



**Sprawozdanie z działalności
Polskiej Akademii Nauk
za 2024 rok**

Sprawozdanie z działalności Polskiej Akademii Nauk za 2024 rok

Warszawa, czerwiec 2025



Spis treści

List Prezesa PAN	6
List Kanclerz PAN	8
 Rok 2024 w PAN w pigułce:	
nauka, doradztwo, współpraca międzynarodowa.....	10
Badania i innowacje	10
Ekspertyzy i wsparcie dla państwa	11
Zaangażowanie międzynarodowe	11
Edukacja i rozwój naukowy	12
Innowacje	12
1. Misja Polskiej Akademii Nauk	13
2. PAN w liczbach	15
3. Jak działa PAN?	17
4. Osiągnięcia i wyróżnienia	25
5. Międzynarodowy zasięg oddziaływania PAN	27
6. Wybrany dorobek naukowy PAN w kluczowych obszarach	31
Zdrowie i medycyna	31
Społeczeństwo i humanistyka	35
Bezpieczeństwo i cyberbezpieczeństwo	38
Transformacja energetyczna	39
Klimat i zmiany klimatu	40

Ochrona środowiska	42
Gospodarka	45
Rolnictwo i hodowla zwierząt	46
Nowe technologie	47
7. Działalność komitetów	48
8. Działalność dydaktyczna i rozwój młodych naukowców	51
9. Popularyzacja nauki	54
10. Wkład PAN w realizację Celów Zrównoważonego Rozwoju	60
11. Organizacja i rozwój PAN	62
12. Działalność organów kierowniczych i korporacyjnych PAN	64
13. Finanse	66
 Podziękowania	 70
Źródła	70
Aneksy	71
Zapraszamy do kontaktu	72



ALL
été
tro
tel
q
i

font. & à Saum
L'arrivée à Poit
de l'arrivée de

List Prezesa PAN

Szanowni Państwo,

z satysfakcją przekazuję Państwu sprawozdanie z działalności Polskiej Akademii Nauk za rok 2024.

Minione dwanaście miesięcy to okres intensywnej pracy i znaczących postępów w realizacji misji Akademii. Osiągnięcia naukowe – obejmujące ważne odkrycia w dziedzinach nauk przyrodniczych i medycznych, istotne publikacje z zakresu nauk humanistycznych i społecznych, a także rozwój technologii oraz badania nad zmianami klimatu – potwierdzają rolę PAN jako naukowego lidera.

Równolegle rozwijaliśmy nasze działania edukacyjne oraz wspieraliśmy integrację środowiska naukowego. W minionym roku Akademia współorganizowała liczne wydarzenia, które były platformą wymiany myśli naukowej zarówno dla krajowych, jak i zagranicznych ekspertów. Kontynuowaliśmy też naszą misję kształcenia nowych pokoleń badaczy, m.in. poprzez działalność szkół doktorskich oraz programy stypendialne realizowane we współpracy z wiodącymi uczelniami.

Świat, w którym funkcjonujemy, stawia przed nami coraz bardziej złożone zadania. Globalne przemiany, takie jak rozwój sztucznej inteligencji, zmiany klimatyczne czy kryzysy zdrowotne i społeczne, wymagają od nas dostarczania wiarygodnej wiedzy oraz efektywnego wsparcia decyzji podejmowanych przez instytucje publiczne. W 2024 roku Polska Akademia Nauk była aktywnym uczestnikiem prac licznych zespołów doradczych, konsultacji eksperckich oraz współpracowała z administracją państwową i samorządową, pomagając budować polityki i strategie oparte na wiedzy oraz rzetelnych badaniach. Jesteśmy przekonani, że głos

nauki powinien być obecny tam, gdzie podejmowane są istotne decyzje dotyczące przyszłości kraju i obywateli.

W 2024 roku zintensyfikowaliśmy również nasze działania w obszarze nowoczesnych technologii. Polska Akademia Nauk aktywnie uczestniczyła w projektach związanych ze sztuczną inteligencją, cyberbezpieczeństwem i cyfrowym rozwojem państwa. Współtworzyliśmy pierwszy otwarty model językowy dużej skali dla języka polskiego PLLuM, angażowaliśmy się w rozwój metod AI wspierających diagnostykę medyczną oraz uczestniczyliśmy w międzynarodowych debatach na temat etyki technologicznej i suwerenności cyfrowej. To dowód, że Akademia nie tylko towarzyszy przemianom cywilizacyjnym, ale je współtworzy.

Ubiegły rok upłynął także pod znakiem wyzwań, z których największym był z pewnością niekorzystny dla nas projekt nowej ustawy o Polskiej Akademii Nauk. Proponowane zmiany, w tym przeniesienie nadzoru nad Akademią z Prezesa Rady Ministrów na ministra właściwego do spraw nauki, budziły poważne obawy o utratę autonomii Akademii oraz jej deprecjację do roli jednej z wielu agend resortowych. Dzięki przychylności najwyższych władz państwowych udało się nam powrócić do prac nad rozwiązaniami ustawowymi, które będą znacznie korzystniejsze dla Akademii.

Zanim zostaną one skonkludowane, będziemy działać na podstawie nowego statutu przyjętego przez Zgromadzenie Ogólne w grudniu 2024 r.



Wprowadzone nim zmiany dotyczyły przede wszystkim wzmocnienia zaplecza doradczego Prezesa PAN poprzez powołanie dwóch nowych gremiów: Zgromadzenia Dyrektorów Instytutów Naukowych PAN oraz Rady Przewodniczących Komitetów PAN. W nowym statucie uporządkowane zostały kwestie związane z działalnością komitetów naukowych, doprecyzowano również zapisy dotyczące funkcjonowania Akademii Młodych Uczonych. Wprowadziliśmy także możliwość powoływania Zastępców Dziekanów, co zwiększyło elastyczność i sprawność działania tych struktur Akademii. Przyjęcie nowego statutu pozwoliło nie tylko na dostosowanie modelu funkcjonowania PAN do współczesnych wyzwań naukowych i organizacyjnych, ale również wzmocniło jej pozycję jako instytucji autonomicznej i nowoczesnie zarządzanej.

Rok 2024 był też kolejnym rokiem wdrażania w Akademii rozwiązań cyfrowych. Po raz pierwszy w historii, najważniejsze procesy kształtujące oblicze Akademii – wybory członków krajowych oraz członków komitetów naukowych – zostały przeprowadzone z wykorzystaniem specjalnie stworzonych systemów informatycznych, zapewniających powszechny dostęp, możliwość zgłoszenia kandydatów w formie elektronicznej, transparentność i wysoki poziom zabezpieczeń. Rozwój technologii IT w Polskiej Akademii Nauk stanowi fundament dalszej cyfryzacji i modernizacji działalności korporacji.

Zachęcam Państwa do lektury niniejszego sprawozdania, które prezentuje działalność Akademii

w sposób przekrojowy i syntetyczny. Zmiana formatu sprawozdania stanowi wyraz naszej odpowiedzialności wobec rosnących oczekiwań społecznych oraz międzynarodowych standardów sprawozdawczości. Przejrzystość, odpowiedzialność i otwartość pozostają dla nas wartościami fundamentalnymi – nie tylko w wymiarze sprawozdawczym, ale również jako stały element naszej tożsamości.

Raport, który oddajemy w Państwa ręce, to nie tylko suma projektów i publikacji, lecz odbicie złożoności współczesnego świata – jego wyzwań, możliwości i potrzeb. Nauka kształtuje przyszłość, dotyka codzienności i nie przestaje fascynować – również wtedy, gdy mierzy się z tym, co najtrudniejsze.

Z wyrazami szacunku,

Prof. Marek Konarzewski

Prezes Polskiej Akademii Nauk

List Kanclerz PAN

Szanowni Państwo,

rok 2024 był dla Kancelarii Polskiej Akademii Nauk czasem konsekwentnego porządkowania spraw wewnętrznych, wzmacniania fundamentów instytucji oraz – co istotne – budowania atmosfery wzajemnego szacunku i profesjonalizmu.

Praca administracyjna, często niewidoczna na pierwszy rzut oka, wymaga szczególnego zaangażowania, rozważań i świadomości celu. To właśnie na tym polu zaszły w minionych dwunastu miesiącach zmiany, które dziś możemy z dumą nazwać przełomowymi.

Szczególnym powodem do satysfakcji jest to, że zmiany te nie były wynikiem odgórnego impulsu, lecz efektem uważnego słuchania zespołu, dialogu oraz odpowiedzialnego wyciągania wniosków. Przeprowadzone ankiety wewnętrzne, których wyniki zostały zakomunikowane całej społeczności Kancelarii, pokazały nie tylko kondycję instytucji, ale także ujawniły potencjał i przestrzeń do dalszego rozwoju. Wnioski z tych analiz znalazły praktyczne odzwierciedlenie w działaniu – zarówno w wymiarze organizacyjnym, jak i międzyludzkim.

W duchu dbałości o przejrzystość i nowoczesność, dostosowano obowiązujące regulacje i ujednolicono procedury, czyniąc codzienną pracę bardziej klarowną i przewidywalną. Równolegle podjęto wysiłki na rzecz budowania stabilności zespołowej – poprzez wprowadzenie jednolitych zasad zatrudniania, otwartość na wewnętrzny rozwój kadr, jak również poprzez decyzje służące zwiększeniu wśród pracowników poczucia docenienia.

Warto też wspomnieć o rozpoczęciu procesów, które – choć nie przynoszą efektów natychmiastowych – mają szansę na trwałe odmienić sposób funkcjonowania Kancelarii. Zaliczyć do nich należy zarówno działania zmierzające do pełnej cyfryzacji obiegu dokumentów, jak i rozpoczęcie prac



nad strategicznymi dokumentami dotyczącymi kwestii równościowych. Zmiany te wymagają uwagi i staranności, lecz są nieodzownym krokiem ku nowoczesnej administracji naukowej.

Nie mniej istotny pozostaje wymiar wspólnotowy. W mijającym roku szczególną wagę przykładaliśmy do umacniania więzi między ludźmi – tak poprzez codzienną uwagę i dbałość o relacje, jak też poprzez gesty symboliczne, które budują poczucie wspólnoty instytucjonalnej i kultury wzajemnego szacunku.

W 2024 roku Kancelaria PAN zainicjowała istotne zmiany w podejściu do zarządzania swoim majątkiem, podejmując pierwsze kroki w kierunku stworzenia warunków, które pozwolą na jego bardziej efektywne wykorzystanie i generowanie przychodów. Przeprowadzono szczegółowy przegląd całego portfela majątkowego PAN, co umożliwiło rzetelną ocenę zasobów oraz identyfikację obszarów niewykorzystanego potencjału. Na tej podstawie wyznaczono nowe kierunki działań, które mają na celu nie tylko ochronę i utrzymanie majątku, ale przede wszystkim jego aktywizację w sposób zgodny z misją Akademii i jej interesem publicznym. Rozpoczęto osadzanie zarządzania nim w nowoczesnych, przejrzystych ramach strategicznych, łączących perspektywę ekonomiczną z odpowiedzialnością instytucjonalną. Oznacza to wprowadzenie ujednoliconych zasad gospodarowania, rozpoczęcie prac nad narzędziami analitycznymi i raportowymi, a także poszukiwanie modeli współpracy z otoczeniem zewnętrznym – tam, gdzie jest to zasadne i bezpieczne. Te zmiany otwierają dro-

gę do budowy nowej kultury zarządzania zasobami PAN, w której majątek przestaje być jedynie zapleczem, a staje się aktywnym instrumentem wspierającym rozwój nauki i stabilność organizacyjną całej Akademii.

Z nadzieją patrzymy w przyszłość. Celem na kolejne miesiące pozostaje dalsza profesjonalizacja działań Kancelarii, rozwój kompetencji pracowników oraz wdrażanie kolejnych etapów modernizacji. Przed nami m.in. implementacja narzędzi cyfrowych, dalsze porządkowanie procesów i pogłębianie standardów przejrzystości oraz odpowiedzialności. Stawiamy przed sobą także wyzwanie zarządzania majątkiem PAN w sposób nowoczesny. Wierzymy, że tylko instytucja otwarta na ewolucję – przy zachowaniu szacunku dla tradycji – może skutecznie odpowiadać na współczesne wyzwania.

Zachowując to, co dobre i sprawdzone, pozostajemy jednocześnie zdeterminowani do podejmowania odważnych, ale przemyślanych kroków naprzód. Naszym nadrzędnym celem pozostaje wspieranie działalności naukowej Akademii poprzez stabilne i efektywne zaplecze administracyjne. Pamiętajmy, że silna i sprawnie działająca Kancelaria PAN to mocna Polska Akademia Nauk.

Z wyrazami szacunku,

Monika Kallista

Kanclerz Polskiej Akademii Nauk

Rok 2024 w PAN w pigułce:

nauka, doradztwo,
współpraca międzynarodowa

Badania i innowacje



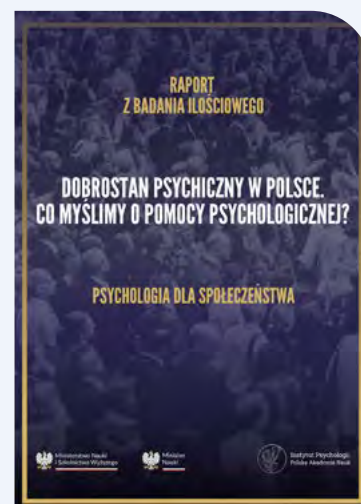
Nowe podejście do terapii onkologicznych

Zespół z Instytutu Katalizy i Fizykochemii Powierzchni im. Jerzego Habera PAN opracował **nanonośniki leków przeciwnowotworowych**, wykazując ich wysoką skuteczność wobec komórek czerniaka. Instytut Chemii Bioorganicznej PAN stworzył **pierwszy na świecie katalog genów mikroRNA** powiązanych z nowotworami, istotny dla globalnej onkologii.



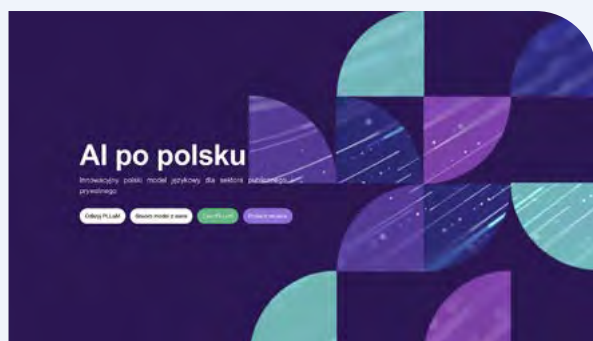
Przełomowe symulacje astrofizyczne

Centrum Astronomiczne im. Mikołaja Kopernika PAN przeprowadziło pierwszą na świecie symulację **przepływu materii wokół czarnej dziury z ładunkiem elektrycznym**. Wyniki, opublikowane w *Physical Review Letters*, wnoszą nową wiedzę o ekstremalnych zjawiskach we Wszechświecie.



Wpływ wojny na zdrowie psychiczne

Psychologowie PAN uczestniczyli w **międzynarodowych badaniach**, które wykazały spadek dobrostanu psychicznego mieszkańców Europy po inwazji Rosji na Ukrainę. Wyniki opublikowano w *Nature Communications*.



Rozwój sztucznej inteligencji

Eksperti PAN współtworzyli **pierwszy polski model językowy dużej skali** w ramach konsorcjum PLLuM – narzędzie kluczowe dla rozwoju krajowej AI, wykorzystywane m.in. w automatyzacji analiz tekstowych i tłumaczeniach.

Ekspertryzy i wsparcie dla państwa



Bezpieczeństwo energetyczne

Instytut Budownictwa Wodnego PAN przygotował **ekspertyzy środowiskowe i techniczne dla projektu terminala LNG w Zatoce Gdańskiej**, wspierając decyzje dotyczące infrastruktury energetycznej kraju.

Zaangażowanie międzynarodowe



PAN w badaniach kosmosu

Centrum Badań Kosmicznych PAN dostarczyło **instrument GLOWS** – jedyny nieamerykański przyrząd naukowy na pokładzie sondy NASA, której celem jest badanie granic heliosfery.

Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN prowadziło eksperyment „Stability of Drugs” w ramach polskiej misji technologiczno-naukowej **IGNIS**. Próbkę przygotowaną przez badaczy zostały umieszczone na pokładzie Międzynarodowej Stacji Kosmicznej w celu analizy wpływu warunków orbitalnych na stabilność substancji farmaceutycznych.



Rolnictwo a zmiany klimatu

Instytut Fizjologii Roślin im. Franciszka Górskiego PAN uruchomił **platformę online dla rolników**, prezentującą wpływ zmian klimatu na plony i wspierającą planowanie upraw.



Współpraca przy tworzeniu globalnych raportów

Eksperti PAN współtworzyli raporty **IPCC** (klimat), **ALLEA** i **EASAC** (etyka AI, zdrowie publiczne, bioróżnorodność). Akademia brała udział w pracach zespołów doradczych ONZ i UE, dostarczając analizy dla polityk klimatycznych, cyfrowych i energetycznych.

Psychologia dezinformacji

Instytut Psychologii PAN prowadził badania nad odpornością poznawczą wobec fałszywych informacji. Opracowano **zestaw narzędzi edukacyjnych** wspierających walkę z dezinformacją w Europie.

Edukacja i rozwój naukowy

Awanse naukowe w PAN

Pracownicy jednostek naukowych PAN uzyskali łącznie

345 tytułów i stopni naukowych,

w tym:

46 tytułów profesora nadanych przez Prezydenta RP,

131 stopni doktora habilitowanego,

168 stopni doktora.

Ponad

270 pracowników instytutów PAN uczestniczyło w 2024 roku w krajowych i międzynarodowych formach kształcenia podoktorskiego – potwierdzając wysoką mobilność i ciągły rozwój kadry naukowej.

Działalność dydaktyczna

Szkoły doktorskie PAN przyjęły w 2024 roku

248 osób,

ogółem w szkołach doktorskich kształciło się

1249 doktorantów.

W 2024 roku instytuty PAN nadały

132 tytuły doktora osobom niezatrudnionym w jednostkach.

Promotorzy z jednostek PAN prowadzili

155 przewodów doktorskich zakończonych nadaniem stopnia doktora w ramach studiów doktoranckich.

Innowacje

Wynalazczość i ochrona patentowa

W 2024 roku jednostki PAN zgłosiły

123 nowe wynalazki, które oczekują na nadanie ochrony patentowej.

Aktywność konferencyjna PAN

W 2024 roku instytuty PAN zorganizowały lub współorganizowały łącznie

642 konferencje naukowe,

w tym:

363 o zasięgu międzynarodowym,

279 krajowych.

Działające w strukturze PAN komitety naukowe przeprowadziły

230 konferencji w całości finansowanych ze środków przeznaczonych na upowszechnianie i promocję działalności naukowej.

Podczas tych

wydarzeń wygłoszono

8328

wystąpień naukowych.

2% najczęściej cytowanych naukowców

Lista „2% najczęściej cytowanych naukowców” opublikowana w 2024 roku wymienia

1244 badaczy z afiliacją w Polsce, z czego aż

24% stanowią naukowcy związani z PAN:

211 podało afiliację w Polskiej Akademii Nauk lub Międzynarodowym Instytucie Biologii Molekularnej i Komórkowej,

127 stanowią członkowie krajowi Akademii (z czego **43** osoby są afiliowane w Polskiej Akademii Nauk lub Międzynarodowym Instytucie Biologii Molekularnej i Komórkowej),

4 stanowią członkowie Akademii Młodych Uczonych (w tym **1** osoba afiliowana w PAN).

Dodatkowo,

106 zgłoszeń z lat ubiegłych zakończyło się udzieleniem patentu.

To łącznie **229** postępowań patentowych.

1.

Misja Polskiej Akademii Nauk

Polska Akademia Nauk jest centralną instytucją naukową Rzeczypospolitej Polskiej, która od ponad siedmiu dekad działa na rzecz rozwoju nauki, kształtowania polityki naukowej państwa i upowszechniania wiedzy.

Akademia łączy niezależność badawczą z odpowiedzialnością społeczną i pełni unikalną rolę w polskim systemie nauki. PAN to zarazem korporacja uczonych oraz instytuty naukowe. Taka struktura

umożliwia skuteczne łączenie refleksji naukowej z praktyką badawczą, interdyscyplinarne podejście do problemów oraz szybkie reagowanie na zmiany cywilizacyjne i technologiczne.

Misją Akademii jest wszechstronna działalność na rzecz rozwoju nauki oraz ustanawiania najwyższych standardów jakości badań i norm etycznych, służąca społeczeństwu i wzbogacaniu kultury narodowej.



Priorytetowe obszary działalności Polskiej Akademii Nauk

Rozwijanie nauki poprzez prowadzenie badań,
publikację prac ważnych dla rozwoju nauki
oraz opracowywanie wynalazków

Doradztwo naukowe dla państwa,
oparte na wiedzy eksperckiej
i niezależnych analizach

Promowanie współpracy
międzynarodowej i integracja
środków naukowych

Wspieranie młodych badaczy
oraz udział w kształceniu
doktorantów

Upowszechnianie wiedzy
oraz wspieranie decyzji
opartych na faktach

Działania PAN obejmują wszystkie główne dziedziny nauki – od humanistycznych i społecznych, przez ścisłe i przyrodnicze, po techniczne i medyczne. Akademia współpracuje z administracją publiczną, organizacjami międzynarodowymi oraz ośrodkami naukowymi w kraju i za granicą. Kształci także kolejne pokolenia badaczy, prowadząc szkoły doktorskie i oferując wsparcie młodym uczynom.

Akademia pełni także funkcję doradczą wobec władz państwowych. W oparciu o wiedzę ekspertów i niezależne analizy przygotowuje opinie, ekspertyzy, stanowiska i raporty, które wspierają procesy decyzyjne w administracji i legislacji. Jest aktywnie obecna w debacie publicznej, przyczyniając się do wzrostu świadomości społecznej na temat kluczowych zagadnień naukowych oraz promując polityki publiczne oparte na rzetelnych badaniach i dowodach naukowych. PAN współ-

pracuje z organizacjami pozarządowymi, sektorem publicznym i prywatnym, dbając o to, by głos nauki był słyszalny i szanowany.

Nieodłączną częścią misji Polskiej Akademii Nauk jest rozwijanie potencjału młodych naukowców. Szkoły doktorskie, programy stypendialne oraz współpraca z ośrodkami zagranicznymi tworzą warunki do rozwoju nowego pokolenia badaczy. W wielu instytutach istotną część młodej kadry stanowią naukowcy spoza Polski, co wzmacnia otwartość i różnorodność środowiska akademickiego. PAN inwestuje w ludzi, idee i jakość – z myślą o przyszłości nauki i społeczeństwa.

To połączenie pracy naukowej, służby publicznej i zaangażowania społecznego określa pozycję Polskiej Akademii Nauk jako instytucji o strategicznym znaczeniu dla współczesnego państwa.

2.

PAN w liczbach

Niemal

11 000

pracowników

4 200+

pracowników
naukowych

306

członków
krajowych

140

członków
zagranicznych

68

instytutów
naukowych

6

zagranicznych
stacji naukowych

8

oddziałów
regionalnych

71

komitetów
naukowych

14

komitetów
problemowych

10

komitetów
narodowych

33

aktywne umowy i protokoły
o współpracy z instytucjami
naukowymi reprezentującymi

29 krajów

Członkostwo w ponad

61 organizacjach
międzynarodowych

Współpraca z ponad

70 instytucjami
partnerskimi z Europy, Azji,
Ameryki Północnej i Afryki

Publikacje 2024

8%

wszystkich publikacji
naukowych w Polsce pochodzi
z instytutów PAN



64%

artykułów ukazało się
w czasopismach o wysokiej
punktacji (≥ 100 pkt)

Co trzeci

artykuł ukazał się
w czasopismach o bardzo
wysokiej punktacji (140 pkt)

8%

artykułów ukazało się
w najbardziej prestiżowych
czasopismach (200 pkt)

PAN liderem

pod względem udziału
publikacji w języku angielskim

(źródło: Nauka w Polsce 2024)

Działalność wydawnicza komitetów¹

45

wydawnictw
ciągłych

30

wydawnictw
zwartych

8

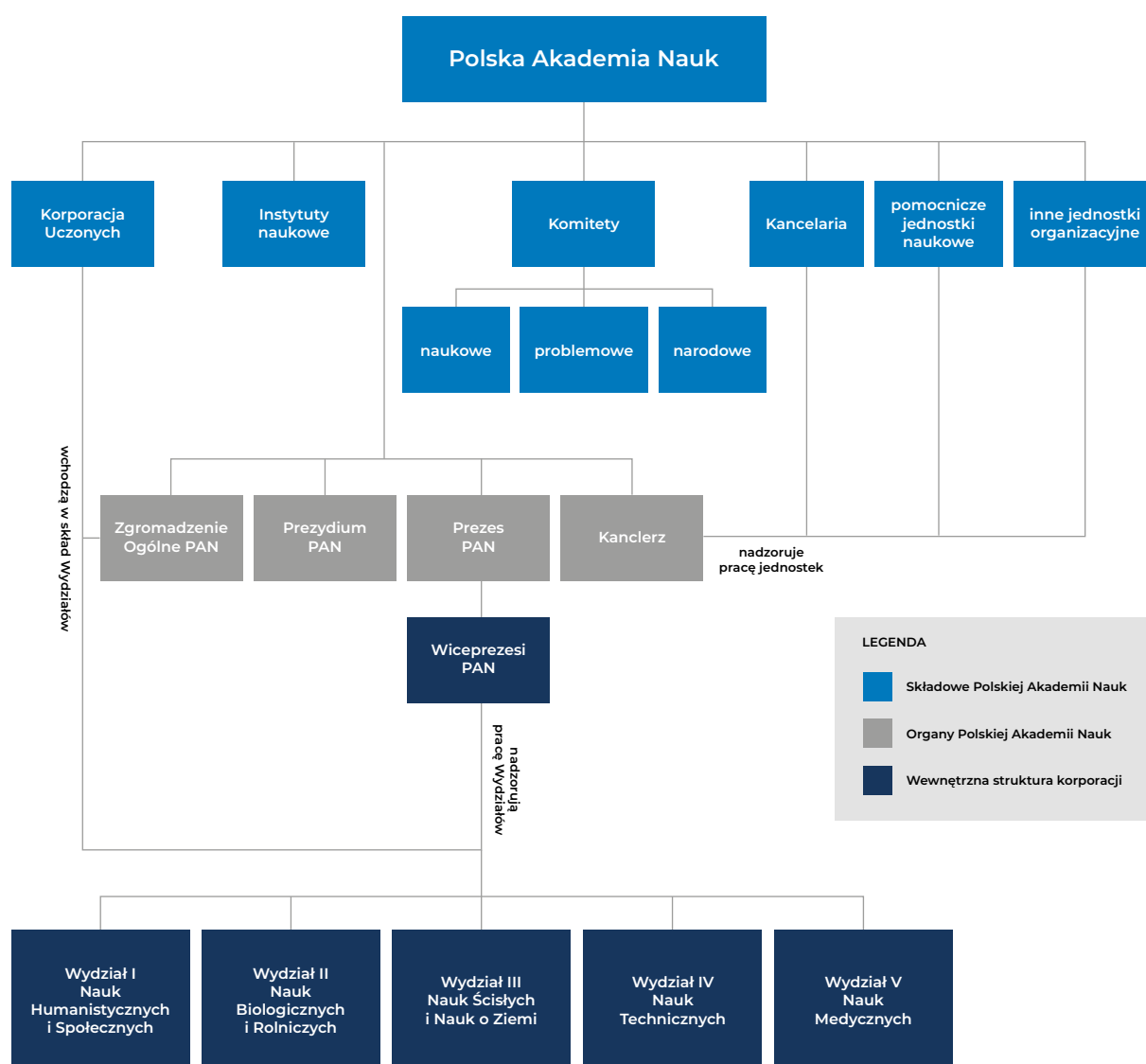
pozostałych

1) Sfinansowane lub dofinansowane ze środków na upowszechnianie i promocję nauki PAN.

