



**OŚRODEK
PRZETWARZANIA
INFORMACJI**
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY



Minister
Edukacji i Nauki

Nauka w Polsce 2023

Zadanie finansowane ze środków Ministra Edukacji i Nauki

Wykaz skrótów, akronimów i pojęć	3
Wprowadzenie	6
Streszczenie	12
Rozdział 1. Finansowanie sfery B+R w Polsce	32
Podmioty B+R i ich personel	35
Nakłady krajowe brutto na B+R	41
Intensywność prac B+R w ujęciu międzynarodowym	44
Rozdział 2. Finansowanie instytucjonalne	55
Instytucje naukowe i ich personel	58
Inwestycje w nauce	71
Subwencja i dotacje	73
Rozdział 3. Finansowanie projektowe	77
Programy NCN	80
Programy NCBR	99
Programy MEiN	117
Programy FNP	140

Rozdział 4. Finansowanie międzynarodowe	145
Środki zagraniczne na działalność B+R	150
Program Horyzont 2020 i Horyzont Europa	158
Granty ERC	166
Programy NAWA	171
Międzynarodowe konkursy NCN	208
Udział MEiN	214
Rozdział 5. Efekty działalności naukowej	238
Publikacje	241
Patenty	257
Uwagi definicyjne	261
Metodyka	273
Wykorzystane dane	279
Bibliografia	285
Aneksy	292
Klasyfikacje nauk	293
Kody nazw państw	298
Prawa wyłączne udzielane przez UP RP	299

Wykaz skrótów, akronimów i pojęć

- **BBMRI** – Biobanks and Biomolecular Resources Research Infrastructure Consortium; Konsorcjum na rzecz Infrastruktury Badawczej Biobanków i Zasobów Biomolekularnych
- **BERD** – Business expenditure on research and development; nakłady sektora przedsiębiorstw na badania i prace rozwojowe
- **B+R** – Badania i rozwój; działalność badawczo-rozwojowa
- **BES** – Business Enterprise Sector; sektor przedsiębiorstw (jeden z sektorów instytucjonalnych wyróżnionych w systemie Frascati)
- **CERN** – Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire; Europejska Organizacja Badań Jądrowych
- **CLARIN** – Common Language Resources and Technology Infrastructure; Wspólne Zasoby Językowe i Infrastruktura Technologiczna
- **DARIAH** – Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities; Cyfrowe Infrastruktury Badawcze dla Humanistyki i Nauk o Sztuce
- **EMBL** – European Molecular Biology Laboratory; Europejskie Laboratorium Biologii Molekularnej
- **EPC** – Ekwiwalent pełnego czasu pracy
- **EPO** – European Patent Office; Europejski Urząd Patentowy
- **ERC** – European Research Council; Europejska Rada do spraw Badań Naukowych
- **ERIC** – European Research Infrastructure Consortium; Konsorcjum na rzecz Europejskiej Infrastruktury Badawczej
- **ERIH** – European Reference Index for the Humanities (ERIH)
- **EPOS-ERIC** – System Obserwacji Płyty Europejskiej
- **ESO** – European Southern Observatory; Europejskie Obserwatorium Południowe
- **ESS-ERIC** – European Spallation Source; Europejskie Źródło Spalacyjne
- **ESS** – European Social Survey; Europejski Sondaż Społeczny
- **Eurostat** – European Statistical Office; Europejski Urząd Statystyczny
- **Eu-XFEL** – European X-Ray Free Electron Laser; Europejski Laser Rentgenowski na Swobodnych Elektronach
- **FAIR** – Facility for Antiproton and Ion Research; Ośrodek Badań nad Antyprotonami i Jonami
- **FTE** – Full-Time Equivalent, ekwiwalent pełnego czasu pracy
- **FNP** – Fundacja na rzecz Nauki Polskiej
- **F4E** – Fusion for Energy; Fuzja dla Energii
- **HES** – Higher Education Sector; sektor szkolnictwa wyższego (jeden z sektorów instytucjonalnych wyróżnionych w systemie Frascati)
- **GBARD** – Government budget allocations for R&D; alokacje z budżetu państwa na badania i prace rozwojowe
- **GBARD** – Government budget allocations for R&D; alokacje z budżetu państwa na badania i prace rozwojowe

- GBAORD – Government budget appropriations or outlays for research and development; środki wyasygnowane lub wydatkowane na badania i prace rozwojowe z budżetu państwa
- GERD – Gross domestic expenditure on research and development; nakłady krajowe brutto na badania i prace rozwojowe
- GOV – Government Sector; sektor rządowy (jeden z sektorów instytucjonalnych wyróżnionych w systemie Frascati)
- GUS – Główny Urząd Statystyczny
- IF – Impact factor; współczynnik wpływu
- IPR – Intellectual property rights; prawa własności intelektualnej
- ITER – International Thermonuclear Experimental Reactor; Międzynarodowy Eksperymentalny Reaktor Termonuklearny
- JCR – Journal Citation Reports; baza czasopism naukowych tworzona przez Thomson Reuters
- JINR – Joint Institute for Nuclear Research; Zjednoczony Instytut Badań Jądrowych
- KE – Komisja Europejska
- KEN – Komisja Ewaluacji Nauki
- KPK – Krajowy Punkt Kontaktowy Programów Badawczych Unii Europejskiej
- MEiN – Ministerstwo Edukacji i Nauki
- MNCS – Mean Normalised Citation Score - wskaźnik wpływu znormalizowanym względem roku i typu publikacji oraz tematyki czasopisma w którym się ukazała – średni poziom cytowań
- MSCA – Marie Skłodowska-Curie Actions
- NAWA – Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej
- NCBR – Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
- NCN – Narodowe Centrum Nauki
- NPRH – Narodowy Program Rozwoju Humanistyki
- OECD – Organisation for Economic Cooperation and Development; Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju
- OPI PIB – Ośrodek Przetwarzania Informacji – Państwowy Instytut Badawczy
- OSF – Obsługa Strumieni Finansowania
- PAN – Polska Akademia Nauk
- PBN – Polska Bibliografia Naukowa
- PCT – Patent Cooperation Treaty; Układ o Współpracy Patentowej
- PKB – Produkt krajowy brutto
- PMW – Projekty międzynarodowe współfinansowane
- PRC – Private commercial; Przemysł

- PNP – Private Non-profit Sector; sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych (jeden z sektorów instytucjonalnych wyróżnionych w systemie Frascati)
- POL-on – Zintegrowany System Informacji o Szkolnictwie Wyższym i Nauce POL-on
- REC – Research organisations; Organizacje Badawcze
- SPUB – Specjalne Programy i Urządzenia Badawcze
- SPUBi - Specjalne Programy i Urządzenia Badawcze infrastruktura informatyczna
- UE – Unia Europejska
- UP RP – Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej
- XFEL – Europejski Laser Rentgenowski na Swobodnych Elektronach
- WBN – Wirtualna Biblioteka Nauki



WPROWADZENIE

Przedmiot raportu i jego adresaci

Ważnym zasobem każdego państwa, dążącego do podniesienia swojego poziomu rozwoju cywilizacyjnego oraz znaczenia na arenie międzynarodowej, jest zaplecze naukowe. Wiedza oraz innowacyjne rozwiązania będące wynikiem prowadzonej działalności badawczo-rozwojowej są kluczowymi elementami stymulującymi przedsiębiorczość, umożliwiającymi zwiększenie konkurencyjności oraz wpływającymi na poziom rozwoju gospodarki wysokich technologii. Uczelnie i inne instytucje badawcze, stanowiące motor napędowy przemian dokonujących się w gospodarce, wymagają istotnych nakładów z budżetu państwa. W myśl zasady innowacyjności, którą zdaniem Komisji Europejskiej należy brać pod uwagę przy dystrybucji finansów publicznych dla instytucji naukowych, należy tak tworzyć regulacje prawne, organizacyjne i ekonomiczne, by tworzyły ekosystem sprzyjający innowacjom. Jego nieodzownymi składnikami są wykwalifikowana kadra, nowoczesna infrastruktura badawcza i odpowiednie środki finansowe. Stały wzrost nakładów finansowych na naukę stanowi niezbędny warunek rozwoju tego ekosystemu, a w konsekwencji rozwoju nowoczesnego, opartego na wiedzy społeczeństwa w XXI wieku.

Warto zatem analizować i wspierać udział polskich instytucji i naukowców w przedsięwzięciach naukowych, zarówno na poziomie krajowym, jak i międzynarodowym. Szczególne znaczenie mają tu nie tylko badania rozwojowe (leżące w gestii np. Narodowego Centrum Badań i Rozwoju), ale także badania podstawowe (finansowane za pośrednictwem np. Narodowego Centrum Nauki), których efekty powinny być dostępne dla możliwie najszerszego kręgu odbiorców. Cenne wsparcie najlepszym naukowcom i innowatorom zapewnia Program Ramowy Unii Europejskiej Horyzont Europa – największy w historii UE program w zakresie

badania naukowych i innowacji, którego filarem jest między innymi wzmacnianie innowacyjności i konkurencyjności europejskich podmiotów naukowych.

O szczególnej roli prowadzenia badań naukowych i tworzenia innowacji przekonani są także kreatorzy polityki naukowej w Polsce. W 2022 roku Ministerstwo Edukacji i Nauki przyjęło strategiczny dokument *Polityka naukowa Państwa*. Jego celem jest między innymi stworzenie warunków do prowadzenia badań naukowych oraz prac rozwojowych, tak aby budować przewagę konkurencyjną na arenie międzynarodowej.

Raport „Nauka w Polsce” stanowi cykliczny monitoring stanu nauki w Polsce, który prowadzony jest na zlecenie Ministerstwa Edukacji i Nauki przez Ośrodek Przetwarzania Informacji – Państwowy Instytut Badawczy. Jego poprzednia edycja została przygotowana w 2022 roku. Kształtowanie i wdrażanie polityki naukowej to proces wymagający stałej obserwacji trendów i zmian zachodzących w tym obszarze. Intencją autorów raportu jest dostarczenie rzetelnych informacji wszystkim osobom zainteresowanym stanem nauki w Polsce. W tym gronie szczególną rolę mają twórcy polityki naukowej i wdrażający ją urzędnicy. Głównym adresatem opracowania jest Ministerstwo Edukacji i Nauki.

Cele i założenia raportu

Raport przedstawia najważniejsze charakterystyki sfery nauki w Polsce do 2022 roku (tam, gdzie to było możliwe, zaprezentowano też dane z 2023 roku). Zestawiono je również z danymi z poprzednich lat, a także z informacjami z innych państw. Wszystko to pozwala umiejscowić zmiany zachodzące w Polsce na tle szerszych tendencji pojawiających się w omawianej sferze w Europie i na świecie.

STRUKTURA RAPORTU



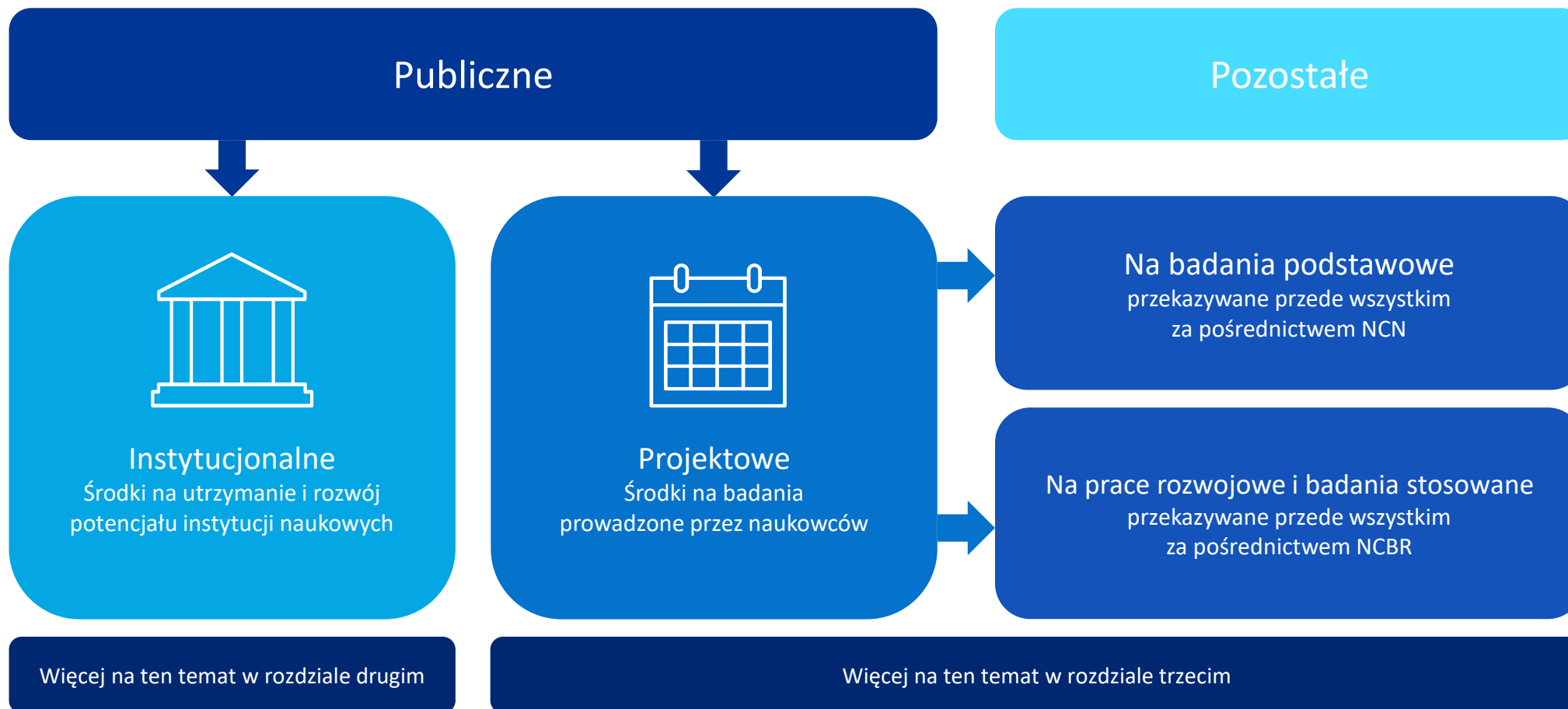
W pierwszym rozdziale „**Finansowanie sfery B+R w Polsce**” zarysowano szeroki obraz funkcjonującego w Polsce systemu badań i rozwoju, ukazując go na tle systemów innych państw Unii Europejskiej. Analizie poddane zostały podmioty prowadzące działalność B+R w sektorach: przedsiębiorstw, rządowym, szkolnictwa wyższego i prywatnych instytucji niekomercyjnych. Zanalizowano również specyfikę zatrudnionej w nich kadry. Ponadto przedstawiono wysokość nakładów krajowych brutto na B+R (GERD) oraz nakładów na działalność B+R ponoszonych przez podmioty gospodarcze (BERD), również w odniesieniu do wielkości PKB Polski i innych krajów UE. Pozwala to ocenić intensywność prowadzonych badań. W rozdziale tym zaprezentowano także dane dotyczące Europejskiego Rankingu Innowacyjności i zestawiono je z nakładami państw UE na działalność B+R. Wreszcie, poprzez pokazanie wysokości środków asygnowanych lub wydatkowanych przez rząd na działalność B+R (GBAORD), zaprezentowany został system publicznego finansowania nauki w Polsce, przybierający postać dwóch strumieni finansowania – instytucjonalnego (bezpośrednie przekazywanie środków instytucjom naukowym) i projektowego (konkurowanie naukowców o środki). W rozdziale drugim i trzecim opisano wsparcie udzielane w ramach obu strumieni.

W drugim rozdziale „**Finansowanie instytucjonalne**” (a także w rozdziałach kolejnych) skoncentrowano się na systemie nauki, wyodrębnionym z szerokiego systemu badawczo-rozwojowego. Opisane zostały instytucje naukowe, których budżety zasilane są środkami państwowymi: uczelnie publiczne i niepubliczne, placówki Polskiej Akademii Nauk, instytuty badawcze oraz inne podmioty, na przykład centra badawczo-rozwojowe. Wzięto pod uwagę ich liczebność, zatrudniony personel, a także

kategorie przyznane w ocenie parametrycznej przeprowadzonej przez Komisję Ewaluacji Nauki (KEN) w 2022 roku. Analiza objęła również poziom inwestycji instytucji naukowych – wysokość nakładów wewnętrznych na działalność B+R, nakłady inwestycyjne i aparaturę badawczą. Na koniec rozpatrzona została wysokość środków na utrzymanie i rozwój potencjału dydaktycznego i badawczego oraz infrastruktury, przekazywanych podmiotom systemu szkolnictwa wyższego i nauki w formie subwencji i dotacji w latach 2019–2022.

W trzecim rozdziale „**Finansowanie projektowe**” zaprezentowano działania dwóch agencji grantowych: Narodowego Centrum Nauki (NCN) odpowiedzialnego za badania podstawowe oraz Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (NCBR), w gestii którego znajdują się badania stosowane i innowacje. W konkursach ogłaszanych przez NCN i NCBR biorą udział indywidualni naukowcy lub zespoły badawcze. Dodatkowo, w tej części przedstawione zostały inicjatywy Ministerstwa Edukacji i Nauki: Narodowy Program Rozwoju Humanistyki, Perły nauki, Doktoraty Wdrożeniowe, Stypendia dla wybitnych młodych naukowców, a także program START – realizowany przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej. We wszystkich pięciu przypadkach analizie poddano liczbę sfinansowanych projektów lub stypendiów, udział instytucji korzystających z finansowania, typy instytucji, z których wywodzili się beneficjenci oraz województwa, z których pochodzili. Tam, gdzie to było możliwe i zasadne, przeanalizowano również liczbę wnioskujących, sumy, o które wnioskowano i które otrzymano, dziedzinę nauki, którą zajmowali się wnioskujący i beneficjenci, oraz ich płeć.

STRUMIENIE FINANSOWANIA NAUKI W POLSCE

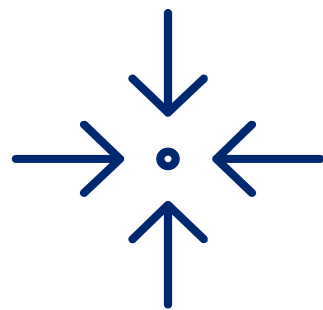


W czwartym rozdziale „**Umiejdzynarodowienie nauki**” scharakteryzowano pozakrajowy wkład w działalność B+R prowadzoną w Polsce (w bieżącej edycji raportu dodatkowo podsumowano finansowanie w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjny Rozwój 2014-2020), a także zaangażowanie polskich naukowców i instytucji naukowych we współpracę z podmiotami zagranicznymi. Szczególne znaczenie ma opis udziału zespołów badawczych z Polski oraz uzyskanego przez nich finansowania w Programach Ramowych Horyzont 2020 i Horyzont Europa. Analiza objęła też prestiżowe granty otrzymywane przez polskich naukowców z *European Research Council*. Dodatkowo, w bieżącej edycji, analizie poddano programy międzynarodowe realizowane przez Narodowe Centrum Nauki, mające istotny wpływ na umiejdzynarodowienie sektora nauki. Przedstawione zostały również wyniki naborów w programach realizowanych przez Narodową Agencję Wymiany Akademickiej (NAWA): Polskie Powroty, Profesura NAWA, Granty interwencyjne, Bekker NAWA, Iwanowska NAWA, Ulam NAWA oraz Walczak NAWA. Przeanalizowano międzypaństwowe umowy dwustronne podpisane przez Ministerstwo Edukacji i Nauki w zakresie nauki i edukacji wyższej, a także zaangażowanie Polski w tworzenie dużej infrastruktury badawczej (np. CERN). Opisane zostały również ministerialne projekty międzynarodowe współfinansowane (PMW) oraz program Granty na Granty. Poza tym przedstawiono stypendia przyznawane przez Polsko-Amerykańską Komisję Fulbrighta.

W piątym rozdziale „**Efekty działalności naukowej**” skupiono się na analizie produktywności systemu nauki w dwóch obszarach: publikacji (wskaźniki bibliometryczne) oraz wynalazków (wskaźniki wynalazczości). Zaprezentowano między innymi informacje o liczbie publikacji naukowych powstających w podmiotach systemu

szkolnictwa wyższego i nauki w Polsce (w podziale na artykuły naukowe, monografie oraz rozdziały w monografiach), a także o wydawanych w Polsce czasopismach z największą liczbą cytowań w bazie Scopus. W przypadku wynalazków analiza objęła między innymi liczbę zgłoszeń i liczbę patentów udzielonych podmiotom systemu szkolnictwa wyższego i nauki przez Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej, Europejski Urząd Patentowy oraz w ramach Układu o Współpracy Patentowej.

Zawarte w raporcie informacje pozwalają przede wszystkim ukazać statystyczny obraz systemu nauki w Polsce. Mogą jednak stać się też inspiracją do dalszej analizy zachodzących w nim procesów. Prezentowane w niniejszym raporcie dane w znacznej mierze pokazują stan po wprowadzeniu ustawy "Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce" (obowiązującej od 1 października 2018 roku), która zastąpiła cztery dotychczasowe ustawy: prawo o szkolnictwie wyższym, ustawę o zasadach finansowania nauki, ustawę o stopniach i tytule naukowym, a także ustawę o kredytach i pożyczkach studenckich. Konstytucja dla Nauki wprowadziła szereg nowych regulacji, co znalazło odzwierciedlenie w wartościach liczbowych, pokazujących stan sektora po wejściu w życie nowych zasad.



STRESZCZENIE



CHARAKTERYSTYKA SFERY B+R W POLSCE

- Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, że w 2021 roku w Polsce funkcjonowało **7 370 podmiotów prowadzących działalność badawczo-rozwojową**, z czego **92%** stanowiły **przedsiębiorstwa**, **4%** należało do **sektora szkolnictwa wyższego**, 3% do sektora rządowego, a 2% stanowiły pozostałe podmioty, w tym z sektora prywatnych instytucji niekomercyjnych.
- Ogółem, podmioty B+R zatrudniały w 2021 roku ponad **305 tys. osób**, co stanowiło **185,3 tys. ekwiwalentów pełnego czasu pracy (EPC)**. Ponad połowa personelu B+R była zatrudniona w sektorze przedsiębiorstw, a **40% w sektorze szkolnictwa wyższego**, pomimo niewielkiego udziału podmiotów z tego sektora w ogólnej liczbie podmiotów B+R. Zdecydowaną większość personelu B+R stanowili **badacze (73%)**.
- W 2021 roku Polska zajęła **piąte miejsce w UE** pod względem liczby **badaczy**, zatrudniając **135 650 osób** (w EPC). Biorąc pod uwagę **udział badaczy w liczbie zatrudnionych**, który w 2021 roku wyniósł **0,84%**, Polska osiągnęła wynik poniżej średniej unijnej (1,04%).



FINANSOWANIE SFERY B+R W POLSCE

- W latach 2011–2021 wielkość nakładów krajowych brutto na działalność B+R Polski sukcesywnie rosta – w ciągu dekady **GERD** wzrósł o niemal 26 mld zł i w 2021 osiągnął **37,7 mld zł**. Nakłady wewnętrzne w przeliczeniu na jednego badacza (w EPC) wyniosły w 2021 roku 278 tys. zł, a na jednego zatrudnionego w B+R (w EPC) – 203 tys. zł. Największy udział w GERD miał sektor przedsiębiorstw (51%) i sektor szkolnictwa wyższego (35%).
- W latach 2011–2021 rósł także udział nakładów krajowych brutto na działalność B+R w PKB w Polsce – wskaźnik ten wyniósł 1,44% w 2021 roku, najwięcej w ciągu omawianej dekady. Wynik Polski w 2021 roku był jednak gorszy niż zakładany w strategii rozwoju przyjętej przez Polskę w ramach programu Europa 2020 (1,7%) i znacznie niższy niż średnia wszystkich państw UE (2,26%).
- Największy wkład w badania podstawowe wniósł sektor szkolnictwa wyższego (9,6 mld zł, tj. 73% ogółu nakładów tego sektora), a w badania stosowane i prace rozwojowe – sektor przedsiębiorstw (odpowiednio 3,5 mld zł i 18 mld zł).



FINANSOWANIE SFERY B+R W POLSCE c.d.


- W 2021 roku wysokość nakładów sektora przedsiębiorstw w Polsce na działalność B+R (**BERD**) wyniosła **5,2 mld euro** – jest to wynik o 3 mld euro niższy od średniej państw Unii Europejskiej.
- Wskaźnik BERD w relacji do PKB Polski w ciągu ostatniej dekady stabilnie wzrastał i w 2021 roku **nakłady przedsiębiorstw na B+R** wyniosły w Polsce **0,91% PKB**. Polska przekroczyła tym samym zakładany w strategii Europa 2020 poziom 0,8% PKB. Wynik ten jest jednak wciąż znacząco niższy od średniej państw Unii Europejskiej, która wynosi 1,49%.
- W 2021 roku udział środków wyasygnowanych lub wydatkowanych na działalność B+R w budżecie państwa (**GBAORD**) w stosunku do ogółu wydatków wyniósł w Polsce **1,04 %**, co odpowiadało kwocie **2,6 mld euro**. Wynik ten plasuje Polskę na 17 miejscu wśród państw UE.


Liczba podmiotów B+R w 2021 roku

7 370


- 92%** sektor przedsiębiorstw
- 4%** sektor szkolnictwa wyższego
- 3%** sektor rządowy
- 2%** sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych

Personel B+R w 2021 roku

 Liczba osób zatrudnionych przez podmioty B+R, w EPC
185 313

 Liczba badaczy zatrudnionych przez podmioty B+R, w EPC
135 650 ⁶

 Odsetek badaczy w liczbie zatrudnionych
0,84% ¹⁹


 pozycja Polski w rankingu UE27

Nakłady B+R w 2021 roku

 Nakłady krajowe brutto na działalność B+R (GERD)
8,2 mld euro ¹⁰

 Nakłady sektora przedsiębiorstw na działalność B+R (BERD)
5,2 mld euro ¹⁰

 Środki budżetowe na działalność B+R (GBAORD)
2,6 mld euro ¹⁰

 pozycja Polski w rankingu UE27

Nakłady B+R w relacji do PKB%

w 2021 roku

	Polska	UE27
GERD	1,44%	2,26%
BERD	0,91%	1,49%
GBAORD	1,04%	1,48%



CHARAKTERYSTYKA SFERY NAUKI W POLSCE

- Sferę nauki w Polsce tworzy **364 instytucji naukowych**. Działalność badawczo-rozwojowa prowadzona jest na 132 uczelniach akademickich (w tym 103 z sektora publicznego), w 77 instytutach Polskiej Akademii Nauk, 69 instytutach badawczych, 26 instytutach Sieci Badawczej Łukasiewicz oraz 60 innych instytucjach naukowych. 41% instytucji naukowych zlokalizowanych jest na Mazowszu, co świadczy o dużym potencjale naukowym tego województwa.
- Według systemu POL-on (stan na 16.08.2023 r.), w przeprowadzonej w 2022 roku **ewaluacji jakości działalności naukowej** przyznano w sumie 1 145 kategorii naukowych w 47 dyscyplinach. 10% zgłoszonych do oceny dyscyplin uzyskało najwyższą kategorię A+, co trzeciej dyscyplinie przyznano kategorię A (37%), niemal połowa ewaluowanych dyscyplin otrzymała kategorię B+ (46%), 4% dyscyplin uzyskało kategorię B, zaś najniższą kategorię C przyznano 2% dyscyplin*.

* Ze względu na zaokrąglenia procenty nie sumują się do 100%.



INFRASTRUKTURA NAUKOWA

- Jednym z mierników potencjału instytucji naukowych jest skala inwestycji infrastrukturalnych oraz poziom zasobów aparaturowych i sprzętowych. **Nakłady inwestycyjne** w 2021 roku wyniosły około 2,5 mld zł i zawierały się w granicach od 7% nakładów na uczelniach niepublicznych do 15% na uczelniach publicznych i w instytutach badawczych.
- Według danych GUS **wartość brutto aparatury w instytucjach naukowych** wynosiła na koniec 2021 roku **16,5 mld zł**. Największy pod względem wartości zasób istniejącej aparatury zgromadzony był na uczelniach publicznych (65%), a najmniejszy – na uczelniach niepublicznych (0,5%). Pomimo inwestycji w środki trwałe, aparaturę badawczą charakteryzuje wysoki stopień zużycia. Największy poziom eksploatacji odnotowano na uczelniach niepublicznych (93%), a najmniejszy – w pozostałych instytucjach (56%).



KAPITAŁ LUDZKI W NAUCE

- W 2022 roku w polskich instytucjach nauki zatrudnionych było **72 556 badaczy** liczonych w pełnych ekwiwalentach czasu pracy. Większość tych osób pracowała na **uczelniach publicznych (81%)**. Kolejne pod względem liczby badaczy były **instytuty PAN (7,1%)** oraz **instytuty badawcze (5%)**. Badacze stanowili łącznie **68% pracowników** zatrudnionych w polskich instytucjach nauki i szkolnictwa wyższego.
- Najliczniejszą grupą badaczy są **doktorzy (47%)**, którzy przeważają zwłaszcza w instytutach PAN (50%), a także na obu typach uczelni. Drugą pod względem liczebności grupę badaczy stanowili pracownicy ze stopniem naukowym **doktora habilitowanego (29%)**. Znacznie mniej licznie reprezentowani byli pracownicy z tytułem **profesora (13%)** oraz tytułem **magistra lub równorzędnym tytułem zawodowym (11%)**.
- Według danych w EPC, najwięcej badaczy reprezentowało nauki: **inżynieryjno-techniczne i społeczne (po 22%)**, a także **ściśle i przyrodnicze (17%)** oraz **medyczne i o zdrowiu (16%)**. Na uczelniach niepublicznych ponad połowa badaczy reprezentowała nauki społeczne (56%), natomiast w przypadku instytutów Sieci Badawczej Łukasiewicza zdecydowaną większość stanowili badacze z zakresu nauk inżynieryjno-technicznych (83%). Z kolei wśród pracowników instytutów PAN najliczniejszą grupą byli przedstawiciele dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych (52%).



SUBWENCJA I DOTACJE

- **Kobiety stanowiły 46%** zatrudnionych wśród badaczy. Najliczniej reprezentowały **nauki medyczne i o zdrowiu (58%)** oraz **nauki rolnicze (57%)**, a najmniej pracowało ich w naukach inżynieryjno-technicznych (29%). Im wyższy stopień naukowy, tym mniejszy udział kobiet. Tylko **29% profesorów** to kobiety.
- W 2022 roku do instytucji naukowych nadzorowanych przez MEiN trafiło prawie **16,5 mld subwencji na utrzymanie i rozwój potencjału badawczego i dydaktycznego**. 87% subwencji przeznaczonych dla podmiotów naukowych trafiło do uczelni publicznych, 5% do instytutów PAN, 3% do instytutów badawczych, 2% do instytutów Sieci Badawczej Łukasiewicza i 2% do uczelni niepublicznych.
- Podmioty naukowe otrzymały również w 2022 roku **164 mln zł** na utrzymanie aparatury naukowo badawczej lub stanowiska badawczego, unikatowych w skali kraju (**SPUB**) oraz na utrzymanie specjalnej infrastruktury informatycznej (**SPUBI**). Ponadto do szkół wyższych trafiły środki w ramach **Inicjatywy doskonałości – uczelnia badawcza (IDUB)** oraz środki w ramach **Regionalnej inicjatywy doskonałości (RID)**.

Liczba instytucji naukowych w 2022 roku

364

- 103 uczelnie publiczne akademickie
- 29 uczelnie niepubliczne akademickie
- 77 instytuty Polskiej Akademii Nauk
- 26 instytuty Sieci Badawczej Łukasiewicz
- 69 instytuty badawcze
- 60 pozostałe podmioty

Ewaluacja jakości działalności naukowej*


1 145

Liczba kategorii naukowych przyznanych w 2022 roku


- A+ 118
- B+ 528
- C 24
- A 426
- B 49

Badacze instytucji naukowych w 2022 roku

 Liczba badaczy, w EPC
72 556

 Odsetek badaczy w liczbie zatrudnionych
68%

 Odsetek badaczek
46%

 Odsetek obcokrajowców w liczbie badaczy
3%

Badacze według poziomu wykształcenia

- 13% profesorowie
- 47% doktorzy
- 29% doktorzy habilitowani
- 11% magistry**

Przyznana subwencja w 2022 roku

16,5 mld zł  5 p.p. (2021 rok)

- 87% uczelnie publiczne
- 3% uczelnie niepubliczne
- 5% instytuty Polskiej Akademii Nauk
- 2% instytuty Sieci Badawczej Łukasiewicz
- 2% instytuty badawcze

Przyznana dotacja w 2022 roku

164 mln zł

Dotacja na utrzymanie aparatury naukowo-badawczej lub stanowiska badawczego, unikatowych w skali kraju (SPUB) i utrzymanie specjalnej infrastruktury informatycznej (SPUBI).

Uwzględniając wyniki ewaluacji przeprowadzonej w 2022 roku, 260 podmiotów uzyskało uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora.

Infrastruktura naukowa w 2021 roku

 Inwestycje w środki trwałe
2,5 mld zł

 Wartość aparatury badawczej
16,5 mld zł

* opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on, stan na 16 sierpnia 2023 roku [dostęp 21 grudnia 2023 roku]; ** magister i równorzędne tytuły zawodowe



PROGRAMY NCN

- W latach 2018–2022 do **Narodowego Centrum Nauki** wpłynęło łącznie **56 009 wniosków**, a finansowanie otrzymało **11 095 projektów**. Zatem liczbowy współczynnik sukcesu dla analizowanego okresu wyniósł **20%**.
- Na granty dotyczące badań podstawowych wnioskowano o środki w wysokości ponad **39 mld zł**, z czego agencja przyznała **7,6 mld zł**. Kwotowy współczynnik sukcesu wyniósł **19,6%**.
- Najwięcej środków z NCN pozyskali przedstawiciele uczelni publicznych – ponad 5 mld zł, co stanowiło około 65% całkowitej kwoty przeznaczonej na granty NCN w analizowanym okresie.
- Największą liczbę aplikacji złożyli przedstawiciele nauk ścisłych i przyrodniczych (17 383), z czego sfinansowano **4 047 projektów**. Reprezentanci tej dziedziny wnioskowali także o najwyższe środki (ponad 19 mld zł), z czego otrzymali 3,3 mld zł.
- Najskuteczniejsze w aplikowaniu o granty NCN były instytuty Polskiej Akademii Nauk – współczynnik sukcesu dla tych podmiotów wyniósł 26%.



PROGRAMY NCBR

- W latach 2018–2022 do **Narodowego Centrum Badań i Rozwoju** wpłynęły łącznie **12 583 wnioski**, a finansowanie otrzymało **3 448 projektów**. Zatem liczbowy współczynnik sukcesu wyniósł dla NCBR **27%**.
- Aplikujący o środki na przedsięwzięcia dotyczące badań stosowanych wnioskowali we wspomnianym okresie o łączną kwotę ponad **76 mld zł**, z czego agencja wykonawcza przyznała ponad **18 mld zł**. Kwotowy współczynnik sukcesu wyniósł **23%**.
- Najwięcej funduszy z NCBR pozyskały **przedsiębiorstwa** wraz z pozostałymi podmiotami – **15,7 mld zł**, co stanowiło 86% całkowitej kwoty przekazanej na badania przez NCBR.
- O granty NCBR najczęściej aplikowali przedstawiciele **nauk inżynierjno-technicznych**: złożyli 8 926 wniosków, z czego agencja sfinansowała **2 471 projektów**. Reprezentanci tej dziedziny wnioskowali także o największe środki (55,5 mld zł), a otrzymali prawie **13,6 mld zł**.
- Najskuteczniejsze w aplikowaniu o granty NCBR były instytuty Polskiej Akademii Nauk – liczbowy współczynnik sukcesu dla tych podmiotów wyniósł 38%.

Programy NCN

2018–2022



Liczba finansowanych projektów

11 095



Liczbowy współczynnik sukcesu

20%



Wartość przyznanych środków

7,6 mld zł



Odsetek kierowniczek projektów

47%



75% finansowanych projektów realizowały **uczelnie publiczne**, które otrzymały 67% przyznanych środków.



Najwyższe liczbowe i kwotowe współczynniki sukcesu osiągnęli przedstawiciele **instytutów PAN**, odpowiednio 26% oraz 24%.



36% finansowanych projektów realizowali przedstawiciele **dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych**, którym przyznano 44% środków.



33% finansowanych projektów realizowały zespoły, których kierownikiem był samodzielny pracownik naukowy – osoba posiadająca **tytuł naukowy** lub stopień naukowy **doktora habilitowanego**.

Programy NCBR

2018–2022



Liczba finansowanych projektów

3 448



Liczbowy współczynnik sukcesu

27%



Wartość przyznanych środków

18,4 mld zł



Odsetek kierowniczek projektów

31%



74% finansowanych projektów realizowały **przedsiębiorstwa**, w tym pozostałe podmioty, które otrzymały 86% przyznanych środków.



Najwyższe liczbowe i kwotowe współczynniki sukcesu osiągnęli przedstawiciele **instytutów PAN** odpowiednio 38% oraz 40%.



72% finansowanych projektów realizowali przedstawiciele **dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych**, którym przyznano 74% środków.



27% finansowanych projektów realizowały zespoły, których kierownikiem był samodzielny pracownik naukowy – osoba posiadająca **tytuł naukowy** lub stopień naukowy **doktora habilitowanego**.

Uwaga: Liczba finansowanych projektów oraz wysokość przyznanych środków podana na podstawie pozytywnej decyzji o finansowaniu.



PROGRAMY MEIN

- W pięciu edycjach **Narodowego Programu Rozwoju Humanistyki**, przeprowadzonych w latach 2018–2021, sfinansowano łącznie **250 projektów o wartości 160,7 mln zł**. Przedsięwzięcia w ramach tego programu realizowane były głównie przez **uczelnie publiczne (136 projektów)**, ale także instytuty PAN oraz pozostałe podmioty. Liderami były województwa, w których znajdują się podmioty naukowe o silnej humanistycznej tradycji: **mazowieckie, małopolskie oraz lubelskie**.
- Wybitnie uzdolnieni studenci mogli ubiegać się o granty na prowadzenie badań w programie **Perły nauki**. W pierwszej edycji tego programu w 2022 roku złożono **315 wniosków**, a **99** z nich uzyskało pozytywną rekomendację. łącznie wsparto je kwotą **21,3 mln zł**. Zdecydowana większość z nich została zrealizowana na **uczelniach publicznych** (94 projekty). O projekty w programie Perły nauki najczęściej aplikowali reprezentanci **nauk ścisłych i przyrodniczych**.
- W sześciu edycjach programu **Doktoraty wdrożeniowe** wzięło udział **2 624 osób**. Zdecydowana większość z nich reprezentowała **nauki inżynieryjno-techniczne (62% w szóstej edycji)**. **2 472** doktorantów kształciło się na **uczelniach publicznych**. Wśród instytucji współpracujących dominowały **przedsiębiorstwa (ponad 70%), zwłaszcza duże firmy (153 podmioty)**. Niemal co trzeci współpracujący podmiot zlokalizowany był w **województwie mazowieckim**.

- Na program **Stypendia dla wybitnych młodych naukowców** w latach 2018–2022 wpłynęło **9 918 wniosków**, z czego sfinansowano **1 254 stypendia** o łącznej wartości prawie **242 mln zł**. Najwięcej wniosków o stypendia pochodziło z **uczelni publicznych**. Największa liczba laureatów reprezentowała **nauki inżynieryjno-techniczne** (289) oraz **nauki ścisłe i przyrodnicze** (260). Zdecydowaną większość stanowili tu mężczyźni (po 70%). Wśród kobiet najwięcej laureatek było w naukach rolniczych (61%).



