowano 38 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Stosując technikę strefowego odparowania wody z wodnej zawiesiny nanokryształów celulozy (CNC) wytworzono folie z CNC o powierzchni kilku centymetrów kwadratowych i grubości ok. 2 μm , z CNC zorientowanymi jednoosiowo w obrębie całych folii. Orientacja dwójłomnych CNC spowodowała silną anizotropię optyczną folii. Folie takie mogą służyć jako matryce dla innych związków chemicznych. Strefowe odparowanie wodnej zawiesiny CNC z domieszką fluoresceiny (F) pozwoliło na uzyskanie fluorescencyjnej folii CNC/F. Folie na bazie CNC, otrzymywane są przyjazną dla środowiska metodą oraz są obiecującymi materiałami do zastosowania m.in. w optoelektronice.
- Reagenty typu Stilla-Gennariego wykorzystano w Z-selektywnej reakcji Hornera-Wadswortha-Emmonsza z serią aldehydów o zróżnicowanej strukturze. W wyniku tych reakcji otrzymano odpowiednie produkty w sposób wysoce Z-selektywny. Metoda ta ma charakter ogólny i może być wykorzystana w syntezie organicznej do Z-selektywnego tworzenia nowych wiązań podwójnych węgiel-węgiel.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z „Ilie Murgulescu” Institute of Physical Chemistry, Romanian Academy, Bucharest, Romania opracowano metody znakowania amfifilowych kopolimerów zawierających poliglicydol fluoroforami do badań fluorescencyjnych. Zsyntetyzowano i scharakteryzowano kopolimery diblokowe polistyren-poliglicydol o strukturze bloku glicydolu liniowej i grzebieniowej wyznakowano pochodną pirenu i zbadano intensywności fluorescencji wyznakowanych fluoroforami kopolimerów w wodzie, w stężeniach poniżej i powyżej krytycznego stężenia micelnego.
- We współpracy z Donetsk Institute for Physics and Engineering named after O.O. Galkin, National Academy of Sciences of Ukraine, pr. Nauki, 46, Kyiv 03028, Ukraine wydano publikację wspólną pt. Interfaces generation via severe plastic deformation – A new way to multiple shape memory polymer composites. Wykorzystano silne odkształcenie plastyczne jako metodę tworzenia się interfejsy między niemieszalnymi polimerami. Wtedy kompozyt staje się znacznie bogatszy w interfejsy niż uzyskiwany przez mieszanie w stanie stopionym. Wykorzystano to do wytworzenia kompozytów z pamięcią o wielu kształtach w oparciu o parę niemieszających się polimerów – kopolimer akrylonitryl-butadien-styren (ABS) i poli (tereftalan etyleny) (PET). Umożliwiło to podwójną i potrójną pamięć kształtu o wyjątkowych parametrach.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Sposób wytwarzania diastereomerycznie czystego p-toluenosulfonianu O-(1R, 2S, 5R)-mentylowego o absolutnej konfiguracji (S)”; „Zastosowanie mikrocząstek na bazie polilaktydu, poliglikolidu lub ich kopolimerów”; „Tio-sfunkcjonalizowane aceny i ich zastosowanie”; „Kompozycja do hydrofobizacji włóknistych materiałów celulozowych, sposób jej wytwarzania, hydrofobowy włóknisty wyrób celulozowy oraz sposób wytwarzania hydrofobowych włóknistych wyrobów celulozowych”.

UZYSKANE TYTUŁY PROFESORA: Arkadiusz Chworoś, Anna Kowalewska.

UZYSKANE DOKTORATY:

Joanna Bojda *Wpływ odkształcenia ścinającego na krystalizację polimerów biodegradowalnych;*
Anna Katarzyna Graczyk *Structural RNA conjugated with gold nanoparticles as a tool for gene expression regulation;*
Agata Sabrina Herc *Hybrydowe kompozyty polilaktydu i pochodnych krzemooorganicznych.*

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

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 46 pracowników, w tym 39 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki fizyczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 99 publikacji naukowych.
- Realizowano 33 projekty naukowe.

WYBRANE WYNIKI:

- We współpracy z grupą prof. Lakshminarayana z Indii znaleziono rozwiązanie kwantowej wersji problemu 36 oficerów Eulera. Wyniki, opublikowane w *Phys. Rev. Lett.*, pozwalają skonstruować odpowiadający temu zagadnieniu stan splątany oraz nowy kod kwantowej korekcji błędów. Przygotowując układ czterech sześciennych kości do gry w takim stanie kwantowym i wykonując pomiar na dowolnie wybranej parze kości można jednoznacznie przewidzieć wyniki uzyskane dla pozostałych dwóch kości.
- Zespół astrofizyki obliczeniowej wykonał 3-wymiarowe symulacje komputerowe relatywistycznych dżetów wyrzucanych z okolic czarnej dziury. Taki dżet może być przyspieszany na koszt jej energii rotacyjnej. Gdy dysk akrecyjny otaczający dziurę jest silnie namagnesowany (tzw. stanem MAD – magnetycznie arestowany dysk), wydajność procesu jest ogromna i może on mieć też zastosowanie do wyjaśnienia najbardziej energetycznych rozbłysków promieniowania gamma, w gwiazdowych czarnych dziur.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Opieka merytoryczna nad zawartością i redagowanie kanału YouTube na portalu Khan Academy w języku polskim. Aktywność w 2022 roku: 3,5 mln odsłon filmów na kanale, 3,5 mln sesji, w tym 13 mln odsłon na portalu.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z grupą prof. Lakshminarayana z Indii znaleziono rozwiązanie kwantowej wersji problemu 36 oficerów Eulera. Wyniki, opublikowane w *Phys. Rev. Lett.*, pozwalają skonstruować odpowiadający temu zagadnieniu stan splątany oraz nowy kod kwantowej korekcji błędów. Przygotowując układ czterech sześciennych kości do gry w takim stanie kwantowym i wykonując pomiar na dowolnie wybranej parze kości można jednoznacznie przewidzieć wyniki uzyskane dla pozostałych dwóch kości.
- We współpracy z Institut de Ciencies Fotonique (ICFO), Hiszpania, powstała publikacja wspólna. Praca poświęcona jest nowej metodzie detekcji stanów kwantowych w okolicy przejść fazowych. Metoda ma znaleźć zastosowanie w badaniu wysokotemperaturowego nadprzewodnictwa.

UZYSKANE DOKTORATY:

Michele Grasso *BIGONLight: a new package for computing optical observables in numerical relativity*;

Katarzyna Kowalczyk-Murynka *Generalized Calogero-Moser-Sutherland systems, quantization, topological methods and relationships with quantum chaos*;

Lorenzo Mattioli *Quantum Universality and Membership Problems*;
Grzegorz Rajchel-Mieldzióć *Quantum Mappings and designs*;
Piotr Waluk *On the problem of quasi-lokal mass in the weak field regime of gravity*;
Katarzyna Senger *Nowe zasady wariacyjne w Ogólnej Teorii Względności i ich związki z zasadą Hilberta*.

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.edu.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 113 publikacji naukowych.
- Realizowano 25 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- W ramach realizacji projektu NCN „Cząstki BiFeO₃ jako piezoelektryczne czujniki odkształceń w kompozytach epoksydowych” prowadzono badania mające na celu ustalenie wpływu morfologii oraz udziału wagowego cząstek perowskitu BiFeO₃ na odpowiedź piezoelektryczną kompozytowego układu żywica epoksydowa/BiFeO₃ w warunkach odkształceń rozciągających i ściskających. Zbadano mechanizm generowania sygnału piezoelektrycznego związany z przenoszeniem obciążeń przez cząstki perowskitu podczas odkształcania kompozytów. Stwierdzono, że uzyskane kompozyty znacznie lepiej pracują w warunkach obciążeń ściskających niż rozciągających, a efekt ten jest zależny od wielkości cząstek. Stwierdzono związek pomiędzy zawartością cząstek BiFeO₃ w kompozycie, a zdolnością konwersji energii. Wykazano, że kompozyty zawierające 10% wagowych BiFeO₃ o wielkości ziarna poniżej 1 μm charakteryzują się najlepszą zdolnością konwersji energii, niezależnie od zastosowanego obciążenia zewnętrznego. Uzyskane wyniki mają istotne znaczenie poznawcze, wskazują na potrzebę przeprowadzenia tego typu badań dla całej rodziny związków piezoelektrycznych w celu określenia korelacji pomiędzy ich udziałem wagowym w osnowie polimerowej, wielkością ziarna, naprężeniami wewnętrznymi w sieci krystalicznej, a odpowiedzią piezoelektryczną kompozytu. Prace badawcze będą kontynuowane w projekcie „Polymer composite thin films for energy harvesting and energy storage applications” realizowanym we współpracy z Laboratoire Ingenierie Des Materiaux Polymeres University of Lyon 1 and University of St Etienne. Wyniki badań zostaną przedstawione w publikacji do czasopisma Advance Functional Materials.
- Otrzymano polieteroimid zawierający jedną grupę azobenzenową w merze między pierścieniami imidowymi. Polimer badano pod kątem generowania powierzchniowych siatek reliefowych (SRG). Powstała siatka dyfrakcyjna, na której obserwowano ugięcie światła aż do sześciu rzędów

dyfrakcji. Wykorzystując wiązkę lasera o dużej szerokości udało się wygenerować ugięcie fali świetlnej o strukturze pierścieniowej. Poliimid uzyskał rekordowo wysoką modulację powierzchni SRG ($d = 1.7 \mu\text{m}$, $\text{period } 8.7 \mu\text{m}$) w porównaniu z innymi polimerami amorficznymi opisanymi w literaturze (dotychczas największa modulacja dla azopolimetakrylanu metylu $d = 900 \text{ nm}$). Biorąc pod uwagę łatwą syntezę oraz budowę chemiczną, badany polieteroimid wykazywał korzystne właściwości dla celów aplikacyjnych w fotonice i/lub optoelektronice.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁANOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- W ramach projektu NCN „Nanowarstwy polimerów gwieździstych o właściwościach antybakteryjnych” otrzymano hybrydowe warstwy polimerów gwieździstych metakrylanu N, N'-dimetyloaminoetylu i metakrylanu glikolu oligoetylenowego zakończonego grupą hydroksylową [P(DMAEMA-ko-OEGMA-OH)] z nanocząstkami srebra. Wykazano, że nanocząstki srebra można utworzyć w warstwach polimerowych „in situ” z soli srebra bez użycia dodatkowych czynników redukujących. Takie hybrydowe warstwy, w których materiały hybrydowe były kowalencyjnie związane z podłożem stałym wykazywały silne właściwości antibakteryjne względem zarówno bakterii gram dodatnich *Bacillus subtilis* jak i gram ujemnych *Escherichia coli* i *Pseudomonas aeruginosa*. Wykazano, że po 24 h kontaktu hybrydowych warstw z bakteriami, niezależnie od użytego szczepu, zahamowano wzrost bakterii w 100%.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- W ramach projektu NCBR „Opracowanie i wdrożenie pierwszej polskiej niskoprofilowej zastawki aortalnej implantowanej przezskórnie” realizowanego w konsorcjum, którego Koordynatorem było AHP – American Heart of Poland w Centrum opracowano materiały kompozytowe do konstrukcji niskoprofilowej zastawki oraz technologię ich wytwarzania. W wyniku tych prac powstało 5 wynalazków. Uzyskane na nie patenty były przedmiotem komercjalizacji na rzecz Innovations For Heart and Vessels Sp. z o.o.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Grecją w ramach projektu „Przetwórstwo i łączenie nowych funkcjonalizowanych materiałów biopolimerowych” opracowano i scharakteryzowano nowe biodegradowalne materiały kompozytowe na bazie polilaktydu (PLA) i PLA-chitosan zawierające nanocząstki srebra.

Nanokompozyty polimerowe PLA-Ag-chitozan wykazują silne działanie przeciwdrobnoustrojowe przeciwko szczepom *S. aureus* i *E. coli*.

Wykazano również działanie przeciwwirusowe nanokompozytów wobec wirusa grypy A, wirusa opryszczki pospolitej typu 1 oraz adenowirusa serotypu 2.

- W ramach współpracy z Grecją badano hybrydowe struktury utworzone z amfifilowych kopolimerów blokowych z różnymi lipidami. Uzyskane nanostruktury potencjalnie mogą zostać wykorzystane do dostarczania do komórek różnego rodzaju związków bioaktywnych, w tym białek. Kopolimery blokowe z powodzeniem wbudowywały się w dwuwarstwę lipidową, zapewniając lepsze właściwości fizykochemiczne i morfologiczne oraz zdolność przenoszenia większych ładunków substancji bioaktywnej w porównaniu z czystymi liposomami. Nie wywierały one również wpływu na profil biogodności nośników. Rozmiary i kształt uzyskanych struktur uzyskano w wyniku obrazowania metodą cryo-TEM.

W ramach współpracy badano również micide polimerowe utworzone z metakrylowych polielektrolitów do kompleksowania DNA. Stwierdzono, że stabilność, morfologia i zdolność do kompleksowania kwasów nukleinowych otrzymanych nanostruktur zależą między innymi od masy molowej użytego kopolimeru, jego amfifilowości, długości DNA i siły jonowej. Badania pokazują, że utworzone micide perspektywicznie mogą zostać wykorzystane jako wektory niewirusowe do dostarczania kwasów nukleinowych i terapii genowej.

Wyniki uzyskane w trakcie realizacji badań opublikowano w postaci siedmiu artykułów z listy filadelfijskiej.

Uzyskano patenty na wynalazki: „System wprowadzający implanty stosowane w strukturalnych chorobach serca metodą małoinwazyjną”; „Sposób formowania prefabrykatów wykorzystywanych w produkcji systemów przezcewnikowej implantacji zastawki aortalnej”; „Stent zwłaszcza do zastawki aortalnej”; „Niskoprofilowa, rozprężana na balonie sztuczna zastawka serca, zwłaszcza aortalna, implantowana przezskórnie”; „Biologiczna niskoprofilowa, rozprężana na balonie zastawka serca, zwłaszcza aortalna, implantowana przezskórnie i sposób jej wytwarzania”.

UZYSKANY TYTUŁ PROFESORA: Piotr Kurcok.

UZYSKANE DOKTORATY:

Marcelina Bochenek *Kopolimery blokowe β -butyrolaktonu i wybranych oksiranów – synteza i właściwości;*

Klaudia Nocoń-Szmajda *Polimidy oraz ich kompozyty jako prekursory nowoczesnych materiałów membranowych do separacji gazów;*

Paulina Teper *Gwieździste powierzchnie poli (metakrylanu N, N'-dimetyloaminoetylu) do zastosowań biologicznych.*

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

Instytut Chemii Fizycznej PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **MARCIN OPAŁŁO**

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **ALEKSANDER JABŁOŃSKI**

✉ 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 292 pracowników, w tym 119 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: nauki chemiczne, nauki fizyczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 291 publikacje naukowe.
- Realizowano 128 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Opracowana metoda integracja czasowo rozdzielczej dwuwymiarowej metody korelacji 2D NMR (HSQC, ang. Heteronuclear Single Quantum Coherence spectroscopy) z czasowo rozdzielczą metodą pomiaru współczynnik dyfuzji (DOSY, ang. Diffusion Ordered Spectroscopy) pozwoliła na precyzyjne monitorowanie procesu fotopolimeryzacji. Udało się uzyskać informacje o zmianach stężenia w czasie poszczególnych n-merów, które powstawały i następnie były konsumowane w trakcie procesu fotopolimeryzacji. Przedstawione podejście jest ogólne i może być stosowane do różnych typów reakcji chemicznych, w szczególności do reakcji polimeryzacji i fotoreakcji.
- Prowadzono badania dotyczące optymalizacji warunków otrzymywania wysokiej jakości filmów perowskitowych o zwiększonej stabilności. Wykazano, że zastosowanie nanocząstek ZnO jako warstwy transportującej elektrony (ETL) prowadzi do wydajnych i stabilnych perowskitowych ogniw słonecznych (praca Chawan R.D., et al., *Organic Ligand-Free ZnO Quantum Dots for Efficient and Stable Perovskite Solar Cells*, Adv. Fun. Mater. (2022), 32(49), 2205909. Dodatkowo opracowano modyfikację klasycznych warstw ZnO domieszkowanych glinem, która poprawia przewodność folii co prowadzi do zwiększonej stabilności interfejsu ETL/perowskit

oraz poprawia stabilność termiczną MAPbI₃ (praca Kruszyńska J. et al., *Atomic Layer Engineering of Aluminum-Doped Zinc Oxide Films for Efficient and Stable Perovskite Solar Cells*, Adv. Mater. Interf. (2022), 9(17), 2200575). W toku badań zaobserwowano również, że dodanie do roztworu prekursora perowskitu 1,3-difenyłomocznika prowadzi do powstania filmów perowskitowych o większych ziarnach i mniejszej gęstości defektów w porównaniu z niepodstawionym dodatkiem mocznika. Dodatek 1,3-difenyłomocznika okazał się również korzystny dla zapobiegania degradacji warstwy perowskitu w wilgotnym środowisku i w podwyższonej temperaturze (Figura 2, praca Kruszyńska J. et al., *Effect of 1,3-Disubstituted Urea Derivatives as Additives on the Efficiency and Stability of Perovskite Solar Cells*, ACS Appl. Energy Mater (2022), 5(11), 13617–13626).

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Rozwój metod sterylizacji membran laboratoryjnych w celu ochrony bakteriofagów przed niekorzystnym wpływem promieniowania ultrafioletowego, używanego do niszczenia bakterii, zaproponowano wykorzystanie barwnika dwuazowego – czerwieni Kongo – w stężeniu 1% jako dodatek do zawiesiny bakteriofagów. Eksperymentalnie potwierdzono uniwersalne własności ochronne barwnika wobec przedstawicieli bakteriofagów fagów bezotoczkowych, oraz brak ochrony wobec przedstawicieli bakterii i grzybów. Analizy spektroskopowe pozwoliły na opis mechanizmu stojącego za ochronnymi własnościami barwnika. W ramach prac dokonano zgłoszenia patentowego P.441359. Zespół pokazał również wykorzystanie innego barwnika – indygotyny, do selektywnej dezaktywacji bakteriofagów. Zgłoszenie patentowe P.441746.
- Opracowanie całkowicie światłowodowych ultraszybkich oscylatorów laserowych na długości fali 1030 nm pracujących w reżimie ograniczonych dyspersyjnie solitonów dyssypacyjnych. Badania dotyczyły opracowywania całkowicie światłowodowych oscylatorów generujących impulsy piko- i femtosekundowe. Innowacyjność zbudowanych oscylatorów, pracujących na centralnej długości fali równej 1 μm, polega na użyciu światłowodowych siatek Bragg w celu zmiany dyspersji wnęki, co skutkuje pracą w reżimie ograniczonych dyspersyjnie solitonów dyssypacyjnych. Opracowany oscylator wykazuje wyjątkowy brak wrażliwości na czynniki zewnętrzne, w tym wstrząsy i temperaturę.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Nowe technologie, wdrożenia: spin-off Instytutu Scope Fluidics dokonał jednej z największych transakcji na rynku med-tech w Polsce: firma Bio-Rad nabyła w całości spółkę-córkę Scope Fluidics „Curiosity Diagnostics” za kwotę 170 mln USD (<https://scopefluidics.com/bio-rad-acquires-curiosity-diagnostics/>). Sprzedana spółka rozwija produkt PCR|ONE – urządzenie do szybkiej diagnostyki techniką PCR w punktach poboru próbki. Instytut posiada udziały w firmie Scope Fluidics (założyciel i prezes zarządu – prof. dr hab. Piotr Garstecki, lider zespołu 11 „Mikroprzepływy i płyny złożone”). Firma została uznana za Giełdową spółkę roku 2022 przez magazyn Forbes Polska (<https://scopefluidics.com/scope-fluidics-named-stock-exchange-company-of-the-year-by-forbes-polska-magazine/>)
- Rozwój podłoży do powierzchniowo wzmocnionej spektroskopii Ramana w ramach inicjatywy komercyjnej SERSitive (<https://sersitive.eu/>): w 2022 roku skupiono się na obniżeniu kosztów i skróceniu czasu pakowania. Podłoża mniejsze (pasujących do płytek 96-dołkowych pod kątem badań biologicznych) o wymiarach 3,5×3,5 mm zyskują coraz większą popularność. Podczas konferencji w Long Beach CA, USA, uczestnicy okazali się znać nasze produkty i od dłuższego czasu się nimi interesować, część była już naszymi klientami i bardzo zachwalali nasz produkt. Klienci zwracali uwagę, że oferowane podłoża, choć dość kruche, mają bezkonkurencyjną wytrzymałość na większe moce lasera. Nasz partner, firma Nostics z Holandii, przetestowała 300 sztuk podłoży SERSitive sprawdzając czy da się rozróżnić gatunki i szczepy bakterii i była bardzo zadowolona z wyników. Dodatkowo został stworzony program do analizy, wizualizacji i obróbki danych, który zyskuje popularność wśród naszych odbiorców.

OŚIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Zbadano mechanizm fosforescencji kwartet-dublet, rzadkiego zjawiska spektroskopowego odkrytego dla rodnika CP. Wyniki uzyskano we współpracy z Prof. Dr. Jean-Claude Guillemin z Univ. Rennes, Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes, CNRS, ISCR-UMR 6226, 35000 Rennes, France.
- Uzyskanie finansowania na badania fundamentalne realizowane w Polsce (IChF PAN, dr hab. G. Angulo) oraz w Szwajcarii (U. Geneva, prof. A. Rosspeintner) – Fotofizyka i reakcje bimolekularne nanoklastrów metali. Nanoklastry zostaną wytworzone z atomową precyzją w laboratorium w Genewie, a następnie zostaną przebadane w IChF PAN z użyciem spektroskopii femtosekundowej. Badacze postarają się zrozumieć zmiany właściwości fotofizycznych klastrów wraz ze zmianą ich rozmiaru.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Nasycalny absorber i sposób synchronizacji modów w laserze”; „Platforma do detekcji i/lub identyfikacji mikroorganizmów, zwłaszcza bakterii, z wykorzystaniem techniki powierzchniowo wzmocnionego efektu Ramana (SERS), sposób jej przygotowania, jej zastosowanie oraz pomiar z użyciem takiej platformy”; „Sposób wytwarzania inertnych chemicznie nanoobjektów krzemionkowych zawierających fluorescencyjny rdzeń”; „Polimer wdrukowany molekularnie w postaci warstwy do oznaczania tyraminy, sposób otrzymywania takiego polimeru i zastosowanie w chemoczuJNIku do selektywnego elektrochemicznego wykrywania i/lub oznaczania analitów, zwłaszcza tyraminy”; „Aparat do obrazowania techniką tomografii optycznej z równoległą detekcją fourierowską i sposób obrazowania techniką tomografii optycznej z równoległą detekcją fourierowską”; „Przenośne urządzenie do napędzanego grawitacją podziału kropli na emulsję monodispersyjnych kropli, sposób pasywnego podziału kropli realizowany w tym urządzeniu i zastosowanie”; „Sposób wytwarzania i kontroli wielkości nanoobjektów krzemionkowych zawierających barwnik fluorescencyjny w swojej strukturze”; „Porowata nanoustrukturyzowana warstwa poli (2,3'-bitiofenu) wdrukowana hormonem folikulotropowym (FSH), sposób jej otrzymywania oraz jej zastosowanie jako selektywnego elementu rozpoznającego elektrochemicznego czujnika do oznaczania FSH”; „Sposób wyznaczania stałych równowagi reakcji kompleksowania z wykorzystaniem pomiaru zmiany jasności molekularnej fluoroforu”; „Sposób osadzania mikroorganizmów lub komórek nowotworowych na platformie SERS przy użyciu efektu dielektroforetycznego i oznaczania mikroorganizmów lub komórek nowotworowych na platformie SERS”; „Sposób otrzymywania nanocząstek metalu oraz nanocząstki metalu”; „Sposób otrzymywania organiczno-metalicznej monowarstwy na podłożu stałym”.

UZYSKANE HABILITACJE:

Jan Paczesny *Racjonalne projektowanie nanostruktur w układach dwuwymiarowych i pseudo dwuwymiarowych do kontrolowanego tworzenia funkcjonalnych materiałów;*

Piotr Pięta *Badanie modelowych błon komórkowych i mechanizmów ich oddziaływania z peptydami membrano-aktywnymi oraz toksycznymi związkami środowiskowymi.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Viknasvarri Ayerdurai *Molecularly imprinted polymers-based chemosensors for selective determination of chosen food toxins;*

Ashmita Bose *Evolutionary algorithms as a tool for designing chemical computers;*

Helena Lidia Butkiewicz *Badania strukturalne układów supramolekularnych opartych na pillar [n] arenach;*

Jyoti Carbazole and acrylate molecularly imprinted polymers and their application as recognition units in electrochemical chemosensors for selective determination of chosen drug substances;

Faria Khan *Chemical Profiling and Toxicological Assessment of Atmospheric Aerosol Using Human Lung Cells;*

Emil Kowalewski *Catalytic hydrogenation for technological applications and environmental protection;*

Natalia Pacocha *High-throughput and precise methods for bacteria counting, identification and antibiotic susceptibility testing;*

Jeel Linesh Raval *Shapes and shape transformations of vesicles induced by their adhesion to rigid surfaces;*

Rashmi Runjhun *From selected lead halide perovskite materials to solar cell devices*

Kumar Sarang *Atmospheric Secondary Organic Aerosol: Kinetic and Chemical Studies of in-Cloud Reactions of Selected Plant Volatiles;*

Alcina Johnson Sudagar *Synthesis, characterization, and testing of catalytic nanomaterials – greener route to synthetic methods;*

Nabila Yasmeeen *Electrochemically synthesized functional polymers in macromolecular architectures and diagnostics.*

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

Instytut Chemii Organicznej PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **DANIEL GRYKO**

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 153 pracowników, w tym 98 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: nauki chemiczne; nauki fizyczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 103 publikacje naukowe.
- Realizowano 60 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Realizowano grant badawczy Maestro, # 2018/30/A/ST5/00529, który miał na celu podniesienie selektywności katalizatorów homogenicznych poprzez osadzanie ich w mieszanych monowarstwach na powierzchni nanocząstek. Jednym z zasadniczych pytań jest wpływ stężenia powierzchniowego jednostek katalitycznych na wydajność takich procesów. W tym kontekście, najważniejszym osiągnięciem w roku 2022 było wykazanie, że powyżej pewnego krytycznego stężenia, jednostki katalityczne wykazują efekt synergii. W szczególności, zastosowano to podejście do badania kinetyki katalizy noblowskiej reakcji “click”, pokazując, że mechanizm tej reakcji jest kooperatywny. Praca opisująca te badania została opublikowana w prestiżowym czasopiśmie.
- W ramach grantu NCN HARMONIA 2018/30/M/ST5/00460 przeprowadzono kolejno pojedyncze i podwójne protonowanie centro-symetrycznego diketopirolopirolu, tak aby złamać, a następnie odtworzyć jego symetrię. Wykonane eksperymenty miareczkowania jedno- i dwufotonowego, wraz z obliczeniami kwantowo-mechanicznymi, umożliwiły wyjaśnienie, w jaki sposób niektóre drgania o niskiej częstotliwości mogą prowadzić do widocznych odchyżeń od ścisłej reguły Laporte’a. W rezultacie zaprojektowany system może być uważany za „przełącznik on-off-on inversion symmetry” i otwiera nowe możliwości dla zastosowań absorpcji dwufotonowej.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI

O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Z ogólnospołecznego i gospodarczego punktu widzenia, najważniejszym osiągnięciem w roku 2022 były odkrycia zespołu prof. Bartosza Grzybowski opublikowane w Nature (604, 668,

2022). Badania pokazują jak rozwijane w Instytucie Chemii Organicznej PAN od wielu lat metody skomputeryzowanej syntezy organicznej mogą być zastosowane do problemów tzw. chemii obiegu zamkniętego. W szczególności, we współpracy z firmami Allchemy i On-Demand Pharmaceuticals zademonstrowano komputerowe planowanie ścieżek syntezy prowadzących do ok. 300 leków i wykorzystujących jako materiały startowe wielkoskalowe odpady chemiczne. Plany syntetyczne zaproponowane przez komputer zostały następnie zwalidowane eksperymentalnie, również w skali półprzemysłowej. Praca odbiła się szerokim echem na świecie, służąc jako katalizator dla rozwoju bardziej racjonalnych metod wykorzystywania odpadów.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Montana State University wykorzystano kolejne pojedyncze i podwójne protonowanie, aby złamać, a następnie odtworzyć symetrię inwersyjną w nominalnie symetrycznym diketopirolopiroli, powodując duże zmiany w absorpcji dwufotonowej. Przeprowadzając szczegółowe eksperymenty miareczkowania jedno- i dwufotonowego, wraz z obliczeniami kwantowomechanicznymi, wyjaśniono, w jaki sposób niektóre tryby drgań o niskiej częstotliwości mogą prowadzić do widocznych odchyłeń od ścisłej reguły Laporte'a. W rezultacie system może być rzeczywiście uważany za przełącznik symetrii on-off-on-inwersyjny, otwierając nowe możliwości dla zastosowań absorpcji dwufotonowej. We współpracy z University of Nantes opracowano nową metodę syntezy rodoli bezpośrednio z kumaryn. Powstałe w jej wyniku barwniki, posiadające w swej strukturze dwie grupy estrowe, wykazują intensywną pomarańczowo-czerwoną fluorescencję.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Sprzężone N-arylowane diketopirolopirole i sposób ich otrzymywania”; „Nowe heterocykliczne emitery światła pomarańczowego i czerwonego oraz sposób ich otrzymywania”.

UZYSKANE HABILITACJE:

Cina Foroutannejad *Kontrolowanie procesów chemicznych przez zewnętrzne pola elektryczne: od podstaw do elektroniki molekularnej;*

Marcin Górecki *Holistyczne ujęcie metod i technik chiraloptrycznych jako efektywnego narzędzia w analizie stereochemicznej związków bioaktywnych.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Beata Gatlik *Katalizowane palladem perfluoroalkilujące karbonylowania alkinów;*

Krzysztof Gutkowski *Arylowane i π -rozszerzone diketopirolopirole – synteza oraz właściwości fotofizyczne;*

Kamil Kabala *Zastosowanie cyklicznych nitronów, pochodnych aminokwasów, w asymetrycznej syntezie beta-laktamów z wykorzystaniem reakcji Kinugasy;*

Barbara Mikulak-Klucznik *Automatyczna analiza reakcji chemicznych oraz jej wykorzystanie w komputerowo-wspomaganej i zautomatyzowanej syntezie związków organicznych;*

Aleksandra Potrząsaj *Kataliza witaminą B12 – generowanie rodników alkilowych i acylowych;*

Patrycja Sokółowska-Kruk *Synteza nowych receptorów typu kryptandów oraz innych układów makrocyklicznych zawierających cząsteczkę sacharozy;*

Karolina Tiara *Zastosowanie reakcji hetero-Dielsa-Aldera w syntezie heterocyklicznych analogów cukrowych;*

Michał Więclaw *Reduktywna aktywacja amidów jako metoda otrzymywania sfunekjonalizowanych amin: badania syntetyczne wspomagane metodami komputerowymi;*

Małgorzata Zysk *Badania nad zastosowaniem układów enzym-enzym i enzym-metal do syntezy enancjomerycznie czystych estrów wybranych kwasów karboksylowych.*

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. **JACEK KOSSUT**

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

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „B+” w dyscyplinie nauki fizyczne) zatrudnia 347 pracowników, w tym 138 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki fizyczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 260 publikacji naukowych.
- Realizowano 104 projekty badawcze.

WYBRANE WYNIKI:

- Zbadano ciepło właściwe $TbAl_3(BO_3)_4$ od 50 mK do 300 K. W 680 mK odkryto przemianę z fazy para- do ferromagnetycznej. Stwierdzono, że, przeciwnie niż dla przemian klasycznych, temperatura przemiany obniża się pod wpływem pola magnetycznego. Postawiono hipotezę, że wpływają na to fluktuacje kwantowe i że mamy unikatowy izolator, w którym przemiana do fazy ferromagnetycznej ewoluuje do kwantowego punktu krytycznego, osiąganego w polu 0.6 T. Potwierdziła to analiza temperaturowych zależności ciepła właściwego.
- Wykazano załamywanie się prawa Wiedemanna-Franza łączącego przewodnictwo cieplne i elektryczne w topologicznym półmetal Weyla NbP. Za pomocą kątowno rozdzielczej spektroskopii fotoemisyjnej zbadano modyfikację powierzchni Fermiego półmetal Weyla NbP po pokryciu ultracienkimi warstwami Pb i Nb. Osadzanie 2 monowarstw Pb i Nb powoduje radykalną modyfikację powierzchni Fermiego, obserwuje się topologiczne kwantowe przejście Lifshitz.

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

- Badania dotyczyły nowatorskiego pokrycia termoizolacyjnego szyb. Problem tkwi w wysokiej transmisji szyb w podczerwieni. Naukowcy IF PAN, pod przewodnictwem prof. Bartłomieja Witkowskiego, prowadzili badania w kierunku większej trwałości i przepuszczalności światła widzialnego, nawet bez stosowania atmosfery ochronnej. Projekt był prezentowany na konferencji prasowej pt. „Inno thinking. Fizyka dla społeczeństwa” w listopadzie 2022 i zyskał ogromny rozgłos, m.in. na antenach TVP, Polsat, TVN, licznych stacji radiowych, oraz ponad 500 artykułów internetowych.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Wspólnie z firmą PREVAC opracowano głowicę magnetronową do wydajnego rozpylania materiałów ferromagnetycznych w warunkach próżniowych. Pozwala na osadzanie warstw z metali ferromagnetycznych w urządzeniach z próżnią bazową 10–10 mbar bez częstej wymiany targetu. Źródło gwarantuje stałe i powtarzalne prędkości osadzania. Parametry te uzyskano dzięki unikalnej konstrukcji systemu magnetowodów i systemu chłodzenia. Firma Prevac wykonała prototyp i wprowadza urządzenie do produkcji.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Uniwersytetem Stanforda prowadzono badania poświęcone poli-morfizmom w przechłodzonej cieczy Te wykazano liczne podobieństwa między Te i wodą, m.in.

w diagramie fazowym, ewolucji strukturalnej w pobliżu maksimum termodynamicznego. Wskazują one, że anomalne właściwości wody, nie są ograniczone do układów, w których występują wiązania wodorowe lub tetraedralna koordynacja, jak często zakładano, a są typowe dla całej rodziny cieczy.

- We współpracy z Uniwersytetem w Wuerzburgu wykazano, że maksymalna moc harmoniczna terahertzowa generowana w grafenie jest ograniczona z powodu nasycenia przy wzrastających mocach padających. Zademonstrowano tu generację harmonicznych w temperaturze pokojowej w topologicznym izolatorze Bi_2Se_3 . Uzyskano moc trzeciej harmonicznej zbliżając się do zakresu miliwatów dla mocy pobudzającej 75 mW, co stanowi poprawę o dwa rzędy wielkości w porównaniu do grafenu. Wyniki te są ważnym krokiem w kierunku terahercowych (opto) elektronicznych zastosowań on-chip.

Uzyskano patenty na wynalazki: „A method of obtaining bulk PbTe-CdTe nanocomposite”; „A silicon photovoltaic cell and a method for manufacturing silicon photovoltaic cells”; „Hydrotermalny sposób wytwarzania warstwy CuO na podłożu”; „Sposób wytwarzania powłok antyalergiczychnych na powierzchni przedmiotów codziennego użytku”; „Sposób wytwarzania warstwy ochronnej z efektem optycznym na powierzchni przedmiotów metalowych”; „Białe fluorofory organiczne – nowe pochodne ftalidu emitujące podwójną fluorescencję o cechach światła białego, sposób ich wytwarzania oraz zastosowanie”.

Uzyskano prawa ochronne na wzory użytkowe: „Belka wahadłowa piły drutowej”; „Komora reakcyjna reaktora ALD”; „Uchwyt do prowadzenia procesów technologicznych w roztworach”.

UZYSKANE HABILITACJE:

Mieczysław Pietrzyk *Studnie kwantowe ZnO w nanosłupkach i strukturach planarnych Zn (Mg, Cd) O otrzymywane na wybranych podłożach;*

Marta Sobańska *Mechanizmy spontanicznej krystalizacji nanodrutów GaN techniką epitaksji z wiązek molekularnych na amorficznych podłożach;*

Marcin Wysokiński *Fazy i przemiany fazowe w równowagowych i nierównowagowych układach skorelowanych fermionów;*

Maciej Zgirski *Stworzenie pionierskiej czasowo-rozdzielczej metody pomiaru niskiej temperatury i użycie jej do badania dynamiki procesów cieplnych w nanoskali.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Anna Kaleta *Structure and properties of magnetic hybrid nanowires based on transmission electron microscopy of high spatial and energetic resolution;*

Katarzyna Kosyl *Structure and Disorder in Rare Earth Borates $\text{Ca}_3\text{RE}_2(\text{BO}_3)_4$: Diffraction Studies under Ambient Conditions and as a Function of Temperature;*

Jan Krzywda *Adiabatic evolution of driven quantum systems in the presence of dissipation and noise possessing spatial and temporal correlations;*

Nguyen Truong Co *Study of factors governing mechanism of protein aggregation by using computer simulation;*

Volodymyr Tsiunra *Bismuth-doped oxide materials for phosphors suitable for photovoltaic applications and white light generation;*

Aneta Wardak *Analiza wybranych właściwości związanych z defektami w kryształach CdMnTe i pokrewnych typu CdMgTe, CdMnTeSe;*

Andrzej Opala *Complex dynamics of nonlinear modes of an exciton-polariton condensate.*

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 540 pracowników, w tym 189 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki fizyczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 773 publikacje naukowe.
- Realizowano 163 projekty badawcze.

WYBRANE WYNIKI:

- Prowadzono badania w zakresie astronomii gamma. H.E.S.S. zarejestrował emisję gamma w zakresie VHE (> 100 GeV) po raz pierwszy z powrotnej nowej. Termojądrowy wybuch na powierzchni białego karła w układzie podwójnym RS Ophiuchi wyzwolił falę uderzeniową, która, propagując się w wietrze gwiazdowym towarzysza, efektywnie przyspieszyła protony będące źródłem fotonów gamma. Odkrycie pokazuje, że szoki w gęstych wiatrach gwiazdowych stwarzają sprzyjające warunki do efektywnego przyspieszania promieni kosmicznych do bardzo wysokich energii.
- Przeprowadzono pionierski pomiar stosunku rozgałęzień rozpadu stanu rezonansowego M4 przy energii 21.5 MeV w jądrze ^{13}C , wzbudzanego w reakcji nieelastycznego rozpraszania protonów w Centrum Cyklotronowym Borowice. Na bazie uzyskanych wyników rozwinięto podejście teoretyczne w ramach Gamow Shell Model, które poprawnie opisuje stany rezonansowe w lekkich jądrach oraz posiada dobrą zdolność przewidywania własności struktur jądrowych w kontinuum.

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

- Badania sztucznych radionuklidów na lodowcu Blaisen w Norwegii wykazały najwyższe poziomy stężenia tych radionuklidów obserwowane obecnie na półkuli północnej. Wyższe stężenia aktywności obserwowano jedynie w Alpach austriackich. W artykule przedstawiono wstępną hipotezę, dotyczącą akumulacji sztucznych radioizotopów w lemingach i ich potencjalny transfer z tundry na lodowiec. Na lodowcu znajdowało się wiele martwych i rozkładających się ciał lemingów. Ponieważ gleby w Norwegii są skażone, lemingi wchłaniają poszczególne izotopy wraz z pożywieniem.
- Zademonstrowano, że implantacja jonów chromu może być wykorzystana do precyzyjnej modyfikacji własności optycznych i elektrycznych warstw tlenków miedzi CuO , Cu_2O oraz Cu_4O_3 , co ma istotne znaczenie w kontekście zastosowania tych materiałów w ogniwach fotowoltaicznych. W szczególności pokazano, że już przy niewielkich dawkach implantowanych jonów możliwe jest osiągnięcie przesunięcia przerwy energetycznej w zakresie 0,2 eV w Cu_4O_3 , co ma istotny wpływ na widmo absorpcyjne badanego tlenku miedzi i może zostać użyte do dopasowania własności materiału do wymagań stawianych przez technologie ogniw słonecznych.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Zbadano wpływ nanocząstek złota funkcjonalizowanych lekami, stosowanymi w chemioterapii nowotworowej, na efektywność napromieniania pacjentów wiązką protonów, nieinwazyjnej terapii minimalizującej szkodliwe uszkodzenia zdrowych komórek i tkanek. Zaobserwowano

zwiększenie skuteczności kombinowanej terapii przeciwnowotworowej, łączącej protonoterapię z celowaną chemioterapią.

- Przeprowadzono badania osocza oraz serum pobranego od pacjentów cierpiących na stwardnienie rozsiane (SM) jak i zdrowych wolontariuszy. Badania te wykazały, że spektroskopia ATR-FTIR w połączeniu z analizą chemometryczną jest w stanie ujawnić specyficzne zmiany biochemiczne, które mogą służyć jako biomarkery do opracowania nowych metod diagnostycznych SM. Zaobserwowano istotne zmiany w zakresie białek i lipidów. Zastosowana analiza wskazała wyraźne rozróżnienie pomiędzy próbkami osób chorych a kontrolą. Technika ta jest zatem obiecująca jako szybkie i mało inwazyjne narzędzie przesiewowe w kierunku diagnostyki SM.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z CERN pracownicy Zakładu Eksperymentu ATLAS aktywnie uczestniczyli w przygotowaniu publikacji dotyczącej pomiaru anizotropii azymutalnej dżetów w oddziaływaniach Pb + Pb o energii = 5.02 TeV. W pracy przedstawiono współczynniki anizotropii azymutalnej v_2-4 dżetów w funkcji pT dżetu w zakresie 71–398 GeV oraz centralności zdarzenia. Pomiar v_n w oddziaływaniach Pb + Pb dostarcza istotnych informacji o stratach energii partonów, przechodzących przez gęstą i gorącą plazmę kwarkowo-gluonową.
- We współpracy z University of Pennsylvania oraz Syracuse University przeprowadzono badania nad udziałem wimentyny wewnątrzkomórkowej w obserwowanym wcześniej zjawisku usztywnienia komórek z sił kompresji. Analizy reologiczne prowadzone w nanoskali przy wykorzystaniu mikroskopii sił atomowych wykazały, że sieć włókien wimentyny skoncentrowana dookoła jądra komórkowego nadaje komórkom mechaniczną wytrzymałość oraz chroni przed naprężeniami ściskającymi.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Sposób wytwarzania układu zawierającego nanocząstki złota oraz wytworzony tym sposobem układ zawierający nanocząstki złota do zastosowania w terapii przeciwnowotworowej”; „A method of detecting and diagnosing the progression of diabetes”.

UZYSKANE TYTUŁY PROFESORA:

Maciej Budzanowski, Andrzej Rybicki, Krzysztof Kutak, Krzysztof Kozak.

UZYSKANE HABILITACJE:

Wojciech Gieszczyk *Fosforan magnezowo-litowy (LiMgPO₄) – technologia wzrostu oraz właściwości luminescencyjne nowych kryształów dozymetrycznych;*

Małgorzata Jasiurkowska-Delaporte *Procesy relaksacyjne i zjawisko krystalizacji w wybranych układach molekularnych o różnym stopniu uporządkowania w próbkach objętościowych oraz w nanometrycznym ograniczeniu przestrzennym;*

Michał Krupiński *Własności magnetyczne wybranych cienkich warstw metali nanostrukturizowanych metodami litografii nanocząstek;*

Katarzyna Pogoda *Zjawiska reologiczne w układach biologicznych i ich znaczenie w rozwoju nowotworów;*

Alicja Wierzcholska *Znaczenie obserwacji rentgenowskich w badaniu wielozakresowej emisji blazarów.*

UZYSKANE DOKORATY:

Tomasz Cieslik *Identyfikacja kluczowych czynników zużycia gazu ziemnego przez gospodarstwa domowe i ich wykorzystanie w procesie gazyfikacji i prognozowania zapotrzebowania na ten nośnik energii;*

Jędrzej Kobylarczyk *Modułowe podejście do syntezy wielometalicznych materiałów molekularnych.*

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 **ROMAN MICNAS** (do 13 stycznia 2022 r.)czł. rzecz. PAN **JÓZEF BARNAŚ** (od 15.03.2022 r.)✉ 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 95 publikacji naukowych.
- Realizowano 30 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- ^{27}Al NMR wykorzystano do zbadania krystalicznego stopu o wysokiej entropii (HEA) oraz amorficznego szkła metalicznego (MG) o identycznym składzie chemicznym $\text{Al}_{0,5}\text{TiZrPdCuNi}$. Do odwzorowania linii NMR wykorzystano symetryczny rozkład Gaussa gradientu pola elektrycznego (EFG). Pokazano, że szerokość dystrybucji EFG jest 2-krotnie większa dla MG. Określono gęstość stanów elektronowych na powierzchni Fermiego w miejscu Al. Wykazano, że HEA składa się z dwóch faz o symetrii bcc (70%) oraz fcc (30%).
- Metodami spektroskopii ramanowskiej zbadano grupę polimerów koordynacyjnych BVDT-TTF z tetrapirydyną. Obliczenia DFT pozwoliły na określenie średniego ładunku na molekułę BVDT-TTF-Py₄; dla molekuł neutralnej i zjonizowanej zidentyfikowano pasma oscylacyjne BVDT-TTF-Py. Pokazano, że stopień utlenienia molekuł BVDT-TTF-Py wpływa na przewodność elektryczną badanych związków. Otrzymane wyniki przybliżają do zrozumienia zagadnienia poprawy przewodnictwa dzięki rusztowaniom wzbogaconym w siarkę.

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

- Udział dr. Łukasza Lindnera w pierwszej w kraju inicjatywie pn. „Szkoła Wodorowa”, polegającej na uzupełnieniu programu nauczania fizyki, chemii, biologii o tematykę związaną z technologią wodorową. Działanie ma na celu rozpowszechnienie wiedzy wśród uczniów i studentów o społeczno-gospodarczych możliwościach wykorzystania wodoru, czy wpływie gospodarki wodorowej na stan środowiska naturalnego.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Zbadano elektrochemiczne utlenianie anodowe pod kątem biofunkcjonalizacji powierzchni Ti. W elektrolicie $\text{H}_3\text{PO}_4/\text{HF}$ jest ona wówczas pokryta głównie anatazem- TiO_2 . Najlepszy stan powierzchniowy Ti, o obiecujących właściwościach do zastosowań w tkankach twardych, uzyskano przy utlenianiu w 1M $\text{H}_3\text{PO}_4 + 2\%$ HF przez 15 minut. Próbkę wykazuje wysoce porowatą morfologię tlenku, najwyższą odporność na korozję i zwilżalność odzwierciedlającą wysoką bioadhezję oraz przyleganie i proliferację komórek osteoblastów.
- Zbadano wpływ utleniania plazmowego na właściwości magnetyczne, chemiczne i strukturalne układów warstwowych Ti/Au/Co/Ni. Wykazano, że dzięki utlenianiu plazmowemu można kontrolować anizotropię magnetycznych dwuwarstw Co/Ni poprzez redukcję grubości Ni i tworzenie stechiometrycznej warstwy NiO. Ponieważ utlenianie plazmowe jest łatwą w użyciu, tanią i powszechnie stosowaną techniką w zastosowaniach przemysłowych, może stanowić ulepszenie w stosunku do innych metod modelowania magnetycznego.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Prowadząc wspólne badania z University of Luxembourg wykorzystano formalizm teorii informacji i mikroskopowe symulacje dynamiki kropki kwantowej oddziałującej z otoczeniem wyjaśniono zaobserwowany wcześniej proces post-termalizacji. Powiązano go z rekonwersją korelacji pomiędzy układem i otoczeniem w korelacje pomiędzy stopniami swobody otoczenia. Pokazano, że dynamika niemarkowska lub obecność oddziaływań mogą powstrzymywać proces posttermalizacji oraz że nie występuje on w układach spinowych.
- Prowadząc wspólne badania z Université Bourgogne Franche-Comté, Institut Agro Dijon wykorzystano relaksometrię FFC NMR przeprowadzono badania hydrożeli na bazie polisacharydów (Ca-polyGalA i Zn-poliGalA) – nowych potencjalnych nośników leków o dużej zawartości wody, niskiej toksyczności i wysoce biokompatybilnych. Analizę danych doświadczalnych przeprowadzono w oparciu o dynamikę rotacyjną i translacyjną cząsteczek wody wewnątrz włókien, błędzenie losowe (Lévy walk) po powierzchni włókien oraz w odniesieniu do wyników z symulacji dynamiki molekularnej układu modelowego.

UZYSKANY TYTUŁ PROFESORA: Tomasz Toliński.

UZYSKANA HABILITACJA:

Krzysztof Tadyszak *Wytwarzanie oraz analiza właściwości fizycznych żeli z tlenku grafenu.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Adam Krzysztofik *Dynamika namagnesowania cienkich warstw granatu itrowo-żelazowego $Y_3Fe_5O_{12}$;*

Agnieszka Ranecka *Właściwości magnetyczne warstw wielokrotnych V/Fe i Nb/Fe.*

Instytut Geofizyki PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **BEATA ORLECKA-SIKORA**

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 171 pracowników, w tym 74 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 86 publikacji naukowych.
- Realizowano 93 projekty badawcze.

WYBRANE WYNIKI:

- Badania geochronologiczne U-Pb cyrkonu z kompleksów gnejsowych Itsaq (Grenlandia) oraz Mentzel (Labrador) wykazały zróżnicowanie wieku korelowane z różnymi strukturami minerału. Wiek protolitu obliczono na ok. 3,7 mld lat z metamorfizmem ok. 2.7 mld lat w skałach Grenlandii. Gnejsy wyspy Mentzel na Labradorze są znacznie młodsze i ich wiek wynosi ok. 3.3 mld lat. Zmienność geochemiczną pomiędzy próbkami z różnych obszarów można przypisać udziałowi różnych skał macierzystych w tworzeniu protolitu.
- Przeprowadzono analizę czterdziestu lat zawartości ozonu w atmosferze w Europie. Celem badania była analiza dziennych wahań całkowitego ozonu w kolumnie (TCO₃) w celu poszukiwania trendów w charakterystyce przejścia systemów o niskim/wysokim TCO₃ w Europie w latach

1980–2020. We wskaźnikach stacji występują zarówno negatywne, jak i pozytywne tendencje, co uniemożliwia znalezienie wspólnego kierunku zmian. Trendy w szeregach czasowych uśredniających metryki poszczególnych stacji wskazują na malejący rozrzut jednodniowych wahań TCO₃ w sezonach letnich przy wykorzystaniu danych naziemnych, czego nie widać w danych ERA5. Wzrost intensywności i głębokości obszarów o niskim/wysokim TCO₃ przemieszczających się po Europie, oczekiwany w wyniku globalnego ocieplenia, nie może być poparty niniejszą analizą.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Dla poprawy wyników hazardu sejsmicznego badano modele predykcyjne drgań gruntu (MPDG) wykorzystując sieć neuronową uogólnionej regresji i wykorzystanie mechanizmów ogniskowych jako predyktorów. Zastosowano nowe podejście polegające na wyszukiwaniu przestrzeni metrycznych predyktorów i ich testowaniu. Obszarem badań była sejsmiczność w Lublińsko Głogowskim Zagłębiu Miedziowym oraz sejsmiczność globalna na bazie danych NGA-WEST2. Wykazano, poprawę MPDG z zastosowaniem mechanizmów ogniskowych.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Pył drogowy, emitowany przez ruch samochodowy, jest jednym z najważniejszych nośników metali ciężkich. Zastosowanie chemicznej ekstrakcji sekwencyjnej i metod magnetycznych pozwoliło określić formy chemiczne występowania metali oraz zidentyfikować związki żelaza. Metale ciężkie występują w następującej kolejności: Pb > Zn > Mn > Cr > Ni > Fe > Cu w frakcji tlenkowej i Fe > Ni > Cr > Mn > Pb > Cu > Zn w frakcji pozostałej. Pył drogowy zawiera niestechiometryczne i zdeformowane ziarna magnetytu o porowatej powierzchni.
- Instytut Geofizyki PAN jest członkiem TCS AH – EPOS Thematic Core Service Anthropogenic Hazards, konsorcjum instytucji naukowych i przemysłowych, powołane w ramach struktur EPOS ERIC. TCS AH tworzy 13 europejskich instytucji naukowych i przemysłowych oraz partner stowarzyszony z Brazylii (IGF liderem na lata 2019–2024). Misją Konsorcjum jest integracja i udostępnienie społeczności naukowej i przemysłowej w ramach EPOS danych i oprogramowania służących badaniom zagrożeń geofizycznych spowodowanych działalnością człowieka. Konsorcjum jest odpowiedzialne za problemy związane z eksploatacją geo- zasobów, włącza się w światowy trend wzrastającej dbałości o zrównoważony rozwój, w którym działalność technologiczna jest prowadzona w sposób nienaruszający dobrostanu społeczeństwa i środowiska. Infrastruktura badawcza TCS AH zintegrowana jest na platformie cyfrowej EPISODES.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z instytucjami zagranicznymi powstała publikacja wspólna pt. „[The Arctic](#)”, ukazała się w Bulletin of the American Meteorological Society. Opracowanie zawiera szczegółową aktualizację globalnych wskaźników klimatycznych, znaczące zdarzenia pogodowe i inne dane zebrane przez stacje monitorowania środowiska i instrumenty znajdujące się na lądzie, wodzie i w przestrzeni kosmicznej.
- We współpracy z Institute of Geological Sciences, Polish Academy of Sciences, Warsaw, Poland, School of Earth and Planetary Sciences, Curtin University, Perth, Australia, Korea Basic Science Institute (KBSI), Ochang Campus, Republic of Korea Department of Geosciences, Swedish Museum of Natural History, Stockholm, Sweden School of GeoSciences, University of Edinburgh, Edinburgh, UK powstała publikacja wspólna pt. „[Neoarchean magmatism in the southern Scott and Raggatt Mountains, Napier Complex, east Antarctica](#)” Precambrian Research. Celem pracy było odtworzenie historii geologicznej gór Scott i Raggatt w pld.-zach. części Kompleksu Napier we wsch. Antarktydzie. Z użyciem geochronologii U-Pb w cyrkonie wykazano występowanie magmatyzmu ok. 2,72 oraz 2,53 mld lat temu na tym obszarze. Wyniki te są ważne dla zrozumienia historii geologicznej całego kompleksu, wskazując, że prawdopodobnie składa się on z niezależnych domen skorupy ziemskiej, które uległy amalgamacji w czasie wydarzenia tektonotermicznego ok. 2,5 Ga mld lat temu.