3.

Jak działa PAN

PAN jest wyjątkową instytucją, która łączy ludzi i jednostki organizacyjne dla wspólnego celu: rozwoju nauki i jej efektywnego wykorzystania dla dobra publicznego. Na tle innych organizacji, PAN wyróżnia się hybrydową strukturą – łączącą korporację uczonych oraz instytuty naukowe.



Władze Polskiej Akademii Nauk

prof. dr hab. **Marek Konarzewski**
Prezes PAN

Kieruje całokształtem działalności Akademii, reprezentuje ją na zewnątrz, przewodniczy obradom organów kolegialnych PAN oraz odpowiada za realizację polityki naukowej i organizacyjnej Akademii. W zakresie jego kompetencji znajduje się m.in. powoływanie i odwoływanie dyrektorów instytutów naukowych PAN, zatwierdzanie planów finansowych jednostek PAN oraz współpraca z administracją publiczną i partnerami międzynarodowymi. Prezes nadzoruje funkcjonowanie struktur PAN, koordynuje prace organów Akademii oraz odpowiada za reprezentowanie PAN w krajowych i międzynarodowych gremiach naukowych.

SPECJALNOŚĆ:
nauki biologiczne



prof. **Aleksander Welfe**
Pierwszy Wiceprezes PAN nadzorujący Wydział V Nauk Medycznych PAN

W czasie nieobecności Prezesa zastępuje go w pełnym zakresie kompetencji. Odpowiada za kontakty z Sejmem i Senatem RP, sprawy związane ze zmianami w ustawie o PAN oraz statucie PAN. Nadzoruje działalność oddziałów PAN i komitetów naukowych PAN, sprawując zwierzchnictwo nad ich organizacją, obsługą administracyjną i funkcjonowaniem w systemie Akademii. Koordynuje działania archiwów i bibliotek naukowych PAN. Odpowiada także za koordynację prac Biura Informatyki i Cyfryzacji, w tym za politykę rozwoju systemów teleinformatycznych Akademii, obsługę systemów IT. W zakresie jego nadzoru pozostaje ponadto część zagadnień obsługiwanych przez Biuro Prawne Akademii.

SPECJALNOŚĆ:
ekonomia i finanse



prof. **Dariusz Jemielniak**
Wiceprezes PAN nadzorujący Wydział I Nauk Humanistycznych i Społecznych PAN

Nadzoruje działalność w zakresie komunikacji i informacji naukowej PAN. Odpowiada za politykę informacyjną i wizerunkową Akademii, relacje z mediami, prowadzenie serwisów internetowych i mediów społecznościowych PAN oraz za działania w zakresie promocji nauki i upowszechniania wyników badań. Koordynuje działania związane z przygotowaniem materiałów promocyjnych i wydawniczych, organizacją wydarzeń naukowych i popularyzatorskich oraz prowadzeniem działań edukacyjnych i medialnych w kraju i za granicą. W jego zakresie odpowiedzialności znajdują się także kontakty z Komisją do spraw etyki w nauce oraz Samorządami Doktorantów Instytutów PAN.

SPECJALNOŚĆ:
nauki o zarządzaniu i jakości oraz nauki socjologiczne



prof. **Mirosława Ostrowska**
Wiceprezes PAN nadzorująca Wydział II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN i Wydział III Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi PAN

Odpowiada za współpracę międzynarodową PAN obejmującą kontakty m.in. z zagranicznymi akademiami nauk, międzynarodowymi organizacjami naukowymi oraz Komisją Europejską. Nadzoruje działalność stacji zagranicznych PAN, zawieranie i realizację umów o współpracy naukowej z zagranicą, przygotowuje wizyty i spotkania międzynarodowe przedstawicieli Akademii oraz koordynuje udział PAN w międzynarodowych projektach i programach badawczych. Współpracuje również z przedstawicielstwami dyplomatycznymi i promuje działalność PAN na arenie międzynarodowej. Do jej kompetencji należy ponadto współpraca z otoczeniem akademickim i jego gremiami przedstawicielskimi.

SPECJALNOŚĆ:
nauki o Ziemi i środowisku



prof. **Natalia Sobczak**
Wiceprezes PAN nadzorująca Wydział IV Nauk Technicznych PAN

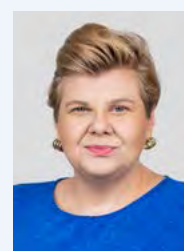
Sprawuje nadzór nad instytutami naukowymi PAN, monitorując ich działalność naukową, organizacyjną i finansową, a także koordynując procesy oceny i ewaluacji instytutów. Odpowiada za działania związane z zieloną transformacją, wspieranie działalności badawczej w obszarach ochrony klimatu, środowiska oraz zrównoważonego rozwoju. Nadzoruje również inicjatywy służące konsolidacji zasobów badawczych instytutów i ich współpracy w ramach projektów naukowych i infrastrukturalnych. Współpracuje także z instytutami badawczymi i Siecią Badawczą Łukasiewicz.

SPECJALNOŚĆ:
inżynieria materiałowa



Monika Kallista
Kancelarz PAN

Kieruje działalnością Kancelarii PAN i odpowiada za zapewnienie sprawnej obsługi administracyjnej, finansowej i organizacyjnej Akademii. W ramach swoich kompetencji zarządza majątkiem Akademii, nadzoruje realizację inwestycji i remontów, prowadzi politykę kadrową wobec pracowników Kancelarii oraz koordynuje zadania związane z gospodarką finansową i budżetową jednostek PAN nieposiadających osobowości prawnej. Kancelarz reprezentuje Kancelarię w relacjach z organami administracji państwowej oraz prowadzi nadzór nad prawidłowym wykonywaniem zadań przez komórki Kancelarii.



Struktura organizacyjna Polskiej Akademii Nauk

jest wielopoziomowa i oparta na współpracy korporacji uczonych, organów Akademii oraz jednostek naukowych i pomocniczych. Na jej czele stoi Prezes PAN, wspierany przez Prezydium, które między sesjami Zgromadzenia Ogólnego wykonuje najważniejsze zadania zarządcze – nadzoruje realizację uchwał oraz podejmuje decyzje w kluczowych sprawach organizacyjnych i programowych. W ramach PAN funkcjonują wydziały, komitety oraz instytuty naukowe, które prowadzą działalność w różnych dziedzinach.

Korporacja uczonych PAN

skupia 306 najwybitniejszych polskich naukowców niemal wszystkich specjalności. Wybór, będący wyrazem uznania dla ich wybitnych osiągnięć naukowych, dokonywany jest przez Zgromadzenie Ogólne Akademii.

Ważną częścią korporacji jest 140 członków zagranicznych PAN – wybitnych uczonych z innych krajów współpracujących z polskim środowiskiem naukowym. Taka formuła członkostwa sprawia, że PAN jest forum wymiany myśli naukowej i współdziałania nie tylko w wymiarze interdyscyplinarnym, ale również międzynarodowym.

Środowisko Akademii przywiązuje dużą wagę do budowania kultury organizacyjnej sprzyjającej doskonałości naukowej. Wyrazem tego podejścia są działania mentoringowe, w ramach których doświadczeni członkowie Akademii – wybitni uczeni i laureaci prestiżowych nagród – wspierają rozwój młodszych badaczy w instytutach.

Aktualna lista członków PAN znajduje się na stronie: <https://pan.pl/czlonkowie/>

Wydziały PAN

skupiają członków Akademii według dziedzin nauki i wspierają działalność merytoryczną PAN. Odpowiadają za opiniowanie kandydatur na członków Akademii, przygotowują stanowiska w kwestiach kluczowych dla rozwoju nauki, a także inicjują i promują współpracę środowisk naukowych. Koordynują działalność instytutów i komitetów należących do danego obszaru, uczestniczą w procesie oceny jednostek naukowych oraz współdziałają z Kancelarią PAN w zakresie zapewniania infrastruktury niezbędnej do funkcjonowania instytutów.

Wydziały tworzą przestrzeń wymiany wiedzy i doświadczeń oraz odgrywają ważną rolę w kształto-

W strukturze Polskiej Akademii Nauk funkcjonuje pięć Wydziałów:

WYDZIAŁ I

Nauk Humanistycznych i Społecznych

WYDZIAŁ II

Nauk Biologicznych i Rolniczych

WYDZIAŁ III

Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi

WYDZIAŁ IV

Nauk Technicznych

WYDZIAŁ V

Nauk Medycznych

waniu kierunków rozwoju poszczególnych dziedzin nauki.

Rok 2024 przyniósł powołanie – po raz pierwszy w historii PAN – zastępców dziekanów. Zmiana ta ma na celu usprawnienie pracy organów wydziałowych, zwiększenie efektywności koordynacji działalności instytutów oraz wzmocnienie roli naukowców w zarządzaniu PAN.

Oddziały PAN

Są regionalnymi jednostkami organizacyjnymi Polskiej Akademii Nauk, a ich celem jest integracja lokalnych środowisk naukowych oraz wspieranie badań naukowych i rozwoju nauki w poszczególnych regionach Polski. Obecnie funkcjonuje osiem oddziałów PAN, zlokalizowanych w Gdańsku, Katowicach, Krakowie, Lublinie, Łodzi, Olsztynie i Białymstoku, Poznaniu oraz we Wrocławiu.

Oddziały te skupiają członków krajowych PAN zamieszkałych lub zatrudnionych w danym regionie, a także tych, którzy deklarują chęć uczestniczenia w pracach oddziału. Ich działalność obejmuje współpracę z lokalnymi instytucjami naukowymi, organizowanie konferencji i sesji naukowych, prowadzenie działalności wydawniczej i popularyzatorskiej, a także doradztwo dla władz samorządo-

Członkowie Oddziałów:

GDĄŃSK	26
KATOWICE	16
KRAKÓW	55
LUBLIN	8
ŁÓDŹ	12
OLSZTYN I BIAŁYSTOK	15
POZNAŃ	37
WROCLAW	22

Władze Wydziałów Polskiej Akademii Nauk

WYDZIAŁ I

Nauk Humanistycznych i Społecznych

Dziekan

prof. Andrzej Buko

Zastępca Dziekana

prof. Piotr Salwa

Przewodniczący Rady Kuratorów

prof. Konrad Osajda

Zastępca Przewodniczącego

Rady Kuratorów

prof. Małgorzata Zaleska

WYDZIAŁ II

Nauk Biologicznych i Rolniczych

Dziekan

prof. Krzysztof W. Nowak

Zastępca Dziekana

prof. Dorota Witrowa-Rajchert

Przewodniczący Rady Kuratorów

prof. Romuald Zabielski

Zastępca Przewodniczącego

Rady Kuratorów

prof. Zofia Szwejkowska-Kulińska

WYDZIAŁ III

Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi

Dziekan

prof. Janusz Jurczak

Zastępca Dziekana

prof. Konrad Banaszek

Przewodniczący Rady Kuratorów

prof. Paweł Kulesza

Zastępca Przewodniczącego

Rady Kuratorów

prof. Izabella Grzegory

WYDZIAŁ IV

Nauk Technicznych

Dziekan

prof. Tomasz Kapitaniak

Zastępca Dziekana

prof. Czesława Rosik-Dulewska

Przewodniczący Rady Kuratorów

prof. Adam Liebert

Zastępca Przewodniczącego

Rady Kuratorów

prof. Michał Mrozowski

WYDZIAŁ V

Nauk Medycznych

Dziekan

prof. Marek Krawczyk

Zastępca Dziekana

prof. Tomasz Grodzicki

Przewodniczący Rady Kuratorów

prof. Adam Witkowski

Zastępca Przewodniczącego

Rady Kuratorów

prof. Tomasz Brzozowski

wych i wojewódzkich w rozwiązywaniu konkretnych problemów regionalnych.

W strukturach oddziałów działało w 2024 roku **126** komisji naukowych skupiających **5056** osób. Komisje te pełniły funkcje doradcze, wspierając władze samorządowe i wojewódzkie w rozwiązywaniu problemów lokalnych.

W 2024 roku doszło do istotnych zmian personalnych w Oddziałach PAN w Poznaniu i we Wrocławiu. Prof. Jerzy Kaczorowski objął stanowisko Prezesa Oddziału PAN w Poznaniu, zastępując prof. Marka Światońskiego. W Oddziale PAN we Wrocławiu, prof. Piotr Biler został mianowany na stanowisko Prezesa w lutym 2024 roku, zastępując prof. Krzysztofa Redlicha.

Więcej informacji o oddziałach znajduje się na stronie: <https://pan.pl/oddzialy>

Instytuty naukowe PAN

to **68** jednostek naukowych rozmieszczonych w różnych regionach Polski. Prowadzą one badania obejmujące szerokie spektrum zagadnień, często prowadząc projekty interdyscyplinarne. W wielu obszarach pełnią rolę wiodących ośrodków w swoich dziedzinach, wyznaczając kierunki badań w skali kraju oraz angażując się we współpracę z partnerami krajowymi i zagranicznymi. Pełnią też istotną funkcję w kształceniu doktorantów poprzez prowadzenie lub współprowadzenie szkół doktorskich.

Instytuty zatrudniają łącznie około **10 tysięcy** pracowników, z czego ponad **4 200** to kadra naukowa. Dzięki jakości prowadzonych badań i znaczącemu dorobkowi naukowemu, odgrywają ważną rolę w budowaniu międzynarodowej rozpoznawalności polskiej nauki.



Organy Polskiej Akademii Nauk

Zgromadzenie Ogólne PAN

to najwyższy organ Akademii, w skład którego wchodzi wszyscy członkowie krajowi. Podejmuje decyzje w najważniejszych sprawach, takich jak wybory władz Akademii, przyjmowanie nowych członków, ustalanie głównych kierunków działalności i zatwierdzanie sprawozdań. W przerwach między sesjami Zgromadzenia kluczowe decyzje podejmuje Prezydium PAN, w którego skład wchodzi członkowie korporacji, a także przedstawiciele instytutów oraz Kancelarii PAN.

Prezydium PAN

jest organem kierującym bieżącą działalnością Akademii między posiedzeniami Zgromadzenia Ogólnego. Na jego czele stoi Prezes Akademii wybierany na czteroletnią kadencję. W skład Prezydium wchodzi także wiceprezesi, Kanclerz Akademii, przedstawiciele wydziałów i oddziałów oraz przedstawiciel dyrektorów jednostek naukowych PAN.

Prezes PAN

reprezentuje Akademię na zewnątrz i przewodniczy jej pracom. Kieruje działalnością Zgromadzenia Ogólnego i Prezydium, zwołuje ich posiedzenia oraz czuwa nad realizacją uchwał. Odpowiada za spójność działań Akademii i za realizację jej misji publicznej.

Wiceprezesi PAN

wspierają Prezesa w kierowaniu Akademią. Każdy z wiceprezesów odpowiada za współpracę z wybranymi wydziałami oraz za koordynację określonych obszarów działalności Akademii. Uczestniczą w pracach Prezydium i reprezentują Akademię w powierzonych im zakresach odpowiedzialności.

W 2024 roku, w związku z wejściem w życie nowego statutu Polskiej Akademii Nauk, powołano – jako stały organ doradczy Prezesa PAN – Zgromadzenie Dyrektorów Instytutów Naukowych PAN. Celem tej formuły jest wzmocnienie reprezentacji środowiska kierowniczego instytutów naukowych oraz ułatwienie koordynacji działań w obszarach wspólnego zainteresowania. Na przewodniczącego Zgromadzenia wybrano **dr. hab. Karola Palkę**, dyrektora Instytutu Matematycznego PAN.

Instytuty PAN posiadają status samodzielnych jednostek naukowych finansowanych ze środków publicznych.

W strukturach Akademii ma swoje miejsce także Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej. Powstał na mocy przepisów odrębnej ustawy z 1997 roku, a także Porozumienia między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej a Organizacją Narodów Zjednoczonych do Spraw Oświaty, Nauki i Kultury. Instytut jest państwową jednostką organizacyjną i posiada osobowość prawną. Nadzór nad działalnością Instytutu powierzono Prezesowi Polskiej Akademii Nauk.

Więcej informacji o działaniach instytutów znajduje się na stronie: <https://pan.pl/kategoria-obiektu/instytuty-naukowe/>

Komitety PAN

to działające przy Akademii zespoły eksperckie złożone z wybitnych autorytetów, nie tylko członków PAN. Formułują opinie i stanowiska w sprawach istotnych dla nauki i życia publicznego, współpracując z instytucjami krajowymi i międzynarodowymi. Komitety dzielą się na trzy typy: naukowe – związane z konkretnymi dyscyplinami badawczymi, problemowe – powoływane do analizy zagadnień przekrojowych lub pilnych, oraz narodowe – reprezentujące Polskę w organizacjach międzynarodowych. W 2024 roku funkcjonowało **71** komitetów naukowych, **14** problemowych i **10** narodowych. Przygotowywały ekspertyzy, formułowały stanowiska oraz organizowały konferencje tematyczne.

Więcej informacji o działaniu komitetów znajduje się na stronie: <https://pan.pl/komitety-pan/>

Kancierz PAN

odpowiada za obsługę administracyjną Akademii, w tym za pracę Kancelarii PAN. Uczestniczy w pracach Prezydium, nadzoruje kwestie organizacyjne, finansowe i kadrowe. Zapewnia sprawne funkcjonowanie instytucji i realizację decyzji podejmowanych przez organy Akademii. 14 maja 2024 roku na stanowisko Kancelera PAN została powołana **Monika Kallista** – pierwsza kobieta w historii Akademii pełniąca tę funkcję.

Kancelaria PAN

jest odpowiedzialna za obsługę administracyjną, prawną, finansową i organizacyjną Akademii. Zarządza procesami kadrowymi, planowaniem budżetowym oraz sprawozdawczością. Dodatkowo wspomaga działania komunikacyjne i promocyjne, a także zarządza majątkiem i infrastrukturą Akademii. Zapewnia również obsługę Zgromadzenia Ogólnego, Prezydium, Prezesa, Wydziałów i Oddziałów Akademii.

Prezydium Polskiej Akademii Nauk

Prezes PAN

Marek Konarzewski

Pierwszy Wiceprezes PAN

Aleksander Welfe

Wiceprezes PAN

Dariusz Jemielniak

Wiceprezes PAN

Mirosława Ostrowska

Wiceprezes PAN

Natalia Sobczak

Kancierz PAN

Monika Kallista

Dziekan Wydziału I Nauk

Humanistycznych i Społecznych PAN

Andrzej Buko

Przewodniczący Rady Kuratorów

Wydziału I PAN

Konrad Osajda

Dziekan Wydziału II

Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN

Krzysztof Nowak

Przewodniczący Rady Kuratorów

Wydziału II PAN

Romuald Zabielski

Dziekan Wydziału III

Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi PAN

Janusz Jurczak

Przewodniczący Rady Kuratorów

Wydziału III PAN

Paweł Kulesza

Dziekan Wydziału IV

Nauk Technicznych PAN

Tomasz Kapitaniak

Przewodniczący Rady Kuratorów

Wydziału IV PAN

Adam Liebert

Dziekan Wydziału V Nauk Medycznych PAN

Marek Krawczyk

Przewodniczący Rady Kuratorów

Wydziału V PAN

Adam Witkowski

Prezes Oddziału PAN w Gdańsku

Grzegorz Węgrzyn

Prezes Oddziału PAN w Katowicach

Andrzej Więcek

Prezes Oddziału PAN w Krakowie

Karol Życzkowski

Prezes Oddziału PAN w Lublinie

Cezary Sławiński

Prezes Oddziału PAN w Łodzi

Andrzej Bartoszewicz

Prezes Oddziału PAN w Olsztynie

i Białymstoku

Andrzej Ciereszko

Wiceprezes Oddziału PAN w Poznaniu

Jerzy Kaczorowski

Prezes Oddziału PAN we Wrocławiu

Piotr Biler

Przedstawiciel dyrektorów jednostek

naukowych PAN

Karol Palka

Pomocnicze jednostki naukowe PAN

to wyodrębnione organizacyjnie struktury wspierające działalność naukową Akademii. Do pomocniczych jednostek naukowych należą:

Archiwa

gromadzą, przechowują i udostępniają dokumentację związaną z działalnością naukową, organizacyjną oraz administracyjną Polskiej Akademii Nauk. Stanowią istotne źródło wiedzy o historii i funkcjonowaniu PAN, wspierają badania naukowe, a także umożliwiają dostęp do unikalnych materiałów dla badaczy, instytucji i obywateli zainteresowanych dorobkiem polskiej nauki.

- **PAN Archiwum w Warszawie**
- **Archiwum Nauki PAN i PAU w Krakowie**

Biblioteki

zapewniają dostęp do literatury naukowej, wspierając badania prowadzone w instytutach i innych jednostkach PAN. Gromadzą, opracowują i udostępniają zbiory druków, rękopisów oraz materiałów specjalnych, stanowiąc cenne zaplecze informacyjne dla środowiska naukowego.

- **PAN Biblioteka Gdańska** – posiada m.in. bogaty zbiór zabytkowych rękopisów, starodruków i archiwaliów związanych z historią Pomorza.
- **PAN Biblioteka Kórnicka** – znana z unikalnych kolekcji rękopisów, dzieł literatury i pamiątek narodowych, stanowiących ważne dziedzictwo kulturowe Polski.

PAN Muzeum Ziemi w Warszawie

prowadzi działalność wystawienniczą i edukacyjną, prezentując dorobek naukowy oraz dziedzictwo kulturowe.



PAN Ogród Botaniczny – Centrum Zachowania Różnorodności Biologicznej w Powsinie

proceedzi badania nad różnorodnością biologiczną, ochroną roślin oraz edukacją ekologiczną. Jako nowoczesna placówka naukowa i dydaktyczna, realizuje projekty z zakresu botaniki, genetyki roślin i ochrony środowiska, a także popularyzuje wiedzę przyrodniczą wśród społeczeństwa.

PAN Zakład Ichtiologii i Gospodarki Rybackiej w Gołyszach

utrzymuje krajowe rezerwy genetyczne karpia w postaci kilkunastu linii hodowlanych tego gatunku ryb użytkowych.

Zagraniczne stacje naukowe

wspierają międzynarodową współpracę naukową, organizując konferencje, seminaria i projekty badawcze poza granicami Polski. Zagraniczne stacje PAN promują polską naukę na świecie i ułatwiają kontakty międzynarodowe polskich uczonych.

- **Biuro Promocji Nauki PolSCA w Brukseli**
- **Centrum Badań Historycznych PAN w Berlinie**
- **PAN Stacja Naukowa w Paryżu**
- **PAN Stacja Naukowa w Rzymie**
- **PAN Stacja Naukowa w Wiedniu**
- **Przedstawicielstwo PAN w Kijowie**

Inne jednostki organizacyjne PAN

to struktury wspierające działalność naukową i organizacyjną Akademii. Należą do nich m.in. domy pracy twórczej, domy zjazdów i konferencji oraz inne placówki służące realizacji celów statutowych Akademii. Ich zadaniem jest zapewnienie odpowiednich warunków dla działalności naukowej, organizacyjnej i promocyjnej PAN.

Do jednostek należą m.in.:

- **PAN Dom Pracy Twórczej w Wierzbie,**
- **PAN Dom Seniora w Konstancinie-Jeziornie,**
- **PAN Dom Zjazdów i Konferencji w Jabłonie,**
- **PAN Zakład Doświadczalny w Kórniku,**
- **PAN Zakład Działalności Pomocniczej w Warszawie,** który zarządza **Domem Pracy Twórczej PAN w Juracie** i **Domem Pracy Twórczej PAN w Świnoujściu** (zgodnie z Decyzją nr 31/2024 Prezesa PAN likwidację PAN ZDP zakończono 31 grudnia 2024 r.).



Dzięki swojej specyfice Polska Akademia Nauk pełni wieloraką i unikalną rolę.

Umożliwia jednocześnie prowadzenie wysokiej jakości badań (w jednostkach naukowych) oraz formułowanie niezależnych opinii i rekomendacji w kluczowych sprawach nauki i polityk publicznych (w korporacji uczonych oraz w komitetach), zapewniając synergiczny rozwój i możliwości implementacji wiedzy.

Sprzyja interdyscyplinarności, łącząc różne dziedziny wokół kluczowych problemów.