PROGRAMY FNP

Do 2023 roku Fundacja na Rzecz Nauki Polskiej przeprowadziła 31 edycji konkursu **START**, w ramach którego fundowane są roczne stypendia dla młodych naukowców. W latach 2018–2023 przyznano **500 stypendiów** o wartości ponad **15 mln złotych**. 83% stypendiów przypadło w udziale naukowcom związanym z **uczelniami publicznymi**. Największa liczba laureatów reprezentowała **nauki ścisłe i przyrodnicze (204)** oraz **inżynieryjno-techniczne (123)**. **Odsetek kobiet** wśród stypendystów był nieco niższy niż mężczyzn i wyniósł **45%**. Największy udział młodych naukowczyń zanotowano wśród stypendystów reprezentujących **nauki rolnicze (68%)** oraz **nauki medyczne i o zdrowiu (59%)**.

Perły Nauki

1 edycja (2022)



Liczba finansowanych projektów

99



Liczbowy współczynnik sukcesu

31%



Wartość przyznanych środków

21,3 mln zł



Odsetek kierowniczek projektów

45%

Narodowy Program Rozwoju Humanistyki

edycje 7-11 (2018-2021)



Liczba finansowanych projektów

250



Liczbowy współczynnik sukcesu

19%



Wartość przyznanych środków

160,7 mln zł



Odsetek kierowniczek projektów

35%

Doktoraty Wdrożeniowe

edycje 1-6 (2017-2022)



Liczba przyznanych stypendiów

2 624



Wartość przyznanych środków

453,7 mln zł



Odsetek uczestniczek programu

28%

Stypendia dla wybitnych młodych naukowców

edycje 13-18 (2018-2022)



Liczba przyznanych stypendiów

1 254



Liczbowy współczynnik sukcesu

13%



Wartość przyznanych środków

241,8 mln zł



Odsetek kierowniczek projektów

41%

Konkurs START – Fundacja na rzecz Nauki Polskiej

edycje 2019-2023 (2018-2022)



Liczba przyznanych stypendiów

500



Liczbowy współczynnik sukcesu

12%



Wartość przyznanych środków

15,1 mln zł



Odsetek kierowniczek projektów

45%

Uwaga: Liczba finansowanych projektów/stypendiów oraz wysokość przyznanych środków podana na podstawie pozytywnej decyzji o finansowaniu.



PROGRAMY NAWA

- Łącznie w siedmiu analizowanych **konkursach Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej** złożono **4 487 wniosków** i wyłoniono **1 112 laureatów**.
- W pięciu edycjach programu **Polskie Powroty** złożono **303 wnioski** i wyłoniono **74 laureatów**. Współczynnik sukcesu wyniósł zatem **24%**. Najwięcej aplikacji złożyli wnioskodawcy z uczelni publicznych (70%), a największy współczynnik sukcesu należał do przedstawicieli instytutów PAN (32%). Jako miejsce docelowego powrotu najczęściej wybierany był **Uniwersytet Warszawski** (16 naukowców) i **Uniwersytet Jagielloński** (9 naukowców). Najliczniej wracali badacze zajmujący się naukami **ścisłymi i przyrodniczymi** (64%). Najwięcej, bo aż 20 naukowców wróciło z Wielkiej Brytanii, 19 z USA, a 9 z Niemiec.
- W pięciu edycjach programu **im. Bekkera** złożono **2 277 wniosków** i przyznano **578 stypendiów**, zatem współczynnik sukcesu wyniósł **25%**. Najczęściej stypendium trafiało do przedstawicieli nauk **przyrodniczych** (202), **społecznych** (118) oraz **inżynieryjnych i technicznych** (108). **81%** stypendystów było afiliowanych przy **uczelniach publicznych**. Częściej wyjeżdżali mężczyźni (56%) niż kobiety (44%). Wśród stypendystów czwartej i piątej edycji 72% stanowili młodzi naukowcy, a 47% z nich było doktorantami. Najczęstszą destynacją stypendystów były Stany Zjednoczone (21%).
- W dwóch konkursach programu **im. Iwanowskiej** doktoranci złożyli **333 wnioski**, z czego **128 osób dostało stypendium**. Zatem współczynnik sukcesu wyniósł **38%**. Najwięcej stypendystów wywodziło się z uczelni publicznych i instytutów PAN. Stypendia otrzymywali przede wszystkim doktoranci z **nauk przyrodniczych (45%) oraz inżynieryjnych i technicznych (27%)**. Ponad połowę stypendystów stanowiły kobiety (62%). Najczęstszą destynacją były Stany Zjednoczone (22%) i Niemcy (10%).
- W czterech edycjach programu **im. Ulama** naukowcy z zagranicy złożyli łącznie **1 166 wniosków**, z czego agencja zaakceptowała **216**. Zatem program ten cechował najniższy wskaźnik sukcesu – **19%**. Najwięcej osób aplikowało o przyjazd na uczelnie publiczne; ostatecznie najliczniej przybyli stypendyści na Uniwersytety: Warszawski (21), Jagielloński i Wrocławski (po 16). Stypendia otrzymali przede wszystkim naukowcy w dziedzinie nauk przyrodniczych (42%) oraz inżynieryjnych i technicznych (34%). Zdecydowana większość to mężczyźni (73%). Najliczniejszą grupę stanowili naukowcy z Indii (16%).
- W trzech edycjach programu **im. Walczaka** naukowcy prowadzący badania z zakresu **nauk medycznych** złożyli **85 wniosków** o stypendium na wyjazd do amerykańskich ośrodków. Finansowanie pobytu otrzymały **53 osoby**. Program miał najwyższy współczynnik sukcesu wśród programów NAWA (**62%**). W całym programie częściej uczestniczyli mężczyźni (55% stypendystów), choć w ostatniej edycji, w 2022 r. wyjechało więcej kobiet (64%).



PROGRAMY NAWA c.d.

- W trzech edycjach programu **Granty Interwencyjne** złożono łącznie **303 wnioski** i udzielono finansowania dla **55 projektów** na kwotę ponad **12 mln zł**. Najwięcej projektów (**49%**) dotyczyło **nauk społecznych**. Udział kobiet wśród osób kierujących projektami wyniósł 60%. W dotychczasowych edycjach znaczący był odsetek projektów dotyczących pandemii COVID-19. Największą liczbę partnerstw polskich instytucji zanotowano z podmiotami z Ukrainy (14), Stanów Zjednoczonych (6), Niemiec (5), Szwecji (5), Włoch (5) i Hiszpanii (4).
- W dwóch edycjach programu **Profesura NAWA**, który umożliwia uczelniom i instytutom zatrudnienie wizytującego naukowca o wybitnym dorobku międzynarodowym oraz stworzenie przez niego grupy projektowej, na polskie uczelnie przyjechało **ośmiu naukowców**. Ich pobyt został wsparty dofinansowaniem w wysokości ponad **17 mln zł**. Wszyscy naukowcy przyjechali na uczelnie publiczne i reprezentowali nauki: humanistyczne (3), społeczne (2), ścisłe i przyrodnicze (2) oraz medyczne i o zdrowiu (1).

Granty Interwencyjne



Liczba finansowanych projektów
55



Liczbowy współczynnik sukcesu
18%



Wartość przyznanych środków
12,2 mln zł



Odsetek kierowniczek projektów
60%

Polskie Powroty



Liczba finansowanych projektów
74



Liczbowy współczynnik sukcesu
24%



Wartość przyznanych środków
131,3 mln zł



Odsetek kierowniczek projektów
26%

Profesura NAWA



Liczba finansowanych projektów
8



Liczbowy współczynnik sukcesu
40%



Wartość przyznanych środków
17,3 mln zł



Odsetek kierowniczek projektów
0%

Program im. Bekkera



Liczba finansowanych projektów
578



Liczbowy współczynnik sukcesu
25%



Wartość przyznanych środków
80,7 mln zł



Odsetek stypendystek
44%

**W latach 2018–2022
w siedmiu konkursach
NAWA sfinansowano
4 230 projektów
na łączną kwotę
887,5 mln zł.**

Uwaga: Liczba finansowanych projektów/stypendiów oraz wysokość przyznanych środków podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Program im. Walczaka



Liczba przyznanych stypendiów
53



Liczbowy współczynnik sukcesu
62%



Wartość przyznanych środków
4,0 mln zł



Odsetek stypendystek
45%

Program im. Ulama



Liczba przyznanych stypendiów
216



Liczbowy współczynnik sukcesu
19%



Wartość przyznanych środków
46,0 mln zł



Odsetek stypendystek
20%

Program im. Iwanowskiej



Liczba przyznanych stypendiów
128



Liczbowy współczynnik sukcesu
38%



Wartość przyznanych środków
10,6 mln zł



Odsetek stypendystek
62%



UDZIAŁ POLSKI W HORYZONCIE

- W latach 2014–2023 państwa Unii Europejskiej uczestniczyły łącznie w **174 066 projektach o wartości 82 mld euro w ramach Programów Ramowych Horyzont 2020 i Horyzont Europa**. Liderami pod względem uczestnictw były: Niemcy, Hiszpania, Włochy i Francja, a także Holandia i Wielka Brytania.
- Uczestnictwo zespołów z Polski w Programach Ramowych utrzymywało się na przeciętnym poziomie. **Liczba polskich uczestnictw** w realizowanych projektach, w ramach konkursów przeprowadzonych w latach 2014–2023, wyniosła **3 180**. Tym samym polskie zespoły uczestniczyły w 2,4% sfinansowanych projektów, realizowanych w państwach UE. Dla otrzymanego dofinansowania (**777 mln euro**) udział ten wyniósł 1,6%. Wskaźnik sukcesu dotyczący wniosków, które otrzymały pozytywną decyzję o finansowaniu, był porównywalny ze średnią unijną i wyniósł około **18%**.
- Statystyki dotyczące udziału polskich instytucji w programach Horyzont w roli **koordynatorów** plasowały Polskę tuż **za połową rankingu 27 państw UE**. Polskie instytucje **koordynowały 426 projektów** (1% finansowanych projektów w UE). Zespołom z Polski koordynującym projekty przyznano **342 mln euro** (1% finansowania UE).
- Najbardziej aktywnymi podmiotami z Polski były uczelnie publiczne, które realizowały co trzeci projekt w roli uczestnika (łącznie 1 051 projektów) i 152 projekty w roli koordynatora.



GRANTY ERC

- W latach 2014–2023 naukowcy z państw Unii Europejskiej zdobyli łącznie **11 156 Europejskiej Rady do spraw Badań Naukowych (ERC)**, które zostały wsparte kwotą **15,6 mld euro**. Zdecydowanie najwięcej grantów ERC zdobyły: Niemcy (2 171), Wielka Brytania (1 717) i Francja (1 710), czyli tak zwani silni innowatorzy. W latach 2014–2023 naukowcy afiliowani przy polskich instytucjach naukowych zdobyli **65 grantów ERC**. Najwięcej grantów (**36**) przyznano w ramach **Starting Grants** dla młodych naukowców. Wsparcie uzyskało też 14 projektów z kategorii Consolidator Grants, osiem z Advanced Grants, pięć Proof of Concept oraz dwa Synergy Grants. Liderem wśród polskich instytucji był **Uniwersytet Warszawski**, na którym było realizowanych **21 grantów ERC** otrzymanych przez polskich naukowców.



MIĘDZYNARODOWE KONKURSY NCN

- W ośmiu analizowanych **międzynarodowych konkursach Narodowego Centrum Nauki**, w latach 2019–2022, wpłynęły **2 272 wnioski**, a finansowanie uzyskały łącznie **433 projekty**. Łączna wartość dofinansowania projektów wyniosła **604 mln zł**. Najbardziej aktywne w pozyskiwaniu międzynarodowych projektów były uczelnie publiczne i instytuty PAN, realizujące odpowiednio 295 i 108 projektów. Zdecydowana większość realizujących projekty to mężczyźni – 69%.



WSPARCIE WSPÓŁPRACY MIĘDZYNARODOWEJ

- W 2023 roku Polskę obowiązywało **200 dwustronnych umów międzynarodowych o kooperacji w obszarze nauki i szkolnictwa wyższego**. Podpisano je z 95 państwami. Najwięcej porozumień Polska podpisała z Niemcami (dziewięć), Austrią (sześć), Czechami i Słowacją (po pięć), a także z Argentyną, Grecją, Gwineą, Izraelem, Rumunią, Słowenią i Ukrainą (po cztery w każdym przypadku).
- Ministerstwo Edukacji i Nauki prowadziło kilka programów wspierających umiędzynarodowienie polskiej nauki, obejmujących między innymi projekty międzynarodowe współfinansowane (PMW) oraz Granty na Granty.
- W latach 2012–2022 finansowanie w ramach **projektów międzynarodowych współfinansowanych** (PMW) uzyskało **1 547 przedsięwzięć**, na które przeznaczono ponad **455 mln zł**. Najwięcej projektów prowadzono na **uczelniach publicznych (687)** oraz w **instytutach badawczych (594)**. W przypadku tych ostatnich kwota dofinansowania wyniosła ponad 212 mln zł, co stanowiło 47% ogółu środków, zaś dofinansowanie projektów uczelni publicznych (prawie 147 mln zł) stanowiło 32% środków przeznaczonych na ten cel w analizowanym okresie. Największym beneficjentem wsparcia było województwo mazowieckie, które pozyskało w ramach PMW 49% wszystkich środków.
- W ramach programu **Granty na Granty**, wspierającego instytucje naukowe w ubieganiu się o granty z UE, w latach 2016–2023 sfinansowano **836 projektów** na kwotę ponad **13,7 mln zł**. Najwięcej zaakceptowanych wniosków należało do **uczelni publicznych (430)** i **instytutów badawczych (158)**. Uczelnie publiczne uzyskały największą kwotę – **7,4 mln zł**, czyli 54% wszystkich przyznanych środków, zaś instytuty badawcze pozyskały wsparcie w wysokości **3,2 mln zł**, co stanowiło 23% środków. W pozyskiwaniu projektów i funduszy w ramach programu przodowały województwa: **mazowieckie, małopolskie i śląskie**.
- W latach akademickich 2018/2019–2022/2023 **stypendia Fulbrighta** otrzymały **274 osoby spośród 976 aplikujących**. Najwięcej laureatów wywodziło się z **nauk humanistycznych (24%)**, **technicznych/inżynierjno-technicznych (21%)** i **społecznych (19%)**. Zdecydowana większość (82%) laureatów zatrudniona była na **uczelniach publicznych**. Największa liczba stypendystów w roku akademickim 2022/2023 odbywała swoje stypendia na uczelniach w stanie **New York (10)** i **California (8)**.
- Polska jest uczestnikiem wielu międzynarodowych organizacji i konsorcjów wykorzystujących tak zwaną **big science**. Opłacanie składek członkowskich z tytułu udziału Polski w **big science**, a także wnoszenie wkładu w budowę ponadnarodowych ośrodków naukowych znajduje się w gestii MEiN. W 2022 roku najwyższe środki (prawie **154 mln zł**) przeznaczone zostały na partycypację w Europejskiej Organizacji Badań Jądrowych CERN.



ŚRODKI ZAGRANICZNE NA DZIAŁALNOŚĆ B+R

- W 2021 roku **zagraniczne środki przeznaczone na działalność B+R** wyniosły w sumie ponad **3 mld zł**. Największe kwoty trafiły do sektora przedsiębiorstw (1,9 mld zł, tj. 62% wszystkich środków) oraz do sektora szkolnictwa wyższego (1,1 mld zł, czyli 34% środków). **78% środków zagranicznych** pochodziło z **Komisji Europejskiej**.
- Jednym ze źródeł wsparcia na działania B+R był **Program Inteligentny Rozwój 2014–2020**. W ramach poszczególnych działań instytucje sektora nauki i szkolnictwa wyższego realizowały **209 projektów** o wartości prawie **832 mln zł**. Największymi beneficjentami tego wsparcia były **uczelnie publiczne**, które realizowały **65%** wszystkich projektów w ramach działań 1.1 (projekty B+R przedsiębiorstw), 1.2 (programy sektorowe) i 4.1 (badania naukowe i prace rozwojowe) Programu o wartości **528 mln zł**.
- W ramach **działania 4.2** Programu Inteligentny Rozwój możliwe było sfinansowanie wybranych projektów dużej, strategicznej infrastruktury badawczej, o charakterze ogólnokrajowym lub międzynarodowym. W ramach tego działania instytucje sektora nauki i szkolnictwa wyższego zrealizowały **27 projektów** o wartości prawie **2,6 mld zł**.
- W ramach **działania 4.3** Programu Inteligentny Rozwój utworzono w Polsce nowe jednostki badawcze kierowane przez wybitnych naukowców z całego świata. Dzięki programowi **Międzynarodowych Agend Badawczych**, realizowanemu przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej, powstało **14 takich ośrodków naukowych**.
- W ramach **działania 4.4** Programu Inteligentny Rozwój możliwe było zapewnienie kadr na potrzeby innowacyjnego przemysłu i zespołów naukowych realizujących prace B+R. W latach 2014–2020 instytucje naukowe pozyskały na ten cel **755 mln zł** i zrealizowały **225 projektów**.

Horyzont Europa i Horyzont 2020

2014–2023, Polska, koordynacje i uczestnictwa

Liczba uczestnictw w finansowanych projektach
3 606 ¹⁵

Wartość przyznanych środków
1,1 mld euro ¹⁵

59% uczestnictw oraz **53%** przyznanych środków stanowiły instytucje naukowe

¹⁵ pozycja Polski w rankingu UE28

Granty ERC

2014–2023, Polska

Liczba finansowanych grantów
65 ¹⁶

Wartość przyznanych środków
97,5 mln euro ¹⁵

Rodzaje finansowanych grantów

- 36** Starting Grant
- 5** Proof of Concept Grant
- 14** Consolidator Grant
- 2** Synergy Grant
- 8** Advanced Grant

¹⁵ pozycja Polski w rankingu UE28

Program Inteligentny Rozwój

Wsparcie projektów B+R

Liczba finansowanych projektów
209

Wartość przyznanych środków
831,5 mln zł

Rozwój nowoczesnej infrastruktury badawczej sektora nauki

Liczba finansowanych projektów
27

Wartość przyznanych środków
2,6 mld zł

Zwiększanie potencjału kadrowego sektora B+R

Liczba finansowanych projektów
225

Wartość przyznanych środków
755,0 mln zł

Granty na Granty

2016–2023, nabór ciągły

Liczba finansowanych wniosków
836

Wartość przyznanych środków
13,7 mln zł

PMW

2012–2022

Liczba finansowanych projektów
1 547

Wartość przyznanych środków
455,1 mln zł

Międzynarodowe konkursy NCN

2018–2022

Liczba finansowanych projektów
433

Liczbowy współczynnik sukcesu
19%

Wartość przyznanych środków
604,0 mln zł

Odsetek kierowniczek projektów
31%

3 mld zł

środki zagraniczne na działalność badawczo-rozwojową w 2021 roku

200

umów o współpracy międzynarodowej posiadanych przez MEIN w 2023 roku

Stypendium Fulbrighta

2018/2019–2022/2023

Liczba przyznanych stypendiów
274

Liczbowy współczynnik sukcesu
25%

Odsetek stypendystek
56%

Rodzaje przyznanych stypendiów na rok akademicki 2022/2023

- 12** Graduate Student Award
- 14** Junior Award
- 18** Senior Award
- 3** Slavic Award
- 6** STEM Impact Award



WSKAŹNIKI BIBLIOMETRYCZNE

- Według **Polskiej Bibliografii Naukowej (PBN)**, w latach 2018–2022, opublikowano blisko **537 tys. prac naukowych**, z których większość (**69%**) **stanowiły artykuły, 27% rozdziały w monografiach**, a pozostałe **4% – monografie naukowe**. W latach 2019–2022, **3%** artykułów naukowych zostało opublikowanych w czasopiśmie za **200 punktów**, 16% – w periodykach z drugiego w kolejności progu (140 punktów), a 19% uzyskało 100 punktów.
- Najwięcej publikacji, niezależnie od ich rodzaju, zostało przygotowanych przez **badaczy z uczelni publicznych**, którzy odpowiadali za prawie **82% artykułów naukowych i monografii naukowych oraz 87% rozdziałów w monografiach**.
- **Publikacje anglojęzyczne stanowiły 55% prac naukowych** sprawozdanych w latach 2018–2022. Największy ich odsetek dominował w **artykułach naukowych (69%)**, z kolei publikacje w **języku polskim** przeważały wśród **monografii naukowych (84%) i ich rozdziałów (70%)**.
- Im wyżej punktowany artykuł, tym większy odsetek autorów stanowili mężczyźni. Największą dysproporcję zanotowano w artykułach opublikowanych w czasopiśmie za 200 punktów, w których mężczyźni stanowili aż 70% autorów.
- W 2022 roku zanotowano **spadek liczby udzielonych patentów i praw ochronnych na wzory użytkowe** odpowiednio o 31% i 6% w stosunku do roku poprzedniego. **54% patentów udzielonych przez Urząd Patentowy RP uzyskały instytucje naukowe, a 63% praw ochronnych na wzory użytkowe – podmioty gospodarcze**.
- Najwyższy **wskaźnik zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych** przypadających na instytucję naukową był w **województwie lubelskim**, zaś najwięcej patentów i praw ochronnych na wzory użytkowe uzyskała **Politechnika Lubelska**.
- W latach 2018–2022 podmioty z Polski zgłosiły do **Europejskiego Urzędu Patentowego niemal 2,6 tys. wynalazków**, zaś **liczba patentów udzielonych** przez EUP podmiotom z Polski wyniosła **1 163**.

Wskaźniki bibliometryczne

Polska Bibliografia Naukowa, 2018–2022



Liczba sprawozdanych publikacji

536 895



83% dorobku publikacyjnego sprawozdanego przez **uczelnie publiczne**



11 publikacji na jednego badacza zatrudnionego w **instytucie PAN**



Odsetek publikacji sprawozdanych przez **młodych naukowców**

28%



Odsetek publikacji sprawozdanych przez **kobiety**

43%



29% publikacji sprawozdanych przez naukowców z dziedzin **nauk społecznych**



Odsetek artykułów opublikowanych w czasopismach za **200 punktów**

3%

Wskaźniki wynalazczości

2018–2022, dla polskich podmiotów



Liczba patentów udzielonych przez UP RP

13 326



Liczba praw ochronnych na wzory użytkowe udzielonych przez UP RP

2 930



Liczba patentów udzielonych przez EPO

1 163 ¹³

¹³ pozycja Polski w rankingu UE27



FINANSOWANIE SFERY B+R W POLSCE

Podmioty B+R i ich personel

Nakłady krajowe brutto B+R

Intensywność prac B+R w ujęciu międzynarodowym

Najważniejsze wnioski

- W 2021 roku w Polsce funkcjonowało **7,3 tys. podmiotów prowadzących działalność badawczo-rozwojową**, co oznacza ponad trzykrotny wzrost w ciągu dekady. Najliczniejszą grupę stanowiły podmioty należące do sektora przedsiębiorstw (92%). Stosunkowo niewielki udział miały instytucje sektora szkolnictwa wyższego i rządowego (odpowiednio: 4% i 3%).
- Podmioty B+R zatrudniały w 2021 roku ponad 305 tys. osób, co stanowiło 185,3 tys. ekwiwalentów pełnego czasu pracy (EPC). Najczęściej osoby te pracowały w sektorze przedsiębiorstw (57%) lub w sektorze szkolnictwa wyższego (40%). Zdecydowaną większość personelu B+R stanowili badacze (73%). W sektorze szkolnictwa wyższego ich udział wynosił 80%, a w sektorze przedsiębiorstw – 68%.
- **Nakłady krajowe brutto na działalność B+R (GERD)** w Polsce w 2021 roku wyniosły 37,7 mld zł, czyli o około 16% więcej niż rok wcześniej. W przeliczeniu na jednego badacza równały się 278 tys. zł, a w odniesieniu do jednego zatrudnionego w B+R – 203 tys. zł.
- W 2021 roku we wszystkich sektorach w Polsce **nakłady bieżące** na B+R znacznie przewyższały **nakłady inwestycyjne**. W sektorze szkolnictwa wyższego oraz w sektorze przedsiębiorstw nakłady inwestycyjne stanowiły nieco ponad 15% nakładów na B+R, natomiast w sektorze rządowym niespełna 20%.
- Działalność B+R w 2021 roku była finansowana przede wszystkim przez **sektor przedsiębiorstw i sektor rządowy** (odpowiednio 51% i 37% ogółu nakładów). Znacznie mniejsze udziały miały instytucje z sektora zagranicznego (8%) i sektora szkolnictwa wyższego (3%).
- W 2021 roku sektor rządowy przeznaczał nakłady finansowe przede wszystkim na **badania realizowane w sektorze szkolnictwa wyższego** (74%) i w przedsiębiorstwach (21%). Środki sektora przedsiębiorstw przeznaczane były niemal w całości (98%) na prace badawcze wykonywane w tym sektorze. Z kolei nakłady zagraniczne trafiały w największym stopniu do instytucji z sektora przedsiębiorstw (62%) i szkolnictwa wyższego (34%).
- Podobnie jak w latach poprzednich, w 2021 roku przedsiębiorstwa realizowały przede wszystkim **prace rozwojowe** (76% ogółu nakładów tego sektora na B+R). W sektorze szkolnictwa wyższego przeważały natomiast (73%) **badania podstawowe**, podejmowane bez nastawienia na bezpośrednie zastosowanie komercyjne.
- W latach 2011–2021 **relacja GERD do PKB** w Polsce systematycznie rosła. Choć w 2021 roku wskaźnik ten osiągnął wartość 1,44%, to wciąż pozostawał na zdecydowanie niższym poziomie niż średnia UE, która wyniosła w tym czasie 2,26%. Relacja GERD do PKB w Polsce była na niższym poziomie niż w krajach północnej i zachodniej Europy. Wynik Polski można porównać do poziomu wskaźnika Hiszpanii (1,43%), Grecji (1,45%) i Włoch (1,48%). Najwyższe wartości zanotowano zaś w: Szwecji (3,35%), Belgii (3,22%), Austrii (3,19%) i Niemczech (3,13%).

- Nakłady krajowe brutto na działalność B+R (GERD) w przeliczeniu na jednego badacza wyniosły w Polsce w 2020 roku 61 tys. euro. Porównywalne wyniki osiągnęły: Portugalia (64 tys. euro), Rumunia (60 tys. euro), Grecja (58 tys. euro) Węgry (58 tys. euro), Litwa (56 tys. euro), Słowacja (52 tys. euro) i Łotwa (51 tys. euro). W czołówce UE pod tym względem znalazły się: Niemcy (244 tys. euro), Austria (235 tys. euro), Luksemburg (231 tys. euro), Belgia (212 tys. euro) i Dania (210 tys. euro).
- W 2021 roku w Polsce **nakłady krajowe brutto na działalność B+R** zwiększyły się o 13% w stosunku do roku poprzedzającego i był to jeden z najwyższych wzrostów w UE. Większy wzrost odnotowały jedynie Chorwacja (o 16%) oraz Estonia i Węgry (po 15%). Natomiast podobny wynik zanotowały: Cypr (o 13%) oraz Łotwa i Portugalia (po 12%).
- **Nakłady sektora przedsiębiorstw na działalność badawczo-rozwojową (BERD)** wyniosły w Polsce w 2021 roku 5,2 mld euro i były o prawie 3 mld euro niższe od średniej państw UE. W rankingu państw UE Polska zajęła pod tym względem 10 pozycję. Największe nakłady na B+R poniosły przedsiębiorstwa w Niemczech (ponad 75 mld euro) i Francji (ponad 36 mld euro).
- W 2021 roku BERD w odniesieniu do PKB wyniósł w Polsce 0,91%, co uplasowało nasze państwo pod tym względem w pobliżu Portugalii (1,00%), Włoch (0,91%) i Hiszpanii (0,80%). Najwyższe wskaźniki w UE miały: Belgia (2,42%), Szwecja (2,41%), Austria (2,22%), Niemcy (2,09%) i Finlandia (2,06%). Średnia wszystkich państw UE wyniosła zaś 1,49%.
- W roku 2021 roku **środki alokowane na działalność B+R z budżetu państwa (GBARD)** wyniosły prawie 2,6 mld euro – tym samym Polska zanotowała jeden z najwyższych wzrostów w UE w stosunku do roku ubiegłego (o 15%). Najwyższym poziomem rządowych alokacji na B+R wyróżniły się Niemcy (ponad 40 mld euro).
- Udział GBARD w budżecie Polski w stosunku do ogółu wydatków wyniósł w 2021 roku 1,04%, podobnie jak na Cyprze (1,06%), w Słowenii (1,02%), na Węgrzech (0,93%) i w Irlandii (0,90%). Najwyższy wskaźnik osiągnęły Niemcy (2,19%), a najniższy: Rumunia (0,41%), Malta (0,54%), Bułgaria (0,55%) i Łotwa (0,57%).
- Na podstawie **rankingu innowacyjności**, przygotowanego przez Komisję Europejską, Polska z wynikiem poniżej 70% średniej UE należy do grupy tzw. wschodzących innowatorów. Należą do niej również: Słowacja, Łotwa, Bułgaria i Rumunia. Natomiast mianem liderów innowacji – z wynikiem powyżej 125% średniej unijnej – określa się: Danię, Szwecję, Finlandię, Holandię i Belgię.

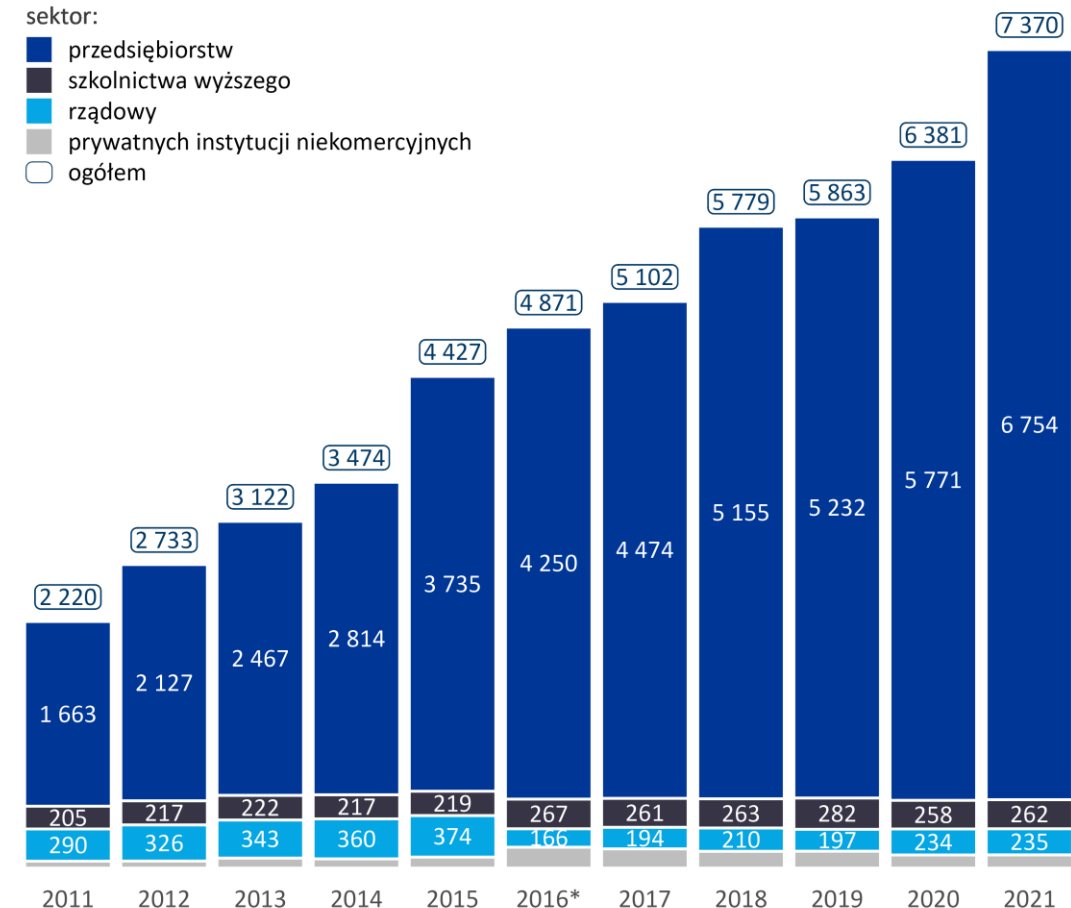
Podmioty B+R i ich personel

W 2021 roku w Polsce funkcjonowało łącznie 7 370 podmiotów aktywnych badawczo, czyli prowadzących prace badawczo-rozwojowe lub zlecających je innym podmiotom. Podmioty te zaliczamy (zgodnie z metodologią GUS) do następujących sektorów: przedsiębiorstw, szkolnictwa wyższego, rządowego oraz prywatnych instytucji niekomercyjnych. Podmioty zagraniczne w tym zestawieniu nie funkcjonowały jako sektor wykonawczy, dla którego opracowywane były statystyki dotyczące prowadzenia działalności B+R; zostały jednak uwzględnione w dalszej części rozdziału jako sektor finansujący badania.

W badanym okresie widoczna była wyraźna i rosnąca przewaga sektora przedsiębiorstw – w 2016 roku¹ stanowiły one 87% wszystkich podmiotów B+R i w ciągu następnych 5 lat ich udział wzrósł o 5 p.p. Liczba podmiotów w pozostałych sektorach zmieniała się w znacznie mniejszym stopniu. W 2021 roku odnotowano 262 podmioty szkolnictwa wyższego (ok. 4% ogółu), 235 podmiotów z sektora rządowego (ok. 3%) i 119 podmiotów zaliczanych do prywatnych instytucji niekomercyjnych (ok. 2%).

¹ Od roku sprawozdawczego 2016 Główny Urząd Statystyczny realizuje badania dotyczące działalności badawczej i rozwojowej zgodnie z nową wersją podręcznika *Frascati* z 2015 roku. Wprowadził on wiele istotnych zmian metodycznych, w tym dotyczących przyporządkowywania jednostek sprawozdawczych do poszczególnych sektorów wykonawczych. Więcej informacji na ten temat znaleźć można w części Metodyka.

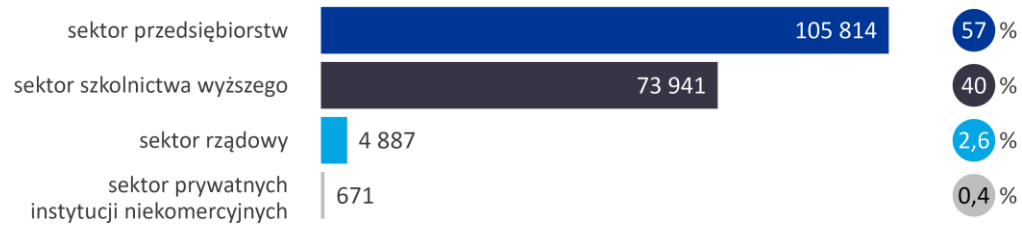
Liczba podmiotów naukowych w Polsce w latach 2011–2021 według sektorów wykonawczych



* zmiana metodologiczna w 2016 roku, patrz Metodyka.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych GUS, stan na 31 grudnia określonego roku [dostęp 15 lutego 2023 roku].

Liczebność personelu B+R (w EPC) w 2021 roku według sektorów wykonawczych oraz ich udział w łącznej liczbie personelu B+R



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych GUS, stan na 31 grudnia 2021 roku [dostęp 15 lutego 2023 roku].

W 2021 roku liczba osób zaangażowanych w działalność B+R wyniosła 305 563, co przekładało się na 185 313 ekwiwalentów czasu pracy (EPC). Mowa tu zarówno o personelu wewnętrznym, czyli zatrudnionym w tych podmiotach, jak i zewnętrznym, który stanowiły osoby współpracujące, np. osoby pracujące na własny rachunek lub pracownicy najemni (patrz Uwagi definicyjne).

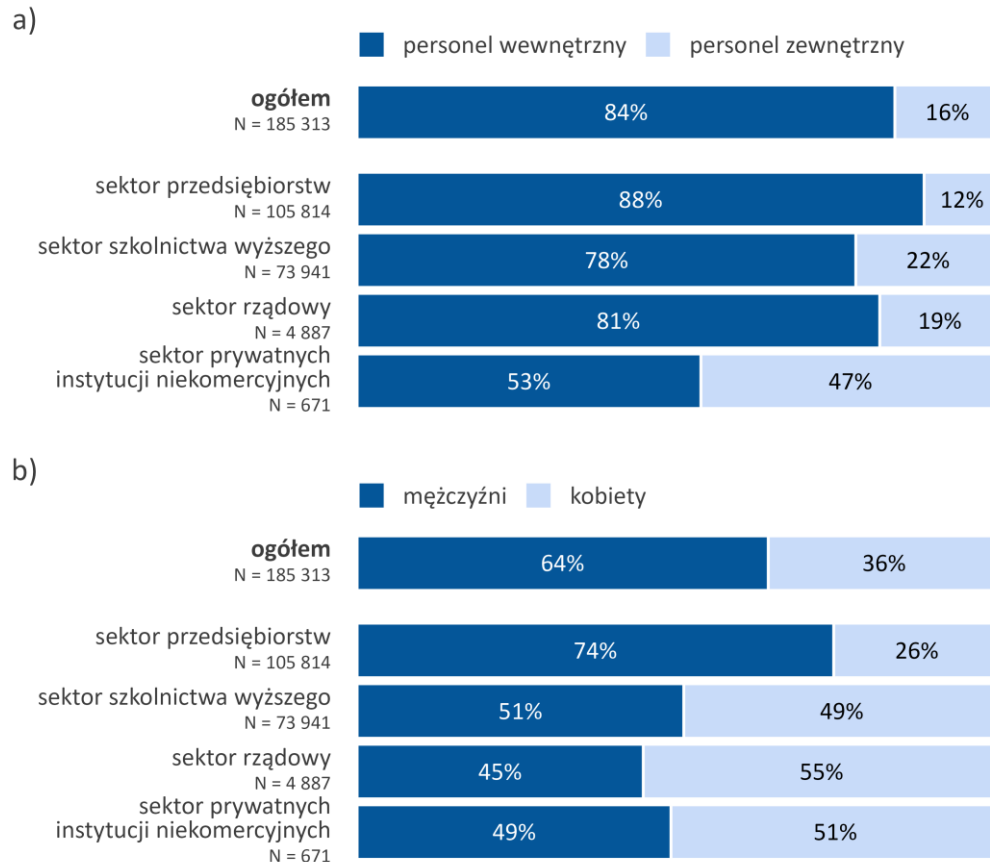
Największym pod względem liczby ekwiwalentów czasu pracy pracodawcą wśród podmiotów B+R był sektor przedsiębiorstw. Praca związana z badaniami i rozwojem pod względem czasu na nią przeznaczanego w 57% odbywała się w przedsiębiorstwach prywatnych oraz przedsiębiorstwach sektora publicznego.

Drugi pod względem wielkości był sektor szkolnictwa wyższego (40% EPC personelu B+R). Były to podmioty statystycznie większe pod względem liczby personelu niż w przypadku pozostałych sektorów – 139 680 osób zatrudnionych/współpracujących w ramach 73 941 ekwiwalentów czasu pracy, stanowiło personel 262 podmiotów (patrz s. poprzednia).

Sektor rządowy oraz szkolnictwa wyższego były podobne pod względem liczby podmiotów (odpowiednio: 235 i 262, patrz s. poprzednia), jednak instytucje należące do sektora rządowego zapewniały znacznie mniej ekwiwalentów czasu pracy (4 887 vs. 73 941). W odniesieniu do całego personelu B+R sektor rządowy (czyli np. instytucje administracji publicznej różnych szczebli, patrz Uwagi definicyjne) odpowiadał za 2,6% ekwiwalentów czasu pracy.

Najmniejszy zarówno pod względem liczby podmiotów (119), jak i personelu (1 666 osób w ramach 671 ekwiwalentów czasu pracy) był sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych.