UZYSKANA HABILITACJA:

Magdalena Mrokowska *Eksperymentalne badania dynamiki opadania cząstek stałych w odniesieniu do procesów zachodzących w wodach naturalnych.*

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:

czł. rzecz. PAN **MAŁGORZATA WITKO** (do 31 maja 2022 r.)
prof. dr hab. **PIOTR WARSZYŃSKI** (od 1 czerwca 2022 r.)

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: „B+” w dyscyplinie nauki chemiczne) zatrudnia 113 pracowników, w tym 66 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

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

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 159 publikacji naukowych.
- Realizowano 60 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Określenie mechanizmu tworzenia korony cząsteczek albuminy ludzkiej na powierzchni nośników polimerowych. Procesy osadzania wirusów na powierzchniach abiotycznych mają istotne znaczenie dla ich efektywnej dezaktywacji i usuwania. W przeprowadzonych badaniach ilościowe informacje dotyczące tego procesu uzyskano stosując jako układ modelowy, mikrocząstki koloidalne z koronami białkowymi. Wyjaśniono mechanizm powstawania korony białkowej i kinetyki osadzania się tak utworzonych cząstek na powierzchniach ciała stałe/elektrolit. Wykazano, że badany układ stanowi bardzo użyteczne narzędzie do przewidywania kinetyki osadzania wirusów na powierzchniach abiotycznych, pozwalając na projektowanie efektywnych metod usuwania i dezaktywacji patogenów w procesach filtracji.
- Wyjaśnienie mechanizmu fotokatalitycznego sprzężenia metanu w układzie złoto/tlenek tytanu (Au/TiO₂). Głównym celem projektu SolarMethaChem jest nanoinżynieria nowych wydajnych materiałów do wydajnego utleniającego sprzężenia metanu pod wpływem światła. Prace mają na celu opracowanie modelowych układów fotokatalitycznych i określenie mechanizmu sprzężenia metanu do etanu. Wyznaczono struktury geometryczne i elektronowe katalizatorów badanych w reakcji fotokatalitycznego sprzężenia metanu tj. układów M/TiO₂ oraz HPA/TiO₂, gdzie jako model TiO₂ wykorzystano klaster wycięty z powierzchni anatazu. Do obliczeń wykorzystano metodę DFT: PBE+D3/def2-TZVP w ujęciu klasterowym. Dla najbardziej aktywnego katalizatora (Au/TiO₂) zbadano mechanizm reakcji. Stwierdzono, że naniesienie klasteru złota na TiO₂ powoduje bardzo znaczące obniżenie bariery energetycznej towarzyszącej rozerwaniu wiązania C-H w metanie (z 146 kJ/mol do 67 kJ/mol), co wyjaśniło mechanizm obserwowanej eksperymentalnie różnicy w reaktywności Au/TiO₂ względem TiO₂.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Otwarcie Biorafinerii i Laboratorium Rozwoju Bioprocessów do wytwarzania zaawansowanych materiałów kompozytowych.
- Dzięki środkom Instytutu i projektu TechMatStrateg, na terenie IKiFP PAN oddano do użytku samodzielną halę, mieszczącą linię prototypu biorafinerii oraz Laboratorium Rozwoju Bioprocessów. Dzięki unikatowej aparaturze rozpoczęto produkcję biodegradowalnych polimerów bakteryjnych – polihydroksyalkanianów (PHA). Na ich podstawie zostały wytworzone przykładowe implanty i materiały do formowania przestrzennego. Badania nad biodegradowalnymi polimerami, które umożliwia nowopowstała Biorafineria oraz Laboratorium, zostały wpisane w strategię rozwoju Województwa Małopolskiego i Regionalne Inteligentne Specjalizacje.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Opracowanie podstaw syntezy teranostycznych nanonośników nowej generacji dla detekcji, diagnostyki i neuroprotektynowego leczenia niedokrwiennych uszkodzeń mózgu. Udar niedokrwienny mózgu, prowadzący do powstawania deficytów neurologicznych, jest jedną z najczęstszych przyczyn śmierci lub długotrwałej niepełnosprawności. Celem badań było opracowanie podstaw nowej strategii dostarczania substancji o działaniu neuroprotektynowym przy pomocy nieinwazyjnych nanonośników, pełniących jednocześnie funkcję diagnostyczną. Na podstawie systematycznych badań, wykorzystując technikę sekwencyjnego osadzania naładowanych nanoobjektów na biokompatybilnych kroplach nanoemulsji lub nanocząstkach polimerowych, opracowana została metoda enkapsulacji czynników neuroprotektynowych, zamkniętych w nano-strukturach typu rdzeń-powłoka, zawierających ponadto czynnik kontrastowy dla obrazowania techniką rezonansu magnetycznego.
- Opracowanie modelu obrazów ze spękaniami wspierający ustalenie racjonalnych wytycznych środowiskowych w muzeach. Wyznaczono własności mechaniczne olejnych warstw malarskich po 30 latach wysychania, które wraz z upływem czasu stają się sztywne i kurczą się, co prowadzi do powstawania spękań warstwy malarskiej obrazów. Powstawanie spękań zależy zatem przede wszystkim od zmian w samej materii, a w znacznie mniejszym stopniu niż wcześniej przypuszczano, od wahań temperatury i wilgotności w muzeach. Osiągnięcie to pozwala z jednej strony zrozumieć, jak powstaje siatka spękań warstwy malarskiej (tzw. krakelura) w obrazach, z drugiej zaś otwiera drogę do mniej rygorystycznej regulacji mikroklimatu w muzeach, a w konsekwencji do znacznego zmniejszenia zużycia energii.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Pacific Northwest National Laboratory, Faculty of Chemistry and Pharmacy, USA, przebadano osiem próbek zeolitów z wprowadzonymi jonami srebra pod kątem zastosowania jako niskotemperaturowych (< 150 °C) sorbentów jodu – zanieczyszczenia emitowanego w miejscach składowania zużytego paliwa jądowego. Określono zmiany struktury indukowane przez wiązanie jodu oraz określono specjację jonów srebra, będących miejscami wiązania I2. Wykazano, że największą pojemność sorpcyjną posiada Au-FAU, ponad dwukrotnie przewyższającą Ag-MOR (stosowany przez U.S. Department of Energy). Wynikiem współpracy jest publikacja wspólna.
- We współpracy z Faculty of Biology, Philipps-Universität Marburg, Niemcy przygotowano pracę wspólną dotyczącą opisu nieodkrytych dotychczas właściwości oksydoreduktazy aldehydowej z wolframowym centrum aktywnym (AORs). Po raz pierwszy wykazano, że AOR ze szczepu bakterii *Aromatoleum aromaticum* może katalizować redukcję kwasów organicznych nie tylko z kompleksami Eu (II) oraz Ti (III) o niskim potencjale, ale także z H₂ jako donorem elektronów. Udowodniono, że badany enzym wykazuje właściwości hydrogenazy, pozwalając nie tylko na redukcję kwasów karboksylowych, ale także zrównoważony recykling NADH, przewyższając reaktywnością wszystkie uprzednio opisane enzymy Mo oraz W.

Uzyskane patenty na wynalazki: „Metoda wyznaczania stałej siłowej dźwigni typu „colloidal probe” dla mikroskopu sił atomowych”; „Wiskozymetr kapilarny grawitacyjny”; „Sposób wytwarzania (25R)-spirosta-1,4-dien-3-onu z diosgenonu”.

UZYSKANA HABILITACJA:

Georgi Gochev *Kompleksowy, teoretyczno-eksperymentalny opis wpływu warunków fizykochemicznych na stabilność pian stabilizowanych cząstkami białek.*

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:

prof. dr hab. **ŁUKASZ STETTNER** (do 31 maja 2022 r.)
dr hab. **KAROL PALKA**, prof. IM PAN (od 1 czerwca 2022 r.)

Przewodniczący Rady Naukowej:

czł. rzec. 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 141 pracowników, w tym 85 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: matematyka.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 124 publikacje naukowe.
- Realizowano 69 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Wykorzystano język procesów permutonowych, aby udowodnić, że wielkie odchylenia procesu wymiany są kontrolowane przez energię Dirichleta. Dowodzi to ścisłego związku pomiędzy procesami permutacyjnymi i jednowymiarowymi nieściśliwymi równaniami Eulera. Podczas gdy otrzymane ograniczenie górne jest prawdziwe w ogólności, ograniczenie dolne stosuje się wyłącznie do procesów odpowiadających przepływowi nieściśliwym, badanym w tym kontekście przez Brenier. Uzyskane wyniki implikują istnienie granicy archimedesowej dla zrelaksowanych sieci sortujących i pozwalają na asymptotyczne zliczanie takich sieci.
- Udowodniono, że skończenie generowane grupy torsyjne działające na dwuwymiarowych kompleksach CAT(0) stabilizują punkty.

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

- Wprowadzono podstawowe pojęcia matematyczne analizy danych fal grawitacyjnych. W szczególności przedstawiono statystyczne podstawy wykrywania sygnałów w szumie i szacowania ich parametrów. Podano zastosowania do podstawowych sygnałów fal grawitacyjnych, które można modelować jako funkcje czasu zależne od kilku nieznanych parametrów.

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

- Zdolność systemów ciągłego uczenia się do przenoszenia wiedzy z poprzednio wykonywanych zadań w celu maksymalizacji wydajności w nowych zadaniach jest znaczącym wyzwaniem dla tej dziedziny, ograniczając możliwość zastosowania rozwiązań ciągłego uczenia się do realistycznych scenariuszy. W związku z tym, niniejsze badanie ma na celu poszerzenie naszego zrozumienia transferu

i jego sił napędowych w specyficznym przypadku ciągłego uczenia wzmacniającego. Przyjmujemy SAC jako bazowy algorytm RL oraz Continual World jako zestaw zadań ciągłego sterowania. Systematycznie badamy, jak różne komponenty SAC (aktor i krytyk, eksploracja i dane) wpływają na efektywność transferu i przedstawiamy zalecenia dotyczące różnych opcji modelowania. Najlepszy zestaw wyborów, nazwany ClonEx-SAC, jest oceniany na ostatnim benchmarku Continual World. ClonEx-SAC osiąga 87% końcowego sukcesu w porównaniu do 80% PackNet, najlepszej metody w tym benchmarku. Co więcej, transfer rośnie z 0,18 do 0,54 według metryki dostarczonej przez Continual World.

- Uzyskano topologiczne deskryptory kształtu neuronów.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Courant Institute, USA, powstała publikacja wspólna pt. *Sections of Lagrangian fibrations on holomorphically symplectic manifolds and degenerate twistorial deformations* („Journal of the European Mathematical Society”). Niech (M, I, Ω) będzie holomorficzną symplektyczną rozmaitością wyposażoną z holomorficznym rozwiłkaniem lagranżowym $\pi: M \rightarrow X$, oraz η formą zamkniętą typu Hodge'a $(1,1) + (2,0)$ na X . Udowodnimy, że $\Omega' = \Omega + \pi^*\eta$ jest znowu holomorficzną symplektyczną formą dla innej zespolonej struktury I' , która jest jednoznacznie określona przez Ω' . Odpowiednie odkształcenie zespolonych struktur nazywane jest „zdegenerowaną deformacją twistorialną”. Mapa π jest holomorficzna w odniesieniu do tej nowej zespolonej struktury, a X i włókna π zachowują tę samą zespoloną strukturę jak poprzednio. Niech s będzie gładkim przekrojem π . Udowodnimy, że istnieje zdegenerowana deformacja twistorialna (M, I', Ω') taka, że s jest przekrojem holomorficznym.
- We współpracy z Université Paris Dauphine, Francja, powstała publikacja wspólna pt. *Asymptotic Scattering by Poissonian Thermostats* (Annales Henri Poincaré). W pracy tej zajmowano się równaniem falowym na kracie całkowitoliczbowej z losowym termostatem typu Poissona.

UZYSKANE DOKTORATY:

Achinger Piotr *Deformacje, degeneracje i typy homotopii rozmaitości algebraicznych;*

Dołęga Maciej *Struktura kombinatoryczna funkcji symetrycznych Jacka i Macdonalda, a własności enumeratywne grafów;*

Rozendaal Jan *Analiza harmoniczna na przestrzeniach Banacha i teoria stabilności dla równań ewolucyjnych;*

Trojan Bartosz *Dyskretna analiza harmoniczna.*

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**

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 115 pracowników, w tym 60 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki o Ziemi i środowisku.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 199 publikacji naukowych.
- Realizowano 56 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Realizowano statutowe zadanie badawcze pt. „Tempo procesów geologicznych” (PACE). Pierwiastki podlegające biooczyszczaniu w sieciach pokarmowych ssaków stanowią źródło informacji na temat diety, poziomów troficznych, czy mobilności. Ze względu na ich niską zawartość w tkankach kostnych, analizy in situ nie są możliwe. Udoskonaliliśmy metodę histologicznie kontrolowanego mikrooprobowania i wydzielania z matrycy fosforanowej Li, Pb, REE, co umożliwia badanie zmienności składu izotopowego z sekwencyjnych przyrostów tkanek bio-apatytowych z sub-sezonową rozdzielczością.
- Prowadzono badania dotyczące dyfuzji i wymiany izotopowej wodoru w strukturach krzemianów warstwowych. Kinetyka wymiany izotopowej wodoru w kaolinicie zależy od wielkości kryształitu oraz uporządkowania struktury. Im większe nieuporządkowanie, tym szybsza wymiana izotopowa, której mechanizm polega na przeskoku protonu poprzez defekty strukturalne. Dyfuzja wodoru wewnątrz struktury kontrolowana jest przez dostępność zdysocjowanych molekuł wody na powierzchni kryształitu. Modelowanie kinetyczne pozwoliło na określenie prędkości wymiany izotopowej wodoru w kaolinicie w warunkach geologicznych.

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

- W badaniu statutowym dr inż. Małgorzaty Lempart Drozd „Badanie potencjału heteroagregacji mikro- i nanoplastików z minerałami w zawiesinie” skupiono się na określeniu oddziaływania minerałów z mikro- i nanoplastikami oraz określeniu warunków sprzyjających procesowi agregacji cząstek w zawiesinach wodnych. Rezultaty przeprowadzonych eksperymentów są innowacyjne i wniosą ważne informacje na temat losu i transportu mikro- i nanoplastiku w wodach powierzchniowych.

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

- Dr hab. Elwira Sienkiewicz w ramach projektu statutowego „Re-acydifikacja antropogenicznego jeziora w okolicach Tuplic na Łuku Mużakowa” na podstawie okrzemek zbadała zmiany, jakie zachodziły w jeziorze TU-5 powstałym po zakończeniu eksploatacji węgla brunatnego. W latach 80-tych XX wieku jezioro było zasadowe, obecnie jest zakwaszone. Uboga flora okrzemkowa i niska wartość pH wynika z tego, że wokół jeziora znajduje się strefa wietrzeniowa związana z procesami wydobywania węgla.
- Badania krystalochemii siarczanowych minerałów ekshalacyjnych na w/w obiektach wpisują się w tematykę poszukiwania pierwiastków krytycznych w złożach alternatywnych, a także immobilizację toksycznych pierwiastków (Tl, Cd, Pb, As). Celem jest opracowanie metodologii badań tych analitycznie trudnych materiałów. W 2022 roku zbadano chemizm godowikowitu i millosevichytu. Przyjrano się także potencjalnie nowym minerałom: seleniano-siarczanowi miedzi, jodko-siarczkowi miedzi i fazie jodobizmutanowej.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Pracownicy naukowcy z ING PAN wzięli udział w badaniach osadów góry Monte San Nicola w południowej Sycylii. Wraz z zespołem kierowanym przez Prof. Martina J. Heada (Brock University, Kanada) analizowali zmiany paleośrodowiskowe które nastąpiły pod koniec neogenu, około 2.6 mln lat temu. Badania odbyły się przy współpracy z Międzynarodową Unią Badań Czwartorzędu (International Union for Quaternary Research), a informacja o projekcie została opublikowana przez biuletyn Quaternary Perspectives.
- Polska wyprawa w Rejon Grzbietu Śród atlantyckiego (współpraca pomiędzy ING PAN, PIG-PIB, MODM-Międzynarodową Organizacją Dna Morskiego ONZ), której celem było lepsze zrozumienie uwarunkowań geologicznych w obrębie północnej części Grzbietu Śród atlantyckiego jak również regionalne rozpoznanie całego obszaru badawczego poprzez pozyskanie danych dotyczących dna morskiego oraz danych z kolumny wody.

- Pozyskano i przeanalizowano wysokorozdzielcze dane batymetryczne ze znanych obszarów OCC oraz pól hydrotermalnych. Dane batymetryczne są kluczowym elementem dla planowanych misji urządzeń typu AUV i ROV oraz dostarczają wyjątkowych informacji o uwarunkowaniach Grzbietu Śródatlantyckiego.

UZYSKANY TYTUŁ PROFESORA: **Arkadiusz Derkowski.**

UZYSKANE DOKTORATY:

Marcin Błaszczyk *Rekonstrukcja warunków paleoklimatycznych środkowego plejstocenu na podstawie badań nacieków jaskiniowych z wybranych jaskiń w Europie Środkowej;*

Akeek Maitra *Evolution of the Subathu Basin of Himachal Pradesh, India: Implications for the Himalayan Orogeny from Detrital Records Preserved in the Foreland Basin;*

Maciej Swęd *Mineralogiczna i (bio) geochemiczna charakterystyka stref wietrzenia utlenionych rud cynku i ołowiu (obszar śląsko-krakowski).*

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. **ANDRZEJ JEŻOWSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:

czł. rzec. PAN **LECHOSŁAW LATOS-GRAŻYŃSKI**

✉ 50-422 Wrocław

ul. Okólna 2

☎ (71) 343-50-21

💻 intibs@intibs.pl

www.intibs.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie nauki chemiczne, „A” w dyscyplinie nauki fizyczne) zatrudnia 171 pracowników, w tym 94 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: nauki chemiczne; nauki fizyczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 312 publikacji naukowych.
- Realizowano 62 projekty badawcze.

WYBRANE WYNIKI:

- Prowadzono badania dotyczące detekcji relatywistycznych fermionów w semimetalu Weyla TaAs za pomocą pomiarów magnetostrykcji. Magnetostrykcja monokryształu TaAs wzdłuż osi wykazuje silną zależność od kierunku przyłożonego pola magnetycznego. W polach powyżej limitu ultra-kwantowego zawiera ona wyraz liniowy względem pola co, jak wykazano, jest cechą charakterystyczną fermionów Weyla. Opracowując teorię magnetostrykcji niecentrosymetrycznych semimetalii topologicznych do TaAs, określono parametry interakcji między relatywistycznymi fermionami a elastycznymi stopniami swobody. Pokazano, że dylatometria może służyć do detekcji fermionów Weyla w semimetalach topologicznych.
- Realizowano badania, które były związane z intencjonalnym sprzężeniem blisko-polowym kropek kwantowych (KK) oraz analizą wpływu sprzężenia na procesy kinetyczne w uformowa-

nym układzie KK-KK. Blisko-polowe sprzężenie uzyskano na drodze chemicznego wiązania KK za pośrednictwem wybranych molekuł wiążących, definiując jednoznacznie odległość między KK, a tym samym prawdopodobieństwo tunelowania ekscytonu między KK. Opracowano autorskie oprogramowanie symulujące procesy kinetyczne w układach sprzężonych KK. Wyniki symulacji wskazały na możliwość obserwacji niespotykanego do tej pory efektu związanego z kaskadową relaksacją ekscytonową. Wyniki symulacji potwierdzono eksperymentalnie za pośrednictwem pomiarów oraz korelacji pojedynczych fotonów emitowanych z pojedynczych dimerów KK-KK.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Badano efektywność bezpromienistego Försterowskiego transferu energii (FRET) między jonami lantanowców domieszkujących nieorganiczne nanokryształy koloidalne NaYF₄ a barwnikiem organicznym zaadsorbowanym na powierzchni tych nanokryształów. W badaniach uwzględniono zarówno architekturę składu nanokryształów, długość fali wzbudzenia oraz tryb wzbudzenia. Te unikalne układy i procesy są opracowywane i badane ze względu na fakt, że mogą stanowić alternatywę dla aktualnie stosowanych barwników organicznych w medycznych testach diagnostycznych (typu ELISA, immuno-cyto/histo-chemiczne, HTS itp.), ponieważ pozwalają poprawić czułość detekcji i uprościć pomiar przy zachowaniu ilościowego charakteru pomiaru.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Przygotowano nowy, dedykowany do odbudowy kości materiał polimerowo-nanohydroksyapatytowy, który może być wykorzystany w implantach drukowanych w 3D. Kompozyty poli (L-laktydu-co-D, L-laktydu) (PLDLLA) i nanorozmiarowego hydroksyapatytu przygotowano metodą współbieżnego wytłaczania dwuślimakowego. Wyniki badań mechanicznych w połączeniu z wartościami gęstości, które okazały się zbliżone do gęstości ludzkiej kości, wykazały przydatność tego nowego materiału do zastosowania w implantach do wewnętrznego mocowania kości w ortopedii, chirurgii jamy ustnej, szczękowej, czaszkowej oraz plastycznej i rekonstrukcyjnej. Wykazuje on doskonałe właściwości mechaniczne, bioaktywność i całkowitą resorbowalność. Przydatność tego biomateriału została już potwierdzona poprzez osadzenie go w ludzkiej czaszce w trzech zabiegach chirurgicznych.
- W wyniku prac badawczych prowadzonych w ramach współrealizowanego w Instytucie projektu badawczego Air Temperature Metrology Europejskiego Stowarzyszenia Krajowych Instytutów Metrologicznych EURAMET nr 1459 poświęconego zagadnieniom pomiarów temperatury powietrza atmosferycznego, uzyskano rezultaty wskazujące jednoznacznie, że klasyczne wzorcowanie termometrów metodą porównawczą nie jest właściwe. Pomiar temperatury w powietrzu, wzorcowanie i szacowanie niepewności dla dedykowanych urządzeń wymaga zastosowania nowej metodologii. Na wniosek grupy doradczej CCT (grupy doradczej z zakresu termometrii) Międzynarodowe Biuro Miar i Wąg BIPM utworzyło specjalną grupę tematyczną, której celem będzie opracowanie procedury wzorcowania i szacowania niepewności dla urządzeń pracujących w powietrzu.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Uniwersytetem Mikołaja Kopernika, Politechniką Wrocławską i Uniwersytetem Para, Brazylia, powstała publikacja wspólna w której dowiedziono, że jednym ze sposobów przestrajania właściwości hybrydowych perowskitów jest zastosowanie ciśnienia. Odkryto bezprecedensowy mechanizm przemiany fazowej w MHy₂PbBr₄ (MHy = metylohydrazyna) związany z transportem MHy⁺ z pozycji między warstwami do luk perowskitowych. Ta zmiana strukturalna prowadzi do bezprecedensowego potrojenia ściśliwości w kierunku prostopadłym do warstw nieorganicznych, ujemnej ściśliwości w warstwach oraz bezprecedensowego (57-krotnego) wzmocnienia intensywności fotoluminescencji. Tego typu zachowanie nie było nigdy wcześniej obserwowane.

- We współpracy z instytucjami naukowymi z Niemiec, Wielkiej Brytanii i USA powstała publikacja wspólna, gdzie dowiedziono, że w czystych, węzłowych niekonwencjonalnych nadprzewodnikach głębokość wnikania pola magnetycznego, λ , w $T=0$ zmienia się nieliniowo wraz z polem magnetycznym. Ten nieliniowy efekt Meissnera jest równie ważną manifestacją stanu węzłowego, jak wcześniej dobrze zbadana zależność liniowa $\lambda(T)$, ale nigdy nie został wyraźnie zaobserwowany. Przeprowadzone pomiary nadprzewodników węzłowych CeCoIn_5 i LaFePO wyraźnie pokazują nieliniowy efekt Meissnera. Wykazano też, jak można wykorzystać wpływ małego pola magnetycznego na $\lambda(T)$ do odróżnienia węzłów od niewęzłowych głębokich minimów przerwy. Ponadto, wyniki pomiarów KFe_2As_2 sugerują, że ten materiał znajduje się w takim właśnie stanie bezwęzłowym.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Sposób wytwarzania elektromagnetycznego metamateriału i jego zastosowanie”; „Nanocząstki fosforanów metali ziem rzadkich i przejściowych typu $\text{MxA}_{1-x}\text{PO}_4$ i sposób ich wytwarzania”; „Robot do kontroli rurociągu”; „Układ pomiarowy oraz sposób do wyznaczania sprawności konwersji światła z zakresu VIS i NIR na ciepło w nanomateriałach koloidalnych”; „Sposób wytwarzania związków typu $\text{RExA}_{1-x}\text{P}_5\text{O}_{14}$ oraz ich zastosowanie”.

UZYSKANE TYTUŁY PROFESORA: Marek Drozd, Dariusz Hreniak, Łukasz Marciniak.

UZYSKANE DOKTORATY:

Agata Kotulska *Evaluating the impact of chemical composition and architecture of lanthanide doped colloidal core-shell NaYF_4 nanoparticles on their luminescence properties: from fundamental material science to bio-nano-technological applications;*

Piotr Rejnhardt *Wpływ temperatury i wysokiego ciśnienia na strukturę soli homologów L-argininy oraz 1H-pirazolo-1-karboksyamidyny;*

Sara Targońska *Otrzymywanie i badanie układów biokompozytów na bazie biopolimerów i nanomateriałów domieszkowanych jonami ziem rzadkich;*

Karolina Trejgis *Synthesis and investigation of spectroscopic properties of luminescent thermometers doped with Eu^{3+} and Nd^{3+} ions based on excited state absorption.*

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:

prof. dr hab. **JACEK PISKOZUB**

✉ 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 195 pracowników, w tym 94 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki o Ziemi i środowisku.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 133 publikacje naukowe.
- Realizowano 69 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Realizowano badania wpływu emisji aerozolu z powierzchni morza na transport cząsteczek mikroplastiku, które wykazały, że:
 - Wysokie koncentracje mniejszych włókien mikroplastiku w atmosferze można wyjaśnić adwekcją z najbliższych źródeł antropogenicznych.
 - Większe cząstki i włókna pochodzą z lokalnych źródeł.
 - Część zanieczyszczeń może być transportowana na dalekie odległości na zasadzie wielokrotnego procesu depozycji i reemisji w przywodnej warstwie atmosfery.
- Opracowano reakcję w zakresie zmian różnorodności taksonomicznej i funkcjonalnej makrofauny w Cieśninie Framy na zmiany środowiskowe spowodowane adwekcją wód atlantyckich. Stwierdzono, że funkcjonalnie zbiorowiska głębokowodne są znacznie bardziej wrażliwe na zmiany środowiskowe niż zbiorowiska szelfowe, które wykazują wyższą stabilność funkcjonalną, mimo zmian w składzie taksonomicznym.

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

- Po raz pierwszy scharakteryzowano bałtyckie cyjanobakterie *P.galeata* CCNP1313 oraz *Limnospira* sp. CCNP1324. Wykazano aktywność przeciwnowotworową i przeciwwirusową związków syntezowanych przez te cyjanobakterie. Stanowi to istotne poszerzenie wiedzy na temat metabolitów wtórnych syntezowanych przez te cyjanobakterie. Badania nad charakterystyką chemotypową tych szczepów, identyfikacją i oceną aktywności syntezowanych cyjanopeptów są nowatorskie w skali światowej.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Opracowano narzędzie – scenariusz zapadnięcia się wraku statku zawierającego chemiczne środki bojowe (BST) na Skagerraku, z rejonu zatopienia amunicji po II Wojnie Światowej. Za pomocą własnego modelu High Resolution Dispersion Model przeprowadzono symulacje zdarzenia dla trzech BST: Tabun, Clark I i Gaz Musztardowy. Dla każdego z nich przeprowadzono około 30 cykli symulacji. W wyniku integracji wyników oceniono zasięg oddziaływania dla każdego z BST.
- Na podstawie art. 24 i art. 52 ustawy z dnia 30 czerwca 2000 roku Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2021 r., poz. 321 z późn. zm.) Urząd Patentowy RP po rozpatrzeniu zgłoszenia oznaczonego numerem P.433317 udzielił w w dn. 21.11.2022 na rzecz: Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk, Sopot, Polska PATENTU na wynalazek pt.: „Zintegrowany układ do oceny stanu środowiska, zwłaszcza wód akwenów ograniczonych, od wymuszeń biochemicznych środowiskowych”.

OŚIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Department of Earth and Environmental Sciences, University of Milano-Bicocca, Milano, wykazano, że wysokie koncentracje mniejszych włókien mikroplastiku w atmosferze można wyjaśnić adwekcją z najbliższych źródeł antropogenicznych. Stwierdzono, że większe cząstki i włókna pochodzą z lokalnych źródeł. Część zanieczyszczeń może być transportowana na dalekie odległości na zasadzie wielokrotnego procesu depozycji i reemisji w przywodnej warstwie atmosfery.
- We współpracy z The Leibniz Institute for Baltic Sea Research Warnemünde, Niemcy przedstawiono wyniki prac na temat zmian ładunków zewnętrznych węgla, azotu i fosforu (C, N i P), ich przemian w strefie przybrzeżnej, zmian w produkcji materii organicznej i remineralizacji oraz roli osadów w obiegu C, N i P. Rozpoznano zachodzące zmiany w morskim systemie CO₂, strukturze i funkcjonowaniu zbiorowisk drobnoustrojów oraz roli zanieczyszczeń w procesach biogeochemicznych. Zidentyfikowano też luki w wiedzy i przyszłe potrzeby badawcze w dziedzinie biogeochemii Morza Bałtyckiego.

Uzyskano patent na wynalazek: „Zintegrowany układ do oceny stanu środowiska, zwłaszcza wód akwenów ograniczonych, od wymuszeń biochemicznych środowiskowych”.

UZYSKANE DOKTORATY:

Marta Ceglowska *Wybrane bałtyckie cyjanobakterie jako potencjalne źródło związków biologicznie aktywnych;*

Dawid Dybowski *Modelowanie wpływu gospodarstw rolnych na przykładzie Gminy Puck, na wody morskie zlokalizowane w strefie przybrzeżnej Morza Bałtyckiego (Zatoka Pucka);*

Milosz Grabowski *Skala oddziaływań antropologicznych na dno wybranych obszarów Morza Bałtyckiego w świetle badań hydroakustycznych oraz obserwacji wizualnych;*

Malgorzata Kitowska *Mezoskalowe zjawiska atmosferyczne w rejonie Svalbardu;*

Marcin Stokowski *Charakterystyka systemu węglanowego w strefie przybrzeżnej Południowego Bałtyku;*

Natalia Szymańska *Udział otwornic w puli węgla osadów fiordów Europy Północnej i Svalbardu.*

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. **IZABELLA GRZEGORY**

Przewodniczący Rady Naukowej:

czł. rzecz. PAN **JANUSZ LIPKOWSKI**

✉ 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 228 pracowników, w tym 106 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: nauki fizyczne; inżynieria materiałowa.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 156 publikacji naukowych.
- Realizowano 57 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Domieszkowanie polaryzacyjne półprzewodników prowadzi do powstania ładunku nieruchomego (APL, 81, 4394, 2002.). W obliczeniach ab initio wykorzystano nowy własny słab atomowy warstwy gradientowej AlGa_N uzyskując strukturę pasmową, potencjał elektrostatyczny i gęstość ładunku elektrycznego. W modelu drift-diffusion użyto ekranowania pasmowego do uzyskania ładunku ruchomego. Zaproponowano konstrukcje diod laserowych (LD) i skonstruowano diody LD oparte na ładunku ruchomym w domieszkowaniu polaryzacyjnym.
- Pokazano po raz pierwszy maksimum w ciśnieniowej zależności temperatury szkła, o kluczowym znaczeniu dla wytwarzania nowej generacji ‘szklanych’ baterii o trwałych parametrach. Praca ta posłużyła jako baza dla grantu NCN OPUS Materiały ze szkła formowanego ciśnieniem dla innowacyjnego magazynowania i konwersji energii’.

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

- Linia pilotażowa produkuje monokrystaliczne podłoża azotku galu (Ga_N) i sprzedaje je na całym świecie. Od momentu powstania (lipiec 2017 r.) przychód linii przekroczył 3,75 mln EUR. W roku

2022 uzyskano przychód w wysokości 823 tys. EUR. Struktura sprzedażowa w 2022 roku kształtowała się następująco: Japonia 70%, USA 20%, EU 10%. Zapleczem linii jest Laboratorium Krystalizacji opracowujące nowe rozwiązania stosowane w procesie krystalizacji, jak i wykonywania podłoży.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM:

- Skonstruowano mikrodiody LED ze złączami tunelowymi kształtowane metodą selektywnej implantacji jonowej oraz pokazano, że można je zintegrować w przyrządzie hybrydowym jako źródła wzbudzenia pojedynczych warstw dichalkogenidków metali (np. WSe₂). Takie przyrządy są wydajnymi emiterami pojedynczych fotonów, które są niezbędne do zastosowań w telekomunikacji kwantowej nowej generacji.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy Aalborg University, Dania, powstała publikacja, gdzie opisano jak otrzymano rekordową (dwukrotnie wyższą niż dla szkła komercyjnego) odporność na pękanie szkła glinoboranowego dzięki wygrzewaniu go w warunkach ultra-wysokich ciśnień.
- Ujawnianie śladów linii papilarnych nanocząsteczkami wytwarzanymi przy użyciu technologii wysokich ciśnień – projekt NANODAK.

Istotą projektu NANODAK realizowanego wraz z Centralnym Laboratorium Kryminalistycznym Policji, było podniesienie skuteczności walki z przestępczością i terroryzmem poprzez zastosowanie nanotechnologii w wizualizacji śladów linii papilarnych.

Głównym zadaniem Instytutu Wysokich Ciśnień w projekcie NANODAK było opracowanie zestawu nanodetektorów, zawierających nanocząstki ZnO i ZrO₂ syntezowane metodą wysokociśnieniową w Laboratorium Nanostruktur. Najlepsze spośród nich zostały zwalidowane, po czym sprawdzone w warunkach operacyjnych. Rezultatem projektu jest dokumentacja techniczna nanodetektorów rekomendowanych do komercjalizacji i powszechnego stosowania w daktyloskopii.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Osiągnięto rekordowe własności wertykalnych złączowych diod Schottky’ego (JBS) z GaN – ważnej klasy przyrządów dużej mocy. Krytyczne dla tego wyniku było zastosowanie processingu wysokociśnieniowego w celu rekonstrukcji sieci i aktywacji akceptora Mg wprowadzonego drogą implantacji jonowej. Przyrządy wykazywały rekordowo niski opór w stanie włączenia oraz rekordowo wysokie w swojej klasie, napięcie przebicia: 0.6 mΩ·cm² i 915 V, odpowiednio. Jest to ważny wkład do badań w projekcie EnerGaN w kierunku skonstruowania wertykalnego tranzystora DIMOSFET na bazie GaN. Wynikiem badań jest publikacja wspólna z North Carolina State University, USA.
- Zbadano mechanizm selektywnego trawienia elektrochemicznego warstw GaN w zależności od własności elektrycznych. Użycie złącz tunelowych w strukturze diody laserowej pozwoliło na separację struktury przyrządu od podłoża oraz transfer do hybrydowej matrycy układu scalonego na bazie SiN. Ten wynik pozwolił na udział IWC PAN w ważnym europejskim projekcie VISSION dotyczącym scalonych układów fonicznych. Wynikiem badań jest publikacja wspólna z Utrecht University, Ghent University/IMEC, Belgia.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Method for manufacturing bone implants and bone implant”; „Katalityczny sposób wytwarzania amoniaku”; „Biologiczna membrana barierowa”; „Distributed feedback laser diode and method of making the same”; „Device and method for testing thickness of a wall of a dielectric tubular object/Urządzenie i sposób badania grubości ścianki dielektrycznego obiektu rurowego”; „Wysokociśnieniowy zbiornik do magazynowania gazów, zwłaszcza wodoru”.

UZYSKANE HABILITCJE:

Mariusz Kulczyk *Impact of process parameters of plastic deformation by the hydrostatic extrusion method on properties of metals and metal alloys for industrial applications;*

- Maciej Sakowicz** *Fizyka półprzewodnikowych detektorów i źródeł światła podczerwonego;*
Julita Smalc-Koziorowska *Błędy ułożenia w epitaksjalnych warstwach azotkowych i ich interakcja z innymi defektami struktury krystalicznej;*
Switłana Stelmach *Badanie struktury materiałów z ograniczonym porządkiem dalekiego zasięgu: budowa atomowa nanokryształów – nowa metoda badań dyfrakcyjnych z wykorzystaniem dynamiki molekularnej.*

UZYSKANE DOKTORATY:

- Grzegorz Gajda** *Wpływ ciśnienia na syntezę i własności nadprzewodzące podwójnie domieszkowanego związku MgB₂ i domieszkowanego związku FeSe;*
Jakub Sitek *Impact of the substrate on the properties of CVD-grown two-dimensional materials and their heterostructures;*
Szymon Starzonek *Uniwersalność dynamiki i przejść fazowych ciekłych kryształów w stanie przechłodzonym.*

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:
prof. dr hab. **IRENEUSZ WALASZCZYK**

✉ 00-488 Warszawa
al. Na Skarpie 20/26 i 27
☎ (22) 629-74-79
💻 sekretariat@mz.pan.pl
www.mz.pan.pl

Muzeum zatrudnia 38 pracowników, w tym 1 naukowego (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 7 publikacji naukowych.
- Realizowano 8 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Wężowidła ze stanowisk górnourajskich w Wapiennie/Bielawach (Kujawy) i Zalasie (Wyżyna Krakowsko-Częstochowska) – zidentyfikowano 506 płytek lateralnych wężowideł nadających się do identyfikacji taksonomicznej. Materiał zaklasyfikowano do dziewięciu taksonów. Gatunek *Ophiobartia radwanskii* Loba jest nowy dla nauki.

- Opublikowano artykuł: Krupski M., Kruczkowska B., Kittel P., Jakubczak M., Skrzyński G., Golyeva A., Niedziółka K., Ubańczyk P., *Evidence of prehistoric and early medieval agriculture and its impact on soil and land relief transformation in the Białowieża natural forest (NE Poland)*, Geoderma (2022), 200 pkt. Artykuł jest efektem badań Puszczy Białowieskiej – reliktu umiarkowanych, starodrzewów w Europie uznawanych za „naturalne”. Efekt prac badawczych afiliowanych, realizowanych przez pracownika PAN MZ.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Poprzez działalność popularyzatorską, będącą efektem prac badawczo-naukowych realizowanych w jednostce, nawiązano współpracę z podmiotem rynkowym – KGHM Polska Miedź S.A. jako Partnerem programów edukacyjnych PAN MZ. W ramach współpracy pozyskano środki zewnętrzne i zrealizowano na rzecz partnera projekt społeczno-edukacyjny dedykowany młodzieży szkolnej.

INNA DZIAŁALNOŚĆ:

- Muzeum Ziemi prowadziło działania popularyzujące swoją działalność w postaci organizacji wydarzeń własnych jak również brało udział w licznych wydarzeniach zewnętrznych.
- Nową ofertą realizowaną w roku sprawozdawczym była edukacja szkolna.
- Udostępniano zbiory dla celów naukowych, edukacyjnych i wystawienniczych. W 2022 roku, po wieloletnim posiłkowaniu się substytutami, rozpoczęto wdrażanie elektronicznej bazy zbiorów RegMus. Wprowadzenie elektronicznej bazy zbiorów było konieczne – zgodne ze standardem zarządzania zbiorami SPECTRUM, który PAN MZ rozpoczęło wdrażać w roku 2022, po uzyskaniu zgody Narodowego Instytutu Muzealnictwa i Ochrony Zbiorów. Elektroniczna baza wspomaga m.in. proces zarządzania zbiorami, prowadzenia kwerend, a także umożliwi pracę zdalną pracownikom PAN MZ.

W roku 2022 prowadzono standardowe prace mające na celu naukowe opracowanie, porządkowanie i zabezpieczanie zbiorów, zgodnie z zadaniami statutowymi PAN MZ.

- W skali roku pracownicy PAN MZ wykonali ponad 67 konsultacji bądź kwerend zewnętrznych (w tym udostępnienie zbiorów do celów badawczych i oznaczanie okazów). Wśród pracowników, którym udzielano konsultacji i udostępniano zbiory były osoby prywatne oraz przedstawiciele instytucji naukowych.

OPRACOWAŁA: JUSTYNA ŚWIĄTEK-ROSLONEK
WYDZIAŁ III NAUK ŚCISŁYCH I NAUK O ZIEMI PAN

WYDZIAŁ IV

Nauk Technicznych PAN

Czł. rzecz. PAN **ANTONI ROGALSKI**
DZIEKAN WYDZIAŁU

Na koniec 2022 roku Wydział IV Nauk Technicznych PAN liczył 76 członków krajowych PAN (42 rzeczywistych i 34 korespondentów) oraz 29 członków zagranicznych. W 2022 roku Wydział pożegnał członka rzeczywistego PAN Józefa Głomba, dwóch członków korespondentów PAN – Lecha Kobylńskiego i Stefana Kowalskiego oraz dwóch członków zagranicznych PAN – Helmuta Moritza i Hansa Georga Ungera.

W roku sprawozdawczym Wydział IV Nauk Technicznych dwukrotnie spotykał się na zebraniach plenarnych w trybie stacjonarnym: w dniach 21 kwietnia i 17 listopada. Obydwa zebrania odbyły się w Sali Lustrzanej Pałacu Staszica.

Najważniejsze punkty zebrania plenarnego w dniu 21 kwietnia dotyczyły:

- omówienia harmonogramu wyborów (w tym wyborów Prezesa PAN) w Polskiej Akademii Nauk w 2022 roku;
- stanu prac nad nową siecią komitetów naukowych afiliowanych przy Wydziale IV PAN, który omówił prof. Józef Modelski, Przewodniczący Zespołu;
- prezentacji nowych członków PAN, prof. Teodora Gotszalka i prof. Mariusza Malinowskiego.

Drugie, jesienne zebranie plenarne/wyborcze odbyło się 17 listopada 2022 roku i obejmowało przede wszystkim:

- wybór przedstawiciela Wydziału IV do Prezydium PAN;
- opiniowanie kandydatury prof. T. Kapitaniaka na Dziekana Wydziału IV;
- omówienie oceny instytutów Wydziału IV w kontekście wyników ewaluacji (prof. T. Kapitaniak);
- prezentację wyników oceny okresowej działalności komitetów Wydziału IV (prof. Cz. Rosik-Dulewska);
- wstępne podsumowanie prac nad siecią komitetów następnej kadencji (prof. J. Modelski);
- dyskusję na temat sieci komitetów;
- przyznanie nagród naukowych Wydziału 2021 – (głosowanie nad kandydatami, przyjęcie uchwały w sprawie nominowanych do nagród).

Podczas zebrania plenarnego miały również miejsce prezentacje nowych członków PAN – prof. Michała Malinowskiego i prof. Dariusza Mikielwicza.

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 zostali:

dr hab. inż. Wojciech Adameczyk, Politechnika Śląska, Gliwice, za monografię na temat różnych zjawisk, w których występują przepływy wielofazowe, ich technik modelowania i walidacji takich przepływów i cykl 20 artykułów dot. symulacji komputerowych procesów cieplno-przepływowych oraz ich eksperymentalnej walidacji;

- dr hab. inż. Piotr Brzeski**, Politechnika Łódzka, za cykl prac dotyczących nowo opracowanych narzędzi numerycznych do analizy multistabilnych układów dynamicznych oraz przedstawienia nowej miary stabilności, która umożliwia opisanie zmiennej w czasie wrażliwości na zaburzenia rozwiązań;
- dr inż. Katarzyna Reczyńska-Kolman**, Akademia Górniczo-Hutnicza, za pracę doktorską pt. „Inhalable anticancer drug delivery systems based on fatty acids and magnetic nanoparticles”, 5 prac powiązanych z pracą doktorską oraz 2 patenty krajowe;
- dr Sylwia Terlicka**, Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN, za cykl prac dedykowanych właściwościom termodynamicznych stopów na bazie Li;
- dr inż. Katarzyna Turoń**, Politechnika Śląska, za pracę doktorską pt. „Model kształtowania i wdrażania systemu car-sharing z wykorzystaniem wielokryterialnego wspomaganie decyzji”;
- dr hab. inż. Jakub Zdarta**, Politechnika Poznańska, za cykl 18 monotematycznych prac nt. projektowania zaawansowanych systemów do usuwania mikrozanieczyszczeń środowiskowych z wód i ścieków opartych o układy immobilizowanych enzymów.

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 2022 opublikowano 122 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 roku wynosi 1.515. W punktacji Ministerstwa Edukacji i Nauki Bulletin uzyskał 100 punktów.

W 2022 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

- Jan Awrejcewicz** – otrzymał Nagrodę Ministra Edukacji i Nauki za całokształt pracy naukowej (na Gali Nauki 19 lutego); wybrany członkiem European Academy of Sciences and Arts;
- Andrzej Jajszyk** – otrzymał Nagrodę „Promotor Polski” przyznana przez Fundację Polskiego Godła Promocyjnego;
- Jacek Błażewicz** – wybrany członkiem rzeczywistym Amerykańskiego Towarzystwa Sigma Xi;
- Elżbieta Frąckowiak** – wybrana członkiem honorowym (Fellow) International Society of Electrochemistry; oraz członkiem The Academy of Europe;
- Janusz Kacprzyk** – został uhonorowany tytułami doktora *honoris causa* Azerskiego Państwowego Uniwersytetu Nafty i Przemysłu w Baku oraz Politechniki Częstochowskiej; wyróżniony Medalem Jubileuszowym Ministra Edukacji Azerbejdżanu z okazji 100-lecia istnienia Azerbaijan State Oil and Industry University w Baku; otrzymał tytuł honorowy Founding Fellow stowarzyszenia naukowego The International Institute of Cognitive Informatics and Cognitive Computing przy Uniwersytecie Calgary;
- Janusz Mroczka** – został uhonorowany tytułem doktora *honoris causa* Akademii Górniczo-Hutniczej; oraz odznaczony Krzyżem Komandorskim Orderu Odrodzenia Polski;
- Lucjan Pawłowski** – został uhonorowany tytułem doktora *honoris causa* Uniwersytetu Przyrodniczy w Lublinie; otrzymał nagrodę West Lake Friendship Award (Chińska Akademia Nauk);
- Czesława Rosik-Dulewska** – wybrana członkiem European Academy of Sciences and Arts;
- Leszek Rutkowski** – wybrany członkiem The Academy of Europe – tytuł LIFE FELLOW IEEE;
- Roman Słowiński** – otrzymał Nagrodę Naukową Humboldta;
- Natalia Sobczak** – wybrana członkiem Executive of Federation of European Materials Societies;
- Ryszard Tadeusiewicz** – otrzymał Nagrodę Ministra Edukacji i Nauki za całokształt pracy naukowej (na Gali Nauki 19 lutego);
- Jan Taler** – odznaczony Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski.

Komitety naukowe i problemowe

W 2022 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. rzec. PAN **TOMASZ KAPITANIAK**
PRZEWODNICZĄCY

Rok 2022 był ostatnim rokiem trzeciej kadencji 2019–2022 Rady Kuratorów Wydziału IV Nauk Technicznych PAN. Działania Rady koncentrowały się w 2022 roku na przeprowadzaniu konkursów na dyrektorów instytutów, na przeprowadzeniu oceny afiliowanych przy Wydziale IV trzynastu instytutów PAN oraz na przeprowadzeniu oceny komitetów naukowych działających przy Wydziale. Współpracowano z Dziekanem w zakresie szeregu spraw dotyczących korporacji oraz instytutów. Rada odbyła posiedzenia plenarne w dniach 21 kwietnia i 17 listopada.

Na posiedzeniach w dniu 21 kwietnia 2022 roku Rada Kuratorów oraz Zebranie Plenarne Wydziału IV PAN zatwierdziły proponowane przez zespoły oceniające oceny działalności instytutów afiliowanych przy Wydziale IV PAN. W podsumowaniu oceny stwierdzono, że: większość instytutów zasłużyła na wysoką ocenę osiągnięć naukowych; w wielu przypadkach ocena była zbieżna z oceną parametryczną dyscyplin naukowych uprawianych w danych instytutach, przeprowadzonej przez KEJN.

Proces oceny dwudziestu komitetów naukowych i jednego komitetu problemowego pozwolił na staranne przyjrzenie się ich działalności, w szczególności uwagi zawarte w opiniach zespołów oceniających mają duże znaczenie dla dalszej działalności komitetów i z pewnością zostaną dobrze wykorzystane. Należy podkreślić, że działalność wszystkich komitetów została oceniona pozytywnie lub bardzo pozytywnie.

W 2022 roku przeprowadzono 4. konkursy na dyrektorów:

- Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. Stanisława Leszczyckiego PAN w Warszawie, na stanowisko Dyrektora powołany został, z dniem 15 marca 2022 roku dr hab. Michał Słowiński,

- Instytutu Badań Systemowych PAN w Warszawie, na stanowisko Dyrektora powołany został ponownie, z dniem 15 czerwca 2022 roku prof. dr hab. inż. Sławomir Zadrozny,
- Instytutu Maszyn Przepływowych PAN w Gdańsku, na stanowisko Dyrektora powołany został, z dniem 1 lipca 2022 roku dr hab. inż. Marcin Lackowski,
- Instytutu Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN w Warszawie, na stanowisko Dyrektora powołany został, z dniem 1 października 2022 roku prof. dr hab. inż. Piotr Ładyżyński.

Rada Kuratorów powołała także komisje do przeprowadzenia kolejnych konkursów na dyrektorów: Instytutu Podstaw Informatyki PAN w Warszawie, Instytutu Mechaniki Górotworu PAN w Krakowie oraz Instytutu Informatyki Teoretycznej i Stosowanej PAN w Gliwicach. Rozpoczęto procedurę konkursową na stanowisko dyrektora w Instytucie Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN w Krakowie.

Instytut Badań Systemowych PAN

Dyrektor:
prof. dr hab. **SŁAWOMIR ZADROŻNY**

Przewodniczący Rady Naukowej:
czł. rzecz. PAN **JÓZEF KORBICZ**

✉ 01-447 Warszawa
ul. Newelska 6
☎ (22) 381-02-75
💻 dyrekcja@ibspan.waw.pl
www.ibspan.waw.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja; „B+” w dyscyplinie automatyka, elektronika i elektrotechnika) zatrudnia 96 pracowników, w tym 54 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: informatyka techniczna i telekomunikacja; automatyka, elektronika i elektrotechnika.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 175 publikacji naukowych.
- Realizowano 13 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- W ramach projektu: *Zaawansowane metody zintegrowanego wspomagania procesów decyzyjnych w planowaniu zrównoważonego rozwoju społeczno-ekonomicznego* opracowano model optymalizacyjny na użytek sektora produkcji paliw płynnych. Głównym jego celem jest wskazanie rozwiązań minimalizujących całkowity koszt produkcji przy zachowaniu maksymalnej odporności na niepewność dotyczącą danych, w szczególności cen ropy naftowej. Zbadano wpływ wzrostu opłat za emisję CO₂ na opłacalność różnych technologii produkcji paliw płynnych. Opracowano szereg scenariuszy rozwoju sektora. Wyniki badań opublikowano w prestiżowym czasopiśmie „Energy Economics”.
- W ramach prac statutowych opracowano nowatorskie zastosowanie operatorów średniej ważonej (ang. *ordered weighted averaging, OWA*) Yagera w wielorakiej regresji liniowej wielu zmiennych. Opracowane podejście pozwala na elastyczne uwzględnienie ważności poszczególnych parametrów estymatora. Zbadano główne własności opracowanego rozwiązania i różne przypadki szczególne. Podano przykład zastosowania do modelowania zmienności kursu walutowego. Wyniki opublikowano w prestiżowym czasopiśmie „Applied Soft Computing Journal”.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI

O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Uzyskano ważne wyniki dotyczące modelowania zrównoważonego rozwoju, dotyczące technologii Power-To-Liquid (PTL), tzn. produkcji na dużą skalę paliw płynnych przez łączenie

wodoru uzyskiwanego z energii odnawialnej z dwutlenkiem węgla pobieranym z przemysłowych gazów odlotowych. Skonstruowano nowy model produkcji paliw płynnych obejmujący różnorodne źródła technologii niskoemisyjnych. Na jego podstawie opracowano rekomendacje dotyczące możliwych scenariuszy zastosowania PTL i związanych z tym kosztów. Wyniki badań opublikowano w prestiżowym czasopiśmie „Energy”.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Zespół naukowców IBS PAN, we współpracy z ośrodkami zagranicznymi, kontynuował prace nad zastosowaniem analizy danych gromadzonych za pośrednictwem smartfonów do monitorowania pacjentów cierpiących na choroby psychiczne, w szczególności chorobę afektywną dwubiegunową. Zaproponowano nową metodę interpretacji zgromadzonych danych za pomocą rozwijanej od wielu lat w IBS PAN metodologii lingwistycznego podsumowywania danych. Dzięki zastosowaniu i rozwinięciu tego podejścia wyniki analizy są w znacznie większym stopniu objaśnialne i łatwiejsze do interpretacji przez lekarza.
- W IBS PAN kontynuowano badania w zakresie infrometrii, w szczególności dotyczące analizy wskaźników cytowania publikacji naukowej. Wynikająca z takiej analizy wiedza ma duże znaczenie dla podejmowania decyzji w zakresie polityki naukowej państwa w oparciu o takie wskaźniki. Przeanalizowano różne modele cytowań i wykazano efektywność i użyteczność wieloagentowego modelu opracowanego wcześniej przez naukowców z IBS PAN we współpracy z innymi ośrodkami.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z University of Chile powstała wspólna publikacja *The OWA operator in multiple linear regression*, Applied Soft Computing (2022), Vol. 124, s. 1–11 (200 punktów) współautorstwa J. Kacprzyka.
- We współpracy z East China University of Science and Technology opublikowano artykuł *Optimizing the technology pathway of China's liquid fuel production considering uncertain oil prices: A robust programming mode*, Energy Economics (2022), Vol. 115, 106371, s. 1–12 (200 punktów) współautorstwa M. Makowskiego, Z. Nahorskiego.