Reaguje sprawnie na wyzwania naszych czasów – od zmian technologicznych po kryzysy globalne – sprawnie adresując społeczne oczekiwania i potwierdzając swoje zaangażowanie oraz odpowiedzialność.

PAN zajmuje unikalną pozycję w systemie nauki jako pomost między światem akademickim a państwem, gwarantując niezależny głos ekspertów i dbając o interes całego środowiska naukowego.

Akademia Młodych Uczonych

została powołana w 2010 roku jako gremium reprezentujące **młode pokolenie badaczy** i wzmacniające ich udział w życiu naukowym oraz instytucjonalnym Akademii. Jej członkowie wybierani są przez Zgromadzenie Ogólne spośród wybitnych naukowców, którzy w chwili wyboru nie ukończyli 38. roku życia i posiadają co najmniej stopień naukowy doktora. Kadencja członka AMU trwa pięć lat.

Do zadań Akademii Młodych Uczonych należy m.in. wspieranie rozwoju naukowców rozpoczynających karierę, przedstawianie opinii i raportów dotyczących warunków pracy młodych badaczy, promocja ich osiągnięć, organizacja wydarzeń popularyzujących naukę, a także współpraca z instytucjami naukowymi w Polsce i za granicą.

Przedstawiciele AMU biorą udział w pracach wydziałów, komitetów i oddziałów PAN oraz mogą, z głosem doradczym, uczestniczyć w sesjach Zgromadzenia Ogólnego.

Akademia Młodych Uczonych stanowi integralną część struktury PAN i umożliwia aktywny udział naukowców we wczesnej fazie kariery w działalności instytucji.

W 2024 roku AMU liczyła 34 osoby² zorganizowane w sześciu zespołach roboczych zajmujących się: opiniowaniem, sytuacją zawodową młodych naukowców, promocją, popularyzacją nauki, doradztwem naukowym oraz równością i różnorodnością w nauce.

Więcej informacji na stronie: <https://amu.pan.pl/>

2) Podczas 151. sesji Zgromadzenia Ogólnego PAN, 20 czerwca, wybrano 16 nowych członków, a z dniem 30 czerwca zakończyła się kadencja 17 dotychczasowych członków.

4.

Osiągnięcia i wyróżnienia

Ewaluacja i rankingi międzynarodowe

A+

Instytuty Polskiej Akademii Nauk wyróżniają się najwyższym odsetkiem kategorii **A+** i **A** uzyskanych w wyniku ostatniej ewaluacji jakości działalności naukowej przeprowadzonej przez Komisję Ewaluacji Nauki (KEN) działającej przy Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego. PAN utrzymała także pozycję **polskiego lidera** w globalnym rankingu Nature Index (1 kwietnia 2023–31 marca 2024), oceniającym liczbę i jakość publikacji w prestiżowych czasopismach. Akademia zajęła również **1. miejsce w Polsce** w rankingu SCImago Institutions Rankings 2024, który uwzględnia dorobek naukowy, zgłoszenia patentowe i cytowania.



Sukcesy indywidualne naukowców PAN



Badacze z instytutów PAN regularnie otrzymują Nagrody Fundacji na rzecz Nauki Polskiej (tzw. polskie Noble). W 2024 roku **prof. Janusz Lewiński** z Instytutu Chemii Fizycznej PAN został nagrodzony za opracowanie mechanochemicznych metod syntezy perowskitów poprawiających ich właściwości fotowoltaiczne.

W 2024 roku Nagrodę Narodowego Centrum Nauki za badania nad znaczeniem procesów nitrozylacji w stresie oksydacyjnym i ich potencjalnym zastosowaniem terapeutycznym otrzymał **prof. Marcin Magierowski**, członek Akademii Młodych Uczonych.

Przedstawiciele Polskiej Akademii Nauk zasiadają w kluczowych gremiach międzynarodowych. W 2024 roku **prof. Paweł Rowiński** został wybrany na nowego przewodniczącego Federacji All European Academies (ALLEA), obejmując stanowisko 1 czerwca 2024 roku. **Prof. Dariusz Jemielniak** został powołany do Rady Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii (EIT), natomiast **prof. Marek Więckowski** objął funkcję Wiceprzewodniczącego Międzynarodowej Unii Geograficznej (International Geographical Union, IGU). **Prof. Janusz Kacprzyk** został zaś wybrany członkiem zagranicznym Accademia Nazionale di Scienze, Lettere e Arti di Palermo – Narodowej Akademii Nauk, Literatury i Sztuki w Palermo (Włochy).



Lista „2% najczęściej cytowanych naukowców świata”, opracowana przez Uniwersytet Stanforda i wydawnictwo Elsevier, opublikowana w 2024 roku, uwzględnia **1244 badaczy z Polski**. Blisko 1/4 z nich (24%) jest związana z Polską Akademią Nauk – w tym **211 osób z afiliacją w instytutach PAN** lub Międzynarodowym Instytucie Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie. Wśród nich znalazło się **127 członków krajowych PAN** (w tym 43 również afiliowanych w PAN lub wspomnianym Instytucie) oraz **4 członków Akademii Młodych Uczonych**. Na liście znaleźli się także **dwaj członkowie zagraniczni PAN** zatrudnieni w instytutach: **prof. Erol Gelenbe** i **prof. Michael Giersig**. W gronie pięciu najczęściej cytowanych naukowców z Polski troje to członkowie rzeczywiście PAN: **prof. Tomasz Dietl**, **prof. Elżbieta Frąckowiak** i **prof. Antoni Rogalski**.



Nagrody dla młodych naukowców

W czerwcu 2024 roku Fundacja na rzecz Nauki Polskiej ogłosiła laureatów programu START, przyznając stypendia stu najzdolniejszym polskim naukowcom przed trzydziestym rokiem życia. W gronie wyróżnionych znalazło się **dziesięcioro młodych badaczy z jednostek PAN**. Ich osiągnięcia, wybrane spośród 641 zgłoszeń, zostały uhonorowane rocznym stypendium w wysokości 30 000 zł, co potwierdza rolę PAN w kształceniu nowego pokolenia naukowców.



Wyróżnienia i nagrody członków PAN i AMU

Pięcioro członków Akademii zostało w 2024 roku wyróżnionych **doktoratami honoris causa** w Polsce i za granicą. Osiągnięcia naukowe **prof. Bogusława Buszewskiego** (czł. rzecz. PAN) zostały docenione przez aż cztery uczelnie: Politechnikę Poznańską, Babeş-Bolyai University w Kluj-Napoca (Rumunia), Politechnikę Łódzką i Uniwersytet w Kłajpedzie (Litwa). Uniwersytet Szczeciński i Uniwersytet Rzeszowski uhonorowały natomiast **prof. Grzegorza Węgrzyna**, (czł. koresp. PAN, Prezes Oddziału PAN w Gdańsku).



Krajowe odznaczenia państwowe otrzymało ośmioro członków Akademii, w tym Order Orła Białego – **prof. Henryk Skarżyński** (czł. koresp. PAN), zaś Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski – członkowie korespondencji PAN: **prof. Marian Gorynia**, **prof. Wiesław Oleszek** i **prof. Zofia Szweykowska-Kulińska**. Order Świętego Sylwestra (odznaczenie papieskie) został przyznany **prof. Markowi Krawczykowi** (czł. rzecz. PAN, Dziekan Wydziału V PAN).

Jedenastu Akademików zadeklarowało, że zostało członkami organizacji i gremiów naukowych, w tym troje zostało przyjętych do Academia Europea.

Wśród licznych nagród i wyróżnień przyznanych w 2024 r. członkom PAN znalazły się między innymi **Nagrody Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego** za znaczące osiągnięcia w zakresie działalności naukowej (**prof. Hanna Jurata Mazur-Marzec**, czł. koresp. PAN, oraz **prof. Teofil Jesionowski**, czł. koresp. PAN) oraz za całokształt dorobku (**prof. Bogdan Wojciszke**, czł. rzecz. PAN), a także nagrody przyznawane przez **Fundację Nauki Polskiej** (Polsko-Francuska Nagroda Naukowa

im. Marii Skłodowskiej-Curie i Pierre'a Curie – **prof. Daniel Gryko**, czł. koresp. PAN), Polsko-Niemiecka Nagroda Naukowa COPERNICUS 2024 (**prof. Andrzej Udalski**, czł. rzecz. PAN), Nagroda Fundacji na rzecz Nauki Polskiej w obszarze nauk humanistycznych i społecznych (**prof. Marcin Wodziński**, czł. koresp. PAN) oraz Nagroda Miasta Łodzi za wybitne osiągnięcia naukowe i organizacyjne (**prof. Aleksander Welfe**, czł. rzecz. PAN, pierwszy wiceprezes PAN).



Nagrody i wyróżnienia międzynarodowe

Znaczące sukcesy na arenie międzynarodowej odniosły także instytuty PAN. **Instytut**



Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN otrzymał Złoty Medal INTARG 2024 oraz wyróżnienie WIPPA za innowacyjny system generowania światła białego o wysokim współczynniku oddawania barw. **Dr hab. Dagmara Stefańska**, prof. INTiBS PAN, zdobyła tytuł „Naukowiec Przyszłości 2024” za badania nad materiałami luminescencyjnymi. **Prof. Karol Życzkowski** (czł. koresp. PAN) z Uniwersytetu Jagiellońskiego i Centrum Fizyki Teoretycznej PAN zdobył prestiżowy grant ERC na projekt z zakresu teorii kwantowej, a **prof. Jerzy Duszyński** (czł. rzecz. PAN) został odznaczony przez rząd Japonii Orderem Wschodzącego Słońca ze wstęgami za swój wkład w rozwój polsko-japońskiej współpracy naukowej.

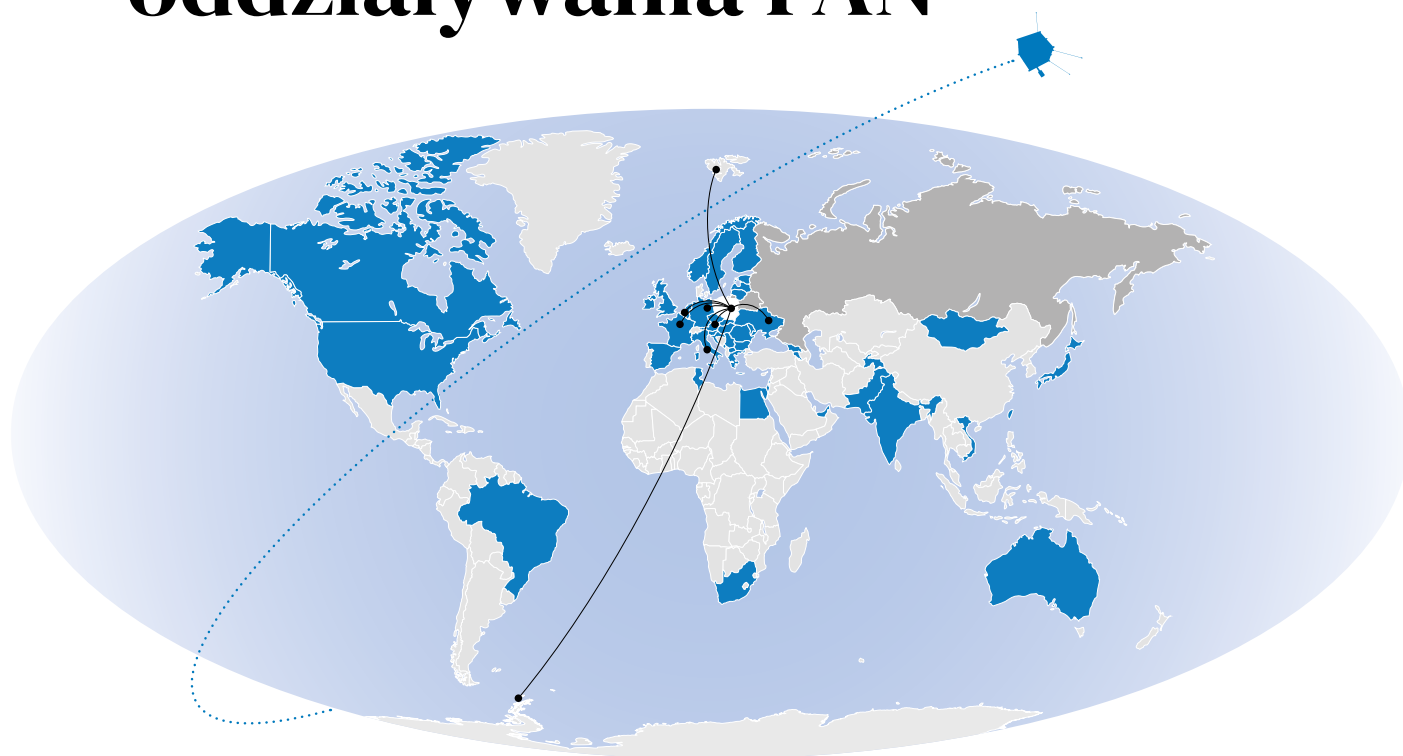


Wybitne osiągnięcia w obszarze internacjonalizacji nauki ma **prof. Agnieszka Cybal-Michalska**, przewodnicząca Komitetu Nauk Pedagogicznych PAN, która po raz kolejny otrzymała tytuł „Człowieka Roku” od Narodowej Akademii Nauk Pedagogicznych Ukrainy, za wspieranie rozwoju ukraińskiej nauki i długofalową współpracę akademicką.



5.

Międzynarodowy zasięg oddziaływania PAN



W 2024 roku Polska Akademia Nauk prowadziła działalność obejmującą wszystkie – nawet stale niezamieszkałe – kontynenty.

Współpraca międzynarodowa jest istotnym filarem działalności Akademii. W 2024 roku PAN utrzymywała **33** aktywne umowy i protokoły o współpracy z instytucjami naukowymi z **29 krajów**, prowadząc wymianę doświadczeń i realizując wspólne przedsięwzięcia badawcze. Akademia jest także członkiem ponad **61 organizacji** międzynarodowych, co umożliwia jej udział w globalnych debatach naukowych oraz kształtowanie standardów badawczych. Sieć kontaktów obejmuje ponad **70 instytucji partnerskich** z całego świata, co wzmacnia pozycję PAN jako wiarygodnego i aktywnego uczestnika międzynarodowego środowiska naukowego.

Za granicą PAN prowadzi sześć jednostek naukowych: w **Paryżu, Rzymie, Wiedniu, Berlinie, Brukseli** oraz **Kijowie** (działającej tymczasowo w trybie

zdalnym z terytorium Polski). Stacje te aktywnie promują polską naukę i umożliwiają budowanie międzynarodowych partnerstw.

Ważnym elementem globalnej obecności Akademii są także całoroczne stacje polarne: **Polska Stacja Polarna im. Stanisława Siedleckiego w Hornsundzie (Spitsbergen)**, zarządzana przez Instytut Geofizyki PAN, oraz **Polska Stacja Antarktyczna im. Henryka Arctowskiego na Wyspie Króla Jerzego**, prowadzona przez Instytut Biochemii i Biofizyki PAN. Obie placówki umożliwiają prowadzenie zaawansowanych badań środowiskowych i klimatycznych w warunkach arktycznych i antarktycznych.

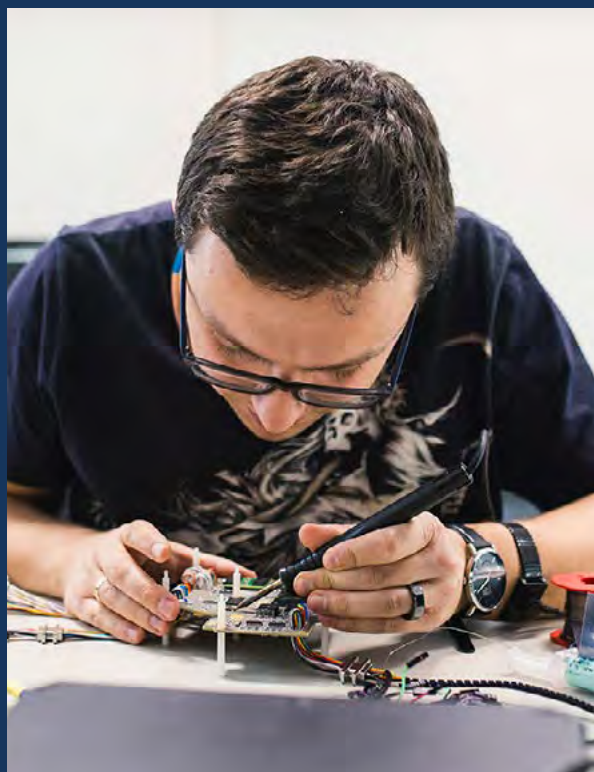
PAN poza Ziemią



Na szczególną uwagę zasługują działania jednostek Polskiej Akademii Nauk zaangażowanych w **badania kosmiczne**.

Centrum Badań Kosmicznych PAN uczestniczy w **międzynarodowej misji NASA IMAP**, w ramach której odpowiada za instrument GLOWS.

Z kolei Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN realizuje eksperyment „Stability of Drugs” jako część **polskiej misji technologiczno-naukowej IGNIS**. Dzięki temu PAN wnosi istotny wkład w globalne badania z zakresu nauk o kosmosie i technologii obserwacyjnych. Obecność Akademii wykracza dziś nie tylko poza granice kraju, ale sięga również przestrzeni pozaziemskiej.



Działalność stacji naukowych PAN za granicą w 2024 roku

W 2024 roku stacje naukowe Polskiej Akademii Nauk aktywnie wspierały umiędzynarodowienie badań oraz promocję polskiej nauki w środowiskach akademickich Europy.

Biuro Promocji Nauki PoISCA w Brukseli

W 2024 roku Biuro PoISCA kontynuowało **działania wspierające** udział polskich instytucji w programie Horyzont Europa, organizując **cykl spotkań** „Horizon Europe Navigators MeetUp” oraz **szkolenia** dotyczące komunikacji naukowej, otwartości w nauce, transferu technologii, zrównoważonego rozwoju, EIC Pathfinder, MSCA i ERC.



Zorganizowano **wizytę studyjną** „Science4Policy”, **konferencję** nt. zdrowia mózgu, **wydarzenia** dotyczące infrastruktury EBRAINS oraz **spotkania** z przedstawicielami JRC i Komisji Europejskiej. Przygotowano **wystawę** „Standing on the Shoulders of Giants” do prezentacji w Parlamencie Europejskim w 2025 roku z okazji polskiej prezydencji w Radzie UE. Biuro **współpracowało** z BSP, CZELO, SLORD i NRDIO w ramach inicjatyw Grupy Wyszehradzkiej oraz **aktywnie działało** w sieci IGLO i jej grupach roboczych. **Opracowano informator** nt. zespołów badawczych instytutów PAN i realizowano **wydarzenia szkoleniowe, promocyjne i informacyjne** w Brukseli.

Centrum Badań Historycznych PAN w Berlinie

Centrum w 2024 roku **zorganizowało 13 wydarzeń naukowych i współorganizowało 9 kolejnych**. Realizowano cykle: „Klaus Zernack Colloquium”, „Polish Affairs”, „Festung Archiv Ukraine” oraz konferencje na temat historii Ukrainy, relacji



polsko-niemieckich, zbrodni XX wieku i edukacji historycznej. Rozwijano **portal** CBHist.eu oraz opublikowano **sześć monografii i rocznik Historie**. Współpracowano z wieloma instytucjami z Niemiec, Ukrainy, Francji i Polski. Kontynuowano **działania wydawnicze** w seriach CBH oraz w ramach projektów edukacyjnych i multilateralnych.

PAN Stacja Naukowa w Paryżu

W omawianym roku Stacja zorganizowała **11 wydarzeń naukowych i popularyzatorskich**, obejmujących sześć dziedzin wiedzy. Wspólnie z NAWA i NCN przeprowadzono **webinaria** na temat mobilności akademickiej. Zrealizowano **konferencję** „Beyond Tomorrow”, **wystawę i wykład** o Ludwiku Hirszfelfdzie, **warsztaty** fizyczne COPIGAL i **wydarzenia** z cyklu „Spotkania z nauką”. Rozwijano bazę **projektów** polsko-francuskich i **publikowano** kolejne tomy serii „Annales de la Station Scientifique de l'Académie Polonaise des Sciences à Paris”.



PAN Stacja Naukowa w Rzymie

Stacja w Rzymie w raportowanym okresie zorganizowała lub współorganizowała **36 wydarzeń naukowych i popularyzatorskich**. Realizowano **konferencje i warsztaty** w zakresie nauk ścisłych, biomedycyny, ochrony środowiska, historii i literatury. Szczególne znaczenie miały działania w ramach



cyklu „Copernicus Dialogues” oraz projekty z CNR i La Sapienza. Zorganizowano **wydarzenia** na temat *Drosophila* w badaniach neurologicznych, **konferencję** o Stanisławie Poniatowskim, **warsztaty** dotyczące zagrożeń środowiskowych oraz liczne **wydarzenia popularyzatorskie i podcasty**.

Przedstawicielstwo „PAN” w Kijowie

W analizowanym okresie działalność Przedstawicielstwa PAN w Kijowie była **kontynuowana** z siedziby przeniesionej do Warszawy. Zorganizowano **wydarzenia** z udziałem polskich naukowców w Kijowie i we Lwowie. Utrzymywano ścisłą **współpracę** z Narodową Akademią Nauk Ukrainy, Narodowym Funduszem Badań i Ministerstwem Oświaty i Nauki Ukrainy. Przedstawicielstwo uczestniczyło w opracowaniu **programów wsparcia** dla ukraińskich badaczy i współpracowało z Kancelarią PAN oraz polskimi placówkami dyplomatycznymi w Ukrainie.

PAN Stacja Naukowa w Wiedniu

W 2024 roku Stacja zainicjowała **program poby-tów badawczych** „Młodzi Badacze w Wiedniu”, wspierając doktorantów szkół doktorskich PAN. Zorganizowano samodzielnie i we współpracy, m.in. z Austriacką Akademią Nauk i Uniwersyte-tem Wiedeńskim, **międzynarodowe konferencje, prezentacje projektów badawczych, warsztaty i wykłady**, w tym cykle Wykładów Kopernikań-skich, Forum im. Konrada Celtisa oraz Spotkań Dyskusyjnego Klubu Książki. Stacja rozwija obec-ność online, publikując **nagrania** i prowadząc **pod-cast** „Struck by Science”.



Współpraca międzynarodowa – trwałe partnerstwa, konkretne efekty

W 2024 roku Polska Akademia Nauk rozwijała i utrzymywała szeroką sieć relacji międzynarodowych z partnerami z Europy, Azji i Afryki Północnej. Zawarto **cztery nowe porozumienia** o współpracy naukowej: z akademiami nauk Tunezji, Estonii, Słowacji i Wietnamu. Współpraca nie ograniczała się do deklaracji – w ramach podpisanych umów realizowano **projekty wymiany osobowej**, organizowano **konferencje, warsztaty** oraz wspiera-no wspólne **inicjatywy naukowe**. Dodatkowo w 2024 roku ogłoszono **11 konkursów** na projekty wymiany osobowej, w tym z CNRS, JSPS, CNR oraz NAN Ukrainy.

Z myślą o rozwoju partnerstw i zwiększeniu obec-ności PAN na arenie międzynarodowej, aktywnie uczestniczono w wydarzeniach bilateralnych i wie-lostronnych – m.in. Forum Akademii Nauk Grupy

Wyszehradzkiej, spotkaniach z Europejską Radą ds. Badań Naukowych (ERC), delegacjach z Niemiec, Chin, Korei Południowej i USA. Szczególne znaczenie miała **współpraca z Ukrainą** – zarówno poprzez program „LTP Ukraina”, jak i wspólne kon-ferencje, nabory projektów oraz działania edu-kacyjne z udziałem młodzieży.

W roku objętym sprawozdaniem PAN uzyskała również **finansowanie** z Narodowej Agencji Wy-miany Akademickiej na organizację wydarzenia po-pularnonaukowego w ramach programu polskiego pawilonu podczas wystawy światowej **EXPO 2025 w Japonii**. Projekt pod tytułem „Kobiety w nauce: śladami Marii Skłodowskiej-Curie” ma na celu pro-mowanie roli polskich badaczek w rozwoju świa-towej nauki. Przygotowania do wydarzenia ruszyły pod koniec roku i będą kontynuowane w 2025 r.

6.

Wybrany dorobek naukowy PAN w kluczowych obszarach

Zdrowie i medycyna

Polska Akademia Nauk realizuje szeroko zakrojone badania medyczne, które mają ogromne znaczenie dla zdrowia publicznego.

Ich wspólnym mianownikiem jest dążenie do poprawy jakości życia, wspieranie systemu ochrony zdrowia oraz pogłębianie wiedzy na temat funkcjonowania ludzkiego organizmu i mechanizmów chorobowych. Nie tylko dostarczają one innowacyjnych rozwiązań medycznych i technologicznych, lecz także przyczyniają się do lepszego rozumienia społecznych i systemowych aspektów zdrowia publicznego.

Dzięki współpracy naukowców różnych specjalności oraz międzynarodowym partnerstwom badawczym, PAN **tworzy nowoczesne metody diagnostyczne**, rozwija skuteczne terapie oraz rozwiązuje istotne problemy współczesnej medycyny, poprawiając jakość życia wielu pacjentów.

Diagnostyka i personalizacja terapii

Rozwijane w jednostkach PAN innowacyjne terapie i technologie diagnostyczne koncentrują się na chorobach o największym znaczeniu społecznym – od nowotworów i chorób sercowo-naczyniowych po infekcje bakteryjne i wirusowe.

Instytuty PAN opracowują narzędzia umożliwiające szybsze, bardziej precyzyjne i nieinwazyjne rozpoznawanie chorób. Przykładem są badania prowadzone w Instytucie Chemii Bioorganicznej PAN, gdzie powstała pierwsza **kompleksowa lista mikroRNA** związanych z nowotworami (*Cancer miRNA Census*). Tego typu narzędzia stanowią cenne wsparcie w rozwoju diagnostyki molekularnej oraz personalizowanej onkologii.