Liczebność personelu B+R (w EPC) w 2021 roku według sektorów wykonawczych oraz a) głównych grup i b) płci

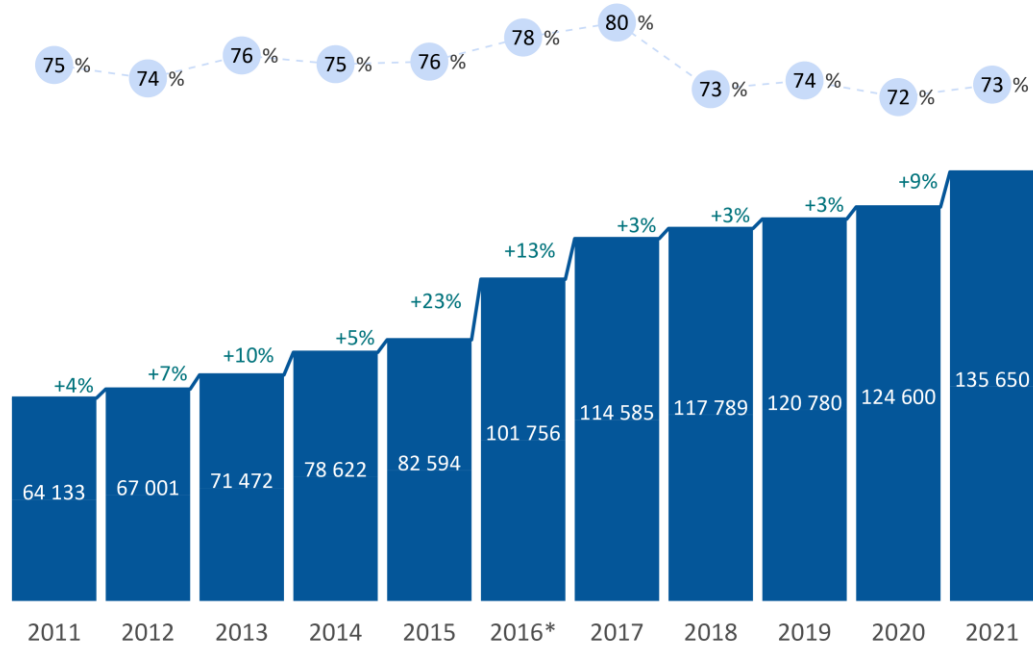


We wszystkich sektorach, z wyjątkiem prywatnych instytucji niekomercyjnych, zdecydowaną większość personelu B+R stanowili pracownicy wewnętrzni. W sektorze przedsiębiorstw grupa ta stanowiła aż 88% ekwiwalentów czasu pracy. W sektorze szkolnictwa wyższego i rządowym blisko 4/5 pracowników było zatrudnionych w podmiocie, a co piąta osoba współpracowała na zasadach innych niż formalne zatrudnienie. W przypadku sektora prywatnych instytucji niekomercyjnych proporcja między personelem wewnętrznym a zewnętrznym była bardziej wyrównana (odpowiednio: 53% i 47%).

Ponad 1/3 ekwiwalentów czasu pracy personelu B+R należała do kobiet. Najmniejszy udział kobiety miały w sektorze przedsiębiorstw (26%), który nie tylko zatrudniał największą liczbę personelu, ale od 2012 roku był też najzasobniejszym pod względem finansowym spośród wszystkich sektorów B+R (patrz s. 41). W pozostałych sektorach kobiety były reprezentowane w większym stopniu, posiadając około połowy ekwiwalentów czasu pracy. W sektorze rządowym do kobiet należało najwięcej (55%) ekwiwalentów czasu pracy, z czego 84% stanowiło personel wewnętrzny (GUS 2022a, s. 36). W sektorze prywatnych instytucji niekomercyjnych, charakteryzującym się znaczącym udziałem personelu zewnętrznego (47% w EPC), 55% kobiet stanowiło personel zewnętrzny.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych GUS, stan na 31 grudnia 2021 roku [dostęp 15 lutego 2023 roku].

Liczebność badaczy (w EPC), ich udział w łącznej liczbie personelu B+R oraz zmiana procentowa w latach 2011–2021

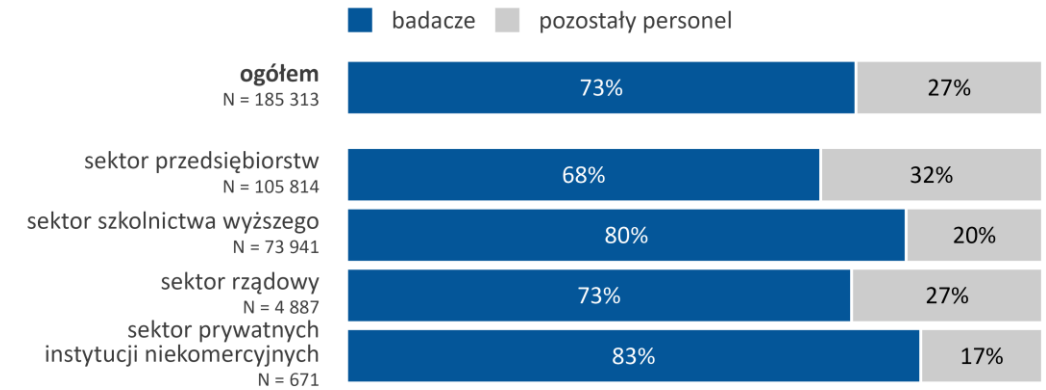


* zmiana metodologiczna w 2016 roku, patrz Metodyka.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych GUS, stan na 31 grudnia określonego roku [dostęp 15 lutego 2023 roku].

Wraz ze wzrostem liczby podmiotów aktywnych badawczo oraz ich personelu, rosła również liczba ekwiwalentów czasu pracy należących do badaczy (patrz Uwagi definicyjne). Największy skok liczby ekwiwalentów czasu pracy badaczy nastąpił między rokiem 2015 a 2016, przypisać to jednak trzeba częściowo zmianie metodologii zbierania danych przez GUS (patrz s. 282). Wzrost był stabilny też w kolejnych latach, a między rokiem 2020 a 2021 wyniósł 9%.

Udział badaczy wśród personelu B+R (w EPC) w 2021 roku według sektorów wykonawczych

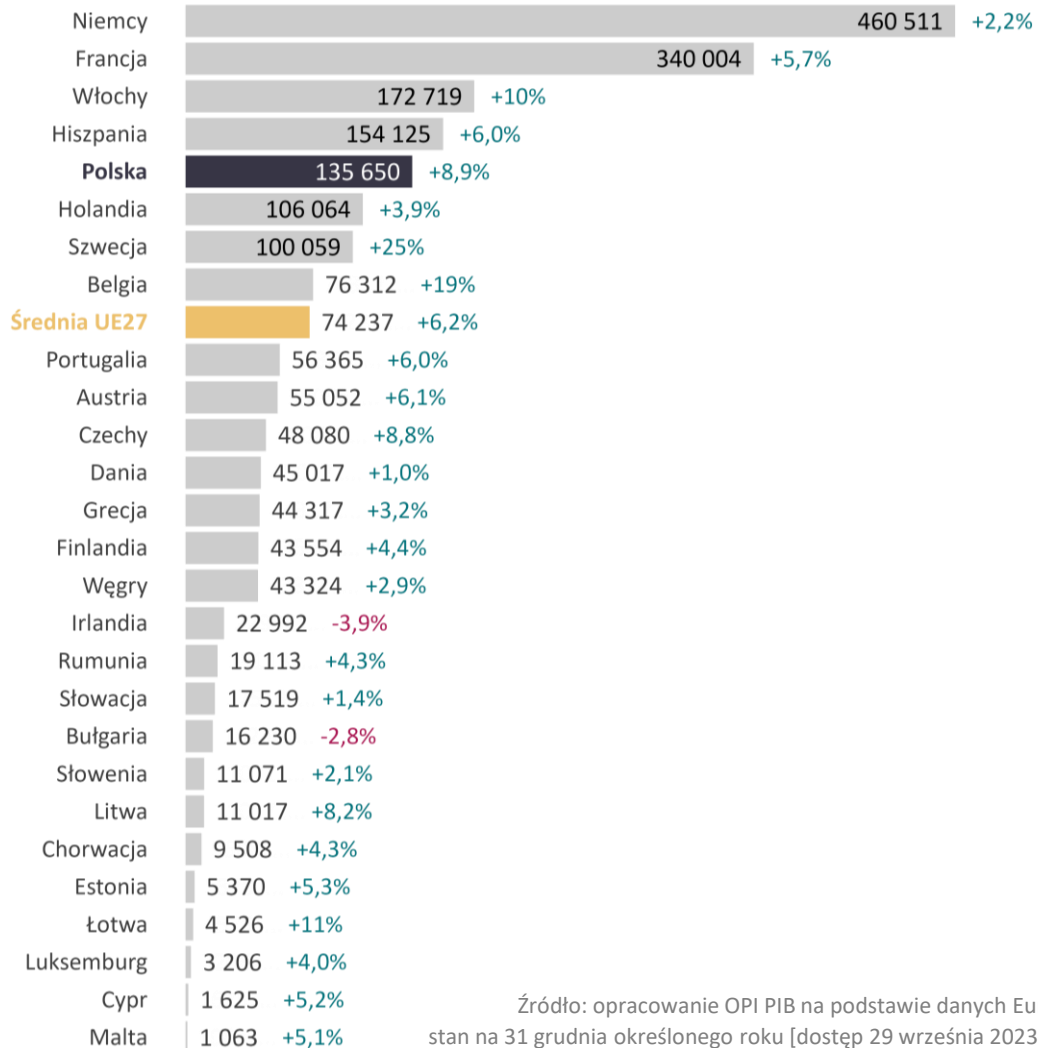


Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych GUS, stan na 31 grudnia 2021 roku [dostęp 15 lutego 2023 roku].

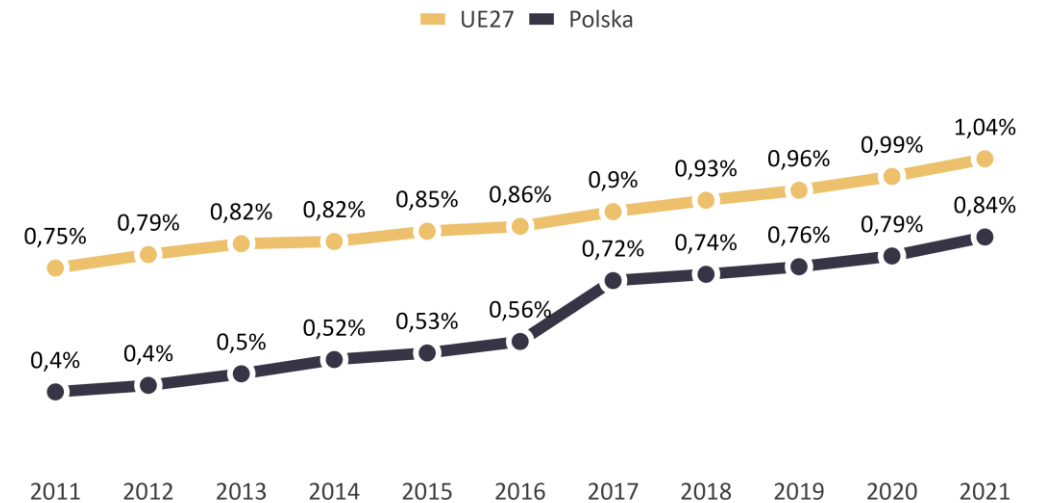
Badacze stanowili zdecydowaną większość personelu B+R; ich udział w 2021 roku wynosił między 72% a 80% w poszczególnych sektorach wykonawczych. Największy udział w ekwiwalentach czasu pracy badacze posiadali w sektorach: prywatnych instytucji niekomercyjnych (83%) oraz szkolnictwa wyższego (80%).

Większy udział personelu niebędącego badaczami (czyli m.in. pracowników technicznych, personelu pomocniczego) w porównaniu z innymi sektorami odnotowano wśród przedsiębiorstw (68% badaczy, 32% pozostałych pracowników/osób współpracujących) i w sektorze rządowym (73% badaczy, 27% pozostałych pracowników).

Liczebność badaczy (w EPC) w państwach UE27 w 2021 roku oraz zmiana procentowa ich liczby w stosunku do 2020 roku



Udział badaczy (w EPC) w liczbie zatrudnionych w Polsce i Unii Europejskiej w latach 2011–2021

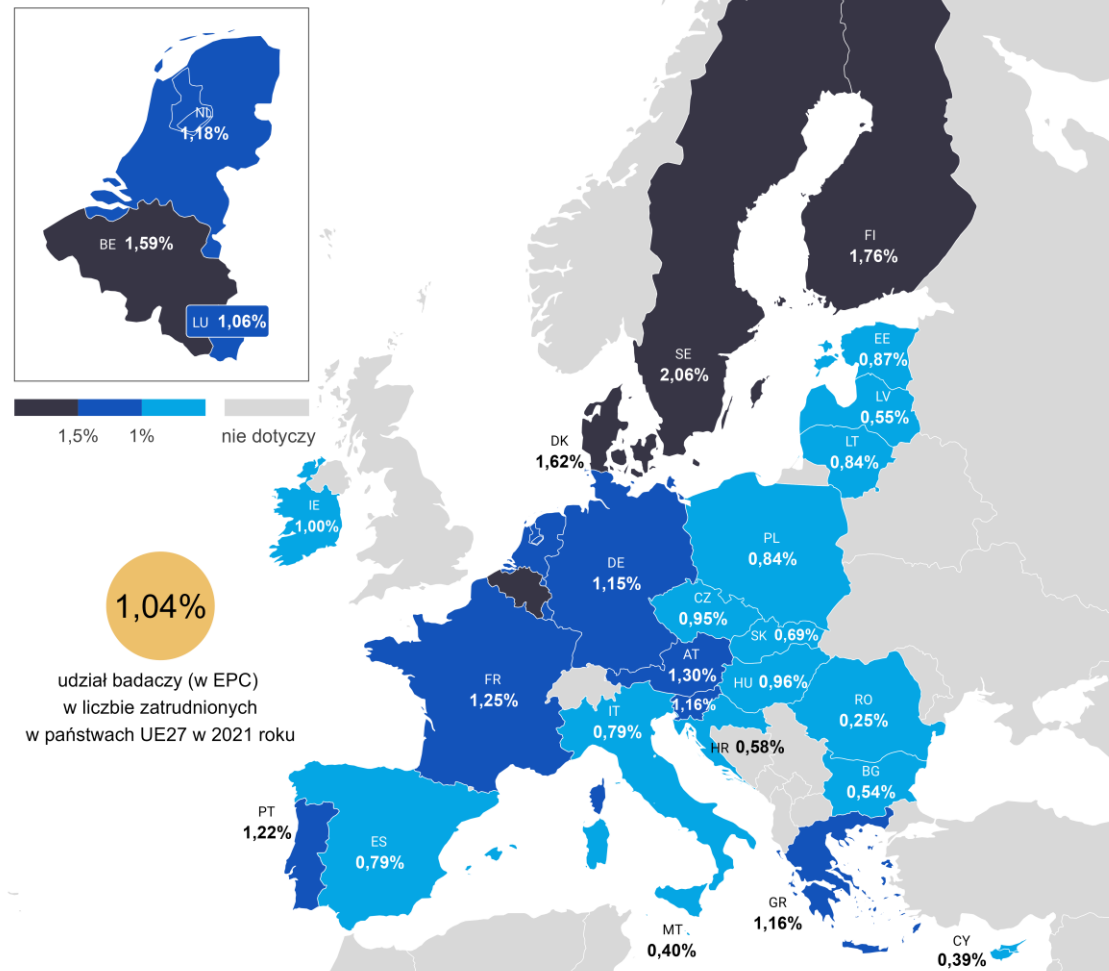


Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych Eurostat, stan na 31 grudnia określonego roku [dostęp 29 września 2023 roku].

W 2021 roku Polska zajmowała wysokie piąte miejsce w Unii Europejskiej pod względem liczby badaczy. Odznaczała się również dużą dynamiką wzrostu liczby tych pracowników wśród państw pierwszej piątki (wzrost o blisko 9% w stosunku do roku 2020). Wyższą dynamikę miały tylko Włochy znajdujące się na trzecim miejscu zestawienia.

Z roku na rok, zarówno w Polsce, jak i w UE, rósł udział badaczy w ogólnej liczbie zatrudnionych, liczony w pełnych ekwiwalentach czasu pracy. Najwyższy wzrost pod tym względem zaobserwowano w Polsce między rokiem 2016 a 2017. Od tego czasu tempo wzrostu jest porównywalne dla Polski i Unii Europejskiej.

Udział badaczy (w EPC) w ogólnej liczbie zatrudnionych w państwach UE27 w 2021 roku



Mimo, że liczba badaczy w Polsce, liczona w pełnych ekwiwalentach czasu pracy (135 650), była jedną z najwyższych w UE, to już ich udział w liczbie zatrudnionych, który w 2021 roku wyniósł 0,84%, sytuował nasze państwo poniżej średniej unijnej (1,04%). Wynik ten był niemal dwukrotnie niższy od czołówki państw, do których należała Szwecja (2,06%), Finlandia (1,76%) oraz Dania (1,62%), lokował Polskę na 19 miejscu w UE. Podobny wynik zanotowały: Litwa (0,84%), Estonia (0,87%), Włochy i Hiszpania (po 0,79%). Najniższym odsetkiem badaczy charakteryzowały się: Rumunia (0,25%), Cypr (0,39%) i Malta (0,40%).

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych Eurostat, stan na 31 grudnia 2021 roku [dostęp 29 sierpnia 2023 roku].

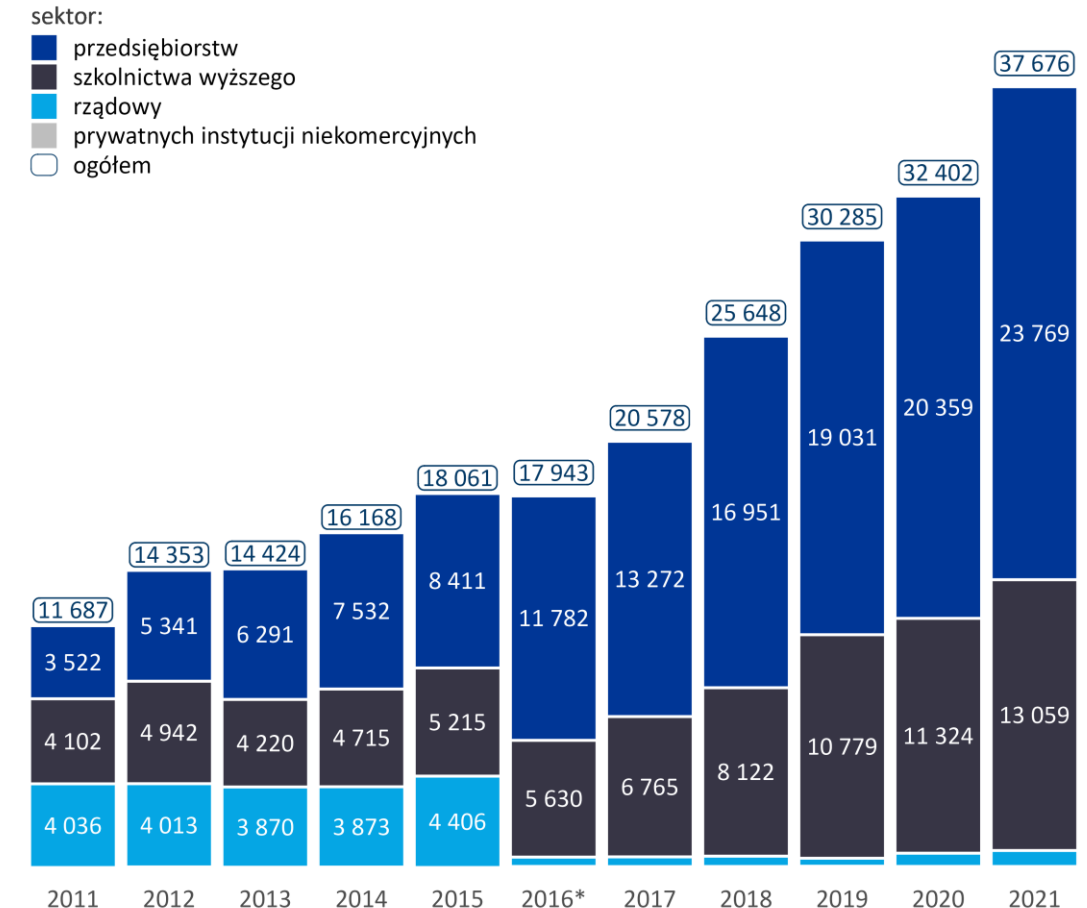
Nakłady krajowe brutto B+R

Czynnikiem stymulującym proces wynalazczości i innowacji są wydatki na działalność B+R. Wskaźnik nakładów krajowych brutto na działalność B+R można analizować z perspektywy sektora wykonującego badania (wówczas ocenia się poziom nakładów wewnętrznych, abstrahując od źródła finansowania wykonanych prac) lub też przez pryzmat źródeł pochodzenia środków na badania. To ostatnie podejście pozwala pokazać znaczenie środków publicznych w systemie finansowania nauki (przedmiot analiz w dalszych częściach raportu).

W latach 2011–2021 wielkość nakładów krajowych brutto na działalność B+R Polski sukcesywnie rosła – w ciągu dekady GERD wzrósł o niemal 26 mld zł. W 2021 roku odnotowano wzrost o 16% w stosunku do roku poprzedzającego – nakłady na B+R wyniosły prawie 38 mld zł.

Za wzrost nakładów krajowych brutto na badania i rozwój odpowiadał głównie sektor przedsiębiorstw. W 2021 roku nakłady tego sektora stanowiły 63% ogółu nakładów krajowych na działalność badawczo-rozwojową. O prawie połowę mniejszy wkład (35%) wniósł do GERD sektor szkolnictwa wyższego. Niewielkie udziały w GERD miał sektor rządowy (2%), a minimalne – sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych (0,21%).

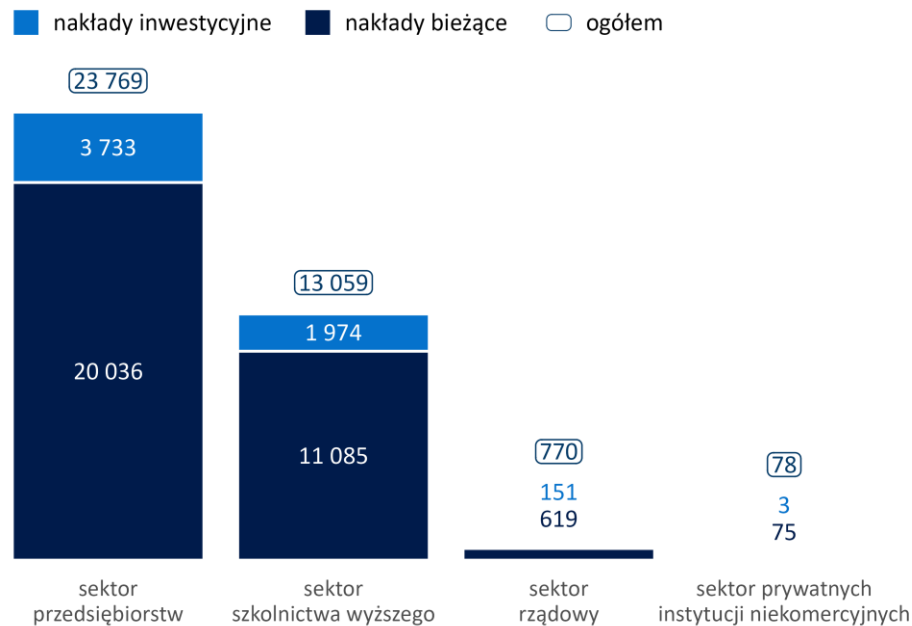
Wysokość nakładów krajowych brutto na działalność B+R (GERD) w latach 2011–2021 według sektorów wykonawczych (w mln zł)



* zmiana metodologiczna w 2016 roku, patrz Metodyka.

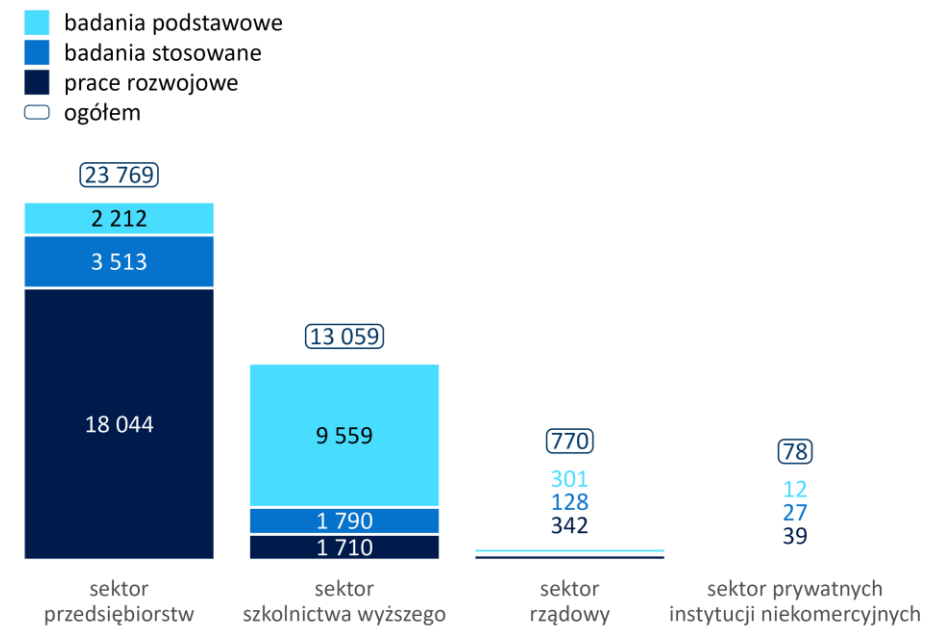
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych GUS, stan na 31 grudnia określonego roku [dostęp 15 lutego 2023 roku].

Wysokość nakładów krajowych brutto na działalność B+R (GERD) w 2021 roku według głównych kategorii nakładów i sektorów wykonawczych (w mln zł)



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych GUS, stan na 31 grudnia 2021 roku [dostęp 15 lutego 2023 roku].

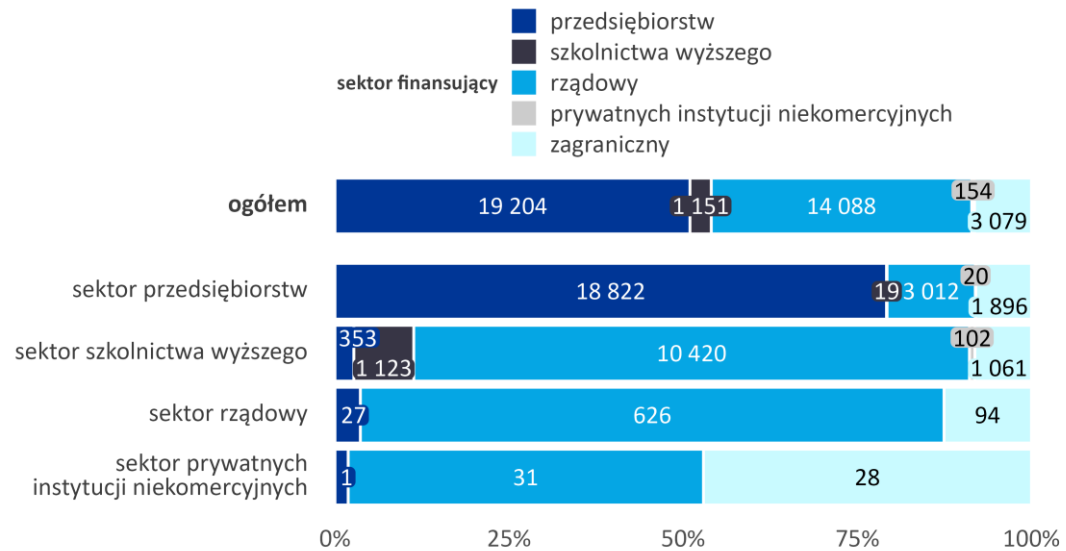
Wysokość nakładów krajowych brutto na działalność B+R (GERD) w 2021 roku według rodzajów działalności B+R i sektorów wykonawczych (w mln zł)



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych GUS, stan na 31 grudnia 2021 roku [dostęp 15 lutego 2023 roku].

Nakłady wewnętrzne na działalność B+R mogą mieć charakter nakładów bieżących (obejmujących między innymi nakłady osobowe na personel B+R) lub nakładów inwestycyjnych (których celem jest stworzenie nowych środków trwałych). We wszystkich sektorach, w 2021 roku, nakłady bieżące przewyższyły nakłady inwestycyjne i stanowiły 84% wszystkich nakładów wewnętrznych. W analizowanym roku największy wkład w badania podstawowe wniósł sektor szkolnictwa wyższego (9,6 mld zł, tj. 73% ogółu nakładów tego sektora), a w badania stosowane sektor przedsiębiorstw (3,5 mld zł, tj. 15% ogółu nakładów poniesionych w tym sektorze). Podobnie jak w latach poprzednich, w 2021 roku przedsiębiorstwa realizowały przede wszystkim prace rozwojowe, na które nakłady wyniosły ponad 18 mld zł, co stanowiło 76% całkowitych nakładów na B+R poniesionych w tym sektorze.

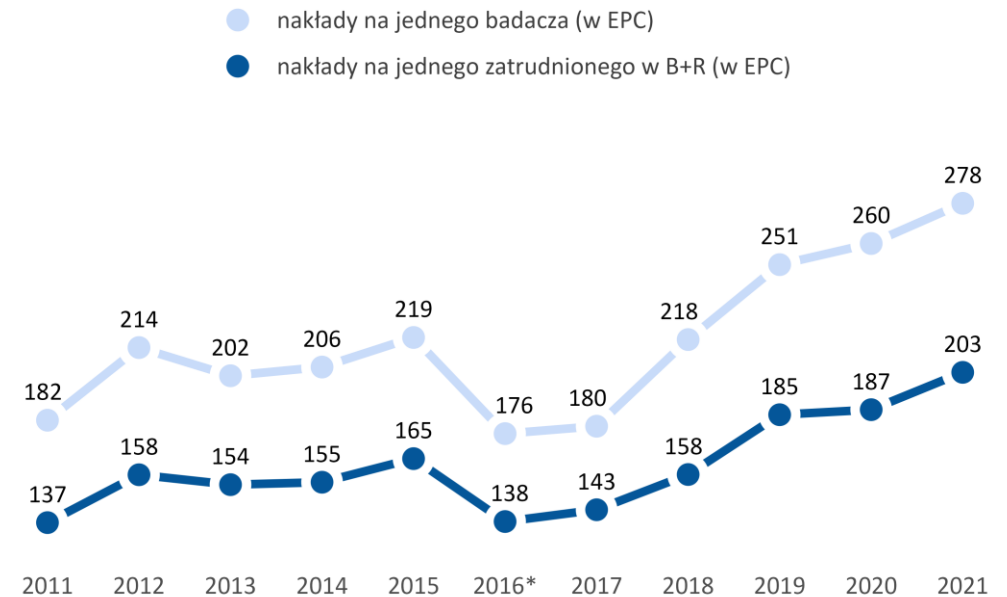
Wysokość nakładów krajowych brutto na działalność B+R (GERD) w 2021 roku według sektorów finansujących i sektorów wykonawczych (w mln zł)



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych GUS, stan na 31 grudnia 2021 roku [dostęp 15 lutego 2023 roku].

Działalność B+R w 2021 roku była finansowana głównie przez sektor przedsiębiorstw i sektor rządowy (odpowiednio: 51% i 37% ogółu nakładów). Znacznie mniejsze były udziały instytucji z sektora zagranicznego (8%) i sektora szkolnictwa wyższego (3%). Środki sektora przedsiębiorstw przeznaczane były niemal w całości (98%) na prace badawcze w tym sektorze. Sektor rządowy natomiast przeznaczał swoje nakłady głównie na badania realizowane w szkolnictwie wyższym (74%) i w przedsiębiorstwach (21%). Podobnie nakłady zagraniczne trafiały w znacznej części do instytucji tych dwóch sektorów: przedsiębiorstw (62%) i szkolnictwa wyższego (34%). W 2021 roku nakłady wewnętrzne w przeliczeniu na jednego badacza (w EPC) wyniosły 278 tys. zł, a na jednego zatrudnionego w B+R (EPC) – 203 tys. zł. W obu kategoriach nastąpiły wzrosty w porównaniu z latami poprzednimi.

Wysokość nakładów krajowych brutto na działalność B+R (GERD) w przeliczeniu na jednego pracownika B+R (w EPC) i jednego badacza (w EPC) w latach 2011–2021



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych GUS, stan na 31 grudnia określonego roku [dostęp 15 lutego 2023 roku].

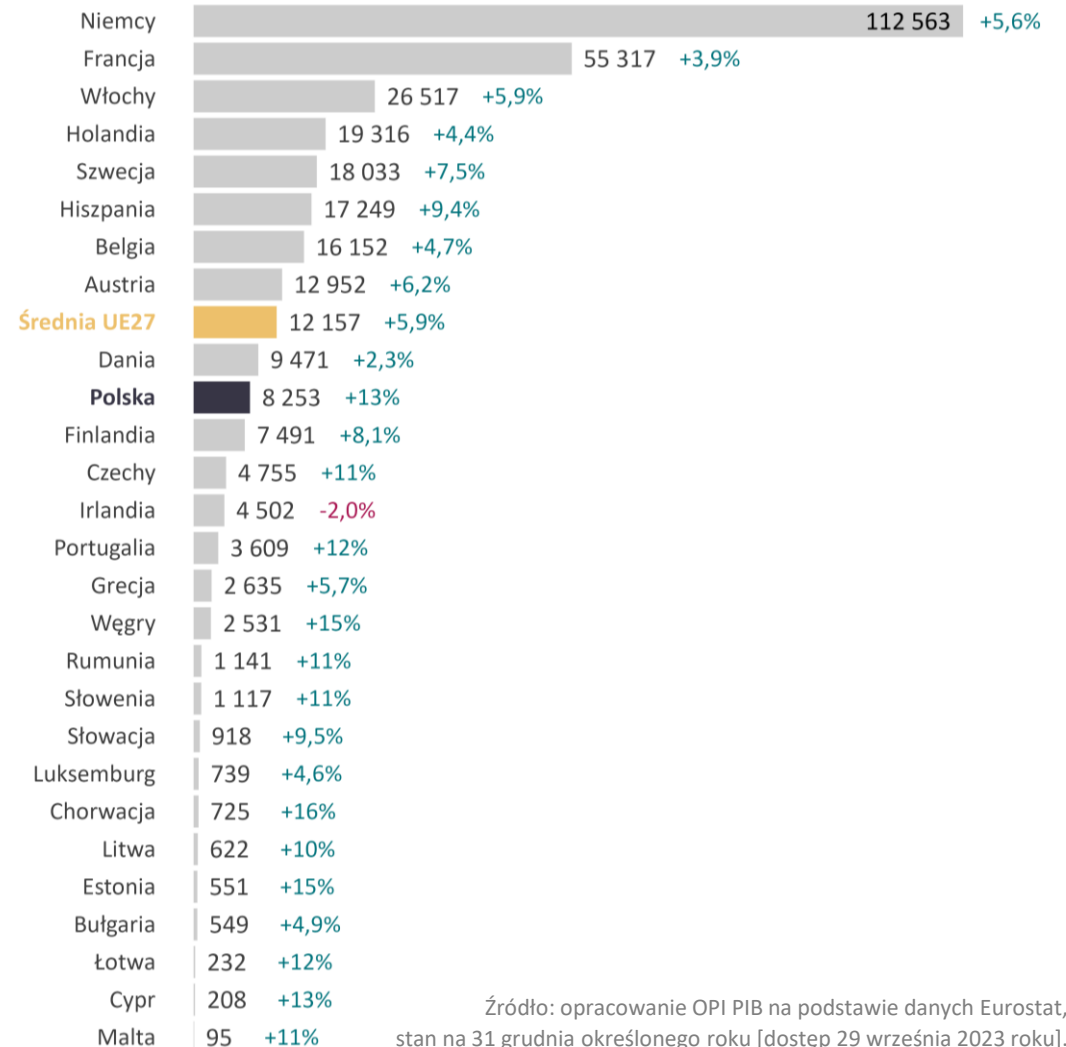
Intensywność prac B+R w ujęciu międzynarodowym

Do zobrazowania podobieństw i różnic w nakładach na badania i rozwój pomiędzy Polską i krajami Unii Europejskiej wybrano kilka wskaźników obrazujących poziom finansowania działalności badawczo rozwojowej. Zaliczamy do nich między innymi: nakłady krajowe brutto na działalność B+R (*Gross domestic expenditures on R&D*, GERD), nakłady sektora przedsiębiorstw na działalność B+R (*Business enterprise expenditure on R&D*, BERD) i środki budżetowe alokowane na działalność B+R (*Government budget allocations for R&D*, GBARD).

W 2021 roku, w Polsce nakłady krajowe brutto na badania i rozwój (GERD) wyniosły ponad 8 mld euro sytuując nasz kraj na dziesiątym miejscu w UE. Wysokość tych nakładów była jednak niższa niż średnia unijna, która wyniosła 12 mld euro, mimo, że wciąż utrzymuje się wieloletni trend zwiększania w Polsce nakładów na B+R. W 2021 roku w stosunku do roku poprzedniego ten wzrost wyniósł 13% i był jednym z najwyższych w UE. Większy wzrost odnotowały jedynie Chorwacja (o 16%) oraz Estonia i Węgry (po 15%), zaś państwa o podobnym wzroście to: Cypr (o 13%) oraz Łotwa i Portugalia (po 12%). Wszystkie te kraje zajęły niższe lokaty, a najbliższej Polski była Portugalia z nakładami ponad dwukrotnie mniejszymi (3,6 mld euro).

Jedynym krajem w UE, który zanotował spadek wysokości nakładów wewnętrznych w stosunku do roku 2020 była Irlandia (o 2%).

Wysokość nakładów krajowych brutto na działalność B+R (GERD, w mln euro) w państwach UE27 w 2021 roku oraz jej zmiana procentowa w stosunku do 2020 roku



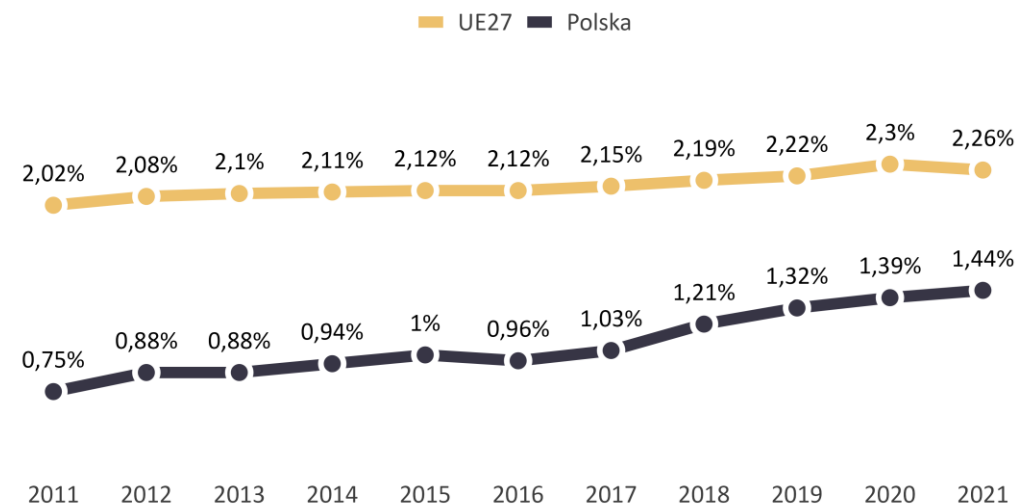
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych Eurostat, stan na 31 grudnia określonego roku [dostęp 29 września 2023 roku].