UZYSKANY DOKTORAT:

Barbara Żogała-Siudem *Dobór zmiennych w modelach liniowych z wykorzystaniem indeksów wielowymiarowych.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska Technologii Informatycznych i Biomedycznych Instytutów PAN (TIB PAN).

Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej im. Macieja Nałęczza PAN

Dyrektor:

czł. koresp. PAN **ADAM LIEBERT** (do 30 września 2022 r.)
prof. dr hab. inż. **PIOTR ŁADYŻYŃSKI** (od 1 października 2022 r.)

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **JACEK WANIEWSKI**

✉ 02-109 Warszawa
ul. Ks. Trojdena 4
☎ (22) 592-59-41
📧 ibib@ibib.waw.pl
www.ibib.waw.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „B+” w dyscyplinie inżynieria biomedyczna) zatrudnia 94 pracowników, w tym 40 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: inżynieria biomedyczna (uprawnienia do nadawania stopni naukowych doktora i doktora habilitowanego); 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 80 publikacji naukowych.
- Realizowano 30 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- W ramach badań metodą spektroskopii bliskiej podczerwieni (ang. *near infrared spectroscopy*, NIRS) wykryto daleko idącą synchronizację sygnałów NIRS monitorujących stężenie hemoglobiny utlenowanej w hipokampie i korze przedczołowej myszy. Ponadto stwierdzono znaczące zmniejszenie wariacji sygnału NIRS w obu strukturach w trakcie SWRs (ang. *Sharp Wave Ripples*), wysokoczęstotliwościowych oscylacji generowanych w hipokampie. Wobec braku specyficznej zależności sygnału NIRS i aktywności elektrycznej w danej strukturze mózgowej wyniki te, przynajmniej we wstępnej fazie analizy, poddają w wątpliwość przydatność metody fMRI do monitorowania aktywności neuronalnej mózgu.
- W wyniku obserwacji reakcji hemodynamicznych mózgu podczas udaru niedokrwiennego indukowanego na modelu zwierzęcym, wykazano, że wpływ warstw zewnątrzmoźgowych na pomiary zmian zachodzących w mózgu nie stanowią przeszkody w monitorowaniu przebiegu zabiegów, podczas których następuje ingerencja w przepływy w naczyniach wewnątrzmoźgowych, takich jak stentowanie naczyń, trombektomia.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Zaproponowano model predykcyjny, który na podstawie podstawowych danych klinicznych oraz relatywnie prostego pomiaru fali pulsu pozwala na określenie, czy u pacjenta z przewlekłą chorobą nerek występuje zwężenie naczyń. Wyżej wskazane osiągnięcie ma duży potencjał ogólnospołeczny w obszarze ochrony zdrowia, planowane są dalsze badania w tym obszarze.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Kontynuowane są prace badawcze i rozwojowe mające na celu opracowanie kolejnej wersji urządzenia Ventil i jego wykorzystanie w systemach terapeutycznych:
 - Na podstawie uzyskanych wyników badań stwierdzono, że urządzenie Ventil może być bezpiecznie zastosowane do wentylacji (tryby kontrolowanej objętości) dwóch świń za pomocą jednego respiratora przynajmniej przez 24 godziny, gdzie wentylowane świny mogą mieć różne masy ciała, a wpływ zmian parametrów mechanicznych układu oddechowego jednego wentylowanego obiektu nie powinien istotnie wpłynąć na wentylację drugiego obiektu, co zostało opublikowane w *Scientific Reports* (współpraca z SGGW).
 - Urządzenie Ventil może pracować razem z respiratorem CoViVentil (opracowanym na Politechnice Bydgoskiej), pracującym w trybie ciśnieniowym BiValue (odp. BiLevel lub BiPAP w innych respiratorach). Jednakże najmniejszy wypadkowy opór (a więc i największą wentylację minutową) Ventil osiąga dla podziału 1:1. Zmiana podziału na urządzeniu Ventil zmniejsza całkowitą wentylację minutową (przy takich samych parametrach z respiratora), potrzebna jest więc korekta wentylacji z respiratora. Uzyskano zróżnicowanie wentylacji minutowej 1:2 co może nie być wystarczające dla niezależnej wentylacji płuc, ale może być wystarczające dla wentylacji dwóch pacjentów o zbliżonych idealnych masach ciała (współpraca z Politechniką Bydgoską).

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Udział w badaniach dużego zespołu, we współpracy z Department of Medicine III, University Hospital RWTH Aachen (Niemcy), czego wynikiem była wspólna publikacja, w której przedstawiono wyniki badań dopasowania szeregu modeli do pomiarów objętości guza u pacjentów pod-

dawanych chemioterapii lub immunoterapii raka w przypadku guzów litych. Wykorzystano duży zbiór danych 1472 pacjentów z trzema lub więcej pomiarami na docelową zmianę chorobową, z czego 652 pacjentów miało sześć lub więcej punktów danych. Stwierdzono, że wczesna odpowiedź na leczenie wykazuje jedynie umiarkowaną korelację z ostateczną odpowiedzią na leczenie, co wskazuje na potrzebę zniuansowanych modeli. Określono ilościowy punkt odniesienia dla klasycznych modeli podręcznikowych i najnowocześniejszych modeli wzrostu ludzkiego guza. Udostępniona zanonimizowana wersja oryginalnych danych, dostarcza pierwszy zestaw wzorcowy danych dotyczących wzrostu guza ludzkiego do oceny modeli matematycznych.

- We współpracy z Chang Gung University (Tajwan) realizowano projekt ModSens-4NDs. W ramach współpracy uzyskano projekt dotyczący multimodalnych elektrochemiczno-optycznych układów czujnikowych z fotowzmocnieniem do oznaczeń β -amyloidu i α -synucleiny – wczesnych markerów chorób neurodegeneracyjnych. Celem projektu jest (1) opracowanie sposobu osadzania nanostrukturyzowanych warstw tlenkowych o właściwościach półprzewodnikowych jako podłoża aktywnego dla czujników typu LAPS (ang. light addressable potentiometric sensors) i (2) oznaczeń β -amyloidu i α -synucleiny – wczesnych markerów z wykorzystaniem opracowanych bioczujników. W pierwszym etapie badań opracowano sposób wytwarzania nanostrukturyzowanych warstw tlenku miedzi (Cu_2O) o właściwościach półprzewodnikowych jako podłoża aktywnych czujników.

UZYSKANE TYTUŁY PROFESORA: Tiaza Bem, Piotr Ladyżyński.

UZYSKANE HABILITACJE:

Piotr Sawosz *Spektroskopia w bliskiej podczerwieni – metody poprawy czułości pomiaru na zmiany utlenowania kory mózgowej;*

Elżbieta Olejarczyk *Cykl, powiązanych tematycznie, 12 publikacji oraz 1 osiągnięcie technologiczne.*

UZYSKANY DOKTORAT:

Monika Drabik *Nanokompozytowa membrana do immobilizacji materiału biologicznie aktywnego dla celów biomedycznych.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska Technologii Informacyjnych i Biomedycznych Instytutów PAN (TIB PAN); Wspólna Szkoła Doktorska Medycyny Translacyjnej „Bench to Bedside – B 2 B 4 PhD”.

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. inż. **ROMUALD SZYMKIEWICZ**

✉ 80-328 Gdańsk

ul. Kościarska 7

☎ (58) 522-29-00

✉ sekr@ibwpan.gda.pl

www.ibwpan.gda.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „B” w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport) zatrudnia 46 pracowników, w tym 28 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: inżynieria lądowa i transport.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 28 publikacji naukowych.
- Realizowano 42 projekty badawcze.

WYBRANE WYNIKI:

- Projekt pn. “Large scale RESToration of COASTal ecosystems – through rivers to sea connectivity REST-COAST” (European Research Executive Agency). Opracowanie metodyki, harmonogramu działań i zaleceń technicznych naturalizacji sztucznej wyspy zbudowanej na Zalewie Wiślanym. W procesie budowy sztucznej wyspy w celu kompensacji środowiskowej, jak też miejsca gromadzenia urobku powstałego przy wykonywaniu przekopu przez Mierzę Wiślaną czynny udział brało IBW. W chwili obecnej badania związane ze sztuczną wyspą są kontynuowane w ramach projektu RESTCOAST.
- 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 upłynniania 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 wsporczą wiatraka. Badania prowadzone wspólnie z instytucjami zagranicznymi.

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

- Ekspertyza pt. „Dredging of approaches and channels in ports of Ustka and Łeba”. Zamawiający: PGE Baltica Sp. z o.o. oraz Orsted. Opinia ekspercka dotycząca możliwości wykorzystania portów w Ustce i Łebie jako portów serwisowych do obsługi morskich farm wiatrowych planowanych w Polskiej Wyłącznej Strefie Ekonomicznej, w przybliżeniu 30 km na północ od odcinka wybrzeża położonego między Ustką i Łebą. Badania skoncentrowane były na warunkach nawigacyjnych w rejonie torów podejściowych i na akwatoriach portowych Ustki i Łeby.

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

- Na podstawie opracowanego w IBW PAN modelu matematycznego generacji i propagacji prądów wzdłużbrzegowych oraz transportu osadów opracowanie koncepcji posadowienia rurociągów służących chłodzeniu elektrowni jądrowej zlokalizowanej w Lubiawie.
- Na podstawie opracowanego w IBW PAN modelu matematycznego generacji i propagacji falowania grawitacyjnego oraz erozji wydmy opracowanie koncepcji zabezpieczenia elektrowni jądrowej zlokalizowanej w Lubiawie przed powodzią morską.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Water Engineering Department, Shahid Bahonar University of Kerman, Iran i Instituto de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México, Meksyk realizowano projekt mający na celu określenie możliwości symulacji zjawiska nabiegania fali za pomocą metod uczenia maszynowego. Sprawdzenie szeregu technik uczenia maszynowego potwierdziło zasadność stosowania tego rodzaju metod do złożonego procesu hydrodynamicznego, jakim jest nabieganie fali na skarpę. Dokładność metod uczenia maszynowego okazała się wyższa od powszechnie stosowanych formuł empirycznych.
- Współpraca z chińskimi uczonymi z State Key Laboratory of Coastal and Offshore Engineering, Dalian University of Technology, Chiny i Science and Technology Research Institute, China Three Gorges Corporation, Beijing, obejmowała określenie obciążeń hydrodynamicznych na konwerter energii falowej. Typ konwertera przyjęty do badań działa na zasadzie ruchu zwierciadła wody w komorze oscylacyjnej. Obciążenia zostały określone dla szerokiego zakresu warunków falowych przy użyciu opracowanego modelu numerycznego. Model numeryczny bazował na metodzie elementów brzegowych. Wyniki modelowania zostały zweryfikowane pomiarami z eksperymentów hydraulicznych.

Udział w szkołach doktorskich: Trójmiejska Szkoła Doktorska Polskiej Akademii Nauk; Szkoła Doktorska na Politechnice Gdańskiej.

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 (kategoria w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna; „B” w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku) zatrudnia 80 pracowników, w tym 51 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: nauki o Ziemi i środowisku; geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 134 publikacje naukowe.
- Realizowano 47 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Badania prowadzone w IGiPZ PAN wykazały, niezwykle istotny wpływ działalności człowieka na procesy geomorfologiczne. Stwierdzono, że od połowy XX w. tempo procesów wzrosło w wyniku antropogenicznych zmian krajobrazowych. Bezpośrednia denudacja spowodowana przez człowieka wzrosła 30-krotnie w latach 1950–2015 i jest obecnie co najmniej o rząd wielkości większa niż denudacja spowodowana procesami czysto naturalnymi (Cendrero et al., 2022). Ponadto, badania prowadzone w zlewni rolniczej w Himalajach Wysokich wykazały, że wysokie opady i strome zbocza, sprzyjają silnemu wymywaniu pierwiastków z gleby, a systemy gospodarowania oparte na nawożeniu naturalnym i chemicznym, terasowaniu i nawadnianiu nie są w stanie w pełni ich zrównoważyć (Kijowska-Strugała et al., 2022). Niezwykle ważne znaczenie aplikacyjne mają badania prowadzone w Karpatach, w których stwierdzono, pomimo szczegółowego rozpoznania osuwisk, wadliwe planowanie przestrzenne w wybranych gminach, związane z przeznaczaniem terenów pod zabudowę (Bucala-Hrabia et al., 2022). Istotny wpływ na zróżnicowanie ruchu koluwiów i rodzaju osuwisk w polskich Karpatach Zewnętrznych ma erozja rzeczna (Cebulski, 2022).
- Projekt ESPON Interregional Relations in Europe był realizowany przez międzynarodowe konsorcjum, w którym IGiPZ PAN kierował pracami odnośnie relacji migracyjnych i turystycznych na poziomie NUTS2, a także odpowiadał za syntezę całości oraz scenariusze zmian układu powiązań w wyniku wybranych zdarzeń. W Instytucie opracowano innowacyjną metodę modelowego uzupełniania międzyregionalnej macierzy migracji i turystyki (w warunkach poważanych braków w statystykach Eurostatu oraz krajów członkowskich UE). Skonstruowano zestaw wskaźników do oceny syntetycznej wszystkich powiązań w Europie. Z ich wykorzystaniem wykazano, że rozkład terytorialny wynikający z przepływów jest odmienny od tradycyjnego układu rdzeń–peryferie. Potwierdzono m.in. istnienie „miast bram” UE położonych w strefach peryferyjnych. Udowodniono zachodzenie szybkiej konwergencji w zakresie przepływów w okresie 2010–2018. Dokonano także oceny wrażliwości regionów na szoki zewnętrzne (Brexit, pandemia, wojna w Ukrainie) oraz polityki na poziomie UE (nowy zielony ład). W tym kontekście wykazano znaczenie dywersyfikacji powiązań zewnętrznych zarówno w układzie sektorowym, jak i geograficznym. Przeprowadzona synteza wskazała, że ekonomiczne procesy integracyjne w Europie są szybsze od procesów społecznych, a szczególnie od intensyfikacji przepływów wiedzy. Zauwa-

zono także, że w Europie nie dochodzi do skrócenia odległości powiązań i przepływów, a tym samym, że w sensie terytorialnym układ społeczno-gospodarczy nie zmierzał w latach 2010–2018 w kierunku gospodarki obiegu zamkniętego.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOŚPOŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Najważniejszym osiągnięciem w roku sprawozdawczym jest publikacja: *Palaeoecological data indicates land-use changes across Europe linked to spatial heterogeneity in mortality during the Black Death pandemic*, wydana w prestiżowym periodyku Nature Ecology and Evolution, która podsumowuje kilkanaście lat pracy międzynarodowego zespołu badawczego. Naukowcy z IGiPZ PAN wraz z kolegami przeanalizowali ponad 261 stanowisk w 19 współczesnych krajach europejskich, aby określić, jak zmieniały się krajobrazy i działalność rolnicza w okresie od 1250 do 1450 roku n.e., czyli mniej więcej 100 lat przed i 100 lat po pandemii. Ich analiza potwierdza spustoszenie, jakiego doświadczyły niektóre regiony Europy, ale pokazuje również, że Czarna Śmierć nie dotknęła wszystkich regionów w równym stopniu. Śmiertelność spowodowana Czarną Śmiercią nie była tak powszechna, jak dotąd sądzono. Dane palinologiczne pokazują, że choć Czarna Śmierć miała niszczycielski wpływ na niektóre regiony, to w niektórych częściach Europy był on znikomy lub w ogóle nie wystąpił. Wyniki pokazują, że wpływ Czarnej Śmierci różnił się znacząco w zależności od regionu i pokazują znaczenie podejścia interdyscyplinarnego dla zrozumienia przeszłych – i obecnych – pandemii. Czarna śmierć, która nękała Europę, Azję Zachodnią i Afrykę Północną w latach 1347–1352, jest najbardziej niesławną pandemią w historii. Historycy szacują, że podczas pandemii zmarło do 50% populacji Europy i przypisują Czarnej Śmierci wpływ na przekształcenie struktur religijnych i politycznych, a nawet przyspieszenie poważnych przemian kulturowych i gospodarczych, takich jak renesans. Chociaż badania nad starożytnym DNA pozwoliły zidentyfikować *Yersinia pestis* jako czynnik wywołujący Czarną Śmierć, a nawet prześledzić jej ewolucję na przestrzeni tysiącleci, dane dotyczące demograficznych skutków dżumy są wciąż mało zbadane i mało zrozumiałe. Różnice w śmiertelności Czarnej Śmierci w całej Europie pokazują, że dżuma była dynamiczną chorobą, z czynnikami kulturowymi, ekologicznymi, ekonomicznymi i klimatycznymi pośredniczącymi w jej rozprzestrzenianiu się i wpływie. Idąc dalej, naukowcy mają nadzieję, że więcej badań wykorzysta dane paleoekologiczne, aby zrozumieć, jak te zmienne oddziałują na siebie, aby kształtować przeszłe – i obecne – pandemie.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Od kilkunastu lat w Instytucie rozwijane są badania w zakresie dostępności transportowej, w tym szczególnie z wykorzystaniem stworzonego w IGiPZ PAN Wskaźnika Międzygałęziowej Dostępności Transportowej (oraz jego gałęziowych komponentów). W roku 2022 wskaźnik ten był nadal kluczową miarą dla władz centralnych i regionalnych. Bezpośrednie odwołania do wskaźnika oraz prac wykonanych w Instytucie znajdują się w zatwierdzonej w czerwcu 2022 roku Umowie Partnerstwa dla Realizacji Polityki Spójności 2021–2027 w Polsce oraz w kilku regionalnych planach transportowych województw (m.in. województwa podkarpackiego – projekt Programu Strategicznego Rozwoju Transportu Województwa Podkarpackiego do roku 2030. Wskaźnik umożliwia symulację ex-ante efektów nowych inwestycji transportowych. Pozwala prowadzić bardziej precyzyjną terytorialnie politykę transportową, której celem jest nie tylko odpowiedź na rosnące przewozy, ale także rozwój regionalny i lokalny. Jest to możliwe dzięki stałej aktualizacji danych wykorzystywanych w modelu WMDT oraz dzięki bliskiej współpracy z Ministerstwem Funduszy i Polityki Regionalnej oraz z Urzędami Marszałkowskimi kilku regionów.
- Pomimo, że upcykling, czyli wtórne przetwarzanie materiału odpadowego na przedmioty prezentujące wysoką wartość użytkową to termin relatywnie nowy, samo zjawisko jest znane ludzkości od bardzo dawna. Lokalnym społecznościom zawsze towarzyszył pragmatyzm, przejawiający się we wtórnym wykorzystywaniu każdego zużytego przedmiotu. Temat wykorzystania drewna szkodliwego w architekturze małych miasteczek i wsi na Mazowszu Płockim został przedstawiony w artykule pt. „Traces of disappearing heritage: upcycling of wooden vessels preserved in the vernacular architecture of a large river valley in Central Europe”. Autorom udało się zidenty-

fikować kilkadziesiąt budynków zbudowanych na przełomie XIX i XX wieku z drewna po dawnych płaskodennych jednostkach pływających po Wiśle. Pochodziło ono głównie z berlinek, ale udało się zidentyfikować również materiał pochodzący z dawnych młynów pływających. Okazało się, że w Muzeum Wsi Mazowieckiej w Sierpcu znajduje się budynek gospodarczy przeniesiony z okolic Wyszogrodu, do którego budowy wykorzystano drewno z dawnego pływaka. To unikalny i jedyny materialny ślad w Polsce po tego typu młynach. Co ciekawe, w ścianach kilkunastu gotyckich kościołów zlokalizowanych w miejscowościach nadwiślańskich można znaleźć wmurowane kamienie młyńskie. Czy pochodzą one z pływaków? Autorzy nie wykluczają takiej możliwości. Artykuł został opublikowany w czasopiśmie *Rural History: Economy, Society, Culture* wydawanym przez Cambridge University Press.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Współpraca z GFZ POTSDAM (Niemcy) zaowocowała uzyskaniem wspólnego projektu badawczego i opublikowaniem wyników dotyczących wpływu „Czarnej Śmierci” na społeczeństwo w Europie (na podstawie ponad 200 stanowisk z całej Europy) w *Nature Ecology and Evolution*.
- We współpracy z 25 partnerami zagranicznymi, wśród nich między innymi: z Hiszpanii (Universidad De Santiago De Compostela), Bułgarii (Sofia University St Kliment Ohridski), Słowenii (Univerza V Ljubljani), Niemiec (Johann Heinrich von Thunen Institute Federal Research Institute for Rural Areas oraz Czech (Instytut Socjologii Czeskiej Akademii Nauk) uzyskano dwa międzynarodowe prestiżowe projekty badawcze: NCN WEAVE-UNISONO (*Společné i politické konsekwence nerówności przestrzenných: studium případku Europy Środkowo-Wschodniej*) oraz Project Horyzont Europa (*RUSTIK: Rural Sustainability Transitions through Integration of Knowledge for improved policy processes*).

UZYSKANY TYTUŁ PROFESORA: **Piotr Rosik**.

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 w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka) zatrudnia 126 pracowników, w tym 64 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 167 publikacji naukowych.
- Realizowano 183 projekty badawcze.

WYBRANE WYNIKI:

- Projekt „Innowacyjny Kompleksowy System Zbiórki i Recyklingu Odpadów” – NCBR Szybka Ścieżka. W roku 2022 wykonano analizę środowiskową i społeczną. Uzyskane wyniki wskazały

konieczność zagęszczenia siatki recyklatów, aby zoptymalizować trasy i załadowanie samochodów odbierających i transportujących odpady do recyklera. Z analizy LCA wynika, że w przypadku małej ilości recyklatów optymalizacja i grupowanie recyklatów w klastry jest nieopłacalne ze względu na zbyt duże odległości.

- Projekt KAWSOL – NCBR. W ramach etapu 1 projektu opracowany został długoterminowy model systemu magazynowania energii w kawernach solnych. Opracowana została koncepcja, równania oraz schemat przedstawiający strukturę modelowanego systemu. Opracowany model został zaimplementowany w Excelu oraz w Pythonie. Zbudowane narzędzie stanowi kluczowy element narzędzia informatycznego wspierającego proces decyzyjny wykonania projektu integracji OZE z podziemnym magazynem gazu w kawernach solnych.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Opracowanie i wdrożenie innowacyjnego programu edukacyjnego kierowanego do dzieci i młodzieży, z zakresu wdrażania gospodarki o obiegu zamkniętym w sektorze gospodarki wodno-ściekowej. Opracowanie materiałów oraz realizacja trzech warsztatów oraz gry edukacyjnej dla dzieci i młodzieży w wieku szkolnym i przedszkolnym (czerwiec, lipiec, wrzesień 2022). Zrealizowane w ramach międzynarodowego projektu, finansowanego przez Islandię, Liechtenstein i Norwegię w ramach Funduszy Norweskich i EOG.
- Na wniosek Ministra Klimatu i Środowiska poprzez IOŚ-PIB Instytut jako Główny Wykonawca zrealizował projekt pn.: „Analiza możliwości zamiany źródeł ciepła systemowego z paliw kopalnych na OZE (geotermalne i słoneczne) na obszarach Polski zasobnych w energię geotermalną”. Projekt dofinansowany ze środków NFOŚiGW, w ramach programu priorytetowego 5.1.1 Wsparcie Ministra Klimatu w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska Cz. 1 Ekspertyzy, opracowania, realizacja zobowiązań międzynarodowych.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Opracowanie rekomendacji dotyczących wdrożenia Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/741 z dn. 25.05.2020 r. w sprawie minimalnych wymogów dot. ponownego wykorzystania wody (Dz. Urz. UE L 177 z 5.6.2020, str. 32) do polskiego porządku prawnego, w tym opracowanie propozycji rozwiązań prawnych implementujących przepisy rozporządzenia UE 2020/741 w polskim prawie krajowym oraz opis funkcjonowania przepisów prawa w zakresie ponownego wykorzystania wody odzyskanej ze ścieków.
- Dla HASCO LEK S.A. Instytut opracował koncepcje i projekt robót geologicznych dla pozyskania wód geotermalnych. Wyniki ujęto w 3 dokumentach: „Analiza wyników badań fizykochemicznych wód geotermalnych otworu Dźwirzyno HASTON GT-1 w aspekcie ich wykorzystania w zabiegach leczniczych”, „Ocena możliwości pozyskania produktów balneologicznych z ujętych wód geotermalnych z wykorzystaniem technologii zateżania” i „Opracowanie wytycznych pozyskiwania produktów leczniczych z ujętych wód geotermalnych”.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z zagranicznymi partnerami z: National University of Singapore, Nanyang Technological University (Chiny), Chonging Research Institute i Ming Chi University of Technology (Tajwan) powstała publikacja: *Processing and Properties of Garnet-Type Li₇La₃Zr₂O₁₂ Ceramic Electrolytes*, Nano Micro Small (2022), 19(12), 2205550. Artykuł ten podsumowuje różne drogi syntezy ceramiki LLZO i badań wpływu różnych kluczowych parametrów przetwarzania na właściwości chemiczne i elektrochemiczne. Koncentrując się na korelacji parametrów przetwarzania i właściwości, artykuł ma na celu dostarczenie nowych informacji na temat niezawodnej i kontrolowanej produkcji wysokiej jakości elektrolitów ceramicznych LLZO do zastosowań SSB.
- Owocem międzynarodowej współpracy z uczonymi z Łotwy, Szwecji, Litwy, Estonii, Indonezji, Pakistanu i Algierii była publikacja: *Applying Macroalgal Biomass as an Energy Source: Utility of the Baltic Sea Beach Wrack for Thermochemical Conversion*, Sustainability (2022), 14(21), 13712. Badania przeprowadzone w artykule miały na celu ocenę przydatności lokalnie

dostępnego morskiczka plażowego gromadzącego się sezonowo na obszarach przybrzeżnych Morza Bałtyckiego oraz wykazanie potencjału wykorzystania zgazowania do przetwarzania biomasy zawierającej makroglony na gaz syntezowy jako produkt główny i biowęgiel jako produkt uboczny.

Uzyskano patent na wynalazek: „Studnia do zatłaczania wykorzystanych energetycznie wód geotermalnych do wytypowanych struktur geologicznych”.

UZYSKANE DOKTORATY:

Marcin Malec *Optymalizacja pozyskiwania węgla kamiennego przez energetykę zawodową z uwzględnieniem wybranych regulacji środowiskowych;*

Rafał Polak *Modele symulacyjne w wielokryterialnej analizie procesu transportu urobku w kopalniach podziemnych.*

Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. inż. **TADEUSZ CZACHÓRSKI**

Przewodniczący Rady Naukowej:

czł. rzecz. PAN **RYSZARD TADEUSIEWICZ**

✉ 44-100 Gliwice
ul. Bałtycka 5
☎ (32) 231-73-19
💻 office@iitis.pl
www.iitis.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja) zatrudnia 49 pracowników, w tym 31 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: informatyka techniczna i telekomunikacja.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 73 publikacje naukowe.
- Realizowano 11 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Opracowanie algorytmów doboru lokalizacji węzłów pośredniczących w sieciach LP WAN. Sieci rozległe małej mocy LP WAN umożliwiają komunikację z urządzeniami na odległość wielu kilometrów. Jednak przeszkody w środowisku mogą ograniczyć ten zasięg. Opracowany w 2022 roku tryb relay w LoRaWAN umożliwia wykorzystanie węzłów pośredniczących. W zagadnieniach związanych z wykorzystaniem Internetu rzeczy przebadano metody optymalizacyjne wyznaczania lokalizacji węzłów relay oraz zaproponowano algorytm heurystyczny, który przypisuje rolę przekaźnika i jednocześnie zachowuje ograniczenia wynikające z pojemności baterii.
- Analiza wyników i metody korekcji dla wyźarzaczy kwantowych. Zdolność do oceny wyników wyźarzaczy kwantowych jest niezbędna do wykorzystania ich w zadaniach obliczeniowych. Wprowadziliśmy test statystyczny jakości wyźarzaczy opartych na modelu Isinga. Wyzaczyliśmy również metodę korekcji stanów generowanych przez wyźarzanie za pomocą uczenia się przez wzmacnianie. Nasze podejście charakteryzuje się doskonałą skalowalnością. Pracę wykonano w ramach projektu *Komputery kwantowe w najbliższej przyszłości: wyzwania, optymalne implementacje i zastosowania praktyczne.*

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI

O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Optymalizacja zarządzania ruchem kolejowym. W ramach prowadzonych badań zaproponowano wykorzystanie kwantowego wyźarzania, które możliwe jest m.in. z wykorzystaniem komputera

D-Wave, do wsparcia decyzji dyspozytorskich związanych z przywróceniem funkcjonowania ruchu pociągów w sieci kolejowej w sytuacji, gdy na tej linii występują znaczne opóźnienia w ruchu kolejowym. Prace prowadzone są we współpracy porozumieniu z lokalnym operatorem połączeń kolejowych na terenie Metropolii Górnośląsko-Zagłębiowskiej.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Opracowanie prototypów algorytmicznych narzędzi analitycznych do monitorowania sieci wodociągowych. Wyniki obejmują oryginalne propozycje algorytmów do zadań takich jak: wykrywanie obecności wycieku, oszacowanie jego lokalizacji oraz wykrywanie nieprawidłowości w działaniu sieci (awarie, anomalie). Prace prowadzono w ramach współpracy z dostawcą urządzeń do monitoringu urządzeń wodociągowych. Pozwoliły one na uruchomienie prototypu platformy WaterPrime, zawierającej opracowane algorytmiczne narzędzia analityczne, u dwóch zarządców wodociągów współpracujących w ramach porozumień partnerskich. Opracowywana platforma przyczyni się do redukcji strat wody przez szybsze wykrycie sytuacji problemowych.
- Weryfikacja dokładności algorytmów lokalizacji urządzeń na podstawie sygnałów z sieci bezprzewodowych. W pracach wykonano szereg eksperymentów pozwalających zweryfikować poziom błędów tego typu lokalizacji, na bazie pomiarów w sieciach z modulacją LoRa oraz UWB. Poprzez analizę pomiarów zebranych z tysięcy urządzeń w środowisku miejskim oraz eksperymentów w warunkach laboratoryjnych oszacowano charakterystykę błędów dla najpopularniejszych algorytmów.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Wigner Reseach Center (Węgry) powstała publikacja wyników uzyskanych w ramach projektu NCN w zakresie ograniczania wpływu błędów kwantowych na algorytmy optymalizacji kwantowej: *Error mitigation for variational quantum algorithms through mid-circuit measurements*, Physical Review A (2022), Vol. 105, 022441, arXiv: 2108.10927 (2022).
- Wspólnie z Universty of Latvia (Łotwa) organizowano wykłady z zakresu teorii automatów klasycznych i kwantowych, prowadzonych dla uczestników szkół doktorskich oraz asystentów z IITiS PAN prowadzonych przez dr Abuzera Yakaryilmaza Nagrania z wykładów dostępne są w serwisie YouTube: <https://youtu.be/u-wG8DZ2ne4> oraz <https://youtu.be/-8GgnmAouqE>.

UZYSKANA HABILITACJA:

Bartłomiej Gardas *Walidacja i zastosowania kwantowych wyźarzaczy do symulacji układów fizycznych.*

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska Technologii Informatycznych i Biomedycznych Instytutów PAN (TIB PAN); Wspólna Szkoła Doktorska (na Politechnice Śląskiej).

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
💻 secret@iich.gliwice.pl
www.iich.gliwice.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „B+” w dyscyplinie inżynieria chemiczna) zatrudnia 38 pracowników, w tym 20 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: inżynieria chemiczna; inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; inżynieria materiałowa.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 26 publikacji naukowych.
- Realizowano 6 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- „Nowa metoda identyfikacji reżimów przepływu w kolumnie barbotażowej”. Reżim przepływu, w którym pracuje kolumna barbotażowa, ma istotny wpływ na jej wydajność. Zatem znajomość map przepływu jest niezbędna do poprawnego projektowania kolumny. Opracowano nową metodę wyznaczania map przepływu w kolumnie barbotażowej. W tym celu zaproponowano nowy wskaźnik hybrydowy (NHI). Na podstawie zmian jego profilu można zidentyfikować prędkości gazu, przy których następuje zmiana reżimu przepływu.
- „Bifunkcyjne przepływowe mikroreaktory do szybkiej transformacji złożonych struktur chemicznych metodą domino”. Opracowano mikroreaktory, których monolityczne rdzenie krzemionkowe sfunkcjonalizowano grupami aminowymi. Aktywność katalityczną mikroreaktorów zbadano w reakcji kondensacji Knoevenagla. Wykazano, że reakcja przebiega najefektywniej, gdy w łańcuchu grupy aktywnej znajdują się zarówno aminy pierwszo jak i drugorzędowe. Stwierdzono istotny wpływ rozpuszczalnika na stabilność procesu.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- „Projektowanie i wytwarzanie przyrostowe nowych wysokowydajnych katalizatorów strukturalnych do przyjaznej środowisku utylizacji siarkowodoru”. Emisja nawet niewielkiej ilości siarkowodoru do atmosfery stanowi poważny problem środowiskowy, dlatego podjęto się opracowania wydajnej metody jego utylizacji. Zaprojektowano nowoczesne geometrie nośników katalizatora przeznaczonych do procesu utleniania siarkowodoru. Geometrie te charakteryzowały się dużą powierzchnią, intensywnym transportem masy i ciepła oraz umiarkowanymi oporami przepływu.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- „Wzbogacanie biogazu w metan metodami membranowymi”. Opracowano i przetestowano metodologię wyznaczania współczynników permeacji głównych składników biogazu, metanu i ditlenku węgla, w membranach płaskich. Stwierdzono, że dla obydwu membran, lepiej permeującym składnikiem jest ditlenek węgla. Otrzymanie z biogazu metanu i ditlenku węgla o dużych czystościach jest obecnie ważnym tematem, zwłaszcza, gdy rozważana jest możliwość przekształcania biogazowni w biometanownię czy powstawanie nowych biometanowni.
- „Modułowy reaktor katalityczny przeznaczony do utylizacji metanu i niemietanowych lotnych związków organicznych. Analiza potrzeb rynkowych w świetle rozporządzeń krajowych i unijnych”. Opracowano nowy typ reaktora katalitycznego, zapewniający minimalne straty ciepła, zintegrowany z wymiennikiem ciepła, co zapewnia odzysk energii z gazów wylotowych dla podgrzania strumienia wlotowego do temperatury reakcji, z możliwym dodatkowym źródłem ciepła dla wstępnego podgrzania gazu lub uzupełnienia bilansu energetycznego. Zimny gaz wlotowy jest ogrzewany w wymienniku płaszczowo-rurowym przez gorące gazy wylotowe i – po ewentualnym dodatkowym ogrzaniu – trafia na złożę katalityczne.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z naukowcami z Institute of Fluid Dynamics, Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (Niemcy) została opracowana nowa metoda badawcza dla identyfikacji reżimu przepływu w kolumnach barbotażowych. Identyfikacja granic pomiędzy reżimami

jest niezbędna, ponieważ wiele istotnych dla pracy reaktora parametrów (stopień wymieszania, współczynniki transportu masy i ciepła) jest uzależnionych od panującego w nim reżimu przepływu.

- Publikacja: Mikrobiologiczna degradacja tworzyw sztucznych, Biodegradation of polyethylene using soil bacteria and rhamnolipids. Prace Naukowe Instytutu Inżynierii Chemicznej Polskiej Akademii Nauk, Zeszyt nr 26, 2022, była efektem wspólnych badań z uczonymi z NAS of Ukraine, M. Litvinenko Institute of Physical-Organic Chemistry and Coal Chemistry, Department of Physical Chemistry of Fossil Fuels (Ukraina).

Instytut Maszyn Przepływowych im. Roberta Szewalskiego PAN

Dyrektor:

czł. koresp. PAN **JAN KICIŃSKI** (do 30 czerwca 2022 r.)
dr hab. **MARCIN LACKOWSKI** (od 1 lipca 2022 r.)

Przewodniczący Rady Naukowej:

czł. koresp. PAN **WIESŁAW OSTACHOWICZ**

✉ 80-231 Gdańsk
ul. J. Fiszer 14
☎ (58) 341-12-71
💻 imp@imp.gda.pl
www.imp.gda.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie inżynieria mechaniczna) zatrudnia 186 pracowników, w tym 68 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: inżynieria mechaniczna; inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 154 publikacje naukowe.
- Realizowano 81 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Optymalizacja wymienników ciepła dla księżycowej stacji kosmicznej w programie NASA Artemis wykonana na zlecenie firmy Ariane (Francja). W projekcie zbudowano stanowisko badawcze z dolnym źródłem ciepła o temperaturze -60°C . Na stanowisku badano wymienniki ciepła o różnej konstrukcji pod kątem maksymalnej wydajności, minimalnych spadków ciśnienia i wagi. Projektowanie i wybór wymienników uzupełniano obliczeniami CFD. W efekcie odrzucono druk 3D, a wybrano tańszą polską technologię płytową.
- W ramach projektu NCN Opus „Studia wykonalności diagnostyki opartej na sztucznej inteligencji” opracowano unikatową metodę identyfikacji delaminacji w laminatach kompozytowych. Metoda wykorzystuje animacje propagujących się fal Lamba zmierzone skanującym Dopplerowskim wibrometrem laserowym, które przetwarzane są za pomocą głębokich sieci neuronowych. Wynikiem jest mapa uszkodzeń z klasami semantycznymi na poziomie pikseli różniącymi obszar uszkodzony i nieuszkodzony.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI

O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Opracowanie i uruchomienie układu turbogazowego z zewnętrzną komorą spalania o mocy elektrycznej 30 kWe. Urządzenie pozwala na produkcję energii elektrycznej z biomasy i innych paliw stałych, ciekłych i gazowych w turbosprężarce pracujące na gorącym powietrzu o temp. 850°C . Urządzenie jest prostsze niż konkurencyjne siłownie ORC, a cała koncepcja i projekt powstały w IMP PAN. Jednocześnie jest to pierwsza mikroturbina gazowa opracowana w naszym kraju, która w przyszłości może mieć wpływ na rynek energetyki rozproszonej.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Opracowano metodykę oceny konstrukcji rurociągów derywacyjnych elektrowni wodnych opartą na metodzie szacowania żywotności uwzględniającej mechanizm propagacji pęknięć. W metodyce wykorzystuje się obliczenia MES rozkładu naprężeń i kompleksowe badania terenowe celem pozyskania niezbędnych i wiarygodnych danych wejściowych. Wyniki pracy wykorzystano do oceny stanu technicznego rurociągów w pięciu elektrowniach i wypracowania rozwiązań zmierzających do przywrócenia odpowiedniego ich stanu.
- W ramach podwykonawstwa projektu POIR w IMP PAN zaprojektowano prototypową siłownię ORC o mocy el. 300 kWe dla wykorzystania ciepła odpadowego z przemysłu szklarskiego, która następnie została zbudowana przez firmę MARANI sp. z o.o. Siłownia została zainstalowana u odbiorcy końcowego i stała się pierwszym układem ORC średniej mocy na rynku energetycznym, dostarczonym przez polskiego producenta. Ta technologia umożliwi energetyczne wykorzystanie ciepła odpadowego i zmniejszy energochłonność procesu produkcyjnego.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z naukowcami z North Carolina State University (USA) powstały wspólne publikacje: *Particle swarm optimization algorithm for guided waves based damage localization using fiber Bragg grating sensors in remote configuration*, Sensors (2022), 22(16), 6000; *Guided waves based damage localization using acoustic coupling and single fiber Bragg grating sensor*, Measurement (2022), 203, 111985; *Identification of Composite Material Properties by Elastic Wave Propagation Methods*.
- W ramach wspólnego grantu z Twente University (Holandia) realizowano projekt *Localised* (Horyzont 2020), którego celem była implementacja algorytmów dezagregacji danych przestrzennych z użyciem metod sztucznej inteligencji, wsparcie techniczne w ocenie technologii energetycznych i współtworzenia baz danych zawierających metody adaptacji zmian klimatu i łagodzenia ich skutków.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Sterowanie aktywnym łożyskiem foliowym”; „Sposób wytwarzania energii elektrycznej ciepłej z paliwa stałego wykorzystujący powietrze w turbinie gazowej i kotle oraz recyrkulację spalin”; „Sposób wytwarzania energii elektrycznej z paliwa stałego wykorzystujący powietrze w turbinie gazowej i kotle”; „Złoże adsorpcyjne oraz sposób usuwania siarkowodoru z biogazu z wykorzystaniem własności katalicznych ditlenku manganu”; „Izolator elektryczny z gwintem oraz sposób jego czyszczenia”.

Uzyskano prawa ochronne na wzory użytkowe: „Konstrukcja wymiennika ciepła z membranowym kontrolerem do intensyfikacji procesu wrzenia”; „Krzywka rozdzielająca strumień masy zasilania turbosprężarki”; „Otwarty tunel aerodynamiczny ze skróconym dyfuzorem”; „Przesłona dławiąca osiowo maszyny przepływowe”; „Tarcza dławiąca dolot koła kompresora”; „Wzbudnik kawitacyjny o trapezowym przekroju poprzecznym”; „Konstrukcja elektrod dla elektrofitru z podwójnym powierzchniowym wylądowaniem barierowym”; „Element napinający-dławiący łożyska”.

UZYSKANY TYTUŁ PROFESORA: Dariusz Leszek Kardaś.

UZYSKANA HABILITACJA:

Katarzyna Julia Grochowska *Nanostrukturalny materiał funkcjonalny do wysokoczułej detekcji glukozy.*

UZYSKANY DOKTORAT:

Marta Halina Buszko *Wpływ intensywności obciążeń erozyjnych wywołanych cząstkami stałymi w środowisku wodnym na proces niszczenia wybranych stali konstrukcyjnych.*

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:**czł. rzec. PAN **JÓZEF DUBIŃSKI**

✉ 30-059 Kraków
ul. Reymonta 27
☎ (12) 637-62-00
💻 sekretariat@imgpan.pl
www.imgpan.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka) zatrudnia 52 pracowników, w tym 22 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 40 publikacji naukowych.
- Realizowano 5 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- W 2022 roku zrealizowano pracę badawczą pt. Ślad węglowy – metanowość węgla brunatnego „Bełchatów”. Kompleksowo zbadano zawartość metanu w złożu Bełchatów-Pole Szczerców. Zgodnie z literaturą badania te nie były dotąd prowadzone. Ich nowatorski charakter stanowił sposób oceny emisji metanu ze złóż węgla brunatnego. Całkowita zawartość metanu w węglu brunatnym, została oceniona na poziomie $0.00172 \text{ m}^3/\text{Mg}_{\text{CSW}}$, w zestawieniu z pojemnością sorpcyjną ($3.86 \text{ m}^3\text{CH}_4/\text{Mg}_{\text{CSW}}$) należy ją uznać za bardzo niską.
- Opracowano koncepcję i wykonano projekt urządzenia do monitorowania zagrożenia metanowego. Uruchomiono układ Bluetooth Low Energy w trybie „advertisement”, realizującym sygnał Beacons wykorzystując autorski układ elektroniczny przeznaczony do programowania i testów algorytmów przeznaczonych do modułów Bluetooth. Urządzenie umożliwi pozyskanie danych w postaci odcinkowych stężeń metanu, które to posłużą do rozwoju i ulepszania algorytmów pracy urządzenia jak również pozwolą na pozyskanie nowej wiedzy w zakresie zagrożenia metanowego, jego powstawania i przebiegu.

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

- Na zlecenie spółki TAURON Wydobycie S.A, ul. Grunwaldzka 37, 43–600 Jaworzno wykonano badania laboratoryjne fizykomechanicznych właściwości węgla i skał występujących w przekroju wyrobiska Zakładu Górniczego „Sobieski”. Wyznaczano następujące parametry charakteryzujące właściwości skał tworzących górotwór: wytrzymałość na ściskanie, wytrzymałość na rozciąganie, moduł Younga, współczynnik Poissona, ciężar objętościowy, wskaźnik RQD, wskaźnik zwięzłości węgla i wskaźnik urabialności węgla.

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

- W ramach zadania „Opracowanie i weryfikacja zaawansowanych technik pomiaru powolnych przestrzennych przepływów gazów w zastosowaniu do specjalizowanych badań środowiskowych” wykonano badania i analizy zagrożeń mikroklimatycznych Rezerwatu Przyrody Nieożywionej Groty Kryształowej i związanych z nimi sposobami ich neutralizacji poprzez zapewnienie odpowiedniego sposobu przewietrzania rejonu Grot Kryształowych. Analizy wykonane zostały w oparciu o bieżąco prowadzone pomiary parametrów mikroklimatu na terenie rezerwatu związanych ze stanem atmosfery kopalnianej oraz wilgotnością skały płonnej jak i również w oparciu o analizy przewietrzania tego rejonu. Bazując na aktualnym dla systemu VentGraph, modelu numerycznym sieci wyrobisk Kopalni Soli Wieliczka, przedstawiono analizę sposobu przewie-

trzenia Grot Kryształowych. Wyznaczono drogi dopływu świeżego powietrza z szybów wdechowych kopalni do Groty Kryształowej poprzez komorę Baum, obliczono ilość powietrza i długość drogi wentylacyjnej doprowadzającej powietrze oraz odprowadzenia powietrza z Groty do szybu Wilson.

- W Laboratorium Wzorcującym Wentylacyjne Przyrządy Pomiarowe prowadzono ciągłe badania metrologiczne przyrządów do pomiarów prędkości przepływu powietrza w kopalnianych sieciach wentylacyjnych i klimatyzacji przemysłowej wykonano: 968 wzorcowań w zakresie prędkości przepływu powietrza; 142 wzorcowań w zakresie ciśnień; 35 wyznaczeni stałych K rurek spiętrzających. Przyrządy pochodziły od jednostek zewnętrznych zajmującej się ochroną środowiska.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Instytutem Geoniki Czeskiej Akademii Nauk w Ostrawie (Czechy) realizowano grant badawczy, czego efektem była wspólna publikacja naukowa: Rock and gas outbursts in copper mines: use of Brazilian tests to evaluate the work of disintegration of rock resulting from stresses produced by gas present in its porous structure. Rock Mechanics and Rock Engineering.
- Efektem współpracy z Narodowym Instytutem Badań i Rozwoju Technologii Izotopowych i Molekularnych (INCDTIM) (Rumunia) było pozyskanie grantu badawczego na projekt „Macro and micro strength tests on composite – cement stones”.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Wolumetryczne urządzenie do pomiarów sorpcyjnych gazów w warunkach izobarycznych”; „Termoanemometryczny system pomiarowy”; „Elektroniczny układ stałotemperaturowy”; „Urządzenie do badań procesów sorpcyjnych w warunkach izobarycznych na sorbencie poddanym obciążeniu quasi-hydrostatycznemu oraz do pomiaru wpływu tych procesów na zmiany objętości sorbentu”; „Sposób pomiaru prędkości przepływu płynów czujnikiem termoanemometrycznym”.

UZYSKANY TYTUŁ PROFESORA: Krzysztof Tajduś.

UZYSKANA HABILITACJA:

Anna Pajdak *Badanie zjawisk sorpcji i transportu gazów w przestrzeni porowej skał na podstawie ich charakterystyki strukturalnej.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Katarzyna Koziol *Analiza parametrów układu skała-gaz w aspekcie możliwości predykcji zjawisk gazogeodynamicznych w kopalniach rud miedzi w Legnicko-Głogowskim Okręgu Miedziowym;*
Piotr Ostrogórski *Ocena i detekcja zagrożenia metanowego rejonu ściany w oparciu o rozproszony system bezprzewodowy.*

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:

czł. rzec. PAN **BOGUSŁAW MAJOR**

✉ 30-059 Kraków
ul. Reymonta 25
☎ (12) 295-28-00
💻 office@imim.pl
www.imim.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „B+” w dyscyplinie inżynieria materiałowa) zatrudnia 76 pracowników, w tym 46 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: inżynieria materiałowa.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 169 publikacji naukowych.
- Realizowano 58 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Wyjaśnienie mechanizmu szybkiego zwilżania i rozplywania ciekłego magnezu na podłożu srebra. Po raz pierwszy w praktyce naukowej wykonano unikatowe badania wysokotemperaturowego oddziaływania pomiędzy srebrem i ciekłym magnezem w temperaturze 700°C, polegające na obserwacji w czasie rzeczywistym zachowania się kropli Mg na podłożu Ag w atmosferze ochronnej (Ar + 5% H₂), a następnie na szczegółowej analizie strukturalnej utworzonej granicy rozdziału Mg/Ag. Badania wykonano metodą kropli leżącej natomiast w celu eliminacji wpływu historii nagrzewania do temperatury badań, zastosowano bezkontaktowe nagrzewania badanej pary materiałów w połączeniu z procedurą mechanicznego oczyszczania kropli Mg z pierwotnej powłoki tlenkowej bezpośrednio w komorze próżniowej w wysokiej temperaturze. W tym celu po stopieniu próbki Mg w kapilarze grafitowej, kroplę Mg wyciskano z kapilary i osadzano na podłożu Ag. Obrazy pary Mg/Ag rejestrowano za pomocą dwóch superszybkich kamer cyfrowych w dwóch prostopadłych kierunkach obserwacji. Zarejestrowane obrazy wykorzystano do wyznaczania kąta zwilżania (θ) i innych parametrów kropli. Stwierdzono, że ciekłe Mg, pozbawione pierwotnej powłoki tlenkowej, zwilża podłoże Ag już w pierwszym momencie jego kontaktu z podłożem ($\theta < 90^\circ$) i w krótkim czasie (subsecond) kropla Mg rozplywa się po powierzchni srebra. Szczegółowe badania strukturalne granicy rozdziału Mg/Ag wraz z analizą termodynamiczną pozwoliły na wyjaśnienie przyczyn szybkiej kinetyki zwilżania w układzie Mg/Ag. Stwierdzono, że oddziaływaniu pomiędzy ciekłym Mg i podłożem Ag towarzyszy rozpuszczanie się Ag w kropli Mg (*dissolutive wetting mechanism*) oraz powstawanie ciągłej warstwy zwilżalnego produktu reakcji na granicy rozdziału kropli z podłożem (*reactive wetting mechanism through the formation of wettable interfacial reaction product*). Uzyskane wyniki mają istotne znaczenie praktyczne dla wytwarzania biodegradowalnych materiałów o osnowie stopów Mg-Ag metodami ciekło-fazowymi, zwłaszcza z wykorzystaniem technologii przyrostowych (*additive manufacturing*).
- Kompleksowy opis procesu zwilżania miedzi pokrytej grafenem niskotopliwymi lutowiami. Pomiarzy zwilżalności przeprowadzono dwiema metodami: metodą leżącej kropli oraz metodą meniskograficzną. Badaniom poddano ciekłe metale Ag, Sn i różne lutowia: techniczny SAC305, oraz nowe lutowia na bazie stopu eutektycznego Sn-Zn. Zaproponowane do zastosowań aplikacyjnych nowe lutowia (Sn-Zn-Ag-Al, Sn-Zn-Ag-Li, Sn-Zn-Ag-Al-Li) poddano kompleksowym pomiarom właściwości fizykochemicznych tj.: napięcie powierzchniowe, gęstość, przewodność elektryczna i rozszerzalność liniowa. Testy zwilżalności przeprowadzono w różnych temperaturach i czasach wygrzewania w powietrzu lub w atmosferze ochronnej argonu z zastosowaniem przemysłowego topnika. Dla porównania takie same testy zwilżalności przeprowadzono na podłożu miedzianym. Równocześnie z ww. czynnościami trwały prace nad opracowaniem modelu zwilżania podłoża grafenowych ciekłym lutowiem SAC 305 metodą Dynamiki Molekularnej.