Z kolei Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszfelda PAN opracował **innowacyjną metodę oceny szans na ciążę** u pacjentek z nawracającymi niepowodzeniami implantacji zarodka. Wykorzystuje ona analizę poziomu określonego biomarkera immunologicznego we krwi, co umożliwia lepszy dobór terapii wspomagającej rozród. Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN opracował natomiast zaawansowaną metodę **ultrasonograficznego monitorowania skuteczności leczenia nowotworów piersi**, pozwalającą ocenić, czy guz reaguje na terapię, zanim widoczne będą zmiany morfologiczne.

Nowoczesne podejście do diagnostyki rozwijane jest także w Instytucie Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej im. Macieja Nałęcz PAN, gdzie powstają **systemy do komputerowej analizy obrazów histologicznych** wspomagane sztuczną inteligencją. Te innowacje pozwalają lepiej klasyfikować zmiany patologiczne, przewidywać ich przebieg oraz skuteczniej planować leczenie. Łącząc diagnostykę molekularną, obrazową i immunologiczną, badania te **tworzą podstawy dla nowoczesnej medycyny precyzyjnej**, ukierunkowanej na potrzeby konkretnego pacjenta.



Innowacyjny projekt wspomagania gojenia się ran

Gojenie się ran to jeden z fundamentalnych procesów biologicznych, który ma kluczowe znaczenie dla zdrowia i jakości życia ludzi na całym świecie.

Przewlekłe rany występują u 4 milionów Europejczyków rocznie, a około **1%** osób mieszkających w wysokorozwiniętych krajach doświadczy tego problemu. Istniejące terapie leczenia ran przewlekłych są kosztowne, około **2–4%** europejskich wydatków na ochronę zdrowia przeznaczane jest na leczenie ran. Pomimo względnego sukcesu w leczeniu, w około **10%** przypadków występują poważne powikłania, a u pacjentów z cukrzycą lub obniżoną odpornością wskaźniki te rosną do **30%**. Wykazano, że w **10% do 20%** zakażonych ran stwierdza się obecność gronkowca złocistego opornego na metycylinę (MRSA), co czyni leczenie jeszcze trudniejszym. Przewlekłe, niegojące się rany często wymagają długotrwałej hospitalizacji, wielu operacji i mogą prowadzić nawet do amputacji nogi. Dlatego idealny opatrunek na rany powinien zapewniać kompleksowe leczenie, które przeciwdziała infekcjom skóry i wspomaga regenerację tkanek z upośledzonym dopływem krwi.

Współczesna medycyna zмага się jednak z trudnościami wynikającymi z przewlek-

łych infekcji, antybiotykooporności oraz problemów regeneracyjnych. Odpowiedzią na to jest projekt realizowany w Polsce przez **Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszfelda PAN** wspólnie z naukowcami z Łotwy, Niemiec i Hiszpanii i finansowany ze środków M-ERA.NET. Koncentruje się on na innowacyjnym podejściu do wspomaganie gojenia ran. Wykorzystuje elektroprzędzone skafoldy zawierające bakteriofagi, czynniki z mezenchymalnych komórek macierzystych oraz MXenes o właściwościach przeciwbakteryjnych, aby stworzyć nowoczesne biomateriały wspomagające regenerację tkanek.

Technologie rozwijane w ramach projektu mogą skutecznie ograniczyć ryzyko infekcji, przyspieszyć gojenie oraz poprawić komfort życia pacjentów. **To podejście ma potencjał globalny**, oferując nowe rozwiązania dla systemów ochrony zdrowia na całym świecie, w tym w krajach rozwijających się, gdzie dostęp do nowoczesnych terapii jest ograniczony. Projekt realizowany jest we współpracy z międzynarodowymi instytucjami badawczymi, co podkreśla jego doskonałość naukową. Badacze łączą najnowsze osiągnięcia biomateriałów, bioinżynierii i mikrobiologii, aby stworzyć terapię dostosowaną do wyzwań XXI wieku.

Nowe terapie i onkologia

Rozwój skutecznych i celowanych terapii stanowi kolejny filar działalności naukowej jednostek PAN.

Szczególną rolę odgrywają tu **terapije onkologiczne**, w tym innowacyjne metody dostarczania leków i technologie wykorzystujące promieniowanie. W Centrum Cyklotronowym Bronowice Instytutu Fizyki Jądrowej im. Henryka Niewodniczańskiego PAN prowadzona jest zaawansowana radioterapia protonowa, stosowana w leczeniu nowotworów opornych na konwencjonalne metody. W 2024 r. z terapii skorzystało ponad **300 pacjentów**, w tym dzieci, a większość zabiegów była finansowana przez NFZ.

Równolegle rozwijane są terapie bazujące na **nanotechnologiach i inżynierii molekularnej**. In-

stytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni im. Jerzego Habera PAN opracował nanoosiłniki leków przeciwnowotworowych o wysokiej skuteczności, które precyzyjnie dostarczają substancje czynne do komórek guza, ograniczając skutki uboczne. Z kolei Międzynarodowy Instytut Mechanizmów i Maszyn Molekularnych PAN prowadzi badania nad **degradacją onkogennych białek** w nowotworach piersi i prostaty, co może umożliwić **przełom** w leczeniu nowotworów opornych na leki.

W badania te wpisują się również prace nad **terapiami CAR-T** oraz **szczepionkami przeciwnowotworowymi** prowadzone w Instytucie Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszfelda PAN. Tworzenie rozwiązań ukierunkowanych na konkretne mutacje lub błędne mechanizmy molekularne chorób nowotworowych to kierunek, który znacząco zwiększa skuteczność leczenia i średni czas przeżycia pacjentów.

Zakażenia i choroby rzadkie

Wysokie znaczenie społeczne mają również **badania nad chorobami rzadkimi i zakaźnymi**, w tym odpornymi na leczenie antybiotykami, które często nie znajdują wystarczającego odzwierciedlenia w działaniach komercyjnych. W tym kontekście prowadzone są badania nad szczepionkami donosowymi, diagnostyką chorób autoimmunologicznych, lekami przeciwwirusowymi czy testami immunologicznymi pozwalającymi na wcześnie wykrycie chorób.

Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszfelda PAN od lat rozwija **terapię fagową**, wykorzystującą wirusy atakujące bakterie. W 2024 r. prowadzone było niekomercyjne **badanie kliniczne tej metody** w leczeniu przewlekłego zapalenia zatok. Instytut opracowuje również szczepionki przeciwko COVID-19, czerwonce i *Clostridium difficile*, wpisując się w ogólnoświatowe wysiłki na rzecz ograniczania zagrożeń epidemiologicznych.

W Instytucie Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. Mirosława Mossakowskiego PAN rozwijane są **enzybiotyki**, czyli substancje enzymatyczne niszczące bakterie i biofilmy, które mogą być stosowane do dezynfekcji powierzchni lub leczenia infekcji.

Duże znaczenie mają także badania nad **chorobami rzadkimi**. Instytut Biochemii i Biofizyki PAN współorganizuje coroczne konferencje **Święta Chorób Rzadkich**, integrując środowiska naukowe, medyczne i pacjenckie. Prace badawcze IBB PAN nad molekularnymi mechanizmami tych schorzeń mają **duży potencjał translacyjny** i wpisują się w misję naukowe Unii Europejskiej.

Medycyna regeneracyjna i biomateriały

Zespół instytutów PAN pracuje również nad nowymi rozwiązaniami z zakresu **inżynierii tkankowej i biomateriałów**, które mogą zrewolucjonizować leczenie urazów i schorzeń układu ruchu. W Instytucie Podstawowych Problemów Techniki PAN powstał **implant** do regeneracji więzadła krzyżowego przedniego, który skutecznie wspomaga odbudowę uszkodzonych struktur. Dodatkowo opracowano **biodegradowalne opatrunki przeciwbakteryjne** przeznaczone do leczenia trudno gojących się ran.

Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych im. Włodzimierza Trzebiatowskiego PAN stworzył drukowane w technologii 3D **rusztowania kostne**, które wspomagają regenerację tkanek i zawierają substancje przeciwzapalne. Takie hybrydowe biokompozyty, łączące funkcje mechaniczne i biologiczne, mogą być stosowane w chirurgii rekonstrukcyjnej i ortopedii.



Działania te są często prowadzone **we współpracy** z uczelniami medycznymi i ośrodkami klinicznymi, co skraca drogę od odkrycia do praktycznego zastosowania. Rozwijane technologie mają potencjał zmniejszenia kosztów leczenia i poprawy komfortu pacjentów, zwłaszcza w przypadkach przewlekłych lub trudnych w leczeniu schorzeń.

Choroby cywilizacyjne i neurodegeneracyjne

W odpowiedzi na rosnące znaczenie zdrowia psychicznego, jednostki PAN prowadzą intensywne badania nad mechanizmami zaburzeń psychicznych i neurologicznych, jak również nad możliwościami ich skuteczniejszego leczenia.

Wśród realizowanych projektów szczególne miejsce zajmują prace nad **szybkim działaniem leków przeciwdepresyjnych, terapiach neurodegeneracyjnych** (np. w chorobie Parkinsona czy Alzheimer), jak również diagnostyce i terapii epileptogenezy.

Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie pracuje nad **testem**

z krwi do wczesnego wykrywania choroby Alzheimer, a Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszfelda PAN bada **wpływ stanu zapalnego jamy ustnej** na przebieg tej choroby.

W Instytucie Farmakologii PAN rozwijane są **nowoczesne, szybko działające leki przeciwdepresyjne**, a także prowadzone są badania nad **personalizacją terapii nadciśnienia na podstawie analizy genetycznej**. Instytut Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego PAN uzyskał międzynarodowy patent na zastosowanie **mariastatu w profilaktyce epileptogenezy**, a także bada nowe związki o działaniu przeciwzapalnym w chorobach płuc.

Badania te uzupełniają **prace nad biosensorami**, prowadzone w Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN oraz nad technologiami wspomagającymi **terapię hemodializacyjną** realizowane przez Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN. Wszystkie te działania pokazują, że PAN integruje zaawansowaną naukę z realnymi potrzebami zdrowotnymi społeczeństwa.

Centrum Doskonałości BRAINCITY

Centrum Doskonałości BRAINCITY (Center of Excellence for Neural Plasticity and Brain Disorders, www.braincity.nencki.edu.pl), działające w Instytucie Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego PAN, koncentruje się na badaniu mechanizmów plastyczności neuronalnej i synaptycznej, które odgrywają kluczową rolę w funkcjonowaniu mózgu oraz w rozwoju i leczeniu zaburzeń neurologicznych i psychiatrycznych.

Celem BRAINCITY jest **pogłębienie wiedzy** na temat reorganizacji sieci neuronalnych w odpowiedzi na bodźce środowiskowe oraz **identyfikacja nowych celów diagnostycznych i terapeutycznych** dla chorób takich jak epilepsja, schizofrenia, depresja, uzależnienia czy zaburzenia ze spektrum autyzmu. BRAINCITY analizuje neurobiologiczne podstawy tych schorzeń, co może prowadzić do opracowania skuteczniejszych terapii, poprawiających zdrowie i dobrostan pacjentów. W szczególności badania nad mechanizmami uzależnień oraz depresji mogą pomóc w stworzeniu nowych metod leczenia, dostosowanych do indywidualnych potrzeb pa-

cjentów i lepiej ukierunkowanych na problem neuroplastyczności.

BRAINCITY prowadzi **interdyscyplinarne badania z wykorzystaniem nowoczesnych metod**, takich jak obrazowanie mózgu, edycja genów *in vivo* i *in vitro* czy bioinformatyka oraz zaawansowane analizy behawioralne. Współpraca z Europejskim Laboratorium Biologii Molekularnej (EMBL) oraz partnerami klinicznymi i przemysłowymi umożliwia transfer technologii i praktyczne zastosowanie wyników badań w terapii pacjentów. Działalność BRAINCITY opiera się na strukturze sześciu pracowni badawczych, z których każda skupia się na innym aspekcie plastyczności neuronalnej, tworząc spójne i wzajemnie uzupełniające się środowisko naukowe. Dzięki temu staje się globalnym centrum innowacji w zakresie badań nad mózgiem, przyczyniając się do przełomowych odkryć mogących wyznaczyć nowe standardy w diagnostyce i terapii chorób neurologicznych.





Spółeczeństwo i humanistyka

W Instytucie Filozofii i Socjologii PAN badacze społeczni od lat skupiają się na wielkoskalowych infrastrukturach badawczych i interdyscyplinarnych programach, których wyniki przekładają się na konkretne wsparcie dla administracji publicznej i społeczeństwa.

Europejski Sondaż Społeczny (ESS – European Social Survey) to jedno z najważniejszych międzynarodowych badań opinii społecznej, które odgrywa kluczową rolę w monitorowaniu oraz analizie zmian zachodzących w społeczeństwach europejskich. Jego znaczenie polega przede wszystkim na dostarczaniu **wiarygodnych, porównywalnych danych** dotyczących postaw, wartości oraz zachowań obywateli państw europejskich. Badanie realizowane jest od 2002 roku cyklicznie co dwa lata, obejmując obecnie ponad **30 krajów**. Jego główną wartością jest wysoka jakość zebranych danych, możliwa dzięki stosowaniu rygorystycznych standardów metodologicznych. Wyniki ESS umożliwiają analizowanie nie tylko krótkoterminowych zmian społecznych, ale także identyfikowanie długofalowych trendów, które wpływają na przyszłość Europy. Są one szeroko wykorzystywane w publikacjach naukowych, raportach instytucji europejskich, debatach publicznych oraz procesach decyzyjnych. Dzięki temu ESS stanowi nieocenione źródło informacji zarówno dla naukowców, decydentów politycznych, organizacji pozarządowych, jak i szeroko rozumianego społeczeństwa obywatelskiego.

Koordinatorem polskiej części ESS jest IFiS PAN pod kierunkiem dr. Michała Kotnarowskiego we współpracy z Uniwersytetem Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie i Uniwersytetem Łódzkim.

Natomiast ósma fala **Polskiego Badania Panelowego POLPAN**, realizowana w latach 2023–2024 przez Ośrodek Realizacji Badań Socjologicznych IFiS PAN (ORBS) pod kierunkiem dr. Marcina Zielińskiego, pozwala na śledzenie długoterminowych przemian społecznych, mobilności międzypokoleniowej i nierówności – dane archiwizowane w **Polskim Archiwum Danych Społecznych** służą badaczom i decydentom.

Badania migracyjne IFiS PAN łączą socjologię, ekonomię i prawo: obejmują analizy reakcji diaspory ukraińskiej na kryzys 2022 r., przedsiębiorczość migrantów i wyzwania pracy w gospodarce platformowej. W projekcie **„Democratic Values in Educational Practice”** Michał Federowicz podkreślił deficyty w polityce migracyjnej i integracji dzieci-uchodźców oraz sformułował **rekomendacje** dla Ministerstwa Edukacji Narodowej i samorządów. Badania nad zjawiskiem migracji prowadzone są również w Instytucie Nauk Politycznych PAN. Zostały one zlecone przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, a powstała w ich ramach **pogłębiona diagnoza** odnośnie do postulowanych założeń polityki migracyjnej spotkała się z dużym zainteresowaniem, w tym ze strony ciała ustawodawczego (komisje sejmowa i senackie) i wykonawczego (przedstawiciele rządu).



Zespół Obliczeniowych Nauk Społecznych rozwija **innowacyjne narzędzia analizy tekstu, sieci i psychometrii**, które są następnie wykorzystywane przy ocenie programów edukacyjnych i monitoringu opinii obywatelskiej. Dzięki otwarciu dostępu do danych, publikacjom w prestiżowych czasopiśmie i aktywnemu dialogowi ze społeczeństwem (seminaria POLPAN, webinaria ESS, konferencje migracyjne) IFiS PAN kształtuje polityki publiczne, wzmacnia inkluzywność społeczeństwa i odpowiada na najważniejsze wyzwania społeczne – od nierówności i migracji po transformację cyfrową – przekładając naukową doskonałość na realne korzyści dla Polski i Europy.

W ramach partnerskiego projektu IFiS PAN i School of Sociology and Social Policy na University of Leeds ukazały się trzy tomy **pism zebranych Zygmunta Baumana – Culture and Art, History and Politics i Theory and Society** – wybrane, zredagowane i skomentowane przez Dariusza Brzezińskiego, Marka Davisa, Jacka Palmera oraz Toma Campbella. Redakcja zebrała w jednej publikacji teksty dotychczas trudno dostępne (eseje, artykuły, notatki), wzbogacone o nowe tłumaczenia Katarzyny Bartoszyńskiej, co umożliwia kompleksowe odczytanie ewolucji myśli Baumana – od wczesnych refleksji o kulturze po późne teorie społeczno-polityczne.

Warto wspomnieć także projekt realizowany przez Instytut Historii im. Tadeusza Manteuffla PAN w ramach konkursu MNiSW „Społeczna odpowiedzialność nauki – Popularyzacja nauki i pro-

mocja sportu”: **„Historia w edukacji domowej i szkolnej”**. Oferuje on nauczycielom historii narzędzia i materiały do prowadzenia zajęć (w tym także rodzicom prowadzącym edukację domową).

O pozycji międzynarodowej badań społecznych i humanistycznych prowadzonych w PAN-ie świadczy historia czasopisma **„Studia Logica”**, publikowanego od ponad 70 lat we współpracy z wydawnictwem Springer. Stało się ono jednym z wiodących międzynarodowych czasopism poświęconych logice formalnej. Każdy numer zawiera oryginalne prace z zakresu systemów formalnych – od teorii modeli i algebry po dowodzenie twierdzeń – oraz aplikacje logiki w filozofii, metodologii nauki i językoznawstwie. Rola „Studia Logica” wykracza poza publikację artykułów – czasopismo od 2003 r. współorganizuje cykl konferencji **„Trends in Logic”** w Europie, Azji i Ameryce Południowej, gromadząc wybitnych logików i filozofów z uniwersytetów całego świata. Choć logika formalna bywa postrzegana jako dziedzina teoretyczna, „Studia Logica” wpływa również na praktyczne obszary: od rozwoju sztucznej inteligencji i informatyki kwantowej, przez formalne metody w lingwistyce komputerowej, po analizę argumentacji w naukach społecznych. Poprzez otwarty dostęp do wybranych numerów, webinaria i partnerstwa z instytucjami akademickimi czasopismo wspiera edukację logiczną oraz popularyzację precyzyjnego myślenia, przekładając naukową doskonałość na narzędzia użyteczne zarówno dla badaczy, jak i dla szerokiego grona odbiorców.

Dobrostan psychiczny w Polsce

Badania Instytutu Psychologii PAN dotyczą gotowości do korzystania z pomocy specjalistów przy rozwiązywaniu problemów psychicznych. Polacy rzadko przyznają się do ich posiadania, choć blisko połowa z nas doświadczyła w swoim życiu objawów trwale obniżonego nastroju. Raport ujawnia bariery, stereotypy i lęki, które powstrzymują przed skorzystaniem z zewnętrznej pomocy specjalistów.

Raport „Dobrostan psychiczny w Polsce. Co myślimy o pomocy psychologicznej?”, opracowany przez Instytut Psychologii PAN, wskazuje na wyraźny paradoks. Większość badanych deklaruje, że czuje się psychicznie dobrze – **64%** oceniło swoją kondycję psychiczną jako „dobrą” lub „bardzo dobrą”. Jednak niemal **połowa** respondentów zadeklarowała, że doświadczyła w życiu objawów długotrwałego obniżonego nastroju, a **66%** skarżyło się na chroniczne zmęczenie w ostatnich czterech tygodniach.

„Polacy z jednej strony deklarują, że wszystko jest w porządku, ale gdy zada się bardziej konkretne pytania o stan emocjonalny czy społeczne relacje, widać wyraźne sygnały obniżonego dobrostanu” – mówi prof. Marta Marchlewska z Instytutu Psychologii PAN, współautorka badania.

Dla wielu Polaków sam fakt otrzymania opinii psychologicznej jest niekomfortowy. **71%** badanych, wyobrażając sobie rozpoznanie choroby psychicznej, spodziewa się, że towarzyszyłby mu wstyd. Tymczasem wśród osób z taką diagnozą odsetek ten wynosił zaledwie **27%**.

Ten rozdźwięk pokazuje, jak wielką rolę odgrywają wyobrażenia, często błędne i napędzane przez **stereotypy**. Według prof. Marchlewskiej lęk przed diagnozą może prowadzić do unikania kontaktu ze specjalistą. Badacze wskazują też na **efekt popkulturowy**: w serialach i filmach postacie korzystające z terapii trafiają nierzadko do szpitali psychiatrycznych, przeżywają dramaty albo tracą kontrolę nad swoim życiem. Taki obraz wpływa na społeczne postrzeganie terapii.

W rezultacie wiele osób decyduje się radzić sobie samodzielnie. Raport wykazał, że aż połowa badanych unikała pomocy psychologicznej, wierząc, że problemy same miną albo „trzeba je po prostu przetrwać”.

Wśród osób, które otrzymały diagnozę, najczęściej rozpoznawano depresję (**77%**) i zaburzenia lękowe (**55%**). Jednak nawet w grupie osób bez formalnego rozpoznania występowały objawy depresyjne i poczucie samotności. Młodzi dorośli (od 18 do 24 lat) zgłaszali te problemy **znacznie częściej** niż osoby starsze.

Wyniki badań pokazują też, że najsłabszym elementem dobrostanu Polaków jest sfera społeczna rozumiana jako satysfakcja z relacji i poczucie sensu wspólnoty. **„To niepokojące, bo właśnie więzi społeczne należą do najważniejszych czynników chroniących przed zaburzeniami psychicznymi”** – podkreśla badaczka.

Zespół naukowy PAN zwraca też uwagę na fakt, że wiele osób nie wie, jak rozpoznać kompetentnego terapeutę. Jak mówi prof. Marchlewska, **„w Polsce do niedawna można było nazwać się psychoterapeutą bez żadnych certyfikatów. Dziś to się powoli zmienia, ale nadal brakuje przejrzystych informacji dla pacjentów”**.

W przestrzeni medialnej roi się od samozwańczych „ekspertów życia”, którzy publikują niesprawdzone treści, obiecują cudowne uzdrowienie lub wymyślają własne „szkoły terapii”. To podważa zaufanie do psychologii jako nauki i rozmywa granicę między pomocą profesjonalną a szarlatanerią.

„Ludzie nie wiedzą, że psychologia to nauka oparta na danych empirycznych, na badaniach recenzowanych, statystykach, narzędziach diagnostycznych. A bez tej świadomości trudno budować zaufanie”, dodaje badaczka.

Zespół Instytutu Psychologii PAN planuje uruchomienie **ogólnopolskiej kampanii edukacyjnej**, wspartej finansowo przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Ma ona objaśniać, czym jest profesjonalna pomoc psychologiczna, jak wygląda kontakt z psychologiem i jak odróżnić specjalistę od amatora. Kluczowym elementem będzie także portal internetowy z bazą wiedzy i materiałami edukacyjnymi.

Skrót na podstawie: [Raport PAN – Dlaczego Polacy nie korzystają z pomocy psychologicznej](#) – Portal PAN „Academia”

Bezpieczeństwo i cyberbezpieczeństwo

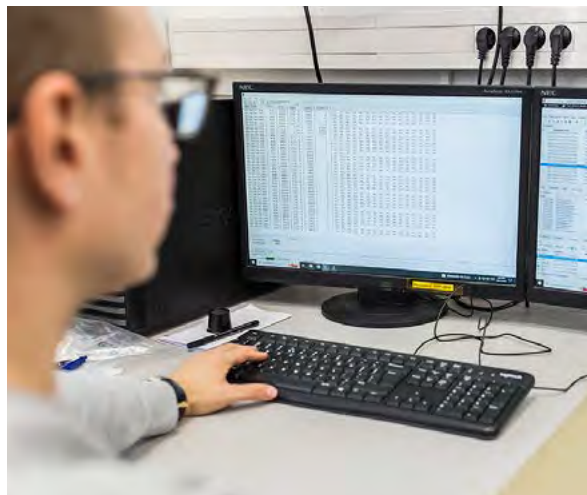
PAN wzmacnia bezpieczeństwo fizyczne i cyfrowe poprzez zaawansowane modele, monitoringi w czasie rzeczywistym oraz narzędzia do wczesnego wykrywania zagrożeń.

Instytut Budownictwa Wodnego PAN w 2024 roku prowadził **szczegółowe analizy odporności** wybranych odcinków Mierzei Wiślanej na sztormy i podnoszący się poziom morza, wykorzystując dane batymetryczne, geologiczne oraz złożone symulacje hydrodynamiczne i meteorologiczne ekstremalnych zdarzeń. Zidentyfikowano wzrost objętości erodowanego osadu w trakcie sztormów oraz niejednorodność erozji, co może wpłynąć na decyzje dotyczące planowania infrastruktury ochronnej i zabezpieczenia terenów nadbrzeżnych. Wyniki analiz służą władzom lokalnym i krajowym jako **podstawa do aktualizacji planów** umocnień brzegowych oraz ochrony społeczności narażonych na skutki zmian klimatycznych.

Instytut Geofizyki PAN **monitoruje** stan techniczny zapory czołowej zbiornika Rybnik – obiektu należącego do infrastruktury krytycznej – za pomocą metod sejsmicznych, elektrooporowych, georadarowych oraz innowacyjnych czujników światłowodowych. Takie podejście umożliwia śledzenie w czasie rzeczywistym procesów hydrogeologicznych, wykrywanie przesiąków, uszkodzeń i deformacji wewnętrznych, co pozwala na szybką reakcję w przypadku zagrożenia. Systematyczne badania prowadzone przez IGF PAN **zwiększają bezpieczeństwo** energetyczne regionu i minimalizują ryzyko katastrof naturalnych i technologicznych.

Z kolei istniejąca przy Instytucie Biochemii i Biofizyki PAN Środowiskowa Pracownia Sekwencjonowania i Syntezy DNA realizuje **zlecenia dla organów ścigania** (ekspertyzy sądowe), służb sanitarnych i inspekcji weterynaryjnej, dostarczając dane dla polityki biobezpieczeństwa. W ostatnich latach Pracownia brała udział m.in. w analizach próbek z powietrza zakładów utylizacji odpadów komunalnych, **identyfikując zagrożenia** mikrobiologiczne. Dzięki szybkiemu i precyzyjnemu sekwencjonowaniu Instytut wspiera zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego oraz ochronę zdrowia publicznego przed zagrożeniami biologicznymi.