W porównaniach międzynarodowych poziom nakładów na badania naukowe i prace rozwojowe analizowany jest zwykle z wykorzystaniem wskaźników nakładów wewnętrznych na działalność B+R w relacji do PKB. Wskaźnik ten dobrze obrazuje to, na ile poziom finansowania badań odpowiada możliwościom wynikającym z poziomu rozwoju gospodarczego danego kraju. Jest jednym ze wskaźników intensywności prowadzonych badań i narzędziem ułatwiającym proces porównań wyników osiągniętych w zakresie poziomu innowacyjności gospodarek państw UE i reszty świata.

W latach 2011–2021 relacja GERD do PKB w Polsce systematycznie rosła – na przestrzeni dziesięciu lat poziom tych nakładów zwiększył się blisko dwukrotnie. W 2021 roku wskaźnik ten wyniósł 1,44%, i był o 0,05 punktu procentowego wyższy niż rok wcześniej.

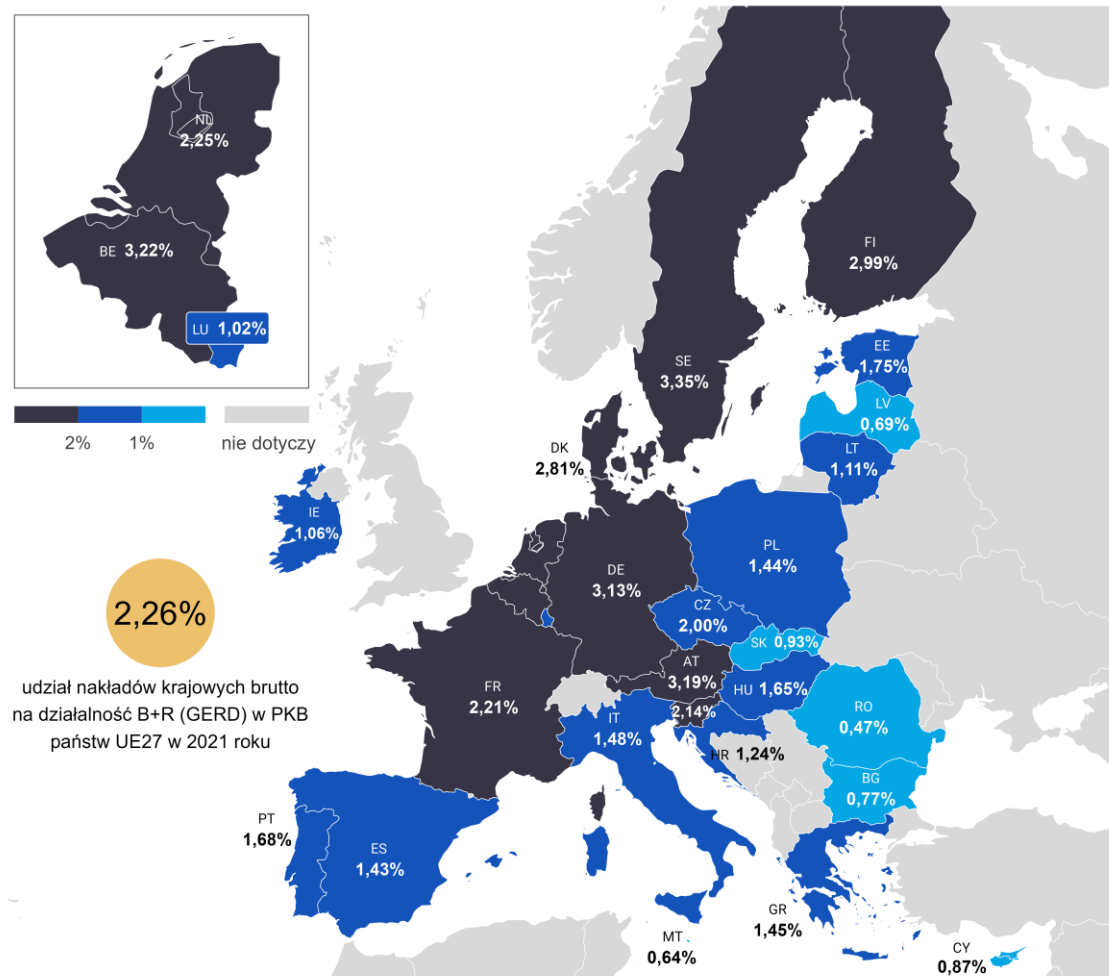
Udział nakładów krajowych brutto na działalność B+R w PKB w Polsce jest jednak o jedną trzecią niższy niż średnia wszystkich państw Unii Europejskiej, która w roku 2021 wyniosła 2,26%. Wynik Polski w 2021 roku był również gorszy niż zakładany w strategii rozwoju przyjętej przez Polskę w ramach programu Europa 2020. Według tego dokumentu wskaźnik GERD do PKB powinien osiągnąć w 2020 roku poziom 1,7% (RM 2018, s. 5).

Udział nakładów krajowych brutto na działalność B+R (GERD) w PKB Polski i Unii Europejskiej w latach 2011–2021



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych Eurostat, stan na 31 grudnia określonego roku [dostęp 29 września 2023 roku].

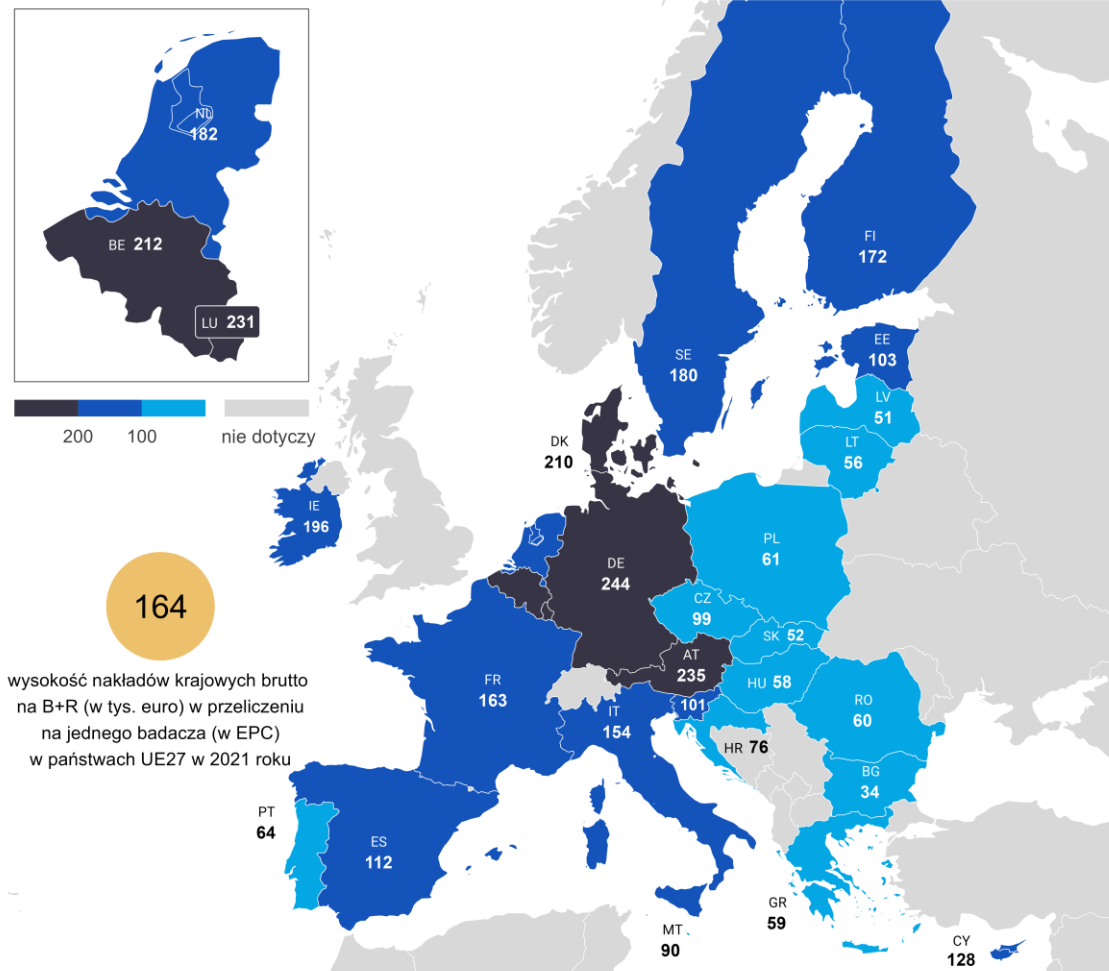
Udział nakładów krajowych brutto na działalność B+R (GERD) w PKB państw UE27 w 2021 roku



Pod względem intensywności nakładów wewnętrznych na B+R w relacji do PKB Polska osiągnęła poziom porównywalny z krajami Europy Południowej (Hiszpania – 1,43%, Grecja – 1,45%, Włochy – 1,48%). Wskaźnik ten był także wyższy niż w niektórych krajach Europy Zachodniej (Irlandia 1,06%, Luksemburg 1,02%). Jednak nadal Polska lokowała się znacznie poniżej grupy krajów uchodzących za najbardziej innowacyjne (Szwecja – 3,35%, Belgia – 3,22%, Austria – 3,19% czy Niemcy – 3,13%).

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych Eurostat, stan na 31 grudnia 2021 roku [dostęp 29 września 2023 roku].

Wysokość nakładów krajowych brutto na działalność B+R (GERD, w tys. euro) w przeliczeniu na jednego badacza (w EPC) w państwach UE27 w 2021 roku



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych Eurostat, stan na 31 grudnia 2021 roku [dostęp 29 września 2023 roku].

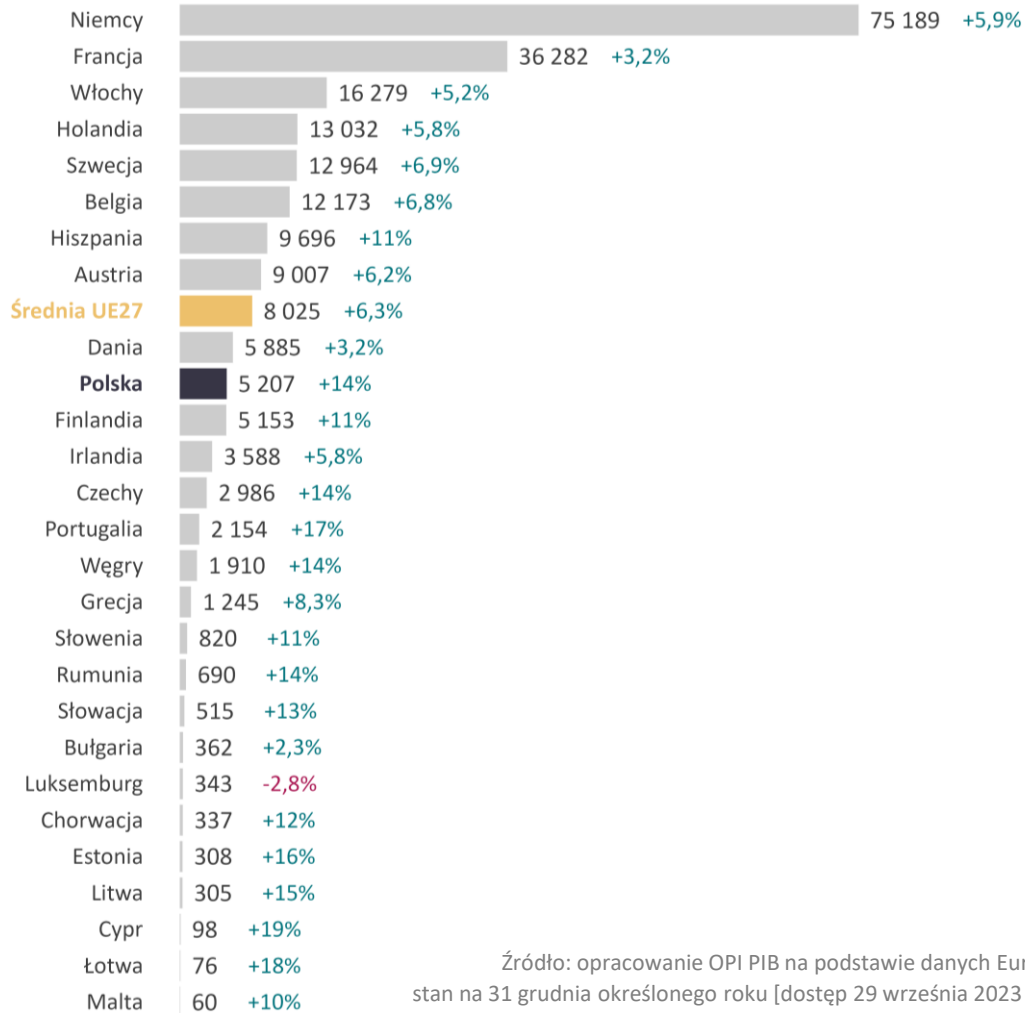
W 2021 roku wysokość nakładów wewnętrznych na działalność B+R (GERD) w przeliczeniu na jednego badacza (w EPC) wyniosła w Polsce 61 tys. euro.

Porównywalny wynik osiągnęły: Portugalia (64 tys. euro), Rumunia (60 tys. euro), Grecja (59 tys. euro), Węgry (58 tys. euro), Litwa (56 tys. euro), Słowacja (52 tys. euro) i Łotwa (51 tys. euro).

W czołówce znalazły się kraje Europy Zachodniej i Północnej. Najwyższy wskaźnik uzyskały: Niemcy (244 tys. euro), Austria (235 tys. euro), Luksemburg (231 tys. euro), Belgia (212 tys. euro) i Dania (210 tys. euro).

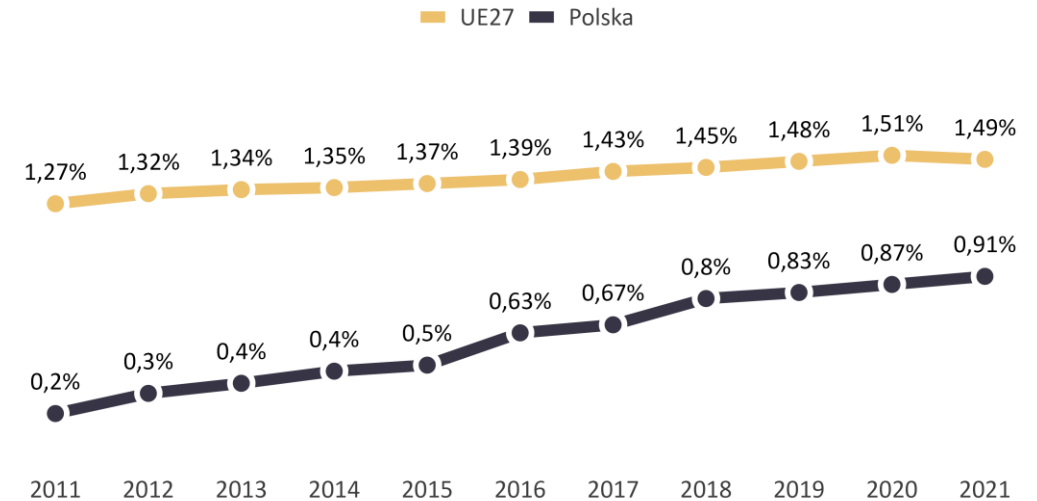
Natomiast najniższe nakłady krajowe brutto na działalność B+R w przeliczeniu na jednego badacza zostały zanotowane w Bułgarii (34 tys. euro).

Wysokość nakładów sektora przedsiębiorstw na działalność B+R (BERD, w mln euro) w państwach UE27 w 2021 roku oraz jej zmiana procentowa w stosunku do 2020 roku



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych Eurostat, stan na 31 grudnia określonego roku [dostęp 29 września 2023 roku].

Udział nakładów sektora przedsiębiorstw na działalność B+R (BERD) w PKB Polski i Unii Europejskiej w latach 2011–2021

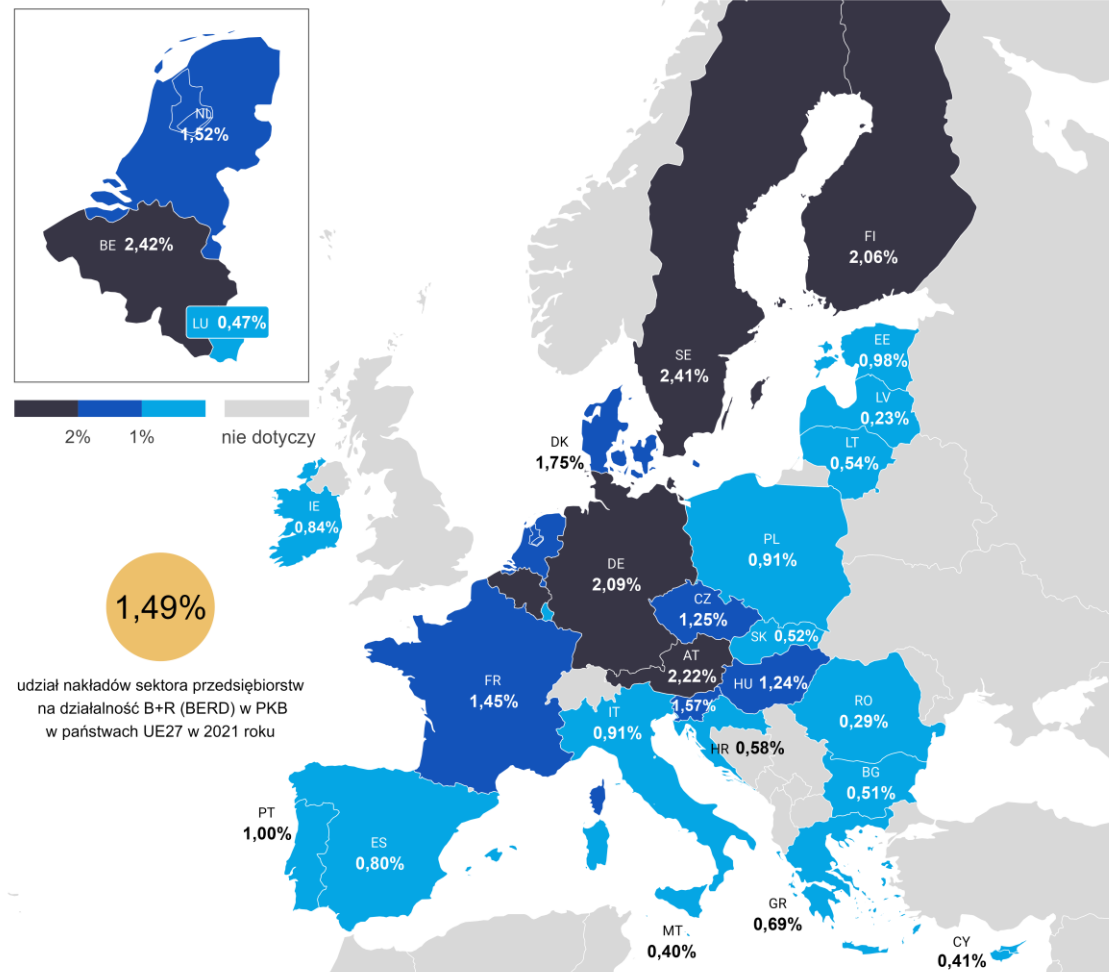


Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych Eurostat, stan na 31 grudnia określonego roku [dostęp 29 września 2023 roku].

Listę krajów UE, w których przedsiębiorstwa ponoszą największe nakłady na B+R, otwierają Niemcy (ponad 75 mld euro). Drugą lokatę zajęła Francja (ponad 36 mld euro). W 2021 roku wysokość nakładów sektora przedsiębiorstw w Polsce na działalność B+R wyniosła nieco ponad 5,2 mld euro, co ułożyło nasz kraj na dziesiątym miejscu w UE. Choć jest to wynik o prawie 3 mld euro niższy od średniej państw UE, to jednak Polska odnotowała w 2021 roku jeden z największych wzrostów (o 14%) w porównaniu do roku poprzedniego.

Udział nakładów na działalność B+R ponoszonych przez przedsiębiorstwa w odniesieniu do PKB także systematycznie rośnie i w 2021 roku wyniósł w Polsce 0,91%.

Udział nakładów sektora przedsiębiorstw na działalność B+R (BERD) w PKB państw UE27 w 2021 roku

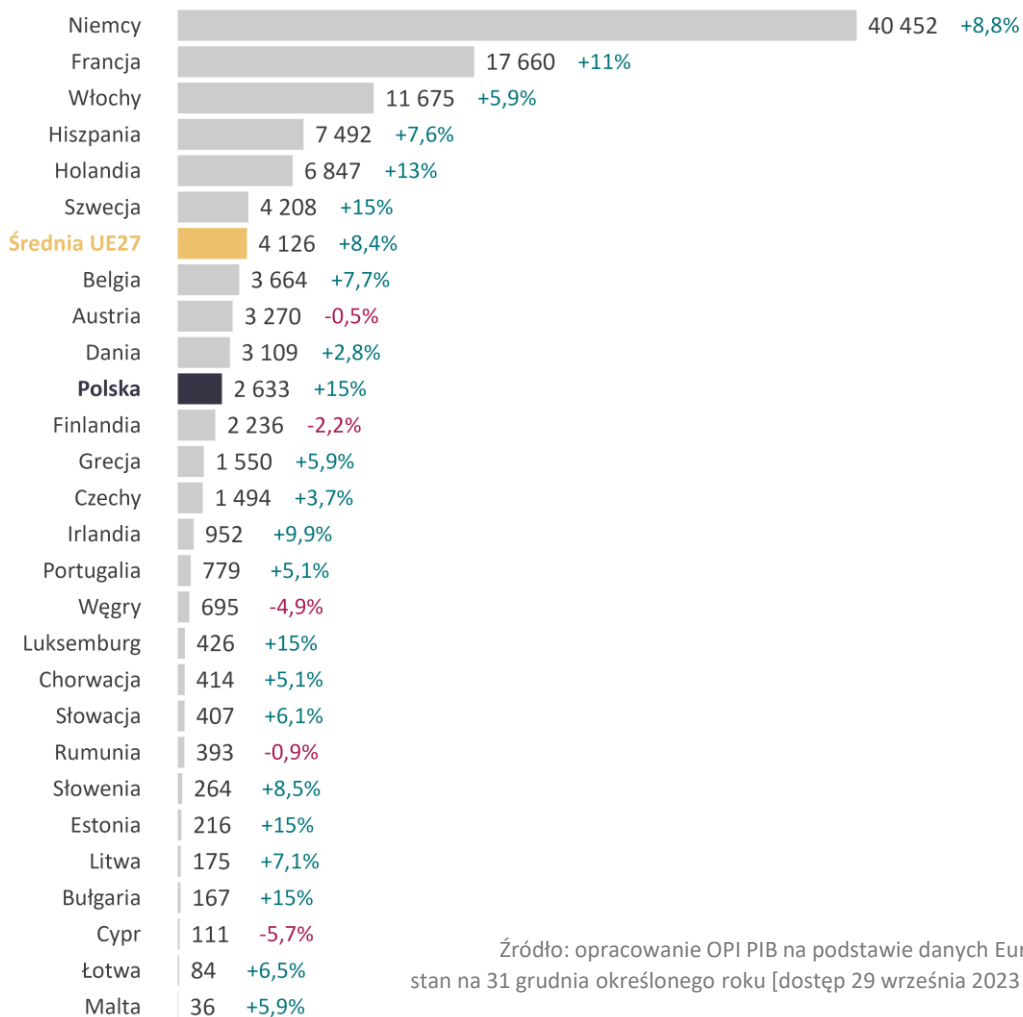


Wysokość udziału nakładów sektora przedsiębiorstw na działalność B+R w PKB lokuje Polskę w pobliżu krajów Europy Południowej. Podobny wynik zanotowały: Portugalia (1,00%), Włochy (0,91%), Hiszpania (0,80%).

Najwyższym udziałem sektora przedsiębiorstw w działalności badawczo-rozwojową mogły poszczycić się Kraje Europy Zachodniej i Północnej: Belgia (2,42%), Szwecja (2,41%), Austria (2,22%), Niemcy (2,09%) i Finlandia (2,06%). Natomiast najniższe wyniki zanotowały: Łotwa (0,23%) i Rumunia (0,29%). Średnia wartość dla wszystkich państw Unii Europejskiej wyniosła 1,49%.

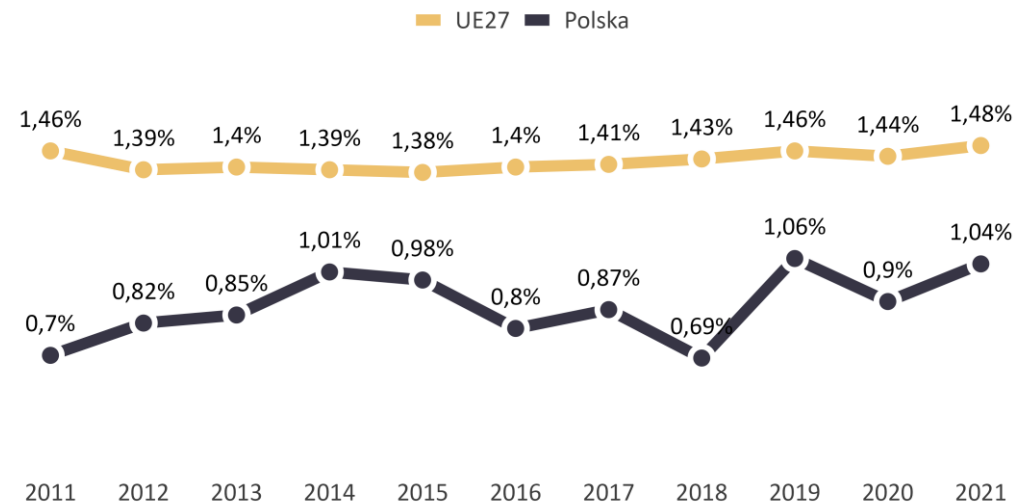
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych Eurostat, stan na 31 grudnia 2021 roku [dostęp 29 września 2023 roku].

Wysokość środków budżetowych alokowanych na działalność B+R (GBARD) w państwach UE27 w 2021 roku (w mln euro) oraz jej zmiana procentowa w stosunku do 2020 roku



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych Eurostat, stan na 31 grudnia określonego roku [dostęp 29 września 2023 roku].

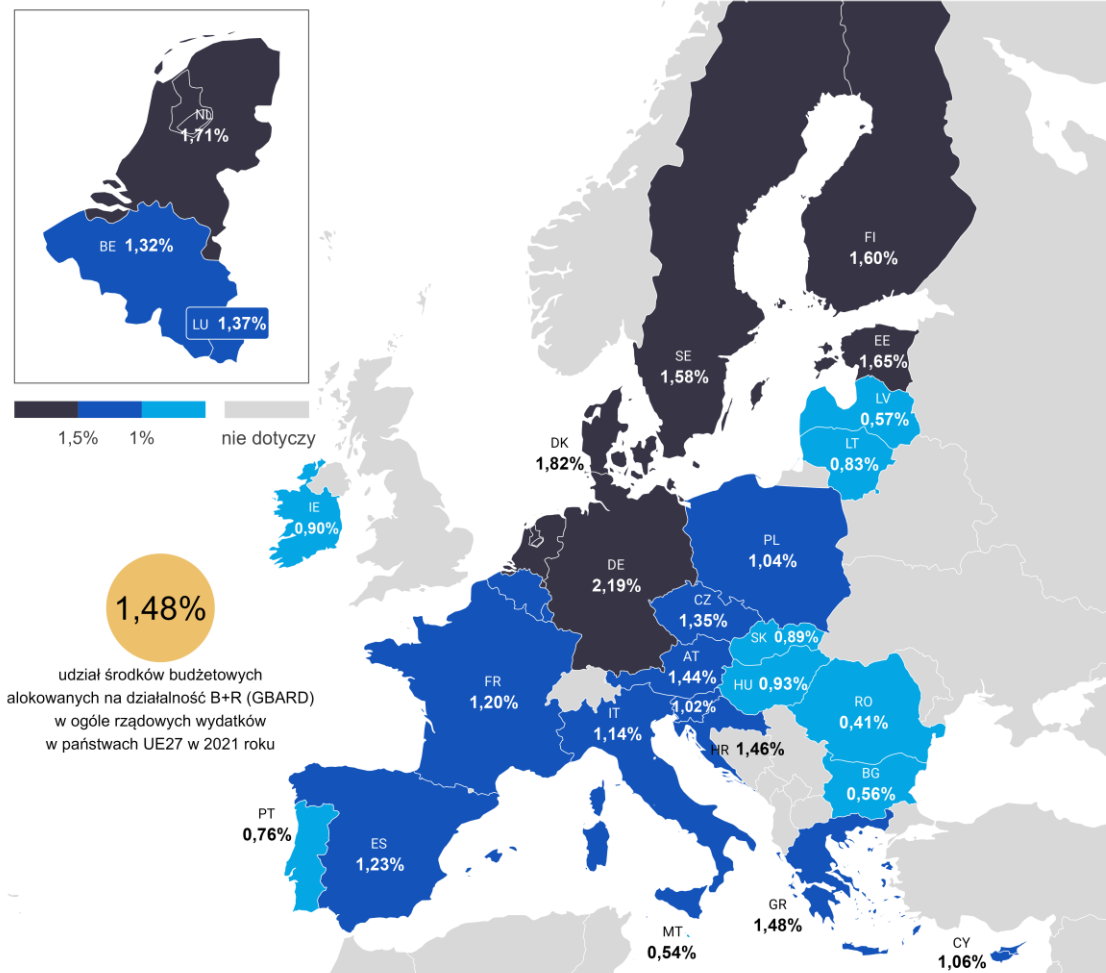
Udział środków budżetowych alokowanych na działalność B+R (GBARD) w ogóle rządowych wydatków w Polsce i Unii Europejskiej w latach 2011–2021



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych Eurostat, stan na 31 grudnia określonego roku [dostęp 29 września 2023 roku].

W 2021 roku wysokość środków przeznaczonych przez polski rząd na B+R wyniosła ponad 2,6 mld euro i podobnie jak w przypadku nakładów BERD, zanotowano wzrost w stosunku do poprzedniego roku. Jednocześnie, był to jeden z najwyższych wzrostów w UE - o 15%, obok Szwecji, Luksemburgu, Estonii i Bułgarii. Najwyższym poziomem rządowych alokacji na działalność badawczo-rozwojową wyróżniły się Niemcy – w 2021 roku rząd federalny przeznaczył na działalność B+R ponad 40 mld euro. Zajmująca drugie miejsce w zestawieniu Francja wyasygnowała na ten cel o ponad połowę mniej środków (18 mld euro).

Udział środków budżetowych alokowanych na działalność B+R (GBARD) w ogóle rządowych wydatków w państwach UE27 w 2021 roku



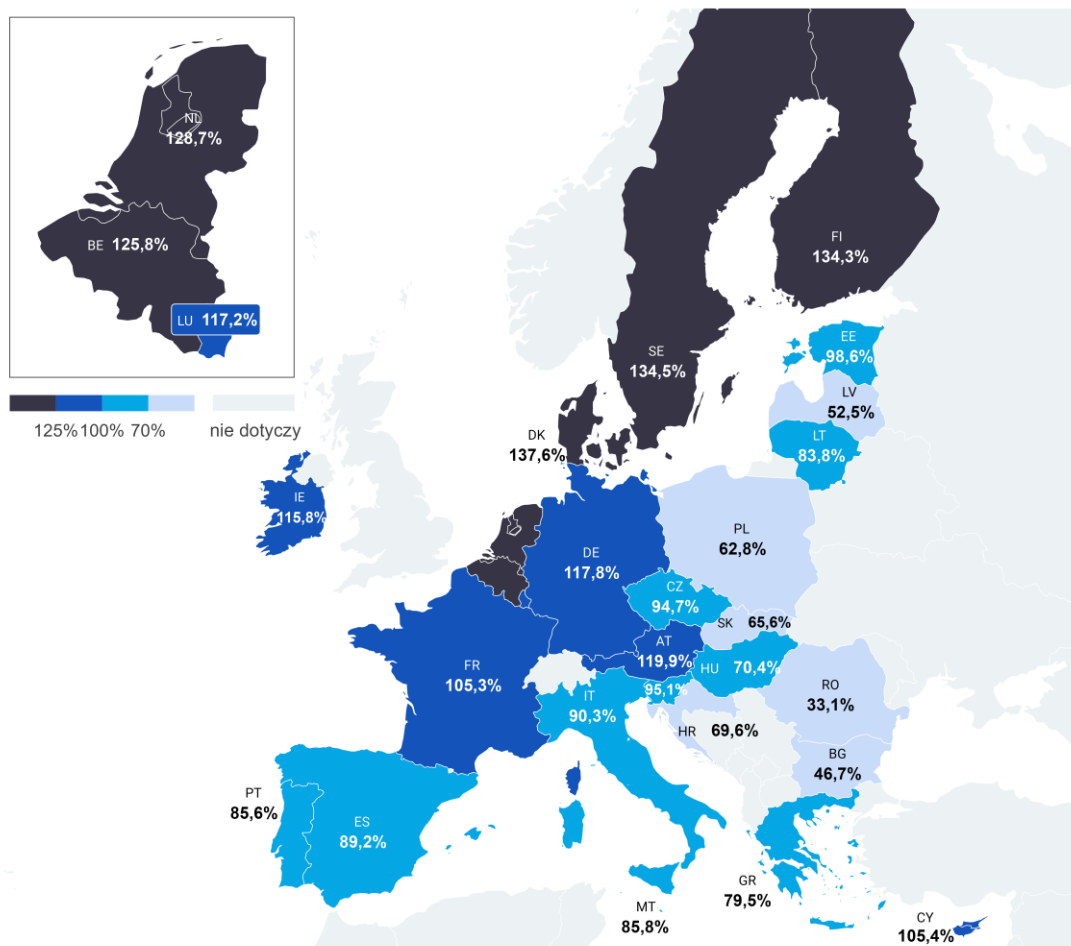
Istotnych informacji o miejscu badań i rozwoju wśród priorytetów rządów państw dostarcza wskaźnik udziału środków budżetowych alokowanych na badania i prace rozwojowe (GBARD) w ogóle rządowych wydatków danego kraju.

Dla Polski udział środków alokowanych na działalność B+R w budżecie państwa w stosunku do ogółu wydatków wyniósł w 2021 roku 1,04%, co odpowiadało kwocie 2 633 mln euro. Wynik ten plasuje Polskę na 18 miejscu wśród państw UE, w pobliżu Cypru (1,06%), Słowenii (1,02%), Węgier (0,93%) oraz Irlandii (0,90%).

Najwyższy poziom omawianego wskaźnika osiągnęły Niemcy (2,19%), przewyższając średnią unijną o 0,71 p.p., zaś najniższy: Rumunia (0,41%), Malta (0,54%), Bułgaria (0,56%) i Łotwa (0,57%).

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych Eurostat, stan na 31 grudnia 2021 roku [dostęp 29 września 2023 roku].

Wskaźnik innowacyjności dla państw UE27 w 2023 roku



Uwaga: podano procent od średniej unijnej z 2023 roku.

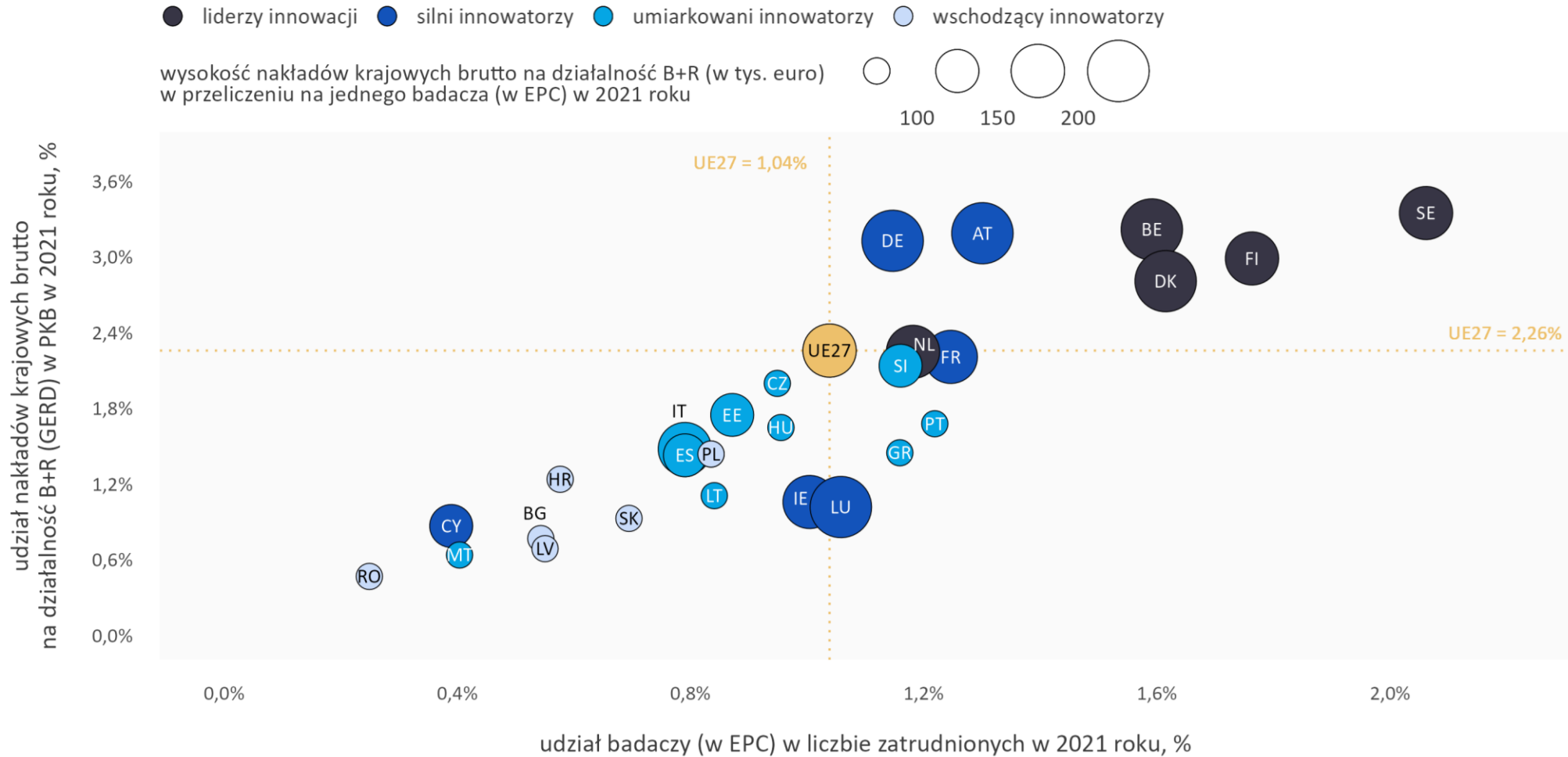
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych Komisji Europejskiej, dostęp 4 października 2023 roku.

Komisja Europejska oraz Uniwersytet w Maastricht opracowały Europejski Ranking Innowacyjności. Na wynik każdego z krajów składa się w nim 32 wskaźniki, do których zalicza się m.in.: zasoby ludzkie dla nauki i techniki, edukacja, patenty, nakłady na działalność innowacyjną i efekty tej działalności mierzone wartością sprzedaży wyrobów nowych i zmodernizowanych, współpraca w zakresie działalności innowacyjnej, nakłady inwestycyjne na technologie informacyjne i telekomunikacyjne, dostęp do Internetu itp. Prowadzenie rankingu jest elementem realizacji Strategii Lizbońskiej, której celem jest uczynienie z rynku UE najbardziej innowacyjnego rynku na świecie.