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

- Opracowanie wspólnie z partnerami z USA (ONRL, DoE, EIO, UWM, GE) oraz Wydziałem Odlewnictwa AGH monografii „Nickel alloys. Recent development in liquid metal engineering” (wyd. AGH, 2022) podsumowującą realizację projektu dedykowanego nowej generacji ultrasuperkrytycznych materiałów dla energetyki (AUSC – Advanced Ultra Super Critical), charakteryzującą się wysoką odpornością na pękanie, odpornością termiczną oraz zwiększoną odpornością na korozję wysokotemperaturową. Zastosowanie koncepcji inżynierii ciekłego metalu umożliwiło realizację konwersji materiałowo-technologiczno-konstrukcyjnej,

a w konsekwencji przejście od dotychczas używanych konwencjonalnych stopów na bazie żelaza (stali ferrytycznych i austenitycznych) do nadstopów niklu wykorzystywanych przez najnowocześniejsze elektrownie węglowe.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Powłoki atrombogenne dedykowane dla pneumatycznych systemów wspomaganie serca (osiągnięcie o wysokim TRL). Współpraca (Kansai University). Rozwiązanie naukowe polega na zminimalizowaniu groźnego dla życia tworzenia się skrzepów krwi w urządzeniach pulsacyjnych wspomagających pracę serca poprzez zastosowanie powierzchni immobilizowanych oligo-prolinami, peptydami, które skutecznie i trwale zapobiegają adsorpcji białek i przyleganiu komórek. Protezy serca wspomagają pacjentów z późnymi stadiami choroby serca w procesie rekonwalescencji lub stanowią pomost do przeszczepu, a w najnowszych zastosowaniach pomost do stałego wspomaganie. Głównym problemem medycznym pulsacyjnych VAD jest jednak tworzenie się skrzepin w wyniku nieodpowiedniej dynamiki przepływu krwi wynikającej z niestabilności mechanicznej polimeru komory wspomaganie w środowisku tkankowym. Dlatego głównym celem projektu jest opracowanie nowych materiałów kompozytowych w kontakcie z krwią, które zostaną wykorzystane do przeprojektowania wewnętrznych części komory kontaktującej się z krwią, jak również do opracowania zasad projektowania komór dla pacjentów pediatrycznych (ReligaHeart PED). Wstępne badania i symulacje doprowadziły nas do opracowania powłok na bazie oligoproliny syntetyzowanych na buforowej, srebrnej warstwie pośredniej, które są jednocześnie antybakteryjne i w minimalnym stopniu aktywują krew. Powłoki srebrne będą spełniały funkcję ochrony antybakteryjnej, która może pojawić się podczas implantacji VAD lub wynikać z eksploatacji. Infekcyjne zapalenie wsierdza jest rzadką, ale zagrażającą życiu chorobą o wysokiej śmiertelności. Skuteczna ochrona przed mikroorganizmami wywołującymi chorobę ma kluczowe znaczenie dla wyników leczenia.
- W ramach projektu „Otrzymywanie i charakterystyka nowych materiałów do perowskitowych ogniw słonecznych” opracowano perowskitowe ogniwa słoneczne ze strukturą n-i-p: szkło/FTO/b-TiO₂/m-TiO₂/FAPbI₃/2D perowskit/Spiro-OMeTAD/Au o zwiększonej stabilności i sprawności PCE do ~22%. Zastosowano w nich warstwę perowskitu 2D – OA₂PbI₄ (OA – kation oktyloamonowy) w technologii przyjaznej dla środowiska tzw. zielonych rozpuszczalników.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Wraz z Energy Industries of Ohio, Cleveland (USA) były prowadzone wspólne badania oraz ukazały się wspólne publikacje oraz monografia podsumowująca realizację wspólnego projektu: w Nickel superalloys, *Recent developments in liquid metal engineering: Ni-based alloys*. In: Nickel superalloys, *Recent developments in liquid metal engineering; High-temperature interaction between molten Ni alloys and refractory materials*, In: Nickel superalloys, *Recent developments in liquid metal engineering; Primary and secondary melt processing on example of Haynes 282*, Nickel superalloys. *Recent developments in liquid metal engineering*.
- Efektem współpracy z Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Institutsteil Dresden oraz: AGH i KIT (Niemcy) była wspólna publikacja: *Effect of fabrication process on oxide morphology and structure developed in rich oxygen atmospheres using electron beam melted and cast Ti-48Al-2Nb-0.7Cr-0.3Si alloys*, opublikowana w Intermetallics 145 (2022).

Uzyskano patent na wynalazek: „Sposób i urządzenie do wytwarzania struktury tiksotropowej z fazy ciekłej oraz stałej i do wyciskania oraz odlewania tiksotropowego stopów metali lekkich”.

Udział w szkołach doktorskich: Krakowska Interdyscyplinarna Szkoła Doktorska.

Instytut Podstaw Informatyki PAN

Dyrektor:czł. koresp. PAN **WOJCIECH PENCZEK****Przewodniczący Rady Naukowej:**czł. rzecz. PAN **KRZYSZTOF MALINOWSKI**

✉ 01-248 Warszawa
ul. Jana Kazimierza 5
☎ (22) 380-05-00
💻 ipi@ipipan.waw.pl
www.ipipan.waw.pl
www.ipipan.eu

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja; „A” w dyscyplinie językoznawstwo) zatrudnia 77 pracowników, w tym 40 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: informatyka techniczna i telekomunikacja; językoznawstwo; informatyka.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 114 publikacji naukowych.
- Realizowano 14 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- MoSART „Model-checking Strategic Abilities of Real-Time Asynchronous Agents” (informatyka techniczna i telekomunikacja). W zespole TSRiO, w ramach projektu IEA CNRS/PAS, opracowano logikę S (T) CTL – rozszerzenie logiki (T) CTL o operatory strategiczne dla różnych semantyk zdolności strategicznej. Logika SCTL jest alternatywą dla klasycznej logiki ATL, a logika STCTL, interpretowana w sieciach uogólnionych automatów czasowych, jest pierwszą logiką strategiczną, w której czas jest ciągły. Rozważane było całe spektrum semantyk dotyczących pełnej i niepełnej informacji oraz pełnej i niepełnej wiedzy o historii. Udowodniono, że logika SCTL jest bardziej wyrażalna niż ATL, a logika STCTL bardziej wyrażalna niż TATL, dla wszystkich wersji semantyk. Ponadto zbadano złożoność obliczeniową zaproponowanych rozszerzeń.
- Modelowanie niejednorodnej koordynacji (językoznawstwo). Prowadzone od dłuższego czasu prace nad konstrukcjami współrzędnymi w 2022 roku dotyczyły głównie analizy konstrukcji niejednorodnych. W opublikowanym artykule, zawierającym przede wszystkim dane z języka polskiego, pokazano, że w konstrukcjach tych poszczególne człony nie muszą mieć ani tej samej kategorii składniowej (por. „w Springfield lub gdzieś indziej”), ani tego samego przypadku gramatycznego (por. „późnym wieczorem lub następnego poranka”). Pokazano także, jakie mechanizmy teoretyczne pozwalają modelować taką koordynację w czterech ważnych teoriach lingwistycznych: Lexical Functional Grammar, Categorical Grammar, Head-driven Phrase Structure Grammar oraz Minimalist Program. Adam Przepiórkowski, *Coordination of Unlike Grammatical Cases (and Unlike Categories)*, *Language* (2022), 98(3), 598–634 (200 pkt).

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

- Badania nad przeciwdziałaniem dezinformacji: opracowane zostały podstawy dla narzędzi wspierających walkę z dezinformacją poprzez rekomendowanie wiarygodnych źródeł informacji oraz przedstawienie wykrywania nieprawdziwych informacji (ang. fake news) jako problemu klasyfikacji tekstu: Aleksander Wawer, Justyna Sarzyńska-Wawer: *Detecting Deceptive Utterances Using Deep Pre-Trained Neural Networks*, *Applied Sciences* (2022), 12(12), 5878, 1–12 (100 pkt.), Maria Pszona, Maria Janicka, Grzegorz Wojdyga, Aleksander Wawer: Towards universal methods for fake news detection, w: *Natural Language Engineering*, 2022, Vol. online, s. 1–39 (140 pkt.).

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- W 2022 roku Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa – Państwowy Instytut Badawczy zakupił od IPI PAN licencję na model języka polskiego, służący do automatycznego przetwarzania tekstów w języku naturalnym. Zakupione oprogramowanie umożliwiło m.in. realizację zadania anonimizacji dokumentów przez NASK.
- W 2022 roku został zrealizowany również projekt naukowo-badawczy dla firmy ShopAI związany z poprawianiem wyników jakości metod rozpoznawania mowy. Wyniki projektu zostały wdrożone w produktach firmy, zwiększając jej konkurencyjność.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- W ramach współpracy IPI PAN z Uniwersytetem Karola w Pradze (Institute of Formal and Applied Linguistics – ÚFAL) przedstawiciele obu jednostek zorganizowali zadanie wielojęzycznego wykrywania koreferencji (<https://ufal.mff.cuni.cz/corefud/crac22>) na materiale nowego korpusu CoreFUD. Wyniki tego zadania zostały zaprezentowane podczas warsztatu CRAC 2022 (<https://sites.google.com/view/crac2022/>) na konferencji COLING 2022 w Korei i opublikowane w materiałach konferencyjnych (<https://aclanthology.org/volumes/2022.crac-mcr/>) pod redakcją Zdenka Žabokrtskiego z ÚFAL i Macieja Ogrodniczuka z ZIL-u.
- Współpraca z badaczami z Université d'Evry, Télécom Paris, Université de Toulouse oraz University of Naples Federico II dotyczyła zarządzania reklamami umieszczanymi w materiałach on-line. Internetowe wyszukiwarki sprzedają miejsca reklamowe dla słów kluczowych poprzez cykliczne aukcje. Problem ten może być postrzegany jako potencjalnie nieskończenie powtarzająca się gra. Prowadzone prace dotyczyły formalizacji tego procesu w oparciu o modalne logiki strategiczne z użyciem tzw. strategii naturalnych, a także zbadania własności tej formalizacji.

UZYSKANY DOKTORAT:

Krzysztof Rudaś *Linear Regression for Uplift Modeling*.

Udział w szkołach doktorskich: Szkoła Doktorska Technologii Informatycznych i Biomedycznych Instytutów PAN (TIB PAN).

Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. inż. **MARIANNA CZAPLIKA**

Przewodnicząca Rady Naukowej:

czł. rzec. PAN **CZESŁAWA ROSIK-DULEWSKA**

✉ 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 w rankingu MEiN: „B+” w dyscyplinie inżynieria środowiska, energetyka i górnictwo) zatrudnia 62 pracowników, w tym 24 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: inżynieria środowiska, energetyka i górnictwo.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 82 publikacje naukowe.
- Realizowano 9 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Wyniki badań prowadzonych w ramach tematu statutowego pt. „Badanie wpływu modyfikacji chitozanu na jego zdolności adsorpcyjne w stosunku do wybranych zanieczyszczeń anionowych” opublikowano w artykule: Dzieniszewska A., Nowicki J., Rzepa G., Kyzioł-Komosińska J., Semeniuk I., Kielkiewicz D., Czupioł J., *Adsorptive removal of fluoride using ionic liquid-functionalized chitosan – Equilibrium and mechanism studies*, International Journal of Biological Macromolecules (2022), 210, 483–493 (IF = 8,025).
- W ramach realizacji tematu statutowego pt. „Badania nad przemianami i mobilnością wybranych TCE (Technology Critical Elements) w wodach jak również osadach dennych rzeki poddanej presji przemysłu rud cynku i ołowiu” powstała praca naukowa o znaczeniu ogólnosiwiatowym: Jabłońska-Czapla M., Grygoyć K., *Selected technology-critical elements as indicators of anthropogenic contamination of surface water and suspended solids on the example of the Biała Przemsza River (Poland)*, Chemosphere (2022), 307(2), 135801.

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

- Zespół Instytutu uczestniczył w badaniach tła zanieczyszczeń powietrza i przygotowaniu raportu OOŚ w zakresie oddziaływania emisji z budowy i eksploatacji, dla potrzeb budowy CPK. Zrealizowano również kolejny etap badań Rybnickiego Zbiornika Zaporowego. Wyniki badań są wykorzystywane przez Zleceniodawcę (PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A., Elektrownia Rybnik) do zarządzania procesem produkcji. W szczególności opisano początki zmian zachodzących w ekosystemie, w wyniku stopniowego schładzania mas wodnych. Wykazano niekorzystne zmiany stosunków termiczno-tlenowych wpływające na nasilenie procesu eutrofizacji poprzez uwalnianie fosforu z osadów dennych.

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

- W oparciu o opracowane i przetestowane w poprzednich latach rozwiązania w zakresie wykorzystania czujników niskokosztowych, wspólnie z firmą DACSystem wdrożono dwa systemy monitorowania emisji rozproszonych PM10 i PM2,5 w obiektach hutniczych ArcelorMittal Poland w Dąbrowie Górniczej i w Hucie Cynku „Miasteczko Śląskie” S.A.
- Dla potrzeb Projektu LIFE-REMY, wykonano analizy składu chemicznego pyłu PM2,5 z obszaru tła woj. śląskiego. Wyniki pomiarów wykorzystano w projekcie do analizy receptorowej i kalibracji modeli rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w skali regionalnej.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Instytutem Geofizyki Akademii Nauk Republiki Czeskiej w Pradze powstała wspólna publikacja: Szuszkiewicz M.M., Łukasik A., Petrovský E., Grison H., Błońska E., Lasota J., Szuszkiewicz M., *Magneto-chemical characterisation of Saharan dust deposited on snow in Poland*, Environmental Research (2022), 216(2), 114605.
- Efektem współpracy z Key Laboratory of Pollution Ecology and Environment Engineering, Institute of Applied Ecology, Chinese Academy of Sciences, Shenyang, China, State Key Laboratory of Biological Resources and Ecological Environment, Shaanxi University of Technology, Hanzhong, China była publikacja: Dai H., Wei S., Twardowska I., Hou N., Zhang Q., *Cosmopolitan cadmium hyperaccumulator Solanum nigrum: Exploring cadmium uptake, transport and physiological mechanisms of accumulation in different ecotypes as a way of enhancing its hyperaccumulative capacity*, Journal of Environmental Management (2022), 320, 115878.

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 (na Politechnice Śląskiej).

Jednostka jest członkiem centrum PAN Eko-Safety-Geo Centrum Badawcze Polskiej Akademii Nauk.

Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN

Dyrektor:

czł. rzecz. PAN **TADEUSZ BURCZYŃSKI**

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 w rankingu MEiN: „A+” w dyscyplinie inżynieria mechaniczna; „A” w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja; „B+” w dyscyplinie inżynieria materiałowa; „B+” w dyscyplinie inżynieria biomedyczna) zatrudnia 257 pracowników, w tym 109 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: inżynieria mechaniczna; automatyka, elektronika i elektrotechnika; informatyka techniczna i telekomunikacja; inżynieria materiałowa; inżynieria biomedyczna.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 397 publikacji naukowych.
- Realizowano 93 projekty badawcze.

WYBRANE WYNIKI:

- W ramach prac prowadzonych w obszarach: mechanika materiałów wielofunkcyjnych, mikromechanika materiałów, mechanika warstwy wierzchniej:
 - Opracowano nowe modele obliczeniowe dla kryształów metali, uwzględniające efekty gradientowe oraz wybór aktywnych systemów poślizgu.
 - Opracowano oryginalny opis kinematyki bliźniakowania wraz z efektywną implementacją modelu w kodzie metody elementów skończonych.
 - Zbudowano serię modeli nielokalnych sprężystości do analizy mikro i nanopróbek poddanych zginaniu, drganiom i wyboczeniu.
 - Wykazano wzrost twardości, odporności na zużycie i stosunku twardości do modułu Younga w cienkich warstwach implantowanych na stopie o wysokiej entropii AlCoCrFeNiTi0.2.
- W ramach prac związanych z badaniem mikrostruktury materiałów:
 - Wykonano szczegółową charakteryzację mikrostruktury materiałów spiekanych techniką FAST/SPS stosując mikrotomografię komputerową oraz techniki EBSD. Przeprowadzono precyzyjną analizę wielkości oraz kształtów ziaren i porów. Mikrostruktura otrzymana w tych badaniach została wykorzystana do numerycznego wyznaczenia efektywnej przewodności cieplnej. Wyniki numeryczne zostały zweryfikowane za pomocą danych doświadczalnych. Efektem końcowym było zaproponowanie modelu analitycznego wiążącego przewodność cieplną z cechami mikrostruktury materiałów spiekanych.
 - Opracowano modele numeryczne kruchych kompozytów infiltrowanych składających się ze szkieletu z węgla krzemu (SiC) oraz stopu aluminium i 12% krzemu (AlSi12). Modelem konstytutywnym dla szkieletu był model kruchego pęknięcia, a dla wypełnienia model sprężysto-plastyczny. Kompozyt badano w warunkach uderzenia stosując metodę nielokalną perydynamiki i stwierdzono istnienie zjawiska kontaktu materiału w porach oraz fragmentację. Opracowany został sposób generacji modeli perydynamicznych o dużej gęstości punktów obliczeniowych na podstawie skanów CT.
 - Opracowano metodologię projektowania nowych 2D materiałów i systemów materialnych opartą na dynamice molekularnej, metodach sztucznej inteligencji oraz podejściu wieloskalowym.

OSIĄGNIĘCIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ JEDNOSTKI

O ZNACZENIU OGÓLNOSPÓŁECZNYM LUB GOSPODARCZYM:

- Rozpoznano wpływ minerałów boronośnych na kinetykę wiązania i wczesnego twardnienia cementu oraz na skład fazowy, porowatość i wczesne właściwości mechaniczne. Zidentyfikowano podatność

kompozytów domieszkowanych boranami na oddziaływanie promieniowania gamma i efektywność radiacyjnej modyfikacji procesów wiązania i wczesnego twardnienia. Wyznaczono efekty promieniowania gamma w zakresie modyfikacji rozkładu wielkości porów, zawartości portlandytu, reliktyw alitu w matrycach kompozytów; wyznaczono temperaturowy równoważnik napromieniowania gamma do 50 kGy.

- Uzyskano wyniki oceny uszkodzeń radiacyjnych kompozytów cementowych i degradacji właściwości ochronnych zbrojenia stalowego mające duże znaczenie do projektowania materiałów osłonowych dla energetyki jądrowej i gospodarki odpadami radioaktywnymi. Stanowią wskazówki do formułowania specyfikacji materiałowych i selekcji materiałów przy uwzględnieniu kryterium odporności na uszkodzenia radiacyjne, pożądane w odniesieniu do projektowanej wieloletniej trwałości i niezawodności obiektów jądrowych.
- Opracowano i zweryfikowano numerycznie i eksperymentalnie praktyczną metodę identyfikacji parametrów pojazdu oraz profilu nierówności nawierzchni na podstawie odpowiedzi pojazdu w ruchu. Zaletą metody jest prostota oprzyrządowania (akcelerometry zainstalowane na pojeździe).
- Uzyskano szereg wyników dotyczących możliwości wydruku szerokopasmowych materiałów dźwiękochłonnych za pomocą budżetowych drukarek 3D. Badania dotyczyły możliwości efektywnego wykorzystania relatywnie prostych mikrostruktur oraz imperfekcji działania takich drukarek.
- Opublikowano w wydawnictwie Springer monografię *Large-Scale Simultaneous Localization and Mapping*, 308 stron. Monografia jest praktycznym kompendium wiedzy i algorytmów na temat mobilnych systemów mapujących.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Opracowano nowe rodzaje bloków sieci neuronowych, które pozwalają upodobnić obrazy USG do obrazów niemedycznych i tym samym poprawić skuteczność metod uczenia transferowego w kontekście analizy danych medycznych. Dodatkowo stworzono duży zbiór danych z fantomów numerycznych, który umożliwi trenowanie sieci neuronowych na potrzeby diagnostyki ultrasonograficznej. Otrzymane wyniki pozwalają lepiej zrozumieć przydatność metod uczenia maszynowego w analizie danych ultrasonograficznych, co powinno przełożyć się docelowo na skuteczniejszą diagnostykę.
- W bieżącym roku zostało sformalizowane zgłoszenie patentowe BUP 35/2022, 2022-08-29 „Sposób otrzymywania wstrzykiwalnego biokompatybilnego nośnika leków, komórek lub ich kombinacji, w postaci mikrorusztowań, kompozycja do podawania przez wstrzykiwanie zawierająca wspomniane nośniki oraz jej zastosowanie” oraz dokonano zgłoszenia patentowego WO/2022/177454, 2022-08-25 „A method for obtaining injectable biocompatible drug delivery vehicles, cell carriers or combinations thereof, in the form of microscaffolds, an injectable composition containing said vehicles, and its applications”. Kolejne zgłoszenia patentowe to “Nośnik współdostarczania leków reagujący na dwie temperatury w formie włókniny oraz sposób jego wytwarzania” oraz zgłoszenie „Proteza do odprowadzenia moczu u pacjentów pozbawionych pęcherza moczowego oraz sposób jej wytwarzania” są w fazie finalnej przygotowania.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI

- We współpracy z The University of Newcastle (Australia) dokonano opracowania i implementacji algorytmu łączącego dwie metody numeryczne – metodę elementów dyskretnych i perydynamikę. Prowadzona 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 dyskretne były zastosowane do cząstek sztywnych, natomiast perydy-

namika została wykorzystana do dyskretyzacji cząstek o dużej podatności. Wyniki zawarto w opublikowanym w tym roku artykule.

- Współpraca z Prof. Jilin Hou i Prof. Qingxia Zhang (Chiny) zaowocowała szeregiem artykułów naukowych dotyczących zastosowania sztucznej inteligencji w Inżynierii Mechanicznej i Materiałowej: 1) Zhang Q., Hou J., An X., Jankowski Ł., Duan Z., Hu X., *Vehicle parameter identification based on vehicle frequency response function*, Journal of Sound and Vibration (2022), ISSN: 0022-460X, 1–22, (200p), 2) Zhang Q., Hou J., Hu X., Yuan L., Jankowski Ł., An X., Duan Z., *Vehicle parameter identification and road roughness estimation using vehicle responses measured in field tests*, Measurement (2022), ISSN: 0263-2241, 199, 111348, 1–17, (200p), 3) Hou J., Xu D., Jankowski Ł., Liu Y., *Constrained mode decomposition method for modal parameter identification*, Structural Control And Health Monitoring (2022), ISSN: 1545–2255, 29(2), e2878, 1–24, (140p), 4) Li Z., Hou J., Jankowski Ł., *Structural damage identification based on estimated additional virtual masses and Bayesian theory*, Structural and Multidisciplinary Optimization (2022), ISSN: 1615-147X, 65(45), 1–18, (100p)

Uzyskano patenty na wynalazki: „Aktywne urządzenie wiroprowadowe do tłumienia drgań skrętnych w ruchu obrotowym”; „Mieszanka do impregnacji kruszywa mineralnego w postaci gysu serpentynitowego, zaimpregnowany grys serpentynitowy oraz zastosowanie zaimpregnowanego gysu serpentynitowego do wytwarzania konstrukcyjnego betonu osłonowego, zwłaszcza na osłony radiologiczne”; „Tłumik liniowo-rotacyjny o charakterystyce dylatancyjnej”; „Autonomiczny moduł sprzęgający do stabilizacji drgań konstrukcji”; „Tethered helium kite gas replenishment device and gas replenishment method”; „Głowica ultradźwiękowa w postaci falowodu do pomiaru współczynnika dwójłomności akustycznej z półprzepuszczalnym lustrem akustycznym”; „Emergency landing device”; „Sposób zmiany efektywnej sztywności konstrukcji z wykorzystaniem autonomicznych sprzęgnięć i inteligentna konstrukcja wspornikowa”; „Urządzenie do oznaczania uwodnienia gipsu w płytach gipsowo-kartonowych”; „Sterowiec o zmiennej objętości oraz sposób zmiany położenia sterowca w pionie”; „Urządzenie uzupełniające ubytki gazu w latawcu helowym na uwięzi oraz sposób uzupełnienia ubytków gazu”.

UZYSKANY TYTUŁ PROFESORA: **Piotr Kielczyński.**

UZYSKANY DOKTORAT:

Lukasz Fura *Numeryczna i eksperymentalna optymalizacja planowania leczenia litych nowotworów techniką ablacyjną HIFU kontrolowaną obrazowaniem USG w badaniach przedklinicznych.*

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:

czł. rzecz. PAN **BOGUSŁAW MAJOR**

✉ 25-314 Kielce
al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 7
☎ (41) 342-45-04
💻 cltm@tu.kielce.pl
www.cltm.tu.kielce.pl

Centrum (kategoria w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie inżynieria mechaniczna) zatrudnia 29 pracowników, w tym 11 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: inżynieria mechaniczna; automatyka, elektronika i elektrotechnika.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 66 publikacji naukowych.
- Realizowano 6 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Realizowano projekt badawczy NCBiR: „Opracowanie nowego rodzaju kompensatorów metalowych oraz technologii ich wytwarzania”. Opracowane w ramach prowadzonych prac badawczych kompensatory metalowe łączą zalety kompensatora mieszkowego oraz kompensatora soczewkowego tj. ze względu na większą grubość ścianki, przy jednej warstwie, mogłyby pracować przy większych niż obecnie ciśnieniach. Kompensatory przeznaczone są do kompensowania odkształceń od momentów skręcających pochodzących z zainstalowanych w nitce rurociągu pomp, zaworów itp.
- W ramach prac badawczych projektu NCN „Kształtowanie obróbką laserową natryskanych zimnym gazem powłok cermetalowych zawierających smar stały” szczegółowo scharakteryzowano wpływ grafitu na mikrostrukturę, morfologię powierzchni, skład fazowy, właściwości mechaniczne i tribologiczne powłok wytworzonych na podłożu ze stopu Al 7075.

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

- Projekt badawczy NCBiR „Opracowanie technologii obróbki aluminiowych oraz kompozytowych struktur pierwszo i drugorzędowych. [TECHNIKS]” realizowany był w konsorcjum z Politechniką Warszawską i LOT AMS. Głównym celem projektu było opracowanie technologii obróbki aluminiowych oraz kompozytowych struktur pierwszo i drugorzędowych, której planowanym efektem będzie eliminacja obecnie stosowanych chemicznych i mechanicznych technologii usuwania powłok lakierniczych ze struktur lotniczych. Opracowanie 3 wariantów technologicznych laserowego usuwania powłok: zewnętrznych powłok lakierniczych, powłok podkładowych, zewnętrznych powłok lakierniczych i powłok podkładowych jednocześnie.

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

- Realizowano projekt badawczy MEiN „Wpływ dodatków modyfikujących na właściwości eksploatacyjne lakierniczych systemów powłokowych stosowanych w technice wojskowej”. Dokonano wnikliwej analizy problematyki pracy w aspektach innowacyjnych lakierniczych systemów powłokowych maskujących, których zadaniem jest ograniczenie możliwości wykrycia oraz identyfikacji uzbrojenia i sprzętu wojskowego (UiSW). Wykonano analizę wymagań klientów wojskowych pod kątem eksploatacji lakierniczych systemów maskujących na UiSW oraz dokonano przeglądu dodatków modyfikujących i ich ewentualnego wpływu na właściwości eksploatacyjne systemów powłokowych i wytypowano dwa dodatki modyfikujące (mikrosfery i nanorurki węglowe), których zastosowanie powinno zapewnić poprawę właściwości użytkowych malarskich systemów maskujących przeznaczonych dla przemysłu obronnego.
- W ramach pracy statutowej „Laserowa mikroobróbka technologicznych warstw powierzchniowych” zrealizowano badania polegające na przeprowadzeniu laserowej obróbki usuwania powłok lakierniczych z powierzchni próbek o podłożu ze stopu aluminium 2024 Clad oraz kompozytu lotniczego o osnowie żywicy epoksydowej wzmocnionej włóknami węglowymi w postaci tkanin. Głównym celem prowadzonych badań było usunięcie odpowiednio: zewnętrznej powłoki lakierniczej, podkładu lakierniczego lub obu powłok jednocześnie na powierzchniach płaskich z różnymi systemami powłok lakierniczych.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- We współpracy z Żylińskim Uniwersytetem w Żylinie (Słowacja) oraz Chmielnickim Uniwersytetem Narodowym (Ukraina) powstała wspólna publikacja pt. *Formation of coatings*

with technologies using concentrated energy stream, Production Engineering Archives (2022), 28(22), 117–122. Praca dotyczyła badań powłok Cu-Mo osadzonych na stali węglowej C45, które następnie poddano erodowaniu wiązką laserową. Analiza obejmowała analizę mikrostruktury, pomiary makrogeometrii i mikrotwardości, badania odporności korozyjnej wybranych obszarów po obróbce laserowej. Powłoki naniesiono urządzeniem ELFA-541 i poddano obróbce laserem Nd: YAG. Przedstawiony w pracy problem może być wykorzystany do poszerzenia wiedzy o obszarach zastosowań powłok ESD, zwłaszcza w ślizgowych parach ciernych.

- Efektem współpracy z Chmielnickim Uniwersytetem Narodowym i Uniwersytetem Technicznym w Libercu była publikacja pt. *The Assessment of the Environmental Impact of Textile Cleaning Processes in the Aquatic Environment on Human Health*, Materials Research Proceedings (2022), 24, 301–308. W artykule dokonano analizy procesu technologicznego czyszczenia wyrobów tekstylnych w środowisku wodnym pod kątem zidentyfikowanych źródeł zagrożeń. Ustalono, na jakich poszczególnych etapach czyszczenia produktów występują negatywne skutki dla środowiska, pracowników i konsumentów. Według Life Cycle Assessment (LCA) w przedsiębiorstwie uzyskano szczegółowe informacje o procesach technologicznych i wpływie poszczególnych ich czynników na środowisko i zdrowie ludzi. Tworzenie zamkniętych obiegów wody zmniejszy wpływ na środowisko i zdrowie ludzi. Zastosowanie nowych rodzajów biosurfaktantów w kompozycjach detergentowych pozwoli na skrócenie czasu operacji technologicznych, liczby cykli obróbki wyrobów tekstylnych, wydłużenie ich żywotności oraz poprawę jakości czyszczenia wyrobów włókienniczych.

Uzyskany patent na wynalazek: „Sposób i urządzenie do wytwarzania kompensatorów metalowych”.

Uzyskane prawa ochronne na wzory użytkowe: „Kula rehabilitacyjna łokciowa”.

UZYSKANE DOKTORATY:

Hubert Danielewski *Wpływ parametrów procesu na profil przetopu wiązką laserową;*

Szymon Tofil *Badanie trwałości laserowo spawanych nakładek na elektrody świec zapłonowych silników zasilanych paliwami gazowymi.*

OPRACOWAŁA: ANNA BIESTEK
WYDZIAŁ IV NAUK TECHNICZNYCH PAN

WYDZIAŁ V

Nauk Medycznych PAN

Czł. rzecz. PAN **MAREK KRAWCZYK**
DZIEKAN WYDZIAŁU

W grudniu 2022 roku Wydział V Nauk Medycznych PAN skupiał 38 członków krajowych: 20 rzeczywistych i 18 korespondentów, 4 członków Akademii Młodych Uczonych oraz 23 członków zagranicznych.

W roku 2022 Wydział pożegnał czterech członków rzeczywistych PAN: prof. Jerzego Kościelaka – 14 lutego, prof. Sławomira Majewskiego – 14 marca, Stefana Angielskiego – 22 kwietnia i prof. Marka Zembalę – 12 września.

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 roku sprawozdawczym w Wydziale odbyły się dwa zebrania plenarne:

- W dniu 19 maja prof. dr hab. Maksymilian Opolski z Kliniki Kardiologii i Angiologii Interwencyjnej, Narodowego Instytutu Kardiologii w Warszawie wygłosił wykład pt. „Przełskórna rekanalizacja przewlekle zamkniętych tętnic wieńcowych – złoto dla zuchwałych”. Przyjęto Protokół z zebrania plenarnego nr 3/2021 z 25 listopada 2021 roku oraz Roczne sprawozdanie z działalności Wydziału w roku 2021. Rekomendowano kandydatów: prof. Jana Albrechta i prof. Adama Witkowskiego do Komisji Wyborczej ds. wyboru Prezesa i Wiceprezesów PAN. Wybrano prof. Małgorzatę Filip na przedstawiciela Wydziału do prac w Komisji Skrutacyjnej ZO PAN.
- Na zebraniu w dniu 17 listopada przyjęto Protokół Nr 1/2022 z Zebrania Plenarnego z 19 maja 2022 roku przyjęto wnioski Rady Kuratorów z okresowej oceny działalności Instytutu Genetyki Człowieka PAN w Poznaniu, Instytutu Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. L. Hirszfelda PAN we Wrocławiu oraz Instytutu Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego PAN w Warszawie, w latach 2018–2021. Opiniowano kandydata na Dziekana Wydziału w kadencji 2023–2026; rekomendowano prof. Marka Krawczyka, czł. rzecz. PAN na przedstawiciela Wydziału w Prezydium PAN na kadencję 2023–2026; wybrano prof. Stanisława J. Czuczwarę, czł. rzecz. PAN i prof. Krzysztofa Narkiewicza, czł. koresp. PAN do Kapituły ds. Akademii Młodych Uczonych na kadencję 2023–2026; rekomendowano prof. Małgorzatę Filip, czł. koresp. PAN do Komisji Rewizyjnej PAN na kadencję 2023–2026. Ponadto Wydział przyznał doroczne nagrody i wyróżnienia naukowe.

Wydana została piąta publikacja z serii „Wybitni uczeni we wspomnieniach”. W 2022 roku publikacja była poświęcona profesorowi Kornelowi Gibińskiemu, czł. rzecz. PAN, wybitnemu uczonemu, twórcy polskiej gastroenterologii. Wydawcą było Biuro Upowszechniania i Promocji Nauki PAN.

Nagrody i wyróżnienia naukowe Wydziału

Przyznano nagrody i wyróżnienia naukowe za rok 2022:

Medal im. Jędrzeja Śniadeckiego – prof. dr hab. Jolanta Wierzba z Kliniki Pediatrii, Hematologii i Onkologii Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Gdańsku – za wybitne osiągnięcia naukowe, kliniczne i organizacyjne oraz w dziedzinie popularyzacji nauki i medycyny.

Nagroda Śniadeckiego – prof. dr hab. Marek Jastrzębski z Kliniki Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego UJ CM – za cykl 5 prac pt. „Stymulacja lewej odnogi pęczka Hisa: aspekty kliniczne, elektrokardiograficzne oraz elektrofizjologiczne”.

Nagroda Wydziałowa:

- **Prof. dr hab. Marta Dziedzicka-Wasylewska, dr hab. Agata Faron-Górecka, dr Joanna Solich**, zespół z Instytutu Farmakologii im. Jerzego Maja PAN – za cykl 4 publikacji nt. „Określenie roli wybranych mikroRNA jako biomarkerów oporności na stres”;
- **Prof. dr hab. n. farm. Jolanta H. Kotlińska, mgr farm. Małgorzata Łopatyńska-Mazurek** z Katedry i Zakładu Farmakologii z Farmakodynamiką Uniwersytetu Medycznego w Lublinie – za cykl 3 publikacji pt. „Nowe spojrzenie w badaniach przedklinicznych na patogenezę i możliwości terapeutyczne spektrum płodowych zaburzeń alkoholowych: Rola szlaku sygnałowego mTOR”.

Laur Medyczny im. Doktora Wacława Mayzla:

- **Aleksandra Włodarczyk**, studentka VI roku Wydziału Lekarskiego UJ CM – za dwie publikacje: „Machine learning analyzed weather conditions as an effective means in the predicting of acute coronary syndrome prevalence”; oraz „Warunki atmosferyczne a nagłe schorzenia układu sercowo-naczyniowego”;
- **Łukasz Antkowiak**, student VI roku Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach – za cykl 7 publikacji pt. “Zastosowanie nowoczesnych narzędzi diagnostycznych w ocenie przedoperacyjnej i wyborze optymalnej techniki operacyjnej u pacjentów z ogniskowymi schorzeniami ośrodkowego układu nerwowego”;
- **Karolina Polewska, Piotr Tylicki, Aleksander Och**, studenci IV roku Wydziału Lekarskiego Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego – za cykl 4 publikacji dotyczących przebiegu, powikłań i profilaktyki choroby COVID-19 u pacjentów przewlekle hemodializowanych;
- **Łukasz Jan Moskal**, student VI roku Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu – za cykl 9 prac naukowo-badawczych z zakresu onkologii;
- **Aleksandra Gołąb**, studentka III roku Wydziału Medycyny i Stomatologii Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie – za cykl prac pt. „Rola zaburzeń homeostazy na wyniki odległe u pacjentów kardiochirurgicznych”;
- **Alicja Jodczyk, Przemysław Kasiak, Grzegorz Gruba, Natalia Adameczyk, Zuzanna Sikora, Joanna Gębarowska**, studenci III, V i VI roku Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego – za cykl 3 publikacji dotyczących zbadania wpływu pandemii COVID-19 oraz wprowadzonych ograniczeń na zdrowie studentów w Polsce;
- **Wojciech Łosiewski**, student Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu – za publikację pt. „7-[[[(4-methyl-2-pyridinyl) amino](2-pyridinyl) methyl]-8-quinolinol (compound 30666) inhibits enhancer activity and reduces B-cell lymphoma growth – A question of specificity”.

Nagrody i wyróżnienia członków Wydziału

- Jerzy Chudek** – otrzymał Nagrodę Indywidualną II stopnia Rektora SUM za działalność naukową;
- Stanisław J. Czuczwar** – otrzymał Nagrodę Naukową I stopnia Rektora UM w Lublinie;
- Małgorzata Filip** – obecność na liście TOP 2% najlepszych naukowców na świecie; Nagroda Polskiego Towarzystwa Żywnościowego im. Profesora Aleksandra Szczygła za najlepszą pracę naukową;
- Andrzej Górski** – otrzymał Zespołową Nagrodę Dyrektora Instytutu Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN za opublikowanie pracy oryginalnej o najwyższym współczynniku wpływu (IF) w kategorii „wiodąca rola IITD PAN”;
- Tomasz Grodzicki** – nagrodzony Srebrnym Medalem „Plus ratio quam vis” Uniwersytetu Jagiellońskiego;
- Andrzej Januszewicz** – odznaczony Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski za wybitne osiągnięcia w pracy naukowo-badawczej w dziedzinie nauk medycznych, za popularyzowanie polskiej myśli naukowej na świecie;

Irina Kowalska – otrzymała Indywidualną Nagrodę Ministra Zdrowia w 2022 roku za znaczące osiągnięcia w zakresie działalności organizacyjnej w toku pełnienia funkcji Dziekana Wydziału Lekarskiego w Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku – na rzecz kompleksowego rozwoju Wydziału oraz podniesienia jakości jego funkcjonowania;

Marek Krawczyk – otrzymał Nagrodę Dydaktyczną Rektora Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego;

Janusz Limon – otrzymał Nagrodę Zaufania „Złoty OTIS 2022” w kategorii „Dorobek życia w medycynie” oraz Medal 100-lecia Towarzystwa Przyjaciół Nauki i Sztuki w Gdańsku, Gdańskiego Towarzystwa Naukowego, Gdańskiego Towarzystwa Przyjaciół Sztuki za zasługi dla nauki i kultury polskiej;

Grzegorz Opolski – nagrodzony Medalem Honorowym Sekcji Rytmu Serca PTK im. Mariusza Stopczyka;

Andrzej Pilc – wybrany członkiem Zarządu Polskiego Towarzystwa Badań nad Histaminą oraz członkiem editorial board czasopisma *Brain Research*;

Witold Rużyłło – nagrodzony Medalem Societas Medica Varsaviensis „Ludziom i Ojczyźnie”; otrzymał dyplom – Nagroda Asocjacji Interwencji Sercowo-Naczyniowych Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego – za wkład w rozwój kardiologii interwencyjnej w Polsce;

Henryk Skarżyński – uhonorowany doktoratem *honoris causa* Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego;

Michał Tendera – obecność na liście 2% najczęściej cytowanych autorów w zakresie nauk medycznych;

Anetta Undas – obecność na liście TOP 2% najlepszych naukowców na świecie;

Andrzej Więcek – otrzymał Nagrodę Rektora SUM za osiągnięcia naukowe oraz Nagrodę Rektora SUM za osiągnięcia dydaktyczne;

Adam Witkowski – otrzymał członkostwo honorowe Polskiego Towarzystwa Lipidologicznego.

Komitety naukowe

W roku 2022 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 7 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 2022 roku liczyła dwudziestu członków, w tym: szesnastu członków Akademii wchodzących w skład Wydziału V, dwóch uczonych reprezentujących zagraniczne środowisko naukowe oraz dwóch uczonych polskich niebędących członkami Akademii.

14 marca 2022 roku zmarł wieloletni członek Rady Kuratorów, czł. rzecz. PAN, prof. Sławomir Majewski.

Zgodnie z art. 11 pkt 4 ustawy o PAN „Członek krajowy Akademii, który ukończył 70 rok życia, otrzymuje status członka-seniora (...) oraz nie może brać udziału w pracach rad kuratorów (...)” ze składu rady kuratorów odeszli prof. Barbara Jarzab i prof. Stanisław J. Czuczwar.

W roku sprawozdawczym Rada zebrała się dwa razy w dniach: 17 maja i 16 listopada.

Rada Kuratorów Wydziału V w roku 2022 zajmowała się następującymi sprawami:

1. Uchwałą Nr 4/2022 z dnia 3 czerwca 2022 roku została powołana Komisja do oceny działalności komitetów naukowych afiliowanych przy Wydziale V Nauk Medycznych PAN: w składzie: prof. Irina Kowalska, prof. Tomasz Grodzicki, prof. Adam Witkowski, prof. Tomasz Brzozowski.

Komisja ta przeprowadziła ocenę 12 Komitetów Naukowych afiliowanych przy Wydziale V Nauk Medycznych PAN. Wyniki zostały przedstawione i omówione, a następnie przyjęte w drodze uchwały na zebraniu Rady Kuratorów 16 listopada 2022 roku (Uchwała Rady Kuratorów Nr 8/2022 roku). Ocena pracy komitetów naukowych jest pozytywna. Wszystkie komitety zapewniły przekaz informacji poprzez strony internetowe redagowane w języku polskim i angielskim. Należy podkreślić, że oceniany okres przypadł na czas pandemii Covid-19 i trzeba wyrazić uznanie dotyczące licznych działań podejmowanych przez komitety, które dotyczyły szeregu ważnych aspektów życia publicznego takich jak m. in. zdrowie społeczeństwa. Działalność komitetów funkcjonujących przy Wydziale V jest niezwykle pożyteczna dla całego środowiska medycznego skupiającego przedstawicieli nauk przedklinicznych i klinicznych oraz reprezentantów nauk biomedycznych. Ze względu na dużą aktywność komitetów i trudny okres oceny działalność komitetów Wydziału V zasługuje na uznanie i pełną akceptację.

2. Powołano Komisje do oceny Instytutów:

– Uchwałą Nr 1/2022 z dnia 10 maja 2022 roku powołano Komisję do oceny działalności Instytutu Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej PAN w Warszawie w składzie: prof. Tomasz Brzozowski, prof. Adam Witkowski, prof. Andrzej Tarnawski, prof. Michał Toborek, prof. Tomasz Guzik, prof. Andrzej Więcek.

– Uchwałą Nr 2/2022 z dnia 10 maja 2022 roku powołano Komisję do oceny działalności Instytutu Genetyki Człowieka PAN w Poznaniu w składzie: prof. Tomasz Brzozowski, prof. Adam Witkowski, prof. Andrzej Tarnawski, prof. Michał Toborek, prof. Andrzej Szutowicz, prof. Anetta Undas.

– Uchwałą Nr 3/2022 z dnia 10 maja 2022 roku powołano Komisję do oceny działalności Instytutu Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN we Wrocławiu w składzie: prof. Tomasz Brzozowski, prof. Adam Witkowski, prof. Andrzej Tarnawski, prof. Michał Toborek, prof. Tomasz Guzik, prof. Krzysztof Narkiewicz.

3. Postanowieniem Nr 1/2022 z dnia 17 listopada 2022 roku Przewodniczący Rady Kuratorów zarządził konkurs na stanowisko dyrektora Instytutu Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego PAN na czteroletnią kadencję.
4. W dniu 29 listopada 2022 roku Uchwałą Nr 9/2022 została powołana Komisja Konkursowa ds. wyboru kandydata na stanowisko dyrektora IMDiK w składzie: prof. Andrzej Więcek, prof. Ryszard Przewłocki, prof. Tomasz Trojanowski, dr hab. Grzegorz Czapski – prof. IMDiK PAN, dr hab. Monika Szeliga – prof. IMDiK PAN.
5. Dnia 16 listopada 2022 roku na zebraniu Rada Kuratorów przedstawiła opinię w sprawie pozytywnej oceny Instytutu Genetyki Człowieka PAN, Instytutu Immunologii i Terapii Doświad-

czalnej PAN i Instytutu Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej PAN (Uchwały Nr 5, 6, 7/2022 z 16 listopada 2022 roku). Wnioski z okresowej oceny Instytutów były przedmiotem dyskusji na zebraniu plenarnym Wydziału z aktywnym udziałem dyrektorów i wszystkich członków Wydziału.

6. Na wniosek Przewodniczącego Rady Kuratorów zaopiniowano, przegłosowano i przyjęto w drodze uchwał wnioski o zmiany w statutach: Instytutu Farmakologii w Krakowie, Instytutu Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszfelda we Wrocławiu, Instytutu Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. Mirosława Mossakowskiego w Warszawie, Instytutu Genetyki Człowieka w Poznaniu i Instytutu Biologii Medycznej w Łodzi. Wnioski zostały przesłane do Prezesa Akademii.

Instytut Biologii Medycznej PAN

Dyrektor:

prof. dr hab. **JAROSŁAW DZIADEK**

Przewodniczący Rady Naukowej:

prof. dr hab. **ANTONI RÓŻALSKI**

✉ 93-232 Łódź

ul. Lodowa 106

☎ (42) 272-36-33

fax. (42) 272 36 30

💻 sekretariat@cbm.pan.pl

www.ibmpan.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie nauki medyczne) zatrudnia 58,5 pracowników, w tym 38,44 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: nauki medyczne; nauki biologiczne; nauki chemiczne; nauki farmaceutyczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 43 publikacje naukowe.
- Realizowano 25 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Wykazano, że szybki rozwój zastosowań kompleksów metali i klasterów boru w chemii medycznej, diagnostyce molekularnej, nanotechnologii i opracowywaniu nowych materiałów, wymaga danych o ich właściwościach elektronicznych i dynamicznych na poziomie atomowym. Przedstawiono mikroskopowy wgląd w stany elektronowe jonów żelaza ww. kompleksach przy użyciu spektroskopii Moßbauera ^{57}Fe i metod obliczeniowych co pozwala na monitorowanie dynamicznych właściwości atomu sondy i całej cząsteczki.
- Przedstawiono nowatorskie badania aktywności neuromedyny U (NMU) wobec komórek obecnych w mikrośrodkowisku nowotworu. Przedstawione wyniki wskazują na aktywność NMU nie tylko względem komórek nowotworowych, ale również względem makrofagów i komórek śródbłonka, które posiadają receptory dla peptydu. Zmiany w funkcjonowaniu komórek wywołane poprzez działanie NMU wydzielonej przez komórki raka jelita grubego prowadzą do stworzenia mikrośrodkowiska sprzyjającego progresji nowotworowej.

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

- Uruchomiono infrastrukturę aparaturową i informatyczną Krajowej Biblioteki Związków Chemicznych (KBZCh) utworzonej przy IBM PAN jako jednego z przedsięwzięć Polskiej Mapy Drogowej Infrastruktury Badawczej. KBZCh zapewnia możliwość deponowania związków chemicznych syntetyzowanych w ośrodkach akademickich w Polsce i udostępnia ich do badań skринingowych mających na celu poszukiwanie nowych związków bioaktywnych, w tym leków, i do innych badań naukowych. Przeprowadzono szeroką akcję informacyjną.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Zaobserwowano, że polimorfizm Asp299Gly w genie kodującym receptor Toll-podobny typu 4 może stanowić czynnik ryzyka występowania raka jajnika, opublikowano w pracy: *The Toll-like Receptor 4 Polymorphism Asp299Gly Is Associated with an Increased Risk of Ovarian Cancer*; Cells (2022), 11(19), 3137.
- Podczas pandemii COVID-19 w IBM PAN we współpracy z Proteon Pharmaceuticals S.A. opracowano nową metodę wykrywania wirusa SARS-CoV-2 w pulowanych próbkach śliny, opartą o RT-PCR, wraz z rozbudowanym protokołem testowania i zapleczem organizacyjnym i laboratoryjnym, co umożliwiło rutynowe testowanie pracowników obydwu instytucji w standardzie PCR, redukując koszty o około 75% względem testów komercyjnych. Opis metody i protokołu postępowania został opublikowany w czasopiśmie Scientific Reports.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Doktorantka-stypendystka Pracowni Regulacji Transkrypcyjnej, mgr Leila Khani, przygotowała we współpracy z uczonymi z Iranu i USA wyczerpującą i obficie udokumentowaną pracę przeglądową na temat roli niekodujących RNA w raku piersi. Jej rola we współpracy polegała na zebraniu źródeł i skonstruowaniu opisu wpływu ekspresji niekodujących RNA na odpowiedź immunologiczną.
- W ramach współpracy z Departamentem Hematologii, Centrum Naukowym, Szpitalem Dziecięcym w Filadelfi ustalono, że nadmierna produkcja składników macierzy komórkowej prowadzi do włóknienia tkanek, a w konsekwencji do zaburzenia ich struktury i funkcji. W naszych badaniach, w modelu mysim pokazaliśmy, że chemokina CXCL4 promuje proces zwłóknienia w skórze, płucach i sercu, ponadto bezpośrednio indukuje różnicowanie miofibroblastów oraz proces EndMT i syntezę kolagenu w komórkach śródbłonna. Nasze wyniki wskazują, że neutralizacja CXCL4 może stanowić potencjalną strategię terapeutyczną w chorobach zwłóknieniowych.

Uzyskano patent na wynalazek: „Pochodna naftalimidu, sposób wytwarzania oraz jej zastosowanie”.

UZYSKANE DOKTORATY:

Joanna Pastwińska *Regulacja procesu adhezji komórek tucznych do składników macierzy pozakomórkowej w warunkach niedoboru tlenu;*

Kamila Soboska *Neuromedyna U (NMU) jako regulator aktywności komórek mikrośrodowiska raka jelita grubego.*

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. **JERZY ŁAZAREWICZ**

✉ 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 w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie nauki medyczne; „A” w dyscyplinie nauki farmaceutyczne) zatrudnia 193 pracowników, w tym 86,7 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: nauki medyczne; nauki farmaceutyczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 170 publikacji naukowych.
- Realizowano 106 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Dokonano implementacji in vivo systemu edycji genów CRISPR/Cas9 u myszy ekspresjonujących rekombinazę Cre pod kontrolą promotora Dbh (myszy DbhCre). Udowodniono wywołanie u myszy DbhCre selektywnej degeneracji neuronów noradrenergicznych po stereotaktycznym podaniu wektora lentiwirusowego do rejonu miejsca sinawego (LC). Tym samym stworzono model z selektywną degeneracją neuronów LC, który może być użyty do badań wczesnej fazy choroby Parkinsona.
- Dowiedziono, że związek PaPE-1, czyli (S)-5-(4-hydroksy-3,5-dimetylofenylo)-indan-1-ol, podany z kilkugodzinnym opóźnieniem wobec uszkodzeń zainicjowanych β -amyloidem wywołuje silny efekt neuroprotektyny, czego miarą jest zahamowanie degeneracji neuronów i procesu apoptozy. Świadczą o tym pomiary aktywności kaspaz, analizy ekspresji czynników apoptotycznych oraz obrazowanie neuronów z wykorzystaniem mikroskopii konfokalnej. PaPE-1 normalizuje upośledzoną przez β -amyloid ekspresję błonowych receptorów estrogenowych mER α i mER β , co wskazuje na istotną rolę niedoboru tych receptorów w etiologii choroby Alzheimer'a.

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

- W ramach projektu STEP7 (NCBiR) badacze z Zakładu Chemii Leków oraz Zakładu Farmakologii Bólu we współpracy z firmą Celon Pharma opracowali nowy związek (504–298), niebędący ligandem opioidowych receptorów, który w modelach zwierzęcych bólu neuropatycznego charakteryzował się bardzo silnym działaniem przeciwbólowym.

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

- Przeanalizowano dane z pełnego sekwencjonowania genomów grupy elitarnych sportowców w kierunku wskaźników o właściwościach predykcyjnych. Przeprowadzona analiza obejmowała zagregowany wpływ wariantów rzadkich występujących w funkcjonalnych zestawach genów (np. powiązanych z rozwojem mięśni czy odpowiedzią zapalną). Opracowano zestaw modeli służących do oceny predyspozycji w zakresie 1091 cech i parametrów fizjologicznych. Zidentyfikowano 11 cech (w tym np. wzrost, objętość wydechu i masa beztłuszczowa) wykazujących istotność statystyczną (FDR < 5%). Stwierdzono również różnice w poziomie genetycznej skłonności do dny moczaniowej pomiędzy sportowcami o różnej charakterystyce wysiłku (sporty szybkościowe vs. siłowe).
- Poszukując predyktorów odpowiedzi na leki przeciwdepresyjne naukowcy opracowali i zaimplementowali nowatorskie i w pełni translacyjne testy probabilistycznego przeuczania do badania fenotypów wrażliwości na wzmocnienie u ludzi testowanych przy pomocy platform internetowych online, a także do porównania uzyskanych wyników z wynikami testów na zwierzętach laboratoryjnych.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Naukowcy z Zakładu Fitochemii, we współpracy z Munster Technological University w Irlandii, wykazali aktywność antybakteryjną tradycyjnych preparatów z korzenia omanu wielkiego. Dalsza identyfikacja aktywnych frakcji oraz jakościowe i ilościowe badanie ich składu wskazała, że za aktywność przeciwbakteryjną tradycyjnie sporządzanych preparatów odpowiada kompleks laktonów seskwiterpenowych korzenia omanu.
- Poszukując biologicznego podłoża syndromu chronicznego zmęczenia, naukowcy z Zakładu Neuroendokrynologii Doświadczalnej, we współpracy z Department of Psychiatry, Chulalongkorn University (Tajlandia), Deakin University (Australia), Department of Psychiatry, Medical Uni-

versity of Plovdiv (Bułgaria), przebadali wpływ leków przeciwdepresyjnych na odporność oraz wskazali znaczenie poszczególnych wewnątrzkomórkowych szlaków zaangażowanych w procesy zapalne oraz dokonali analiz immunoregulacyjno-korekcyjno-kompensacyjnych w schorzeniach afektywnych.

UZYSKANA HABILITACJA:

Katarzyna Stachowicz *Rola interakcji pomiędzy COX-2 i mGluR5 w efektach przeciwdepresyjnych i kognitywnych (badania behawioralne i molekularne).*

UZYSKANE DOKTORATY:

Marta Lech *Ocena interakcji aripiprazolu, atypowego leku przeciwpsychotycznego z wybranymi lekami przeciwdepresyjnymi w szczurzych modelach schizofrenii;*

Klaudia Kwiatkowski *New strategies in neuropathic pain pharamcotherapy based on the modulation of the functions of chemokine receptors;*

Joanna Ewa Sowa *The involvement of chosen chemokines in neuronal properties and synaptic transmission in central and basolateral complex of the rat amygdala;*

Natalia Helena Bryniarska-Kubiak *Ocena udziału mechanizmów neuroimmunologicznych w procesach niedokrwienia mózgu;*

Monika Herian *Pharmacological properties of the hallucinogenic compound 25I-NBOMe;*

Przemysław Danek *Interakcje nowych atypowych neuroleptyków z cytochromem P450;*

Łucja Szumiec *Badanie działania nowych funkcjonalnie selektywnych agonistów receptorów opioidowych;*

Jakub Mlost *Role of the endocannabinoid system in osteoarthritis pathophysiology: peripheral and central mechanisms of action of novel drugs with therapeutic potential;*

Monika Jankowska-Kiettyka *Badania nad wpływem pyłowych zanieczyszczeń powietrza na progresję zaburzeń neurodegeneracyjnych o podłożu autoimmunologicznym: badania in vitro i in vivo w mysim modelu eksperymentalnego autoimmunologicznego zapalenia mózgu i rdzenia (EAE);*

Wojciech Pietruś *The role and importance of fluorine in the rational drug design on the example of selected class A GPCR receptors.*

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 r., 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 w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie nauki medyczne) zatrudnia 86,8 pracowników, w tym 36,28 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: nauki medyczne; nauki biologiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 93 publikacje naukowe.
- Realizowano 53 projekty badawcze.