W obszarze cyberbezpieczeństwa Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej PAN analizował tzw. „**cyber-epidemie**” – szybkie rozprzestrzenianie się złośliwego oprogramowania w systemach krytycznych – tworząc modele prognostyczne oparte na maksymalizacji entropii, które pozwalają na



wczesne wykrywanie zagrożeń i analizę dynamiki ataku. W ramach projektu **IoTAC** (Horyzont Europa) opracowano algorytmy uczenia maszynowego działające w czasie rzeczywistym i zdolne do adaptacji przy ograniczonych danych wejściowych. Zostały one wdrożone w kontenerach Docker w czterech pilotażowych środowiskach, zapewniając aktywną ochronę sieci IoT – np. w inteligentnych systemach transportu czy w sektorze energetycznym.

Dzięki tej interdyscyplinarnej współpracy z jednostkami administracji (m.in. Urzędem Morskim i przedsiębiorstwami energetycznymi), finansowaniu krajowemu i unijnemu oraz wdrożeniom w terenie, PAN w oparciu o wyniki badań tworzy praktyczne narzędzia – od planów zabezpieczenia wybrzeża, przez systemy wczesnego ostrzegania i kontroli stanu zapór, po złożone, adaptacyjne systemy ochrony cybernetycznej – które realnie podnoszą odporność infrastruktury krytycznej i bezpieczeństwo obywateli.

Do szerokiego obszaru bezpieczeństwa istotny wkład wnoszą także Instytut Chemii Bioorganicznej PAN, który w ramach projektu finansowanego ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju SZAFIR, koordynowanego przez Wojskowy Instytut Łączności, zaprojektował i wdrożył **moduł wspomagający logistykę ewakuacji medycznej** na polu walki, zgodny z NATO Architecture Framework. System ten wykorzystuje metody wielokryterialnego wspomagania decyzji (MCDA) oraz synchronizowane w czasie rzeczywistym telekonsultacje medyczne, umożliwiające optymalny przydział ograniczonych zasobów ratunkowych w sytuacjach kryzysowych. Wdrożenie tego rozwiązania może **znacząco poprawić** efektywność działań ratunkowych w czasie konfliktów zbrojnych oraz klęsk humanitarnych.

Transformacja energetyczna

W obszarze zielonej energii Polska Akademia Nauk rozwija rozwiązania obejmujące wszystkie kluczowe ogniwa transformacji energetycznej – od technologii fotowoltaicznych i produkcji zielonego wodoru, przez zaawansowane metody przetwarzania biomasy i inteligentne systemy zarządzania energią, po analizy strategiczne dla sektora infrastruktury energetycznej.

Instytut Fizyki PAN opatentował **nowatorską strukturę ogniwa fotowoltaicznego** z wykorzystaniem tanich nanostruktur ZnO, które – przy zachowaniu konkurencyjnej wydajności – znacząco redukują koszty produkcji paneli słonecznych. Badacze z tej samej jednostki, pod kierunkiem dr. hab. Pavla Aleshkevych, wykazali, że dwusiarczek wolframu (WS_2) może pełnić funkcję trwałego i efektywnego katalizatora w procesie elektrolizy wody, stanowiąc atrakcyjną alternatywę dla platyny w produkcji wodoru metodą zeroemisyjną. Te osiągnięcia wpisują się w rozwój tanich i dostępnych technologii dla energetyki odnawialnej i są istotnym krokiem w stronę suwerenności energetycznej.

W obszarze bioenergii Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN opracował patentowaną **technologię prefermentacji biomasy** z użyciem mikroorganizmów produkowanych przy hodowli



drewnojadów, która znacząco zwiększa wydajność rozkładu celulozy i tym samym produkcji biogazu. Rozwiązanie to może znaleźć zastosowanie w **lokalnych biogazowniach**, wspierając model rozproszonej energetyki opartej na odnawialnych surowcach.

Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych im. Włodzimierza Trzebiatowskiego PAN odkrył **materiał luminescencyjny** zdolny do efektywnej konwersji światła widzialnego na promieniowanie UV-C. Taka technologia może być wykorzystywana m.in. do samoczynnej **dezynfekcji** powietrza i wody lub do zasilania systemów **uzdatniania wody i produkcji zielonego wodoru**, bez konieczności stosowania źródeł energii elektrycznej.

Na poziomie systemowym, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN opracował matematyczne modele pozwalające na **optymalizację wykorzystania, magazynowania i sprzedaży energii elektrycznej**. Modele te zastosowano do analizy potencjału budowy farmy PV w Zakładach Górniczych Lubin należących do KGHM Polska Miedź S.A., uwzględniając dwa scenariusze (18 i 50 MWp) oraz sześć różnych wariantów systemów magazynowania energii. Modele **wspomagają podejmowanie decyzji inwestycyjnych i operacyjnych** w dużych przedsiębiorstwach przemysłowych.

W zakresie strategicznych inwestycji infrastrukturalnych, Instytut Budownictwa Wodnego PAN przeprowadził **kompleksowe badania środowiskowe** niezbędne do zaprojektowania terminala FSRU w Zatoce Gdańskiej. Na zlecenie GAZ-System i Ministerstwa Infrastruktury, zespół IBW analizował warunki falowe, prądowe, hydrologiczne i meteorologiczne oraz wpływ zmian klimatycznych na rozprzestrzenianie się wód chłodniczych. Wyniki tych analiz były podstawą do **optymalizacji konstrukcji terminala i zwiększenia bezpieczeństwa** jego eksploatacji.

Tego rodzaju interdyscyplinarne i aplikacyjne projekty, prowadzone przez jednostki PAN w ścisłej współpracy z sektorem przemysłowym i publicznym oraz finansowane ze środków krajowych i europejskich, przynoszą nie tylko przełomowe publikacje i zgłoszenia patentowe, ale prowadzą bezpośrednio do wdrożeń – od ekonomicznych ogniw słonecznych i alternatywnych źródeł wodoru, przez efektywną produkcję biogazu, aż po narzędzia do zarządzania energią w przemyśle ciężkim.



Klimat i zmiany klimatu

PAN prowadzi wszechstronne badania nad zmianami klimatu, łączące chemię, modelowanie, ekologię i monitoring długoterminowy.

Prace te mają nie tylko charakter poznawczy, ale również praktyczny – odpowiadają na pilne potrzeby związane z **adaptacją do zmian klimatycznych** oraz **ograniczaniem emisji gazów cieplarnianych**. Instytut Inżynierii Chemicznej PAN wykazał, że odpowiednie wstępne obróbki folii polietylenowych (termiczna i chemiczna) przyspieszają ich biologiczne rozkładanie nawet o 90%, co otwiera drogę do bardziej **efektywnego zagospodarowania odpadów** z tworzyw sztucznych. Wyniki badań sugerują możliwość **ograniczenia emisji CO₂** związanej z produkcją, użytkowaniem i utylizacją tych materiałów, a także wpisują się w założenia gospodarki o obiegu zamkniętym.

Instytut Badań Systemowych PAN opracował pierwsze w Polsce **oszacowanie emisji gazów cieplarnianych** wynikających z pierwszych 18 miesięcy wojny na Ukrainie. Dzięki wykorzystaniu danych publicznych, modeli matematycznych i wiedzy eksperckiej badacze uwzględnili emisje generowane przez pożary, detonacje, spalanie infrastruktury i degradację środowiska. Tego typu emisje nie są ujęte w konwencjonalnych systemach raportowania, dlatego analizy IBS PAN mają **nowatorski charakter** i mogą stać się podstawą do roz-

szerzenia krajowych i międzynarodowych metod oceny śladu węglowego konfliktów zbrojnych.

W Ogrodzie Botanicznym PAN w Powsinie prowadzone są badania nad **mechanizmami adaptacyjnymi drzew** do warunków stresu wodnego. Odkrycie związku między strukturą naczyń promieniowych a tempem podziałów kambium stanowi nowy kierunek badań fizjologii roślin i ma praktyczne znaczenie dla selekcji odporniejszych odmian leśnych. Dzięki temu możliwe jest zwiększenie **odporności lasów** na suszę oraz poprawa jakości i bezpieczeństwa drewna użytkowego – kluczowego surowca dla przemysłu meblarskiego, papierniczego i budowlanego.

Instytut Biochemii i Biofizyki PAN, jako koordynator programu PolarPOL, odgrywa wiodącą rolę w badaniach klimatycznych regionów polarnych. W Polskiej Stacji Antarktycznej im. Henryka Arctowskiego prowadzony jest **długofalowy monitoring parametrów środowiskowych** – temperatury, zasolenia, zanieczyszczeń oraz składu mikrobiologicznego. Szczególną uwagę poświęca się mikroorganizmom psychrofilnym, które adaptują się do ekstremalnych warunków i mogą stanowić bioindykatory zmian środowiskowych. Dane te zasilają europejskie bazy danych i misje badawcze UE, wspierając zarówno rozwój nauki, jak i kształtowanie polityki klimatycznej oraz **budowanie świadomości społecznej** na temat skutków globalnego ocieplenia.

Polska Stacja Polarna Hornsund

Polska Stacja Polarna Hornsund to całoroczna placówka badawcza, zarządzana przez Instytut Geofizyki PAN, położona na wyspie Spitsbergen w archipelagu Svalbard.

Jest jedną z dwóch polskich stacji polarnych, która pełni **kluczową rolę** w międzynarodowych badaniach nad zmianami klimatycznymi, glaciologią, meteorologią oraz ekologią regionów polarnych.

Stacja została założona w 1957 roku przez Polską Akademię Nauk w ramach Międzynarodowego Roku Geofizycznego. Od tego czasu prowadzi nieprzerwane badania nad procesami zachodzącymi w Arktyce. Położona nad Zatoką Białego Niedźwiedzia, w fiordzie Hornsund, jest najdalej na północ wysuniętą całoroczną polską instytucją naukową. Jej lokalizacja w granicach Parku Narodowego Południowego Spitsbergenu zapewnia dostęp do **unikalnych ekosystemów arktycznych**, które są kluczowe dla badań nad zmianami klimatycznymi.

Stacja prowadzi monitoring klimatyczny, dostarczając cennych danych o zmianach temperatury, opadach śniegu i lodowcach, które są kluczowe dla globalnych analiz klimatycznych. Dzięki badaniom glaciologicznym naukowcy mogą śledzić **tempo topnienia lodowców**, co ma bezpośredni wpływ na poziom oceanów i ekosystemy polarne. Ponadto, prowadzone są badania nad **zanieczyszczeniem atmosferycznym**, które pozwalają ocenić wpływ działalności człowieka na Arktykę.

Stacja składa się z kilku budynków, w tym głównego kompleksu mieszkalnego, laboratoriów oraz infrastruktury technicznej. W głównym budynku znajdują się laboratoria chemiczne, biologiczne, oceanograficzne, sejsmologiczne i meteorologiczne. Może tu jednocześnie przebywać do 40 osób, co umożliwia **prowadzenie szeroko zakrojonych badań**. Stacja posiada również elektrownię, biologiczną oczyszczalnię ścieków oraz magazyny żywności i sprzętu. Nad brzegiem zatoki znajduje się budynek przepraw wodnych oraz stacja paliw.

Stacja Hornsund jest częścią globalnej sieci badawczej, współpracując z instytucjami naukowymi z całego świata. Dzięki nowoczesnym technologiom, takim jak **systemy teledetekcji**, naukowcy mogą analizować zmiany środowiskowe w czasie rzeczywistym. Placówka odgrywa również istotną rolę w badaniach nad pogodą kosmiczną, **monitorując wpływ aktywności słonecznej** na ziemską atmosferę.

Działalność stacji nie tylko przyczynia się do rozwoju nauki, ale także dostarcza **kluczowych informacji** dla polityki klimatycznej i ochrony środowiska. Polska Akademia Nauk, zarządzając stacją, umacnia swoją pozycję w międzynarodowych badaniach polarnych, przyczyniając się do **lepszego zrozumienia procesów zachodzących w Arktyce** i ich wpływu na cały świat.

Więcej informacji na stronie: <https://hornsund.igf.edu.pl/>



Ochrona środowiska

Instytuty naukowe Polskiej Akademii Nauk odgrywają istotną rolę w zrozumieniu i przeciwdziałaniu zagrożeniom środowiskowym poprzez integrację wiedzy przyrodniczej, technicznej i społecznej. Ich badania przekładają się zarówno na konkretne rekomendacje polityczne, jak i na rozwój nowatorskich metod monitorowania oraz zrównoważonego zarządzania zasobami naturalnymi.

Instytut Ochrony Przyrody PAN opracował **nową metodę pomiaru fragmentacji makroplastiku w środowisku rzecznym**, opartą na znakowanych próbach i analizie ich zachowania w nurcie rzek. Ta pionierska technika pozwala ocenić tempo rozkładu plastiku na mikrodrobiny – zjawisko, które staje się coraz poważniejszym zagrożeniem dla organizmów wodnych i ludzi. Umożliwia to stworzenie pierwszego w Polsce **systemu monitorowania** zanieczyszczenia rzek plastikiem, a także **lepsze planowanie** działań naprawczych w skali krajowej i lokalnej.

Instytut Biologii Ssaków PAN wniósł unikalny wkład w projekt „Tarcza Wschód”, opracowując **ekspertyzy dla Ministerstwa Obrony Narodowej**, które uwzględniają potencjał naturalnych barier – lasów, torfowisk, jezior i zasobów wodnych – w zwiększaniu bezpieczeństwa granic państwa. Zastosowanie wiedzy przyrodniczej w projektowaniu infrastruktury obronnej pozwala ograniczyć negatywny wpływ inwestycji na ekosystemy przy jednoczesnym **wzmocnieniu ich funkcji ochronnych**.

Równolegle Instytut Filozofii i Socjologii PAN prowadzi **analizy społecznych i kulturowych reakcji na zmiany środowiskowe**. Zespół bada m.in. lokalne strategie adaptacji do zagrożeń klimatycznych, takie jak susze czy ekstremalne zjawiska pogodowe, oraz rozwija modele „uczenia się instytucjonalnego” w polityce leśnej – czyli sposoby, w jakie władze i społeczności mogą **lepiej reagować** na stres środowiskowy. Badania te dostarczają **narzędzi do projektowania** bardziej wrażliwych społecznie i ekologicznie polityk publicznych.

Badacze z IFiS PAN przyglądają się również **skutkom militaryzacji obszarów cennych przyrodniczo**, takich jak Puszcza Białowieska, oraz praktykom **zarządzania populacją gatunków chronionych**, w tym żubra europejskiego. Wyniki tych badań są wykorzystywane przez Polską Akademię Umiejętności, Polskie Towarzystwo Socjologiczne, służby leśne i administrację, wspierając dialog między ekspertami a decydentami. Dzięki temu działania PAN w sferze ochrony środowiska mają nie tylko charakter diagnostyczny, ale i praktyczny – poma-

gają w **opracowaniu trwałych, społecznie akceptowanych strategii ochrony przyrody**.

Ekosystemy i bioróżnorodność

Polska Akademia Nauk pełni kluczową rolę w odbudowie zdegradowanych siedlisk przyrodniczych, ochronie gatunków zagrożonych oraz wdrażaniu innowacyjnych narzędzi do zarządzania bioróżnorodnością. Dzięki interdyscyplinarnym badaniom łączącym ekologię, biotechnologię, inżynierię środowiskową i analizę danych przestrzennych, instytuty PAN opracowują **rozwiązania, które są wdrażane w terenie – z wymiernymi efektami dla środowiska, społeczności lokalnych i gospodarki leśnej**.

Instytut Ochrony Przyrody PAN zrealizował kompleksowy **projekt renaturyzacji doliny rzeki Nidy**, przywracając właściwy poziom wód gruntowych i warunki dla funkcjonowania torfowisk oraz mokradeł. Działania obejmowały nie tylko odtworzenie hydrologii, ale też aktywną reintrodukcję wielu zagrożonych gatunków, takich jak małże, ryby żywiceliskie, ślimaki oraz płazy. Zwierzęta były hodowane w kontrolowanych warunkach aż do osiągnięcia odpowiedniego rozmiaru, co znacząco **zwiększyło ich przeżywalność** po wypuszczeniu – w niektórych przypadkach osiągając rekordowy poziom sukcesu lęgowego już w pierwszym sezonie. Projekt ten, jako jeden z nielicznych w Europie Środkowej, łączy ścisłą podstawę naukową z działaniami ochronnymi opartymi na tzw. *evidence-based conservation*.

Ten sam instytut opracował również innowacyjną **metodę wykrywania i monitoringu nawłoci późnej** – jednego z najbardziej ekspansywnych inwazyjnych gatunków roślin. Dzięki wykorzystaniu danych satelitarnych z Sentinel-2, indeksów roślinności (NDVI, EVI, Yellow Index) oraz algorytmów uczenia maszynowego na platformie Google Earth Engine, naukowcy stworzyli **system precyzyjnego mapowania** nawłoci w skali kraju. System ten dostarcza społecznościom lokalnym i organizacjom pozarządowym narzędzi do planowania skutecznych działań zaradczych, a jego wdrożenie zainspirowało ogólnopolską akcję Greenpeace Polska. Ułatwia to także zgodne z prawem **zarządzanie siedliskami** Natura 2000 zagrożonymi ekspansją gatunków obcych.

Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN rozszerzył **podejście do zielonego planowania miast**, wykazując na podstawie szeroko zakrojonych badań terenowych, że torowiska tramwajowe mogą pełnić funkcję korytarzy ekologicznych. Prace naukowe prowadzone w czterech dużych miastach wykazały, że odpowiednio za-

rzędzone torowiska mogą sprzyjać utrzymaniu populacji owadów zapylających, ptaków i rodzimych roślin. Na ich podstawie przygotowano **rekomendacje** dla zarządców infrastruktury, obejmujące m.in. dobór gatunków roślin, cykl koszenia i techniki retencji wody, co wpływa **korzystnie** nie tylko na bioróżnorodność, ale i jakość życia mieszkańców miast.

Instytut Dendrologii PAN skoncentrował się na **ochronie świerka pospolitego**, którego zasięg w Europie może znacznie się zmniejszyć z powodu zmian klimatycznych. Badacze zoptymalizowali proces **somatycznej embriogenezy** (SE), umożliwiając masową produkcję zdrowych sadzonek o wysokim potencjale adaptacyjnym. Kluczową innowacją było **zwiększenie stężenia kwasu askorbinowego** w pożywce, co podniosło ponad dwukrotnie efektywność inicjacji tkanek. Wyhodowany materiał roślinny trafił do szkółek leśnych i został wykorzystany do odnowienia ponad **tysiąca hektarów** zdegradowanych siedlisk, szczególnie na obszarach dotkniętych suszami i gradacjami szkodników.

Wszystkie te działania są prowadzone we współpracy z partnerami społecznymi, organizacjami pozarządowymi, samorządami i instytucjami europejskimi. Dzięki regularnym warsztatom, programom edukacyjnym i konsultacjom z interesariuszami, PAN wspiera nie tylko zachowanie bioróżnorodności, ale również budowę społecznego zaangażowania w ochronę przyrody.

Zarządzanie zasobami, surowcami i odpadami

Polska Akademia Nauk rozwija interdyscyplinarne rozwiązania wspierające zrównoważone gospodarowanie wodą, surowcami i odpadami – zarówno w skali lokalnej, jak i w ujęciu systemowym.

Dzięki innowacyjnym technologiom, cyfrowym narzędziom monitoringu oraz badaniom wdrażanym we współpracy z administracją i przemysłem, jednostki PAN dostarczają wiedzy i infrastruktury **wspierającej zieloną transformację oraz ochronę zasobów naturalnych**.

Instytut Oceanologii PAN opracował **Cyfrowy System Informacji dla Polskich Obszarów Morskich** (CSI-POM), zintegrowany z trójwymiarowym modelem hydrodynamicznym CEMBS-PolSea, który w czasie rzeczywistym generuje prognozy temperatury, zasolenia, poziomu morza, prędkości prądów oraz struktury kolumny wody w południowym Bałtyku. Rozwiązanie to ma **kluczowe znaczenie** dla bezpieczeństwa żeglugi, rybołów-



stwa, przeciwdziałania awariom ekologicznym, a także planowania lokalizacji morskich farm wiatrowych – wspierając tym samym realizację **celów transformacji energetycznej Polski**. System został wdrożony we współpracy z instytucjami państwowymi i partnerami gospodarczymi.

W obszarze gospodarki odpadowej Instytut Maszyn Przepływowych im. Roberta Szewalskiego PAN wdrożył nową technologię **termicznej utylizacji tzw. skratek** – trudnych do przetworzenia pozostałości z oczyszczalni ścieków. Technologia obejmuje suszenie i autotermiczne spalanie w dedykowanej komorze spalania, co skutecznie zmniejsza objętość odpadów, ogranicza emisję odorów i poprawia efektywność całego procesu oczyszczania. Wdrożenie w PEWIK Gdynia pokazuje **potencjał** tej technologii do szerszego zastosowania w komunalnych instalacjach wodno-ściekowych.

Europejskie Regionalne Centrum Ekohydrologii PAN wprowadza przyjazne środowisku rozwiązania w skali zlewni. Zastosowany w gminie Szadek **sekwencyjny system biofiltracji ścieków** (SSBŚ) skutecznie zatrzymuje osady, ogranicza związki biogenne i przeciwdziała eutrofizacji wód powierzchniowych. W ramach projektu **LIFE Pilica**, we współpracy z 33 gminami, ERCE PAN wdrożyło **aplikację do monitoringu zbiorników bezodpływowych i oczyszczalni przydomowych**, co umożliwia precyzyjne śledzenie przepływu nieczystości oraz ograniczenie dopływu azotu i fosforu do Pilicy. Inicjatywa ta **zwiększa przejrzystość systemów** gospodarki wodno-ściekowej na obszarach wiejskich i **wspiera działania naprawcze** w skali zlewni.

W zakresie odzysku wody i oszczędności w przemyśle Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN zaprojektował i wdrożył **instalację półtechniczną do odzysku wody z opadów i ścieków**, opartą na innowacyjnych, pasywnych filtrach mineralnych z polskich surowców. Rozwiązanie przynosi **korzyści dla sektora chemicznego** i może być zaadaptowane przez samorządy jako element strategii adaptacji do zmian klimatu i walki z deficytem wody.

Ważnym zasobem wspierającym biotechnologiczne podejście do gospodarki o obiegu zamkniętym są **kolekcje mikroorganizmów i związków bioaktywnych** gromadzone przez Instytut Biochemii i Biofizyki PAN. Udostępniane od ponad dwóch dekad kolekcje „COLIBB” (szczepy bakterii, plazmidy, bakteriofagi) oraz zbiór naturalnych metabolitów izoprenoidowych stanowią unikalny zasób referencyjny dla prac badawczych nad biotransformacją odpadów organicznych, biosensoryką i projektowaniem bioenzymów. Kolekcje te zostały włączone do Krajowej Sieci Informacji o Bioróżnorodności (KSIB), co **otworzyło ich**

dostęp także dla przemysłu spożywczego, służb środowiskowych i edukacji.

Dzięki synergii badań podstawowych, inżynierii środowiska i cyfrowych technologii, działania jednostek PAN w tym obszarze wspierają efektywność zasobową, ograniczenie presji na środowisko oraz rozwój infrastruktury ekologicznej, w tym systemów monitorowania i recyklingu na poziomie krajowym i lokalnym.

Turtles from Czechia and Poland

Projekt „**Turtles from Czechia and Poland**” realizowany przez Instytut Paleobiologii im. Romana Kozłowskiego PAN ma na celu rewizję skamieniałości żółwi (*Testudinata*) z Czech i Polski. Wiele historycznych okazów nie było analizowanych od dziesięcioleci, a niektóre nawet od ponad wieku. Postęp w badaniach nad filogenezą i taksonomią żółwi sprawia, że wcześniejsze identyfikacje mogą być nieaktualne lub błędne. Dodatkowo, wiele okazów zostało opisanych w lokalnych publikacjach w językach innych niż angielski, co sprawia, że są one praktycznie wykluczone z międzynarodowego dyskursu naukowego.

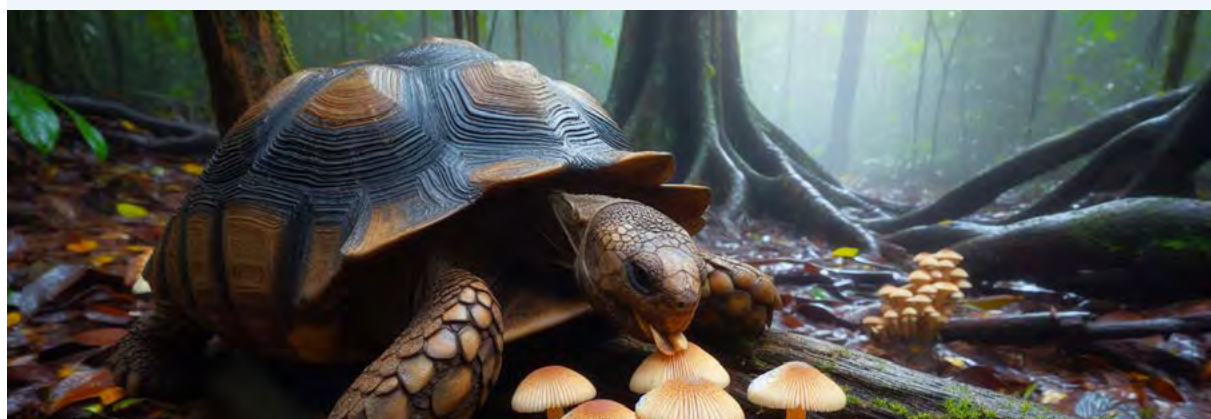
Żółwie kopalne są **doskonałymi wskaźnikami** rekonstrukcji paleoklimatycznych. Analiza ich skamieniałości pozwala na określenie stref środowiskowych, średniej rocznej temperatury oraz – w połączeniu z innymi skamieniałościami gadów – poziomu opadów w przeszłości. Jednak aby takie rekonstrukcje były wiarygodne, konieczna jest precyzyjna identyfikacja taksonomiczna. Projekt bada różnorodność żółwi w Europie Środkowej od okresu mezozoicznego po czasy

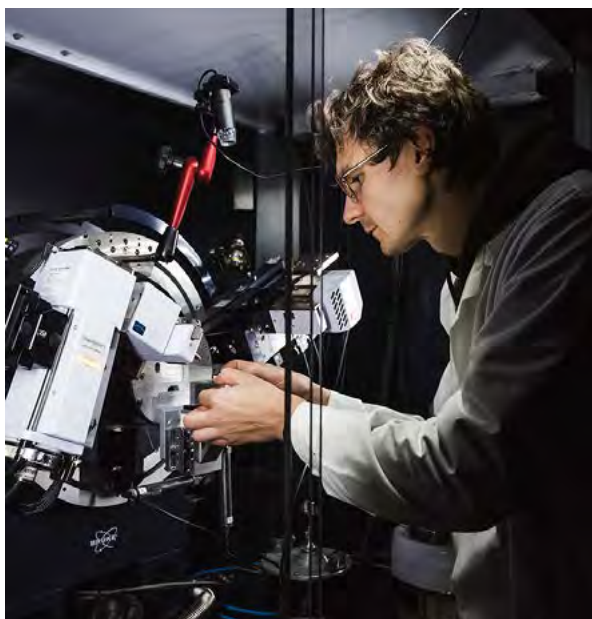
współczesne, co pozwala na lepsze zrozumienie zmian klimatycznych i ekologicznych na przestrzeni milionów lat.