Wg rankingu państwa UE dzielą się na cztery grupy:

- Liderzy innowacji – z wynikiem powyżej 125% średniej unijnej. Liderami są Dania, Szwecja, Finlandia, Holandia oraz Belgia.
- Silni innowatorzy – z wynikiem w przedziale 100–125 proc. średniej UE. W tej grupie znajdują się Austria, Niemcy, Luksemburg, Irlandia, Cypr i Francja.
- Umiarkowani innowatorzy – z wynikiem 70–100 proc. średniej UE, który osiągnęły Estonia, Słowenia, Czechy, Włochy, Hiszpania, Malta, Portugalia, Litwa, Grecja i Węgry.
- Wschodzący innowatorzy – z wynikiem poniżej 70 proc. średniej UE. Taki wynik osiągnęły Chorwacja, Słowacja, Polska, Łotwa, Bułgaria i Rumunia.

Udział badaczy w liczbie zatrudnionych (w EPC), udział nakładów krajowych brutto na działalność B+R (GERD) w PKB oraz wysokość nakładów krajowych brutto na działalność B+R (GERD, w tys. euro) w przeliczeniu na jednego badacza (w EPC) w państwach UE27 w 2021 roku według ich innowacyjności



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych Eurostat, stan na 31 grudnia 2021 roku [dostęp 29 września 2023 roku] oraz Komisji Europejskiej [dostęp 4 października 2023 roku].

Istniała silna i dodatnia zależność między udziałem nakładów wewnętrznych na działalność B+R (GERD) w PKB danego państwa a udziałem badaczy (w EPC) w liczbie zatrudnionych w tym kraju. W 2021 roku państwa UE posiadające większy odsetek badaczy, odznaczały się również większym udziałem nakładów krajowych brutto na badania i rozwój. Były to głównie państwa, które określono w rankingu Komisji Europejskiej z 2023 roku mianem liderów innowacji oraz silnych innowatorów. Kraje te w większości odznaczały się także wysokimi nakładami wewnętrznymi na działalność B+R w przeliczeniu na jednego badacza: ponad 200 tys. euro w przypadku Belgii, Danii, Austrii i Niemiec oraz między 150 a 200 tys. euro w przypadku Finlandii, Szwecji, a także Holandii i Francji.

Wyjątkiem były w tym przypadku Luksemburg oraz Irlandia, które, przy stosunkowo niewielkim odsetku nakładów wewnętrznych na badania i rozwój w PKB, cechował wysoki udział badaczy w liczbie zatrudnionych (odpowiednio: 1,06% i 1,0%). Równocześnie państwa te osiągnęły wysoki wskaźnik nakładów na B+R w przeliczeniu na jednego badacza.

Polska – wschodzący innowator – cechowała się największymi w tej grupie wartościami udziałów nakładów wewnętrznych na badania i rozwój w PKB (1,44%) oraz badaczy w liczbie zatrudnionych (0,84%).

Cypr, który zyskał miano silnego innowatora, osiągnął tę pozycję przy prawie dwukrotnie niższych niż Polska wskaźnikach dotyczących udziału nakładów na B+R oraz udziału badaczy w liczbie zatrudnionych.



Finansowanie instytucjonalne

Instytucje naukowe i ich personel

Inwestycje w nauce

Subwencja i dotacje

Najważniejsze wnioski

- Sfera nauki w Polsce stanowi rozbudowany system publiczno-prywatny, na który składa się łącznie **364 instytucje naukowe**: 132 uczelnie akademickie (w tym 103 uczelnie publiczne), 77 instytutów Polskiej Akademii Nauk, 69 instytutów badawczych, 26 instytutów Sieci Badawczej Łukasiewicz oraz 60 innych instytucji.
- W 2022 roku największym potencjałem naukowym, mierzonym liczbą instytucji naukowych, dysponowało województwo mazowieckie. W jego granicach działalność B+R prowadziło 151 podmiotów, czyli prawie 41% wszystkich instytucji naukowych w Polsce.
- Według systemu POL-on (stan na 16.08.2023 r.), w przeprowadzonej w 2022 roku **ewaluacji** przyznano **1 145 kategorii naukowych** w 47 unikalnych dyscyplinach. W najbardziej prestiżowej grupie z kategorią A+ znalazło się 10% dyscyplin (118), zaś co trzeciej dyscyplinie przyznano kategorię A (426). Największy udział w obydwu tych kategoriach miały uczelnie publiczne, odpowiednio: 66% i 71%. Najliczniejszą grupę stanowiły dyscypliny, które otrzymały kategorię B+. Przyznano ją 528 razy, czyli niemal połowie wszystkich ewaluowanych dyscyplin. 4% ocenianych dyscyplin (49) otrzymało kategorię B, zaś najniższą kategorię C uzyskały 24 dyscypliny, co stanowiło 2% wszystkich ewaluowanych.
- Najbardziej prestiżowa kategoria A+ była najliczniej reprezentowana wśród nauk ścisłych i przyrodniczych (18%). Najczęściej przyznawana kategoria B+ występowała najliczniej w naukach społecznych (58%), a także inżynierijno-technicznych (48%), ścisłych i przyrodniczych (44%) oraz humanistycznych (42%).
- W następstwie przeprowadzonej ewaluacji 86% instytutów PAN oraz 84% instytutów badawczych posiadało od 2022 roku **uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora**. Odpowiedni odsetek w przypadku uczelni publicznych wyniósł 79%, a w przypadku uczelni niepublicznych nieco ponad 12%. Najliczniej reprezentowaną dziedziną nauki, która otrzymała uprawnienia do nadawania stopnia doktora były nauki społeczne.
- W 2022 roku w polskich instytucjach nauki zatrudnionych było **72 556 badaczy** liczonych w pełnych ekwiwalentach czasu pracy. Większość tych osób pracowała na uczelniach publicznych (81%). Kolejne pod względem liczby badaczy były instytuty PAN (7,1%) oraz instytuty badawcze (5%). Badacze stanowili łącznie 68% pracowników zatrudnionych w polskich instytucjach nauki i szkolnictwa wyższego.
- W przeliczeniu na ekwiwalenty pełnego czasu pracy, najwięcej badaczy reprezentowało nauki: inżynierijno-techniczne i społeczne (po 22%), a także ścisłe i przyrodnicze (17%) oraz medyczne i o zdrowiu (16%). Na uczelniach niepublicznych ponad połowa badaczy reprezentowała nauki społeczne (56%), natomiast w przypadku instytutów Sieci Badawczej Łukasiewicz zdecydowaną większość stanowili badacze z zakresu nauk inżynierijno-technicznych (83%). Z kolei pracowników instytutów PAN najliczniej reprezentowali przedstawiciele dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych (52%).
- Najliczniejszą grupę wśród badaczy stanowiły **osoby ze stopniem doktora** – w 2022 roku ich udział wśród badaczy wyniósł 47%. Najwięcej doktorów zatrudniały instytuty PAN (50%).

- Doktorzy byli najbardziej znaczącą pod względem liczebności grupą badaczy, na uczelniach i w instytutach PAN – stanowili połowę badaczy pracujących w tych instytucjach. W instytutach Sieci Badawczej Łukasiewicz oraz podmiotach z kategorii pozostałe przeważały osoby z tytułem zawodowym magistra lub równorzędnym.
- **46%** zatrudnionych badaczy w sektorze nauki to **kobiety**, które najliczniej były reprezentowane w naukach medycznych i o zdrowiu (58%) oraz w rolniczych (57%). Największa dysproporcja w liczebności między płciami występowała w przypadku nauk inżynierjno-technicznych (29% kobiet). Jedynie 29% profesorów i 43% doktorów habilitowanych to kobiety. Proporcje płci wśród badaczy ze stopniem doktora lub tytułem magistra były wyrównane.
- Niemal co trzeci badacz zatrudniony w instytucjach naukowych w 2022 roku zaliczany był do młodych naukowców, czyli osób będących doktorantami lub nauczycielami akademickimi i nie posiadających stopnia naukowego doktora albo tych, którzy uzyskali go do 7 lat wstecz.
- W 2021 roku instytucje naukowe przeznaczyły ponad 17,5 mld zł na **działalność badawczo-rozwojową**. Spośród nich największą pulę środków na B+R (10,7 mld zł) przeznaczyły publiczne szkoły wyższe, natomiast najmniejszą – uczelnie niepubliczne (364 mln zł).
- We wszystkich typach instytucji naukowych lwią część nakładów wewnętrznych na działalność B+R stanowiły nakłady bieżące (86%). Nakłady przeznaczane na inwestycje w środki trwałe oscylowały w granicach od 7% na uczelniach niepublicznych do 15% na uczelniach publicznych i w instytutach.
- Według danych GUS, wartość brutto aparatury w instytucjach naukowych na koniec 2021 roku wynosiła 16,5 mld zł. Największą wartość miała aparatura zgromadzona na uczelniach publicznych (65%), a najmniejszą – na uczelniach niepublicznych (0,5%).
- Aparaturę badawczą w instytucjach naukowych charakteryzował wysoki stopień zużycia. Największy poziom eksploatacji odnotowano na uczelniach niepublicznych (93%), a najmniejszy – w instytucjach z kategorii pozostałych (56%).
- W 2022 roku podmioty naukowe nadzorowane przez MEiN otrzymały **16,5 mld zł subwencji na utrzymanie i rozwój potencjału dydaktycznego i badawczego**. 92% tej kwoty stanowiła subwencja bazowa, która była większa o ok 8% w stosunku do roku poprzedniego. 82% subwencji trafiło do uczelni publicznych akademickich, po 5% do uczelni publicznych zawodowych i instytutów PAN, oraz po 2% do instytutów badawczych, instytutów Sieci Badawczej Łukasiewicz oraz do uczelni niepublicznych.
- Instytucje naukowe otrzymywały również środki na utrzymanie aparatury naukowo-badawczej lub stanowisk badawczych, unikatowych w skali kraju (SPUB) oraz specjalnej infrastruktury informatycznej (SPUBI). Kwota ta malała od 2019 roku, by w 2022 roku wynieść 164 mln zł.
- Uczelnie akademickie otrzymywały ponadto finansowanie w ramach programu „Regionalna Inicjatywa doskonałości”. W latach 2019-2022 łączna kwota dofinansowania wyniosła 326 mln zł. Największymi beneficjentami wśród województw były: lubelskie (36 mln zł), śląskie (31 mln zł) i mazowieckie (29 mln zł). Jedna trzecia wszystkich środków wsparła nauki inżynierjno-techniczne (135 mln).

Komisja Europejska jako jeden z najistotniejszych czynników, jaki należy brać pod uwagę przy dystrybucji środków publicznych dla instytucji naukowych, uznaje zasadę innowacyjności (The Innovation Principle). W jej myśl należy tak tworzyć regulacje prawne, organizacyjne i ekonomiczne, by tworzyły ekosystem sprzyjający innowacjom – jego nieodzownymi składnikami są wykwalifikowana kadra, nowoczesna infrastruktura badawcza i odpowiednie środki finansowe (European Commission 2022).

Ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce określa ścieżki finansowania dla instytucji sektora szkolnictwa wyższego i nauki. Są one zróżnicowane w zależności od typu i statusu instytucji naukowej. Katalog zadań finansowanych ze środków publicznych ma charakter enumeratywny i otwarty (patrz Uwagi definicyjne). Jednocześnie ustawa zakłada swobodę decydowania przez uczelnię o przeznaczeniu największej części środków przekazywanych uczelniom w ramach subwencji. Nowy system finansowania zadań uczelni, likwidujący wiele rozdrobnionych ścieżek finansowania, ma przyczynić się do bardziej elastycznego, a tym samym efektywniejszego i sprzyjającego innowacyjności wydatkowania środków publicznych.

Uwzględniając powyższe, w rozdziale tym skupiono się w pierwszej kolejności na charakterystyce polskich instytucji prowadzących badania i prace rozwojowe oraz opisie ich zasobów (personelu i wyposażenia infrastrukturalnego). Analizując uczelnie publiczne i niepubliczne, pod uwagę wzięto jedynie uczelnie akademickie. Wyłączono natomiast z analiz 233 uczelnie zawodowe, które prowadzą studia o profilu praktycznym lub kształcenie specjalistyczne (patrz Uwagi definicyjne). W następnej kolejności analizie poddano finansowanie

działalności polskich podmiotów naukowych w ramach przyznawanej subwencji na utrzymanie i rozwój potencjału dydaktycznego i badawczego oraz dotacji.

Instytucje naukowe i ich personel

Sfera nauki w Polsce to rozbudowany system publiczno-prywatny. Badania naukowe mogą być prowadzone w szkołach wyższych, instytutach Polskiej Akademii Nauk, instytutach należących do Sieci Badawczej Łukasiewicz, instytutach badawczych oraz innych instytucjach (patrz Uwagi definicyjne). Zgodnie z systemem POL-on, w 2022 roku w Polsce działało 364 instytucji naukowych.

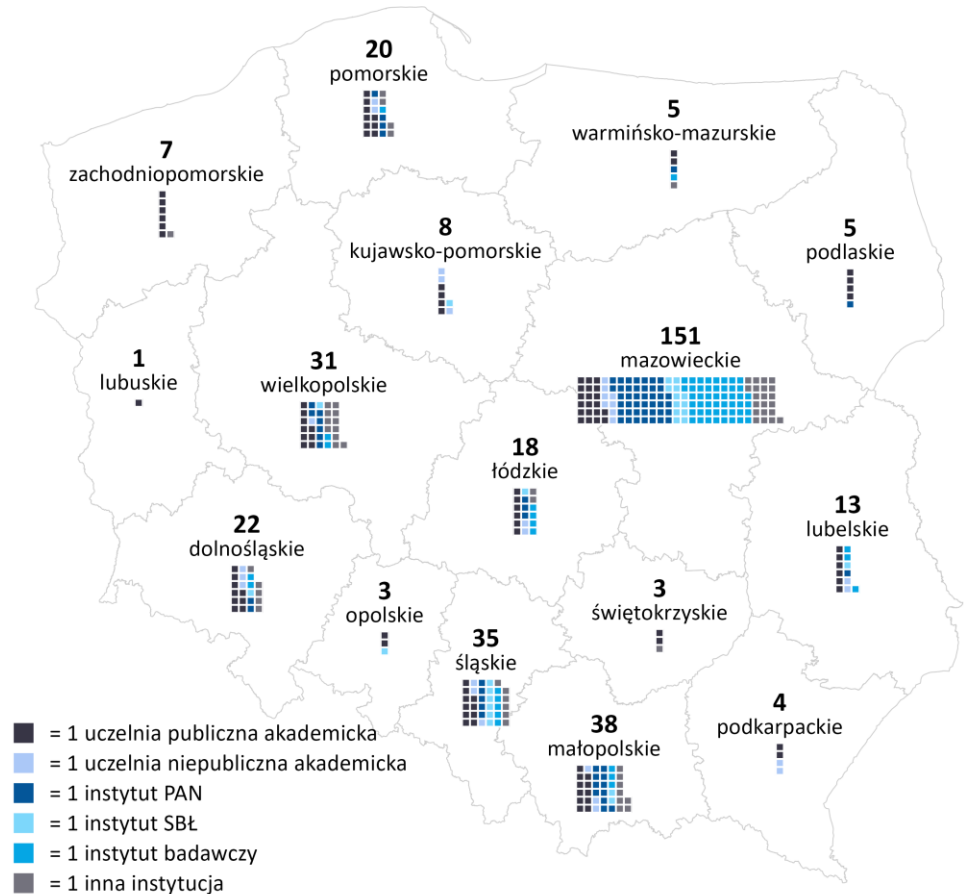
- 132 uczelnie akademickie (103 publiczne i 29 niepublicznych);
- 69 instytutów badawczych;
- 77 instytutów PAN;
- 26 instytutów SBŁ;
- 60 innych instytucji (m.in. Polska Akademia Umiejętności, centra badawcze, instytucje kultury, fundacje, szpitale).

Najwięcej instytucji naukowych w Polsce funkcjonowało w województwie mazowieckim – w 2022 roku swoją siedzibę miało tu 151 podmiotów, co stanowiło 41% wszystkich instytucji naukowych. Skupione na tym obszarze były przede wszystkim instytuty badawcze (48 na 69 w całym kraju), instytuty PAN (42 na 77) i instytuty Sieci Badawczej Łukasiewiciz (12 na 26).

Drugie pod względem liczby instytucji naukowych było województwo małopolskie (38 podmiotów, w tym po 11 uczelni publicznych akademickich i instytutów PAN). Znaczącym potencjałem naukowym charakteryzowało się również województwo śląskie (35 instytucji) oraz wielkopolskie (31 instytucji). Województwo wielkopolskie było też drugim (po mazowieckim) obszarem skupiającym pozostałe podmioty (w tym m.in. Poznański Park Naukowo-Technologiczny Fundacji Uniwersytetu im. A. Mickiewicza).

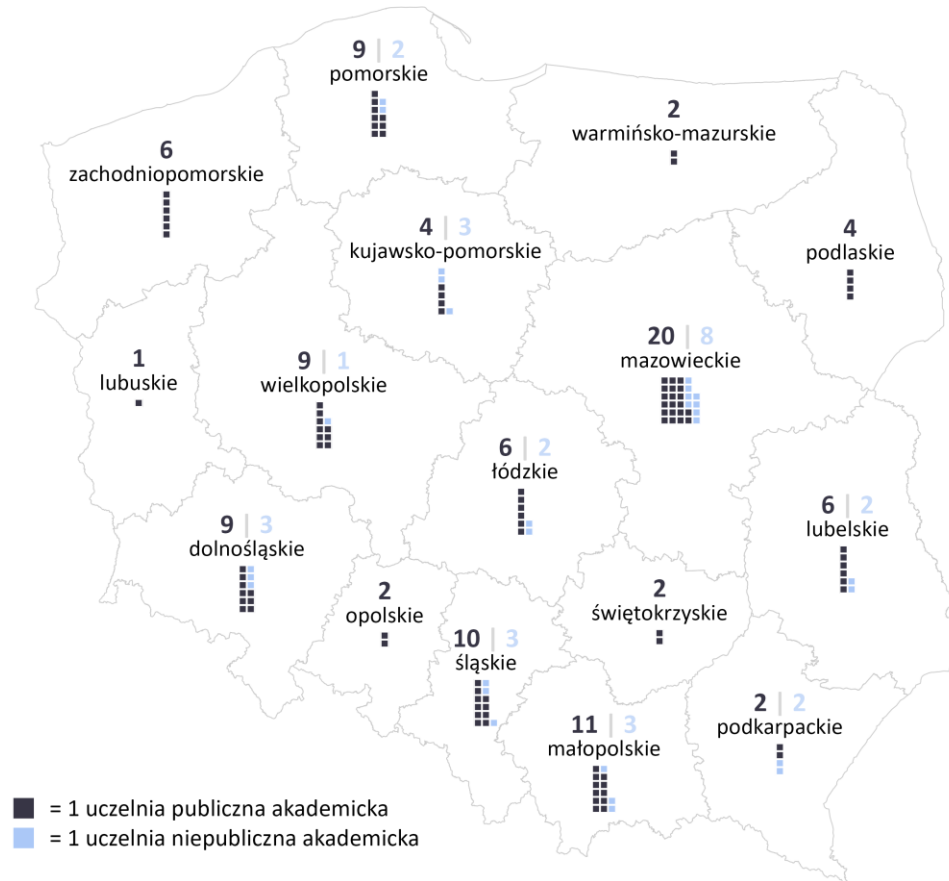
Najmniej instytucji naukowych funkcjonowało na terenach województw lubuskiego (1), opolskiego (3) i świętokrzyskiego (3). O ile w każdym województwie działała przynajmniej jedna uczelnia publiczna akademicka, pozostałe instytucje były skupione głównie w kilku silnych ośrodkach (takich jak wymienione wyżej województwo mazowieckie, małopolskie, śląskie czy wielkopolskie). Na terenach województw kujawsko-pomorskiego, lubuskiego, opolskiego, podkarpackiego, świętokrzyskiego i zachodniopomorskiego nie funkcjonował żaden instytut badawczy ani instytut PAN.

Liczba instytucji naukowych w 2022 roku według województw



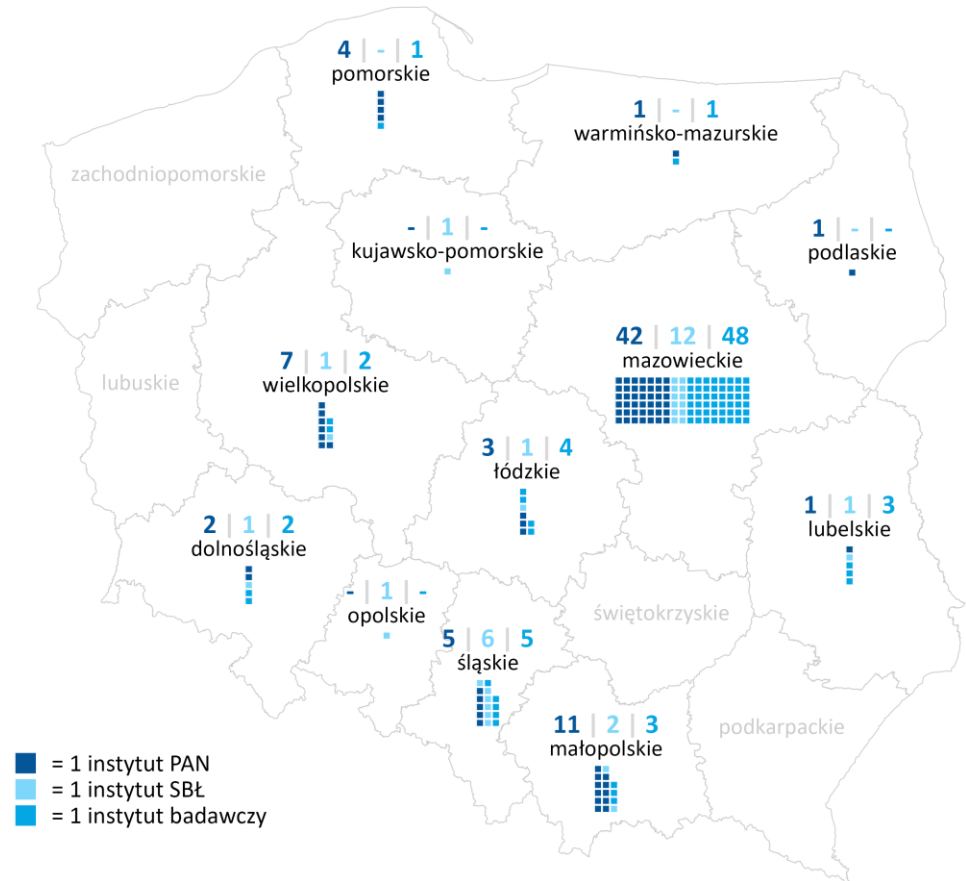
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on, stan na 31 grudnia 2022 roku [dostęp 14 września 2023 roku].

Liczba uczelni publicznych i niepublicznych o profilu akademickim w 2022 roku według województw



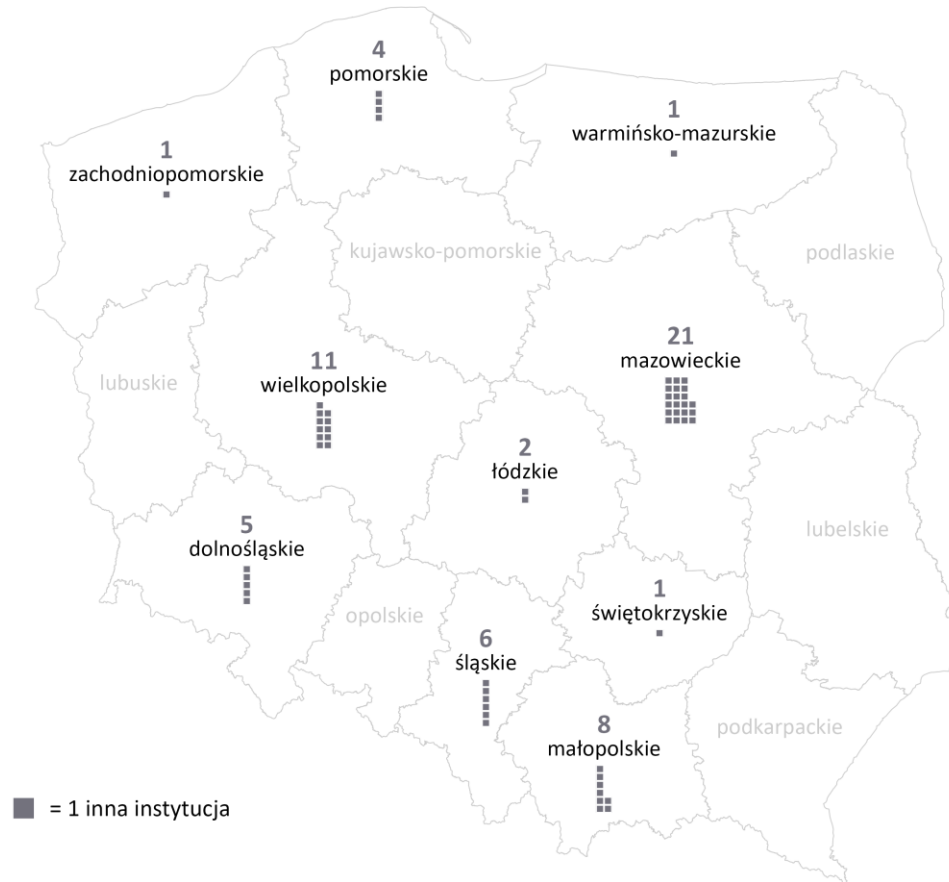
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on, stan na 31 grudnia 2022 roku [dostęp 14 września 2023 roku].

Liczba instytutów PAN, instytutów Sieci Badawczej Łukasiewicz oraz instytutów badawczych w 2022 roku według województw



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on, stan na 31 grudnia 2022 roku [dostęp 14 września 2023 roku].

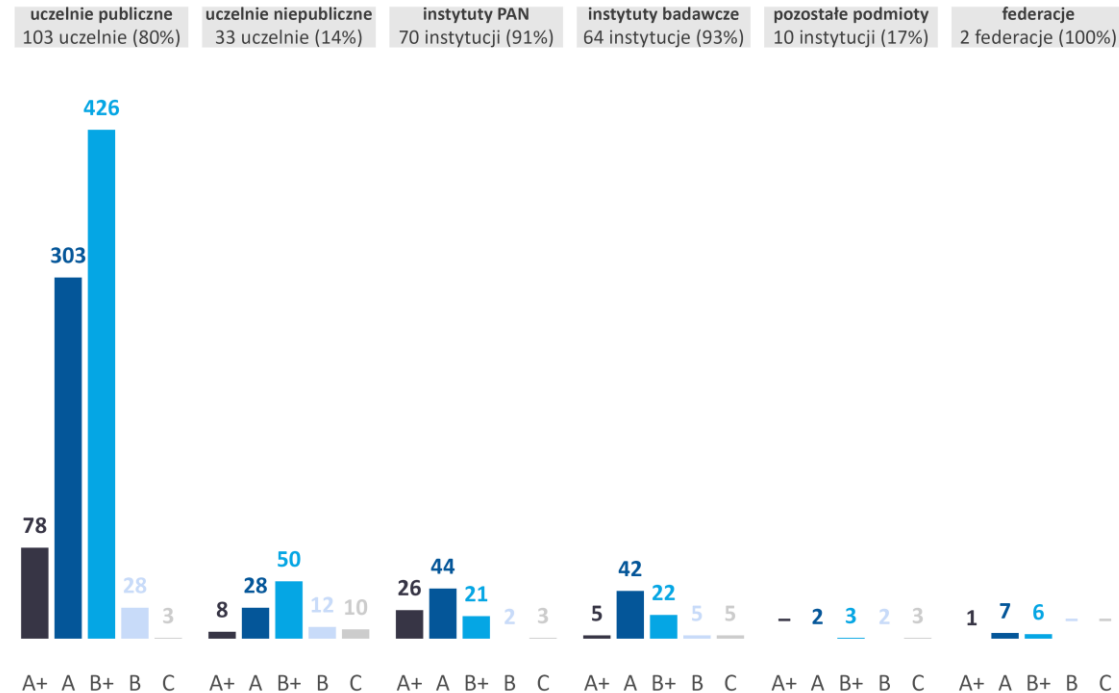
Liczba pozostałych instytucji naukowych w 2022 roku według województw



W skład pozostałych instytucji wchodziły m.in. centra badawcze (np. Centrum Badawczo - Rozwojowe "NOVASOME" spółka z o.o.), niektóre instytucje kultury (np. Muzeum Narodowe w Krakowie), fundacje prowadzące badania (np. Fundacja Badań i Rozwoju Nauki), szpitale (np. Świętokrzyskie Centrum Onkologii) czy towarzystwa (np. Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk).

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on, stan na 31 grudnia 2022 roku [dostęp 14 września 2023 roku].

Liczba kategorii naukowych dla ewaluowanych podmiotów w latach 2017–2021 według typów instytucji naukowych



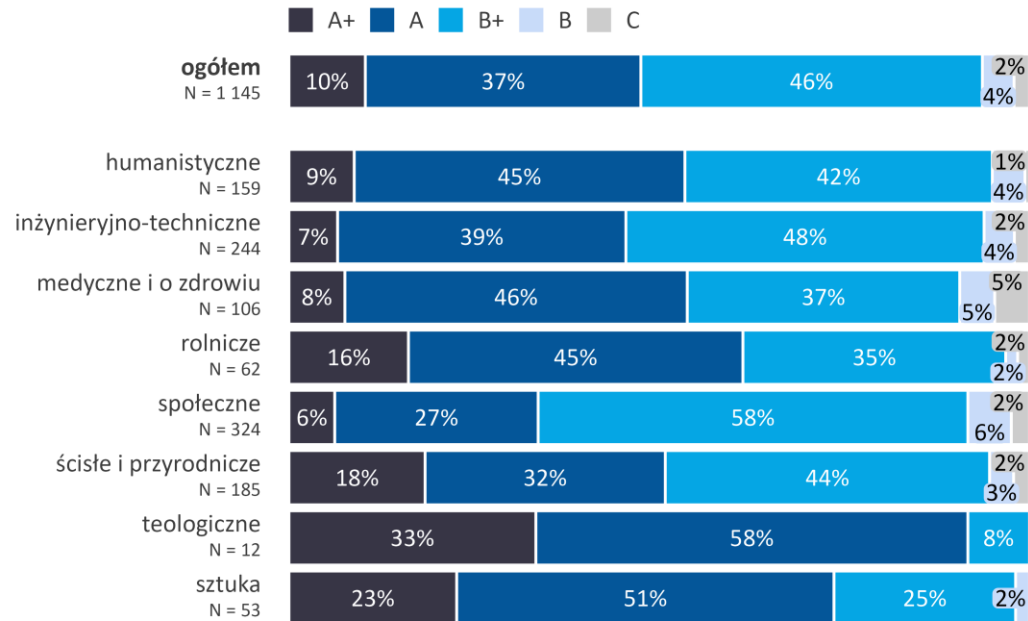
Uwagi: w nawiasach podano odsetek ewaluowanych instytucji naukowych w łącznej ich liczbie danego typu. Do federacji włączono uczelnie, które w ramach nich funkcjonują. Z uwagi na brak obowiązku ewaluacji instytutów Sieci Badawczej Łukasiewicza, nie uwzględniono ich w statystykach instytutów badawczych.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on, stan na 16 sierpnia 2023 roku [dostęp 21 grudnia 2023 roku].

Ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce wprowadziła nowe przepisy dotyczące przeprowadzanej co cztery lata ewaluacji jakości działalności naukowej. Ewaluacja przeprowadzana jest w ramach dyscypliny w podmiocie zatrudniającym co najmniej 12 pracowników prowadzących działalność naukową w danej dyscyplinie. Przy ocenie brane są pod uwagę indywidualne osiągnięcia pracowników. Ocena dokonywana jest na podstawie trzech kryteriów: poziomu naukowego lub artystycznego prowadzonej działalności, efektów finansowych badań naukowych i prac rozwojowych oraz wpływu działalności naukowej na funkcjonowanie społeczeństwa i gospodarki. Każdej z ocenianych dyscyplin może zostać przyznana jedna z pięciu kategorii naukowych: A+ (kategoria najwyższa), A, B, B+ lub C (kategoria najniższa). Kategoria A+ przyznawana jest podmiotom uznanym za wybitne spośród tych, które otrzymały kategorię A. Po zmianach przepisów, ewaluacja miała pierwotnie objąć lata 2017–2020. Ostatecznie jednak objęła lata 2017–2021 i została przeprowadzona w 2022 roku.

W przeprowadzonej w 2022 roku ewaluacji przyznano w sumie 1 145 kategorii naukowych (118 kategorii A+, 426 kategorii A, 528 kategorii B+, 49 kategorii B i 24 kategorie C) w 47 unikalnych dyscyplinach. W najbardziej prestiżowej grupie z kategorią A+ znalazło się 10% dyscyplin zgłoszonych do oceny przez instytucje naukowe, w tym dwie trzecie były uprawiane na uczelniach publicznych. 37% dyscyplin uzyskało kategorię A, z czego prawie trzy czwarte ocenionych w ten sposób dyscyplin zgłosiły uczelnie publiczne. Kategoria A dominowała wśród wszystkich ocen uzyskanych przez dyscypliny naukowe w instytutach PAN (46%) i instytutach badawczych (53%).

Odsetek poszczególnych kategorii naukowych dla ewaluowanych podmiotów w latach 2017–2021 według dziedzin nauki

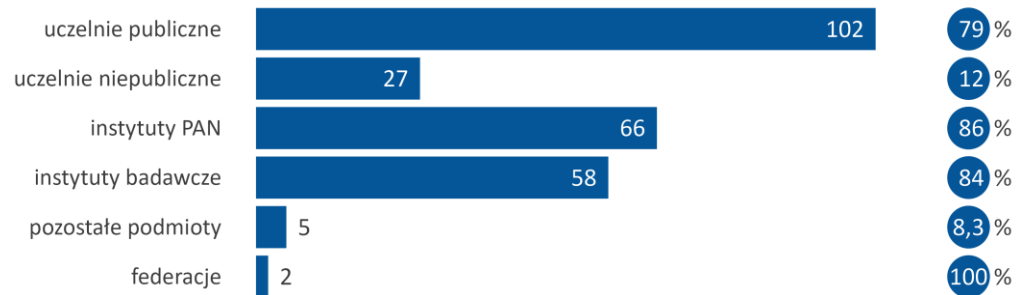


Uwaga: ze względu na zaokrąglenia procenty mogą nie sumować się do 100%.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on, stan na 16 sierpnia 2023 roku [dostęp 21 grudnia 2023 roku].

Wśród 1145 kategorii naukowych przyznanych w wyniku ewaluacji, niemal połowę stanowiły dyscypliny, które otrzymały kategorię B+. Najliczniej były one reprezentowane w naukach społecznych (58%), a także inżynieryjno-technicznych (48%), naukach ścisłych i przyrodniczych (44%) oraz w humanistycznych (42%). Co trzeciej dyscyplinie przyznano kategorię A. Najbardziej prestiżowa kategoria A+ była najliczniej reprezentowana przez nauki ścisłe i przyrodnicze, w której przyznano 34 kategorie naukowe z najwyższą oceną.

Liczba instytucji posiadających uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora w 2022 roku według typów instytucji naukowych oraz ich odsetek w łącznej liczbie instytucji danego typu

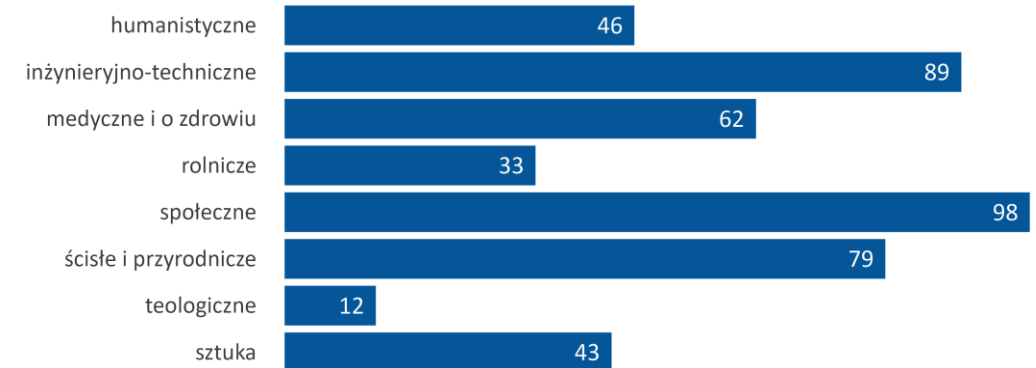


Uwagi: do federacji włączono uczelnie, które w ramach nich funkcjonują. Z uwagi na brak obowiązku ewaluacji instytutów Sieci Badawczej Łukasiewicza, nie uwzględniono ich w statystykach instytutów badawczych.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on, stan na 16 sierpnia 2023 roku [dostęp 21 grudnia 2023 roku].

Przyznane kategorie mają między innymi przełożenie na uprawnienia instytucji naukowych do nadawania stopnia naukowego doktora. Po ewaluacji przeprowadzonej w 2022 roku największy odsetek posiadających takie uprawnienia (nie licząc federacji) był w instytutach PAN (86%) co odpowiadało 66 instytutom. Jednak najwięcej podmiotów z takimi uprawnieniami było reprezentowanych przez uczelnie publiczne (102). Nieco ponad 12% uczelni niepublicznych otrzymało uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora.

Liczba instytucji posiadających uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora w 2022 roku według dziedzin nauki

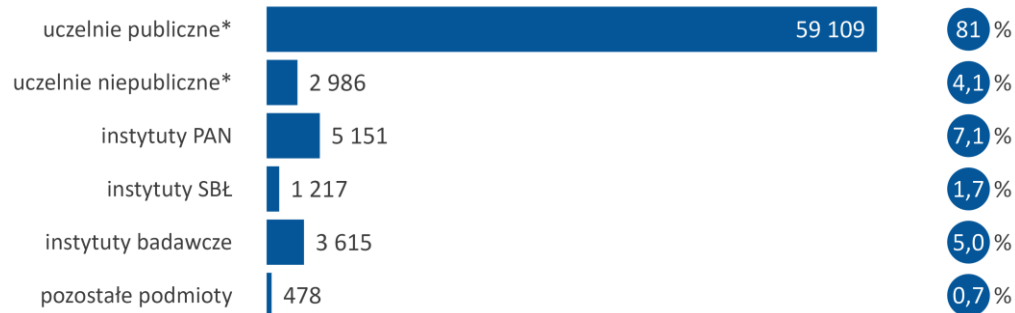


Uwagi: do federacji włączono uczelnie, które w ramach nich funkcjonują.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on, stan na 16 sierpnia 2023 roku [dostęp 21 grudnia 2023 roku].

Najliczniej reprezentowaną dziedziną nauki wśród ewaluowanych dyscyplin, która otrzymała uprawnienia do nadawania stopnia doktora były nauki społeczne – 98 instytucji naukowych reprezentujących tę dziedzinę posiadało takie uprawnienia. Na drugim miejscu pod tym względem uplasowały się nauki inżynieryjno-techniczne (89), a na trzecim ściśle i przyrodnicze. Najmniej podmiotów, które otrzymały uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora, było reprezentowanych przez nauki teologiczne.