WYBRANE WYNIKI:

- W Zakładzie Patologii Molekularnej w ramach zadania „Poznanie funkcji genu kodującego transbłonowe białko TMEM244 i jego roli w rozwoju nowotworów limfoidalnych” badano funkcje genów biorących udział w rozwoju nowotworów z komórek T i wykazano, iż ekspresja TMEM244 może być markerem diagnostycznym różnicującym zespół Sezary’ego od innych chorób o podobnym obrazie klinicznym.
- W Zakładzie Genetyki Nowotworów w ramach zadania „Rola metylacji DNA w etiologii wysokiej krótkowzroczności u polskich dzieci” wskazano klaster genów *PCDHA*, a w szczególności gen *PCDHA10*, jako potencjalnie zaangażowany w patogenezę wysokiej krótkowzroczności (ang. high myopia, HM) u badanych polskich dzieci oraz rozpoznano delecję genu *PCDHA10* w rodzinie polskiej z dziedziczną HM. Zmiany w poziomie metylacji wskazanych dinukleotydów CG mogą być powiązane z HM u polskich dzieci.

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

- W Zakładzie Genetyki Nowotworów opracowano nowatorską metodę opierającą się na badaniu wolno krążącego DNA (cfDNA) w płynach ustrojowych – płynną biopsję (PB). W badaniach scharakteryzowano frakcję cfDNA w grupie chorych z płaskonabłonkowymi nowotworami głowy i szyi. Wykazano wyższe stężenie cfDNA u pacjentów z nowotworami w porównaniu do nienowotworowych kontroli. Wyznaczono także minimalny czas, jaki musi upłynąć od resekcji guza by uzyskiwać wiarygodne wyniki przy wykorzystaniu PB do monitorowania przebiegu choroby. Otrzymane wyniki mogą przyczynić się do poprawy diagnostyki pacjentów nowotworowych. Przygotowano manuskrypt: Kowal-Wisniewska E., Jaskiewicz K., Ustaszewski A., Kiwerska K., Paluszczak J., Bartochowska A., Giefing M., Wierzbička M., Jarmuz-Szymczak M. „Characteristics and prognostic value of cell free DNA fraction in head and neck squamous cell carcinoma patients”.

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

- W Zakładzie Biologii Rozrodu i Komórek Macierzystych zidentyfikowano grupy ryzyka w postaci kierowców zawodowych w aspekcie wywołania przejściowej lub trwałej niepłodności w wyniku przegrzania. Ustalono związek markerów stresu tlenowego w nasieniu wobec statusu chromatyny plemnikowej (badanego przy pomocy testów określających kondensację chromatyny oraz fragmentację plemnikowego DNA) w próbkach ejakulatu od mężczyzn z okresową hipertermią krocza. Udowodniono wpływ i ko-egzystencję stresu tlenowego z uszkodzeniami plemnikowego DNA.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Współpracując z University Medical Center Groningen w Holandii wykazano, że długi niekodujący RNA KTN1-AS1 ulega zależnej od MYC nadekspresji w komórkach chłoniaka Burkitta. Ponadto, wysoki poziom KTN1-AS1 jest kluczowy dla proliferacji komórek nowotworowych. Co ważne, wyciszenie KTN1-AS1 wpływało też na ekspresję innych genów regulowanych przez MYC, co wskazuje na istotną rolę tego lncRNA w zależnych od MYC procesach promujących wzrost komórek chłoniaka Burkitta.
- Innowacyjne Centrum Medyczne Instytutu Genetyki Człowieka PAN jako pierwsze laboratorium w Europie Środkowo-Wschodniej, uzyskało akredytację w zakresie najlepszych praktyk 10x Genomics i tym samym dołączyło do grona laboratoriów wykonujących analizy z zakresu transkryptomiki przestrzennej. Technologia ta umożliwia identyfikację komórek oraz procesów w nich zachodzących na podstawie profilu ekspresji z jednoczesną lokalizacją tych profili w strukturze przestrzennej tkanki.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Sposób i zestaw diagnostyczny do wykrywania wariantów genów RECQL i PALB2 u polskich pacjentek z nowotworem piersi”; „Gen-i-już”; „Znak towarowy słowno-graficzny – logo Laboratorium Diagnostyki COVID-19 Instytutu Genetyki Człowieka Polskiej Akademii Nauk”.

UZYSKANY TYTUŁ PROFESORA: Maciej Giefing.

UZYSKANA HABILITACJA:

Iwona Ziółkowska-Suchanek *Poszukiwanie podłoża molekularnego chorób tytoniozależnych.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Joanna Janiszewska (wyróżnienie) *Identyfikacja potencjalnie onkogennych mikroRNA zaangażowanych w patogenezę raka krtani;*

Marta Kazimierska (wyróżnienie) *Identification of functional MYC binding sites and target genes essential for cancer cell growth based on the CRISPR/Cas9 screening assay.*

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

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@hirszfeld.pl
www.iitd.pan.wroc.pl

Instytut (kategoria w rankingu MEiN: „A+” w dyscyplinie nauki medyczne: „A” w dyscyplinie nauki biologiczne) zatrudnia 231,4 pracowników, w tym 88,5 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: nauki medyczne, nauki biologiczne, nauki chemiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 182 publikacje naukowe.
- Realizowano 76 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Identyfikacja markerów biologicznych warunkujących niepowodzenie zapłodnienia *in vitro*. Wykazano, że płodni mężczyźni różnią się profilem polimorfizmu HLA-G od mężczyzn uczestniczących w zapłodnieniu pozaustrojowym. Spośród wszystkich haplotypów HLA-G najbardziej niekorzystnym dla męskiej płodności jest haplotyp G-C-ins, który warunkuje wydzielanie najniższego stężenia sHLA-G. Haplotyp ten może mieć wpływ na obniżenie parametrów nasienia.
- Wykazano, że doświadczenie katastrofy naturalnej (badania w Zachodnim Bengalgu, w Indiach, w ramach projektu nr 2016/21/B/NZ8/02974, finansowanego przez NCN) w okresie prenatalnym lub niemowlęcym istotnie zwiększało ryzyko symptomów ADHA u dzieci przed okresem adolescencji, niezależnie od statusu społeczno-ekonomicznego i parametrów urodzeniowych. Było to pierwsze badanie, które analizowało związek pomiędzy ADHA i katastrofą naturalną, kontrolując jednocześnie czas doświadczenia katastrofy.

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

- Wydano cykl publikacji będący rezultatem prac ukierunkowanych na zwalczanie pandemii COVID-19; publikacje prezentują wyniki badań serologicznych pacjentów zakażonych SARS-

-CoV-2, które zostały wykorzystane w pracach zespołu modelującego przebieg epidemii w Polsce. Przeprowadzono identyfikację szerokiego panelu przeciwciał w przesiewowym badaniu odpowiedzi na SARS-CoV-2 zdrowych ochotników (n = 501), a celem badań było określenie tzw. „dark figure”, tj. części populacji, która została zainfekowana przez wirus SARS-CoV-2, ale infekcja ta nie została zarejestrowana. Określono lub wykluczono najważniejsze predyktory rozwoju odpowiedzi, jak obserwowane objawy, choroby towarzyszące, płeć, dane demograficzne. Wszystkie zdobyte dane demograficzne, a także dane dotyczące typowej kinetyki rozwoju i spadku odporności przeciwko SARS-CoV-2, zostały przekazane grupie modelującej przebieg epidemii, tworzącej oficjalny model predykcyjny na potrzeby Ministerstwa Zdrowia.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Niekomercyjne badania kliniczne – fagoterapia. IITD PAN (Laboratorium Bakteriofagowe) 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” (15,4 mln zł). Liderem projektu jest Instytut, a partnerem Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu.
- Wsparcie immunologii transplantacyjnej. Laboratorium Immunologii Tkankowej Centrum Medycznego IITD PAN współpracuje z 33 stacjami dializ z Opolszczyzny i Dolnego Śląska, RCKIK w Poznaniu oraz ośrodkami transplantacyjnymi (przeszczepy narządowe). W sumie do końca października 2022 roku dobierano (typowanie HLA, KIR, PRA, PRA, próby krzyżowe, oznaczanie przeciwciał anty HLA i C1q): nerki dla 26 pacjentów, serca dla 32 pacjentów, trzustkę dla 1 pacjenta. Zorganizowano staż dla lekarzy w ramach specjalizacji z immunologii klinicznej.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- Dr Radosław Kaczmarek jako niezależny konsultant brał udział w pracach panelu eksperckiego do spraw terapii genowej w hemofilii, który doradzał w planowaniu trzeciej fazy badania klinicznego valoctogene roxaparvovec i ocenie jego wyników. Praca opublikowana w 2022 roku przedstawia wyniki tego badania i wykazuje, że terapia genowa może być skuteczną alternatywą dla profilaktyki krwawień za pomocą czynnika VIII. W sierpniu 2022 roku wektor valoctogene roxaparvovec został warunkowo zatwierdzony przez Europejską Agencję Leków do leczenia hemofilii A.
- Dr Radosław Kaczmarek, jako członek Rady Medycznej Światowej Federacji ds. Hemofilii (World Federation of Hemophilia) brał udział w ewaluacji programu leczenia hemofilii w krajach o niskim PKB (WFH Humanitarian Aid Program, WFH HAP). Program ten realizowano w latach 2015–2020. Dzięki wsparciu edukacyjnemu i logistycznemu WFH oraz darowiznom leków od firm farmaceutycznych, udało się wyleczyć krwawienie u 250 tys. chorych i przeprowadzić 4000 operacji chirurgicznych w regionach bez dostępu do skutecznego leczenia hemostatycznego dla chorych na skazy krwotoczne. W odpowiedzi na sukces programu, liczne rządy poczyniły inwestycje w strukturę podwyższającą standardy leczenia chorych na hemofilię.

Uzyskano patenty na wynalazki: „Szczep *Enterococcus faecalis* pozbawiony profagów oraz sposób otrzymywania preparatu bakteriofagowego”; „Sposób aktywacji prawidłowych ludzkich linii komórek skóry przez przenośne pióro plazmowe oraz przenośne pióro plazmowe do realizacji tego sposobu”; „Preparat ze śluzu ślimaków gatunku *Arion rufus* do stosowania jako środek cytotoksyczny wobec ludzkich keratynocytów lub komórek czerniaka”; „Preparat ze śluzu ślimaków gatunku *Limax maximus* do stosowania jako środek cytotoksyczny wobec ludzkich keratynocytów lub komórek czerniaka”; „Monoclonal antibodies that specifically recognize canine DLA-DR antigen and their uses”; „MDR *E. coli* immunogen”; „An antibody possessing an affinity for epithelial secretory and nervous tissue, as well as tumour tissue derived from these tissues as well as the use thereof”; „Antibodies targeting a galactan-based O-antigen of *K. pneumoniae*” (Izrael, USA, Chiny, Japonia).

UZYSKANE HABILITACJE:

Krzysztof Pawlik *Odkrycie nowego związku poliketydowego – coelimityny i rola wybranych białek zespołu genów cpk w metabolizmie Streptomyces coelicolor A3 (2);*

Wiesław Świętnicki *Modelowanie białek i ich kompleksów z ligandami oraz zastosowanie wyników do opracowania terepeutyków i szczepionek.*

UZYSKANY DOKTORAT:

Milena Szafraniec *Wpływ białek transportowych na farmakokinetykę i efektywność fotodynamiczną pochodnych chlorofilu.*

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. n. med. **ANDRZEJ BERĘSEWICZ**

✉ 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 w rankingu MEiN: „A” w dyscyplinie nauki medyczne) zatrudnia 255,2 pracowników, w tym 145,88 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscyplina naukowa: nauki medyczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 341 publikacji naukowych.
- Realizowano 114 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Nowe mechanizmy insulinooporności w nefropatii cukrzycowej. Celem badań było wykazanie, że białka z rodziny Rho odpowiedzialne za dynamiczną regulację cytoszkieletu podocytarne są ważnym czynnikiem odpowiedzialnym za zmiany w przepuszczalności kłębuszkowej bariery filtracyjnej w hiperglikemii. W nerce zmniejsza się również aktywność szlaku zależnego od cyklicznego GMP (cGMP). Wykazaliśmy, że zastosowanie analogu cGMP prowadzi do zwiększenia poziomu białka i aktywności deacetylazy białkowej SIRT1, co prowadzi do wzrostu aktywności kinazy AMPK i poprawia funkcje komórek podocytarne w hiperglikemii.
- Poprawa przeciwnowotworowej aktywności komórek NK w warunkach stresu oksydacyjnego. Celem badań był wpływ stresu oksydacyjnego na komórki NK. W modelach mysich, zaobserwowano zwiększone stężenie H₂O₂ w mikrośrodkowisku guza. Pokazano, że komórki NK są najbardziej wrażliwą na toksyczne działanie stresu oksydacyjnego populacją limfocytów. Ponadto niski poziom białka PRDX1 warunkował ich gorsze przeżycie w warunkach stresu oksydacyjnego. Pokazano, że zwiększenie poziomu PRDX1 w komórkach CAR-NK może być potencjalną strategią immunoterapeutyczną poprawiającą ich przeżycie w guzie.

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

- Otyłość wiąże się ze zwiększonym ryzykiem zachorowalności i śmiertelności, jednak sugeruje się, że w starszym wieku otyłość nie jest szkodliwa (tzw. „paradoks otyłości”). Oceniono wpływ nad-

wagi i otyłości na funkcjonowanie oraz śmiertelność w reprezentatywnej grupie 5057 Polaków w wieku ≥ 65 lat. Otyłość zwiększała ryzyko kilku chorób związanych ze starzeniem się, ale nadwaga i otyłość 1 stopnia pozytywnie korelowały z lepszym funkcjonowaniem poznawczym i fizykalnym oraz najniższą śmiertelnością. Jest to wynik wskazujący, że u osób starszych nie ma potrzeby usilnego dążenia do uzyskania „prawidłowej” masy ciała. Sugerujemy potrzebę zmodyfikowania wartości antropometrycznych określających otyłość dla osób w zaawansowanym wieku.

ZASTOSOWANIA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH O ZNACZENIU SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM:

- Analiza post-hoc badania REWIND, jednego z największych badań oceniających twarde, sercowo-naczyniowe i inne punkty końcowe, u chorych z cukrzycą typu 2 leczonych dulaglutydem. Wyniki tej pracy wskazują, że korzyści sercowo-naczyniowe oraz spadek masy ciała po dulaglutydzie nie zależały od stopni wyrównania cukrzycy. Innymi słowy, nawet jeżeli chory ma bardzo dobrze wyrównaną cukrzycę z HbA_{1c} < 6,5%, a zatem w zasadzie nie wymaga dodatkowego leczenia przeciwcukrzycowego, i tak opłacalne jest wdrażanie do leczenia dulaglutydu. Badanie to otwiera także drogę dla nowych badań oceniających efekty sercowo-naczyniowe dulaglutydu u chorych bez cukrzycy.

OSIĄGNIĘCIA JEDNOSTKI WE WSPÓŁPRACY Z INSTYTUCJAMI ZAGRANICZNYMI:

- W ramach współpracy z prof. Marią Gazią Spillantini z Department of Clinical Neurosciences, University of Cambridge realizowany jest projekt, w którym są charakteryzowane nowe modele synukleinopatii in vivo i in vitro, badane są mechanizmy toksyczności alfa-synukleiny, a także testowane potencjalne strategie terapeutyczne przeciwko chorobom ośrodkowego układu nerwowego powiązanym z alfa-synukleiną, takim jak choroba Parkinsona, demencja z ciałami Lewy’ego czy zanik wieloukładowy. Centralnym punktem badań jest hipoteza, że u podstaw tych chorób leży nieprawidłowe fałdowanie, agregacja i toksyczność alfa-synukleiny. Najważniejszym obszarem badań jest histologiczna analiza morfologii, dystrybucji i rozprzestrzeniania się agregatów alfa-synukleiny w tkankach mysich modeli alfa-synukleinopatii. Dodatkowo, analizowany jest wpływ ekspresji patologicznych form alfa-synukleiny w mózgu na wybrane aspekty funkcjonowania komórek nerwowych, takie jak np. uwalnianie neuroprzekazników w zakończeniach presynaptycznych, a także badane są możliwości osłabienia tych efektów przy użyciu nowatorskich drobnocząsteczkowych inhibitorów procesu agregacji białek. Kolejnym obszarem badań jest próba opracowania specyficznych metod pozwalających na detekcję patologicznych form alfa-synukleiny w płynach ustrojowych jako nowych markerów choroby Parkinsona, które mogłyby służyć do monitorowania efektów terapii farmakologicznych u pacjentów, a także do badań przesiewowych pozwalających na zdiagnozowanie tej choroby w stadium presymptomatycznym.
- Tematem współpracy z Academic Renal Unit, University of Bristol, jest wpływ hiperglikemii na metabolizm i funkcję komórki podocytarnej. W badaniach tych po raz pierwszy pokazaliśmy związek pomiędzy białkiem PINK1 (marker mitofagii), a bioenergetyką podocytów i funkcją tych komórek. Ponadto, dowiedliśmy, że niedobór PINK1 upośledza sygnalizację insulinową i transport glukozy w podocytach. Udowodniliśmy również, iż zaburzenia w homeostazie fosforanowej prowadzą do uszkodzenia kłębuszkowej bariery filtracyjnej. Wierzymy, że prace te otwierają nowe perspektywy dla dalszych badań nad rolą mitochondriów, a w szczególności mitofagii i systemu transportu fosforanów w podocytach.

UZYSKANE HABILITACJE:

Piotr Jakub Lipiński *Modelowanie molekularne i analiza korelacyjna w poszukiwaniu leków przeciwbólowych oraz przeciwnowotworowych;*

Marta Kuczeriszka *Zależność tlenu azotu, pochodnych kwasu arachidonowego (AA) zależnych od szlaku CYP-450 oraz receptorów purynowych w regulacji ciśnienia tętniczego krwi, czynności wydalniczej i hemodynamicznej nerki. Dominująca rola tlenu azotu.*

UZYSKANE DOKTORATY:

- Justyna Janowska** *Rola zmian w funkcjonowaniu oligodendrocytów w patogenezie zaburzeń istoty białej będących skutkiem asfiksji neonatalnej;*
- Karolina Kinga Zajdel** *Ocena funkcjonalności i cytotoksyczności luminescencyjnych nanocząstek NaYF₄: Yb³⁺, Er³⁺ do zastosowań bio-medycznych;*
- Anna Sylwia Figiel-Dąbrowska** *Przedtransplantacyjna optymalizacja funkcji mezenchymalnych komórek macierzystych pochodzących z tkanki tłuszczowej w celu zwiększenia ich potencjału regeneracyjnego;*
- Wioletta Lech** *Ocena właściwości neuroprotektoryjnych i regeneracyjnych komórek WJ-MSC w warunkach kontrolnych i modelach uszkodzenia OUN in vitro, ex vivo i in vivo;*
- Lukasz Przykaza** *Potencjał neuroprotektoryjny specyficznego agonisty receptora Y2 neuropeptydu Y w udarze niedokrwiennym mózgu u szczurów normotensyjnych i szczurów z genetycznie uwarunkowanym nadciśnieniem tętniczym SHR;*
- Anna Antonina Sobocińska** *Klasyfikacja molekularna podnamiotowych guzów mózgu o wysokim stopniu złośliwości u dzieci w oparciu o profilowanie ekspresji wybranych genów z zastosowaniem technologii NanoString;*
- Marek Jerzy Pawlik Metionino** *Sulfoksymina jako modulator inicjacji napadów padaczkowych u młodych szczurów w modelu litowo-pilokarpinowym;*
- Iga Anna Dalidowska** *Rola białek szoku cieplnego Hsp90 w replikacji ludzkiego adenowirusa 5.*

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”.

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 PIASt)

Dyrektor:

prof. dr hab. **PRZEMYSŁAW URBAŃCZYK**

Członkowie Rady Naukowej:

prof. **REIDAR BERTELSEN**, prof. **WŁODZIMIERZ BOLECKI**,
prof. **MAURICE J. BRIC**, prof. **STANISŁAW FILIPOWICZ**,
prof. **JAN KUBIK**, prof. **VALENTINA LEPRI**,
prof. **JUSTYNA OLKO**, prof. **ALAIN PEYRAUBE**,
prof. **CLAUDIA ROSSIGNOLI**, dr. **KENDRA WILLSON**

✉ 00-378 Warszawa
ul. Jaracza 1
☎ (22) 182-31-00
💻 piast@piast.pan.pl
www.piast.pan.pl

Instytut zatrudnia 3 pracowników, w tym 1 naukowego (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na etaty = 2,25).

W roku akademickim 2021–2022, w ramach 12 oferowanych stypendiów, przyjechało 17 badaczy (6 juniorów i 11 seniorów) na okres 10 i 5 miesięcy. Instytut PIASt gościł także czworo badaczy, którzy jako naukowcy stowarzyszeni z Instytutem realizowali swoje badania bezkosztowo. Po raz pierwszy, w ramach porozumienia z Polsko-Amerykańską Komisją Fulbrighta, projekty badawcze realizowało dwoje badaczy amerykańskich.

W związku z napaścią Federacji Rosyjskiej na Ukrainę, Dyrektor PIASt, zgodnie z sugestią Prezesa PAN, podjął decyzję o anulowaniu konkursu na rok 2022–2023. Ta decyzja pozwoliła Instytutowi PIASt włączyć się w działania pomocowe na rzecz ukraińskich naukowców. Dzięki staraniom Dyrektora PIASt udało się pozyskać środki z Institut für die Wissenschaften vom Menschen z Austrii i Israel Institute for Advanced Studies na sfinansowanie stypendiów dla 5 badaczy-uchodźców z Ukrainy.

W roku kalendarzowym 2022 realizowano łącznie 31 projektów. Stypendyści wygłosili 116 wykładów: część stacjonarnie, w siedzibie instytutu PIASt, a inne w uniwersytetach w Warszawie, Krakowie, Wrocławiu, Białymstoku oraz za granicą (Wielka Brytania, Francja, Australia, Belgia, Niemcy, Litwa, Rumunia, Austria). Ponadto w roku 2022 Instytut PIASt zorganizował 6 gościnnych wykładów byłych stypendystów Instytutu.

Dr Federico Brusadelli w swojego ramach stypendium zorganizował międzynarodowy wirtualny okrągły stół “The Breakup of Yugoslavia as a Global Event: Legacies, History and Memory”, który odbył się 17 kwietnia 2022 r.

W 2022 roku ukazało się 16 publikacji naukowych oraz 4 książki, byłych i obecnych stypendystów, które są pokłosiem projektów realizowanych w Instytucie PIASt.

7 grudnia 2022 roku otwarto, zredukowany wskutek wojny w Ukrainie, nabór wniosków na letni semestr w roku akademickim 2022–2023.

Międzynarodowe instytuty naukowe

Międzynarodowy Instytut Mechanizmów
i Maszyn Molekularnych PAN

Dyrektor:
czł. koresp. PAN **AGNIESZKA CHACIŃSKA**

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 w rankingu MEiN: „C” w dyscyplinie nauki biologiczne) zatrudnia 46 pracowników, w tym 33 naukowych (zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty).

Dyscypliny naukowe: nauki biologiczne.

DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA:

- Opublikowano 7 publikacji naukowych.
- Realizowano 18 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Magnus M., *rna-tools.online: a Swiss army knife for RNA 3D structure modeling workflow*, Nucleic Acids Research (2022), 50(W1), W657–W662. W ostatnich latach dokonano znaczącej poprawy w zakresie dokładności metod przewidywania struktury 3D RNA. Aby zapewnić szerszej społeczności biologów możliwość korzystania z tych osiągnięć opracowano <http://rna-tools.online>, przyjazny dla użytkownika portal do modelowania struktur 3D RNA.
- Chojnacka K.J., et al., *Ovarian carcinoma immunoreactive antigen-like protein 2 (OCIAD2) is a novel complex III-specific assembly factor in mitochondria*, Molecular Biology of the Cell (2022) oraz Uszczyńska-Ratajczak B. et al., *Profiling subcellular localization of nuclear-encoded mitochondrial gene products in zebrafish*, Life Science Alliance (2022). Badania dotyczące funkcjonowania mitochondriów doprowadziły do zidentyfikowania nowego białka nazwanego OCIAD2, które wspomaga biogenezę kompleksów łańcucha oddechowego. W drugiej publikacji dotyczącej lokalizacji mRNA na powierzchni mitochondriów w organizmie modelowym danio przęgowanego, sprawdzano czy synteza białek mitochondrialnych jest powiązana z ich importem do mitochondriów i jak stres mitochondrialny wpływa na tę sytuację.

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

- W grudniu 2022 roku zarejestrowane zostało zgłoszenie patentowe nr PCT/PL2022/050097: „Use of immunoproteasome inhibitors for treatment or prevention of mitochondrialopathies”. Niniejszy wynalazek dotyczy zastosowania inhibitorów immunoproteasomu do leczenia lub zapobiegania mitochondrialopatiom 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:

- Niemcy, Uniwersyteckie Centrum Medyczne w Getyndze (UMG), wspólny grant naukowy: projekt ReMedy „Mechanizmy adaptacyjne dla zdrowia”, będący jednostką programu Międzynarodowych Agend Badawczych (MAB) Fundacji na rzecz Nauki Polskiej. Projekt o środkach finansowych w wysokości 35 738 870 PLN, którego celem jest utworzenie całej jednostki z 7 grupami badawczymi. W ramach realizacji projektu ReMedy zarejestrowane zostały dwie aplikacje patentowe: „Hamowanie działalności proteolitycznej w leczeniu mitochondriopatii” (nr WO/2019/166588) oraz „Use of immunoproteasome inhibitors for treatment or prevention of mitochondriopathies” (nr PCT/PL2022/050097).
- Niemcy, Prof. Peter Rehling, University Medical Center in Goettingen, wspólna publikacja: Chojnacka K.J., Elancheliyan P., Mussulini B.H.M., Mohanraj K., Callegari S., Gosk A., Banach T., Góral T., Szczepanowska K., Rehling P., Serwa R.A., and Chacinska A., *Ovarian carcinoma immunoreactive antigen-like protein 2 (OCIAD2) is a novel complex III-specific assembly factor in mitochondria*, Molecular Biology of the Cell (2022), 33(4), ar29. Przeprowadzone badania dotyczące funkcjonowania mitochondriów doprowadziły do zidentyfikowania nowego białka nazwanego OCIAD2, które wspomaga biogenezę kompleksów łańcucha oddechowego.

UZYSKANY DOKTORAT:

Praveenraj Elancheliyan *Rola białek zawierających domenę immunoreaktywnego antygeny raka jajnika (OCIAD) w procesie składania białkowych kompleksów wewnętrznej błony mitochondrialnej.*

Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie

Dyrektor:czł. koresp. PAN **MARTA MIĄCZYŃSKA****Przewodniczący Międzynarodowego Komitetu Doradczego:**prof. **WALTER J. CHAZIN**✉ 02-109 Warszawa
ul. Ks. Trojdena 4

☎ (22) 597-07-00

✉ secretariat@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 53 publikacje naukowe.
- Realizowano 58 projektów badawczych.

WYBRANE WYNIKI:

- Badania transpozonów zwanych „skaczącymi genami”. Transpozony to mobilne elementy genetyczne (fragmenty DNA) posiadające zdolność przemieszczania się w genomie. Jeden z najczęściej występujących bakteryjnych transpozonów to Tn7. Laboratorium Struktury Białka MIBMiK we współpracy z grupą J. Petersa z Cornell University, USA, w ramach projektu FNP TEAM, prowadziło badania struktury i mechanizmu działania kluczowego enzymu z Tn7 transpozony TnsB. Używając techniki mikroskopii elektronowej w reżimie

kriogenicznym (cryo-EM) zespół określił atomową strukturę przestrzenną TnsB w kompleksie z DNA odpowiadającym prawemu końcowi transpozonu. Otrzymany model pokazuje sposób oddziaływania białka z powtarzającymi się miejscami wiązania, gdzie domeny wiążące DNA i domeny katalityczne przeplatają się wzajemnie. Związanie szeregu białek do powtarzających i nakładających się, ale słabo zachowanych ewolucyjnie miejsc wiązania, pozwala na specyficzne rozpoznanie końca transpozonu. Badania te wyjaśniły wczesne etapy działania transpozonu Tn7. Kaczmarek Z. et.al., *Structural basis of transposon end recognition explains central features of Tn7 transposition systems*, Molecular Cell (2022), 82(14), 2618–2632.

- Nowatorskie badania nad synergistycznym działaniem ligaz ubikwityny.

Artykuł opisuje działanie ligazy ubikwityny CHIP, kontrolującej degradację niepożądanych białek m.in. związanych z neurodegeneracją. CHIP funkcjonuje poprzez interakcje z chaperonami oraz innymi ligazami ubikwityny, jednak mechanizm regulacji jego aktywności i selektywności substratów w odpowiedzi na wiązanie partnerów pozostawał nieznany. Dr hab. W. Pokrzywa i jego grupa odkryli, że interakcja z ligazą ubikwityny UFD-2 zwiększa aktywność CHIP, co umożliwia mu kontrolę poziomu S-adenozylhomocysteinazy, enzymu kluczowego dla metylacji komórkowej. Naukowcy wykazali, że białko chaperonowe Hsp70 redukuje aktywność kompleksu CHIP-UFD-2, co jest z kolei pożądane w procesie usuwania niesfaldowanych białek. Wyniki te wytyczają nowe szlaki w badaniach nad współpracą ligaz ubikwityny w kontekście ich efektywnej procesywności i selekcji substratów. Ponadto, zmieniają one pogląd na mechanizmy regulacji CHIP, co może przyczynić się do opracowania terapii bazujących na ukierunkowanej degradacji białek. Das A., et. al., *A heterotypic assembly mechanism regulates CHIP E3 ligase activity*, The EMBO Journal (2022), 41(15): e109566.

UZYSKANA HABILITACJA:

Korzh Vladimir *Molecular and genetic analyses of brain ventricular system in zebrafish.*

UZYSKANE DOKTORATY:

Cysewski Dominik *Synteza białek w synapsach – analiza proteomiczna;*

Gapińska Marta *Struktura i mechanizm bakteryjnych odwrotnych transkryptaz zaangażowanych w mechanizmy antyfazowe;*

Kędra Magdalena *Characterization of molecular, neuroanatomical and behavioural changes of zebrafish Tuberos Sclerosis Complex model tsc2vu242/vu242;*

Kisiała Marlena *Badania strukturalne endonukleaz restrykcyjnych AvaII i TagI;*

Mitkowski Paweł *Charakterystyka strukturalna i biochemiczna domen: katalitycznej (M23) i wiążącej substrat (SH3b) występujących w hydrolazach peptydoglikanowych;*

Nowacka Marzena *Badania strukturalne i biochemiczne odwrotnych transkryptaz wirusów piniestych;*

Poświata Agata *The interactome of AXL receptor provides insights into its biological roles and intracellular trafficking;*

Rafalski Dominik *Dioksygenazy Tet u kręgowców i bezkręgowców;*

Rishikesh Kumar Gupta *Role of Stim2a protein in the neuroprotection in Danio rerio;*

Wojciechowska Karolina *ESCRT-I depletion sensitizes cancer cells to TRAIL-induced apoptosis through accumulated TRAILR2;*

Wysocka Alicja *Charakterystyka biochemiczna przedstawicieli hydrolaz peptydoglikanowych z rodziny M23 i ich wykorzystanie w opatrunkach przeciwbakteryjnych.*

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

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

Plenerowa wystawa przygotowana przez pracowników Archiwum, *Skarby Polskiej Akademii Nauk*, zorganizowana z okazji 70. rocznicy powstania Polskiej Akademii Nauk, swój wernisaż miała 10 czerwca w Centrum Zachowania Różnorodności Biologicznej w Powsinie. Była to pierwsza, z dwóch różnych wystaw powstała z okazji jubileuszu.

Sesji naukowej zorganizowanej 25–26 października przez Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk towarzyszyła wystawa *Roman Pollak (1886–1972)* pokazująca materiały przechowywane w jego spuściźnie w Oddziale w Poznaniu.

Wernisaż kolejnej wystawy pt. *Skarby Polskiej Akademii Nauk* odbył się w Pałacu Staszica 15 listopada. Wystawa oraz seminarium, które odbyło się tego samego dnia związane były z rokiem jubileuszowym 70. rocznicy utworzenia Polskiej Akademii Nauk. W dniach 7–9 grudnia wystawa eksponowana była w Centrum Konferencyjnym IBIB PAN na Zgromadzeniu Ogólnym PAN.

W Pałacu Staszica 16 grudnia, otwarto wystawę *Gabriel Narutowicz 1865–1922 pierwszy Prezydent Rzeczypospolitej. Setna rocznica śmierci*. Zgromadzeni wysłuchali wykładu prof. Marka Mariana Drozdowskiego pt. *Grudniowy dramat 1922 roku*. Uroczystość, którą uświetniła obecność pana Fabrice Filieza, ambasadora Konfederacji Szwajcarskiej w Polsce, zakończył koncert duetu muzycznego Walicki-Popiołek Duo/Classic Music.

Jak co roku uczczone zostały rocznice urodzin Mikołaja Kopernika (18 lutego) i Stanisława Staszica (4 listopada). Złożono kwiaty pod pomnikami i przeprowadzono seminaria.

Odbyły się dwa spotkania naukowe z profesorką Lubow Żwanko z Państwowej Akademii Weterynarii i Zootechniki w Charkowie (6 kwietnia) i Zuzanną Kollarową dyrektorką Archiwum w Popradzie (27 czerwca).

W czasie Nocy Muzeów 14 maja Archiwum zaprezentowało wystawy: *Historia poczty polskiej i rodzaje korespondencji na podstawie zbiorów Archiwum PAN*, której towarzyszyła prezentacja komputerowa (z narracją) oraz wystawę *Gościli w Pałacu Staszica*.

Ponownie jak w roku ubiegłym pod hasłem: *Bez kobiet nie ma historii* 11 czerwca w Pałacu Staszica odbył się XII Warszawski Piknik Archiwalny. W wydarzeniu wzięło udział 21 instytucji. Zaprezentowano wystawy, projekcje oraz rozmowy z zaproszonymi gośćmi.

24 września wzięliśmy udział w XXVI edycji Festiwalu Nauki. Programowi festiwalowemu towarzyszyła wystawa Mariana Sołobodowskiego pt.: *Wspomnienie o Cyprianie Kamiliu Norwidzie*. Całość zakończył koncert duetu muzycznego Walicki-Popiołek Duo/Classic Music.

Wystawy przygotowane przez Archiwum pokazywane były w wielu placówkach. I tak w zaprzyjaźnionych placówkach w całej Polsce i Szwajcarii eksponowane były wystawy p.t.: *Julian Adam Majewski (1826–1920) i jego dzieło* (od 18 czerwca 2018 roku do odwołania); *Od Wyszehradu do Wyszehradu* (13 września 2018 roku – 22 lipca 2022 roku); *Drogi do niepodległości w zbiorach PAN Archiwum w Warszawie* (20 września 2018 r. do odwołania); *Wojna Kościuszki w ikonografii PAN Archiwum w Warszawie*; *Drogi do Polski serca Kościuszki. W Ojczyźnie serce me zostało* (19 lutego

2021 roku do odwołania); *Rapperswil na dawnych pocztówkach* (od 5 stycznia do odwołania); *Fotografia jako źródło historyczne* (1 do 31 marca); „*Jo był ukradziony*”. *Tragedia Górnośląska* (13 marca); *Hymn narodowy Mazurek Dąbrowskiego* (1 kwietnia do odwołania); *Vivat Konstytucja! i Dzień Odrodzenia Naszego* (19 kwietnia do odwołania); *Janowi III Sobieskiemu – królowi, wodzowi, politykowi* (19 maja – 12 września); *Rydułtowy w zasobie Polskiej Akademii Nauk Archiwum w Warszawie Oddziale w Katowicach* (1 do 30 czerwca); *Życie codzienne śląskich naukowców w świetle zasobu Polskiej Akademii Nauk Archiwum w Warszawie Oddziału w Katowicach* (23 czerwca do 30 listopada); *Botanicy Odrodzonej Polski* (23 czerwca do odwołania); *Ostatnie lata życia Tadeusza Kościuszki* (12 listopada do 9 grudnia); *Jerzy Rabsztyń* (1 grudnia do odwołania). Ponadto w Pałacu Staszica stała ekspozycja już wystawy: *Gościli w Pałacu Staszica* i *Ludzie listą pisać*.

W 2022 roku nastąpił przyrost zasobu o ponad 100 mb. Ogólny stan zasobu wynosi obecnie ponad 3818 mb. materiałów archiwalnych i dokumentacji aktowej.

W zakresie kształtowania narastającego zasobu zaopiniowano 5 kompletów normatywów, instrukcji kancelaryjnych, rzeczowych wykazów akt i instrukcji organizacji oraz zakresu działania archiwum zakładowego. Zaopiniowano pozytywnie 13 wniosków placówek PAN, w wyniku czego wybrakowano 168,32 mb. dokumentacji niearchiwalnej.

Udostępniono użytkownikom 2926 j.a. wykonano 245 661 skanów i kserokopii. Zanotowano 319 czytelników, udzielono blisko 850 odpowiedzi telefonicznych i e-mailowych, wykonano około 150 kwerend merytorycznych i dotyczących akt osobowych pracowników zlikwidowanych placówek PAN (RP-7).

Biblioteka wzbogaciła się o 183 druki zwarte i 8 woluminów wydawnictw ciągłych. Na stronie internetowej Archiwum umieszczono 64 artykuły i zanotowano 13 788 wejść. Dodano na stronie Archiwum nową zakładkę, na której zamieszczono 640 inwentarzy archiwalnych, obecnie dostępnych online. Na Facebooku umieszczono 100 informacji, liczba obserwujących wzrosła o 81 (łącznie 1898 osób), zanotowano 263 udostępnienia. Na kanale YouTube umieszczono 9 transmisji i nagrań tematycznych, odtworzonych 859 razy. Wszystkie wydarzenia organizowane przez Archiwum były transmitowane online.

Pracownicy PAN Archiwum w Warszawie opublikowali 86 drukowanych i elektronicznych artykułów. Zredagowano i opublikowano: „Biuletyn Archiwum Polskiej Akademii Nauk”, nr 63, pod red. Joanny Arvaniti, Warszawa 2022; Małgorzata Omilanowska-Kiljańczyk, *Pałac Staszica w Warszawie*, Warszawa 2022; Zygmunt Wasilewski, *Życiorys 1865–1939*, opracowanie i przedmowa Marek Ciara, Warszawa 2022.

OPRACOWAŁA: ANITA CHODKOWSKA
PAN ARCHIWUM W WARSZAWIE

Archiwum Nauki Polskiej Akademii Nauk i Polskiej Akademii Umiejętności w Krakowie

Dyrektor:

prof. dr hab. **TOMASZ PUDŁOCKI**

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 lipca 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 dnia 9 czerwca 2016 r.

Rada Naukowa w składzie: prof. Waław Uruszczak (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 Pudłocki (dyrektor), prof. Maria Stinia, prof. Krzysztof Stopka, ks. prof. Józef Wolczański, obradowała 31 marca 2022 r. w siedzibie Oddziału PAN w Krakowie.

Obsada etatowa Archiwum Nauki wynosi 9,5 (PAN) i 2,5 etatu (PAU).

W roku 2022 realizowano zadania statutowe oraz ustawowe zgodnie z przyjętym planem z zakresu:

- kształtowania zasobu archiwalnego – zostało zorganizowane spotkanie z archiwistami zakładowymi Instytutów PAN w Krakowie, podczas którego omawiano wszelkie problemy związane z narastającym zasobem archiwalnym. Przypomniane zostały również procedury związane z opiniowaniem normatywów oraz procedowaniem wniosków o brakowanie dokumentacji niearchiwalnej. Ponadto Komisja ds. Archiwalnej Oceny Normatywów i Dokumentacji wydała 3 opinie ws. brakowania dokumentacji niearchiwalnej;
- gromadzenia zasobu – w związku z nikłą rezerwą magazynową przyjmowane były jedynie niewielkie dopływy do kilku spuścizn łącznie 8,21 mb akt. Natomiast wstrzymane zostały przyjęcia materiałów kancelaryjnych jednostek PAN oraz PAU. Stan zasobu archiwalnego na 31 grudnia 2022 r. wynosił 1747,95 mb akt. Do podręcznej biblioteki Archiwum Nauki wpłynęło 229 nowych pozycji. Na 31 grudnia 2021 r. księgozbiór liczył 14 563 jednostek inwentarzowych;
- zabezpieczania i konserwacji zbiorów – konserwacji poddano materiały 33 dokumenty i 2 księgi protokołów z zespołu akt PAU;
- opracowania i ewidencja zasobu – stworzono spisy tymczasowe materiałów stanowiących dopływy do następujących spuścizn: G. Faryaszewskiej (16 j.a.), T. Kowalskiego (2 j.a.), A. Kowalskiej-Lewickiej (13 j.a.), T. Lewickiego (35 j.a.), L. Pakuły (30 j.a.). Ponadto prowadzono segregację materiałów działalności, twórczości i biograficznych ze spuścizny R. Dutkovej i M. Mazura. Segregacji poddano także grupę korespondencji ze spuścizny A. Bocheńskiej;
- udostępniania – w pracowni naukowej zanotowano 485 wizyt, udostępniono 7713 jednostek archiwalnych, 2543 woluminy wydawnictw zwartych oraz 72 woluminy czasopism. Zrealizowano 96 kwerend krajowych i zagranicznych. Pracownia Naukowa była zamknięta z powodu zagrożenia epidemiologicznego od 26 stycznia do 28 lutego oraz w związku z remontem od 8 sierpnia do 18 października 2022 r.;
- popularyzacji – na stronie internetowej Archiwum i profilu Facebook regularnie zamieszczano posty o aktualnych wydarzeniach. Przygotowano dwie wystawy: „Z pasji do nauki. Renata Dutkova (1927–2015)”, której towarzyszyła konferencja naukowa z cyklu „W służbie nauki” pt. „Renata Dutkova (1927–2015). Uczona, archivistka, organizatorka nauki” oraz „W służbie nauki. W 150-lecie Polskiej Akademii Umiejętności”. Dodatkowo przygotowano wystawę na 90-lecie Pienińskiego Parku Narodowego (18–19 marca na AWF). Archiwum wydało trzy własne publikacje: *Renata Dutkova 1927–2015*, *Archiwum Nauki PAN i PAU w perspektywie 20 lat*, *W służbie nauki... 150 lat Polskiej Akademii Umiejętności*. Ubiegłoroczna wystawa *W poszukiwaniu piękna przyrody. Podróże Walerego Goetla i Piotra Chrzóstowskiego* była dodatkowo otwarta 16 marca w AGH, a 23 czerwca w Zamku w Suchoj Beskidzkiej. Zorganizowano promocje książek: M. Łyszczarza o W. Narębskim (7 kwietnia – Przemyśl, 5 maja – Kraków) i Ł. Chrobaka o A. Lubomirskim (17 maja);
- współpracy krajowej – wspólnie z Fundacją AGH prowadzone były działania z okazji Roku W. Goetla, a z AWF – z okazji 90-lecia Pienińskiego Parku Narodowego. Z Muzeum w Bóbrce podjęto współpracę w zakresie udostępniania cyfrowych kopii archiwaliów ze spuścizny J. Pileckiego. Archiwum było partnerem Muzeum Pułaskiego w Warce we współorganizacji wystawy „Pomysł życia. Amerykańska Fundacja Kościuszkowska – dzieło Polaka (otwarcie 3 lipca 2022 r. w Warce; ponowne otwarcie – 8 listopada 2022 r. Zamek w Krasieczynie we współpracy z Muzeum Narodowym Ziemi Przemyskiej w Przemyślu). Wraz z Przemyską Biblioteką Publiczną im. I. Krasickiego oraz Towarzystwem Przyjaciół Nauk w Przemy-

ślu zorganizowano ogólnopolską konferencję „Archiwa, biblioteki, kolekcje na terenie Galicji od końca XVIII w. po czasy dwudziestolecia międzywojennego”;

- współpracy zagranicznej – kontynuowano współpracę zagraniczną z Instytutem Masaryka i Archiwum Akademii Nauk Republiki Czeskiej w ramach projektu badawczego pt. *Jak naukowcy budowali swoje sieci? Rekonstrukcja kontaktów naukowych i stosunków transnarodowych między czeskimi i polskimi uczonymi w XIX i XX wieku*. Zostały zorganizowane obchody 50-lecia czechosłowacko-polskiej wyprawy na Cotopaxi z 1972 r. (Kraków, 5 września; Praga, 24 listopada);
- reprezentacji – pracownicy archiwum występowali z referatami na kilku konferencjach naukowych (krajowych i zagranicznych), brali udział w VIII Powszechnym Zjeździe Archiwistów Polskich, IV Kongresie Zagranicznych Badaczy Historii Polski, 150-lecia PAU oraz wernisazach wystaw i uroczystościach patriotycznych.

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 2022 realizowano wszystkie zadania zapisane w Misji Biblioteki <https://bgpan.gda.pl/o-bibliotece/misja/> przy jednoczesnej realizacji przedsięwzięć dodatkowych. Poważnym problemem stało się postępujące spłaszczanie plac utrudniające budowanie stabilnego, silnego merytorycznie zespołu. Stan księgozbioru na dzień 31 grudnia 2022 roku wykazano w załączonej tabeli. Łączny księgozbiór Biblioteki Gdańskiej w dniu 31 grudnia 2022 roku liczył 1 098 843 poz. inw. zbiorów współczesnych i tzw. zbiorów specjalnych. Księgi inwentarzowe powiększyły się w roku 2022 o 9947 pozycji, z różnych źródeł wpływu.

Opracowanie/katalogowanie w zakresie nowej książki i zbiorów specjalnych przebiegało rytmicznie i sprawnie. Opracowywanie odbywało się w systemie Virtua 2016. W ciągu roku 2022 wprowadzono do katalogu elektronicznego, łącznie 12 594 rekordy/opisy katalogowe.

Katalogowa baza online PAN Biblioteki Gdańskiej w dniu na koniec 2022 roku zawierała: 220 349 rekordów bibliograficznych, w tym 6296 rekordów bibliograficznych czasopism. Udostępnianie zasobów bibliotecznych odbywało się na miejscu w czytelnich i pracowniach zbiorów specjalnych, online na platformie cyfrowej Pomorskiej Biblioteki Cyfrowej i w pewnym zakresie przez wypożyczanie na zewnątrz, również na wystawy organizowane przez instytucje zewnętrzne. W 2022 roku z usług Biblioteki skorzystało ponad 97 tys. użytkowników, z czego zdecydowana większość to użytkownicy online. Kontynuowana była prowadzona od lat archiwizacja/digitalizacja najcenniejszych obiektów i kolekcji głównie ze zbiorów specjalnych. W 2022 roku zmikrofilmowano 352 poz. inw. (15 194 klatki mikrofilmowe) i zeskanowano 1074 poz. inw. (101 160 skanów). Łącznie na archiwizację wydatkowano 145 tys. zł. Do Pomorskiej Biblioteki Cyfrowej trafiło 1245 nowych pozycji. Stan na dzień 31 grudnia 2022 roku pozycji ze zbiorów Biblioteki na platformie PBC wynosił 9915. Ważną płaszczyzną działalności Biblioteki Gdańskiej jest realizacja zadań z zakresu promocji, upowszechniania i popularyzowania zbiorów naukowych Biblioteki i tym samym wspieranie nauki. Kontynuacja obchodów 425-lecia istnienia wzmocniła tego typu działalność. Kończące obchody, zorganizowane w czerwcu 2022 roku. Święto ulicy Wałowej zgromadziło ok. 500 zainteresowanych osób.

W minionym roku ukazał się 3 i 4 tom serii *Drukowane piękno*, współwydawanej przez Bibliotekę i ASP w Gdańsku. Zakończono realizowany wraz z Narodowym Instytutem Fryderyka Chopina projekt *Muzyczne dziedzictwo muzyki polskiej w otwartym dostępie*. Podpisano umowy o współpracy z Biurem Architekta Miasta i Archiwum Państwowym w Gdańsku. Złożono wniosek do Narodowego Zasobu Bibliotecznego o włączenie cennej bibliotecznego kolekcji do jego zasobu.

Środki dotacji podmiotowej (7 040 600,00 PLN) wykorzystano w 100%. W roku 2022 Biblioteka nie korzystała z dotacji celowej.

OPRACOWAŁY: DR ANNA WALCZAK, WANDA PĘTLICKA
PAN BIBLIOTEKA GDAŃSKA

PAN Biblioteka Kórnicka

Dyrektor:

prof. dr hab. **TOMASZ JASIŃSKI**

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. Jej założenie datuje się na 1826 r., kiedy Tytus Działyński (1796–1861) odziedziczył Zamek w Kórniku i zaczął w nim gromadzić swój prywatny księgozbiór. W 1953 r. Biblioteka została włączona do Polskiej Akademii Nauk. Zbiory Biblioteki liczą obecnie ok. 400 tys. woluminów, w tym 30 tys. starych druków i 15 tys. rękopisów, kolekcja grafiki, fotografie, muzealia, druki nowe i czasopisma. Tematycznie dotyczą one głównie historii i literatury polskiej. Zawierają wiele unikatów i pozycji niezwykle cennych dla kultury polskiej.

Biblioteka Kórnicka działa w oparciu o statut nadany decyzją nr 74/2011 Prezesa PAN. Do podstawowych zadań opisanych w statucie należy gromadzenie, opracowywanie i udostępnianie księgozbioru i innych zbiorów, prowadzenie prac badawczych, otaczanie szczególną troską zbiorów specjalnych w zakresie ich konserwacji, digitalizacja zbiorów, współpraca z instytucjami naukowymi i muzeami, udostępnianie zbiorów muzealnych, działalność wydawnicza oraz zarządzanie powierzonym przez Akademię majątkiem, w tym nieruchomościami. Biblioteka Kórnicka ma swą główną siedzibę w Zamku w Kórniku oraz filię w Pałacu Działyńskich w Poznaniu. W 2022 roku księgozbiór powiększył się o 10 216 wol. (kupno, wymiana, dary). Nabytki były systematycznie opracowywane, a katalogi udostępniane na stronie internetowej biblioteki. Uzupełniano zbiory o rękopisy, stare druki, druki i czasopisma z XIX i XX w. oraz o nowości wydawnicze polskie i obcojęzyczne o profilu humanistycznym, a w szczególności wydawnictwa źródłowe, pamiętniki i wspomnienia, regionalia oraz opracowania historyczne. Do najciekawszych nabytków roku 2022 należą kupione na aukcjach cenne dokumenty do badań genealogicznych i heraldycznych polskich rodów szlacheckich (patenty, wypisy, potwierdzenie szlachectwa) uzupełniające zbiory biblioteki oraz rzadkie polonika z XVI wieku.

Czytelnicy korzystali ze zbiorów kórnickich w dwóch czytelniach – w Kórniku w Zamku oraz w Poznaniu w Pałacu Działyńskich (11 313 wypożyczeń).

Biblioteka udostępnia swoje zbiory także w wersji cyfrowej w ramach Wielkopolskiej Biblioteki Cyfrowej oraz na Platformie Cyfrowej BK. W 2022 roku dodano na obu stronach cyfrowe wersje 4634 pozycji ze zbiorów BK. Użytkownicy Platformy Cyfrowej BK mogą zapoznać się nie tylko ze zdigitalizowanymi zbiorami, ale mają też dostęp do współtworzonych w Bibliotece baz danych (Teki Dworzaczka, Teki Łuszczyńskiego, Baza Rot Sądowych). W 2022 roku odnotowano dla strony Biblioteki Kórnickiej 36 tys. unikalnych użytkowników i 48 tys. sesji; dla strony Platformy Cyfrowej 9780 unikalnych użytkowników i 15 tys. sesji.

W roku 2022 Biblioteka Kórnicka udostępniła wnętrza Zamku turystom – odwiedziło nas 65 289 osób. Bibliotekarze prezentowali instytucję m.in. uczestnicząc w corocznie organizowanych Kórnickich Dniach Nauki (wykłady w kórnickich szkołach, nocne zwiedzanie zamku) oraz na XXV Poznańskim Festiwalu Nauki i Sztuki (warsztaty). We wnętrzach Zamku w Pałacu Działyńskich organizowano koncerty, spotkania i konferencje, m.in.: „Czwartki Literackie”, „Salony Poezji Anny Dymnej”, „Jesienne zamyślenie”. Pracownicy BK prezentowali zbiory podczas wykładów, na okazjonalnych wystawkach bibliotecznych oraz na wystawach. Zorganizowano m.in. wystawę upamiętniającą rok romantyzmu w Polsce, prezentującą kolekcję zbiorów romantycznych w BK; wystawę towarzyszącą wykładowi K. Rataja pt. „Wkład Władysława Zamoyskiego w odzyskanie Morskiego Oka”; wystawę planszową prezentującą „czeskie” i „francuskie” zbiory Biblioteki Kórnickiej.

W 2022 r. ze środków na UiPDN uzyskaliśmy finansowanie jednego zadania tj. publikacji pisma: „Pamiętnik Biblioteki Kórnickiej”. Z. 39.

Remonty i inwestycje w 2022 r.:

- Zamek Kórnicki – wykonano etap 4 prac w ramach wieloletniego projektu: „Remont i renowacja murów wewnętrznych przyziemia Zamku w Kórniku”.
- Pałac Działyńskich – zakończono inwestycję rozpoczętą w 2021 r.: „Budowa „dużego” magazynu książek w przyziemiach Pałacu Działyńskich”.