Projekt wykorzystuje nowoczesne technologie obrazowania, takie jak fotogrametria i skanery 3D, aby stworzyć **cyfrowe modele skamieniałości**. Modele te będą udostępnione międzynarodowej społeczności naukowej, co umożliwi dalsze badania i porównania. Badacze z Instytutu współpracują z muzeami i instytucjami naukowymi w Czechach, Polsce, Wielkiej Brytanii, Francji, Niemczech, Kazachstanie, Portugalii, Szwajcarii i Tunezji, co pozwala na **szeroką analizę** materiału kopalnego i uniknięcie błędnych identyfikacji taksonomicznych.

Projekt jest współfinansowany przez Narodowe Centrum Nauki oraz program Horyzont 2020 w ramach grantu Marie Skłodowska-Curie.

Więcej informacji na stronie: [PROJECTS – Turtles from Czechia and Poland – Instytut Paleobiologii Polskiej Akademii Nauk](#)





Gospodarka

Jednostki PAN ściśle współpracują z przemysłem i administracją, wypracowując w oparciu o wyniki badań nowatorskie produkty i usługi, które zwiększają konkurencyjność polskiej gospodarki i wspierają transformację technologiczną. Efektem takiej współpracy są nie tylko wdrożenia przemysłowe i oszczędności energetyczne, ale również innowacje wspierające bezpieczeństwo technologiczne, rozwój zielonej gospodarki i cyfrową modernizację usług publicznych.

Nowe **bezołowiowe stopy lutownicze** opracowane w doktoracie wdrożeniowym w Instytucie Metalurgii i Inżynierii Materiałowej im. Aleksandra Krupkowskiego PAN poprawiły trwałość połączeń w pięciu projektach firmy Fideltronik S.A., największego producenta elektroniki w Polsce. Badania prowadzono w odpowiedzi na rosnące wymogi środowiskowe dotyczące ograniczenia stosowania metali ciężkich w produkcji przemysłowej, a uzyskane parametry wytrzymałościowe i przewodnościowe umożliwiły opracowanie rozwiązań konkurencyjnych względem komercyjnych stopów lutowniczych. To przykład **efektywnego modelu współpracy** przemysł–nauka w obszarze materiałów przyszłości.

Turbina parowa o mocy 1 MW zaprojektowana przez Instytut Maszyn Przepływowych PAN umożliwia Zakładom Azotowym Kędzierzyn odzyskiwanie energii z pary odpadowej, zmniejszając zużycie energii pierwotnej i obniżając ślad węglowy procesów technologicznych. Projekt, zrealizowany w ramach krajowych środków badawczych i we współpracy z przemysłem chemicznym, został wyróżniony na ogólnopolskim kongresie „Na-

uka dla społeczeństwa” jako przykład **efektywnego transferu wiedzy** i zastosowania mechaniki płynów do **zwiększenia efektywności energetycznej** w przemyśle ciężkim.

W Instytucie Chemii Fizycznej PAN powstała spółka spin-off **Living Networks**, oferująca innowacyjną biotechnologiczną **platformę do testowania nowych związków chemicznych** na hodowlach tkanek ludzkich *in vitro*, z wykorzystaniem mikroukładów przepływowych. Technologia umożliwia testowanie leków i kosmetyków z pominięciem etapu testów na zwierzętach, zapewniając jednocześnie większą zgodność z procesami fizjologicznymi człowieka. Rozwiązanie **cieszy się zainteresowaniem** ze strony firm z sektora farmaceutycznego, kosmetycznego i chemicznego oraz znajduje **zastosowanie** w badaniach toksykologicznych nowych substancji.

Kluczowe znaczenie dla kształtowania **strategii publicznych i planowania rozwoju przestrzennego** mają opracowania Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. Stanisława Leszczyckiego PAN. Studium przestrzennej optymalizacji Centralnego Portu Komunikacyjnego dostarczyło decydentom analiz dotyczących wpływu lokalizacji CPK na rozwój regionów, dostępność transportową, rynek pracy i infrastrukturę społeczną. Zastosowane metody modelowania przestrzennego pozwoliły **zachować równowagę** między dynamiką inwestycji a ochroną układu osadniczego i środowiska przyrodniczego, **chroniąc** jednocześnie unikalną, policentryczną strukturę rozwoju przestrzennego Polski.

Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN udostępnił **otwarte oprogramowanie do mapowania 3D**, które znajduje zastosowanie w leśnictwie precyzyjnym, digitalizacji zabytków, monitorowaniu zmian krajobrazowych oraz edukacji przestrzennej. Narzędzie zostało zaadaptowane przez uczelnie techniczne i szkoły średnie, a także wdrożone w projektach partycypacyjnych, w których mieszkańcy i organizacje pozarządowe zbierają dane geoinformacyjne, wspierając lokalne planowanie przestrzenne i ochronę dziedzictwa kulturowego. Oprogramowanie rozwijane jest jako komponent otwartej nauki, **wspierającej włączenie społeczne i cyfrowe**.

Wszystkie te inicjatywy pokazują, że **działalność PAN w obszarze gospodarki nie ogranicza się do dostarczania ekspertyz – obejmuje również wdrożenia, spin-offy, prototypy i doradztwo systemowe, które wpływają zarówno na kondycję przedsiębiorstw, jak i jakość planowania publicznego.**



Rolnictwo i hodowla zwierząt

W obszarze rolnictwa i hodowli zwierząt jednostki PAN wypracowują, na podstawie wyników badań, narzędzia, technologie i produkty służące zarówno rolnikom, producentom żywności, jak i konsumentom.

W odpowiedzi na nasilające się skutki zmian klimatycznych, Instytut Fizjologii Roślin im. Franciszka Górskiego PAN prowadzi prace nad stworzeniem **internetowej platformy wiedzy dla rolników** oraz powołaniem **Centrum Oceny Odporności Zbóż Ozimych na Zmiany Klimatu**. Centrum to, integrujące naukę o fizjologii roślin, innowacje biologiczne oraz edukację praktyczną, będzie prowadzić **badania** nad reakcjami roślin na suszę, przymrozki czy stresy biotyczne, a jednocześnie organizować **warsztaty i szkolenia** dla rolników. To przykład nowoczesnego, interdyscyplinarnego podejścia i partnerstwa nauki z praktyką rolniczą, który wpisuje się w priorytety Europejskiego Zielonego Ładu i strategii „Od pola do stołu”.

Równolegle Instytut Biologii Medycznej PAN, we współpracy z firmą Vet-Lab Brudzew, wprowadził na rynek **ponad 880 tys. dawek autogennych szczepionek** (autoszczepionek) przeznaczonych dla drobiu, bydła i królików. Szczepionki te są przygotowywane indywidualnie dla stad na podstawie wyizolowanych szczepów bakteryjnych, dzięki czemu wykazują wysoką skuteczność w zwalczaniu lokalnych bakterioz i zakażeń, ograniczając jednocześnie konieczność stosowania antybiotyków. Działanie to **wspiera realizację celów WHO i UE** w zakresie ograniczenia antybiotykooporności oraz poprawy dobrostanu zwierząt hodowlanych.

Dzięki takim rozwiązaniom jednostki PAN przyczyniają się nie tylko do podnoszenia konkurencyjności polskiego rolnictwa, lecz także do zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego i zdrowotnego Polski. Badania prowadzone są w ścisłej współpracy z hodowcami, weterynarzami i służbami fitosanitarnymi, a ich wyniki przekładają się na praktyczne zastosowania w codziennej pracy w gospodarstwach rolnych i fermach.

Nowe technologie

Polska Akademia Nauk aktywnie uczestniczy w rozwoju przełomowych technologii cyfrowych, sztucznej inteligencji i rozwiązań opartych na danych, łącząc kompetencje lingwistyczne, informatyczne i społeczne w projektach o realnym wpływie na administrację, gospodarkę i obywateli.

Jednym z najbardziej zaawansowanych przedsięwzięć ostatnich lat jest projekt realizowany w ramach konsorcjum PLLuM z udziałem Instytutu Sławistyki PAN oraz Instytutu Podstaw Informatyki PAN. W jego ramach powstała **rodzina otwartych, polskojęzycznych modeli językowych** o parametrach od 7 do 70 miliardów, a także inteligentny asystent obywatela, zintegrowany z usługą mObywatel, który umożliwia **automatyzację obsługi spraw administracyjnych**. Projekt, finansowany przez Ministerstwo Cyfryzacji kwotą ponad 14 mln zł, korzystał z zasobów korpusowych CLARIN-PL oraz archiwów lingwistycznych IPI PAN, co pozwoliło dostosować rozwiązania do specyfiki gramatycznej, składniowej i pragmatycznej języka polskiego. Opracowano również **narzędzia ewaluacji modeli i zestawy testów dialogowych**, co podnosi ich wiarygodność w zastosowaniach urzędowych i edukacyjnych. W ramach tych samych badań **rozwijano system ANSI** do analizy opinii konsumentów w Internecie, wykorzystywaną m.in. przez sektor handlowy i usługowy.

W obszarze cyfryzacji rolnictwa, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN, we współpracy z PwC oraz

na zlecenie Dyrekcji Generalnej ds. Wsparcia Reform Strukturalnych Komisji Europejskiej, przeprowadził **pogłębioną analizę PESTEL** oraz **badania ilościowe i jakościowe** wśród rolników, doradców i instytucji publicznych, formułując konkretne **rekomendacje** dotyczące wdrażania rozwiązań Agri 4.0 – takich jak Internet rzeczy (IoT), analiza big data, robotyzacja i sztuczna inteligencja – w polskim rolnictwie. Raport podkreślił konieczność poprawy infrastruktury cyfrowej, edukacji użytkowników oraz wsparcia małych i średnich gospodarstw w procesie transformacji technologicznej. Efekty projektu zostały zaprezentowane w Brukseli i są wykorzystywane jako **wzorzec planowania transformacji cyfrowej** obszarów wiejskich w innych krajach UE.

Z kolei Instytut Filozofii i Socjologii PAN pełni rolę koordynatora w międzynarodowym projekcie **AUTO-WELF** realizowanym w ramach programu CHANSE Fundacji na rzecz Nauki Polskiej, który bada realne skutki **wykorzystania algorytmicznych narzędzi w systemach pomocy społecznej**. Zespół analizuje, jak algorytmy wpływają na dostęp do świadczeń, jakie grupy są wykluczane i jaką rolę odgrywa przejrzystość działania tych systemów. Efektem badań są raporty i rekomendacje kierowane do samorządów oraz ministerstw, wspierające projektowanie bardziej sprawiedliwych i efektywnych systemów zautomatyzowanego wsparcia. Projekt AUTO-WELF wpisuje się w europejską debatę nad **etycznym stosowaniem sztucznej inteligencji** w sektorze publicznym, a IFiS PAN staje się jednym z kluczowych ośrodków badań nad społecznymi skutkami cyfrowej transformacji.



7.

Działalność komitetów

W 2024 roku działalność komitetów Polskiej Akademii Nauk – zarówno naukowych, jak i problemowych – stanowiła jeden z kluczowych filarów aktywności merytorycznej Akademii.

W skład

71

komitetów naukowych
wchodzi

2 556

członków

W skład

14

komitetów problemowych
wchodzi

481

członków

Jeszcze w 2023 roku odbyły się **wybory do komitetów naukowych** Polskiej Akademii Nauk, w których aktywny udział uprawnionych uczestników – samodzielnych pracowników naukowych – przełożył się na 10 176 deklaracji czynnego prawa wyborczego. Oddano w sumie 162 122 głosy na 6 979 kandydatów, a cały proces skonkludował się wyłonieniem **2 130 członków komitetów**. W wyniku tak wysokiego zaangażowania środowiska naukowego ukonstytuowało się **71 komitetów naukowych**, które tworzą fundament społecznego ruchu nauki w Polsce. Cała procedura wyborcza została przeprowadzona z wykorzystaniem dedykowanego Elektronicznego Systemu Obsługi Wyborów, zapewniającego **transparentność i sprawność głosowania**.

Na koniec 2024 roku w składzie komitetów zasiadało łącznie **3037 członków**, reprezentujących szerokie spektrum dyscyplin naukowych i środowisk eksperckich. Komitety zorganizowały lub współorganizowały **230 konferencji** naukowych

(**114 krajowych i 116 międzynarodowych**), podczas których odbyło się aż **8328 wystąpień**, i w których wzięło udział blisko **24 tys. uczestników**. Ponadto, z inicjatywy komitetów przeprowadzono **14 debat** z udziałem **671 uczestników** oraz **16 warsztatów**, które zgromadziły **134 osoby**. W wymiarze doradczym i eksperckim komitety opracowały **12 ekspertyz** oraz **100 opinii**.

Wśród działań o charakterze opiniotwórczym i publicznym należy wskazać m.in. **komunikat** Komitetu Problemowego ds. Kryzysu Klimatycznego PAN, w którym przedstawiono rekomendacje dotyczące systemowego wprowadzenia edukacji klimatycznej w Polsce. Komitet wskazał na potrzebę **uwzględnienia zagadnień klimatycznych na wszystkich poziomach edukacji** – od szkół podstawowych po uczelnie – oraz w kształceniu decydentów i przedstawicieli administracji publicznej. Podkreślono konieczność włączenia tych treści do istniejących przedmiotów oraz zapewnienia nauczycielom wsparcia merytorycznego i metodycznego.



Komitet Badań nad Migracjami PAN przygotował **raport** pt. „Polityka migracyjna Polski w opiniach aktorów instytucjonalnych”, będący efektem ogólnopolskich badań przeprowadzonych na zlecenie Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji. Publikacja ta stanowiła jeden z elementów procesu konsultacyjnego dotyczącego **projektu strategii migracyjnej Polski na lata 2025–2030**.

W wyniku działań zespołu Komitetu Nauk Weterynaryjnych i Biologii Rozrodu PAN ds. dialogu z Radą Doskonałości Naukowej, Komisją Edukacji Narodowej, Ministerstwem Edukacji i Nauki i Narodowego Centrum Nauki **wyodrębniono samodzielną dziedzinę i dyscyplinę „weterynaria”**. Komitet aktywnie organizował także **panele tematyczne** oraz koordynował wypracowywanie wspólnych **stanowisk** dotyczących realizacji wieloosłdkowych projektów problemowych. W ramach tych działań Komitet zaproponował również wydzielenie **specjalnych mechanizmów finansowania** badań kluczowych dla rozwoju biologii rozrodu, weterynarii oraz medycynytranslacyjnej w Polsce. W wyniku prowadzonych prac **zainicjowano koncepcję** powołania Agencji Badań Weterynaryjnych w Polsce. Przedsięwzięcie to powstało z inicjatywy Komitetu i jest przez niego obecnie rozwijane i koordynowane. Komitet opracował również **wytyczne** dotyczące „Postępowania ze zwłokami zwierząt towarzyszących oraz zwierząt gospodarskich, które padły wskutek powodzi” (19 września 2024 r.).

Sekcja Bezpieczeństwa Teleinformatycznego Komitetu Informatyki aktywnie **opiniowała projekty legislacji** związanych z cyberbezpieczeństwem wydając następujące **stanowiska**: Stanowisko Sekcji Bezpieczeństwa Teleinformatycznego Komitetu Informatyki PAN w sprawie budowy wysoko kwalifikowanych kadr cyberbezpieczeństwa, Stanowisko Sekcji Bezpieczeństwa Teleinformatycznego Komitetu Informatyki PAN w sprawie projektowanych regulacji CSAM.

Komitet Fizyki Medycznej, Radiobiologii i Diagnostyki Obrazowej PAN **opracował propozycję projektu** rozporządzenia Ministra Zdrowia, mającego na celu wprowadzenie regulacji dotyczących kontroli jakości tomografii rezonansu magnetycznego (MRI). Wobec rosnącej liczby systemów obrazowania MR w placówkach leczniczych i braku jednolitych zasad kontroli technicznej tych urządzeń, Komitet złożył **wniosek** o wprowadzenie rozporządzenia, które zapewni odpowiednią jakość świadczeń opieki zdrowotnej. Proponowany system nadzoru jakości ma być oparty na procedurach i metodach opracowanych przez Amerykańskie Towarzystwo Radiologiczne (ACR), a Komitet zadeklarował gotowość do **aktywnego uczestnictwa** w procesie legislacyjnym, we współpracy z innymi specjalistami z dziedziny radiologii i fizyki medycznej.

Komitet Inżynierii Produkcji PAN sfinalizował prace związane z publikacją **ekspertyzy** pt. „Przemysł 4.0 w przedsiębiorstwach z branży motoryzacyjnej,



stan obecny i perspektywy rozwoju”, w której opisano i krótko scharakteryzowano wybrane technologie Przemysłu 4.0. W opracowaniu dokonano m.in. **charakterystyki wybranych wdrożeń** Przemysłu 4.0 w przedsiębiorstwach poza granicami Polski. Przeprowadzone badania i analizy były **podstawą** do opracowania potencjalnych kierunków rozwoju przemysłu motoryzacyjnego w obszarze wdrożenia nowoczesnych technologii.

Komitet Rozwoju Człowieka PAN we współpracy z byłym rzecznikiem praw dziecka przystąpił do **projektu** dotyczącego zaktywizowania populacji młodzieży i ograniczania uzależnienia od narzędzi teleinformatycznych (telefonów, iPadów itp.).

Komitet Nauk Pedagogicznych PAN **zorganizował XXXVI Letnią Szkołę Młodych Pedagogów**, której tematem przewodnim była pamięć jako kategoria pedagogiczna. Przedmiotem debat były założenia teoretyczne i metodologiczne, projekty badawcze i praktyki edukacyjne, w których podejmowane były kwestie idei, faktów i procesów przeszłości znaczących z punktu widzenia krytycznego myślenia, innowacyjności, odwagi i podmiotowej odpowiedzialności.

Komitet Językoznawstwa PAN, wspólnie z Polskim Towarzystwem Językoznawczym, zorganizował **debatę on-line** „Polskie Debaty Językoznawcze II. Antropocentryzm w języku”, w której uczestniczyło około 150 językoznawców. Uczestnicy próbowali odpowiedzieć na pytania o sens mówienia o antropocentryzmie w języku, a także o współczesne badania konsekwencji tego zjawiska.

Komitet Nauk Organizacji i Zarządzania PAN wydał **monografię** pt. „Polska szkoła zarządzania” pod redakcją E. Bojar, E. Głodzińskiego, B. Nogalskiego, M. Romanowskiej (Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2024). Publikacja stanowi formę upamiętnienia polskich uczonych, ojców założycieli pierwszych polskich ośrodków uprawiających nauki o zarządzaniu. Zaprezentowano w niej korzenie i dorobek polskich szkół organizacji i zarządzania na tle rozwoju światowej nauki.

Sekcja Dydaktyki Historii Komitetu Nauk Historycznych PAN przygotowała **opinię w sprawie** projektów zmian rozporządzeń Ministra Edukacji dotyczących Podstawy programowej kształcenia ogólnego w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych oraz dla liceum ogólnokształcącego, technikum i branżowej szkoły II stopnia (edukacja obywatelska), a sam Komitet Nauk Historycznych PAN wydał opinię w sprawie poselskiego projektu ustawy o wychowaniu patriotycznym.

Nowy komitet problemowy PAN dla bezpieczeństwa wodnego Polski

22 października 2024 r. Prezydium PAN powołało Komitet Nauk o Wodzie i Gospodarki Wodnej – nową jednostkę o charakterze interdyscyplinarnym, integrującą wiedzę z zakresu hydrologii, inżynierii środowiska, meteorologii, geofizyki, budownictwa wodnego i oceanologii. Komitet skupia **34 ekspertów** z instytutów PAN, uczelni technicznych i ośrodków badawczych z całej Polski. Przewodni-

czącym Komitetu został **prof. dr hab. Paweł Rowiński** z Instytutu Geofizyki PAN.

Powołanie Komitetu to odpowiedź na rosnące wyzwania związane z **zarządzaniem wodami, ryzykiem powodziowym i adaptacją do zmian klimatu**. Jego celem jest wspieranie państwa w tworzeniu długofalowych, opartych na wiedzy naukowej strategii ochrony zasobów wodnych i minimalizowania skutków ekstremalnych zjawisk hydrologicznych.

8.

Działalność dydaktyczna i rozwój młodych naukowców

Polska Akademia Nauk realizuje zadania dydaktyczne głównie w obszarze kształcenia doktorantów oraz rozwoju kompetencji młodych naukowców.

W 2024 roku działalność ta była kontynuowana i obejmowała szereg inicjatyw mających na celu wspieranie kariery naukowej nowego pokolenia badaczy poprzez dostęp do infrastruktury badawczej, opiekę merytoryczną, wsparcie finansowe oraz umiędzynarodowienie ścieżki kariery.

Szkoły doktorskie

64 instytuty naukowe (w tym Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie) tworzą lub współtworzą w porozumieniu z innymi instytutami PAN, uczelniami lub instytutami badawczymi, **23** szkoły doktorskie. W 2024 roku kształciło się w nich łącznie **1249** doktorantów, z czego **1015** otrzymywało stypendia. W roku sprawozdawczym przyjęto **248** nowych doktorantów, w tym **98** cudzoziemców. Łącznie liczba doktorantów z zagranicy wyniosła **450**. Szkoły doktorskie oferują interdyscyplinarne programy kształcenia oraz możliwość udziału w międzynarodowych projektach i stażach. W 2024 roku rozwijano również ofertę **szkoleń** z zakresu sztucznej inteligencji, komunikacji naukowej oraz zarządzania projektami badawczymi.

Mobilność i umiędzynarodowienie

W ramach wspierania umiędzynarodowienia kariery naukowej, w 2024 roku młodzi badacze z instytutów PAN uczestniczyli w **programach** wymiany naukowej oraz **projektach** badawczych realizowanych m.in. w Niemczech, Francji, Czechach,

krajach skandynawskich i we Włoszech. Wyjazdy te były współfinansowane ze środków Narodowej



Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA) oraz w ramach grantów bilateralnych, takich jak program **PHC Polonium**.





Mentoring i wsparcie rozwoju

W 2024 roku Polska Akademia Nauk kontynuowała działania na rzecz rozwoju kompetencji zawodowych młodych naukowców oraz promowania równości w środowisku akademickim. W Instytucie Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie prowadzono kolejną edycję programu **Rising Managers Academy**, który obejmował cykl warsztatów poświęconych m.in. zarządzaniu zespołami badawczymi, komunikacji, pracy projektowej i przygotowywaniu wniosków o finansowanie. W wielu instytutach PAN organizowano także szkolenia z zakresu współpracy w zespołach interdyscyplinarnych oraz wystąpień publicznych.



W ramach wspierania młodej kadry naukowej ważną rolę odegrała **Akademia Młodych Uczonych**, która zorganizowała **cztery konferencje naukowe** oraz **letnią szkołę „Kuźnia Młodych Talentów 2024”**. Wydarzenie skierowane było do



studentów i doktorantów zainteresowanych karierą akademicką i miało charakter intensywnych warsztatów kompetencyjnych. Wzięły w nim udział 52 osoby z różnych ośrodków naukowych w kraju. Program szkoły obejmował spotkania z naukowcami i popularyzatorami wiedzy, zajęcia z przygotowywania wniosków grantowych, komunikacji graficznej, popularyzacji nauki oraz debatę poświęconą sensowi i odpowiedzialności społecznej komunikacji naukowej.

Jednocześnie wdrażano i rozwijano **Plany Równości Płci**. W Instytucie Filozofii i Socjologii PAN

podejmowano działania na rzecz zwiększenia reprezentacji kobiet w organach decyzyjnych, a także ułatwiania godzenia życia zawodowego z prywatnym. Instytut Historii Nauki im. Ludwika i Aleksandra Birkenmajerów PAN prowadził **działania analityczne i opiniodawcze** w zakresie polityk równościowych, natomiast w Instytucie Chemii Organicznej PAN i Instytucie Genetyki i Biotechnologii Zwierząt PAN opracowano **procedury** mające na celu przeciwdziałanie dyskryminacji oraz promowanie różnorodności w miejscu pracy. W Instytucie Podstaw Inżynierii Środowiska PAN i Instytucie Badań Literackich PAN działania te miały również wymiar edukacyjny i informacyjny – organizowano **szkolenia i kampanie** wewnętrzne dotyczące równego traktowania i bezpiecznego środowiska pracy.