Liczebność badaczy (w EPC) w 2022 roku według typów instytucji naukowych oraz ich udział w łącznej liczbie badaczy



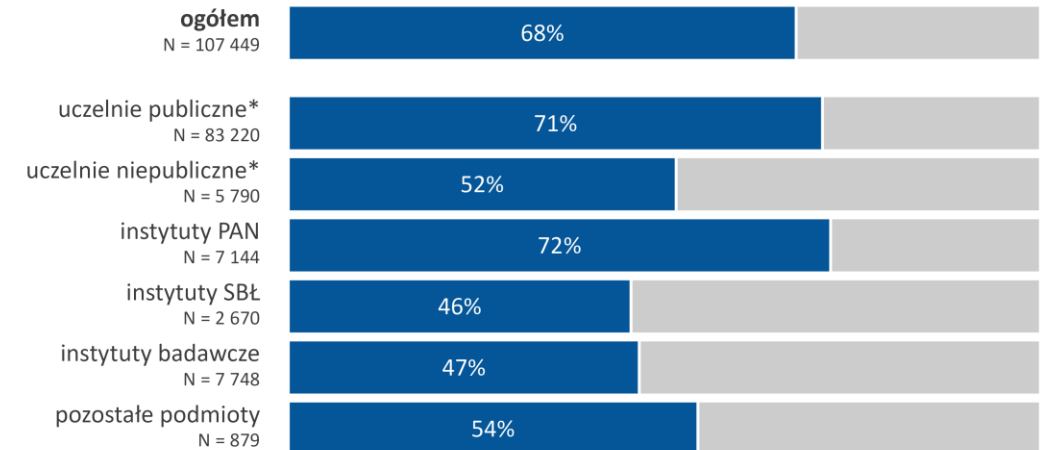
* uczelnie o profilu akademickim

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on, stan na 31 grudnia 2022 roku [dostęp 29 sierpnia 2023 roku].

Według danych z systemu POL-on za 2022 rok, liczba badaczy (patrz Uwagi definicyjne) w przeliczeniu na ekwiwalenty pełnego czasu pracy (EPC, patrz Uwagi definicyjne), zatrudnionych w polskich instytucjach naukowych wyniosła łącznie 72 556 osób.

Większość z tych osób (81%) pracowała na uczelniach publicznych. Na drugim miejscu pod względem liczby badaczy znalazły się instytuty PAN (7,1% ogółu pracowników), a na trzecim instytuty badawcze (5%). Badacze pracujący na uczelniach niepublicznych akademickich stanowili nieco ponad 4% zatrudnionego personelu. Najmniej osób zajmujących się badaniami (poniżej 1%) zatrudniały pozostałe podmioty.

Odsetek badaczy (w EPC) w łącznej liczbie pracowników w 2022 roku według typów instytucji naukowych

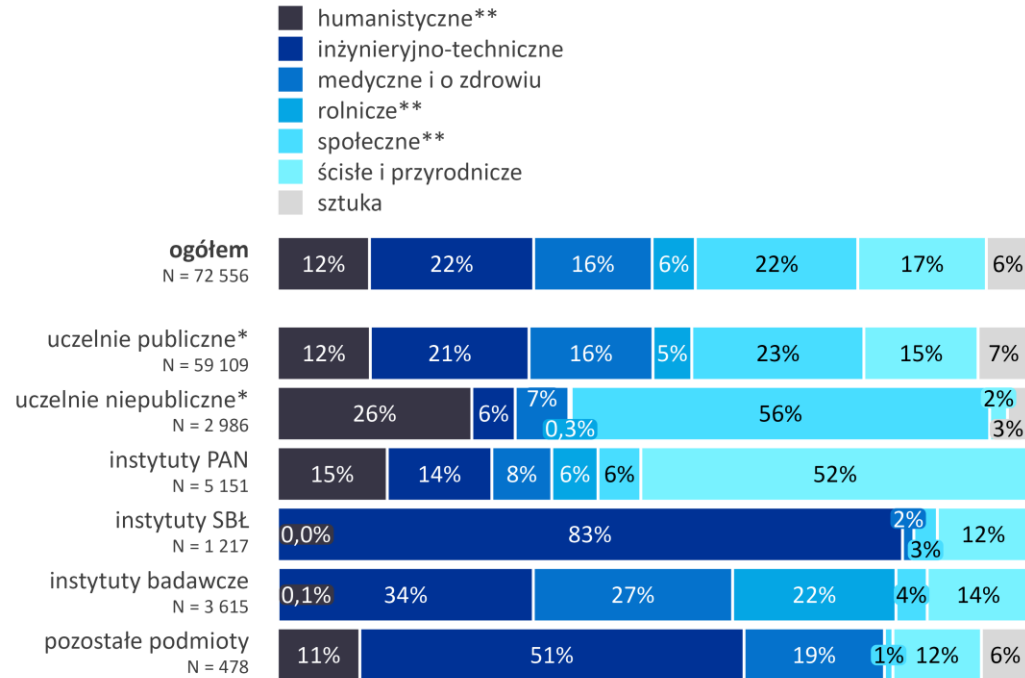


* uczelnie o profilu akademickim

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on, stan na 31 grudnia 2022 roku [dostęp 29 sierpnia 2023 roku].

W 2022 roku, badacze stanowili 68% pracowników (patrz Uwagi definicyjne) zatrudnionych w rozumieniu prawa pracy w polskich instytucjach nauki i szkolnictwa wyższego. Największe nasycenie badaczami występowało w instytutach PAN (72% wszystkich pracowników) oraz w uczelniach publicznych (71%). Najmniejszym odsetkiem badaczy w łącznej liczbie pracowników charakteryzowały się instytuty Sieci Badawczej Łukasiewic (46%) oraz instytuty badawcze (47%).

Odsetek badaczy (w EPC) w 2022 roku według typów instytucji naukowych i dziedzin nauki

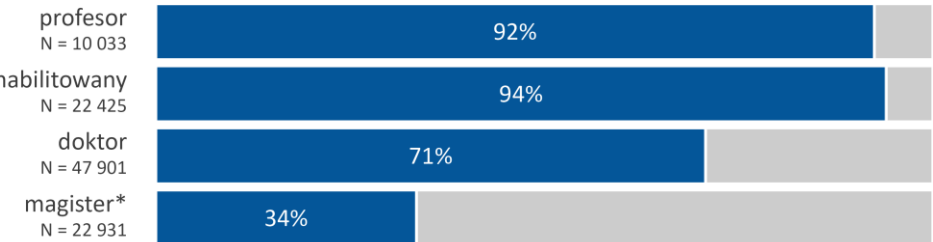


* uczelnie o profilu akademickim

** ze względu na małe liczebności, nauki teologiczne włączono do nauk humanistycznych, weterynaryjne – do nauk rolniczych, nauki o rodzinie – do nauk społecznych.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on, stan na 31 grudnia 2022 roku [dostęp 29 sierpnia 2023 roku].

Odsetek badaczy (w EPC) w łącznej liczbie pracowników w 2022 roku według stopni i tytułów



* magister i równorzędne tytuły zawodowe.

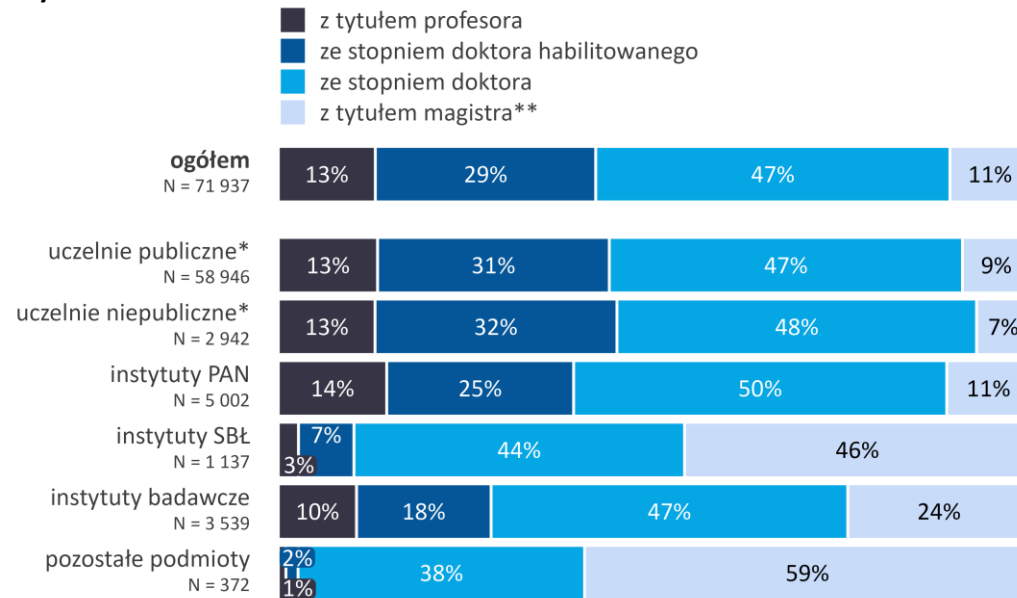
Uwaga: pominięto pracowników o pozostałych tytułach zawodowych oraz tych, dla których brakowało informacji o rodzaju osiągnięcia.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on, stan na 31 grudnia 2022 roku [dostęp 29 sierpnia 2023 roku].

W przeliczeniu na ekwiwalenty pełnego czasu pracy najczęściej badaczy reprezentowało nauki: inżynieryjno-techniczne i społeczne (po 22%), ściśle i przyrodnicze (17%) oraz medyczne i o zdrowiu (16%). Zdecydowana większość badaczy we wszystkich dziedzinach nauki była zatrudniona na uczelniach publicznych. Udział badaczy poszczególnych dziedzin różnił się w poszczególnych instytucjach naukowych. Na uczelniach niepublicznych ponad połowa badaczy reprezentowała nauki społeczne (56%) natomiast w przypadku instytutów Sieci Badawczej Łukasiewicza zdecydowaną większość stanowili badacze z zakresu nauk inżynieryjno-technicznych (83%). Z kolei pracownicy instytutów PAN najliczniej byli reprezentowani w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych (52%).

Największy udział badaczy (94%) zanotowano wśród pracowników ze stopniem naukowym doktora habilitowanego, najmniejszy zaś wśród tych z tytułem magistra lub równorzędnym (34%).

Odsetek badaczy (w EPC) w 2022 roku według typów instytucji naukowych oraz stopni i tytułów



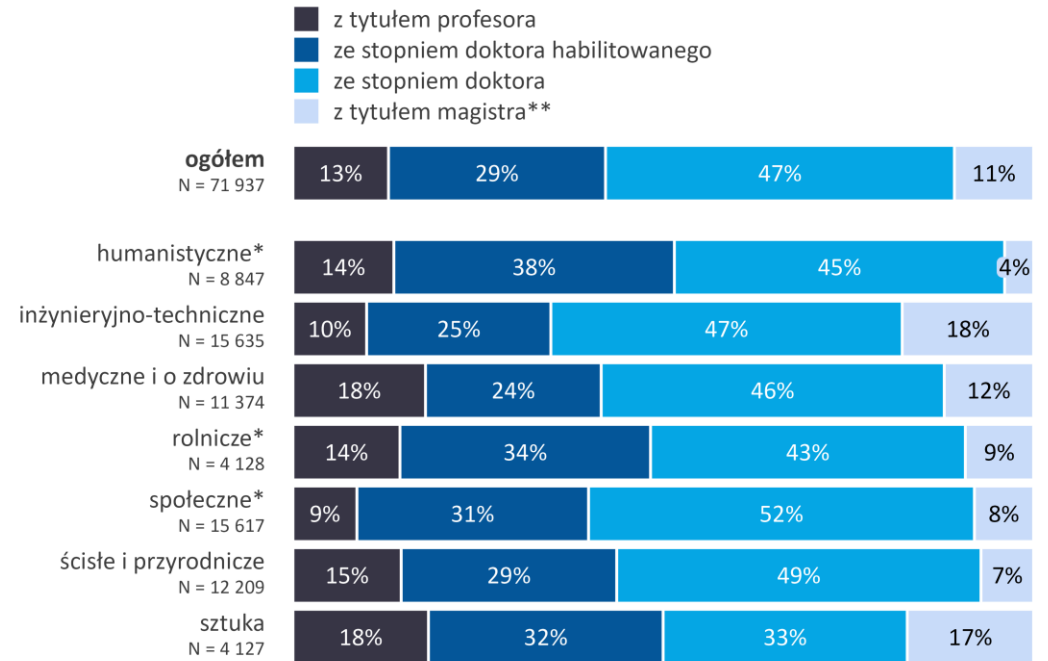
* uczelnie o profilu akademickim ** magister i równorzędne tytuły zawodowe.

Uwaga: pominięto pracowników o pozostałych tytułach zawodowych oraz tych, dla których brakowało informacji o rodzaju osiągnięcia. Ze względu na zaokrąglenia procenty mogą nie sumować się do 100%.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on, stan na 31 grudnia 2022 roku [dostęp 29 sierpnia 2023 roku].

W 2022 roku najliczniejszą grupą badaczy były osoby ze stopniem naukowym doktora (47%). Stanowiły one znaczący odsetek pracowników zwłaszcza instytutów PAN (50% badaczy). Drugą pod względem liczebności grupę badaczy stanowili pracownicy ze stopniem naukowym doktora habilitowanego (29%). Znacznie mniej licznie reprezentowani byli pracownicy z tytułem profesora (13%) oraz tytułem zawodowym magistra lub równorzędnym (11%).

Odsetek badaczy (w EPC) w 2022 roku według dziedzin nauki oraz stopni i tytułów



* ze względu na małe liczebności, nauki teologiczne włączono do nauk humanistycznych, weterynaryjne – do nauk rolniczych, nauki o rodzinie – do nauk społecznych.

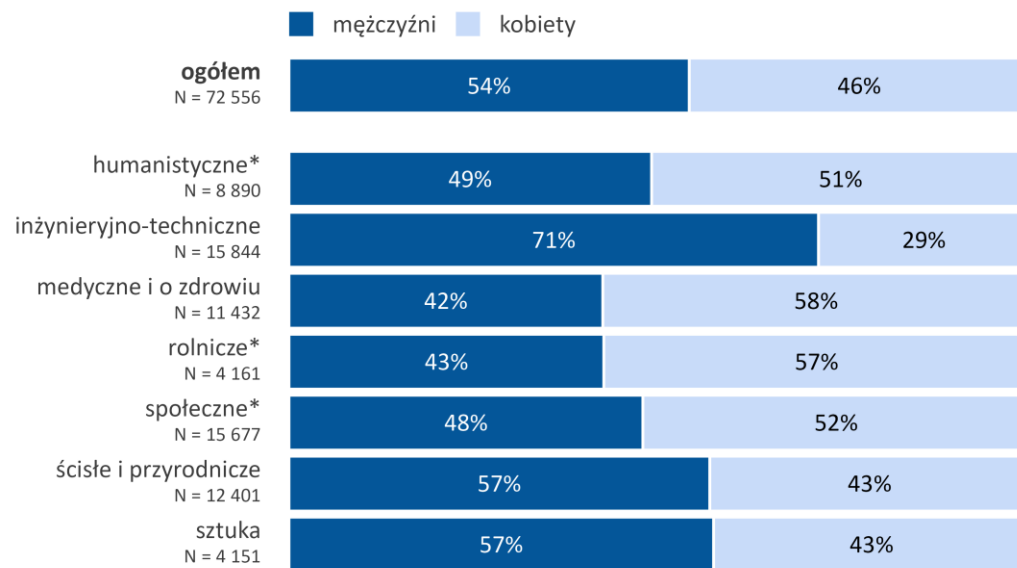
** magister i równorzędne tytuły zawodowe.

Uwaga: pominięto pracowników o pozostałych tytułach zawodowych oraz tych, dla których brakowało informacji o rodzaju osiągnięcia. Ze względu na zaokrąglenia procenty mogą nie sumować się do 100%.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on, stan na 31 grudnia 2022 roku [dostęp 29 sierpnia 2023 roku].

W przeliczeniu na pełne ekwiwalenty czasu pracy najwięcej doktorów i doktorów habilitowanych reprezentowało nauki społeczne oraz humanistyczne – 83% przedstawicieli tych dziedzin legitymowało się stopniem naukowym.

Odsetek badaczy (w EPC) w 2022 roku według płci oraz dziedzin nauki

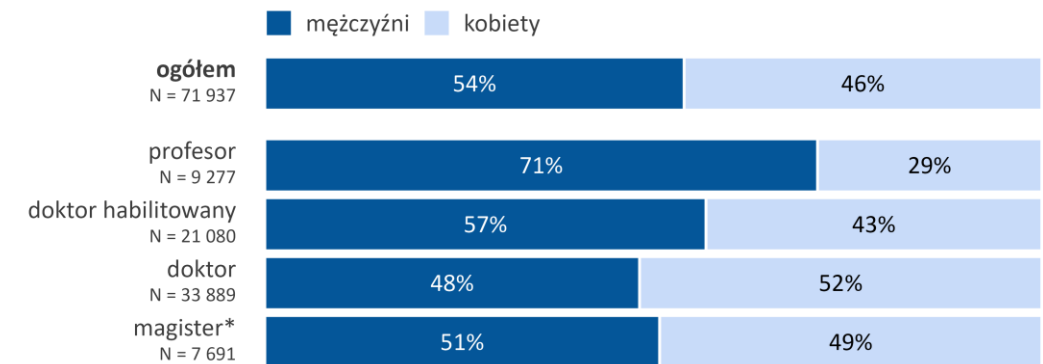


* ze względu na małe liczebności, nauki teologiczne włączono do nauk humanistycznych, weterynaryjne – do nauk rolniczych, nauki o rodzinie – do nauk społecznych.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on, stan na 31 grudnia 2022 roku [dostęp 29 sierpnia 2023 roku].

Największy odsetek etatów należących do profesorów przypadł w udziale naukom medycznym i o zdrowiu oraz sztuce. Profesorowie reprezentujący te dziedziny nauki stanowili 18% badaczy. Natomiast najwięcej etatów magistrów mieli w naukach inżynieryjno-technicznych – 18% osób z tytułem zawodowym magistra reprezentowało te nauki (patrz s. poprzednia).

Odsetek badaczy (w EPC) w 2022 roku według płci oraz stopni i tytułów



* magister i równorzędne tytuły zawodowe.

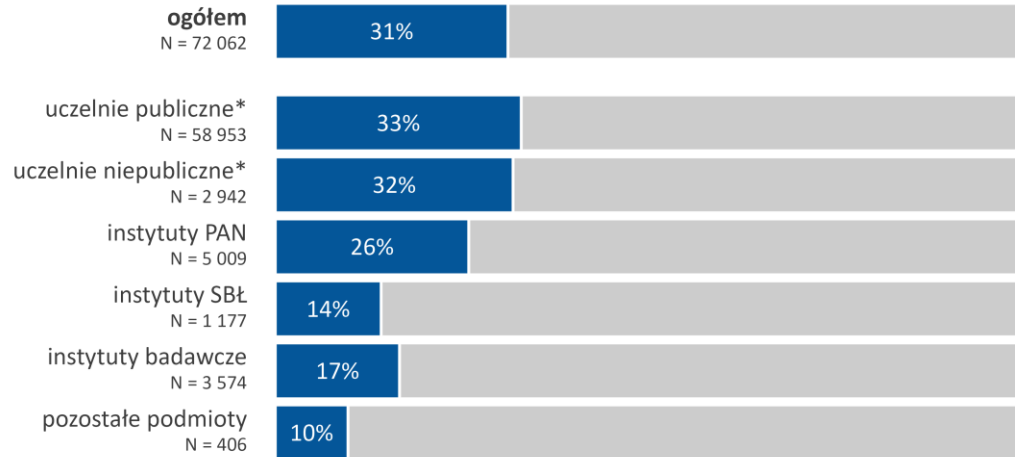
Uwaga: pominięto pracowników o pozostałych tytułach zawodowych oraz tych, dla których brakowało informacji o rodzaju osiągnięcia.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on, stan na 31 grudnia 2022 roku [dostęp 29 sierpnia 2023 roku].

Wśród wszystkich badaczy w instytucjach naukowych kobiety stanowiły 46%. Największy odsetek kobiet pracował w dziedzinie nauk medycznych i o zdrowiu (58%) oraz rolniczych (57%). Kobiety stanowiły też nieco ponad 50% badaczy w naukach społecznych i humanistycznych. Największa dysproporcja między płciami wystąpiła w przypadku nauk inżynieryjno-technicznych (29% kobiet).

Na kolejnych etapach kariery naukowej maleje liczba i udział kobiet wśród badaczy. Najbardziej wyrównane proporcje płci występowały wśród osób ze stopniem magistra – 49% kobiet. W grupie doktorów habilitowanych udział kobiet wyniósł 43%. Natomiast wśród osób z tytułem profesora kobiety stanowiły zaledwie 29%.

Odsetek młodych naukowców wśród badaczy (w EPC) w 2022 roku według typów instytucji naukowych



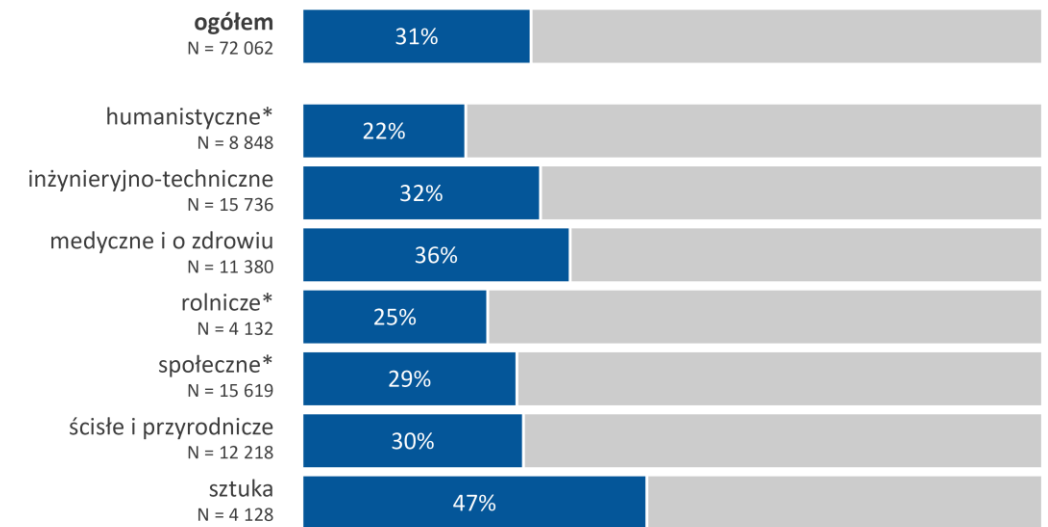
* uczelnie o profilu akademickim

Uwaga: pominięto pracowników, dla których brakowało informacji o rodzaju osiągnięcia.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on, stan na 31 grudnia 2022 roku [dostęp 29 sierpnia 2023 roku].

Niemal co trzeci badacz zatrudniony w instytucjach naukowych w 2022 roku zaliczany był do młodych naukowców, czyli osób będących doktorantami lub nauczycielami akademickimi i nie posiadających stopnia naukowego doktora albo tych, którzy uzyskali go do 7 lat wstecz. Największy odsetek młodych naukowców występował na uczelniach publicznych (33%) i niepublicznych (32%).

Odsetek młodych naukowców wśród badaczy (w EPC) w 2022 roku według dziedzin nauki



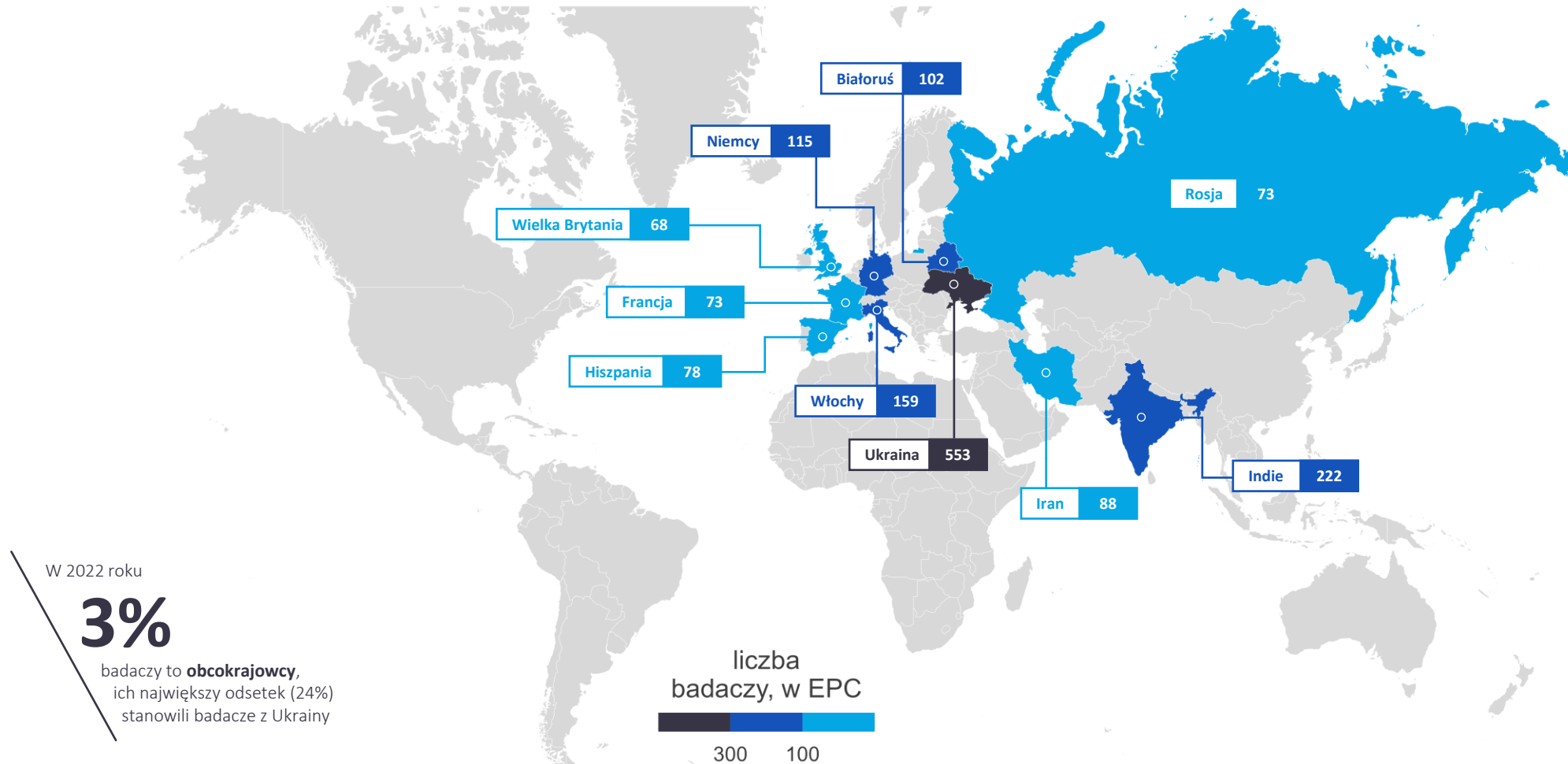
* ze względu na małe liczebności, nauki teologiczne włączono do nauk humanistycznych, weterynaryjne – do nauk rolniczych, nauki o rodzinie – do nauk społecznych.

Uwaga: pominięto pracowników, dla których brakowało informacji o rodzaju osiągnięcia.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on, stan na 31 grudnia 2022 roku [dostęp 29 sierpnia 2023 roku].

Pod względem dziedzin nauki najliczniej młodzi naukowcy reprezentowali nauki medyczne i o zdrowiu (36%), a także sztukę (47%). Udział młodych naukowców był nieco wyższy wśród kobiet niż wśród mężczyzn (odpowiednio: 34 i 28%).

Dziesięć państw, z których pochodziło najwięcej badaczy-obcokrajowców zatrudnionych w polskich instytucjach naukowych w 2022 roku

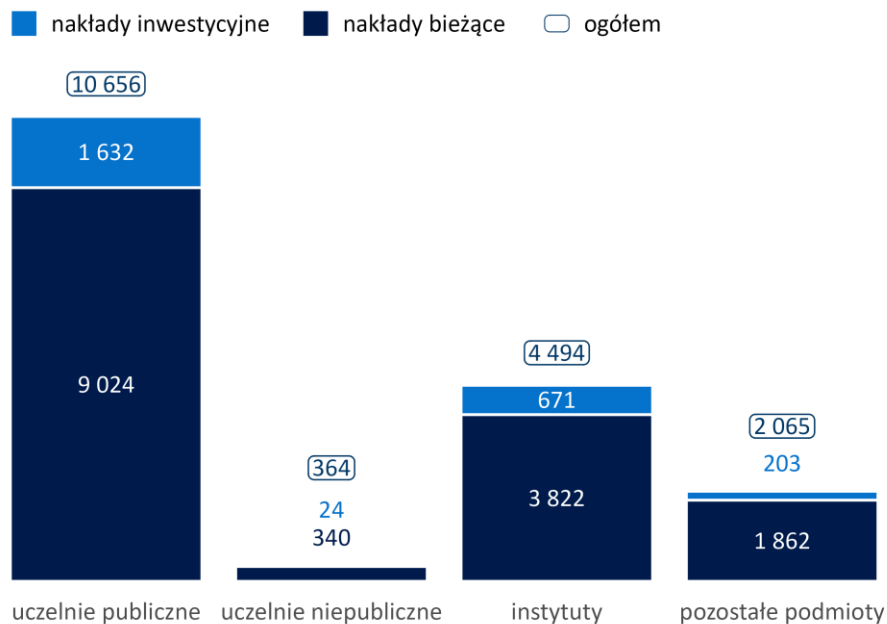


Uwaga: zestawienie przygotowano na podstawie zadeklarowanego obywatelstwa badacza.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on, stan na 31 grudnia 2022 [dostęp 29 sierpnia 2023 roku].

Inwestycje w nauce

Wysokość nakładów wewnętrznych na działalność B+R (w mln zł) według głównych rodzajów kosztów i typów instytucji naukowych w 2021 roku



Uwaga: do instytutów zaliczono instytuty naukowe PAN, instytuty badawcze oraz instytuty działające w ramach Sieci Badawczej Łukasiewicz

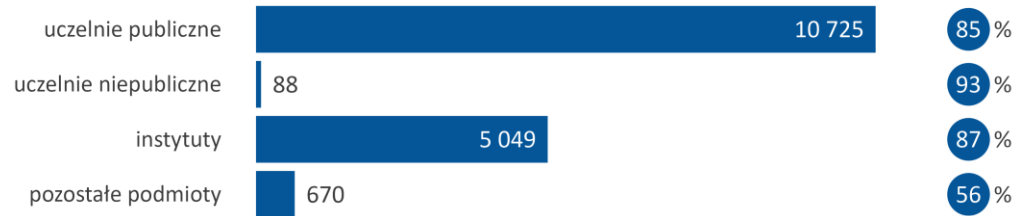
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych GUS, stan na 31 grudnia 2022.

Nakłady wewnętrzne na działalność B + R to środki finansowe poniesione przez instytucje naukowe wyłącznie na działalność badawczą i rozwojową, niezależnie od źródła finansowania. To ważny wskaźnik pokazujący realne zaangażowanie jednostek w działalność badawczo-rozwojową.

W 2021 roku uczelnie publiczne i niepubliczne, instytuty oraz pozostałe podmioty wykonały badania o łącznej wartości ponad 17,5 mld zł, z czego 61% stanowiły nakłady uczelni publicznych. Kolejne pod względem wysokości nakładów wewnętrznych na badania i rozwój były instytuty (w tym instytuty PAN, instytuty badawcze oraz instytuty Sieci Badawczej Łukasiewicz), które przeznaczyły na tę działalność blisko 4,5 mld zł (26% całej puli) oraz pozostałe podmioty, których nakłady wyniosły blisko 2,1 mld zł (12% całej puli). Najmniejsze nakłady należały do uczelni niepublicznych (364 mln zł, 2% całości).

W przypadku wszystkich typów podmiotów największą część nakładów na działalność B + R pochłaniały nakłady bieżące. Ogółem 14% nakładów, przeznaczonych przez instytucje naukowe na działalność B+R, zostało przeznaczonych na inwestycje. Największe środki na działalność inwestycyjną przeznaczyły uczelnie publiczne (1,6 mld zł, stanowiące 15% całości ich nakładów), a najmniejsze uczelnie niepubliczne (24 mln, stanowiące 7% ich nakładów).

Wartość brutto aparatury badawczej (w mln zł) posiadanej przez instytucje naukowe oraz stopień jej zużycia w 2021 roku



Uwaga: do instytutów zaliczono instytuty naukowe PAN, instytuty badawcze oraz instytuty działające w ramach Sieci Badawczej Łukasiewicz.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych GUS, stan na 31 grudnia 2021.

Pod koniec 2021 roku polskie instytucje naukowe posiadały wyposażenie o wartości ponad 16,5 mld zł, z czego największa pod względem wartości część była w posiadaniu uczelni publicznych (65%), a najmniejsza na uczelniach niepublicznych (0,5%).

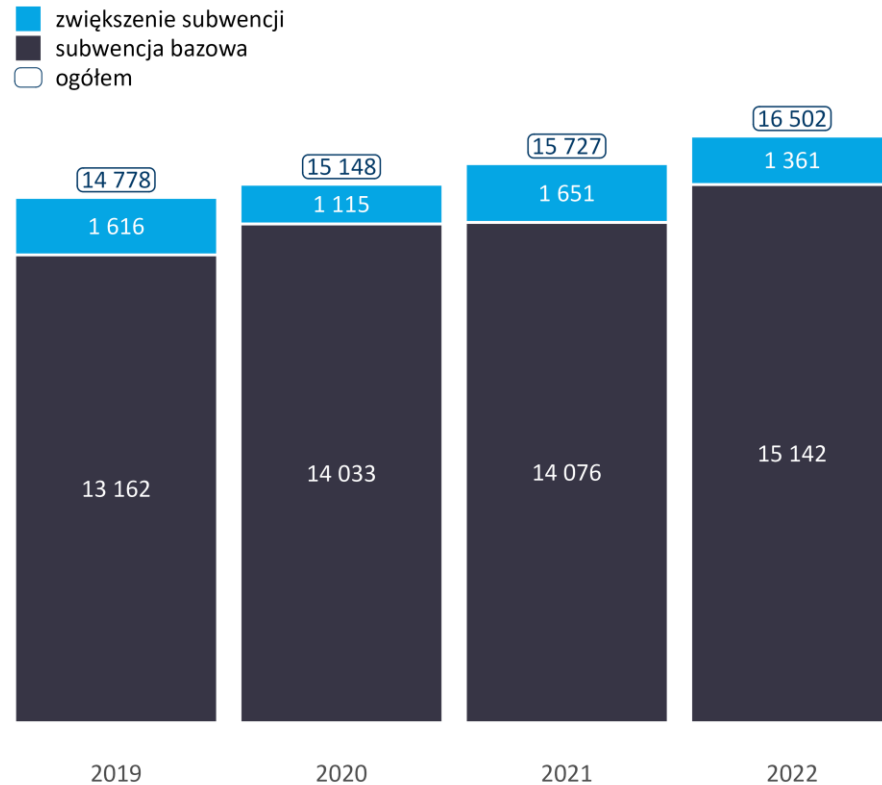
Urządzenia badawcze, pomiarowe i laboratoryjne, wykorzystywane w polskich instytucjach naukowych, charakteryzował zróżnicowany poziom zużycia. Najbardziej wyeksploatowana była aparatura na uczelniach niepublicznych (poziom jej zużycia oceniono na 93%), najmniej w pozostałych podmiotach (56%). Uczelnie publiczne oraz instytuty posiadały aparaturę podobną pod względem zużycia (odpowiednio 85% i 87%).

Subwencja i dotacje

Od 2019 roku, zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2018, poz. 1668 z późniejszymi zmianami) obowiązuje nowa forma finansowania instytucji naukowych. Środki finansowe dla podmiotów naukowych na utrzymanie i rozwój potencjału badawczego oraz na utrzymanie i rozwój potencjału dydaktycznego przyznawane są w postaci jednej subwencji, która zastąpiła dotychczas odrębne dotacje na działalność statutową i dydaktyczną. Jednocześnie uczelnie mają swobodę decydowania o przeznaczeniu środków przekazywanych w ramach subwencji. Kwoty te mogą być również wydatkowane na zakup środków trwałych.

Wysokość subwencji ustalana jest na podstawie algorytmów uwzględniających dane dotyczące między innymi: rodzaju podmiotu szkolnictwa wyższego i nauki, doktorantów, kategorii naukowych, współczynników kosztochłonności oraz zatrudnionych osób prowadzących działalność naukową (Art. 368 pkt 1–7 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce).

Wysokość środków przyznanych w ramach subwencji w latach 2019–2022 dla instytucji naukowych nadzorowanych przez MEiN (w mln zł)

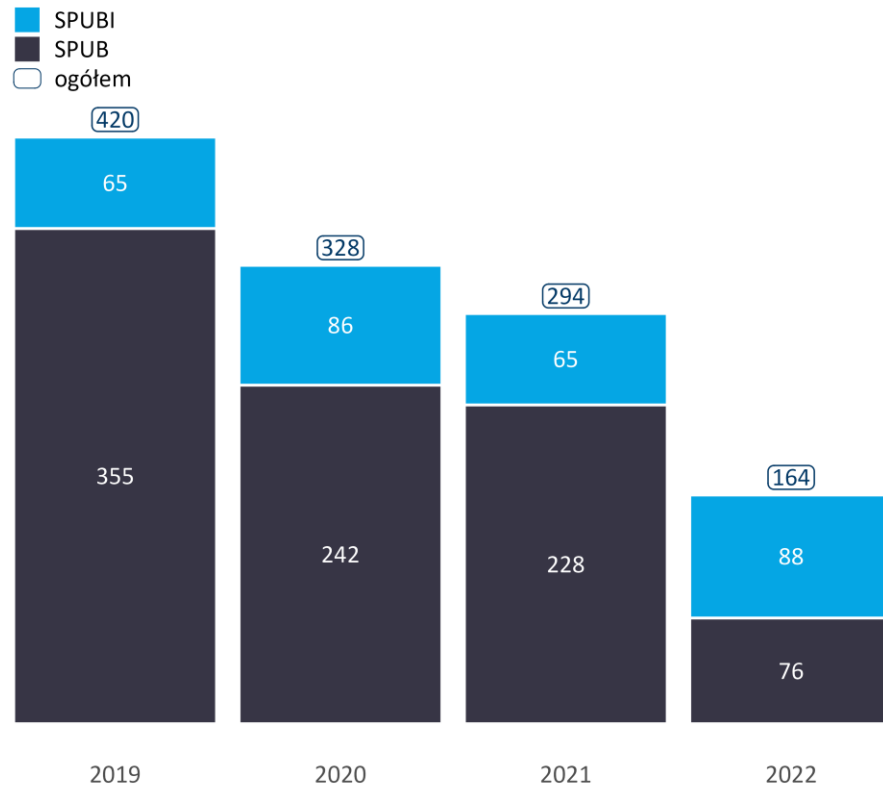


Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on, stan na 24 listopada 2023 roku.

W latach 2019–2022 do podmiotów nadzorowanych przez Ministerstwo Edukacji i Nauki wpływało rocznie łącznie ponad 15 mld zł subwencji. Zasadniczą część tej kwoty stanowiła subwencja bazowa wyliczana na podstawie algorytmu. Wartość tej subwencji w 2022 roku była o ponad 1 mld większa niż w roku poprzednim.

Dodatkowo instytucje naukowe otrzymywały z ministerstwa zwiększoną o około 10% kwotę subwencji związaną na przykład z realizacją zadania szczególnie istotnego dla polityki państwa (zgodnie z art. 368, ust. 8 i 9 Ustawy). Wysokość dodatkowych środków z tego tytułu wyniosła od 1,6 mld zł w 2019 roku do 1,4 mld zł w roku 2022.