OPRACOWAŁA: **KATARZYNA WOŹNIAK**
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 305 instytucjami w 45 krajach i 81 instytucjami w Polsce. Łącznie otrzymano 592 wol. Z darów pozyskano 729 wol. wydawnictw (krajowych 525 wol., zagranicznych 63 wol. oraz 141 wol. starych druków przekazanych do Działu Zbiorów Specjalnych). Zakupiono 159 wol. wyd. zwartych i ciągłych, zaprenumerowano 58 tytułów periodyków krajowych i 8 tytułów zagranicznych. Wysłano 144 wol. dubletów do 13 instytucji.

W Dziale Opracowania Zbiorów opracowaniem komputerowym objęto bieżące wydawnictwa zwarte i seryjne oraz kontynuowano katalogowanie retrospektywne pierwszego tomu inwentarza druków ciągłych, obejmującego sygnatury od 1 do 5000, w którym łącznie opracowano 248 sygnatur w 8066 wol.

Kontynuowano także prace nad opracowaniem retrospektywnym druków z drugiego tomu inwentarza druków zwartych, obejmującego sygnatury od 15 001 do 20 000. Ponadto rozpoczęto opracowanie kolejnego już inwentarza druków zwartych, obejmującego sygnatury od 20 001 do 25 000. Prace te objęły w sumie 2995 sygnatur, tj. 3055 wol.

Sporządzono 5412 rekordów bibliograficznych w NUKAT, 19 823 rekordy egzemplarza w KRAK8, 2831 wzorcowych haseł przedmiotowych w języku KABA, użyto 9369 haseł przedmiotowych. Do Centralnej Kartoteki Haseł Wzorcowych sporządzono 1817 rekordów wzorcowych nazw osobowych i korporatywnych, 781 rekordów wzorcowych autor/tytuł, 64 rekordy tytułów ujednoliconych i formalnych. Do inwentarza wpisano 638 dzieł w 748 wol. Do istniejących sygnatur zostało dopisanych 1400 wol.

W Dziale Udostępniania Zbiorów zarejestrowano 185 nowych czytelników (w tym prolongaty) oraz 39 instytucji w wypożyczalni. W czytelni Głównej odnotowano 605 odwiedzin, udostępniono 940 woluminów druków zwartych, 655 wol. wydawnictw ciągłych, 73 mikrofilmy i 3 dyski CD. On-line zagwarantowano dostęp do 194 tytułów wydawnictw, systemu informacji prawnej Lex Omega i Cyfrowej Wypożyczalni Publikacji Naukowych ACADEMICA. Odnotowano 266 wypożyczeń, w tym 30 międzybibliotecznych. Czytelnikom udzielono 693 informacje bibliograficzne i katalogowe, a także 191 konsultacji naukowych użytkownikom prowadzącym badania. W czytelni Zbiorów Specjalnych zanotowano 338 odwiedzin, czytelnikom udostępniono: 542 wol. jedn. rękopiśmiennych, 64 wol. starych druków, 5 pergaminów, 683 mikrofilmy, 4 jednostki kartograficzne, 15 wol. druków ulotnych, 3 wol. z tzw. *drugiego obiegu* i 119 wol. książek z księgozbioru podręcznego. Wypożyczono 47 szpul mikrofilmów do 10 instytucji. Opracowano 206 kwerend z zasobu rękopisów, starych druków i kartografii. Katalogowano komputerowo rękopisy, wprowadzając 2332 rekordy bibliograficzny i 2756 rekordów egzemplarza do bazy KRAK8 oraz 97 rekordów haseł wzorcowych do bazy NUKAT. Opracowywano komputerowo także stare druki wprowadzając 192 rekordy bibliograficzne w NUKAT i 141 rekordów haseł wzorcowych. Do bazy KRAK8 utworzono 319 rekordów egzemplarza. Ponadto z zasobu kartograficznego wprowadzono do bazy NUKAT 5 rekordów bibliograficznych, a do bazy KRAK8 dodano 89 rekordów.

W zbiorze rękopisów i pergaminów dwa zespoły przeprowadzały skontrum.

Rękopisy (8 obiektów) i książki (1 wol.) zaprezentowano na 5 nowych wystawach:

- 21 stycznia – 2 października 2022 r., *Lelewel. Rytownik Polski*, Muzeum Narodowe w Krakowie, Galeria Sztuki Polskiej XIX w. w Sukiennicach;
- 25 kwietnia – 24 czerwca 2022 r., *Z pasji do nauki. Renata Dutkova 1927–2015*, Archiwum Nauki PAN i PAU;
- 6–9 września 2022 r., *Franciszek Mirecki – sława i zapomnienie*, Biblioteka Jagiellońska;
- 15 listopada 2022 r. (otwarcie) – *Skarby Polskiej Akademii Nauk*, PAN Archiwum w Warszawie, wystawa plenerowa (skany);
- 2 grudnia 2022 r. – 5 marca 2023 r., *Wędrujące obrazy. Małgorzata Mirga-Tas*, Międzynarodowe Centrum Kultury.

Zbiory Gabinetu Rycin liczą 99 740 rycin, 2268 rysunków i 14 774 ekslibrisów. Do inwentarza dopisano 119 rycin luźnych oraz 4 albumy (135 rycin). Zbiór ekslibrisów powiększył się o 47 znaków. Baza BOOK wykazuje obecnie 7333 książki w 8005 wol. Przeprowadzono 49 kwerend z zakresu grafiki, w tym 8 zagranicznych. Udostępniono 2271 eksponatów, 159 wol. wydawnictw oraz przekazano 80 pozycji do Działu Opracowania Druków w celu melioracji.

Zbiory Gabinetu Rycin zaprezentowano na 5 nowych wystawach (84 obiekty), w tym jednej zagranicznej:

- 26 lutego – 11 września 2022 r., *Ja, kot. Koty w sztuce Japonii i zachodu*, Muzeum Sztuki i Techniki Japońskiej Manggha w Krakowie;
- 28 stycznia – 2 października 2022 r., *Lelewel. Rytownik Polski*, Muzeum Narodowe w Krakowie, Galeria Sztuki Polskiej XIX w. w Sukiennicach;
- 4–28 sierpnia 2022 r., *Wenus. Schulz/Cranach*, Kordegarda. Galeria Narodowego Centrum Kultury w Warszawie;
- 18 listopada 2022 r. – 26 marca 2023 r., *Ötrausch und Huzulen kult. Fotografische Streitobjekte aus Galizien und der Bukowina*, Volkskundemuseum Wien, Austria;
- 2 grudnia 2022 r. – 5 marca 2023 r., *Wędrujące obrazy. Małgorzata Mirga-Tas*, Międzynarodowe Centrum Kultury w Krakowie.

Na portalu PAUArt zanotowano 19 298 wizyt (sesji) na rekordach zbiorów Biblioteki Naukowej PAU i PAN udostępnionych online.

W Pracowni Reprograficznej zrealizowano 118 zamówień. Wykonano 31 fotografii cyfrowych oraz 7453 skanów.

W roku 2022 ukazało się 5 wydawnictw Biblioteki:

- *Explicitus est liber: dziedzictwo sztuki drukarskiej do roku 1800*: program, abstrakty, oprac. A. Fluda-Krokos, Kraków 2022;
- *Kalendarze na rok 2023* (wersja ścienna i biurkowa, wspólnie z PAU);
- *Littera scripta manet. Zbiory rękopiśmienne w zasobach bibliotek, archiwów i muzeów*, red. A. Fluda-Krokos, E. Danowska, Kraków 2022;
- Łepkowski J., *Przegląd krakowskich tradycji, legend, nabożeństw, zwyczajów, przysłów i właściwości*, wstęp. K. Grodziska, Kraków 2018, [dodruk];
- *Rocznik Biblioteki Naukowej PAU i PAN w Krakowie*, R. 67 (2022), Kraków 2022.

W dniach 17–18 listopada 2022 roku Biblioteka zorganizowała międzynarodową konferencję naukową pt. „*Explicitus est liber*”. *Dziedzictwo sztuki drukarskiej do roku 1800*. W programie wydarzenia zamieszczono harmonogram oraz abstrakty 38 referatów. Liczba uczestników biernych wyniosła około 1000 osób (transmisja w czasie rzeczywistym na kanale YouTube).

Konferencja współfinansowana była ze środków Ministerstwa Edukacji i Nauki w ramach programu „Doskonała Nauka”, moduł „Wsparcie konferencji naukowych”, w wysokości 20 tys. zł, w ramach programu Urzędu Miasta Krakowa – Wydziału ds. Przedsiębiorczości i Innowacji „Krakowskie Konferencje Naukowe” oraz sponsorów – firm Beskid Plus i Ceiba.

OPRACOWAŁA: **MONIKA GRACZYK**
BIBLIOTEKA PAU I PAN W KRAKOWIE

Samodzielne biblioteki PAN w 2022 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	919 746	755 017	164 729	179 097	537 638
PAN Biblioteka Kórnicka	349 763	239 978	109 785	144 122	11 313
Biblioteka Naukowa PAU i PAN w Krakowie	568 444	218 364	350 080	178 603	32 804
Ogółem	1 837 953	1 213 359	624 594	501 822	581 755

OPRACOWAŁA: **DOROTA WIDEJKO**
WYDZIAŁ I NAUK HUMANISTYCZNYCH I SPOŁECZNYCH PAN,
NA PODSTAWIE DANYCH Z BIBLIOTEK PAN

Inne Jednostki Organizacyjne PAN

PAN Dom Pracy Twórczej w Wierzbie

Dyrektor: **ANDRZEJ RÖHM**

✉ Wierzba 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 Domu należy: organizacja i obsługa zjazdów, konferencji, sympoziów, seminariów naukowych i szkoleń. Ponadto świadczymy usługi portowe, noclegowo-gastronomiczne i wypoczynkowo-turystyczne.

W roku 2022 DPT zorganizował łącznie 47 imprez dla grup pobytowych (konferencje, integracje, warsztaty, grupy szkolne), w tym 10 uroczystości/wesel/bali. Odbiorcami tych usług były podmioty publiczne, firmy i osoby prywatne.

Udzielono 10 844 noclegów. Ośrodek odwiedziło 4 185 gości, w tym 37 turystów zagranicznych. W stosunku do roku 2021 ilość imprez i noclegów w 2022 roku była większa o ok. 15%.

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 2022 oba porty odwiedziły łącznie 4192 jednostki pływające. W stosunku do roku 2021 nasze porty odwiedziło o ok. 30% mniej gości, na co miała wpływ zdecydowanie gorsza sytuacja w sektorze wynajmu łodzi czarterowych.

OPRACOWAŁ: **ANDRZEJ RÖHM**
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” odbyły się cztery wystawy polskich twórców: „Wojciech Rutkowski – Malarstwo”, „Wiesława Starska – projekty kostiumów”, „Marek Maiński – Grafika” oraz „Magdalena Raczek – Malarstwo olejne”. Kontynuowano cykl koncertów „Pałacowe spotkania z muzyką” poczynając od styczniowego koncertu karnawałowego zespołu „Grzeczni Chłopcy” w składzie: Grzegorz Duszak, Łukasz Jankowski, Piotr Iwański, Radosław Mysłek, poprzez koncert „Osiecka-orientalnie. Muzyka świata – świat muzyki” w wykonaniu zespołu „Sentido” w składzie: Kaja Mianowana, Arad Emamgholi, Piotr Kopietz czy recital wokalny Anny Pastor „Muzyczna podróż od opery do Gershwina”, na koncercie świątecznym „Gdy się Chrystus rodzi...” Chóru Akademickiego Uniwersytetu Warszawskiego kończąc. Koncerty odbywały się comiesięcznie z wyjątkiem okresu letniego (lipiec-sierpień) i cieszyły się tradycyjnie dużą popularnością.

W ramach Pałacowego Salonu Naukowego odbyło się pięć spotkań: w kwietniu „Neon dla Pałacu” pod kierunkiem dr. Krzysztofa Cwiertniewskiego, w czerwcu „Między klasyką a współczesnością” – o historii tańca mówiła dr. hab. Aleksandra Dziurosz, w październiku dr. hab. Anna Wróbel i Małgorzata Marczyk prezentowały „Historie polskich wiolonczelistów XIX i XX wieku”, a w listopadzie o tlenie opowiadał dr. hab. Paweł Kowalczyk na spotkaniu pt. „Dwie twarze tlenu czyli jak dr. Jekyll przekształcał się w Mr. Hyde”. Ostatnie spotkanie miało miejsce w grudniu, o „Medycznych rewolucjach, które zmieniają nasz świat” – mówiła dr. n. med. Agata Kurzyk.

W dniach 24–25 września 2022 r. odbywał się w Pałacu Festiwal Nauki pt. „Nauka z Pałacem w tle”, w ramach którego przeprowadzono ponad 35 warsztatów, spotkań edukacyjnych, pokazów oraz prezentacji.

Zespół pałacowo-parkowy tradycyjnie był otwarty i udostępniony do zwiedzania dla wszystkich chętnych.

OPRACOWAŁA: **KATARZYNA KOSEWSKA**
PAN DOM ZJAZDÓW I KONFERENCJI W JABŁONNIE

PAN Zakład Doświadczalny w Kórniku (w likwidacji)

Likwidator Zakładu: **MARIA SKRENT**

✉ 62-035 Kórnik, ul. Średzka 20 ☎ (61) 817-01-55

📧 szkolkikornickie@szkolkikornickie.pl, kornickieszkolki@gmail.com, www.szkolkikornickie.pl

Podstawa prawna działalności:

- Inna jednostka organizacyjna Polskiej Akademii Nauk działająca na podstawie art. 1 ust. 2 pkt 3 oraz art. 70 ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 roku o Polskiej Akademii Nauk (Dz. U. z 2015 r., poz. 1082 z późn.zm.) i statutu zatwierdzonego Decyzją Nr 43/2011 Prezesa PAN z dnia 27.09.2011 r. zmienionej Decyzją Nr 48/2015 Prezesa PAN z dnia 12.11.2015 r. oraz
- Decyzji Nr 21/2021 Prezesa Polskiej Akademii Nauk z dnia 31 maja 2021 r.
- Decyzji Nr 43/2021 Prezesa Polskiej Akademii Nauk z dnia 30 listopada 2021 r.
- Decyzji Nr 46/2021 Prezesa Polskiej Akademii Nauk z dnia 9 grudnia 2021 r.
- Decyzji Nr 57/2022 Prezesa Polskiej Akademii Nauk z dnia 7 listopada 2022 r.

W związku z rozpoczętym z dniem 1 lipca 2021 r. procesem likwidacyjnym, kontynuowano działania zmierzające do zakończenia działalności Zakładu.

W roku sprawozdawczym zaniechano produkcji roślin. Jednym z głównych obszarów, na którym koncentrowała się działalność Jednostki, była sprzedaż hurtowa i detaliczna materiału szkółkarskiego. Pomimo znacznego wzrostu zainteresowania klientów ofertą Zakładu, ogłoszonej wyprzedaży i prowadzonej akcji reklamowej, w szkółkach pozostała ogromna ilość roślin przeznaczonych do zbycia. Równocześnie z prowadzoną sprzedażą prowadzono prace pielęgnacyjne i ochronne w szkółce oraz wykonywano usługi zlecone przez podmioty zewnętrzne.

Jednostka prowadziła również produkcję rolną. Działania skupione były głównie na realizacji podpisanej umowy kontraktacyjnej. W jej wyniku realizowano produkcję ziemniaków, słonecznika i kukurydzy.

PAN Zakład Doświadczalny uczestniczył w wydarzeniach edukacyjnych m.in. w „Kórnickich Dniach Nauki” organizowanych przez Gminę Kórnik wspólnie z instytucjami naukowymi.

OPRACOWALI: **MARIA SKRENT, JANUSZ KAMYCZEK**
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

Dom Seniora jest placówką zapewniającą całodobową opiekę osobom niepełnosprawnym, przewlekle chorym lub osobom w podeszłym wieku (posiada stosowne pozwolenie Wojewody Mazowieckiego z marca 2010 roku). Dom przeznaczony jest przede wszystkim dla członków PAN oraz byłych pracowników jednostek organizacyjnych Akademii pobierających emeryturę lub rentę.

Dom Seniora PAN aktualnie ma możliwość zapewnienia miejsc zamieszkania wraz z wyżywieniem dla 60 pensjonariuszy.

Pod wieloma względami rok 2022 był wyjątkowy, ale też trudny i przełomowy. Upłynął pod znakiem wojny na Ukrainie i jej skutków – także dla PAN Domu Seniora. Gdy wydawało się, że skończyły się problemy z pandemią, zaczęły się całkiem inne wyzwania w zakresie bezpieczeństwa narodowego i energetycznego. Stawiając czoła ewentualnym ograniczeniom w dostawie prądu i gazu został przygotowany dokumenty w zakresie funkcjonowania jednostki w dobie kryzysu energetycznego.

W ramach otrzymanej dotacji celowej i pozabudżetowej w kwocie ok 2,5 mln zł w czerwcu 2022 r., rozpoczęto długo oczekiwaną inwestycję polegającą na przebudowie budynku PAN Domu Seniora z dostosowaniem do obowiązujących przepisów budowlanych – etap I i etap II. Remont jest niezbędny w celu podniesienia standardów i jakości oferowanych usług.

Współpraca z innymi placówkami i organizacjami pozarządowymi:

- Współpraca z Fundacją TV Puls „Pod Dębem” oraz najmłodszymi wolontariuszami ze Szkoły Podstawowej nr 261 im. Stanisława Kostki Potockiego;
- NARODOWE CZYTANIE w Domu Seniora PAN, *Ballady i romanse* Adama Mickiewicza lekturą 11 odsłony Narodowego Czytania;
- Współpraca z firmą Solenis Poland Sp. z o.o.;
- Współpraca z Naczelnik Wydziału Zdrowia i Spraw Społecznych Starostwa Powiatowego w Piaszynie.

Informacje dotyczące pensjonariuszy domu seniora:

- Liczba pensjonariuszy w dniu 31 grudnia 2022 roku – 34 osoby;
- Pensjonariusze, którzy przybyli do naszego Domu – 4 osoby;
- Pensjonariusze, którzy zmarli w PAN DS – 9 osób;
- Liczba konsultacji lekarza internisty – 633;
- Liczba konsultacji lekarza psychiatry – 77;
- Liczba konsultacji pozostałych specjalistów – 42.

OPRACOWAŁA: **BEATA BIAŁOBRZESKA**
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

Polska Akademia Nauk 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.

Siedzibą PAN ZDP jest Pałac Staszica w Warszawie.

PAN ZDP administruje nieruchomościami mieszkalnymi w Warszawie, w Jabłonie, Górze i Kazuniu. PAN ZDP w Warszawie zarządza również 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.

Ważnym zadaniem realizowanym przez PAN ZDP jest świadczenie usług medycznych w ramach Pracowni Badań Profilaktycznych PAN.

Oprócz tych podstawowych zadań PAN ZDP realizuje różnego typu odrębne usługi najczęściej związane z administrowaniem budynkami oraz wsparciem w procesie inwestycyjnym, realizując funkcję inwestora zastępczego.

Najważniejszym administrowanym obiektem jest Pałac Staszica. PAN ZDP dysponuje tu 7 salami konferencyjnymi, w których odbywają się konferencje, sympozja, warsztaty, seminaria naukowe, posiedzenia Prezydium PAN oraz Komitetów Naukowych.

OPRACOWAŁ: **MARCIN WOCHYŃ**

PAN ZAKŁAD DZIAŁALNOŚCI POMOCNICZEJ W WARSZAWIE

Inne podmioty

Spółki z kapitałem PAN

- **Przedsiębiorstwo Przemysłowo-Usługowo-Handlowe UNIPAN – STALMECH sp. z o.o.**

KRS 0000179327

PAN posiada 24% udziałów.

Przedsiębiorstwo od początku swojej działalności zajmuje się wyłącznie 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.

- **Przedsiębiorstwo Przemysłowo-Usługowo-Handlowe „SONOPAN” sp. z o.o.**

KRS 0000024112

PAN posiada 45% udziałów.

Spółka SONOPAN produkuje i sprzedaje mierniki poziomu dźwięku oraz mierniki do pomiaru światła. Prowadzi serwis okresowy i naprawy sprzedanych mierników, a także ich wzorcowanie w akredytowanym laboratorium. Produkcja w spółce oparta jest na własnych opracowaniach. Spółka współpracuje m.in. z Obwodowym Urzędem Miar i Jakości w Białymstoku.

- **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.

- **Międzynarodowe Targi Gdańskie SA**

KRS 000038362

PAN posiada 12 akcji, które nabyła w związku z przejściem 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 przejściem in natura majątku spółki Dom Handlowy Nauki sp. z o.o. w likwidacji.

Spółka powstała w 1988 r. z inicjatywy Instytutu Katalizy i Fizykochemii Powierzchni im. Jerzego Habera 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**

PAN 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.

OPRACOWAŁA: **RENATA WITT**
BIURO ORGANIZACYJNO-MAJĄTKOWE PAN

Gospodarowanie nieruchomościami PAN w roku 2022

Biuro Organizacyjno-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, 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 2022 r. wydano 11 decyzji Prezesa PAN na rzecz 3 Instytutów (IGiBZ PAN, INTiBS PAN oraz IRZiBŻ PAN), w wyniku których na rzecz Instytutów przekazano 241,5373 ha gruntów.

Prowadzona i stale aktualizowana jest baza nieruchomości PAN – zarówno gruntowych, jak i budynkowych.

Podstawowym sposobem obrotu nieruchomościami zbydnymi jest sprzedaż, najem oraz dzierżawa, które odbywają się w trybie art. 76 ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. *o Polskiej Akademii Nauk* (t.j. Dz.U. z 2020 poz. 1796). Działania te są zgodne z założeniami statutowymi rozporządzenia mieniem Akademii z zachowaniem należytej staranności, zasady celowości, opartej na prawidłowej gospodarce.

W 2022 r. Biuro Organizacyjno-Majątkowe przeprowadziło 15 przetargów na sprzedaż, dzierżawę i najem nieruchomości, z czego 6 postępowań zakończyło się wynikiem pozytywnym, tj. wyłonieniem nabywców/najemców/dzierżawców nieruchomości. Ponadto zbyto 26 lokali mieszkalnych w tym 20 lokali mieszkalnych na rzecz osób uprawnionych, a 6 lokali zostało zrzeczonych na rzecz Właściciela – Starostwa Powiatowego w Mrągowie.

W roku sprawozdawczym Biuro Organizacyjno-Majątkowe kontynuowało prace związane z przygotowaniem do sprzedaży, na rzecz osób uprawnionych, lokali mieszkalnych zgodnie z ustawą z dnia 15 grudnia 2000 r. *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 2023 r. oraz działało w ramach nadzoru nad umowami najmu nieruchomości własnych w tym również w budynku przy ul. Lelewela 4 we Wrocławiu oraz nad pozostałymi umowami dzierżawy, podpisanymi w latach 2018–2021 po rozstrzygniętych postępowaniach przetargowych.

Przychód ze sprzedaży najmu i dzierżawy oraz służebności, dotacji oraz refundacji w 2022 r. wyniósł 6 630 151,24 zł.

Biuro w roku sprawozdawczym nadzorowało procesy inwestycyjne oraz remonty odtworzeniowe prowadzone w nieruchomościach Akademii, a finansowane ze środków budżetowych na łączną kwotę 1 546 000,00 zł.

Budowlane prace inwestycyjne dotyczyły obiektu użytkowanego przez:

- PAN Dom Seniora w Konstancinie – na kwotę 1 546 000 zł.

Upowszechnianie i promocja działalności naukowej

Upowszechnianie i promocja działalności naukowej to realizacja zadań wspierających rozwój polskiej nauki przez upowszechnianie, promocję i popularyzację wyników działalności badawczo-rozwojowej, innowacyjnej i wynalazczej, w tym w skali międzynarodowej, a także realizacja zadań związanych z utrzymaniem zasobów o dużym znaczeniu dla nauki i jej dziedzictwa, nieobejmujących prowadzenia badań naukowych lub prac rozwojowych.

W 2022 roku na realizację zadań z zakresu upowszechniania i promocji działalności naukowej Prezes PAN przeznaczył środki finansowe w wysokości 5 778 245 zł. Wydatkowano 5 325 400,93 zł, czyli 92,16% przyznanej kwoty. Decyzję o podziale środków na realizację poszczególnych zadań podjął, na podstawie wniosków złożonych przez uprawnione jednostki PAN, właściwy Wiceprezes po zasięgnięciu opinii Komisji ds. Upowszechniania i Promocji Działalności Naukowej. W przypadku jednostek PAN nieposiadających osobowości prawnej Wiceprezes PAN przekazał rekomendacje na temat złożonych wniosków. Przy podziale środków zwracano głównie uwagę na znaczenie zadania dla działalności Polskiej Akademii Nauk, a także dla dziedziny wiedzy objętej wnioskiem, jego wkład w upowszechnianie, promocję i popularyzację wiedzy oraz osiągnięć naukowych, w propagowanie dorobku naukowego polskich uczonych w kraju i zagranicą oraz we wspieranie kariery naukowej młodych uczonych. Oceniano też wpływ zadania na budowanie świadomości społecznej i narodowej, np. poprzez upamiętnianie ważnych wydarzeń historycznych i edukacyjno-kulturalnych, utrzymanie zasobów kultury i udostępnianie ich społeczeństwu. W 2022 roku zrealizowano łącznie 317 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.

Ekspertyzy, oceny i opinie naukowe

W ramach prowadzonej w 2022 roku działalności eksperckiej sporządzono 4 ekspertyzy poświęcone aktualnym i istotnym w skali państwa i społeczeństwa zagadnieniom.

Komitet Badań nad Migracjami przygotował ekspertyzę nt. „Migracje edukacyjne „na studia”. Skala, kierunki, trwałość i konsekwencje dla rozwoju ekonomiczno-społecznego Polski”. W ramach pracy dokonano ustaleń dotyczących rozmiarów i kierunków migracji edukacyjnych na studia, przewidywalnej trwałości tych migracji, czynników/warunków decydujących o migracjach na studia oraz niektórych skutków migracji dla rozwoju regionalnego Polski w wymiarze demograficznym, ekonomicznym i społecznym. Sformułowano również wnioski o charakterze prognostycznym i rekomendacyjnym. Ekspertyza została wysłana m.in. osobom i instytucjom państwowym, samorządowym, niepublicznym zajmującym się sytuacją ludnościową kraju, rozwojem regionalnym, szkolnictwem wyższym i polityką rynku pracy.

Działalność wydawnicza

W ramach działalności wydawniczej w 2022 roku wydano 55 czasopism oraz 38 publikacji zwartych. Realizując założenia polityki wydawniczej Akademii oraz kierując się światowymi preferencjami

w zakresie upowszechniania nauki, kontynuowano działania mające na celu umiędzynarodowienie oraz indeksowanie czasopism naukowych w prestiżowych bazach danych Web of Science, Scopus i bazach dziedzinowych. W tym celu m.in. zapewniono redakcjom czasopism dostęp do profesjonalnego panelu redakcyjno-recenzencko-autorskiego, do systemu antyplagiatowego w języku angielskim stanowiącego element etyki publikacji, dostępu do Web of Science Reviewer Locator for Publishers wraz z usługą Web of Science Recognition Services – unikalnego narzędzia umożliwiającego wyszukiwanie recenzentów. W czasopismach naukowych PAN udostępniane są oryginalne prace prezentujące badania polskich i zagranicznych uczonych oraz najnowsze trendy badawcze. W periodykach z zakresu nauk humanistycznych i społecznych, nauk o Ziemi, technicznych, medycznych oraz biologicznych zamieszczane są oryginalne prace przeglądowe, eksperymentalne, polemiki, wywiady, recenzje, szkice o charakterze naukowym i popularnonaukowym. Większość periodyków udostępniana jest w trybie otwartego dostępu na portalu Czasopisma PAN bądź na innych platformach wydawniczych. Do jednych z najlepiej pozycjonowanych czasopism Akademii należy dwumiesięcznik pt. „Bulletin of the Polish Academy of Sciences: Technical Sciences”. Czasopismo koncentruje się wokół ośmiu interdyscyplinarnych obszarów nauk technicznych. JCR Impact Factor czasopisma za rok 2021 wyniósł 1,515, Year Impact Factor 2020 – 1.490, CiteScore 2021: 2.6, SCImago Journal Rank (SJR) 2021: 0.34, Source Normalized Impact per Paper (SNIP) 2021: 0.74.

W wydanych w 2022 roku publikacjach zwartych podjęto w ujęciu interdyscyplinarnym istotne dla współczesnego świata tematy, np. w monografii pt. „Zmiany klimatu a konkurencyjność regionów” omówiono związek pomiędzy konkurencyjnością ekonomiczną (i wzrostem gospodarczym) a zrównoważeniem środowiskowym. Natomiast w serii „Finanse” w tomie pt. „Finanse osobiste” poruszono zagadnienia związane z finansami gospodarstw domowych – subdyscyplinie finansów prywatnych, niezwykle istotnej, gdyż decyzje podejmowane na różnych poziomach sektora publicznego i sektora przedsiębiorstw znajdują swoje odzwierciedlenie w finansach osobistych, a decyzje podejmowane w gospodarstwach domowych mają swój skutek w skali całej gospodarki. Książka jest adresowana do studentów i pracowników naukowych uczelni i wydziałów ekonomicznych. Stanowi również doskonale źródło aktualnych informacji dla instytucji finansowych obsługujących gospodarstwa domowe, a także dla samych gospodarstw domowych podnoszących swoje kompetencje finansowe w zakresie zarządzania finansami osobistymi.

Centrum Badań Historycznych w Berlinie wydało wspomnienia Markusa Meckela pt. „Osobista historia wolności. Wspomnienia”. Książka jest trzecim tomem w serii „Przełomy i ludzie dialogu. Z historii polsko-niemieckiego porozumienia”, wydawanej przez CBH PAN w Berlinie. Przedstawieni w niej ludzie – zarówno znani, jak i rzadziej zauważani w szerszych debatach publicznych – wnieśli istotny wkład do porozumienia polsko-niemieckiego po II wojnie światowej. Markus Meckel współkształtował proces zjednoczenia Niemiec i uznania granicy polsko-niemieckiej. Biografia Meckela zawiera cenne spojrzenie świadka historii na stosunki polsko-niemieckie z rzadko zauważanej w Polsce wschodnioniemieckiej perspektywy.

Tworzenie i utrzymanie baz danych

W 2022 roku kontynuowano utrzymanie 5 baz danych, w tym działającą od ponad piętnastu lat The Central European Journal of Social Sciences and Humanities (CEJSH). Ta bibliograficzno-abstraktowa baza dostępna w trybie open access rejestruje artykuły z zakresu nauk humanistycznych i społecznych, ukazujące się w Europie Środkowej i Wschodniej. 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 (niskie nakłady oraz mała dostępność publikujących je czasopism) są niedostatecznie znane.

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 kontynuowała utrzymanie czterech baz danych, tj. 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).

Upowszechnianie osiągnięć nauki

Konferencje

Mając na celu popularyzowanie osiągnięć nauki, jak i samej instytucji, w 2022 roku Polska Akademia Nauk wzięła udział w zorganizowaniu 137 konferencji naukowych, w efektywny sposób upowszechniając wyniki badań, dorobek polskich naukowców oraz integrując ośrodki i środowiska naukowe.

Polsko-francuskie dziedzictwo kulturowe było tematem konferencji zorganizowanej przez Stację Naukową w Paryżu pn. „Instytucje zapomniane... dziedzictwo zaniedbane. O losach i upamiętnianiu struktur organizacyjnych Wielkiej Emigracji poza Paryżem”. Prezentowane badania dotyczyły działalności wybranych stowarzyszeń, związków i organizacji powołanych przez Wielką Emigrację na terenie Francji i Europy. Szczególnie interesujące było ukazanie towarzystw działających na francuskiej prowincji, ich wkładu w rozwój lokalnych środowisk francusko-polskich, europejskiej kultury. Zaprezentowano źródła i ślady materialne świadczące o aktywności organizacyjnej Polonii.

Niezwykle istotne w kontekście międzynarodowym zagadnienia poruszano podczas jubileuszowej konferencji pn. „XV Spotkania Polsko-Ukraińskie” w Jaremczy współorganizowanej przez przedstawicielstwo PAN w Kijowie razem z Uniwersytetem Przykarpacim im. Stefanyka w Iwano-Frankiwsku oraz Studium Europy Wschodniej Uniwersytetu Warszawskiego. To jedyne regularne forum naukowe gromadzące od 15 lat, w celu wymiany zdań, znanych polskich i ukraińskich ekspertów, dyplomatów i naukowców, dziennikarzy. Podjęto m.in. temat „Humanitarnego wymiaru współpracy Ukrainy i RP w nowych realiach geopolitycznych” oraz „Transformacji porządku światowego w wyniku zakrojonej na szeroką skalę wojny rosyjsko-ukraińskiej. Miejsce Ukrainy i RP na nowej geopolitycznej mapie świata”.

Warsztaty

W 2022 roku Polska Akademia Nauk zorganizowała 12 warsztatów i szkół letnich. Akademia szczególną wagę przykładła do warsztatów oraz szkół skierowanych do młodych naukowców, zadań przyczyniających się do kształcenia młodego pokolenia badaczy. Zadanie to realizował m.in. Komitet Bioetyki przy Prezydium PAN we współpracy z Centrum Bioetyki i Bioprawa oraz Wydziałem Filozofii Uniwersytetu Warszawskiego, organizując dla studentów szkół licencjackich, magisterskich i doktoranckich warsztaty pn. „Wiosenna Szkoła Bioetyki: Bioetyka i emocje”. Tegoroczna edycja poświęcona była emocjom w medycynie i bioetycznej argumentacji, praktyce i debacie publicznej oraz normatywnym i instytucjonalnym mechanizmom „zarządzenia” tymi emocjami. Szkoła obejmowała 20 godzin zajęć dydaktycznych, w tym wykładów, dyskusji i warsztatów.

Mając na celu doskonalenie merytoryczne oraz warsztatu badawczego młodych badaczy/badaczek Komitet Nauk Pedagogicznych współorganizował XXXV Letnią Szkołę Młodych Pedagogów pn. „Pedagogika i edukacja w wikiświecie; o zmianie/zmianach kultury edukacji w środowisku cyfrowym – jak je badać, opisywać i interpretować”. Podczas Szkoły poszerzano wiedzę na temat specyfiki społecznego i edukacyjnego potencjału wielowymiarowego środowiska mediów cyfrowych oraz wzbogacania (samo) świadomości metodologicznej młodych badaczy/badaczek. LSMP kierowała się zasadą interdyscyplinarnego podejścia do wybranego zagadnienia, analizowanie go i interpretowanie z wielu perspektyw.

Wystawy

W 2022 roku Polska Akademia Nauk zorganizowała 18 wystaw. Dzięki zastosowaniu nowoczesnych technik i trendów w wystawiennictwie oraz ciekawych sposobów prezentacji wystawy efektywnie

popularyzują ważne wydarzenia i upowszechniają osiągnięcia nauki szerokieму gronu odbiorców. Poprzez ciekawą aranżację ekspozycje przyczyniają się do upowszechniania i promowania wiedzy, przekazywania wartości, jak również zachęcają do stawiania pytań.

Muzeum Ziemi w Warszawie w ramach wystawy pt. „Małe jest piękne – nieznanne oblicza minerałów, czyli ciekawostki z kolekcji systematycznej Łukasza Kruszewskiego” zaprezentowało nieznanne minerały – w większości odkryte z ostatnich lat. Ekspozycja jest ważnym uzupełnieniem okazji prezentowanych na wystawach stałych, stanowi również merytoryczne dopowiedzenie cyklu wykładów pn. „Oblicza (Muzeum) Ziemi”. Sposób prezentacji pozwala przyjrzeć się nawet najmniejszym z prezentowanych okazów oraz zrozumieć, że nadal istnieją minerały czekające na odkrycie.

Zorganizowana przez Bibliotekę Gdańską PAN wystawa pn. „Efemeryczny znaczy ulotny” miała na celu popularyzację wiedzy na temat efemerów, druków ulotnych, dokumentów życia społecznego. To ważna kategoria zbiorów bibliotecznych, często nie dość docenianych i zauważanych. Ekspozycja została zaprezentowana w dwóch formach: w gablotach oraz na tablicach plenerowych. Przedstawiono wiele oryginalnych egzemplarzy, takich jak ulotki, bilety, cenniki, kupony, rachunki, plakaty, afisze, klepsydry, znaczki, wlepki itp. Wystawa oprócz poszerzania wiedzy na temat efemerów miała zachęcać zwiedzających do ich gromadzenia i zasilania Biblioteki cennymi egzemplarzami.

Inne zadania

W 2022 roku zrealizowano 48 zadań upowszechniających osiągnięcia nauki, w tym wydawano publikacje o charakterze upowszechniającym i promocyjnym oraz organizowano wykłady, pokazy, odczyty i festiwale nauki. Ogród Botaniczny w Powsinie po raz piąty zorganizował Rosalia – cykliczne wydarzenie promujące Narodową Kolekcję Odmian Uprawnych Róż. W ramach wydarzenia odbyły się m.in. spacery po kolekcji róż dla osób starszych pn. „O różach bez pośpiechu”, spacer „Tajemniczy ogród. Pole testowe Nowych Odmian Róż” i „Różany zawrót głowy – spacer z przewodnikiem po Narodowej Kolekcji Odmian Uprawnych Róż, zorganizowano warsztaty pn. „Róże rodzinne – warsztaty dla dzieci” czy warsztaty z pielęgnacji i ochrony róż w okresie letnim pn. „Królową trzeba rozpieszczać”.

W ramach Światowego Tygodnia Mózgu odbył się zorganizowany przez Oddział PAN w Poznaniu w Pałacu Działyńskich 13. Tydzień Mózgu. Celem wydarzenia była popularyzacja badań naukowych nad mózgiem oraz centralnym układem nerwowym, a także budowanie społecznej świadomości na temat zdrowia psychicznego. Wśród 10 sześćdziesięciminutowych prezentacji warto wymienić, m.in. wykład „Depresja dzieci i młodzieży – dlaczego patrzymy, ale nie widzimy”, „Stres rodzicielski i wypalenie rodzicielskie. Dlaczego sielanka zamienia się w koszmar” czy „Neurobiologia uzależnień”.

Kontynuowano również wydawanie interdyscyplinarnego kwartalnika pt. „Nauka”. Periodyk dostarcza wszechstronnych informacji dotyczących świata nauki, polskich uczonych, bieżących problemów związanych z organizacją nauki i szkolnictwa wyższego oraz działalności Polskiej Akademii Nauk. Kwartalnik jest dostępny również w wersji elektronicznej w trybie open access na stronie Czasopisma PAN. W 2022 roku Akademia kontynuowała publikację serii wydawniczej o wielkich postaciach polskiej nauki pt. „Wybitni uczeni we wspomnieniach”. Tegoroczną edycję poświęcono profesorowi Szczepanowi A. Pieniążkowi – wybitnemu sadownikowi i botanikowi oraz profesorowi Kornelowi Gibińskiemu – twórcy polskiej gastroenterologii, wizjonerowi nowych trendów w zakresie medycyny wewnętrznej.

Wsparcie dla naukowców aplikujących o granty Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych (ERC)

• Indywidualna pomoc naukowcom w przygotowaniu wniosku

Biuro ds. Doskonałości Naukowej wspierało naukowców na etapie przygotowania wniosków do konkursów European Research Council (ERC). Zainteresowane osoby brały udział w konsultacjach indywidualnych, zarówno online, jak i w siedzibie biura. Pracownicy BDN PAN przekazywali sugestie odnośnie pomysłów badawczych kandydatów, wymaganego dorobku naukowego, kwestii formalnych przygotowania aplikacji, zasad i kryteriów oceny oraz planowania i konstrukcji budżetu. Dopracowywali także wraz z naukowcami wnioski projektowe przygotowywane do konkursów Starting (12 projektów), Consolidator (8 projektów), Advanced (2 projekty) oraz Synergy Grants (1 projekt). Konsultacje obejmowały: sprawdzenie całego wniosku pod kątem formalnym, odpowiedniego sformułowania celów badawczych projektu, planowanych zasad realizacji oraz sposobu prezentacji CV i dorobku.

Zainteresowanym osobom przesyłano przykłady wniosków, które uzyskały finansowanie ERC w poprzednich latach i zostały udostępnione przez autorów na stronach internetowych. Pracownicy BDN PAN udzielali także informacji związanych z przygotowaniem aplikacji do konkursów ERC telefonicznie lub mailowo nie tylko aplikującym naukowcom, ale także innym pracownikom naukowym i administracyjnym, zaangażowanym we wspieranie naukowców w aplikowaniu i w realizacji grantów ERC. Troje laureatów konkursów ERC kontakowało się ponadto z pracownikami BDN PAN w kwestiach związanych z przygotowaniem umowy grantowej.

OPRACOWAŁA: JOANNA BŁOGOWSKA
BIURO DOSKONAŁOŚCI NAUKOWEJ PAN

• Warsztaty ERC

Biuro organizowało warsztaty i szkolenia dla naukowców planujących aplikowanie do konkursów ERC. W dniu 12 października przedstawiciele BDN PAN przeprowadzili szkolenie wprowadzające do tematyki ERC, na które zostali zaproszeni także eksperci ERC: panelistka, prof. Agnieszka Chacińska (IMol PAN) oraz laureat ERC, dr hab. Michał Tomza (UW). Zorganizowano także 2 wydarzenia we współpracy z firmami consultingowymi mającymi długoletnie doświadczenie w doradzaniu jak aplikować o granty European Research Council: sesje pytań i odpowiedzi online dla kandydatów poprowadzili eksperci z firmy Yellow Research (24 listopada) oraz Enspire Science (8 grudnia). Uczestnicy tych dwóch wydarzeń mieli także zapewniony przez organizatorów dostęp do webinarium online oraz do materiałów szkolenio-

wych dotyczących konkursów ERC. Na wszystkie 3 wydarzenia zorganizowane przez BDN zostało w sumie przyjętych około 300 osób (szkolenie Yellow Research: 110 osób, Enspire Science: 50 osób i ponad 150 osób na szkoleniu własnym BDN PAN w dniu 12 października).

W dniach 8–9 lipca oraz 2–3 grudnia odbyła się 9. oraz 10. 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 10 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.

Przedstawiciele Biura zostali ponadto zaproszeni do wygłoszenia prezentacji o grantach ERC na spotkaniu Sieci Kształcenia Doktorantów PAN (13 czerwca), na wydarzeniu Polish-Ukrainian Summer Camp dla ukraińskich naukowców (14 września) oraz dla Wydziału Geologii UW (22 czerwca). BDN przeprowadziło także szkolenia wprowadzające do tematyki ERC dla naukowców Sieci Badawczej Łukasiewicz (30 marca oraz 7 grudnia), a także konsultacje dla przedstawicieli administracji Politechniki Wrocławskiej (5 grudnia). Dla kilkunastu naukowców z Sieci Badawczej Łukasiewicz zostały także zorganizowane całonocne warsztaty „ERC Krok po kroku” (30 kwietnia).

Przedstawiciele BDN PAN byli obecni na „4th Interdisciplinary FNP Conference” organizowanej przez Fundację na Rzecz Nauki Polskiej (6–7 października) i mieli okazję porozmawiać z naukowcami i przedstawić ofertę wsparcia Biura w zakresie grantów ERC.

OPRACOWAŁA: JOANNA BŁOGOWSKA
BIURO DOSKONAŁOŚCI NAUKOWEJ PAN

- **Pomoc w przygotowaniu do rozmowy kwalifikacyjnej w Brukseli**

W 2022 roku BDN PAN zorganizował panele próbne dla 15 naukowców, którzy przeszli do drugiego etapu konkursów ERC Starting Grant 2022, dla 3 finalistów konkursu ERC Consolidator Grant 2022, dla 1 finalistki konkursu ERC Advanced Grant 2022 oraz dla 3 finalistów konkursu ERC Advanced Grant 2021.

Na próbne rozmowy zaproszono specjalistów w obszarze badań kandydatów, a także laureatów i panelistów ERC z poprzednich lat. W próbnym rozmowach do konkursu ERC Starting Grant wzięło w sumie udział 107 ekspertów, do konkursu Consolidator 21 ekspertów, a w przypadku konkursu Advanced było to 34 ekspertów.

Wszystkie spotkania odbyły się w formie zdalnej, na wzór rozmów przeprowadzanych przez panelistów ERC i przy użyciu narzędzia używanego przez ERC. 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 18 finalistów z wszystkich wymienionych konkursów. Ponadto, BDN PAN zorganizowało konsultacje językowe dla zainteresowanych finalistów.

W konkursie ERC Starting Grant 2022, granty otrzymało 4 naukowców, aplikujących z różnymi jednostkami w Polsce. W konkursie ERC Advanced Grant 2021, granty otrzymało 2 naukowców. BDN PAN aktywnie wspierało wszystkich laureatów. Wyniki konkursu Consolidator Grant 2022 oraz Advanced Grant 2022 mają zostać ogłoszone w pierwszych miesiącach 2023 roku.

OPRACOWAŁA: ANNA URBAŃSKA
BIURO DOSKONAŁOŚCI NAUKOWEJ PAN

Program stypendialny Polskiej Akademii Nauk – PASIFIC

• Konkurs PASIFIC 1

W pierwszym konkursie PASIFIC, wybrano 35 stypendystów, którzy rozpoczęli pobyty badawcze pomiędzy 1 stycznia a 1 października 2022 r. Wyniki naboru zostały ogłoszone 16 listopada 2021 r., a zgłoszenia można było przysyłać od 15 marca do 30 czerwca 2021 r.

Laureaci programu zostali wyłonieni spośród 348 wniosków napływających od naukowców 60 narodowości, z czego 242 stanowili mężczyźni (70%), a 106 kobiety (30%). Konkurencja była znacząca, niemal 10 osób na miejsce. Dystrybucja płci w ogłoszonej liście rankingowej to 24 mężczyzn (69%) i 11 kobiet (31%).

Umowy pomiędzy Polską Akademią Nauk a Instytutami goszczącymi były sukcesywnie podpisywane na przestrzeni kolejnych miesięcy od grudnia 2021 r. Zawiązanie umowy między Stypendystą a Instytutem goszczącym następowało najczęściej w pierwszym dniu pobytu badawczego. Zgodnie z regulaminem w ciągu pierwszych 7 dni pobytu badawczego kwalifikowalność Stypendysty była ostatecznie potwierdzana.

Pracę w Polsce rozpoczęły 32 osoby, zamiast planowanych 35. Część Stypendystów wnioskowała o umożliwienie późniejszego rozpoczęcia pobytu badawczego. 3 niewykorzystane miejsca zostały przeniesione do drugiej edycji konkursu. Każde odstępianie od pobytu badawczego wiązało się z podjęciem komunikacji z kolejną osobą na liście rezerwowej. Główne powody niepodjęcia stypendium stanowiły: niepewność geopolityczna, zobowiązania wobec ówczesnego pracodawcy, otrzymanie innego grantu/zatrudnienia, czy kwestie osobiste.

Uruchomienie środków finansowych następowało w transzach określonych umową pomiędzy PAN a Instytutem goszczącym na podstawie not obciążeniowych. Pierwsza transza pochodząca ze źródeł unijnych oraz druga pochodząca ze źródeł krajowych były wypłacane w pierwszym miesiącu pobytu badawczego. Wszystkie pobyty badawcze były realizowane zgodnie z planem.

W ostatnim kwartale roku otrzymaliśmy informację o rezygnacji pięciu Stypendystów, z czego jedna wynikała z rozbieżności dot. metodyki prowadzenia badań, a pozostałe były motywowane kwestiami osobistymi lub rodzinnymi.

OPRACOWAŁ: JAKUB URBAŃSKI
BIURO DOSKONAŁOŚCI NAUKOWEJ PAN

• Konkurs PASIFIC 2

W drugim konkursie zostało wyłonionych 15 laureatów. Zgłoszenia można było przysyłać od 15 września do 30 grudnia 2021 r. Wyniki naboru zostały ogłoszone 21 czerwca 2022 r.

W okresie przyjmowania aplikacji, przez system SEA wpłynęło 200 wniosków od naukowców 50 narodowości. 126 wniosków złożyli mężczyźni (63%), 72 kobiety (36%), natomiast w jednym procencie wskazano we wnioskach inną płęć. W tej edycji przypadało 13 osób na jeden pobyt badawczy.

Przeprowadzono ocenę formalną, której wynikiem było odrzucenie 14 wniosków. Dwie osoby zdecydowały się odwołać od wyników oceny formalnej, natomiast żadna z podjętych decyzji nie naruszała postanowień konkursowych.

Ocena indywidualna trwała od 7 lutego do 28 marca, z kolei ocena wspólna zakończyła się 23 kwietnia.

Łącznie swoje pobyty badawcze rozpoczęło 17 osób, a pozostałe 13 zrezygnowało (lista rezerwowa liczyła 15 miejsc). Wykorzystano także dwa z trzech niewykorzystanych miejsc z pierwszego konkursu PASIFIC.

Dystrybucja płci w ogłoszonej liście rankingowej to 8 mężczyzn (53%) i 7 kobiet (47%).

Obecnie program PASIFIC to 42 stypendystów. Warto podkreślić, że wraz z upływem czasu nasiliły się rezygnacje związane z wydarzeniami na tle geopolitycznym.

OPRACOWAŁ: **JAKUB URBAŃSKI**
BIURO DOSKONAŁOŚCI NAUKOWEJ PAN

• **Działania promocyjne**

W roku 2022 działania promocyjne realizowane były przede wszystkim za pośrednictwem strony pasific.pan.pl, gdzie pojawiły się profile stypendystów (22). Praca nam pozostałymi profilami (24) jest na ukończeniu i publikacja planowana jest na połowę lutego 2023.

Ponadto w ostatnim kwartale 2022 zespół projektowy rozpoczął promowanie stypendystów w mediach tradycyjnych i społecznościowych.

Artykuły popularno-naukowe (3) zostały przetłumaczone przez pracowników BDN, dalsza promocja jest planowana przez Biuro Komunikacji PAN. Cztery artykuły są w przygotowaniu.

Inne działania promocyjne:

- Na FB PASIFIC pojawiły się posty promujące Program i stypendystów m. in.: wyniki PASIFIC Call 2, spotkania sieciujące, spotkania Advisory Board, szkolenie Open Science 24 listopada 2022 r.

Wywiady:

- dr Sunita Ranote, *Crazy Nauk*, 17 grudnia 2022;
- dr Olha Tikhonova, *Radio Naukowe*, 14 grudnia 2022;
- dr Matthias Roick, *Nauka to lubię*, 28 grudnia 2022.

OPRACOWAŁA: **ANZHALIKA LITVINOVICH**
BIURO DOSKONAŁOŚCI NAUKOWEJ PAN

• **Inne działania**

Poza realizacją pobytów naukowych w instytucjach goszczących oraz promocją stypendystów i wyników ich badań, w projekcie PASIFIC zaplanowano wiele działań mających na celu integrację i sieciowanie oraz rozwój stypendystów.

W roku 2022 zorganizowane zostały dwa spotkania sieciujące dla stypendystów i ich rodzin. Pierwsze miało miejsce w Jabłonie w czerwcu. Wzięło w nim udział 16 stypendystów wraz z rodzinami. Drugie wydarzenie odbyło się w Warszawie w grudniu, wzięło w nim udział 28 stypendystów wraz z rodzinami.

Dla ułatwienia stypendystom rozpoczęcia pobytów badawczych zespół projektowy zorganizował spotkania online o charakterze zapoznawczo-informacyjnym. Takie spotkania

odbywały się dla kolejnych grup stypendystów, a także dla ich opiekunów w maju, wrześniu i listopadzie.

Do komunikacji ze stypendystami służy specjalna skrzynka mailowa oraz oddana do użytku w ostatnim kwartale 2022 r. platforma komunikacyjna, na której można znaleźć kalendarz wydarzeń, repozytorium ważnych dokumentów, forum dyskusyjne oraz galerię zdjęć.

Projekt PASIFIC przewiduje organizację cyklu 11 szkoleń, a stypendyści zobowiązani są do wzięcia udziału w przynajmniej czterech. Wolne miejsca oferowane są naukowcom spoza projektu PASIFIC, co ma posłużyć integracji stypendystów ze środowiskiem naukowym. W roku 2022 powstał plan szkoleń na okres od października 2022 r. do kwietnia 2024 r., określający zakres, termin i formę szkoleń.

Pierwsze szkolenie pt. „Open Science” odbyło się online 24 listopada i cieszyło się bardzo dużą popularnością: wzięło w nim udział 35 stypendystów i 40 osób spoza Programu PASIFIC.

W dniu 5 lipca odbyło się spotkanie online „Midterm Meeting” z przedstawicielem Komisji Europejskiej i opiekunem projektowym programu PASIFIC, p. Alexandrą Pedersen Goncalves.

W dniach 14 czerwca oraz 14 grudnia odbyły się cykliczne spotkania online z Radą Doradcą (Advisory Board) Programu PASIFIC. Omawiano aktualny stan projektu.

OPRACOWAŁA: **KATARZYNA KSIĄŻCZYK**
BIURO DOSKONAŁOŚCI NAUKOWEJ PAN

Współpraca z Zagranicą PAN

W 2022 roku współpraca naukowa z zagranicą realizowana była w trzech obszarach: mobilność naukowa, uczestnictwo w pracach organizacji międzynarodowych oraz działalność zagranicznych stacji naukowych PAN. Rozliczono zobowiązania z zakresu działania Biura Współpracy z Zagranicą PAN (BWZ PAN) na kwotę 5 263 210 zł (dotacja podmiotowa), 2 539 285 zł (część pozabudżetowa) oraz dotację celową na kształcenie w wysokości 192 tys. zł. Łączna kwota wydatkowanych środków wyniosła 7 994 495 zł.