W nurt działań na rzecz równości płci wpisała się również Akademia Młodych Uczonych, organizując w 2024 roku piątą edycję spotkania **„Zostań badaczką”**. Wydarzenie, skierowane do uczennic szkół średnich, studentek i doktorantek na wczesnym etapie kariery, miało na celu zachęcenie młodych kobiet do wyboru ścieżki naukowej oraz zaprezentowanie im konkretnych możliwości rozwoju w instytucjach badawczych. Podczas spotkania zwrócono uwagę na bariery systemowe i kulturowe, z jakimi kobiety nadal spotykają się w dziedzinach STEM – naukach ścisłych, technologii, inżynierii i matematyce. Mimo rosnącego udziału kobiet wśród studentów, nadal pozostają one w mniejszości w gronie badaczek rozwijających karierę naukową w tych obszarach.





Konkursy i wyróżnienia PAN dla młodych naukowców

Rok 2024 przyniósł **liczne nagrody, stypendia i wyróżnienia** dla młodych naukowców działających w jednostkach PAN. Laureaci reprezentują różnorodne dyscypliny naukowe, od nauk humanistycznych i społecznych, przez biologię, medycynę, chemię, aż po nauki ścisłe. Wsparcie to odgrywa istotną rolę w rozwoju ich kariery naukowej oraz w umożliwianiu realizacji innowacyjnych badań i projektów.

W wielu instytutach PAN przyznano **nagrody** za wybitne prace doktorskie, habilitacyjne, a także za publikacje w renomowanych czasopismach oraz prezentacje na konferencjach. W Instytucie Biochemii i Biofizyki PAN uhonorowano m.in. młodych badaczy nagrodami publikacyjnymi i stypendiami programu „**Młodzi Badacze w Wiedniu**”. W Instytucie Biologii Doświadczalnej im. Marclego Nenckiego PAN oraz w Instytucie Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN młodzi naukowcy otrzymali wyróżnienia za najlepsze wystąpienia i osiągnięcia badawcze.

W Instytucie Genetyki Człowieka PAN szeroki zakres **stypendiów i nagród** wspierał doktorantów i młodych pracowników naukowych. Przyznano m.in. **prestiżowe stypendia START**, nagrody za najlepsze prace doktorskie, a także wyróżnienia za popularyzację nauki. Laureatką Nagrody Publiczności **FameLab 2024** została mgr Monika Pieniawska, która również zyskała możliwości wystąpienia na scenach międzynarodowych.

Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszfelda PAN przyznał młodym na-

ukowcom **granty na staże i wyjazdy badawcze**, a także **wyróżnienia** za osiągnięcia w dziedzinie nauk biologicznych i medycznych. W Instytucie Chemii Fizycznej PAN uhonorowano młodych badaczy za wybitne prace i osiągnięcia dydaktyczne.

Wiele jednostek naukowych PAN organizowało **konkursy i programy stypendialne** dedykowane młodym naukowcom, wspierając ich **udział w konferencjach** krajowych i zagranicznych, a także finansując **wyjazdy badawcze i staże**. Instytuty takie jak Instytut Mechaniki Górotworu PAN, Instytut Podstaw Informatyki PAN, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Instytut Historii Nauki im. Ludwika i Aleksandra Birkenmajerów PAN oraz wiele innych, przyznawały **nagrody i wyróżnienia** dla młodych badaczy za ich znaczące wkłady naukowe i aktywność popularyzatorską.

W 2024 roku również oddziały PAN przyznały **liczne nagrody naukowe** skierowane do młodych badaczy, podkreślając znaczenie wsparcia wczesnej fazy kariery naukowej. Oddział PAN w Gdańsku rozstrzygnął IX edycję konkursu dla młodych naukowców, przyznając **pięć równorzędnych nagród** w dziedzinach: nauk humanistycznych i społecznych, biologicznych i rolniczych, ścisłych i nauk o Ziemi, technicznych oraz medycznych. Podobny zakres dziedzin objęły **nagrody** przyznane przez Oddział PAN w Lublinie, gdzie wyróżniono młodych naukowców za najlepsze publikacje naukowe opublikowane w roku poprzednim. Z kolei Oddział PAN we Wrocławiu po raz trzynasty przyznał **Nagrody „Iuvenes Wratislaviae”** skierowane do wybitnych badaczy reprezentujących nauki przyrodnicze i medyczne, ścisłe i techniczne oraz humanistyczne i artystyczne.

9.

Popularyzacja nauki

W 2024 roku Polska Akademia Nauk kontynuowała misję przybliżania wiedzy szerokiemu gronu odbiorców – od uczniów i studentów po seniorów, pasjonatów nauki i decydentów.

Działania popularyzatorskie PAN objęły dziesiątki wydarzeń, setki wystąpień i tysiące odbiorców z różnych grup społecznych i wiekowych – zarówno w Polsce, jak i za granicą.

Przykładami inicjatyw w minionym roku są:



Światowy Tydzień Mózgu w Poznaniu, organizowany przez Oddział PAN w Poznaniu we współpracy z instytutami naukowymi PAN, takimi jak Instytut Genetyki Człowieka PAN oraz Instytut Chemii Bioorganicznej PAN. W ramach wydarzenia odbywały się wykłady i prezentacje popularyzujące wiedzę o mózgu i zdrowiu psychicznym, otwarte dla publiczności i dostępne także online.



Sopocki Piknik Naukowy organizowany przez Instytut Oceanologii PAN. XVI edycja wydarzenia przyciągnęła mieszkańców regionu zainteresowanych

tematyką morza, bioróżnorodności Bałtyku i ochrony środowiska. Uczestnicy mogli wziąć udział w pokazach eksperymentów, warsztatach i prezentacjach sprzętu badawczego.

Spotkania z Nauką zorganizowane przez Oddział PAN w Olsztynie i Białymstoku wspólnie z Uniwersytetem Warmińsko-Mazurskim i Uniwersytetem w Białymstoku i wypełnione warsztatami, pokazami, eksperymentami, wykładami i wycieczkami.



Cykl spotkań „Innowacje w Praktyce” prowadzony przez Oddział PAN w Lublinie, a integrujący lokalne środowisko naukowe, gościł m.in. prof. Wasyła Iwaszkiwa z Ukrainy i prof. Petera Strassera z Niemiec.

Warszawski Piknik Archiwalny współorganizowany przez Archiwum PAN, pozwalający uczestnikom zapoznać się z historią PAN, zbiorami archiwalnymi i metodami pracy z dokumentami naukowymi.



Program edukacyjny „Uczniowie w centrum” realizowany przez Instytut Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego PAN, w ramach którego młodzież szkolna uczestniczyła w zajęciach praktycznych, wizytach w laboratoriach i wykładach prowadzonych przez naukowców.

„Dwugłos Nauki” – cykl debat Oddziału PAN w Poznaniu, którego XXVI edycja poświęcona była sztucznej inteligencji i jej społecznym konsekwencjom.



Wystawa Naturalis Continuum, zaprezentowana w Muzeum Ziemi PAN w Warszawie, poświęcona była unikatowym ekosystemom roślinnym. Fotografie ukazywały ich piękno i różnorodność, zwracając uwagę na zagrożenia związane z ich degradacją.

Zrealizowano też ambitne projekty we współpracy międzynarodowej – m.in. **warsztaty o dwujęzyczności** w Stacji Naukowej PAN w Wiedniu czy **Szkołę Immunologii** „50 Shades of Immunology”, która połączyła naukowców z Polski, krajów bałtyckich i Skandynawii.

„Nauka do naprawy” – głos środowiska w sprawie reform

W 2024 roku Polska Akademia Nauk, we współpracy z miesięcznikiem „Forum Akademickie”, kontynuowała **akcję „Nauka do naprawy”** – inicjatywę skierowaną do przedstawicieli środowiska akademickiego. Jej celem było zebranie propozycji najważniejszych zmian, które – w opinii samych naukowców – powinny zostać wprowadzone w systemie nauki i szkolnictwa wyższego. W czasie trwania akcji napłynęło blisko **750 zgłoszeń** z całej Polski dotyczących m.in. finansowania badań, zasad ewaluacji, modelu kariery oraz organizacji uczelni i instytutów. Zwieńczeniem działań była **debata online** z udziałem ministra nauki, prezesa Polskiej Akademii Nauk, dyrektora Narodowego Centrum Nauki oraz rektorów czołowych uczelni. Całości towarzyszyły krótkie filmy i komentarze publikowane w mediach społecznościowych.

Podcasty, media społecznościowe i naukowe seriale

Polska Akademia Nauk drugi rok z rzędu proponowała swoim odbiorcom **różnorodne podcasty**, w formie audio i video na swoich kanałach. Cykl dla maturzystów **„A co PAN radzi?”** liczył 24 odcinki, rozmowy z ekspertami w serii **„Świat Okiem Nauki”** – 8, zaś omawiająca ciekawe badania naukowe seria **„A o tym PAN słyszał?”** to ponad 10 odcinków. Komisja ds. etyki zaproponowała rozmowy o rzetelności w nauce w 5-odcinkowym **cyklu**, zaś Wydział V Nauk Medycznych PAN dwa **wykłady** popularyzujące wiedzę (o terapiach komórkowych i ośrodkowym układzie nerwowym).





W 10 filmach-wizytówkach przedstawiono **stypendystów programu PASIFIC** goszczących w instytutach PAN. Młodzi naukowcy z jednostek PAN prezentowali swoje badania w cyklu podcastów radiowej Czwórki i PAN „O co chodzi z tą nauką?”. W mediach Akademii poruszano także kwestie związane z polityką naukową – w rozmowach prof. Dariusza Jemielniaka w cyklu „Co tam PANie w polityce (naukowej)?” oraz debacie „Nauka do naprawy”.



W okresie sprawozdawczym materiały na **kanale YouTube PAN** zyskały **60,6 tys.** wyświetleń (wzrost o 70% w stosunku do 2023 r.), a łączny czas oglądania wyniósł co najmniej **11 tys. godzin**. Podcasty współprodukowane przez radiową Czwórkę osiągały zasięgi na poziomie **kilkunastu tysięcy** wyświetleń w przeciągu miesiąca od premiery.

W omawianym roku działalność online rozwijało wiele instytutów PAN. Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszfelda PAN prowadził serię edukacyjnych podcastów „**Układ odpornościowy bez tajemnic**”, a Instytut Nauk Ekonomicznych PAN zrealizował cykl wideo pt. „**Ekonomia w praktyce**” – z udziałem badaczy, przedsiębiorców i studentów.

Zwiększono także obecność PAN w **mediach społecznościowych**. Regularnie publikowane były krótkie formy edukacyjne: **grafiki, quizy, infografiki i posty z ciekawostkami**. Dzięki współpracy z mediami tradycyjnymi, eksperci PAN pojawiali się również w programach telewizyjnych i radiowych, komentując bieżące wydarzenia i przedstawiając naukowy punkt widzenia.

Działalność wydawnicza

W 2024 roku wydano **57 czasopism naukowych i 28 publikacji zwartych** we współpracy z oddziałami i komitetami PAN w trybie otwartego dostępu. Szczególnie wyróżniał się kwartalnik **Archives of Electrical Engineering**, który osiągnął wskaźnik cytowań 3.56 oraz impact factor 1.5, umacniając swoją międzynarodową pozycję. Kwartalnik **Nauka** kontynuował swoją misję popularyzacji polskich badań.

Wśród publikacji wyróżniła się **książka Wyzwania i perspektywy geografii społeczno-ekonomicznej i gospodarki przestrzennej**, wydana w ramach serii Studia Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju.

Z papieru do sieci: przyszłość „Academii”

W analizowanym okresie ukazały się cztery kolejne numery kwartalnika Polskiej Akademii Nauk „**Academia**” – czasopisma popularyzującego działalność naukową instytutów PAN oraz promującego rzetelną wiedzę z różnych dziedzin nauki. Pismo dostępne jest w języku **polskim i angielskim**, co umożliwia dotarcie zarówno do krajowego, jak i międzynarodowego grona odbiorców.

Podjęto również prace przygotowawcze nad nowym **portalem internetowym „Academia”**, którego uruchomienie planowane jest na 2025 rok. Celem tej inicjatywy jest poszerzenie dostępu do publikowanych treści, w tym w formie cyfrowej oraz ułatwienie odbioru materiałów o charakterze informacyjnym, edukacyjnym i promującym dorobek naukowy PAN.



Nagrody, wyróżnienia i medale przyznane przez PAN

Nagrody naukowe Wydziałów PAN przyznawane są za wybitne osiągnięcia i prace naukowe. W 2024 roku Wydział I Nauk Humanistycznych i Społecznych PAN przyznał **pięć nagród** (w dziedzinach: archeologii – im. Erazma Majewskiego, demografii, historii kultury, orientalistyki i pedagogiki), Wydział II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN – **dwie nagrody** oraz **sześć wyróżnień**, Wydział III Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi PAN – **sześć nagród** (Nagroda Naukowa im. Marii Skłodowskiej-Curie w dziedzinie chemii, Nagroda Naukowa im. Stanisława Staszica w dziedzinie Nauk o Ziemi, Nagroda Naukowa im. Włodzimierza Kołosa w dziedzinie chemii, Nagroda Naukowa im. Stefana Pieńkowskiego w dziedzinie fizyki z astronomią, Nagroda Naukowa im. Ignacego Domeyki w zakresie geologii i mineralogii, Nagroda Naukowa im. Wacława Sierpińskiego w dziedzinie matematyki), Wydział IV Nauk Technicznych PAN – **sześć nagród**, a Wydział V Nauk Medycznych PAN – **trzy nagrody**.



Najwyższym wyróżnieniem przyznawanym przez Wydział Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN za wybitny wkład w rozwój nauk rolniczych i stosowanych nauk biologicznych jest **Medal**

im. Michała Oczapowskiego, który w 2024 roku został przyznany **pięciorgu laureatom**.

Wydział V Nauk Medycznych PAN w 2024 roku przyznał także **Nagrodę im. Jędrzeja Śniadeckiego** – za najwybitniejsze wyniki badań, przyczyniające się do rozwoju nauk medycznych – oraz pięć honorowych wyróżnień **Laur Medyczny im. Doktora Wacława Mayzla** dla studentów pracujących naukowo.



W 2024 roku Prezydium Akademii przyznało dwa **Medale PAN im. Mikołaja Kopernika** za wybitne osiągnięcia naukowe uczonym spoza członków Akademii, zasłużonym dla środowiska naukowego

w Polsce oraz jeden **Medal im. Stefana Banacha** za wybitne osiągnięcia w dziedzinie matematyki. Natomiast Prezes PAN uhonorował **Medalem Polskiej Akademii Nauk** za szczególne zasługi dla rozwoju nauki polskiej i światowej związane ze społeczną rolą nauki dwóch laureatów.



Oddziały PAN natomiast przyznały następujące wyróżnienia:

- Oddział PAN we Wrocławiu: **dwie nagrody**;
- Oddział PAN w Olsztynie i Białymstoku: **dwie nagrody** (po jednej w kategorii nauki społeczne i humanistyczne oraz nauki ścisłe, techniczne i nauki o Ziemi) oraz **cztery wyróżnienia** (po dwa w naukach społecznych i humanistycznych oraz biologicznych, rolniczych i medycznych);
- Oddział PAN w Poznaniu: **dziesięć nagród** w konkursie na najlepszą oryginalną pracę twórczą;
- Oddział PAN w Lublinie: **pięć nagród** dla młodych pracowników naukowych;
- Oddział PAN w Łodzi: **pięć nagród** dla Młodych Uczonych Pracujących na Terenie Województwa Łódzkiego;
- Oddział PAN w Gdańsku: **sześć nagród** dla młodych naukowców, **jedną** Nagrodę Miasta Gdańska dla Młodych Naukowców im. Jana Uphagena, **jedną** Nagrodę Naukową Miasta Gdańska im. Jana Heweliusza.

Działalność archiwalna i biblioteczna

Archiwum PAN w Warszawie w 2024 roku odnotowało przyrost zasobu o **19,09 mb** materiałów archiwalnych i dokumentacji niearchiwalnej pochodzących z placówek Polskiej Akademii Nauk. Na koniec roku stan zasobu wyniósł łącznie **4 003,63 mb**. Udostępniono **3 191** jednostek archiwalnych oraz wykonano skany w ramach prac konserwatorskich – łącznie **1 523** jednostki archiwalne, co przełożyło się na **188 320** skanów materiałów archiwalnych oraz **5 549** skanów negatywów fotograficznych. Archiwum zorganizowało **49** wydarzeń, w tym **15** zebrań i seminariów oraz **34** wystawy.

Archiwum Nauki Polskiej Akademii Nauk i Polskiej Akademii Umiejętności wzbogaciło swój zasób o około **4,29 mb** spuścizn oraz **1,40 mb** akt pochodzenia kancelaryjnego. Łączna objętość zasobu wyniosła około **1 765,47 mb** dokumentacji aktowej i pozaaktowej. W ciągu roku udostępniono **4 677** jednostek archiwalnych, **986** woluminów wydawnictw zwartych, **356** woluminów czasopism, **546** plików elektronicznych, **6 459** fotografii oraz **48** klisz szklanych. Zrealizowano również **107** kwerend. Ponadto Archiwum Nauki PAN i PAU prowadziło działalność naukową, wydawniczą i informacyjną, promując swój zasób i osiągnięcia. Kontynuowano realizację projektów badawczych oraz współpracę z instytucjami zagranicznymi.

Biblioteka Gdańska PAN obsłużyła w 2024 roku ponad **245 tysięcy** użytkowników, którym udostępniono **1 221 326** pozycji w **1 233 863** woluminach. Zorganizowano **osiem** wystaw, a także uczestniczono w „**Nocy Muzeów**” oraz licznych wydarzeniach naukowych i kulturalnych. Biblioteka prowadziła działalność wydawniczą i dydaktyczną, realizowała projekty cyfryzacyjne, w tym w ramach „Pomorskiej Biblioteki Cyfrowej”, oraz współpraco-

wała z instytucjami zagranicznymi, m.in. z Museo Archeologico Nazionale w Neapolu i Staatsbibliothek zu Berlin.

Biblioteka Kórnicka PAN udostępniała swoje zbiory w dwóch czytelnich – w Pałacu Działyńskich i Zamku Kórnickim – a także poprzez wypożyczalnię międzybiblioteczną i Platformę Cyfrową BK. W 2024 roku czytelnie odwiedziło łącznie **1 344** zarejestrowanych użytkowników, a w zajęciach prowadzonych przez pracowników Biblioteki udział wzięło ponad **1 400** uczestników. Zrealizowano **283** kwerendy oraz udzielono **434** odpowiedzi na zapytania czytelnicze; udostępniono ponad **14,5 tysiąca** woluminów. Wykonano również blisko **250 tysięcy** skanów. Na koniec roku na Platformie Cyfrowej znajdowało się ponad 261 tysięcy rekordów bibliograficznych. Z serwisu skorzystało **42 280** użytkowników, generując ponad **95 tysięcy** odsłon. Biblioteka kontynuowała również digitalizację zbiorów i rozbudowę katalogów, uczestniczyła w licznych wydarzeniach kulturalno-edukacyjnych oraz prowadziła intensywną działalność popularyzatorską.

Polskie Zdrowie 2.0 – wiedza dla lepszych decyzji

Zakończony w 2024 roku projekt „Polskie Zdrowie 2.0” to przykład nauki działającej na rzecz społeczeństwa.

Zespół ekspertów z Komitetu Zdrowia Publicznego PAN przygotował zestaw **16 ekspertyz** poświęconych kluczowym wyzwaniom systemu ochrony zdrowia w Polsce. Prace sfinansowano ze środków darowizny przekazanej przez **Związek Pracodawców Innowacyjnych Firm Farmaceutycznych INFARMA**.

Opracowania powstały we współpracy wybitnych uczonych i doświadczonych praktyków. Zostały pogrupowane w trzy bloki tematyczne:

„system zdrowia w Polsce”, „zdrowie publiczne” oraz „medycyna naprawcza”. Szczególny nacisk położono na **zdrowie publiczne** – w jego szerokim kontekście **społecznym i gospodarczym** – oraz jego związki z medycyną naprawczą. Każda ekspertyza zawiera zwięzły opis problemu i praktyczne rekomendacje zmian.

Celem projektu było dostarczenie decydencom publicznym narzędzi opartych na wiedzy – analiz i propozycji, które mogą wspierać projektowanie skutecznej polityki zdrowotnej w Polsce.





C. 1472-1480
S. 1481-1485
S. 1486-1490

C. 1491-1495
S. 1496-1500
S. 1501-1505

C. 1506-1510
S. 1511-1515
S. 1516-1520

10.

Wkład PAN w realizację Celów Zrównoważonego Rozwoju

Działalność Polskiej Akademii Nauk obejmuje szeroki zakres zagadnień naukowych i społecznych, które w sposób bezpośredni lub systemowy wpisują się w cele Agendy 2030. Realizacja Celów Zrównoważonego Rozwoju (*Sustainable Development Goals* – SDG), przyjętych przez Organizację Narodów Zjednoczonych, znajduje odzwierciedlenie zarówno w badaniach prowadzonych w instytutach Akademii, jak i w działaniach o charakterze eksperckim, edukacyjnym i doradczym.

CELE ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

Zaangażowanie w przeciwdziałanie ubóstwu (SDG 1) widoczne jest w działaniach promujących równość szans i dostęp do rozwoju naukowego – m.in. poprzez stypendia, programy dla młodych badaczy i wspieranie integracji. Wkład w zapewnienie **bezpieczeństwa żywnościowego i zrównoważonego rolnictwa** (SDG 2) realizowany jest poprzez projekty z zakresu biologii roślin, technologii upraw i adaptacji do zmian klimatu. W obszarze **ochrony zdrowia i jakości życia** (SDG 3) Akademia prowadzi badania biomedyczne, rozwija nowoczesne terapie oraz opracowuje rekomendacje zdrowotne i społeczne.

Wspieranie **wysokiej jakości edukacji** (SDG 4) przejawia się w rozbudowanym systemie szkół doktorskich, programach stypendialnych, popularyzacji nauki oraz kształceniu kadr akademickich. **Równość płci** (SDG 5) jest wzmacniana poprzez wdrażanie Planu Równości Płci, przeciwdziałanie barierom strukturalnym oraz promowanie obecności kobiet w środowisku naukowym. Technologie oczyszczania wody, monitoringu zasobów wodnych oraz gospodarki ściekowej realizują założenia celu szóstego (SDG 6), dotyczącego **czystej wody i warunków sanitarnych**.





W zakresie **energii** (SDG 7) instytuty Akademii pracują nad technologiami związanymi z odnawialnymi źródłami energii, wodorem, efektywnością energetyczną i transformacją systemów energetycznych. Działania wspierające **godną pracę i wzrost gospodarczy** (SDG 8) obejmują rozwój innowacji, wspieranie środowiska B+R oraz analizy rynku pracy. Cel dziewiąty (SDG 9), dotyczący **innowacyjności, przemysłu i infrastruktury**, realizowany jest przez rozwój nowoczesnych technologii, modeli językowych, systemów informatycznych i infrastruktury badawczej.

Wkład Akademii w **przeciwdziałanie zmianie klimatu** (SDG 13) obejmuje modelowanie emisji, opracowywanie strategii adaptacyjnych, udział w raportach IPCC oraz działania edukacyjne. W obszarze ochrony środowiska PAN prowadzi również badania **oceanograficzne i morskie** (SDG 14), a także projekty z zakresu **renaturyzacji, ochrony siedlisk i kontroli gatunków inwazyjnych** (SDG 15). Wspieranie dobrego zarządzania, dostarczanie ekspertyz i przeciwdziałanie dezinformacji przyczyniają się do realizacji SDG 16 – **pokoju, sprawiedliwości i silnych instytucji**.



Akademia prowadzi także badania społeczne i politologiczne, których wyniki przyczyniają się do lepszego zrozumienia mechanizmów **wykluczenia i migracji**, wspierając realizację celu dziesiątego (SDG 10). Ekspertyzy z zakresu urbanistyki, adaptacji miast do zmian klimatycznych i jakości życia mieszkańców to wkład w SDG 11 – **zrównoważone miasta i społeczności**. Projekty dotyczące recyklingu, biodegradacji tworzyw i gospodarowania zasobami realizują założenia SDG 12 – **odpowiedzialnej konsumpcji i produkcji**.

Na poziomie **współpracy międzynarodowej** działania PAN wspierają realizację celu siedemnastego (SDG 17). Akademia aktywnie uczestniczy w projektach globalnych, współpracuje z organizacjami międzynarodowymi i włącza się w międzynarodowy obieg wiedzy. Powyższe przykłady ukazują **szeroki zakres zaangażowania** instytucji w rozwój, który uwzględnia nie tylko potrzeby nauki, lecz również wyzwania społeczne, środowiskowe i cywilizacyjne.



11.

Organizacja i rozwój PAN

W 2024 roku Polska Akademia Nauk kontynuowała działania mające na celu usprawnienie funkcjonowania instytucjonalnego oraz wzmocnienie potencjału badawczego.

W minionym roku zrealizowano szereg kluczowych inicjatyw, które miały istotne znaczenie dla działalności Akademii.

Doskonalenie struktury zarządzania

W 2024 roku Polska Akademia Nauk podjęła szereg działań na rzecz usprawnienia funkcjonowania instytucjonalnego i poprawy komfortu pracy. W maju przedstawiono wyniki ankiety satysfakcji zawodowej pracowników, które stały się podstawą do wdrażania konkretnych usprawnień organizacyjnych i komunikacyjnych. Zmieniono **regulamin działania Kancelarii i Kanclerza**, a także zaktualizowano jej strukturę organizacyjną. Rozpoczęto przygotowania do wdrożenia systemu **Elektronicznego Zarządzania Dokumentacją**, co ułatwi i przyspieszy obieg informacji. W obszarze polityki personalnej wprowadzono jednolite standardy rekrutacji, otwarto możliwość rekrutacji wewnętrznych oraz umożliwiono pracownikom udział w szkoleniach rozwijających kompetencje. W uznaniu zaangażowania zespołu przyznano podwyżki, nagrody oraz dodatki uznaniowe. Ważnym elementem zmian były również **działania integracyjne**,



takie jak wspólne ubieranie choinki czy spotkanie wigilijne, sprzyjające budowaniu dobrej atmosfery i więzi zespołowych.