Wysokość środków przyznanych w ramach dotacji na utrzymanie aparatury naukowo-badawczej lub stanowiska badawczego (SPUB) oraz dotacji na utrzymanie specjalnej infrastruktury informatycznej (SPUBI) w latach 2019–2022 (w mln zł)



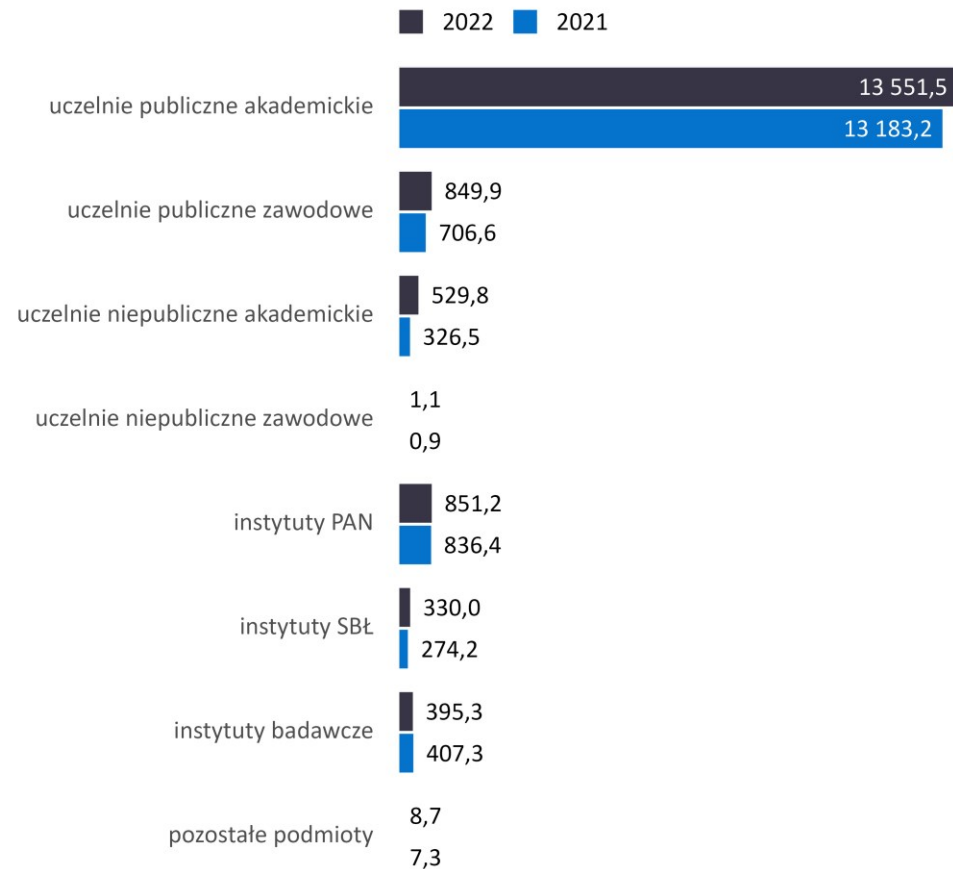
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z MEiN, stan na 19 lipca 2023 roku.

W ramach finansowania instytucjonalnego podmioty naukowe (poza uczelniami niepublicznymi) uzyskiwały ponadto dotacje na utrzymanie aparatury naukowo-badawczej lub stanowiska badawczego, unikatowych w skali kraju (SPUB) oraz dotacje na utrzymanie specjalnej infrastruktury informatycznej (SPUBI). W latach 2019–2022 zauważalny był spadek wysokości dotacji na utrzymanie SPUB. W 2020 roku wartość tej dotacji zmalała o 32% w stosunku do roku 2019 i wyniosła 242 mln zł. W 2021 spadek wysokości dofinansowania był mniejszy i stanowił niecałe 6%. Natomiast w 2022 roku wysokość środków przyznanych w ramach tej dotacji zmalała aż o 67% do 76 mln zł.

Z kolei wartość dofinansowania na utrzymanie SPUBI w 2022 roku wzrosła o 35% w stosunku do roku 2021 do 88 mln zł, osiągając tym samym poziom porównywalny z rokiem 2020.

W 2019 roku uczelnie mogły również ubiegać się o dodatkowe zwiększenie subwencji w ramach konkursu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego „Inicjatywa doskonałości – uczelnia badawcza” (IDUB), którego celem jest podniesienie międzynarodowego znaczenia działalności szkół wyższych. W pierwszym konkursie wyłoniono 20 uczelni, które spełniły warunki konkursu. 10 najlepszych uczelni otrzymało status uczelni badawczej oraz podwyższoną o 10% subwencję, zaś pozostała dziesiątka otrzymała subwencję zwiększoną o 2%.

Wysokość środków przyznanych w ramach subwencji w latach 2021–2022 według typów instytucji naukowych nadzorowanych przez MEiN (w mln zł)

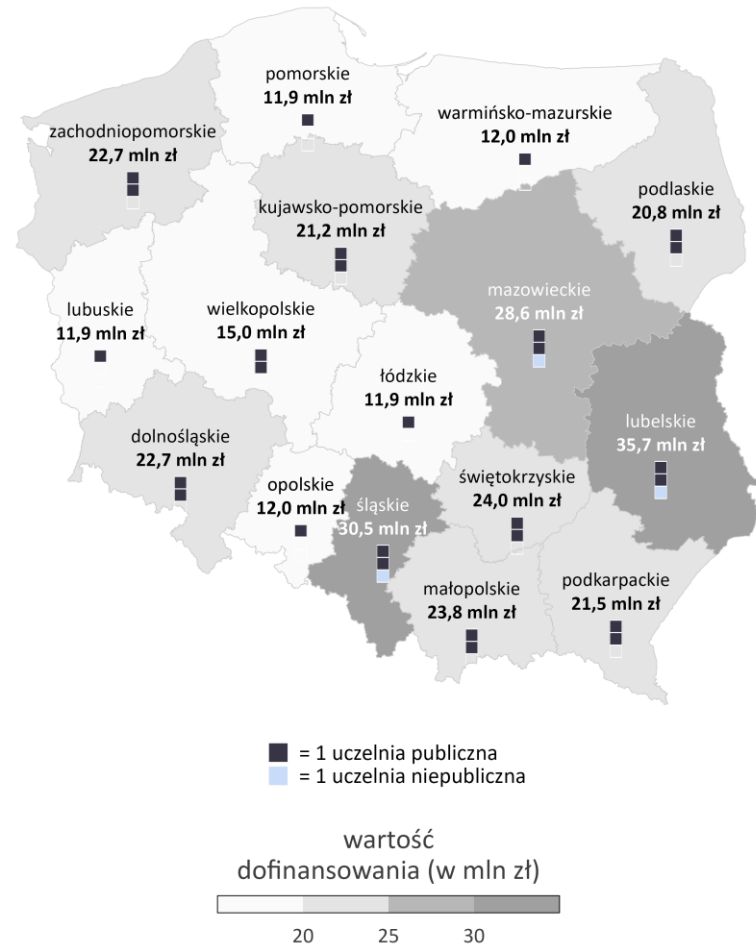


Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on, stan na 24 listopada 2023 roku.

Największe kwoty w ramach subwencji trafiły do uczelni publicznych akademickich. Otrzymały one 82% subwencji przeznaczonej na wszystkie instytucje naukowe nadzorowane przez Ministerstwo Edukacji i Nauki. W 2022 roku było to 13,6 mld zł, o 368 mln zł więcej niż w roku 2021. Z kolei uczelnie publiczne zawodowe otrzymały w 2022 roku 850 mln zł, co stanowiło 5% wszystkich środków przyznanych w ramach subwencji. Podobną kwotę otrzymały instytuty Polskiej Akademii Nauk - 851 mln zł. Natomiast instytutom badawczym oraz instytutom Sieci Badawczej Łukasiewicz przypadło w udziale odpowiednio: 395 mln zł i 330 mln zł, co stanowiło około 2% całej subwencji.

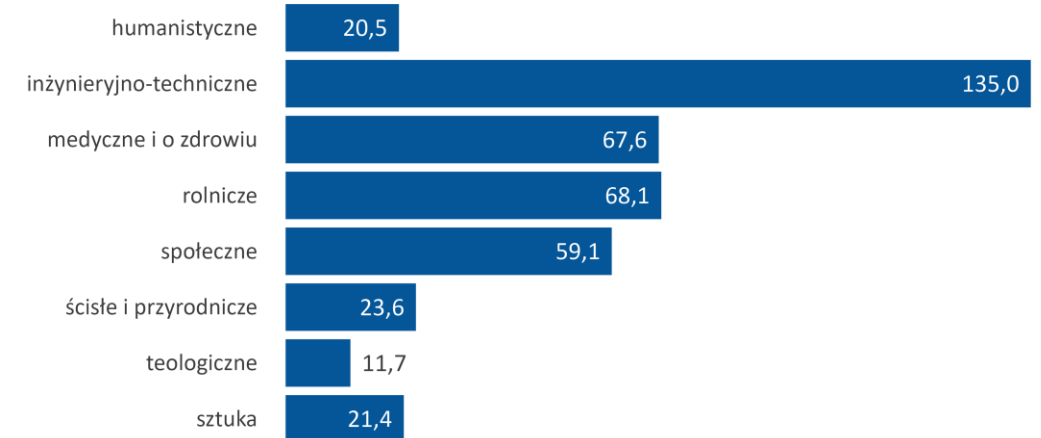
Największy – ponad 62-procentowy – wzrost subwencji w porównaniu z rokiem poprzedzającym zaobserwowano w przypadku uczelni niepublicznych akademickich. W 2022 roku kwota przyznanej im subwencji wyniosła 530 mln zł, czyli o ponad 200 mln zł więcej niż w roku poprzednim. Zdecydowaną większość tych środków otrzymały uczelnie kościelne, uwzględnione w niniejszym raporcie w grupie uczelni niepublicznych. W 2022 r podmioty te otrzymały w ramach subwencji 346 mln zł, co stanowiło 65% kwoty przyznanej wszystkim uczelniom niepublicznym akademickim.

Liczba instytucji naukowych oraz sumaryczna wartość finansowania (w mln zł) w ramach programu Regionalna Inicjatywa Doskonałości w latach 2019-2023 według województwa oraz typów instytucji



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych MEiN [dostęp 26 kwietnia 2023 roku].

Wartość finansowania (w mln zł) dla uczelni w ramach programu Regionalna Inicjatywa Doskonałości w latach 2019–2023 według dziedzin nauki



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych MEiN [dostęp 26 kwietnia 2023 roku].

W 2019 roku rozpoczęła się pilotażowa edycja programu „Regionalna Inicjatywa Doskonałości” (RID). Celem programu jest zwiększenie potencjału naukowego regionalnych uczelni akademickich i umocnienie znaczenia ich działalności w dyscyplinach określonych przez Ministra (patrz Uwagi definicyjne). W pilotażowej edycji największymi beneficjentami RID były uczelnie z województwa lubelskiego i śląskiego, które otrzymały odpowiednio: 35,7 mln zł i 30,5 mln zł. Na trzecim miejscu uplasowało się województwo mazowieckie z kwotą 28,6 mln zł.

Jedna trzecia przyznanych środków (135 mln zł) wsparła nauki inżynieryjno-techniczne. Kolejne pod względem dofinansowania były nauki medyczne i o zdrowiu oraz nauki rolnicze (po 17%), a także nauki społeczne (15%).



FINANSOWANIE PROJEKTOWE

Programy NCN

Programy NCBR

Programy MEiN

Programy FNP

Najważniejsze wnioski

- W roku 2022 do **Narodowego Centrum Nauki** oraz **Narodowego Centrum Badań i Rozwoju** wpłynęło łącznie 11 630 wniosków (10 345 do NCN i 1 285 do NCBR), a finansowanie otrzymało 1 822 projektów (odpowiednio 1 664 i 158). Współczynnik sukcesu dla NCN wyniósł zatem 16%, a dla NCBR – 12%.
- Razem w obu agencjach w 2022 wnioskowano o ponad 20,1 mld zł, z czego przyznano 2,1 mld zł. Na granty NCN dotyczące badań podstawowych przeznaczono 1,3 mld zł, a na przedsięwzięcia oparte na badaniach stosowanych, wspierane przez NCBR – 0,7 mld zł, czyli niemal dwa razy mniej.
- W konkursach badań podstawowych najwięcej pieniędzy na projekty pozyskali przedstawiciele uczelni publicznych – było to 0,9 mld zł, co stanowi 66% całkowitej kwoty przeznaczonej na granty NCN. Przedsiębiorstwa, w tym pozostałe podmioty, uzyskały z NCBR w 2022 roku 0,5 mld zł, co stanowi 69% całkowitej kwoty przekazanej na badania przez tę agencję finansującą.
- W 2022 roku najwięcej aplikacji do NCN złożyli przedstawiciele nauk ścisłych i przyrodniczych (3 147), zaś o granty NCBR najczęściej aplikowali przedstawiciele nauk inżynieryjno-technicznych (1 006), z czego sfinansowano odpowiednio 577 i 108 projektów. Największa liczba aplikacji dla przedstawicieli tych dziedzin przełożyła się na najwyższe przyznane kwoty z obu instytucji. Reprezentanci nauk ścisłych i przyrodniczych wnioskowali do NCN o 3,2 mld zł, z czego otrzymali prawie 564 mln zł. Natomiast reprezentanci nauk inżynieryjno-technicznych wnioskujący do NCBR o 9,9 mld zł, otrzymali 566 mln zł.
- Najwyższe wartości liczbowego współczynnika sukcesu w przypadku ubiegania się o granty Narodowego Centrum Nauki w 2022 roku charakteryzowały instytuty Polskiej Akademii Nauk (23%), natomiast w przypadku Narodowego Centrum Badań i Rozwoju były to uczelnie publiczne (20%).
- W **Narodowym Programie Rozwoju Humanistyki** w pięciu edycjach przeprowadzonych w latach 2018–2021 sfinansowano łącznie 250 projektów o wartości prawie 161 mln zł. Przedsięwzięcia istotne dla utrzymywania polskiego dziedzictwa narodowego i kulturowego realizowane były przede wszystkim przez uczelnie publiczne, ale także instytuty PAN oraz fundacje czy biblioteki naukowe. Liderami pod względem liczby i kwoty otrzymanych projektów były województwa, w których znajdują się instytucje naukowe o silnej humanistycznej tradycji: mazowieckie, małopolskie oraz lubelskie.
- Wybitnie uzdolnieni studenci mogli ubiegać się o granty na prowadzenie badań w programie **Perły nauki**. W pierwszej edycji tego programu w 2022 roku złożono 315 wniosków, 99 z nich uzyskało pozytywną rekomendację. Łącznie wsparło je kwotą 21,3 mln zł. Zdecydowana większość z nich została zrealizowana na uczelniach publicznych (94 projekty). O projekty w programie Perły nauki najczęściej aplikowali reprezentanci nauk ścisłych i przyrodniczych. Zdecydowaną większość laureatów w tych dziedzinach stanowili mężczyźni (po 70%). Najwięcej kobiet wśród laureatek było w naukach rolniczych oraz medycznych i o zdrowiu (odpowiednio 61% i 49%). Największe zainteresowanie konkursem wyrażone liczbą złożonych wniosków odnotowano w województwie mazowieckim (2 656) i małopolskim (1 776).

- W celu zacieśniania współpracy między sektorem nauki i przedsiębiorstw powstał program **Doktoraty Wdrożeniowe**. Od 2017 roku, w pierwszych sześciu edycjach wzięło udział ponad 2,6 tys. doktorantów, z których zdecydowaną większość stanowili mężczyźni. W ostatniej, szóstej edycji z 2023 roku, podobnie jak w poprzednich, zdecydowana większość młodych badaczy reprezentowała nauki inżynieryjno-techniczne (62%), na kolejnych miejscach znalazły się nauki ścisłe i przyrodnicze (13%) oraz społeczne (12%).
- We wszystkich edycjach, największa liczba uczestników programu Doktorat Wdrożeniowy kształciła się na uczelniach publicznych (2 472 doktorantów). Wśród instytucji współpracujących z podmiotami systemu szkolnictwa wyższego i nauki dominowały przedsiębiorstwa (ponad 70%). Wśród nich najliczniejsze były duże firmy (153). Na drugim miejscu wśród podmiotów współpracujących znalazły się instytuty naukowe. Najwięcej podmiotów współpracujących (27%) zlokalizowanych było w województwie mazowieckim.
- Młodzi badacze mogą ubiegać się o **Stypendia dla wybitnych młodych naukowców** Ministerstwa Edukacji i Nauki za wyróżniające się osiągnięcia naukowe. Program ten cieszył się dużym zainteresowaniem wśród badaczy na początkowym etapie kariery. W latach 2018–2022 roku złożono łącznie 9 918 wniosków, z czego sfinansowano 1 254 stypendia na łączną kwotę prawie 242 mln zł. Najwięcej wniosków o stypendia dla wybitnych młodych naukowców wpłynęło z uczelni publicznych. Największa liczba laureatów reprezentowała nauki inżynieryjno-techniczne (289) oraz nauki ścisłe i przyrodnicze (260).
- W latach 2018-2022 Fundacja na rzecz Nauki Polskiej przyznała 500 stypendiów w **programie START** o wartości ponad 15 mln złotych. 83% stypendiów należało do naukowców związanych z uczelniami publicznymi. Największa liczba laureatów reprezentowała nauki ścisłe i przyrodnicze (204) oraz inżynieryjno-techniczne (123). Odsetek kobiet wśród stypendystów był nieco niższy niż mężczyzn i wyniósł 45%. Największy udział młodych naukowców zanotowano wśród stypendystów reprezentujących nauki rolnicze (68%) i nauki medycznie o zdrowiu (59%).

Programy NCN

W ramach konkursów organizowanych przez Narodowe Centrum Nauki finansowane są badania podstawowe prowadzone w formie projektów badawczych i działań naukowych, stypendiów doktoranckich i staży po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. Oferta konkursowa NCN skierowana jest zarówno do badaczy rozpoczynających karierę jak i doświadczonych naukowców. Beneficjentami oferowanego wsparcia mogą być podmioty sektora szkolnictwa wyższego i nauki, zespoły badawcze oraz indywidualni pracownicy naukowcy. W ramach konkursów mogą być zgłaszane wnioski ze wszystkich dyscyplin naukowych określonych w panelach NCN. Finansowanie otrzymują najlepsze projekty, których kierownicy i członkowie zespołów badawczych dysponują niezbędnym doświadczeniem naukowym i odpowiednim zapleczem do ich realizacji.

Jeden z priorytetów Centrum to wspieranie osób rozpoczynających karierę naukową, czyli będących przed doktoratem lub do 7 lat po uzyskaniu stopnia doktora. Z myślą o tej grupie powstały konkursy Preludium, Preludium Bis, Sonatina, Sonata, Etiuda, w których początkujący naukowcy nie muszą rywalizować z bardziej doświadczonymi badaczami. W krajowych konkursach NCN rozstrzygniętych w 2022 roku 56% zakwalifikowanych do finansowania projektów było realizowanych przez młodych naukowców. Kwota przyznana na projekty realizowane przez młodych naukowców w 2022 roku stanowiła prawie 33% łącznej kwoty przyznanej naukowcom.

W 2022 roku Narodowe Centrum Nauki, na zlecenie MEiN, przeprowadziło specjalny program dla badaczek i badaczy z Ukrainy, który ma na celu wsparcie naukowców uciekających przed wojną. Program skierowany był do osób ze stopniem co najmniej

doktora pracujących przed wybuchem wojny na ukraińskich uczelniach i w innych ośrodkach naukowych. NCN zastosowało w tym przypadku uproszczoną i szybką procedurę składania wniosków. Ukraińscy badacze mogli starać się o finansowanie badań podstawowych i stosowanych.

Narodowe Centrum Nauki współpracuje z innymi krajowymi agencjami rządowymi, działającymi w sektorze nauki: z Narodową Agencją Wymiany Akademickiej (w ramach programów Polskie Powroty i Profesura NAWA), a także z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju (w ramach konkursu ARTIQ). Celem tej ostatniej współpracy jest dofinansowanie projektów mogących się przyczynić do zwiększenia potencjału naukowego i B+R w zakresie sztucznej inteligencji. Założeniem jest stworzenie Centrów Doskonałości dotyczących rozwoju sztucznej inteligencji (CD AI), rozumianych jako wysoko wyspecjalizowane zespoły działające przy polskich podmiotach.

Statystyki dla konkursów NCN zakończonych w latach 2018–2022



Liczba finansowanych projektów

11 095



Liczbowy współczynnik sukcesu

20%



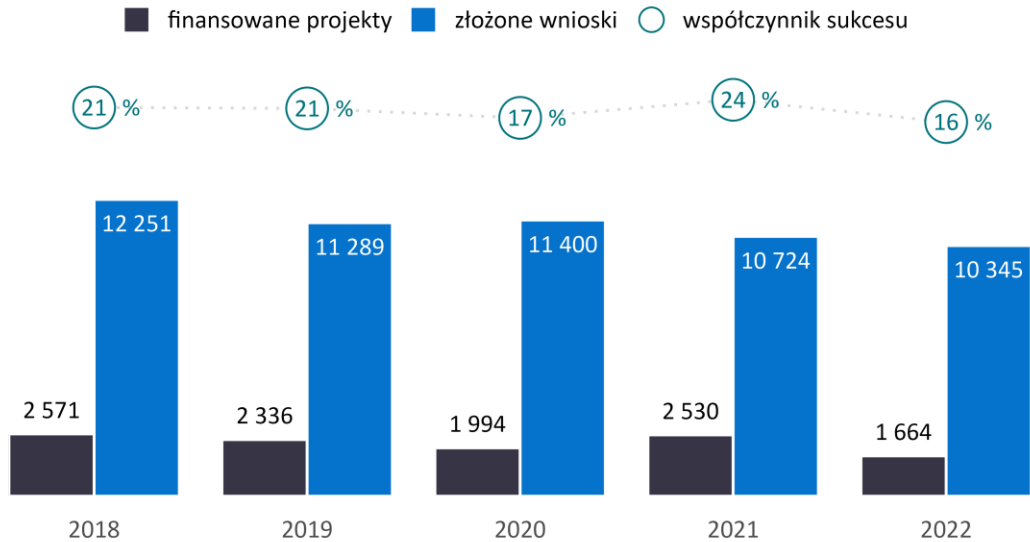
Wartość przyznanych środków

7,6 mld zł

Uwaga: liczba finansowanych projektów oraz wysokość przyznanych środków podana na podstawie pozytywnej decyzji o finansowaniu.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

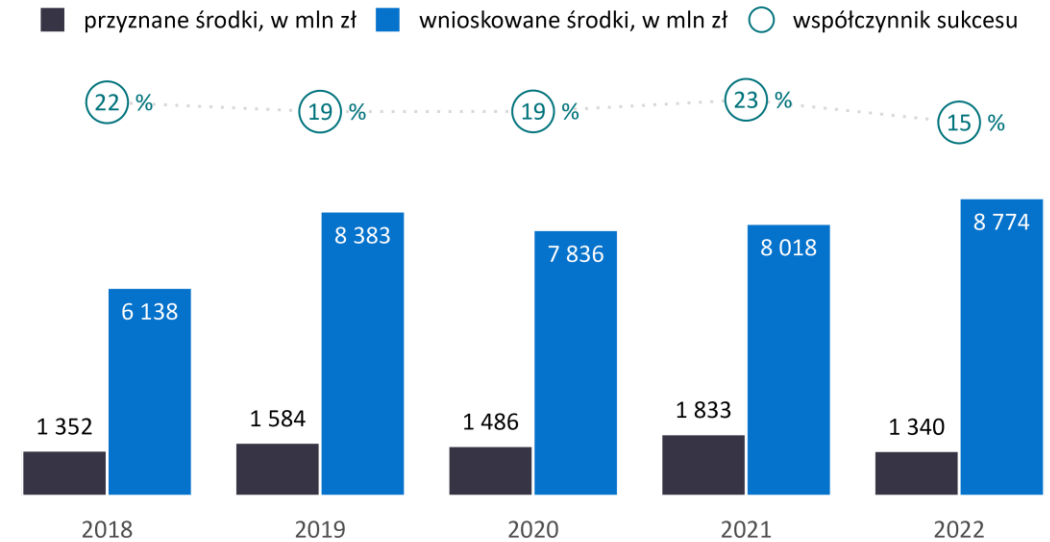
Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów w konkursach NCN zakończonych w latach 2018–2022



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

W 2022 roku liczba złożonych do NCN wniosków wyniosła nieco ponad 10 tys., utrzymywała się więc tendencja spadkowa. W latach 2018–2022 w konkursach NCN finansowanie otrzymało łącznie nieco ponad 11 tys. projektów, z czego najwięcej w latach 2018 i 2021 (ponad 2,5 tys. projektów w każdym roku). W analizowanym okresie współczynnik sukcesu wahał się w granicach 16–24%. W 2022 roku współczynnik sukcesu wyniósł 16% i był niższy niż w roku poprzednim o 8 p.p. i jednocześnie najniższy w analizowanym okresie.

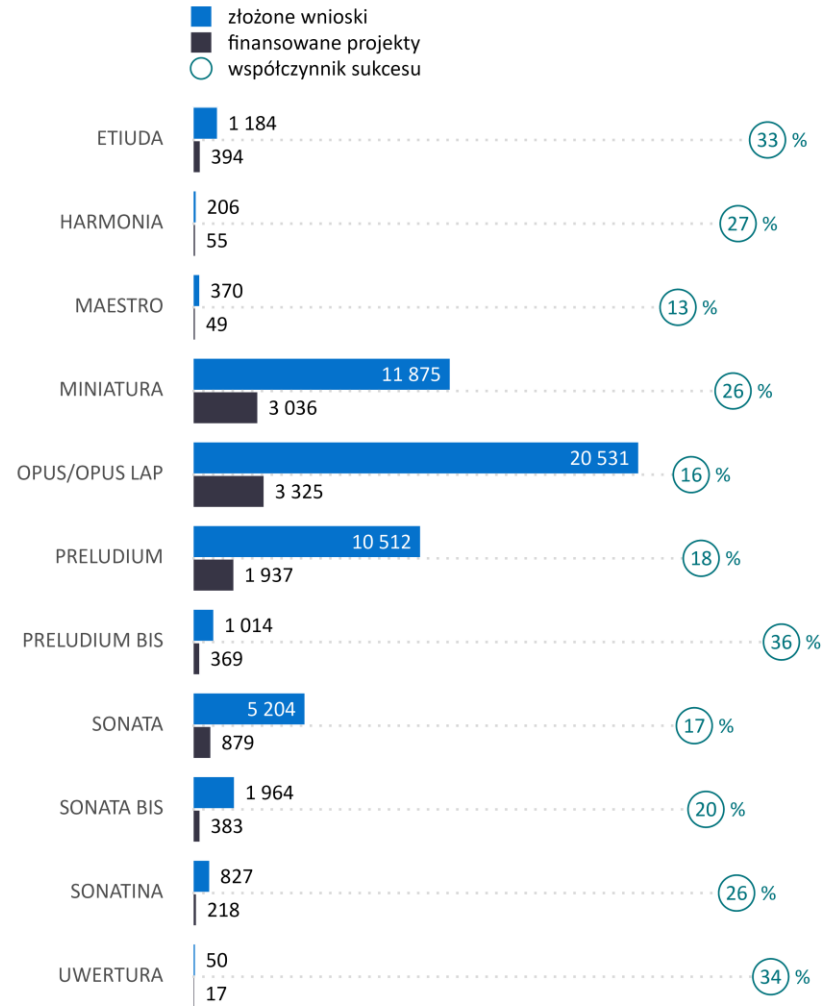
Wysokość wnioskowanych i przyznanych środków w konkursach NCN zakończonych w latach 2018–2022 (w mln zł)



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

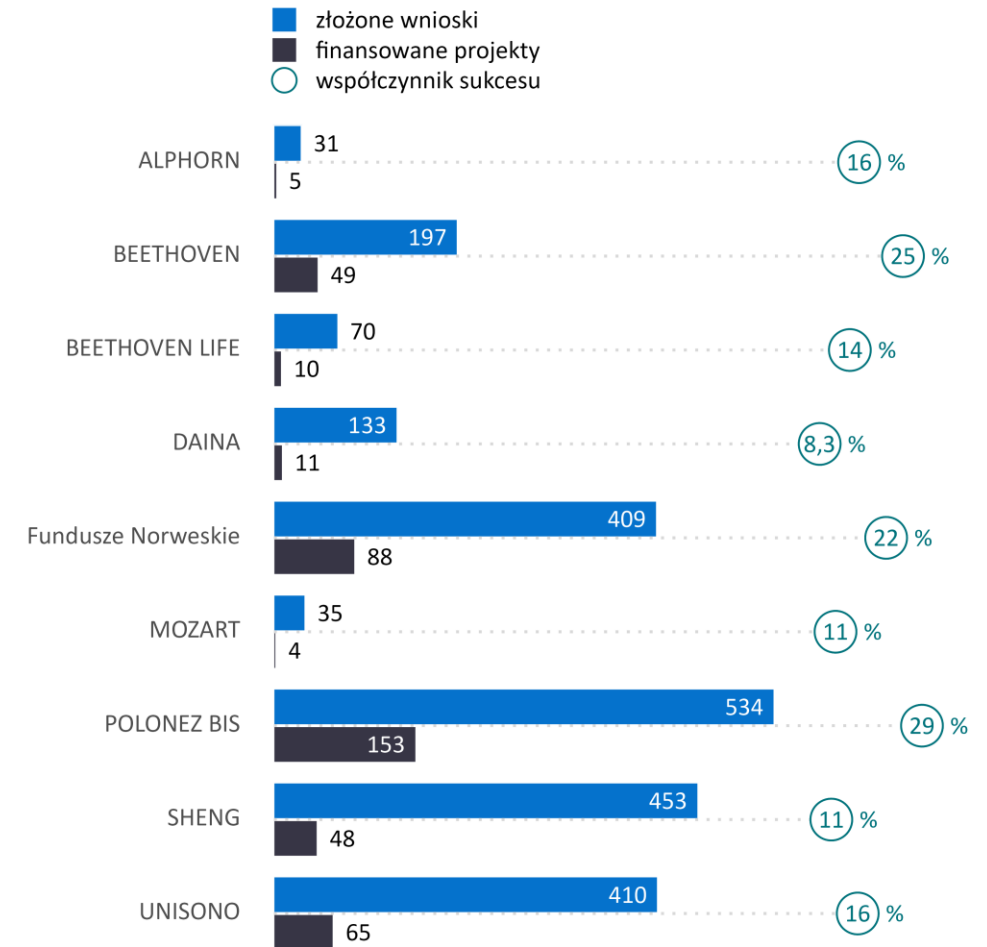
W latach 2018–2022 w konkursach NCN przyznano łącznie prawie 7,6 mld zł. W 2022 roku beneficjentom konkursów ogłaszanych przez Narodowe Centrum Nauki przyznano ponad 1,3 mld zł, było to o prawie 500 mln zł mniej niż w roku 2021. Współczynnik sukcesu w 2022 roku osiągnął wartość zaledwie 15% i był najniższy w całym analizowanym okresie.

Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów według krajowych konkursów NCN zakończonych w latach 2018–2022



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów według międzynarodowych konkursów NCN zakończonych w latach 2018–2022



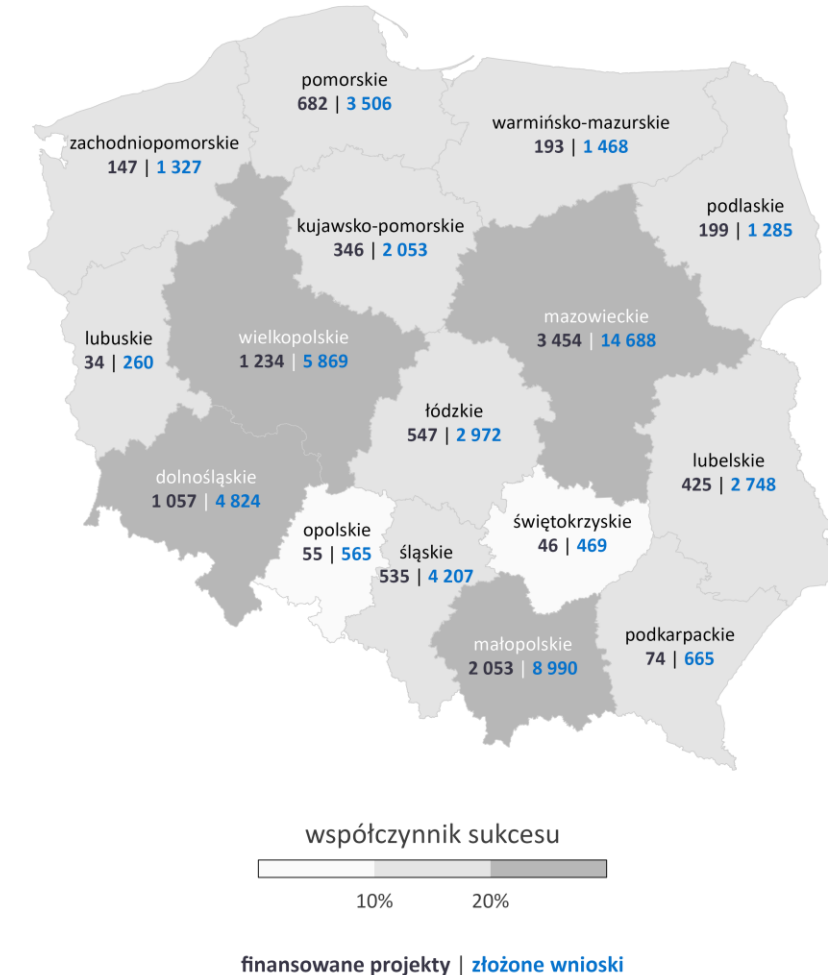
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

Projekty składane w ramach konkursów NCN dzielą się na krajowe i zagraniczne (patrz s. poprzednia). Wśród konkursów krajowych największym zainteresowaniem w analizowanym okresie cieszyły się: OPUS (ponad 20 tys. złożonych wniosków), Miniatura (prawie 12 tys. złożonych wniosków) i Preludium (ponad 10 tys. złożonych wniosków). Z kolei w konkursach międzynarodowych najczęściej wniosków złożono na konkurs Polonez BIS (534), SHENG (453), Unisono (410) oraz Fundusze Norweskie (409).

Największą szansę na otrzymanie finansowania wśród naukowców składających wnioski w ramach najpopularniejszych konkursów krajowych, mieli naukowcy wnoszący o Miniaturę – ponad jedna czwarta wniosków w tym programie dostała finansowanie. Największe wartości współczynnika sukcesu wśród wszystkich konkursów krajowych cechowały Etiudę (33%) i Preludium BIS (36%) oraz Uwerturę (34%). Jednak w konkursach tych badacze złożyli znacznie mniej wniosków – w przypadku dwóch pierwszych było to nieco ponad tysiąc osób, a w przypadku Uwertury zaledwie 50. Wśród konkursów międzynarodowych największym współczynnikiem sukcesu odznaczał się konkurs, który jednocześnie cieszył się największym zainteresowaniem, czyli Polonez BIS (29%), a także Beethoven (25%). Ponadto 22% wniosków składanych w ramach Funduszy norweskich uzyskało finansowanie.

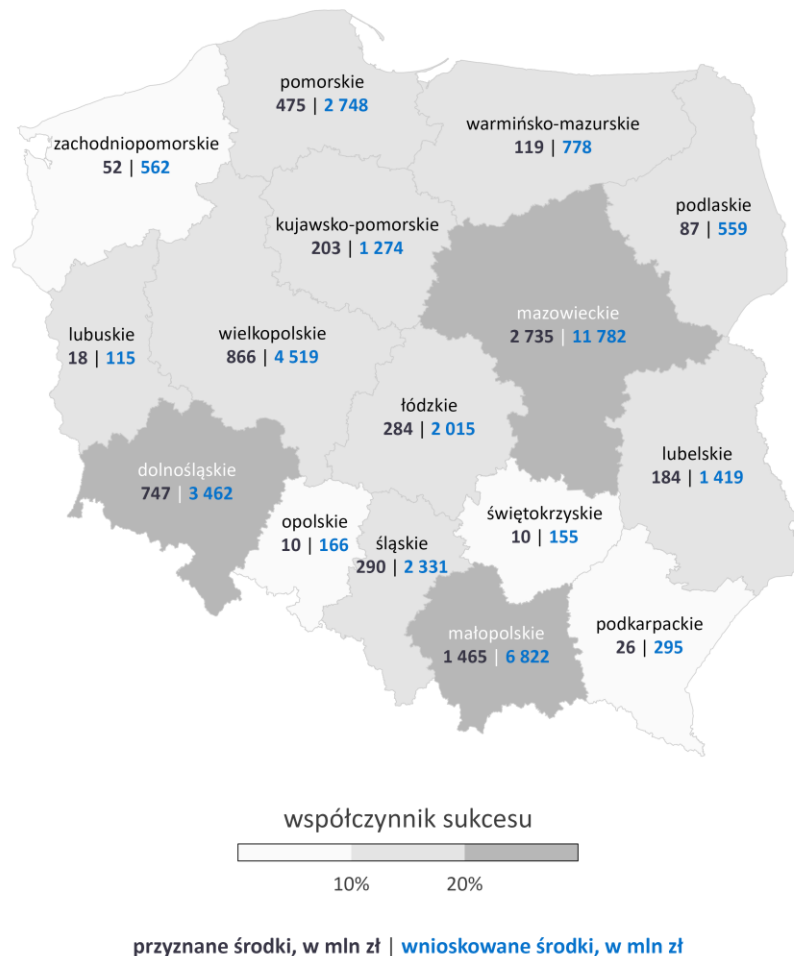
W latach 2018–2022 największą liczbę wniosków złożyli wnioskodawcy z województwa mazowieckiego, małopolskiego, wielkopolskiego i dolnośląskiego. Województwa te charakteryzowały się również najwyższymi wartościami współczynnika sukcesu – ponad jedna piąta wniosków złożonych przez wnioskodawców z tych województw uzyskała finansowanie.

Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów w konkursach NCN zakończonych w latach 2018–2022 według województw



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

Wysokość wnioskowanych i przyznanych środków w konkursach NCN zakończonych w latach 2018–2022 według województw (w mln zł)



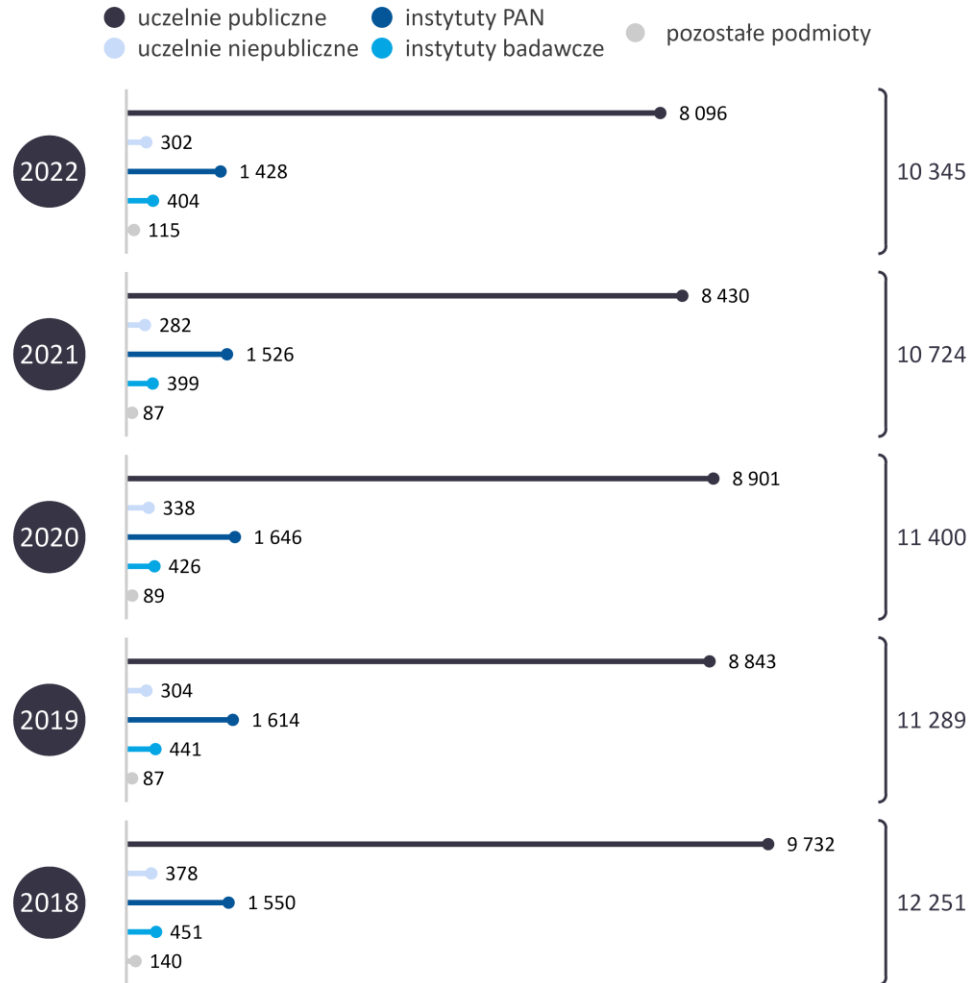
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

Największymi beneficjentami konkursów NCN w latach 2018–2022, adekwatnie do liczby finansowanych projektów, byli wnioskodawcy z województwa mazowieckiego (uzyskali 2,7 mld zł) i małopolskiego (1,5 mld zł). Najwyższy współczynnik sukcesu pod względem uzyskanych środków osiągnęły w omawianym okresie województwa: mazowieckie (23%), dolnośląskie (22%) i małopolskie (21%).