Wsparcie dla Ukrainy

PAN prowadziła działania na rzecz wsparcia badaczek i badaczy z Ukrainy, którzy zmuszeni byli opuścić kraj ze względu na prowadzone tam przez Rosję działania wojenne. Na pomoc przeznaczono środki z dotacji podmiotowej BWZ PAN (w tym dodatkowo wynegocjowane z Ministerstwa Edukacji i Nauki) i środki pozyskane od Narodowej Akademii Nauk Stanów Zjednoczonych i innych partnerów zagranicznych. Wsparcie zorganizowano na podstawie aneksu do *Protokołu o współpracy naukowej między Polską Akademią Nauk i Narodową Akademią Nauk Ukrainy na lata 2022–2024* podpisanego 28 lutego 2022 roku oraz *Memorandum of Understanding Cooperation in Support of Displaced Ukrainian Scholars* podpisanego z Narodową Akademią Nauk Stanów Zjednoczonych 1 marca 2022 roku. Naukowcy, prowadzący badania w jednostkach PAN w okresie od 1 do 10 miesięcy, otrzymywali wsparcie w wysokości około 5 000 zł miesięcznie. Ogólna liczba obywateli Ukrainy przyjętych przez PAN wyniosła 218 z czego 82% stanowiły kobiety.

7 grudnia 2022 roku BWZ PAN uruchomiło nowy program długoterminowego (maksymalnie 3 lata) wsparcia finansowego dla ukraińskich zespołów badawczych współpracujących z jednostkami PAN. Realizacja projektów wyłonionych w konkursie wniosków rozpocznie się w drugiej połowie 2023 roku.

OPRACOWAŁA: **KATARZYNA FAUSTMAN**
BIURO WSPÓŁPRACY Z ZAGRANICĄ PAN

Wsparcie mobilności naukowej

Głównym celem prowadzonej współpracy międzynarodowej jest wsparcie mobilności naukowej i współpracy polskiego środowiska naukowego z ośrodkami zagranicznymi. Podstawę współpracy dwustronnej w 2022 roku stanowiło 81 umów i porozumień. Podpisano nowe Porozumienie o współpracy naukowej między PAN i Słowacką Akademią Nauk wraz z Programem współpracy naukowej na lata 2023–2024 i nowe Porozumienie o współpracy naukowej między PAN a Wietnamską Akademią Nauki i Techniki oraz Protokół do Porozumienia na lata 2022–2025.

W ramach programu krótkoterminowych wizyt studyjnych odbyły się 73 wizyty zagranicznych uczonych w jednostkach naukowych PAN oraz 39 wyjazdów uczonych PAN za granicę.

PAN kontynuowała realizację programu pomocy finansowej dla młodych uczonych z Białorusi – czterech studentów Szkoły Doktorskiej Anthropos IPAN.

BWZ PAN uruchomiło nowy program wizyt długoterminowych uczonych Polskiej Akademii Nauk w Paryżu w ramach Porozumienia o współpracy między Polską Akademią Nauk (PAN) i Centre

Nationale de Recherche Scientifique (CNRS). Celem trwających od 5 do 10 miesięcy wizyt polskich uczonych w Paryżu może być: praca nad projektem wniosku grantowego lub nad wspólną publikacją, rozwijanie technik doświadczalnych, korzystanie z dostępu do aparatury badawczej, zasobów bibliotecznych, etc.

Biuro nawiązało współpracę z International Relations Offices Forum (IROs Forum) – siecią biur współpracy międzynarodowej polskich akademickich uczelni publicznych i niepublicznych.

OPRACOWAŁA: **KATARZYNA FAUSTMAN**
BIURO WSPÓŁPRACY Z ZAGRANICĄ PAN

Uczestnictwo w pracach organizacji międzynarodowych

Polska Akademia Nauk jest członkiem 60 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 organów zarządzających tych organizacji. Najaktywniejsze w 2022 roku były:

- **Międzynarodowa Unia Astronomiczna (IAU)**
W 2022 roku odbyło się 9 konferencji IAU Symposia oraz jedno spotkanie IAU-Sponsored Meeting, w których uczestniczyli polscy astronomowie, prezentując wyniki swoich badań.
- **Międzynarodowe Stowarzyszenie Prawa Karnego (AIDP)**
Grupa Polska AIDP była zaangażowana, m.in. w prowadzenie badań i analizy dotyczącej zbrodni popełnianych wskutek agresji rosyjskiej na Ukrainę. We współpracy z Grupą Polską AIDP zorganizowane zostały trzy seminaria naukowe.
- **Międzynarodowy Komitet Nauk Historycznych (CISH) oraz Międzynarodowa Komisja Słowińskich Studiów Historycznych (CIEHS)**
W dniach 21–27 sierpnia 2022 roku w Poznaniu odbył się Międzynarodowy Kongres Nauk Historycznych, współorganizowany przez Komitet Nauk Historycznych PAN oraz Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Kongres zgromadził 905 uczestników, z czego 25% stanowili uczeni z Polski.
- **Komitet Badania Przestrzeni Kosmicznej (COSPAR)**
Od 16 do 24 lipca 2022 roku w Atenach trwało Zgromadzenie Ogólne COSPAR. Obrady Zgromadzenia poprzedziło posiedzenie Rady COSPAR z udziałem delegatki Polski prof. Iwony Stanisławskiej, dyrektor Centrum Badań Kosmicznych PAN. W tajnym głosowaniu wybrano prezydenta COSPAR na lata 2022–2026 oraz sześciu członków Biura na lata 2022–2026, w tym prof. Iwonę Stanisławską.
- **Międzynarodowa Federacja Przetwarzania Informacji (IFIP)**
W dniach 20–21 września 2022 roku odbyło się Zgromadzenie Ogólne IFIP. Prof. Jerzy Nawrocki z Komitetu Informatyki PAN został wybrany na członka Zarządu IFIP w kadencji 2022–2025. PAN ma swoich reprezentantów we wszystkich 13 komitetach technicznych IFIP. W pracach grup roboczych bierze udział prawie 60 osób z Polski. W 2022 roku odbyły się w Warszawie 4 konferencje finansowane przez IFIP.
- **Międzynarodowa Unia Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej (IUTAM)**
Członkostwo Polski w IUTAM i związane z tym członkostwem udział przedstawicieli Polski w organach decyzyjnych organizacji, w tym objęcie funkcji Sekretarza Generalnego przez przedstawiciela Polski w kadencji 2016–2020 i jej przedłużenie na lata 2020–2022.

OPRACOWAŁA: **RENATA KUSKOWSKA**
BIURO WSPÓŁPRACY Z ZAGRANICĄ PAN

Kalendarium wydarzeń międzynarodowej współpracy naukowej w 2022 r.

- 22 lutego 2022** – udział delegacji Polskiej Akademii Nauk w ramach Tygodnia Nauki Polskiej na EXPO 2020 w Dubaju i prezentacja dorobku naukowego instytucji podczas dnia PAN.
- 11–12 maja 2022** – w czasie Zgromadzenia Ogólnego Europejskiej Federacji Akademii Nauk (ALLEA), które odbyło się w tych dniach w Brukseli, Wiceprezes PAN prof. Paweł Rowiński został po raz trzeci wybrany na członka zarządu ALLEA.
- 26–27 maja 2022** – udział delegacji Polskiej Akademii Nauk pod przewodnictwem Prezesa prof. Jerzego Duszyńskiego, w składzie prof. Paweł Rowiński – wiceprezes, dr Jacek Kolanowski – przewodniczący Akademii Młodych Uczonych oraz dr Paweł Zmora – wirusolog z Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN, w dorocznym Forum Akademii Nauk Grupy Wyszehradzkiej, zorganizowanym przez Węgierską Akademię Nauk w Budapeszcie. W Forum wzięły udział, jako obserwatorzy, delegacje Austriackiej Akademii Nauk oraz Słoweńskiej Akademii Nauk i Sztuk.
- Główne obrady Forum poprzedziły warsztaty poświęcone Europejskiej Radzie ds. Badań (ERC), zorganizowane we współpracy z Agencją Wykonawczą ERC (ERCEA).
- 1–2 czerwca 2022** – spotkanie prezesów: Narodowej Akademii Nauk Ukrainy, Narodowej Akademii Nauk Stanów Zjednoczonych, ALLEA, Niemieckiej Akademii Przyrodników Leopoldina, Towarzystwa Królewskiego w Londynie, Królewskiej Duńskiej Akademii Nauk i Literatury oraz Polskiej Akademii Nauk. Rozmawiano o bieżących potrzebach instytucji naukowych w ogarniętej wojną Ukrainie i możliwościach pomocy. Gościem honorowym spotkania był prof. Anatoly Zagorodny, Prezes NANU, który przedstawił informacje o stanie zniszczeń ukraińskiej infrastruktury naukowej i wskazał najpilniejsze potrzeby ukraińskich badaczy. Stworzono 10-punktowy plan odbudowy nauki w Ukrainie, który został opublikowany w magazynie „Science”.
- Goście z zagranicznych instytucji naukowych spotkali się z kilkudziesięcioma badaczami z Ukrainy, którzy przybyli do jednostek naukowych PAN, aby kontynuować swoje badania.
- 20–21 czerwca 2022** – ogłoszenie wyników konkursu *Youth on Trust* oraz *Irish Young Philosopher Awards* podczas posiedzenia Zgromadzenia Ogólnego projektu PERITIA, w którym PAN jest partnerem w konsorcjum. Zespół BWZ PAN odpowiadał za współorganizację międzynarodowego konkursu dla uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych.
- 6 lipca 2022** – spotkanie amerykańskiej agencji finansującej naukę i technologię *Office of Naval Research Global* z dyrektorami instytutów Polskiej Akademii Nauk. Celem spotkania było promowanie współpracy i wspieranie nowatorskich badań poprzez różne mechanizmy finansowania dostępne w ramach współpracy z Agencją.
- 21 września 2022** – spotkanie delegacji przedstawicieli tajwańskich instytucji naukowych z kierownictwem PAN. Oprócz wiceministra edukacji dra Mon-Chi Lio, w spotkaniu w siedzibie PAN, wzięli udział reprezentanci Przedstawicielstwa Tajpej w Polsce i Ministerstwa Edukacji Tajwanu, władze tajwańskich uniwersytetów oraz Fundacji na rzecz Międzynarodowej Współpracy w Szkolnictwie Wyższym Tajwanu.
- Październik–grudzień 2022** – BWZ PAN we współpracy z firmą Elsevier zorganizowało 6 szkoleń z obsługi baz bibliometrycznych dotyczących m.in funkcjonalności bazy ScienceDirect, analizy bibliometrycznej za pomocą bazy Scopus i narzędzia SciVal, możliwości bazy abstraktowej Scopus, w tym także profilu autora, a także zakresu publikacji artykułów naukowych przez młodych naukowców. Wszystkie wymienione szkolenia były otwarte zarówno dla pracowników Polskiej Akademii Nauk, jak i ukraińskich badaczek i badaczy przebywających w jednostkach naukowych PAN. Trzy szkolenia prowadzone były w języku ukraińskim.
- 5 grudnia 2022** – konferencja podsumowująca działania Polskiej Akademii Nauk na rzecz badaczek i badaczy z Ukrainy, którzy zmuszeni byli opuścić kraj w związku z agresją rosyjską.

Zagraniczne Stacje Naukowe Polskiej Akademii Nauk (pomocnicze jednostki naukowe)

Centrum Badań Historycznych PAN w Berlinie

Dyrektor: dr hab. **IGOR KĄKOLEWSKI**, prof. UWM

W 2022 roku CBH PAN w Berlinie przeprowadziło osiem wydarzeń z kategorii „Konferencje, seminaria, warsztaty”, w których było głównym organizatorem, 10 jako współorganizator oraz jedno jako partner. Na szczególną uwagę zasługują zwłaszcza: samodzielnie zorganizowana konferencja „Art and Emancipation: Jews and Modern Visual Culture in Eastern and Western Europe”, a także dwie międzynarodowe konferencje, w których CBH PAN było wiodącym współorganizatorem: „Przeszłość dla przyszłości: Jakiego podręcznika do historii potrzebują Europejczycy w XXI wieku?” (z udziałem ambasadorów Polski, Niemiec i Francji przy UNESCO i uwzględnieniem zakresu dydaktyki historii na poziomie szkolnym w ogarniętej wojną Ukrainie) oraz „Historycy wobec nowych wyzwań w kontekście wojny Rosji z Ukrainą” (z udziałem m.in. historyków ukraińskich, w tym odbywających obecnie służbę wojskową na froncie).

W ramach działalności w zakresie cyfrowej humanistyki w styczniu 2022 roku CBH PAN uruchomiło portal edukacyjno-historyczny „CBHist.” (www.cbhist.pan.pl), który zawiera materiały źródłowe, opracowania i nagrania popularyzujące historię Polski i relacji polsko-niemieckich wśród niemieckojęzycznych uczniów, studentów i nauczycieli. CBH zrealizowało też i zamieściło na ww. portalu pierwszą w swojej historii wystawę online oraz podcast poświęcone życiu i działalności polsko-niemieckiego artysty Daniela Chodowieckiego w kontekście jego emigranckich doświadczeń w Prusach.

OPRACOWAŁ: DR HAB. **IGOR KĄKOLEWSKI**
CENTRUM BADAŃ HISTORYCZNYCH PAN W BERLINIE

Biuro Promocji Nauki PolSCA w Brukseli

Dyrektor: dr **TOMASZ POPRAWKA**

Rok 2022 był drugim rokiem wdrażania Programu Ramowego UE ds. badań i innowacji Horyzont Europa (HE) na lata 2021–2027. W tym czasie Komisja Europejska uruchomiła – z opóźnieniem – pierwszą turę konkursów w oparciu o Program Pracy 2021–2022 oraz przygotowała ofertę konkursową na kolejne dwa lata, tj. Program Pracy 2023–2024. Jednocześnie początek roku 2022 przyniósł konflikt zbrojny w Ukrainie. Biuro intensyfikowało działania ukierunkowane na łączenie i sieciowanie krajowych badaczy/badaczek i jednostek naukowych z międzynarodowymi partnerami, np. w obszarach SSH/ICT, klastra 6 HE czy w ramach bilateralnego partnerstwa z włoskim CNR.

PolSCA angażowała również krajowych interesariuszy w dyskusje w ramach sieci IGLO, np. “IGLO in Action on lump-sum funding” lub “IGLO Group of European Practitioners for programme simplification”.

W obliczu wojny w Ukrainie, Biuro PolSCA zostało inicjatorem i sygnatariuszem „Joint statement of support for the academic and research community of Ukraine by Brussels-based research & inno-

vation liaison offices”. Wraz z Biurem NCBR w Brukseli |Business & Science Poland i Instytutem Polskim w Brukseli PolSCA współorganizowało także wydarzenie “Solidarity for Ukraine”, które miało miejsce w Brukseli.

OPRACOWAŁ: DR **TOMASZ POPRAWKA**
BIURO PROMOCJI NAUKI POLSCA

Przedstawicielstwo „Polska Akademia Nauk” w Kijowie

Dyrektor: **MATEUSZ BIAŁAS**

W 2022 roku Przedstawicielstwo w Kijowie działało zdalnie z terytorium Polski w ograniczonym do jednego pracownika składzie osobowym.

W pierwszej połowie roku, od czasu wybuchu wojny na Ukrainie w lutym 2022, działalność jednostki skupiała się przede wszystkim na wspieraniu Kancelarii PAN w kwestiach koordynacji międzynarodowej współpracy naukowej i przygotowywania programów wsparcia dla naukowców z Ukrainy. W lipcu 2022 została zorganizowana wizyta Prezesa PAN prof. J. Duszyńskiego do Kijowa i do Lwowa. Odbyły się wówczas spotkania z kierownictwem Ministerstwa Oświaty i Nauki Ukrainy, przedstawicielem ds. nauki Biura Prezydenta Ukrainy, przewodniczącym Komitetu ds. oświaty, nauki i innowacji Rady Najwyższej Ukrainy, kierownictwem Narodowej Akademii Nauk Ukrainy oraz przedstawicielami kijowskich i lwowskich uniwersytetów.

W dniach 4–6 października 2022 odbyły się warsztaty we współpracy z BWZ PAN oraz firmą Elsevier, w ramach sieci HE i projektu PASIFIC, dla przedstawicielek redakcji czasopism naukowych i wydawców z Ukrainy. Podczas szkolenia przybliżono uczestniczkom najlepsze międzynarodowe praktyki zarządzania publikacją czasopism naukowych. Redaktorki dowiedziały się więcej o zasadności umiędzynarodowienia współpracy, zostały wprowadzone w budowanie modeli biznesowych oraz proces wykorzystywania mediów społecznościowych do komunikacji.

OPRACOWAŁ: **MATEUSZ BIAŁAS**
PRZEDSTAWICIELSTWO „POLSKA AKADEMIA NAUK” W KIJOWIE

Polska Akademia Nauk Stacja Naukowa w Paryżu

Dyrektor: dr inż. **MAGDALENA SAJDAK**

W 2022 roku wzmocniono nacisk na interdyscyplinarność realizowanych wydarzeń, rozwój kontaktów z partnerami zagranicznymi i organizacjami międzynarodowymi takimi jak UNESCO czy OECD, kontynuację działalności wydawniczej, a także na promowanie pobytów badaczy powstałych dzięki współpracy między BWZ PAN i CNRS. de la Matière Condensée oraz prof. dr hab. Bogdan Idzikowski (z Instytutu Fizyki Molekularnej PAN).

W ramach Upowszechniania i Promocji Działalności Naukowej (UiPDN) zorganizowane zostało dwadzieścia jeden wydarzeń, których realizacja przyczyniła się do promowania wyników polskich badań naukowych za granicą i umacniania francusko-polskiej współpracy badawczej.

OPRACOWAŁA: DR INŻ. **MAGDALENA SAJDAK**
POLSKA AKADEMIA NAUK STACJA NAUKOWA W PARYŻU

Polska Akademia Nauk Stacja Naukowa w Rzymie

Dyrektor: **AGNIESZKA STEFANIAK-HRYCKO**

W 2022 roku Stacja w Rzymie przygotowywała się do relokacji swojej siedziby, zgodnie z decyzjami Kierownictwa PAN. W związku z tym:

- zorganizowano 2 transporty książek i czasopism do Biblioteki Kórnickiej (w lipcu i grudniu; łącznie ponad 10 200 egz. plus rękopisy Scipione Piatollego – prywatnego sekretarza króla Stanisława Augusta Poniatowskiego), po uzyskaniu wcześniej odpowiednich zgód włoskiego Ministerstwa Kultury i Sportu i Archivistica e Bibliografica del Lazio;
- przekazano 1212 czasopism Uniwersytetowi L'Oriente w Neapolu, na podstawie uzyskanej zgody Ministerstwa Kultury;
- zutylizowano 4761 bezużytecznych czasopism, na podstawie uzyskanej zgody Ministerstwa Kultury.

W związku z powyższym gros pracy w 2022 r. było poświęcone przygotowaniu zbiorów do transportu, uzyskiwaniu niezbędnych zgód, pracy biblioteczno-archiwizacyjnej (spisywanie książek i czasopism, wykreślanie z książek inwentarzowych, stemplowanie, pakowanie, spisy). Prace te zostały wykonane przy udziale wolontariuszy i praktykantek, a także zleceniobiorców, w tym kustoszy z Biblioteki Kórnickiej.

OPRACOWAŁA: **AGNIESZKA STEFANIAK-HRYCKO**
POLSKA AKADEMIA NAUK STACJA NAUKOWA W RZYMIE

Polska Akademia Nauk Stacja Naukowa w Wiedniu

Dyrektor: dr hab. **PIOTR SZLANTA** (od 1 kwietnia 2022 r.)

Do najważniejszych wydarzeń należały:

- Konferencja „*Wie kann das Wissen über den Holocaust und die im Zweiten Weltkrieg begangenen Verbrechen gegen die Menschlichkeit heute Zeitgemäss und nachhaltig vermittelt werden?*” o międzynarodowym charakterze (gromadząca prelegentów z Austrii i Polski), będąca czter nastą z zainicjowanego w 2007 roku cyklu konferencji organizowanych w ramach ugruntowanej współpracy ze słynnym Muzeum Historii Wojskowości w Wiedniu. Edycja w roku 2022 poświęcona była pierwszemu rozbirowi Polski, z okazji jego 250. rocznicy.
- W związku z obchodami Roku Romantyzmu Polskiego zorganizowane zostały dwa wydarzenia przy współpracy z Instytutem Polskim w Wiedniu oraz Ambasadą RP w Wiedniu:
 - Wydarzenie literackie „Mickiewicz w przekładach”, podkreślające istotność dzieł Adama Mickiewicza nie tylko dla Polaków, ale też dla innych narodowości. Termin: 29 listopada 2022;
 - Dyskusja panelowa „Znaczenie romantyzmu dla rozwoju literatury narodowej oraz ruchów narodowych”, z udziałem specjalistów z dziedziny literaturoznawstwa i historii.
- Przygotowano wystawę „Ukraine. Krieg in Europa” (Ukraina. Wojna w Europie) zaprezentowaną w gmachu Uniwersytetu Wiedeńskiego. Wystawa, przygotowana w porozumieniu z ukraińskim Ministerstwem Kultury i Informatyki oraz ukraińskim Instytutem Pamięci Narodowej, dokumentuje nie tylko przebieg rosyjskiej agresji na Ukrainę, ale prezentuje też tło historyczne aktualnych wydarzeń, w której fakty często mieszają się z przekazem propagandowym.

OPRACOWAŁ: DR HAB. **PIOTR SZLANTA**
POLSKA AKADEMIA NAUK STACJA NAUKOWA W WIEDNIU

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 2022 r.

(stan na 31 XII 2022 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	331,5	46	182	12	149,5	34	82	153	16	81
w Wydziale Nauk Humanistycznych i Społecznych PAN	55	11	26	3	29	8	12	30	0	13
dziedzina nauk humanistycznych	27	4	14	1	13	3	8	12	0	7
dziedzina nauk społecznych	28	7	12	2	16	5	4	18	0	6
w Wydziale Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN	72	14	40	3	30,5	11	20	20	8	23
dziedzina nauk inżyneryjno-technicznych	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0
dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	41	9	25	2	16	7	11	13	5	13
dziedzina nauk rolniczych	29	5	15	1	14	4	9	7	3	10
dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu	0,5	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0
w Wydziale Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi PAN	92	8	54	2	38	6	24	46	0	22
dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	92	8	54	2	38	6	24	46	0	22
w Wydziale Nauk Technicznych PAN	76	7	42	2	34	5	20	40	2	14
dziedzina nauk inżyneryjno-technicznych	71	6	39	1	32	5	19	37	2	13
dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	5	1	3	1	2	0	1	3	0	1
w Wydziale Nauk Medycznych PAN	38	6	20	2	18	4	6	17	6	9
dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu	38	6	20	2	18	4	6	17	6	9

OPRACOWAŁA: ANNA BIELEC, GABINET PREZESA PAN,
NA PODSTAWIE DANYCH GABINETU PREZESA PAN

TAB. 1A Członkowie zagraniczni PAN w 2022 r.

(stan na 31 XII 2022 r.)

Wyszczególnienie	ogółem	Nauki humanistyczne i społeczne	Nauki biologiczne i rolnicze	Nauki ścisłe i nauki o Ziemi	Nauki techniczne	Nauki medyczne
Ogółem	158	21	39	46	29	23
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	2	1	0	0	1	0
Dania	1	0	0	0	0	1
Finlandia	1	0	0	0	1	0
Francja	12	4	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	29	3	7	9	4	6
Norwegia	1	1	0	0	0	0
Rosja	5	1	1	2	1	0
Szwajcaria	5	0	3	1	0	1
Szwecja	6	0	4	0	0	2
Ukraina	2	0	1	0	1	0
USA	49	5	10	17	10	7
Węgry	3	0	1	0	2	0
Wielka Brytania	9	1	3	2	1	2
Włochy	4	1	0	1	2	0

OPRACOWAŁA: ANNA BIELEC, GABINET PREZESA PAN,
NA PODSTAWIE DANYCH GABINETU PREZESA PAN

TAB. 1B Członkowie Akademii Młodych Uczonych w 2022 r.

(stan na 31 XII 2022 r.)

Wyszczególnienie	ogółem		zatrudnieni		
	ogółem	w tym: kobiety	w PAN	w szkołach wyższych	w innych instytucjach
Ogółem	35	14	11	24	0
w Wydziale Nauk Humanistycznych i Społecznych PAN	6	4	3	3	0
dziedzina nauk humanistycznych	3	1	2	1	0
dziedzina nauk społecznych	3	3	1	2	0
w Wydziale Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN	8	2	3	5	0
dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	5	1	3	2	0
dziedzina nauk rolniczych	3	1	0	3	0
w Wydziale Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi PAN	9	3	0	9	0
dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	9	3	0	9	0
w Wydziale Nauk Technicznych PAN	8	3	3	5	0
dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	8	3	3	5	0
w Wydziale Nauk Medycznych PAN	4	2	2	2	0
dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu	4	2	2	2	0

OPRACOWAŁA: ANNA BIELEC, GABINET PREZESA PAN,
NA PODSTAWIE DANYCH GABINETU PREZESA PAN

TAB. 2 Członkowie komitetów naukowych i problemowych PAN
wg miejsc zatrudnienia w 2022 r.

(stan na 31 XII 2022 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	3 501	483	2 626	392	100	13,80	75,00	11,20
Komitety przy Prezydium PAN	316	56	201	59	100	17,72	63,61	18,67
Komitety Wydziałowe	3 185	427	2 425	333	100	13,41	76,14	10,45
Nauki humanistyczne i społeczne	1 017	81	872	64	100	7,96	85,75	6,29
Nauki biologiczne i rolnicze	395	90	242	63	100	22,78	61,27	15,95
Nauki ścisłe i nauki o Ziemi	485	121	330	34	100	24,95	68,04	7,01
Nauki techniczne	874	85	686	103	100	9,73	78,49	11,78
Nauki medyczne	414	50	295	69	100	12,08	71,26	16,66

OPRACOWAŁA: KLAUDIA POGODA, GABINET PREZESA PAN,
NA PODSTAWIE DANYCH Z WYDZIAŁÓW PAN

TAB. 3 Komitety naukowe i problemowe PAN w 2022 r.

(stan na 31 XII 2022 r.)

WYSZCZEGÓLNIENIE	Członkowie komit.		Zebra- nia 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.	
OGÓŁEM	3501	410	234	344	60 608	9535	234	310	25 935	2274,78	
Komitety przy Prezydium PAN	316	34	21	18	1299	363	65	15	1 395	150,50	
Komitety Wydziałowe	3185	376	213	326	59 309	9172	169	295	24 540	2124,28	
Nauki humanistyczne i społeczne	1017	81	90	106	11 711	315	107	41	8 470	22,00	
Nauki biologiczne i rolnicze	395	55	20	37	5 477	1129	25	22	3 550	488,64	
Nauki ścisłe i nauki o Ziemi	485	83	24	44	4 364	745	1	4	1 280	218,00	
Nauki techniczne	874	107	51	113	30 055	5636	34	45	8 090	1313,61	
Nauki medyczne	414	50	28	26	7 702	1347	2	183	3 150	82,03	
PRZY PREZYDIUM PAN	316	34	21	18	1299	363	65	15	1 395	150,50	
Komitet Badań Kosmicznych i Satelitarnych przew. Zbigniew Kłos prof. dr hab. przew. hon. Piotr Wolański prof. dr hab. inż.	38	1	1	2	306	80	-	-	-	-	
Komitet Badań Polarnych przew. Piotr Głowacki prof. dr hab. przew. hon. Marek Kamiński mgr, Wojciech Moskal mgr	41	4	1	1	40	10	7	1	75	•	
Komitet Bioetyki przew. Joanna Różyńska dr przew. hon. Zbigniew Szawarski dr hab.	34	8	2	2	200	31	1	-	-	-	
Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus” przew. Konrad Prandecki dr przew. hon. Leszek Kuźnicki czł. rzecz. PAN	40	4	3	3	186	45	-	2	*	27,00	
Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju przew. Tomasz Komornicki prof. dr hab.	35	2	2	2	119	99	4	8	1 200	74,00	
Rada Języka Polskiego przew. Katarzyna Kłosińska dr hab. przew. hon. Andrzej Markowski prof. dr hab.	32	2	4	1	104	4	53	3	*	38,50	
Rada Towarzystw Naukowych przew. Iwona Hofman prof. dr hab.	38	4	3	1	90	55	-	1	120	11,0	
Rada Upowszechniania Nauki przew. Paweł Golik prof. dr hab.	19	2	2	3	100	20	-	-	-	-	
Komitet Problemów Energetyki przew. Janusz Lewandowski prof. dr hab. inż. przew. hon. Jacek Marecki czł. rzecz. PAN	39	7	3	3	154	19	-	-	-	-	

TAB. 3 Komitety naukowe i problemowe PAN w 2022 r. (cd.)

(stan na 31 XII 2022 r.)

WYSZCZEGÓLNIENIE	Członkowie komit.		Zebra- nia Plenarne	Działalność o charakterze naukowym					Publikacje komitetu		
	ogółem	w tym czł. PAN i AMU		konf. nauk. organiz. i wspólg.	uczest. konfe- rencji	referaty komunik.	ekspertyzy, opinie, oceny nauk.	liczba tytułów	nakład (w egz.)	arkusze wydaw.	
WYDZIAŁ I NAUK HUMANISTYCZNYCH I SPOŁECZNYCH	1017	81	90	106	11 711	315	107	41	8470	22,00	
Komitet Historii Nauki i Techniki przew. Leszek Zasztowt prof. dr hab.	40	1	–	–	–	1	2	–	–	–	
Komitet Językoznawstwa przew. Maciej Eder dr hab. prof. UP przew. hon. Maciej Grochowski prof. dr hab.	46	2	4	1	150	24	–	bd	–	–	
Komitet Nauk Demograficznych przew. Elżbieta Gołata prof. dr hab.	40	–	2	1	70	2	2	1	*	•	
Komitet Nauk Ekonomicznych przew. Bogusław Fiedor prof. dr hab.	34	6	6	2	330	14	–	1	170	•	
Komitet Nauk Etnologicznych przew. Katarzyna Maria Kaniowska dr hab., prof. Uł przew. hon. Zbigniew Jasiewicz prof. dr hab.	39	8	1	4	110	2	–	1	–	•	
Komitet Nauk Filozoficznych przew. Joanna Odrowąż-Sypniewska prof. dr hab.	31	2	2	1	151	–	6	2	720	•	
Komitet Nauk Historycznych przew. Tomasz Schramm prof. dr hab.	36	5	1	8	373	7	–	1	400	•	
Komitet Nauk o Finansach przew. Małgorzata Zaleska czł. koresp. PAN przew. hon. Andrzej Gospodarowicz prof. dr hab.	33	2	3	6	535	5	1	1	200	•	
Komitet Nauk o Kulturze przew. Ewa Rewers prof. dr hab.	32	4	3	1	200	3	3	1	100	•	
Komitet Nauk o Kulturze Antycznej przew. Kazimierz Ilski prof. dr hab. przew. hon. Jerzy Danielewicz prof. dr hab.	38	2	8	1	1000	7	5	1	120	22,00	
Komitet Nauk o Literaturze przew. Anna Łebkowska prof. dr hab.	44	4	3	2	–	100	6	3	–	•	
Komitet Nauk o Pracy i Polityce Społecznej przew. Gertruda Uścińska prof. dr hab. przew. hon. Antoni Rajkiewicz prof. dr hab.	41	–	5	7	461	2	17	3	700	•	
Komitet Nauk Orientalistycznych przew. Piotr Taracha prof. dr hab.	32	2	5	1	75	2	–	2	380	•	
Komitet Nauk Organizacji i Zarządzania przew. Wojciech Dyduch prof. dr hab.	41	2	3	11	807	–	–	2	440	•	

TAB. 3 Komitety naukowe i problemowe PAN w 2022 r. (cd.)

(stan na 31 XII 2022 r.)

WYSZCZEGÓLNIENIE	Członkowie komit.		Zebrania plenarne	Działalność o charakterze naukowym					Publikacje komitetu		
	ogółem	w tym czł. PAN i AMU		konf. nauk. organiz. i współorg.	uczest. konferencji	referaty komunik.	ekspertyzy, opinie, oceny nauk.	liczba tytułów	nakład (w egz.)	arkusze wydań.	
Komitet Nauk o Sztuce przew. Wojciech Bałus prof. dr hab.	44	4	3	–	2	5	1	160	•		
Komitet Nauk Pedagogicznych przew. Agnieszka Cybal-Michalska prof. dr hab. przew. hon. Tadeusz Lewowicki prof. dr hab.	41	1	2	27	44	23	14	*	•		
Komitet Nauk Politycznych przew. Tadeusz Wallas prof. dr hab. przew. hon. Krzysztof Palecki prof. dr hab.	36	1	7	2	817	4	–	–	–		
Komitet Nauk Pra- i Protohistorycznych przew. Sylwester Czopek prof. dr hab. przew. hon. Stanisław Tabaczyński czł. rzecz. PAN	32	2	2	2	50	6	–	–	–		
Komitet Nauk Prawnych przew. Robert Grzeszczak prof. dr hab.	35	5	5	1	100	8	2	1385	•		
Komitet Nauk Teologicznych przew. Krzysztof Pawlina ks. prof. dr hab.	30	–	2	7	200	•	•	•	•		
Komitet Psychologii przew. Michał Harciarek prof. dr hab.	43	9	3	2	160	–	–	–	–		
Komitet Słowianoznawstwa przew. Zbigniew Greń prof. dr hab. przew. hon. Janusz Siatkowski prof. dr hab.	31	1	4	1	100	4	2	295	•		
Komitet Socjologii przew. Cezary Obracht-Prondzyński prof. dr hab.	37	8	2	4	1360	–	2	3400	•		
Komitet Statystyki i Ekonometrii przew. Krzysztof Jajuga prof. dr hab.	32	1	4	5	377	–	–	–	–		
KOMITETY PROBLEMOWE:											
Komitet Badań nad Migracjami przew. Janusz Mucha prof. dr hab. przew. hon. Marek Okólski prof. dr hab.	36	1	1	1	243	3	–	–	–		
Komitet Etyki w Nauce przew. Paweł Łuków prof. dr hab.	22	4	2	1	188	2	–	–	–		
Komitet Naukoznawstwa przew. Ewa Okoń-Horodyńska prof. dr hab.	34	2	2	4	180	8	1	•	•		
Komitet Nauk o Komunikacji Społecznej i Mediach przew. Iwona Hofman prof. dr hab.	37	2	5	3	200	2	–	–	–		

TAB. 3 Komitety naukowe i problemowe PAN w 2022 r. (cd.)

(stan na 31 XII 2022 r.)

WYSZCZEGÓLNIENIE	Członkowie komit.		Zebrania plenaryjne	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.	
WYDZIAŁ II NAUK BIOLOGICZNYCH I ROLNICZYCH	395	55	20	37	5477	1129	25	22	3550	488,64	
Komitet Biologii Molekularnej Komórki przew. Grzegorz Węgrzyn czł. koresp. PAN przew. hon. Włodzimierz Korohoda prof. dr hab.	51	11	3	1	150	110	–	–	–	–	
Komitet Biologii Organizmalnej przew. Bogdan Jackowskiak prof. dr hab.	45	4	3	2	416	172	1	–	–	–	
Komitet Biologii Środowiskowej i Ewolucyjnej przew. Krzysztof Spalik prof. dr hab.	35	5	1	2	144	57	3	–	–	–	
Komitet Biotechnologii przew. Ewa Łojkowska prof. dr hab. przew. hon. Tomasz Twardowski prof. dr hab.	44	5	2	1	290	72	1	1	980	27,40	
Komitet Nauk Agronomicznych przew. Dariusz Grzebelus prof. dr hab. inż.	35	6	2	2	342	97	–	2	*	275,00	
Komitet Nauk Leśnych i Technologii Drewna przew. Tomasz Zawifa-Niedźwiecki prof. dr hab. inż.	43	3	2	1	141	17	15	3	950	30,00	
Komitet Nauk o Żywności i Żywieniu przew. Dorota Witrowa-Rajchert czł. koresp. PAN	47	6	2	11	770	197	1	12	320	59,10	
Komitet Nauk Zootechnicznych i Akwakultury przew. Tomasz Szwaczkowski prof. dr hab. inż. przew. hon. Dorota Jamroz prof. dr hab.	45	5	3	6	676	207	2	3	500	7,14	
Komitet Nauk Weterynaryjnych i Biologii Rozrodu przew. Wojciech Niżański prof. dr hab. przew. hon. Tadeusz Krzymowski czł. rzec. PAN	50	10	2	11	2548	200	2	1	800	90,00	
WYDZIAŁ III NAUK ŚCISŁYCH I NAUK O ZIEMI	485	83	24	44	4364	745	1	4	1280	218,00	
Komitet Astronomii przew. Tomasz Bulik czł. koresp. PAN	36	6	2	–	–	–	–	–	–	–	
Komitet Badań Czwartorzędu przew. Zdzisław Jary prof. dr hab.	41	1	2	4	224	95	–	1	400	23,00	
Komitet Badań Morza przew. Waldemar Surosz dr hab., prof. UG	45	5	2	15	954	335	–	1	400	105,00	
Komitet Chemii przew. Janusz Jurczak czł. rzec. PAN	55	20	1	2	•	•	–	–	–	–	
Komitet Chemii Analitycznej przew. Bogusław Buszewski czł. koresp. PAN	35	6	2	5	820	293	1	–	–	–	

TAB. 3 Komitety naukowe i problemowe PAN w 2022 r. (cd.)

(stan na 31 XII 2022 r.)

WYSZCZEGÓLNIENIE	Członkowie komit.		Zebrania plenarne	Działalność o charakterze naukowym					Publikacje komitetu			
	ogółem	w tym czł. PAN i AMU		konf. nauk. organiz. i współorg.	uczest. konferencji	referaty komunik.	ekspertyzy, opinie, oceny nauk.	liczba tytułów	nakład (w egz.)	arkusze wydaw.		
Komitet Fizyki przew. Miroslaw Karpierz prof. dr hab. inż. przew. hon. Franciszek Krok prof. dr hab.	52	17	3	8	2 077	●	–	–	–	–	–	–
Komitet Geofizyki przew. Mariusz Majdański dr hab. prof. PAN	34	4	2	3	●	●	–	1	*	–	–	–
Komitet Krystalografii przew. Marek Wołczyr prof. dr hab.	42	2	2	1	189	22	–	–	–	–	–	–
Komitet Matematyki przew. Jerzy Kaczorowski czł. rzecz. PAN przew. hon. Wiesław Pleśniak czł. rzecz. PAN	59	15	2	4	●	●	–	–	–	–	–	–
Komitet Nauk Geograficznych przew. Marek Degórski prof. dr hab.	39	2	2	2	100	●	–	–	–	–	–	–
Komitet Nauk Geologicznych przew. Ewa Krogulec prof. dr hab.	34	5	1	–	–	–	–	1	480	90,00	–	–
Komitet Nauk Mineralogicznych przew. Janusz Janeczek prof. dr hab.	13	–	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
WYDZIAŁ IV NAUK TECHNICZNYCH	874	107	51	113	30 055	5 636	34	45	8090	1313,61	–	–
Komitet Akustyki przew. Grażyna Grelowska prof. dr hab. inż. przew. hon. Eugeniusz Kozaczka czł. koresp. PAN	39	4	2	9	652	416	–	6	1 030	123,00	–	–
Komitet Architektury i Urbanistyki przew. Sławomir Gzell prof. dr hab. przew. hon. Witold Cęckiewicz czł. rzecz. PAN	41	1	3	8	570	392	–	2	200	40,00	–	–
Komitet Automatyki i Robotyki przew. Józef Korbicz czł. koresp. PAN	39	10	2	3	238	160	–	3	840	120,00	–	–
Komitet Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej przew. Adam Liebert czł. koresp. PAN przew. hon. Roman Maniewski czł. rzecz. PAN	50	10	4	2	155	65	–	–	–	–	–	–
Komitet Budowy Maszyn przew. Arkadiusz Mężyk prof. dr hab. inż. przew. hon. Józef Gawlik prof. dr hab. inż.	44	1	4	8	499	371	–	1	70	42,00	–	–
Komitet Elektroniki i Telekomunikacji przew. Bogusław Smólski prof. dr hab.	51	11	2	12	1 550	828	–	6	700	55,00	–	–

TAB. 3 Komitety naukowe i problemowe PAN w 2022 r. (cd.)

(stan na 31 XII 2022 r.)

WYSZCZEGÓLNIENIE	Członkowie komit.		Zebrańa plenarne	Działalność o charakterze naukowym					Publikacje komitetu		
	ogółem	w tym czł. PAN i AMU		konf. organiz. i wspólorg.	uczest. konferencji	referaty komunik.	ekspertyzy, opinie, oceny nauk.	liczba tytułów	nakład (w egz.)	arkusze wydaw.	
Komitet Elektrotechniki przew. Marian Łukaniszyn prof. dr hab. inż.	40	5	2	6	396	251	–	5	440	60,00	
Komitet Geodezji przew. Jan Kryński prof. dr hab.	29	1	2	4	186	49	–	1	–	37,00	
Komitet Górnictwa przew. Wacław Dziurzyński prof. dr hab. przew. hon. Wacław Trutwin czł. rzecz. PAN	44	4	4	3	560	137	–	1	80	60,00	
Komitet Informatyki przew. Wojciech Penczek czł. koresp. PAN	55	14	2	–	–	–	–	2	–	11,00	
Komitet Inżynierii Chemicznej i Procesowej przew. Eugeniusz Molga prof. dr hab. inż.	37	1	1	–	–	–	–	1	–	52,60	
Komitet Inżynierii Ładowej i Wodnej przew. Kazimierz Furtak prof. dr hab.	45	4	4	13	2 774	719	21	7	2 130	175,00	
Komitet Inżynierii Materiałowej i Metalurgii przew. Paweł Zięba czł. koresp. PAN	38	6	2	7	473	372	1	2	380	209,00	
Komitet Inżynierii Produkcji przew. Józef Kuczmazewski prof. dr hab. inż.	36	1	3	8	18 231	369	3	1	400	78,00	
Komitet Inżynierii Środowiska przew. Kazimierz Banasik prof. dr hab. inż.	40	5	2	1	120	16	7	2	–	24,00	
Komitet Mechaniki przew. Stanisław Stupkiewicz czł. koresp. PAN	52	11	2	8	940	656	–	–	–	–	
Komitet Metrologii i Aparatury Naukowej przew. Janusz Gajda prof. dr hab. przew. hon. Eugeniusz Ratajczyk prof. dr hab.	40	5	3	1	250	90	–	2	560	84,75	
Komitet Termodynamiki i Spalania przew. Tadeusz Bohdal prof. dr hab.	35	5	2	2	386	135	–	1	310	56,56	
Komitet Transportu przew. Wojciech Wawrzyński prof. dr hab.	41	1	2	12	1 493	478	2	–	–	–	
Komitet Zrównoważonej Gospodarki Surowcami Mineralnymi przew. Eugeniusz Mokrzycki prof. dr hab.	44	5	2	1	190	29	–	1	750	73,70	
KOMITETY PROBLEMOWE:											
Komitet Gospodarki Wodnej przew. Tomasz Okruszko prof. dr hab. przew. hon. Maciej Maciejewski prof. dr hab. inż.	34	2	1	5	392	103	–	1	200	12,00	

TAB. 3 Komitety naukowe i problemowe PAN w 2022 r. (dok.)

(stan na 31 XII 2022 r.)

WYSZCZEGÓLNIENIE	Członkowie komit.		Zebra- nia 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.	
WYDZIAŁ V NAUK MEDYCZNYCH	414	50	28	26	7702	1347	2	183	3150	82,03	
Komitet Fizyki Medycznej, Radiobiologii i Diagnostyki Obrazowej przew. Tadeusz Pałko prof. dr hab.	30	5	2	3	203	203	-	-	-	-	
Komitet Genetyki Człowieka i Patologii Molekularnej przew. Michał Witt prof. dr hab.	35	4	1	1	203	32	-	-	-	-	
Komitet Immunologii i Etiologii Zakażeń Człowieka przew. Wiesław Jędrzejczak prof. dr hab.	31	3	3	3	-	8	1	-	-	-	
Komitet Nauk Fizjologicznych i Farmakologicznych przew. Agnieszka Cudnoch-Jędrzejewska prof. dr hab.	35	13	1	-	-	-	-	-	-	-	
Komitet Nauk Klinicznych przew. Michał Myśliwiec prof. dr hab.	47	13	1	1	400	400	-	-	-	-	
Komitet Nauk Neurologicznych przew. Urszula Fiszer prof. dr hab.	34	4	4	2	399	19	-	-	-	-	
Komitet Nauki o Żywieniu Człowieka przew. Lidia Wądołowska prof. dr hab.	43	-	2	1	61	4	-	-	-	-	
Komitet Neurobiologii przew. Małgorzata Skup prof. dr hab.	34	4	2	2	187	49	-	-	-	-	
Komitet Rehabilitacji, Kultury Fizycznej i Integracji Społecznej przew. Jolanta Kujawa prof. dr hab.	39	1	2	4	625	269	-	4	2 600	77,03	
Komitet Rozwoju Człowieka przew. Sergiusz Józwiak prof. dr hab.	14	-	5	1	100	22	-	2	250	5,00	
Komitet Terapii i Nauk o Leku przew. Dagmara Mirowska-Guzel prof. dr hab.	38	-	2	3	524	341	1	3	300	-	
Komitet Zdrowia Publicznego przew. Wojciech Hanke dr hab.	34	3	3	5	5 000	-	-	174	-	-	

● brak danych

* Tytuły ukazują się w formie elektronicznej

OPRACOWAŁA: **KLAUDIA POGODA**, GABINET PREZESA PAN,
NA PODSTAWIE DANYCH Z WYDZIAŁÓW PAN

TAB. 4 Koszty działalności komitetów naukowych i problemowych PAN w 2022 r. (stan na 31 XII 2022 r.)

WYSZCZEGÓLNIENIE	Ogółem (w zł)	w tym środki z budżetu (w zł)			
		działalność organizacyjna i statutowa	wydawnictwa	ekspertyzy opinii	zebrania naukowe
OGÓŁEM	947 764,66	652 821,37	-	-	294 943,29
Komitety przy Prezydium PAN	139 718,78	107 841,86	-	-	31 876,92
Komitety Wydziałowe	808 045,88	544 979,51	-	-	263 066,37
Nauki humanistyczne i społeczne	247 163,42	166 507,59	-	-	80 655,83
Nauki biologiczne i rolnicze	118 598,58	77 642,90	-	-	40 955,68
Nauki ścisłe i nauki o Ziemi	107 818,95	72 057,46	-	-	35 761,49
Nauki techniczne	223 159,03	143 545,69	-	-	79 613,34
Nauki medyczne	111 305,90	85 225,87	-	-	26 080,03

OPRACOWAŁA: **KLAUDIA POGODA**, GABINET PREZESA PAN,
NA PODSTAWIE DANYCH Z WYDZIAŁÓW PAN

TAB. 5 Pracownicy zatrudnieni w instytutach naukowych PAN w 2022 r. w podziale na płeć (stan na 31 XII 2022 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	9534	4923	4341	1971	1693	71	594	679	5193	
Nauki humanistyczne i społeczne	1398	796	904	453	373	11	163	457	494	
Nauki biologiczne i rolnicze	2647	1498	911	532	335	19	165	453	1736	
Nauki ścisłe i nauki o Ziemi	3317	1415	1508	485	583	17	119	641	1809	
Nauki techniczne	1302	574	609	205	265	18	64	246	693	
Nauki medyczne	870	640	409	296	137	6	83	172	461	
WYDZIAŁ I NAUKI HUMANISTYCZNE I SPOŁECZNE										
Instytut Archeologii i Etnologii	174	90	89	40	32	1	10	56	1	85
Instytut Badań Literackich	166	111	83	50	47	1	25	33	3	83
Instytut Filozofii i Socjologii	142	75	105	45	54	2	22	47	4	37
Instytut Historii	173	84	96	38	39	0	10	50	7	77

TAB. 5 Pracownicy zatrudnieni w instytutach naukowych PAN w 2022 r. w podziale na płeć (cd.) (stan na 31 XII 2022 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	53	23	46	17	19	1	6	21	6	7
Instytut Języka Polskiego	81	55	51	35	17	0	11	27	7	30
Instytut Kultur Śródziemnomorskich i Orientalnych	67	41	59	34	11	1	4	33	15	8
Instytut Nauk Ekonomicznych	37	16	22	6	12	0	6	9	1	15
Instytut Nauk Prawnych	98	65	71	40	26	0	11	31	14	27
Instytut Psychologii	50	24	43	18	17	1	4	23	3	7
Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa	41	24	31	16	14	1	6	10	7	10
Instytut Slawistyki	91	64	63	43	27	1	22	31	5	28
Instytut Studiów Politycznych	90	32	72	21	30	0	8	41	1	18
Instytut Sztuki	135	92	73	50	28	2	18	45	0	62
WYDZIAŁ II NAUKI BIOLOGICZNE I ROLNICZE										
Europejskie Regionalne Centrum Ekohydrologii	20	14	14	8	6	0	5	8	0	6
Instytut Agrofizyki	123	75	42	20	21	2	7	20	1	81
Instytut Biochemii i Biofizyki	238	154	103	65	28	0	19	40	35	135
Instytut Biologii Doświadczalnej	350	235	94	62	45	6	29	47	2	256
Instytut Biologii Ssaków	44	23	19	7	12	0	4	4	3	25
Instytut Botaniki	92	67	46	31	16	0	11	18	12	46
Instytut Chemii Bioorganicznej	763	317	118	80	37	1	22	72	9	645
Instytut Dendrologii	104	61	43	20	15	1	4	14	14	61
Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt	68	45	31	19	16	0	9	8	7	37
Instytut Fizjologii Roślin	48	34	30	23	12	0	7	13	5	18
Instytut Genetyki i Biotechnologii Zwierząt	94	54	43	20	16	2	6	22	5	51
Instytut Genetyki Roślin	83	47	46	26	11	2	4	25	10	37
Instytut Ochrony Przyrody	84	46	49	21	21	1	8	27	1	35
Instytut Paleobiologii	43	22	20	7	10	0	3	10	0	23

TAB. 5 Pracownicy zatrudnieni w instytutach naukowych PAN w 2022 r. w podziale na płeć (cd.) (stan na 31 XII 2022 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 Parazytologii	41	22	18	12	7	0	2	8	3	23
Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności	218	150	78	54	21	2	11	54	3	140
Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt	64	37	30	13	15	0	4	14	1	34
Muzeum i Instytut Zoologii	106	59	52	24	19	0	6	30	3	54
Międzynarodowy Instytut Mechanizmów i Maszyn Molekularnych	64	36	35	20	7	2	4	19	9	29
WYDZIAŁ III NAUKI ŚCISŁE I NAUKI O ZIEMI										
Centrum Astronomiczne	117	31	66	9	34	1	3	30	2	51
Centrum Badań Kosmicznych	208	77	47	14	28	0	7	16	3	161
Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych	177	97	74	33	25	0	6	20	29	103
Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych	81	56	46	30	8	0	4	16	22	35
Centrum Fizyki Teoretycznej	47	15	39	8	17	1	2	20	2	8
Instytut Chemii Fizycznej	295	135	120	40	32	0	6	60	28	175
Instytut Chemii Organicznej	172	84	115	40	20	4	2	24	71	57
Instytut Fizyki Jądrowej	550	247	192	60	92	0	24	99	1	358
Instytut Fizyki Molekularnej	106	36	63	14	22	0	4	32	9	43
Instytut Fizyki	393	136	156	35	80	3	15	51	25	237
Instytut Geofizyki	178	74	78	24	40	2	8	31	7	100
Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni	124	67	71	35	18	1	6	40	13	53
Instytut Matematyczny	136	52	76	10	45	2	5	28	3	60
Instytut Nauk Geologicznych	104	53	60	23	20	1	5	22	18	44
Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych	193	70	102	28	39	1	3	62	1	91
Instytut Oceanologii	206	117	97	59	36	1	16	59	2	109
Instytut Wysokich Ciśnień	230	68	106	23	27	0	3	31	48	124

TAB. 5 Pracownicy zatrudnieni w instytutach naukowych PAN w 2022 r. w podziale na płeć (dok.) (stan na 31 XII 2022 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	111	42	58	15	30	1	4	17	11	53
Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej	103	51	49	22	22	3	10	20	7	54
Instytut Budownictwa Wodnego	49	18	29	8	15	0	3	10	4	20
Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania	96	44	57	23	26	0	9	24	7	39
Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią	112	61	59	24	19	0	5	26	14	53
Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej	54	16	32	7	14	2	2	9	9	22
Instytut Inżynierii Chemicznej	39	22	18	9	7	0	2	7	4	21
Instytut Maszyn Przepływowych	200	68	65	10	28	1	5	27	10	135
Instytut Mechaniki Górotworu	56	25	23	9	9	0	2	12	2	33
Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej	79	39	47	21	29	3	8	14	4	32
Instytut Podstaw Informatyki	74	27	38	9	16	1	3	10	12	36
Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska	62	45	24	18	9	1	5	8	7	38
Instytut Podstawowych Problemów Techniki	267	116	110	30	41	6	6	62	7	157
WYDZIAŁ V NAUKI MEDYCZNE										
Instytut Biologii Medycznej	64	43	39	24	14	0	7	15	10	25
Instytut Farmakologii	213	152	101	72	26	4	16	35	40	112
Instytut Genetyki Człowieka	95	75	38	29	15	0	9	18	5	57
Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej	243	185	89	64	38	1	22	45	6	154
Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej	255	185	142	107	44	1	29	59	39	113

TAB. 6 Zatrudnienie i płace w PAN w 2022 r.