Polska Akademia Nauk rozwijała systemowe wsparcie dla instytutów w pozyskiwaniu zewnętrznych funduszy na inwestycje i modernizacje. Powołano **Zespół Projektów Rozwojowych**, który zajmuje się przygotowaniem dokumentacji i planów potrzebnych do ubiegania się o środki m.in. z programów unijnych, funduszy środowiskowych oraz instrumentów finansowych Europejskiego Banku Inwestycyjnego.

Wsparcie w aplikowaniu o europejskie granty badawcze

W roku sprawozdawczym Polska Akademia Nauk kontynuowała działania wspierające naukowców ubiegających się o europejskie granty badawcze finansowane ze środków Unii Europejskiej. Zorgani-

zowano cykl szkoleń prowadzonych przez ekspertów wewnętrznych i międzynarodowych, skierowanych do badaczy z instytutów PAN oraz uczelni.

Oferowano kompleksowe konsultacje na każdym etapie przygotowania wniosków do **Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych** – od koncepcji po finalną wersję. Dla wnioskodawców zakwalifikowanych do drugiego etapu oceny organizowano próbne panele z udziałem ekspertów krajowych i zagranicznych. Akademia współpracowała także z kluczowymi instytucjami wspierającymi badania w Polsce, m.in. przy organizacji wizyty studyjnej dla przedstawicieli biur projektowych.

Dodatkowo PAN prowadziła działania informacyjne i promocyjne, publikując materiały o zasadach konkursów, statystykach i sukcesach polskich jednostek. Współorganizowano m.in. wizytę prof. Marii Leptin, przewodniczącej **Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych** w Warszawie.

PASIFIC – międzynarodowy program stypendialny PAN

W badanym roku kontynuowano realizację programu **PASIFIC** (*Polish Academy of Sciences' Individual Fellowships: Innovation & Creativity*), który przyciąga wybitnych naukowców z całego świata do prowadzenia dwuletnich projektów badawczych w **instytutach PAN** oraz w **Międzynarodowym Instytucie Biologii Molekularnej i Komórkowej**.

Program jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach działania **Marie Skłodowska-Curie COFUND** (Horyzont 2020) oraz przez **Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego**. W sumie przyznano **42 stypendia**, które są realizowane w **26 instytutach** w całej Polsce. Projekty obejmują szeroki zakres dziedzin: od humanistyki i nauk społecznych po nauki przyrodnicze i inżynieryjne.

Obok badań naukowych program obejmuje działania popularyzacyjne i integracyjne, takie jak cykl spotkań **Smart Academy Talks** dla licealistów, wydarzenia z udziałem środowiska pozaakademickiego (np. CETEF'24), cykl filmów **PASIFIC Short Docs** oraz szkolenia rozwijające kompetencje uczestników.

W raportowanym okresie Polska Akademia Nauk złożyła wniosek o realizację kolejnego, pięcioletniego projektu w ramach **programu COFUND**. Nowa inicjatywa ma koncentrować się na badaniach dotyczących szeroko rozumianych zmian klimatu. W ramach projektu planowane jest przyznanie **35 stypendiów** dla naukowców, którzy będą realizować trzyletnie projekty badawcze w instytutach PAN.

Modernizacja infrastruktury badawczej

Jednostki Polskiej Akademii Nauk kontynuowały rozwój i modernizację infrastruktury badawczej, koncentrując się na projektach wspierających nowoczesne badania naukowe.

Instytut Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego PAN prowadził prace nad rozbudową zaplecza laboratoryjnego, w tym **Centrum Neurobiologii**, które ma na celu stworzenie interdyscyplinarnej przestrzeni badawczej w dziedzinie neurobiologii i biologii molekularnej.

Instytut Oceanologii PAN w ramach współpracy z Centrum Informatycznym TASK rozwijał **system eBaltic**, wykorzystujący infrastrukturę superkomputerową do modelowania procesów fizycznych środowiska morskiego, obejmujących Morze Bałtyckie i inne akweny.

Nowy statek badawczy i muzeum – inwestycje w przyszłość nauki

W 2024 roku Polska Akademia Nauk kontynuowała starania o realizację dwóch znaczących projektów: budowy **nowego statku badawczego** oraz utworzenia **Muzeum Historii Naturalnej**. Nowoczesna jednostka jest niezbędna, by zapewnić ciągłość polskich badań oceanograficznych i klimatycznych, szczególnie w Arktyce i na Bałtyku. Z kolei muzeum pozwoliłoby udostępnić szerokiej publiczności **cenne i rzadko prezentowane zbiory** przyrodnicze PAN, dotąd przechowywane w magazynach.

Otoczenie legislacyjne

Na przestrzeni 2024 roku kierownictwo i całe środowisko Akademii kontynuowały **intensywny dialog** z Ministerstwem Nauki i Szkolnictwa Wyższego dotyczący przygotowanego pod auspicjami resortu projektu **nowej ustawy o PAN**. Konieczność zachowania autonomii Akademii oraz jej roli jako niezależnego ośrodka naukowego podkreśliło m.in. Zgromadzenie Ogólne PAN, które wyraziło jednocześnie potrzebę dalszych konsultacji i dialogu w celu wypracowania rozwiązań **zgodnych z misją i tradycją PAN**.



12.

Działalność organów kierowniczych i korporacyjnych PAN

Zgromadzenie Ogólne Polskiej Akademii Nauk w 2024 roku obradowało trzykrotnie: 20 czerwca (151. sesja), 5 września (152. sesja) oraz 5 grudnia (153. sesja).

Podczas **pierwszej sesji** przeprowadzono wybory do Akademii Młodych Uczonych, do której powołano 16 nowych członków. Zgromadzenie przyjęło roczne sprawozdanie z działalności Akademii za 2023 rok. Uchwalono przyjęcie zmian w Statucie PAN oraz nowy Regulamin wyboru członków Akademii, trybu utraty członkostwa, pozbawienia statusu członka oraz rezygnacji z członkostwa Akademii. Czerwcową sesję przyniosła także uchwała w sprawie wyboru podmiotu do badania łącznych sprawozdań finansowych Polskiej Akademii Nauk za lata 2024–2025.

Druga sesja poświęcona była przede wszystkim omówieniu projektu nowelizacji ustawy o PAN. Zgromadzenie wyraziło jednoznacznie krytyczną opinię wobec zaproponowanych zmian, wskazując na zagrożenia dla autonomii Akademii oraz jej demokratycznych mechanizmów wewnętrznych. Przyjęto również stanowisko wzywające do konstruktywnych prac nad reformą ustawy.

Sesja grudniowa zaowocowała między innymi uchwaleniem zaktualizowanego Kodeksu Etyki Pracownika Naukowego PAN.

W 2024 roku **Prezydium Polskiej Akademii Nauk** odbyło **11 posiedzeń**, podczas których podjęto szereg uchwał i stanowisk dotyczących kluczowych aspektów funkcjonowania Akademii. Wśród nich znalazły się decyzje dotyczące reorganizacji ins-

tytutów, spraw finansowych oraz regulaminów działalności organów PAN. Prezydium wyraziło również swoje stanowisko w sprawie planowanej nowelizacji ustawy o PAN, podkreślając obawy dotyczące potencjalnego ograniczenia autonomii Akademii oraz przejęcia jej majątku przez inne instytucje państwowe. Ponadto Prezydium przyjęło stanowiska w sprawach istotnych dla nauki i społeczeństwa, między innymi takich jak sytuacja finansowa jednostek naukowych oraz kwestie związane z ochroną środowiska.

W czerwcu Prezydium PAN przyjęło stanowisko w sprawie programu „**Tarcza Wschód**”, w którym podkreślono, że Komitet Biologii Środowiskowej i Ewolucyjnej PAN deklaruje gotowość współpracy przy opracowaniu planu odpowiedniego zarządzania środowiskiem w strefie granicznej. Podkreślono, że taka inicjatywa może znacząco przyczynić się do **zabezpieczenia granicy** państwa, redukując zagrożenia militarne, przy jednoczesnym zachowaniu i wzmocnieniu **walorów przyrodniczych** obszarów nadgranicznych. Wskazano także, że działania takie jak odtwarzanie mokradeł, podnoszenie poziomu wód gruntowych czy zalesianie mogą pełnić funkcję naturalnych barier obronnych, jednocześnie wspierając ochronę bioróżnorodności i realizację międzynarodowych zobowiązań Polski w zakresie ochrony środowiska.



W ciągu roku Prezydium kontynuowało prace nad zapewnieniem **efektywnego funkcjonowania** Akademii, podejmując decyzje mające na celu wzmocnienie jej roli w krajowym systemie nauki oraz utrzymanie wysokich standardów działalności naukowej i organizacyjnej.

Zgromadzenie Dyrektorów Instytutów Naukowych PAN, funkcjonujące od września 2024 roku, rozpoczęło prace nad mechanizmami usprawniającymi **współdziałanie instytutów** oraz formułowaniem wspólnego stanowiska środowiska dyrektorskiego wobec wyzwań instytucjonalnych i legislacyjnych. W pierwszych miesiącach działalności Zgromadzenie przyjęło **regulamin** funkcjonowania oraz

wyłosiło **skład Prezydium**. W odpowiedzi na zapowiedzi dotyczące reformy PAN, przyjęto stanowisko w tej sprawie i przekazano je do Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Zgromadzenie przygotowało również propozycję **podziału dodatkowej subwencji** dla instytutów PAN na rok 2024, uwzględniając kryteria przejrzystości i równowagi międzydziedzinowej. W ramach prac Prezydium Zgromadzenia odbywały się także **konsultacje** z przedstawicielami Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego dotyczące modelu finansowania i planowanych kierunków zmian ustawowych.

13.

Finanse

Skuteczna działalność tak rozległej i złożonej instytucji jak Polska Akademia Nauk wymaga **stabilnych i adekwatnych źródeł finansowania** oraz **przejrzystego zarządzania środkami**.

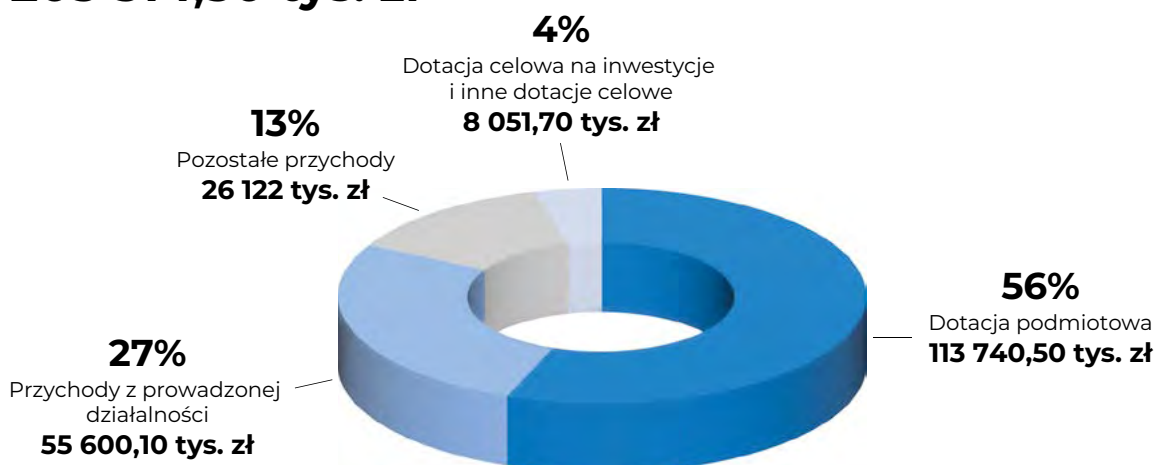
W 2024 roku PAN korzystała z funduszy pochodzących z budżetu państwa, grantów krajowych i międzynarodowych, a także przychodów własnych, między innymi ze współpracy z przemysłem oraz działalności usługowej jednostek. Poniżej przedstawiamy **główne składowe finansowania** Akademii oraz **najważniejsze dane** ilustrujące skalę jej działalności finansowej. Mimo ogromnych wyzwań związanych m.in. ze wzrostem cen nośników energii, utrzymującym się wysokim poziomem inflacji oraz długotrwałymi ograniczeniami budżetowymi, Polska Akademia Nauk zrealizowała wszystkie statutowe zadania, utrzymując ciągłość działalności naukowej i eksperckiej.

Rok objęty sprawozdaniem został zakończony **zgodnie z planem finansowym**, co potwierdza efektywność zarządzania oraz zdolność Akademii do funkcjonowania w wymagającym otoczeniu finansowym i organizacyjnym. W perspektywie kolejnych lat kluczowe jest jednak **stworzenie warunków** umożliwiających Polskiej Akademii Nauk nie tylko przetrwanie, ale także rozwijanie i wzmacnianie potencjału naukowego oraz utrzymanie wysokiego poziomu kadry naukowej.

WYKRES A

Udział dotacji podmiotowej i innych źródeł w strukturze przychodów PAN w 2024 r.

203 514,30 tys. zł



Źródło danych: Wykonanie planu finansowego Polskiej Akademii Nauk za rok 2024



Główne źródła finansowania

Dotacja statutowa z budżetu państwa

Podstawowym źródłem finansowania PAN jest dotacja przyznawana z budżetu państwa (część 67 – Nauka). W 2024 roku łączna kwota tej dotacji wyniosła **113 740,50 tys. zł**. Środki przeznaczone m.in. na działalność Zgromadzenia Ogólnego i komitetów PAN, pracę Kancelarii, funkcjonowanie archiwów, bibliotek, oddziałów regionalnych oraz reprezentowanie Polski w międzynarodowych organizacjach naukowych.

Subwencje na instytuty i projekty krajowe

Odrębnie od dotacji centralnej, instytuty PAN otrzymywały subwencje z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. W 2024 roku ich łączna wysokość wyniosła prawie **1,18 mld zł**. Środki te były przeznaczone na utrzymanie i rozwój potencjału badawczego. Dodatkowo, instytuty realizowały około **2000** projektów naukowych finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki, o łącznym budżecie **2,32 mld zł** (rozliczanym w cyklu wieloletnim). W ramach programów NCBR prowadzono **105** projektów aplikacyjnych o łącznej wartości **544,66 mln zł** (rozliczanych w cyklu wieloletnim).

Przychody własne i współpraca z gospodarką

W 2024 roku instytuty PAN zawarły umowy z partnerami gospodarczymi – przedsiębiorstwami, administracją publiczną oraz innymi instytucjami – generując przychody w wysokości **26 122 tys. zł**. Wśród tych umów znalazły się m.in. kontrakty na wykonanie ekspertyz, badań przemysłowych, testowania nowych substancji oraz współpracy rozwojowej. Akademia osiągnęła również przychody z działalności wydawniczej i wynajmu infrastruktury badawczej.

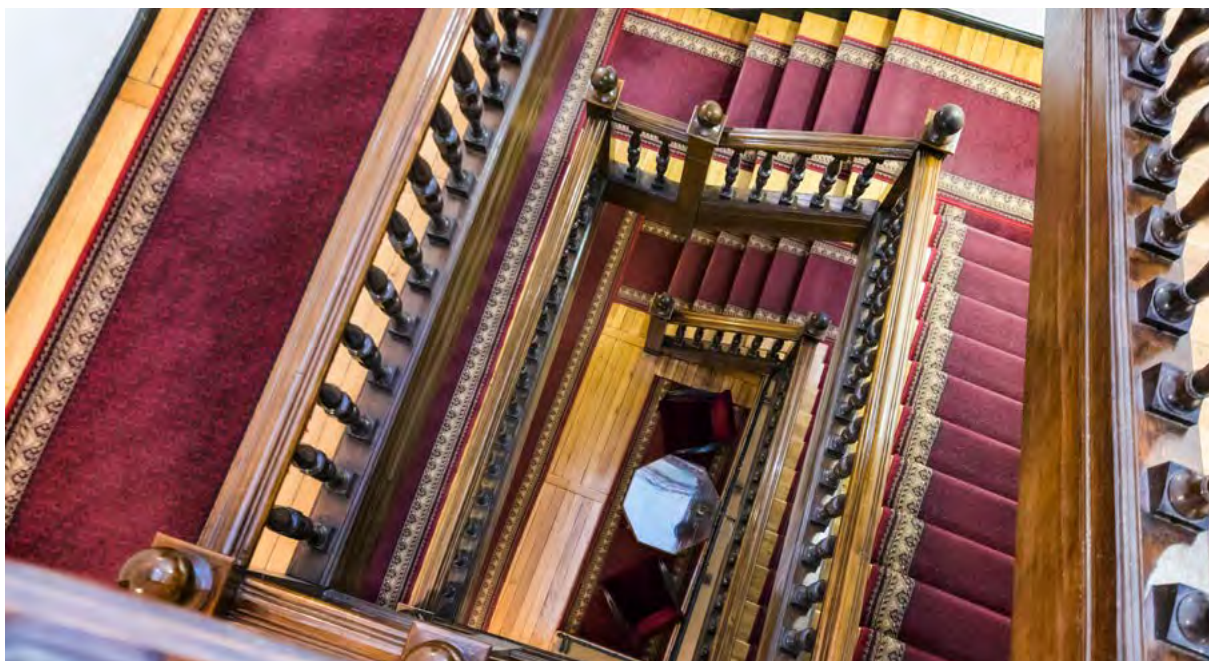
Struktura wydatków

Największą pozycję w budżetach instytutów PAN stanowiły **koszty osobowe** – na wynagrodzenia przeznaczono ok. **42%** całkowitych wydatków (**81,2 mln zł z 194,5 mln zł**). Wydatki operacyjne – obejmujące zakup towarów i usług, energię, utrzymanie laboratoriów, wyjazdy badawcze – wyniosły **28%** (**55 mln zł**). Inwestycje, w tym zakupy aparatury i remonty, stanowiły ok. **8%** budżetu (**16,2 mln zł**). Amortyzacja wyniosła **5,6%** (**10,9 mln zł**), a pozostałe koszty operacyjne – **16,0%** (**31,2 mln zł**).

TABELA A

Wykonanie ustawy budżetowej za rok 2024 (stan na 31 grudnia 2024 r.)

Rozdz.	§	Wyszczególnienie	w złotych			Stopień realizacji planu %
			Ustawa budżetowa na rok 2024 z 18.01.2024 r. ze zm.	Plan po zmianach	Wykonanie	
Dział 730 - Szkolnictwo wyższe i nauka			122 083 000	122 203 000	120 721 781,95	98,8%
73010		Działalność organów i korporacji uczonych Polskiej Akademii Nauk	18 522 000	18 522 000	18 367 013,78	99,2%
	2570	Dotacja podmiotowa z budżetu dla pozostałych jednostek sektora finansów publicznych	18 522 000	18 522 000	18 367 013,78	99,2%
73011		Działalność pomocniczych jednostek naukowych i innych jednostek organizacyjnych Polskiej Akademii Nauk	56 157 000	55 190 000	54 517 362,25	98,8%
	2570	Dotacja podmiotowa z budżetu dla pozostałych jednostek sektora finansów publicznych	47 727 000	49 753 000	49 604 384,54	99,7%
	6220	Dotacje celowe z budżetu na finansowanie lub dofinansowanie kosztów realizacji inwestycji i zakupów inwestycyjnych innych jednostek sektora finansów publicznych	3 580 000	3 380 000	3 250 290,00	96,2%
	6560	Dotacje celowe z budżetu na finansowanie lub dofinansowanie zadań inwestycyjnych obiektów zabytkowych jednostkom zaliczanym do sektora finansów publicznych	4 850 000	2 057 000	1 662 687,71	80,8%
73095		Pozostała działalność	47 404 000	48 491 000	47 837 405,92	98,7%
	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	1 315 000	758 146	370 648,88	48,9%
	2570	Dotacja podmiotowa z budżetu dla pozostałych jednostek sektora finansów publicznych	43 742 000	45 089 854	44 998 689,86	99,8%
	2800	Dotacja celowa z budżetu dla pozostałych jednostek zaliczanych do sektora finansów publicznych	192 000	192 000	180 000,00	93,8%
	6220	Dotacje celowe z budżetu na finansowanie lub dofinansowanie kosztów realizacji inwestycji i zakupów inwestycyjnych innych jednostek sektora finansów publicznych	300 000	560 000	548 628,10	98,0%
	6560	Dotacje celowe z budżetu na finansowanie lub dofinansowanie zadań inwestycyjnych obiektów zabytkowych jednostkom zaliczanym do sektora finansów publicznych	1 855 000	1 891 000	1 739 439,08	92,0%
ŁĄCZNIE CZĘŚĆ 67 POLSKA AKADEMIA NAUK			122 083 000	122 203 000	120 721 781,95	98,8%



Efektywność i kontrola finansów

Wszystkie jednostki PAN podlegają **regularnym kontrolom wewnętrznym i zewnętrznym**. W 2024 roku nie stwierdzono istotnych nieprawidłowości w gospodarowaniu środkami publicznymi. PAN kontynuowała rozwój systemu raportowania rezultatów finansowanych z budżetu państwa – każda jednostka przedstawiała w sposób przejrzysty relację pomiędzy otrzymanymi środkami a osiągniętymi efektami naukowymi.

W 2024 roku sytuacja finansowa Polskiej Akademii Nauk pozostawała, mimo wyzwań, stabilna. Dzięki **zróżnicowanym źródłom finansowania**, obejmującym dotacje krajowe, fundusze unijne, przychody z działalności statutowej oraz projekty naukowe, instytuty PAN mogły realizować swoje podstawowe zadania badawcze i organizacyjne. **Zrównoważony budżet** osiągnięto poprzez skuteczne zarządzanie środkami oraz umiejętne łączenie różnych form finansowania. Należy podkreślić, że utrzymanie wysokiej jakości badań oraz rozwój infrastruktury badawczej wymagają nieprzerwanego monitorowania potrzeb finansowych, tak aby Akademia mogła w pełni wykorzystywać swój potencjał naukowy i organizacyjny również w kolejnych latach.

Udziały w przedsiębiorstwach

W 2024 roku Polska Akademia Nauk posiadała udziały lub akcje w następujących podmiotach gospodarczych:

- ▶ **SONOPAN Sp. z o.o.** (45%),
- ▶ **Przedsiębiorstwo Przemysłowo-Usługowo-Handlowe UNIPAN-STALMECH Sp. z o.o.** (24%),
- ▶ **Katalizator Sp. z o.o.** (9%),
- ▶ **Międzynarodowe Targi Gdańskie SA** (12 akcji),
- ▶ **Société Immobilière D.H.M. S.A.** z siedzibą w Paryżu (98%).

Wykaz inwestycji budowlanych realizowanych w nieruchomościach PAN w 2024 roku

Obiekt	Wartość inwestycji (zł)
PAN Dom Seniora w Konstancinie-Jeziornie	2 989 405,00
PAN Biblioteka Gdańska	520 000,00
PAN Biblioteka Kórnicka	393 000,00
PAN Dom Zjazdów i Konferencji w Jabłonce	749 687,71
PAN Pałac Staszica	41 820,00
PAN Oddział w Gdańsku	1 697 619,08
RAZEM	6 391 531,79

Podziękowania

Serdecznie dziękujemy **członkom Polskiej Akademii Nauk** oraz **zespołom jednostek PAN** za ich zaangażowanie, skrupulatność i gotowość do podjęcia wyzwania raportowania w nowej formule. Państwa wkład – zarówno w zakresie dostarczania danych, jak i merytorycznych uwag – był kluczowy dla przygotowania Sprawozdania.

Wyrazy uznania kierujemy również do **Kancelarii PAN** za wsparcie organizacyjne, które umożliwiło realizację zadania.



Źródła

Raport został opracowany na podstawie dokumentacji przekazanej przez jednostki organizacyjne Polskiej Akademii Nauk, obejmującej:

- ▶ jednostkowe sprawozdania merytoryczne z działalności za rok 2024,
- ▶ sprawozdanie finansowe,
- ▶ dane zgromadzone w repozytoriach Biura Komunikacji PAN,

Wszystkie dane podlegały szczegółowej analizie oraz weryfikacji pod kątem spójności, aktualności i zgodności z wytycznymi raportowania.

O ile nie wskazano inaczej, dane prezentowane w raporcie odnoszą się do stanu na dzień 31 grudnia 2024 roku.



Aneksy

Aneksy do Sprawozdania³ zawierają uzupełniające dane i zestawienia, które pogłębiają obraz działalności PAN w 2024 roku.

Aneks 1

Wykaz jednostek: zestawienie instytutów naukowych PAN wraz z podstawowymi danymi kontaktowymi oraz informacjami o ich kierownictwie. Dane przedstawiają stan na 31 grudnia 2024 roku.

Aneks 2

Wybrane projekty naukowe realizowane w 2024 roku: Zestawienie wybranych projektów badawczych realizowanych przez instytuty Polskiej Akademii Nauk w 2024 roku. W tabeli przedstawiono tytuły projektów, źródła ich finansowania oraz wysokość przyznanych środków.

Aneks 3

Publikacje: zestawienie aktywności publikacyjnej instytutów Polskiej Akademii Nauk w 2024 roku. Zawiera dane statystyczne dotyczące liczby wydanych monografii oraz artykułów naukowych, z podziałem na instytuty.

Aneks 4

Patenty: zestawienie aktywności patentowej instytutów Polskiej Akademii Nauk w 2024 roku. Uwzględnia zgłoszenia patentowe złożone w 2024 roku, patenty przyznane w tym samym roku, a także wnioski z lat wcześniejszych, które na dzień 31 grudnia 2024 roku pozostają w toku postępowania. Dane przedstawiono z podziałem na instytuty.

Aneks 5

Nagrody i wyróżnienia: lista nagród i wyróżnień uzyskanych przez pracowników instytutów Polskiej Akademii Nauk w 2024 r.

Aneks 6

Działalność komitetów i oddziałów PAN: spis wybranych inicjatyw podjętych w 2024 roku przez komitety oraz oddziały regionalne PAN.

Aneks 7

Skróty i słowniczek: objaśnienie skrótów pojawiających się w sprawozdaniu oraz krótkie wyjaśnienia terminów technicznych.

3) Wszystkie aneksy dostępne są online po kliknięciu w nazwę danego aneksu.

Zapraszamy do kontaktu

Pytania, uwagi i sugestie dotyczące Sprawozdania
z działalności PAN prosimy kierować na adres:

media@pan.pl

<https://pan.pl>

SOCIETAS
SCIENTIARVM VARSAVIENSIS