Wyszczególnienie		Przeciętna liczba zatrudnionych (ogółem)	Wynagrodzenie brutto (ogółem) w tys. zł	Średnia miesięczna płaca brutto ^{*)} w zł
OGÓŁEM				
	2021	9688,9	897 785,2	7 722
	2022	9655,8	952 811,6	8 223
w tym:				
Instytuty naukowe PAN				
	2021	9025,8	850 746,6	7 855
	2022	9019,8	903 860,7	8 351
Nauki Humanistyczne i Społeczne		1347,0	109 244,4	6 758
Nauki Biologiczne i Rolnicze		2483,6	266 705,9	8 949
Nauki Ścisłe i Nauki o Ziemi		3135,9	322 060,1	8 558
Nauki Techniczne		1232,3	129 477,8	8 756
Nauki Medyczne		821,0	76 372,5	7 752
Jednostki organizacyjne PAN nieposiadające osobowości prawnej		442,8	30 249,7	5 693
z tego:				
Pomocnicze jednostki naukowe		225,7	16 338,0	6 034
z tego:				
<i>krajowe</i>		198,2	12 813,7	5 389
<i>zagraniczne stacje naukowe^{*)}</i>		27,5	3 524,3	10 680
Placówki naukowe PAN posiadające status pomocniczych jednostek naukowych		94,5	6 086,9	5 365
Inne jednostki organizacyjne		122,6	7 824,8	5 320

*) uwzględnia wszystkie składniki wynagrodzenia wynikające z umowy o prac

OPRACOWAŁA: **EWA LACHOWICZ**,
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 2022 r. – wersja wstępna,

– Kancelarii i jednostek nieposiadających osobowości prawnej – na podstawie sprawozdania GUS Z-06 za rok 2022 – wersja wstępna

– w pozycji „zagraniczne stacje naukowe” uwzględniono etatyzację oraz wynagrodzenie pracownika Ogrodu Botanicznego zatrudnionego zagranicą

TAB. 7 Kształcenie kadr naukowych w 2022 r.

Wyszczególnienie	Uczestnicy studiów doktoranckich i doktoranci szkół doktorskich			
	ogółem	w tym przyjęci w roku sprawozdawczym	pobierający stypendia	
			ogółem	w tym stypendium doktoranckie
OGÓŁEM	1494	272	1259	1188
Nauki humanistyczne i społeczne	223	29	171	140
Nauki biologiczne i rolnicze	435	94	373	370
Nauki ścisłe i nauki o Ziemi	525	91	448	429
Nauki techniczne	167	29	133	132
Nauki medyczne	144	29	134	117

OPRACOWAŁY: **KATARZYNA KORDOŃSKA**, **MARTA PRACKA**, GABINET PREZESA 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 2022 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	35 427,61	26 224,00	3 391,00	7 381,71	72 424,32
2	Instytut Badań Literackich PAN	631,52	–	3 156,00	2 074,58	5 862,10
3	Instytut Filozofii i Socjologii PAN	25 753,34	9 542,60	–	10 172,13	45 468,07
4	Instytut Historii PAN	13 958,84	31 163,60	–	–	45 122,44
5	Instytut Historii Nauki PAN	343,67	–	–	–	343,67
6	Instytut Języka Polskiego PAN	5 775,46	1 658,00	–	1 489,30	8 922,76
7	Instytut Kultur Śródziemnomorskich i Orientalnych PAN	8 535,43	–	–	4 387,44	12 922,87
8	Instytut Nauk Ekonomicznych PAN	–	–	5 670,00	3 558,18	9 228,18
9	Instytut Nauk Prawnych PAN	7 004,09	–	–	–	7 004,09
10	Instytut Psychologii PAN	–	–	–	21 885,45	21 885,45
11	Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN	12 674,46	3 960,00	4 379,63	2 464,64	23 478,73
12	Instytut Slawistyki PAN	28 813,85	9 990,00	8 757,20	17 604,05	65 165,10
13	Instytut Studiów Politycznych PAN	2 025,50	–	–	4 400,00	6 425,50
14	Instytut Sztuki PAN	2 464,37	–	12 000,00	10 067,00	24 531,37
		143 408,14	82 538,20	37 353,83	85 484,48	348 784,65
WYDZIAŁ II NAUK BIOLOGICZNYCH I ROLNICZYCH						
15	Europejskie Regionalne Centrum Ekohydrologii PAN	6 602,53	3 780,00	–	–	10 382,53
16	Instytut Agrofizyki PAN	5 218,20	6 840,00	3 285,95	1 748,28	13 806,48
17	Instytut Biochemii i Biofizyki PAN	1 708,68	–	–	–	1 708,68
18	Instytut Biologii Doświadczalnej PAN	–	24 140,00	–	7 372,88	31 512,88
19	Instytut Biologii Ssaków PAN	1 487,47	–	–	3 922,38	5 409,85
20	Instytut Botaniki PAN	–	–	–	–	0,00
21	Instytut Chemii Bioorganicznej PAN	8 527,79	–	–	10 250,00	18 777,79
22	Instytut Dendrologii PAN	495,90	1 170,00	–	–	1 665,90
23	Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt PAN	–	–	3 550,00	–	–

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 2022 r. (cd.)

24	Instytut Fizjologii Roślin PAN	1 449,12	5 130,00	2 918,85	13 636,06	20 215,18
25	Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN	–	–	5 413,12	3 444,38	–
26	Instytut Genetyki Roślin PAN	–	–	6 273,00	4 265,55	4 265,55
27	Instytut Ochrony Przyrody PAN	–	–	6 621,69	11 005,08	11 005,08
28	Instytut Paleobiologii PAN	–	–	–	–	0,00
29	Instytut Parazytologii PAN	–	–	–	–	0,00
30	Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN	9 917,79	–	6 047,02	–	9 917,79
31	Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN	2 184,22	3 210,00	2 369,29	–	5 394,22
32	Muzeum i Instytut Zoologii PAN	4 765,19	1 710,00	3 910,83	3 515,00	9 990,19
		42 356,89	45 980,00	40 389,75	59 159,61	144 052,12
WYDZIAŁ III NAUK ŚCISŁYCH I NAUK O ZIEMI						
33	Centrum Astronomiczne im. Mikołaja Kopernika PAN	–	–	–	–	–
34	Centrum Badań Kosmicznych PAN	–	–	–	–	–
35	Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN	2 543,62	4 248,00	12 349,78	–	6 791,62
36	Centrum Fizyki Teoretycznej PAN	–	–	–	4 007,13	4 007,13
37	Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN	38 625,51	26 260,00	9 094,66	13 428,25	78 313,76
38	Instytut Chemii Fizycznej PAN	–	–	–	3 054,22	3 054,22
39	Instytut Chemii Organicznej PAN	–	–	–	–	0,00
40	Instytut Fizyki PAN	6 273,16	6 865,00	–	1 716,24	14 854,40
41	Instytut Fizyki Jądrowej PAN	16 424,94	29 700,00	3 481,05	13 142,12	59 267,06
42	Instytut Fizyki Molekularnej PAN	–	–	–	3 698,92	3 698,92
43	Instytut Geofizyki PAN	–	–	8 343,19	22 411,25	22 411,25
44	Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni PAN	11 381,36	3 870,00	4 656,49	–	15 251,36
45	Instytut Matematyczny PAN	2 198,91	10 987,00	–	–	13 185,91
46	Instytut Nauk Geologicznych PAN	–	594,00	14 100,10	7 646,47	8 240,47
47	Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN	32 472,32	2 700,00	–	2 250,00	37 422,32
48	Instytut Oceanologii PAN	–	–	–	6 744,32	6 744,32
49	Instytut Wysokich Ciśnień PAN	6 620,62	1 992,00	–	–	8 612,62
		116 540,44	87 216,00	52 025,27	78 098,92	281 855,36

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 2022 r. (dok.)

WYDZIAŁ IV NAUK TECHNICZNYCH						
50	Instytut Badań Systemowych PAN	9 599,86	2 340,00	–	7 223,50	19 163,36
51	Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN	–	1 170,00	–	–	1 170,00
52	Instytut Budownictwa Wodnego PAN	–	–	–	–	–
53	Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN	5 634,60	3 132,38	11 685,78	12 078,29	20 845,27
54	Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN	–	–	–	4 144,01	–
55	Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej PAN	–	–	–	2 803,13	2 803,13
56	Instytut Inżynierii Chemicznej PAN	–	10 000,00	–	7 256,43	–
57	Instytut Maszyn Przepływowych PAN	21 473,38	2 700,00	4 459,83	8 727,70	32 901,08
58	Instytut Mechaniki Górotworu PAN	–	2 152,00	–	–	2 152,00
59	Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN	–	–	3 084,28	17 232,16	17 232,16
60	Instytut Podstaw Informatyki PAN	3 107,64	1 350,00	–	–	4 457,64
61	Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN	–	–	5 194,17	–	0,00
62	Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN	14 013,46	17 423,50	–	–	31 436,96
		53 828,94	40 267,88	24 424,06	59 465,22	13 2161,60
WYDZIAŁ V NAUK MEDYCZNYCH						
63	Instytut Biologii Medycznej PAN	–	–	–	–	–
64	Instytut Farmakologii PAN	–	–	–	–	–
65	Instytut Genetyki Człowieka PAN	–	–	–	–	–
66	Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN	849,92	2 700,00	–	–	3 549,92
67	Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej PAN	1 396,96	–	4 737,00	5 375,99	1 396,96
		2 246,88	2 700,00	4 737,00	5 375,99	4 946,88
INNE JEDNOSTKI						
68	Muzeum Ziemi	–	5 760,00	–	–	5 760,00
69	Ogród Botaniczny w Powsinie	–	–	–	–	–
70	Jednostki nie znajdujące się w strukturze PAN	17 498,63	34 445,00	11 833,59	–	51 943,63
		17 498,63	40 205,00	11 833,59	–	57 703,63
Razem:		375 879,92	298 907,08	170 763,50	287 584,22	1 133 134,72

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 2022 r.

Lp.	kraj	Wyjazdy – wymiana osobowa	Przyjazdy – wymiana osobowa	Wyjazdy – wizyty studyjne	Przyjazdy – wizyty studyjne	razem
1	Australia	–	–	–	12 738,05	12 738,05
2	Austria	343,67	–	–	6 955,77	7 299,44
3	Belgia	33 720,19	9 720,00	–	–	43 440,19
4	Brazylia	–	–	–	7 000,00	7 000,00
5	Bułgaria	60 815,04	–	3 296,73	3 603,87	67 715,64
6	Chorwacja	–	–	–	3 840,00	3 840,00
7	Czechy	7 139,96	29 955,60	2 369,29	7 203,82	46 668,67
8	Egipt	1 540,91	7 980,00	–	4 387,44	13 908,35
9	Estonia	6 492,76	13 544,00	–	–	20 036,76
10	Finlandia	–	–	–	3 054,22	3 054,22
11	Francja	30 338,47	27 990,00	3 481,05	36 056,15	97 865,67
12	Grecja	–	–	5 797,93	7 241,62	13 039,55
13	Hiszpania	–	–	16 306,33	5 824,08	22 130,41
14	Holandia	–	–	10 590,00	9 233,50	19 823,50
15	Indie	–	–	–	15 984,13	15 984,13
16	Irlandia	–	–	–	1 722,19	1 722,19
17	Izrael	29 384,22	2 340,00	–	3 950,00	35 674,22
18	Japonia	20 440,90	13 350,00	–	10 700,00	44 490,90
19	Kanada	–	–	–	16 211,55	16 211,55
20	Litwa	19 179,64	11 551,50	–	4 513,38	35 244,52
21	Łotwa	7 376,00	8 064,00	–	–	15 440,00
22	Macedonia	1 687,05	–	–	–	1 687,05
23	Mołdawia	–	–	3 391,00	4 004,05	7 395,05
24	Mongolia	26 544,35	–	–	–	26 544,35
25	Niemcy	–	–	7 010,93	10 848,92	17 859,85
26	Norwegia	–	–	11 392,89	–	11 392,89
27	Pakistan	–	–	–	8 472,60	8 472,60
28	Portugalia	–	–	6 273,00	–	6 273,00
29	Rumunia	51 474,18	38 115,38	2 752,59	–	92 342,15
30	Serbia	693,39	–	2 918,78	9 384,46	12 996,63
31	Słowacja	8 269,68	8 088,00	18 167,22	2 380,00	36 904,90
32	St. Zjednoczone Ameryki	–	–	29 455,28	30 001,81	59 457,09
33	Szwajcaria	–	–	6 047,02	–	6 047,02
34	Słowenia	–	–	5 462,46	–	5 462,46
35	Szwecja	5 937,96	–	–	–	5 937,96
36	Tadżykistan	–	–	–	–	–
37	Ukraina	–	94 549,00	–	2 803,13	97 352,13
38	Węgry	18 190,52	33 659,60	6 031,55	9 363,73	67 245,40
39	Wielka Brytania	–	–	14 166,38	14 955,39	29 121,77
40	Włochy	46 311,03	–	15 853,07	35 150,36	97 314,46
RAZEM		375 879,92	298 907,08	170 763,50	287 584,22	1 133 134,72

TAB. 10 Szczegółowy podział dotacji podmiotowej w części dotyczącej działalności upowszechniającej naukę w 2022 r. (stan na 31 XII 2022 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																				
5.12 Działalność Prezesa, Wiceprezesów oraz Kanclerza Akademii	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51 852,90	51 852,90	-	-	-	-	-	-	-	-	51 852,90
Wydział I	-	67 997,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67 997,05
Wydział II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wydział III	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wydział IV	-	78 287,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78 287,40
Wydział V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.7 Działalność pięciu wydziałów PAN	-	146 284,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	146 284,45
Komitety przy Wydziale I	4 000,00	279 074,13	18 277,62	-	-	322 716,69	26 000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	650 068,44
Komitety przy Wydziale II	-	111 512,50	4 042,50	-	-	63 515,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179 070,92
Komitety przy Wydziale III	-	138 000,00	-	-	-	122 046,30	8 000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	345 914,40
Komitety przy Wydziale IV	-	745 812,78	-	-	-	83 000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	828 812,78
Komitety przy Wydziale V	-	-	-	-	-	50 000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50 000,00
Komitety przy Prezydium PAN	51 999,30	27 708,96	104 388,54	-	-	72 493,08	20 792,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	323 871,66
7.6 Działalność komitetów naukowych, problemowych i narodowych	55 999,30	1 302 108,37	126 708,66	-	-	713 771,99	54 792,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 377 738,20
Oddział PAN w Gdańsku	-	12 970,30	5 070,00	-	-	23 860,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45 900,89
Oddział PAN w Katowicach	-	-	-	-	-	19 292,38	8 000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52 538,42
Oddział PAN w Krakowie	-	11 824,72	-	-	-	24 411,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36 235,72
Oddział PAN w Lublinie	-	198 689,09	-	-	-	17 980,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216 669,09
Oddział PAN w Łodzi	-	-	6 000,00	-	-	13 862,80	11 430,00	5 000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45 318,60
Oddział PAN w Olsztynie i w Białymstoku	-	14 550,60	-	-	-	18 005,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32 556,38
Oddział PAN w Poznaniu	-	-	6 621,10	-	-	70 189,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144 066,68
Oddział PAN we Wrocławiu	-	-	-	-	-	53 637,46	21 299,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74 937,11
8.9 Działalność ośmiu oddziałów PAN	-	238 034,71	17 691,10	-	-	241 239,30	40 729,65	5 000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	648 222,89
11.2 Działalność Akademii Młodych Uczonych	-	-	-	-	-	64 728,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64 728,16
Organy i korporacja	55 999,30	1 686 427,53	144 399,76	-	-	1 019 739,45	95 522,43	5 000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 288 826,60

TAB. 10 Szczegółowy podział dotacji podmiotowej w części dotyczącej działalności upowszechniającej naukę w 2022 r. (cd.) (stan na 31 XII 2022 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 Kijowie	-	-	7 890,00	-	29 153,84	-	-	-	34 536,30	-	71 580,14
Stacja Naukowa PAN w Paryżu	-	-	7 000,00	-	119 234,34	-	-	-	-	2 783,36	129 017,70
Stacja Naukowa PAN w Rzymie	-	-	12 802,50	-	-	-	-	-	-	-	12 802,50
Stacja Naukowa w Wiedniu	-	12 804,00	13 000,00	-	34 678,68	-	-	-	43 340,56	-	103 823,24
Centrum Badań Historycznych w Berlinie	-	10 346,76	55 640,05	-	82 280,62	14 227,03	-	-	20 091,71	-	182 586,17
Biurowiec Promocji Nauki PolSCA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stacje razem	-	23 150,76	96 332,55	-	265 347,48	14 227,03	-	-	97 968,57	2 783,36	499 809,75
Archiwum Nauki PAN i PAU	-	-	28 760,00	-	2 899,99	-	10 340,01	-	-	-	42 000,00
Archiwum PAN	-	-	-	-	-	-	27 370,37	-	55 629,63	-	83 000,00
Muzeum Ziemi	-	-	-	-	-	-	6 688,74	-	4 920,00	-	11 608,74
Archiwa i Muzea razem	-	-	28 760,00	-	2 899,99	-	44 399,12	-	60 549,63	-	136 608,74
Biblioteka Gdańska PAN	-	468,40	1 663,26	55 155,49	-	-	-	52 712,85	-	-	110 000,00
Biblioteka Kórnicka PAN	-	24 261,00	-	-	-	-	-	-	-	-	24 261,00
Biblioteki razem	-	24 729,40	1 663,26	55 155,49	-	-	-	52 712,85	-	-	134 261,00
Pomocnicze jednostki i naukowe razem	-	47 880,16	126 755,81	55 155,49	268 247,47	14 227,03	-	97 111,97	158 518,20	2 783,36	770 679,49
Ogród Botaniczny – CZRB PAN	-	-	-	-	-	-	-	160 000,00	-	-	160 000,00
Zakład Ichtiologii i Gospodarki Rybackiej PAN w Gołyszach	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
Placówki naukowe nieposiadające osobowości prawnej razem	-	-	-	-	-	-	-	160 000,00	-	-	160 000,00
Dom Zjazdów i Konferencji w Jabłonie	-	-	-	-	-	-	20 000,00	-	52 000,00	-	72 000,00
Zakład Działalności Pomocniczej	-	-	-	-	-	-	-	-	20 000,00	-	20 000,00
Inne jednostki organizacyjne razem	-	-	-	-	-	-	20 000,00	-	72 000,00	-	92 000,00
Pozostałe środki	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jednostki organizacyjne Akademii	-	47 880,16	126 755,81	55 155,49	268 247,47	14 227,03	277 111,97	230 518,20	2 783,36	1 022 679,49	

TAB. 10 Szczegółowy podział dotacji podmiotowej w części dotyczącej działalności upowszechniającej naukę w 2022 r. (dok.)

(stan na 31 XII 2022 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										
12.1 Zadania z zakresu DUN realizowane przez BWZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gabinet Prezesa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUJPN	-	-	-	-	-	-	-	589 161,81	-	589 161,81
Informatyka czasopism naukowych	-	-	-	-	-	-	-	424 733,03	-	424 733,03
Zespół ds. Wydawnictw naukowych Kancelarii PAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pozostałe środki	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.2 Zadania z zakresu DUN realizowane przez BUPN oraz inne komórki Kancelarii	-	-	-	-	-	-	-	1 013 894,84	-	1 013 894,84
Kancelaria PAN	-	-	-	-	-	-	-	1 013 894,84	-	1 013 894,84
OGÓŁEM	55 999,30	1 734 307,69	271 155,57	55 155,49	1 287 986,92	109 749,46	282 111,97	1 526 151,17	2 783,36	5 325 400,93

PRACA ZBIOROWA: BIURO FINANSÓW I BUDŻETU PAN

TAB. 11 Spółki z udziałem kapitału PAN w 2022 r.

Lp.	Spółka	Placówka tzw. macierzysta	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	PAN	1998	1 107 700,00	22 154	100	
2	Unipan-Stalmech Sp. z o.o.	PAN	1992	50 500,00	12	24	
3	PPHU Sonopan Sp. z o.o.	PAN	1991	225 000,00	200	45	
4	Societe Immobiliere DHM S.A. 74 rue Laurison	PAN	1936	€ 38 112,00	980	98	
5	Katalizator Sp. z o.o.	Dom Handlowy Nauki Sp. z o.o.	1988	150 000,00	180	9	udziały przejęte w 2022 r. po zlikwidowanej spółce Dom Handlowy Nauki Sp. z o.o.
6	Międzynarodowe Targi Gdańskie S.A.	Dom Handlowy Nauki Sp. z o.o.	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.	IBiIB	1991	1 018 400,00	40	30	Zawieszona działalność
8	Estropol Sp. z o.o.	CChP	1990	1000,00	4	20	
9	Unipan-Termal Sp. z o.o.	PAN	1992	7450,00	73	49	
10	Optocyfronika Sp. z o.o.	IPPT	1989	485,00	97	100	

OPRACOWAŁA: RENATA WITT, BIURO ORGANIZACYJNO-MAJĄTKOWE PAN

TAB. 12 Grunty w podziale na województwa i gminy w 2022 r.

(stan na 31 XII 2022 r.)

Lp.	nazwa województwa	powierzchnia gruntów w [ha]	nazwa gminy	powierzchnia gruntów w [ha]	ilość obrębów	ilość działek ewidencyjnych
1	dolnośląskie	0,5185	m. Wrocław	0,5185	2	7
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 2022 r. (cd.)

(stan na 31 XII 2022 r.)

Lp.	nazwa województwa	powierzchnia gruntów w [ha]	nazwa gminy	powierzchnia gruntów w [ha]	ilość obrębów	ilość działek ewidencyjnych
4	mazowieckie	1002,4213	Belsk Duży	6,5508	1	1
			Czosnów	204,6793	3	42
			Jabłonna	200,9259	4	159
			Konstancin-Jeziorna	2,8573	2	12
			Lesznowola	2,9613	2	5
			Łomianki	0,7600	1	2
			Nadarzyn	1,2542	1	1
			Pniewy	121,4200	2	22
			Tarczyn	5,3305	1	3
			Wieliszew	398,7312	1	35
			m. Otwock	7,2194	1	5
			m. Pruszków	0,9714	1	12
m. Warszawa	48,7600	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 2022 r. (dok.)

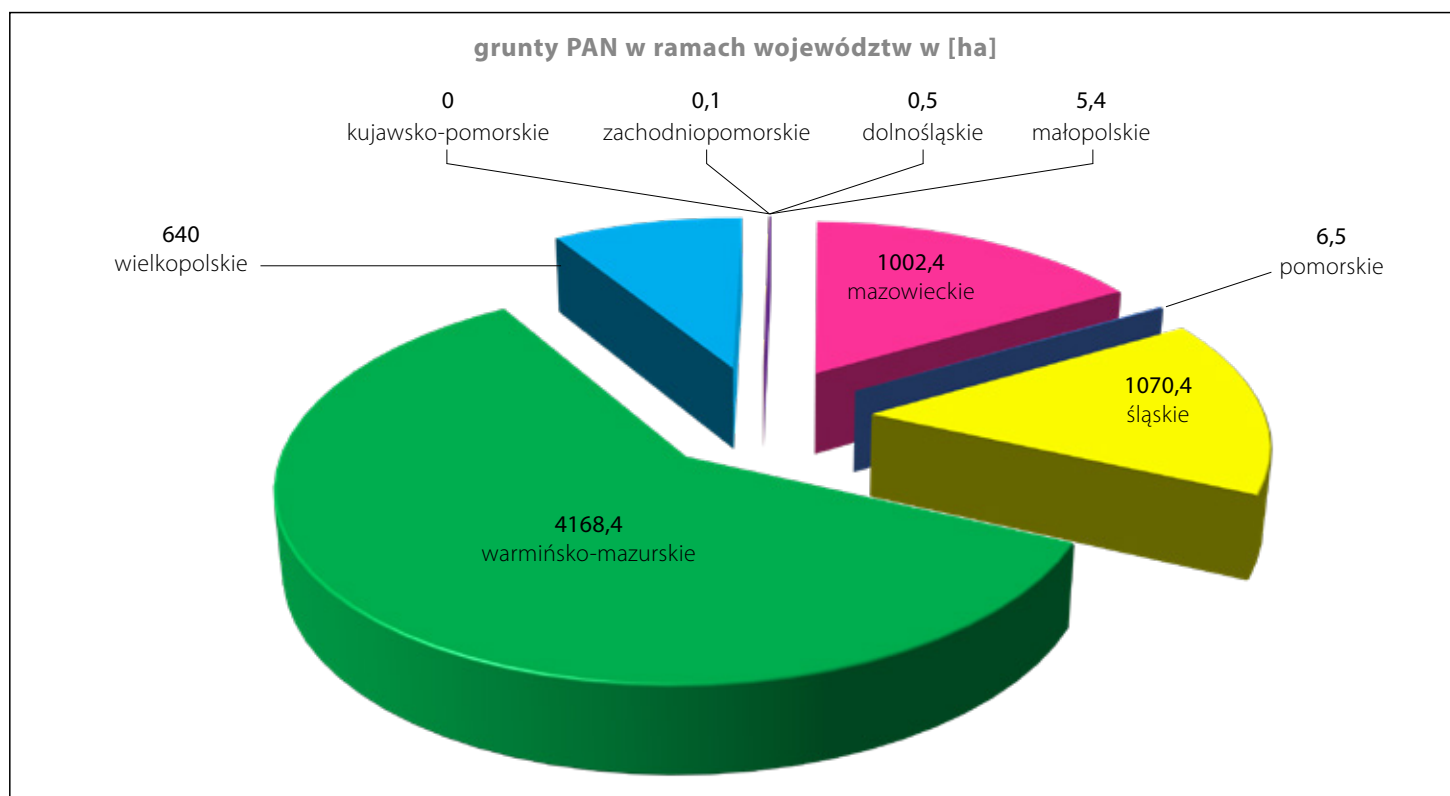
(stan na 31 XII 2022 r.)

Lp.	nazwa województwa	powierzchnia gruntów w [ha]	nazwa gminy	powierzchnia gruntów w [ha]	ilość obrębów	ilość działek ewidencyjnych
7	warmińsko-mazurskie	4168,4006	Mikołajki	2383,2980	9	264
			Mrągowo	101,9900	1	1
			Piecki	40,4200	1	2
			Pisz	1,2461	1	14
			Ruciane-Nida	1641,4465	4	133
8	wielkopolskie	639,8061	Kórnik	635,1635	8	107
			Kościan	0,0500	1	1
			Rokietnica	4,2000	1	6
			m. Poznań	0,3926	3	4
9	zachodniopomorskie	0,1399	m. Świnoujście	0,1399	1	1
ogółem:		6 893,6567		6893,6567	88	1283

OPRACOWAŁA: KATARZYNA KOWALCZYK, BIURO ORGANIZACYJNO-MAJĄTKOWE PAN

WYKRES 1A Grunty PAN w podziale na województwa w 2022 r.

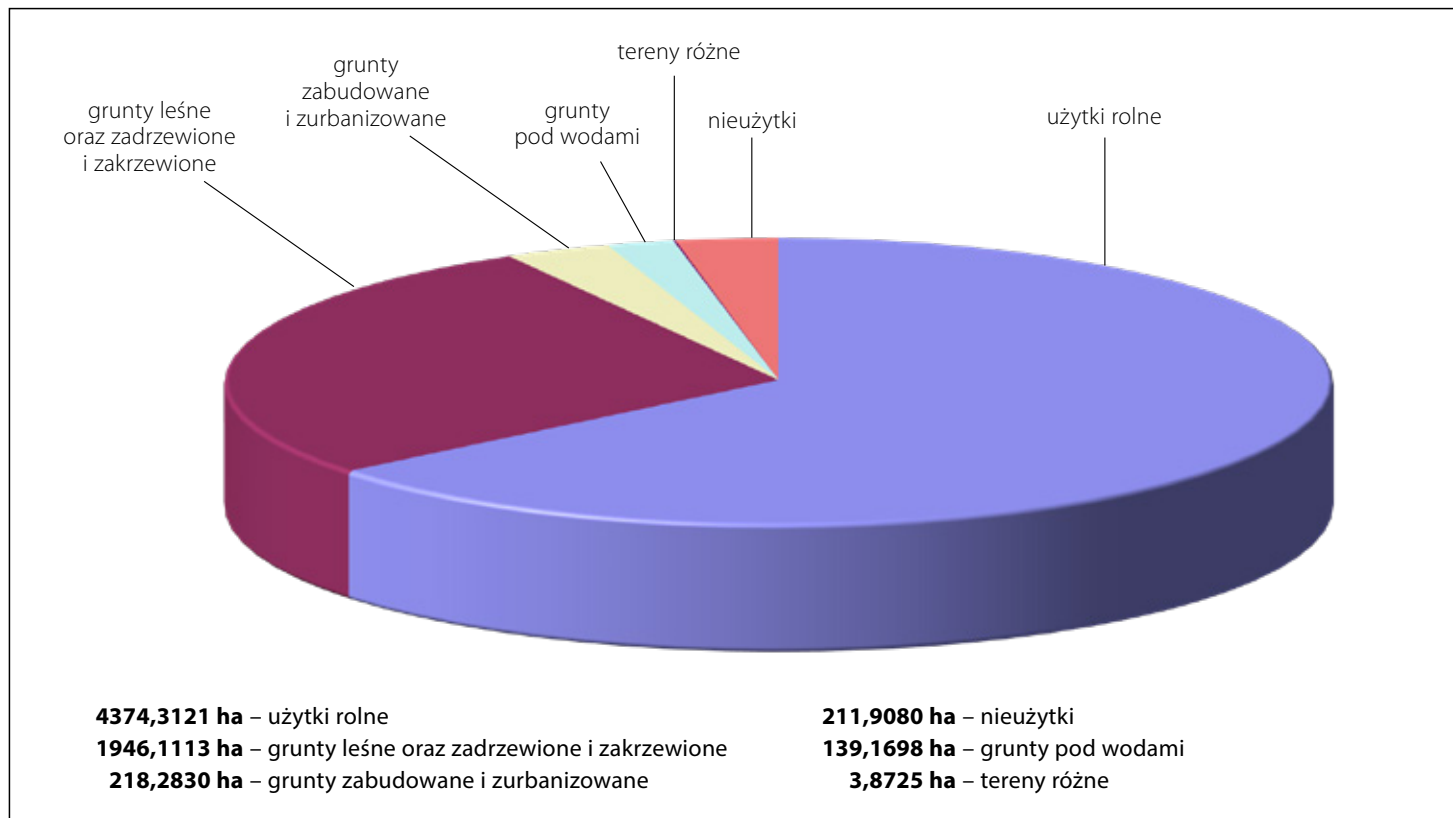
(stan na 31 XII 2022 r.)



OPRACOWAŁA: KATARZYNA KOWALCZYK, BIURO ORGANIZACYJNO-MAJĄTKOWE PAN

WYKRES 2A Rodzaje użytków w 2022 r.

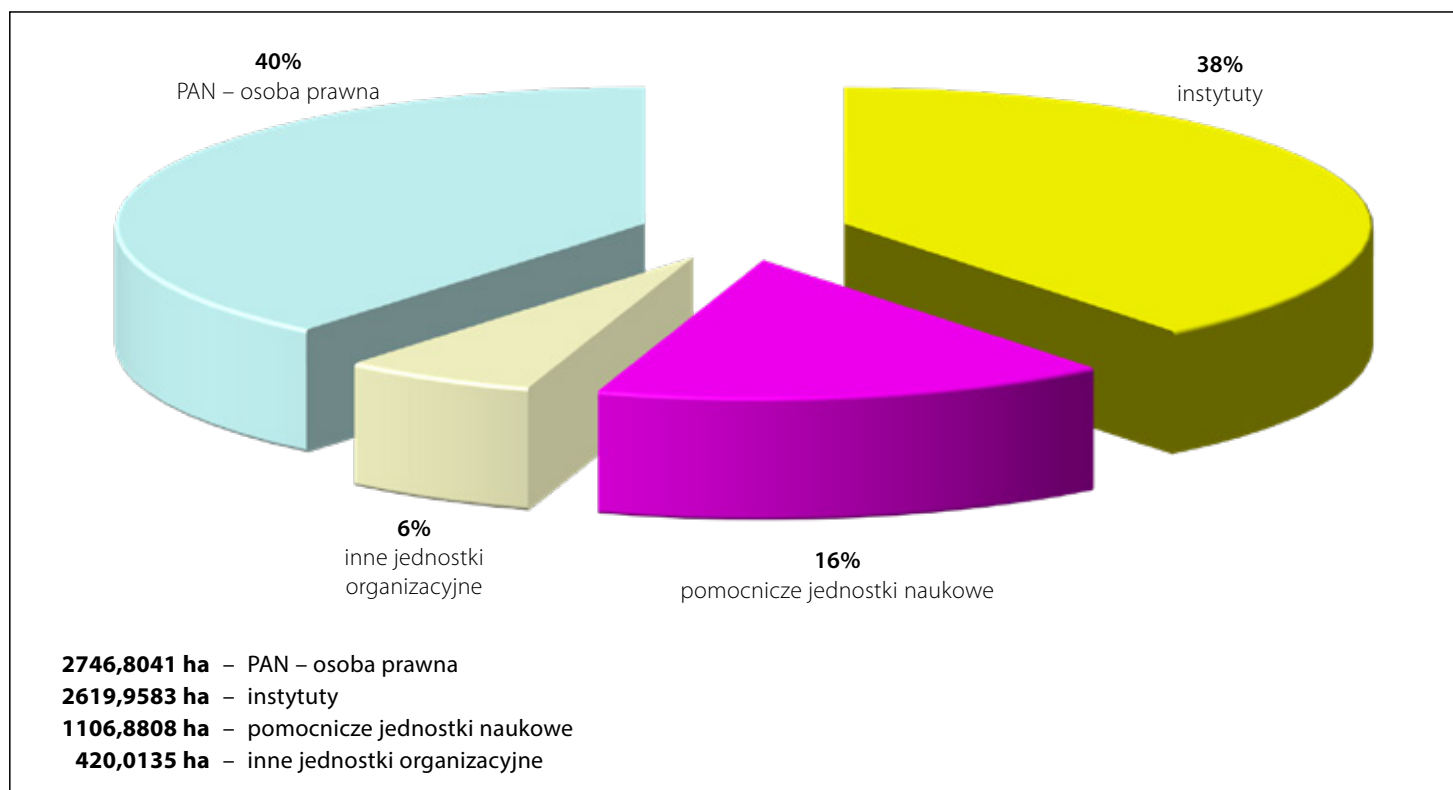
(stan na 31 XII 2022 r.)



OPRACOWAŁA: KATARZYNA KOWALCZYK, BIURO ORGANIZACYJNO-MAJĄTKOWE PAN

WYKRES 3A Wykorzystanie gruntów w ramach jednostek organizacyjnych PAN w 2022 r.

(stan na 31 XII 2022 r.)



OPRACOWAŁA: KATARZYNA KOWALCZYK, BIURO ORGANIZACYJNO-MAJĄTKOWE PAN

TAB. 13 Budynki w podziale na województwa w 2022 r.

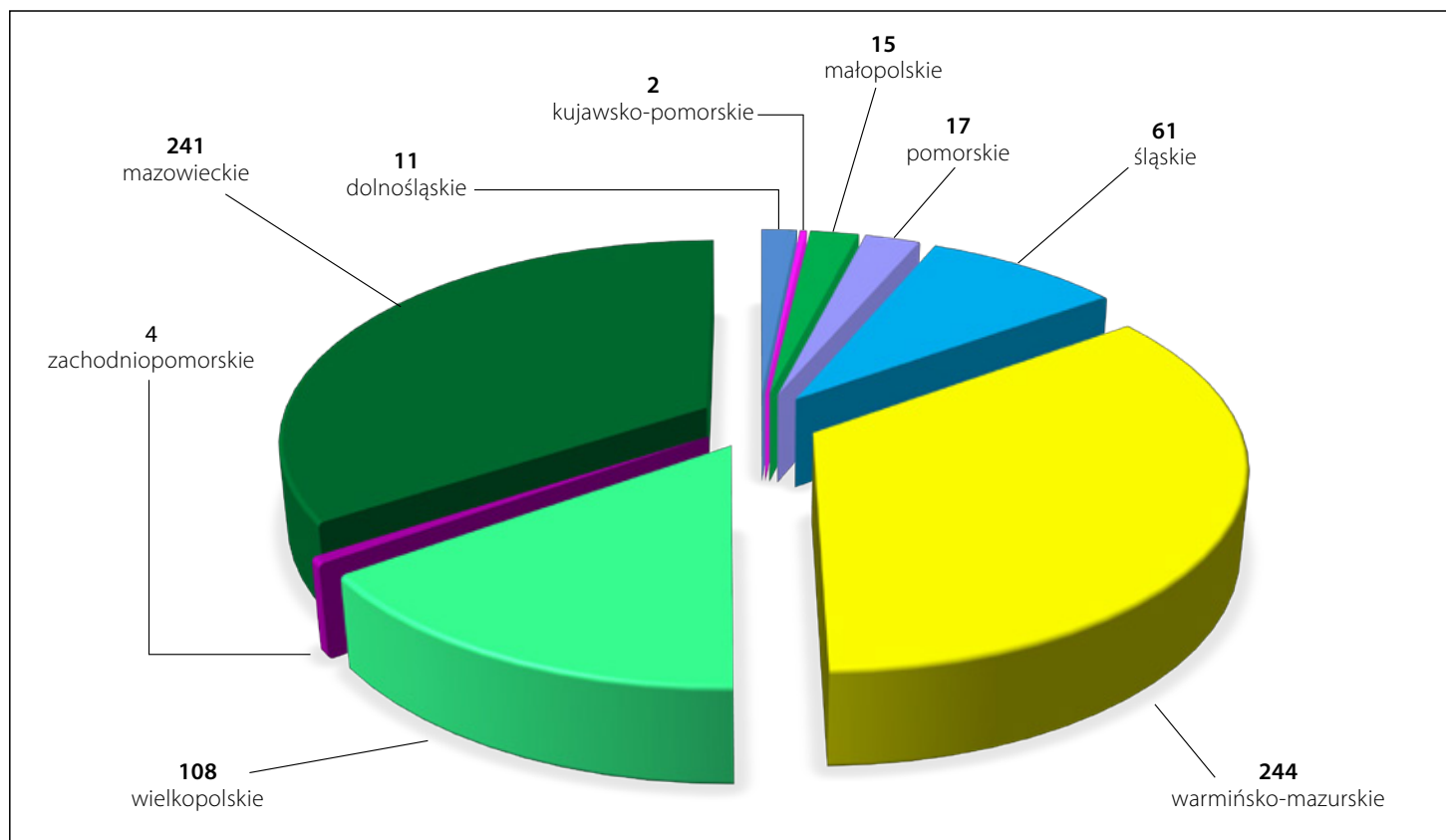
(stan na 31 XII 2022 r.)

Lp.	Nazwa województwa	Liczba budynków
1	dolnośląskie	11
2	kujawsko-pomorskie	2
3	małopolskie	15
4	pomorskie	17
5	śląskie	61
6	warmińsko-mazurskie	244
7	wielkopolskie	108
8	zachodniopomorskie	4
9	mazowieckie	241
ogółem liczba budynków:		703

OPRACOWAŁA: JOANNA SOSNOWSKA, BIURO ORGANIZACYJNO-MAJĄTKOWE PAN

WYKRES 1B Budynki PAN w ramach województw w 2022 r.

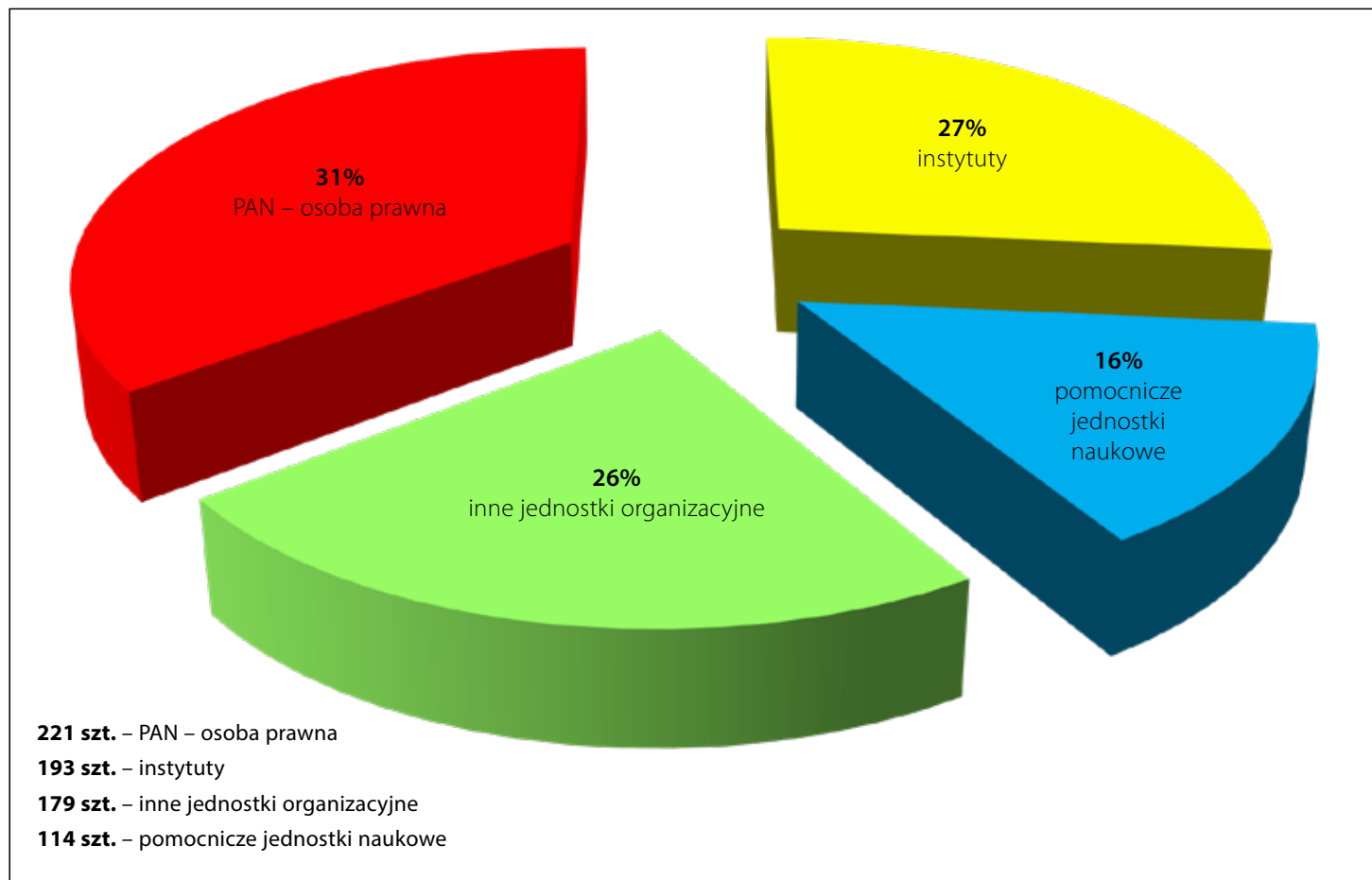
(stan na 31 XII 2022 r.)



Zestawienie dotyczy budynków posadowionych na terenie Polski

OPRACOWAŁA: JOANNA SOSNOWSKA, BIURO ORGANIZACYJNO-MAJĄTKOWE PAN

WYKRES 2B Wykorzystanie budynków w ramach jednostek organizacyjnych PAN w 2022 r. (stan na 31 XII 2022 r.)
(łącznie z budynkami poza granicami kraju)



OPRACOWAŁA: JOANNA SOSNOWSKA, BIURO ORGANIZACYJNO-MAJĄTKOWE PAN

TAB. 14 Proces „uwłaszczania” instytutów PAN na koniec 2022 r. (stan na 31 XII 2022 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:	100
odłożenie wydania opinii	1
nierozpatrzone	0

Lp.	Wnioski rozpatrzone		Odłożenie wydania opinii	Wnioski nierozpatrzone
	pozytywnie (co do całości lub części)	wydane decyzje		
1	Instytut Badań Systemowych PAN / Instytut Geofizyki PAN	Instytut Sławiastyki PAN	Instytut Dendrologii PAN	
2	Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN (do czasu uregulowania sprawy siedziby MIBMiK)	Instytut Chemii Fizycznej PAN / Instytut Chemii Organicznej PAN		
3	Instytut Maszyn Przepływowych im. R. Szwalskiego PAN	Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchnii im. J. Habera PAN		

TAB. 14 Proces „uwłaszczania” instytutów PAN na koniec 2022 r. (cd.)

(stan na 31 XII 2022 r.)

Lp.	Wnioski rozpatrzone		Odłożenie wydania opinii	Wnioski nierozpatrzone
	pozytywnie (co do całości lub części)	wydane decyzje		
4		Instytut Podstaw Informatyki PAN		
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. Mentenfla 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 Materialowej 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		

TAB. 14 Proces „uwłaszczania” instytutów PAN na koniec 2022 r. (cd.)

(stan na 31 XII 2022 r.)

Lp.	Wnioski rozpatrzone		Odłożenie wydania opinii	Wnioski nierozpatrzone
	pozytywnie (co do całości lub części)	wydane decyzje		
38		Instytut Matematyczny PAN		
39		Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN		
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		

TAB. 14 Proces „uwłaszczania” instytutów PAN na koniec 2022 r. (dok.)

(stan na 31 XII 2022 r.)

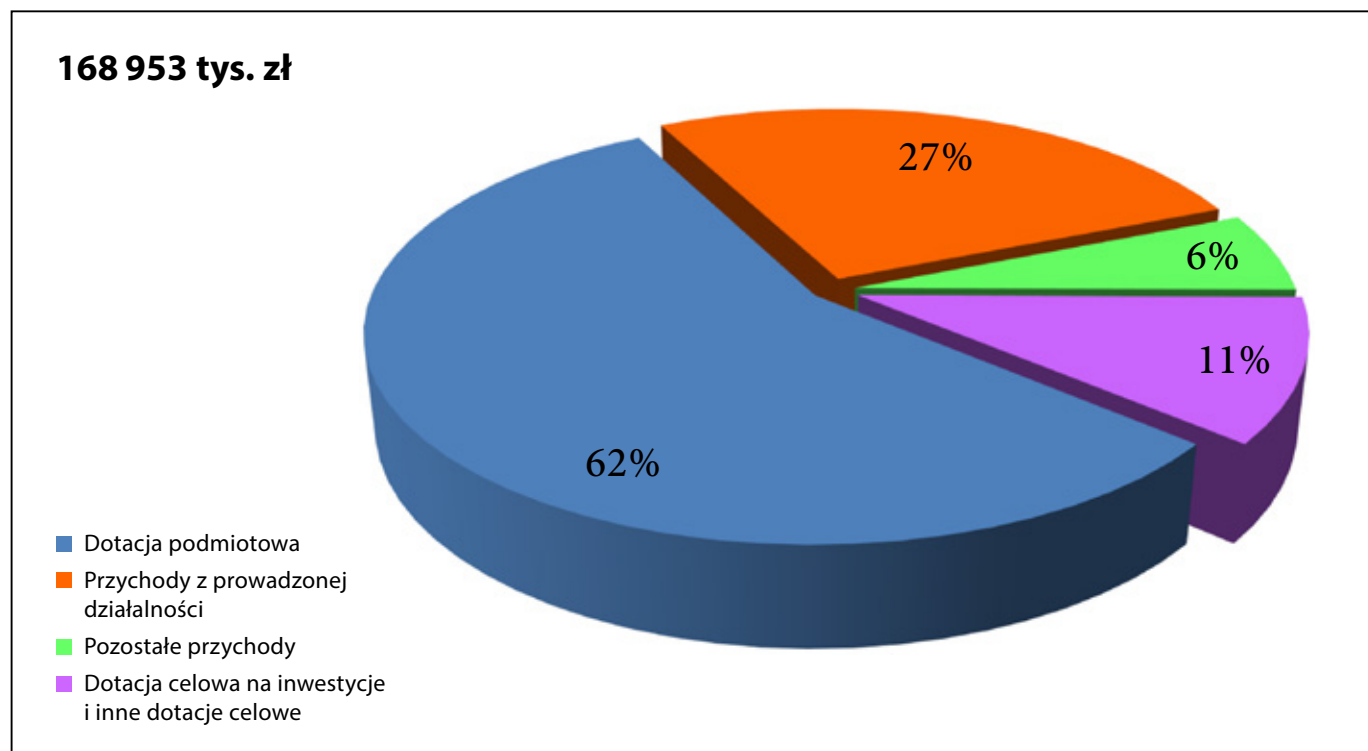
Lp.	Wnioski rozpatrzone		Odłożenie wydania opinii	Wnioski nierozpatrzone
	pozytywnie (co do całości lub części)	wydane decyzje		
69		Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN		
70		Centrum Badań Kosmicznych PAN		
71		Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN		
72		Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt 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		

**TAB. 15 Wykonanie ustawy budżetowej za rok 2022
w części 67 Polska Akademia Nauk wg klasyfikacji budżetowej**

(stan na 31 XII 2022 r.)

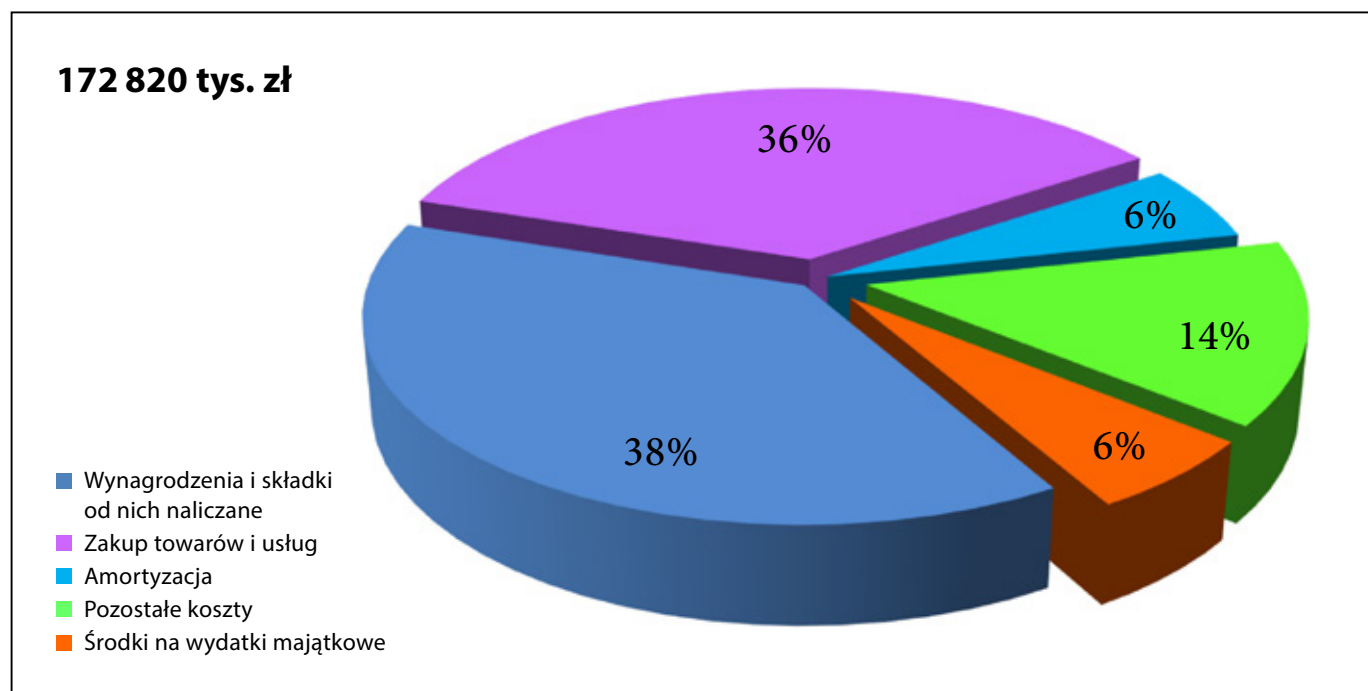
Rozdz.	§	Wyszczególnienie	w złotych			
			Ustawa budżetowa na rok 2022 z 17.12.2021 r.	Plan po zmianach	Wykonanie	Stopień realizacji planu w %
Dział 730 – Szkolnictwo wyższe i nauka			105 894 000	110 894 000	110 281 254,59	99,40
73010		Działalność organów i korporacji uczonych Polskiej Akademii Nauk	17 855 000	17 468 657	17 404 308,89	99,60
	2570	Dotacja podmiotowa z budżetu dla pozostałych jednostek sektora finansów publicznych	17 855 000	17 468 657	17 404 308,89	99,60
73011		Działalność pomocniczych jednostek naukowych i innych jednostek organizacyjnych Polskiej Akademii Nauk	40 578 000	43 512 739	43 381 478,25	99,70
	2570	Dotacja podmiotowa z budżetu dla pozostałych jednostek sektora finansów publicznych	39 678 000	41 880 739	41 749 478,25	99,70
	6220	Dotacje celowe z budżetu na finansowanie lub dofinansowanie kosztów realizacji inwestycji i zakupów inwestycyjnych innych jednostek sektora finansów publicznych	900 000	1 632 000	1 632 000,00	100,00
73095		Pozostała działalność	47 461 000	49 912 604	49 495 467,45	99,20
	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	11 971 000	11 971 000	11 971 000,00	100,00
	2570	Dotacja podmiotowa z budżetu dla pozostałych jednostek sektora finansów publicznych	32 086 000	35 269 604	35 210 144,45	99,80
	2800	Dotacja celowa z budżetu dla pozostałych jednostek zaliczanych do sektora finansów publicznych	288 000	288 000	192 000,00	66,70
	6220	Dotacje celowe z budżetu na finansowanie lub dofinansowanie kosztów realizacji inwestycji i zakupów inwestycyjnych innych jednostek sektora finansów publicznych	2 384 000	2 384 000	2 122 323,00	89,00
	6560	Dotacje celowe z budżetu na finansowanie lub dofinansowanie zadań inwestycyjnych obiektów zabytkowych jednostkom zaliczanym do sektora finansów publicznych	732 000		0,00	0,00
Dział 752 – Obrona narodowa			5 000	5 000	0,00	0,00
75212		Pozostałe wydatki obronne	5 000	5 000	0,00	0,00
ŁĄCZNIE CZĘŚĆ 67 POLSKA AKADEMIA NAUK			105 899 000	110 899 000	110 281 254,59	99,40

WYKRES 1C Struktura źródeł przychodów PAN w 2022 roku



Źródło danych: Wykonanie planu finansowego Polskiej Akademii Nauk za rok 2022 (wersja wstępna)

WYKRES 2C Struktura kosztów w układzie rodzajowym oraz wydatki majątkowe w 2022 roku



Źródło danych: Wykonanie planu finansowego Polskiej Akademii Nauk za rok 2022 (wersja wstępna)