Biorąc pod uwagę typ instytucji wnioskującej w konkursach NCN, w latach 2018–2022, na pierwszym miejscu pod względem liczby złożonych wniosków plasują się uczelnie publiczne (patrz s. następna). W roku 2022 wnioski przygotowane na tych uczelniach stanowiły ponad 78% wszystkich aplikacji o granty. Rekordowy w analizowanym okresie był rok 2018, w którym podmioty te złożyły niemal 10 tysięcy wniosków. Niemal 14% wniosków złożonych w 2022 roku to aplikacje instytutów Polskiej Akademii Nauk. Rządziej starały się o granty instytucje badawcze (co wiąże się z charakterem ich działalności, związanej z badaniami wdrożeniowymi, będącymi w gestii NCBR) oraz uczelnie niepubliczne. Te ostatnie złożyły zaledwie 302 wnioski, co stanowiło niespełna 3% wszystkich aplikacji z 2022 roku. W konkursach NCN uczestniczą, chociaż bardzo rzadko, również podmioty takie jak przedsiębiorstwa, archiwa, biblioteki, muzea, organizacje pozarządowe, szpitale, placówki samorządowe etc. Złożone przez nie wnioski stanowiły jednak niewiele ponad 1% aplikacji.

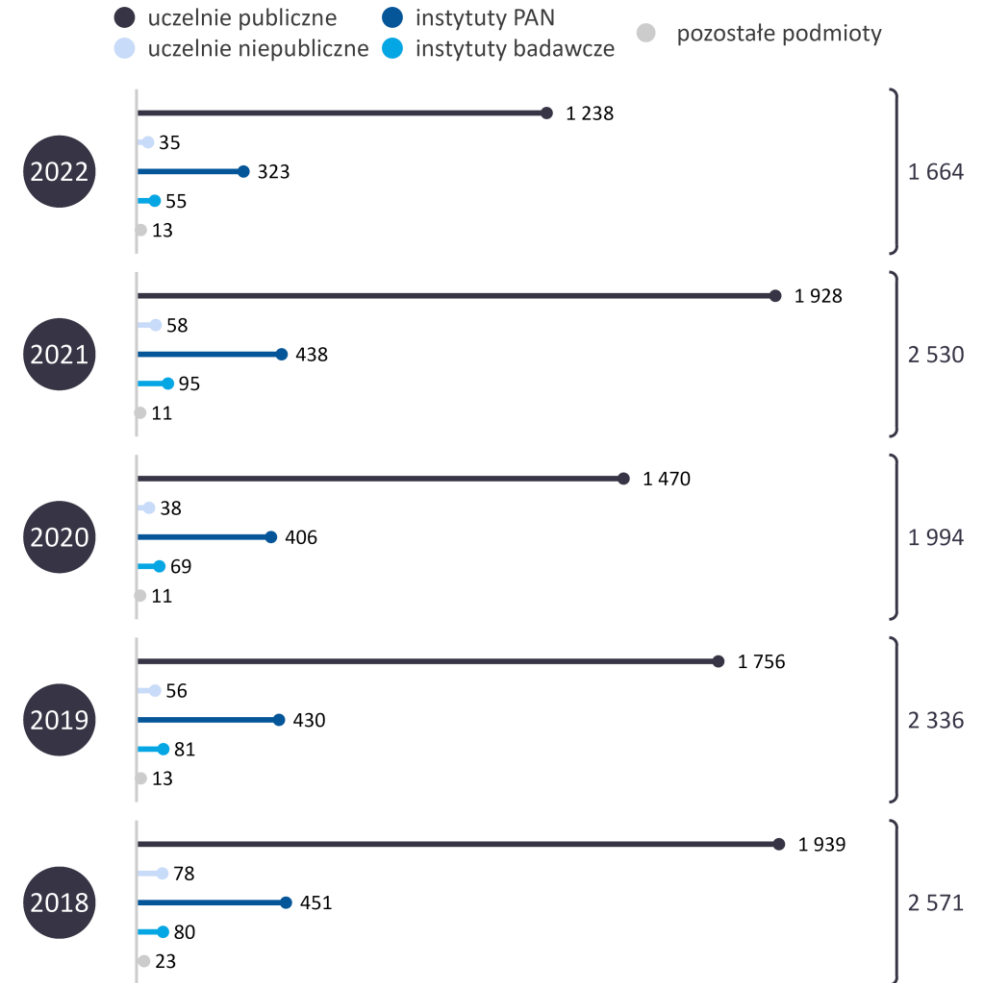
Struktura aktywności różnego typu instytucji w projektach finansowanych przez NCN w latach 2018–2022 była zbliżona do struktury wniosków składanych przez te podmioty. Liderem pod względem liczby pozytywnie ocenionych zgłoszeń konkursowych we wszystkich analizowanych latach pozostają uczelnie publiczne – w roku 2022 pozyskały finansowanie dla 1 238 projektów (patrz s. następna).

Liczba złożonych wniosków w konkursach NCN zakończonych w latach 2018–2022 według typów wnioskodawców



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

Liczba finansowanych projektów w konkursach NCN zakończonych w latach 2018–2022 według typów wnioskodawców



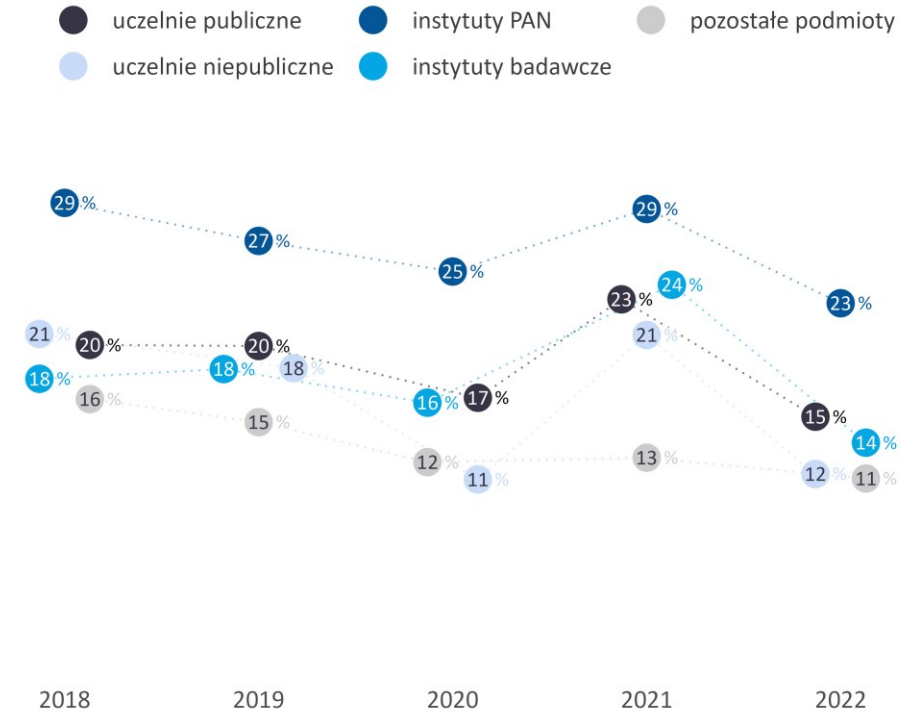
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

W następnej kolejności najwięcej projektów do realizacji wybrano spośród propozycji instytutów PAN – w roku 2022 pozytywnie oceniono 323 spośród ich wniosków (patrz s. poprzednia).

Analiza liczbowego współczynnika sukcesu w badanym okresie pokazuje, że w latach 2018–2022 zauważalny był spadek jego wartości dla podmiotów sektora szkolnictwa wyższego i nauki, z wyjątkiem roku 2021, w którym obserwowany był znaczny wzrost tej wartości dla wszystkich podmiotów aplikujących do NCN. Obserwowany spadek wartości współczynnika sukcesu w 2022 roku dotyczył w największym stopniu instytutów badawczych (o 10 p.p. w odniesieniu do roku poprzedniego), uczelni niepublicznych (o 9 p.p.) oraz uczelni publicznych (o 8 p.p.).

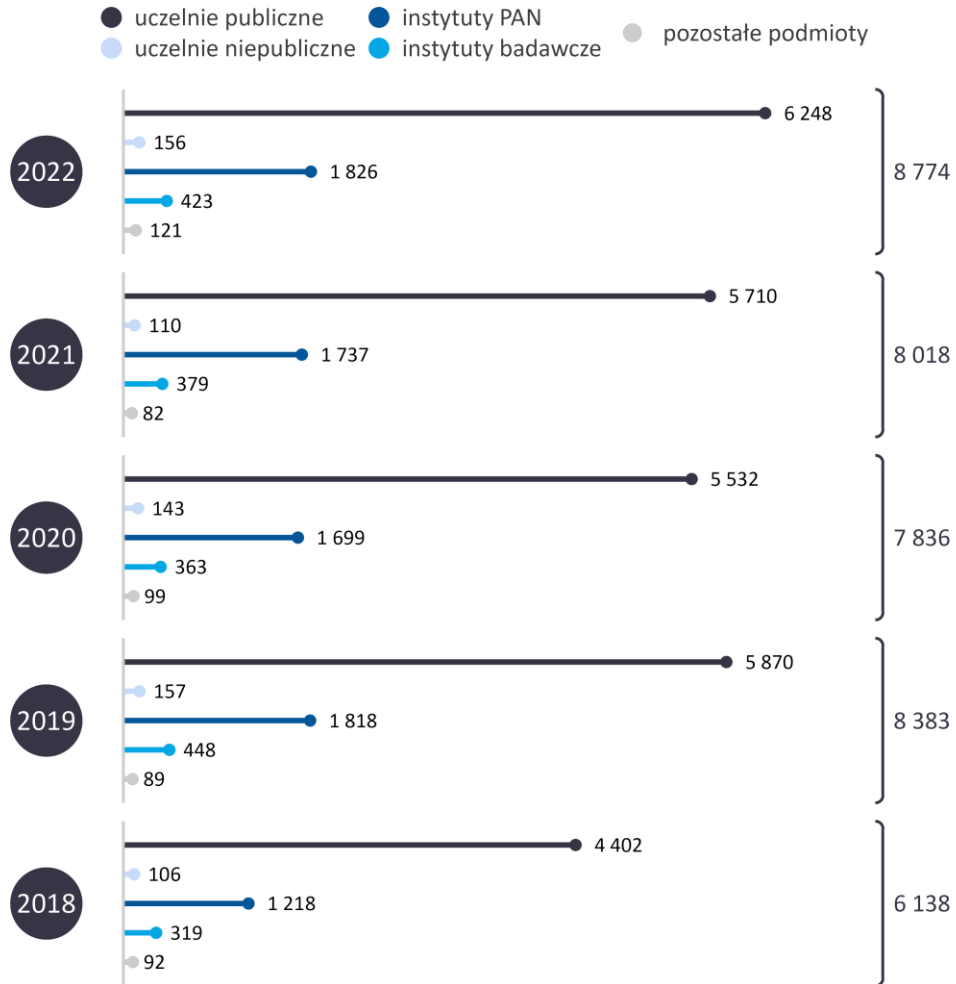
Wartości współczynników sukcesu składanych wniosków wskazują, że w analizowanym okresie w konkursach NCN najlepiej radziły sobie instytuty Polskiej Akademii Nauk – ich współczynnik sukcesu w 2022 roku był najwyższy i wyniósł 23%. Skuteczność uczelni publicznych, instytutów badawczych i uczelni niepublicznych była na zbliżonym poziomie – odpowiednio 15%, 14% i 12%. Finansowanie otrzymało jedynie 11% wniosków złożonych przez pozostałe podmioty, choć akurat te instytucje zanotowały najmniejszy spadek w porównaniu z rokiem poprzednim (2 p.p.).

Liczbowy współczynnik sukcesu w konkursach NCN zakończonych w latach 2018–2022 według typów wnioskodawców



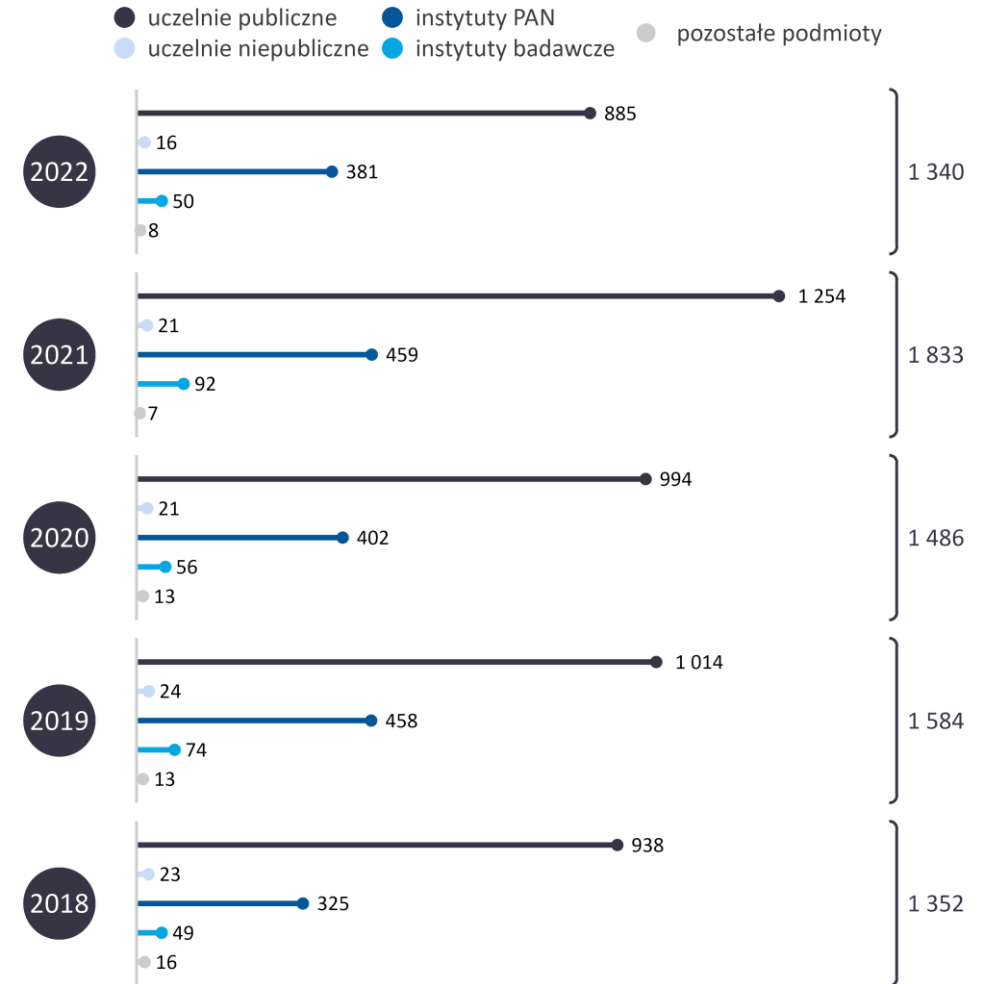
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

Wysokość wnioskowanych środków w konkursach NCN zakończonych w latach 2018–2022 według typów wnioskodawców (w mln zł)



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

Wysokość przyznanych środków w konkursach NCN zakończonych w latach 2018–2022 według typów wnioskodawców (w mln zł)



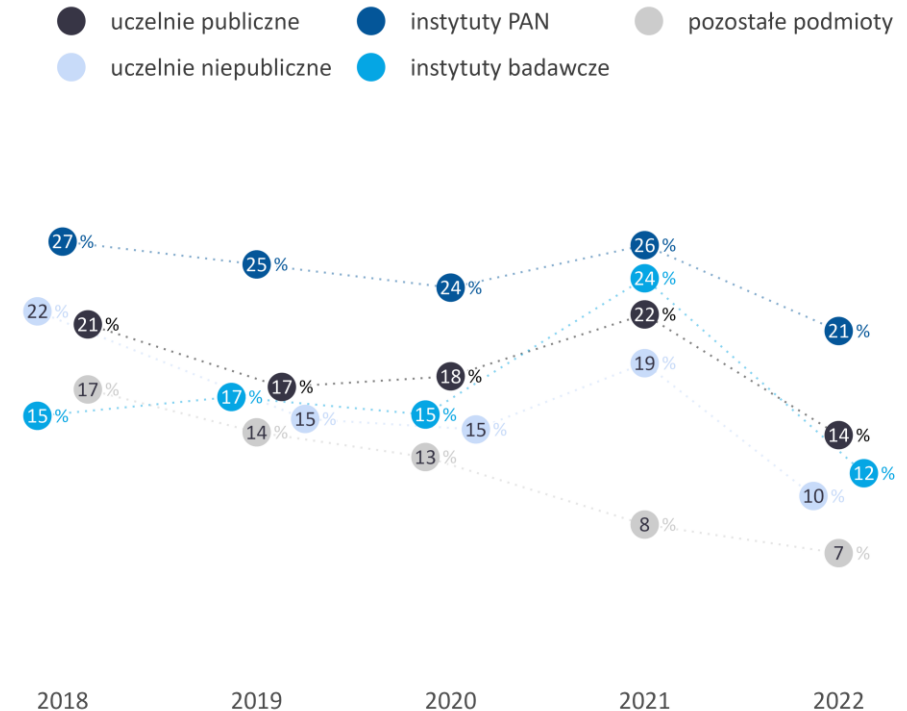
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

W latach 2018–2022 w ramach konkursów NCN wnioskowano o środki w wysokości ponad 39 mld zł. W całym analizowanym okresie struktura środków wnioskowanych przez poszczególne typy instytucji była podobna – utrzymywała się tendencja wzrostowa. O największą pulę dofinansowania z NCN ubiegali się reprezentanci uczelni publicznych, a kolejne miejsca zajmowali przedstawiciele instytutów PAN i instytutów badawczych (patrz s. poprzednia). W 2022 roku uczelnie publiczne zabiegały o 71% wnioskowanej kwoty. Udział instytutów PAN i instytutów badawczych we wnioskowanej kwocie wyniósł odpowiednio 21% i 5%. O najmniejsze środki wnosiły w 2022 roku uczelnie niepubliczne i podmioty z grupy pozostałych, co wiązało się z przygotowaniem przez nie niewielkiej liczby wniosków w stosunku do innych typów instytucji.

Podczas gdy z roku na rok instytucje wnioskowały o coraz większe finansowanie swoich badań, wysokość przyznawanych kwot w latach 2018–2022 naprzemiennie rosła i malała, by w 2022 roku powrócić do poziomu z 2018 roku (1,3 mld). W całym analizowanym okresie Narodowe Centrum Nauki przyznało granty w łącznej wysokości 7,6 mld zł. W 2022 roku 66% środków przekazanych w ramach konkursów NCN przypadło uczelniom publicznym (885 mln zł). Instytuty PAN otrzymały 28% całej sumy przyznanych środków w tym roku (381 mln zł), a instytuty badawcze – niecałe 4% (50 mln zł). Udział uczelni niepublicznych w łącznej puli dofinansowania przekroczył 1% (zob. s. poprzednia).

Wartości kwotowego współczynnika sukcesu w latach 2018–2022 zmieniały się analogicznie do współczynnika liczbowego. Po wzroście wartości tego wskaźnika w 2021 roku nastąpił jego spadek w roku 2022. Największe spadki, podobnie jak w przypadku liczby pozyskanych projektów, zaliczyły instytuty badawcze –

Kwotowy współczynnik sukcesu w konkursach NCN zakończonych w latach 2018–2022 według typów wnioskodawców



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

12 p.p., a także uczelnie niepubliczne (o 9 p.p.) i uczelnie publiczne (o 8 p.p.). Największe sukcesy w otrzymywaniu finansowania odniosły instytuty PAN. W 2022 r. pozyskały 21% kwoty, o którą wnioskowały. Mniej skuteczne (ale jednocześnie wnioskujące o znacznie większe sumy) były uczelnie publiczne, uzyskujące 14% wnioskowanych środków. Nieco niższe współczynniki sukcesu odnotowano w przypadku uczelni niepublicznych (15–22% w omawianym okresie); wyjątkiem był rok 2018, gdy wyprzedziły one uczelnie publiczne o jeden punkt procentowy.

W latach 2018–2022 najwięcej wniosków w konkursach NCN (ponad 3 tys. w każdym roku) składali przedstawiciele nauk ścisłych i przyrodniczych (patrz s. następna). Wysoką aktywność wykazywali w tym czasie również badacze z nauk społecznych (średnio 2,2 tys. wniosków). Niewielka liczba starań o granty charakteryzowała reprezentantów nauk rolniczych – może być to związane z częstszym w tej dziedzinie prowadzeniem badań nastawionych na bezpośrednie wdrożenia, znajdujących się w gestii NCBR. W 2022 roku widoczny był spadek liczby złożonych wniosków dla większości dziedzin nauki.

Średnia liczba projektów, które uzyskały dofinansowanie z NCN w całym analizowanym okresie była największa, analogicznie do liczby złożonych wniosków, w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych (809 projektów); na kolejnych miejscach znalazły się nauki inżynierjno-techniczne (365) oraz nauki społeczne (361). W 2022 roku zauważalny był wyraźny spadek liczby dofinansowanych projektów we wszystkich dziedzinach nauki. Mimo, że liczba złożonych wniosków utrzymywała się w większości nauk na podobnym poziomie, sfinansowano mniej niż co piąty z nich. Największy spadek, w stosunku do poprzedniego roku, w liczbie pozyskanych projektów obserwowany był w naukach społecznych (o 39%), najmniejszy w naukach inżynierjno-technicznych (o 28%).

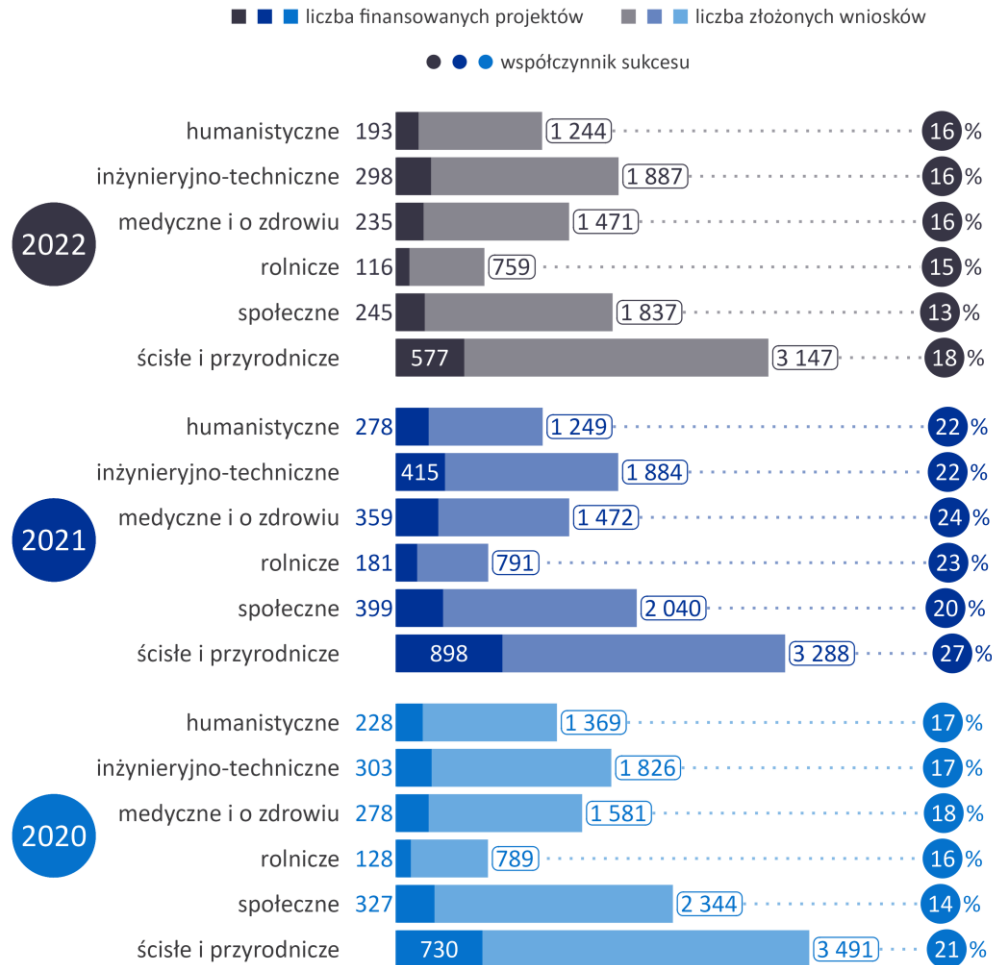
Biorąc pod uwagę cały okres 2018–2022, najwyższy współczynnik sukcesu w programach NCN osiągnęli przedstawiciele nauk ścisłych i przyrodniczych – między 27% a 18%. O ile jednak rok 2021 był rekordowy pod względem wysokości współczynnika sukcesu dla wszystkich dziedzin nauki, o tyle rok 2022 był najłabszy w całym analizowanym okresie.

W latach 2018–2022 o największą sumę grantów, podobnie jak w przypadku liczby wniosków, starali się badacze z dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych, z czego o najwyższą kwotę ubiegali się w roku 2019, wnioskując o 3,4 mld zł (patrz s. 91). W 2022 roku wnioski składane na projekty w tej dziedzinie nauki opiewały na 3,2 mld zł. Kolejni w zestawieniu przedstawiciele nauk inżynierjno-technicznych wnioskowali o 1,8 mld zł, a badacze z dziedziny nauk medycznych i o zdrowiu o 1,7 mld zł. Najniższa suma wnioskowanych środków należała do dziedziny nauk humanistycznych (608 mln zł).

Mimo, że kwoty wnioskowane w 2022 roku przez przedstawicieli wszystkich nauk były wyższe niż w roku poprzednim, to kwoty dofinansowania były znacznie niższe od tych otrzymanych rok wcześniej. Największy spadek dofinansowania miał miejsce w przypadku nauk rolniczych (o 34%), najmniejszy w przypadku nauk humanistycznych (o prawie 21%). W 2022 roku w ramach konkursów NCN przyznano granty w łącznej wysokości ponad 1,3 mld zł. Było to o 27% mniej niż przed rokiem. Największą kwotę uzyskali badacze reprezentujący nauki ścisłe i przyrodnicze (564 mln zł), co stanowiło 42% środków przyznanych wszystkim dziedzinom nauki w 2022 roku. 18% przeznaczono na projekty z dziedziny nauk inżynierjno-technicznych, a 17% na projekty z dziedziny nauk medycznych i o zdrowiu. Najmniejszą kwotę dofinansowania (95 mln zł) otrzymały projekty z dziedziny nauk rolniczych.

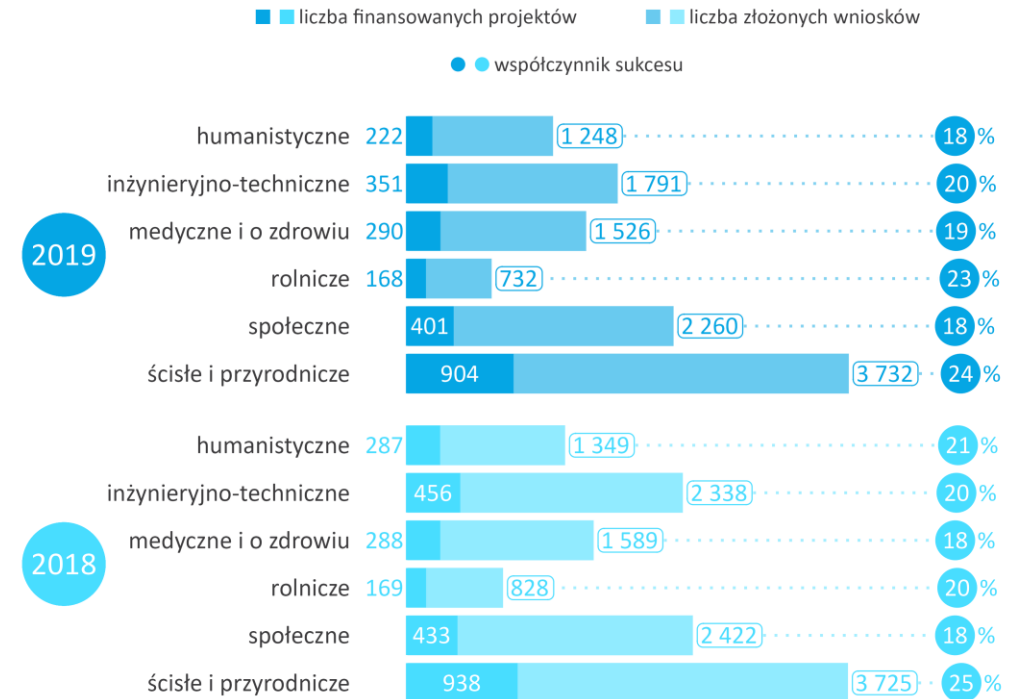
Wartości współczynnika sukcesu w pozyskiwaniu środków na badania z Narodowego Centrum Nauki w 2022 roku były najniższe w całym analizowanym okresie. Najwyższy współczynnik zanotowano dla przedstawicieli nauk ścisłych i przyrodniczych (18%), a najniższy dla grantobiorców z dziedziny nauk inżynierjno-technicznych i rolniczych (po 13%) (zob. s. 91).

Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów w konkursach NCN zakończonych w latach 2020–2022 według dziedzin nauki



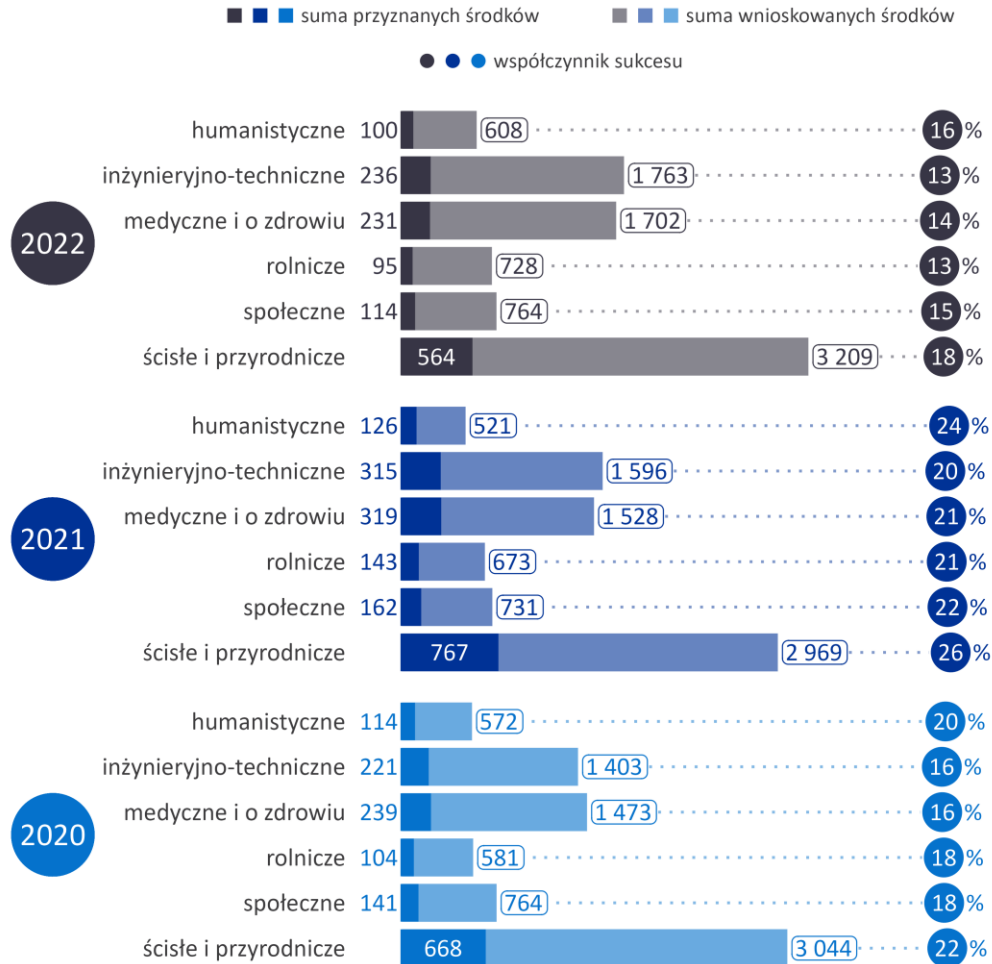
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów w konkursach NCN zakończonych w latach 2019–2018 według dziedzin nauki



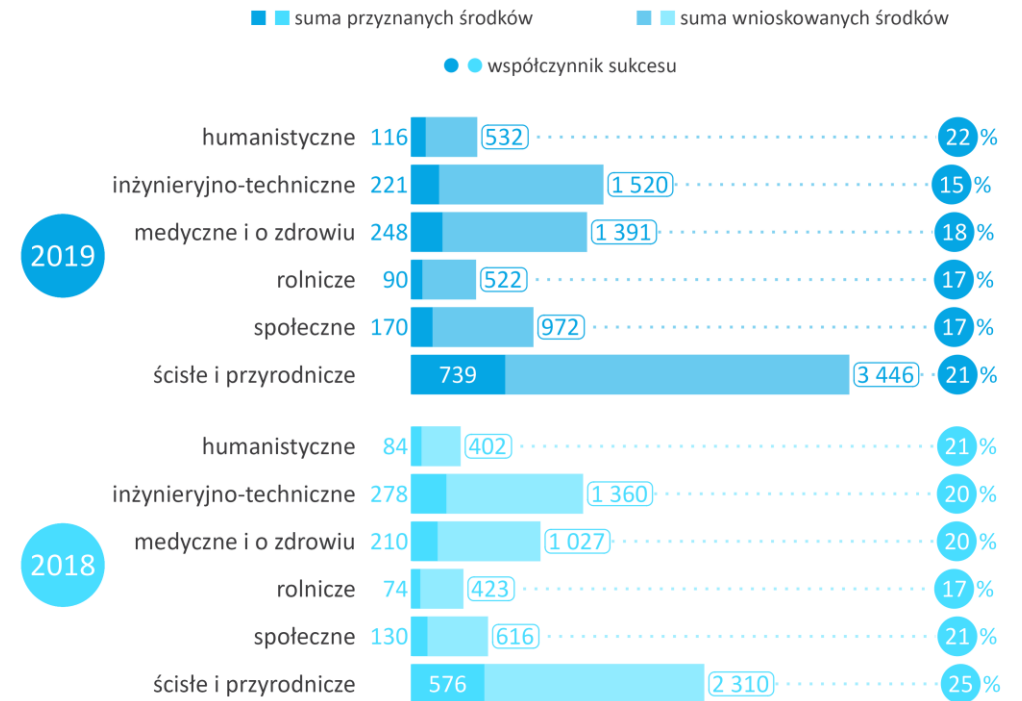
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

Wysokość wnioskowanych i przyznanych środków w konkursach NCN zakończonych w latach 2020–2022 według dziedzin nauki (w mln zł)



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

Wysokość wnioskowanych i przyznanych środków w konkursach NCN zakończonych w latach 2018–2019 według dziedzin nauki (w mln zł)



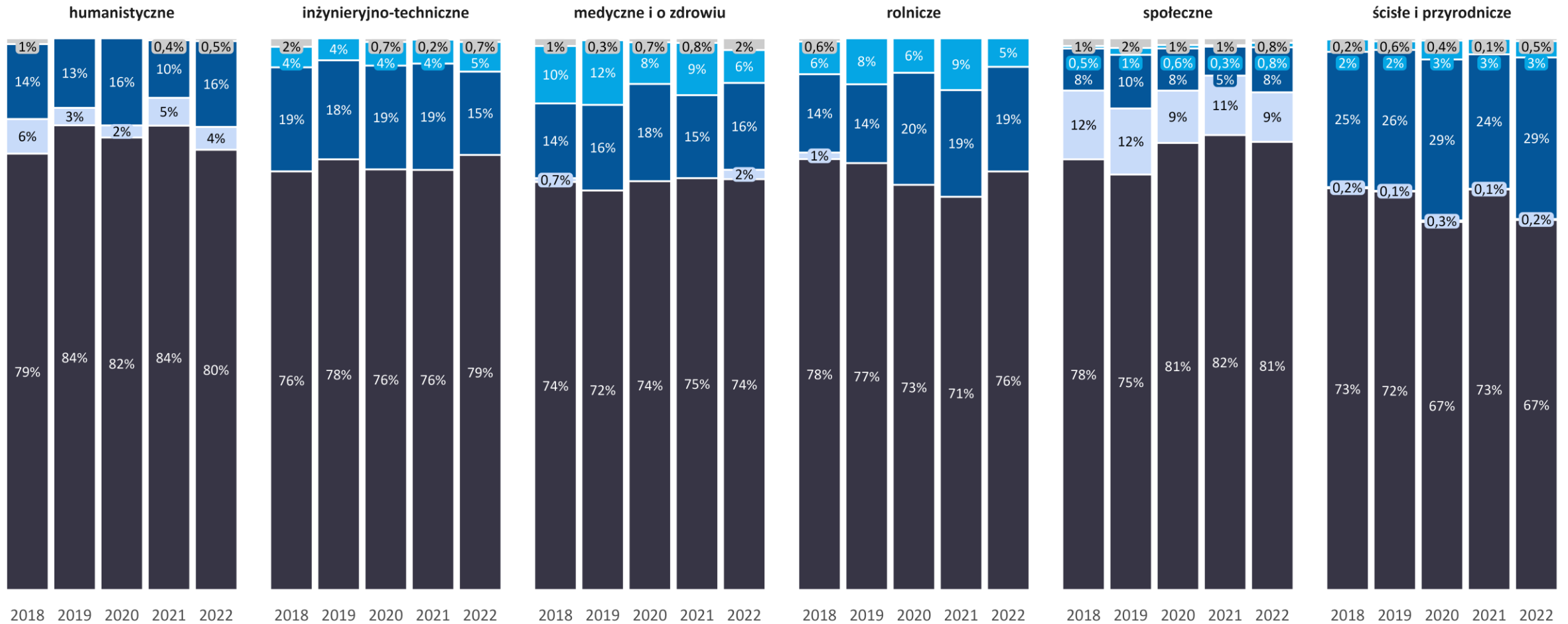
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

Statystyki dotyczące udziału projektów finansowanych przez NCN w latach 2018–2022, pochodzących z różnych typów instytucji (patrz s. następna), zasadniczo odzwierciedlają rozkład ich aktywności w ubieganiu się o granty w poszczególnych dziedzinach nauki. W każdej z dziedzin nauki przeważały projekty pozyskane przez uczelnie publiczne (67%–84%). Uczelnie niepubliczne zaznaczyły swoją obecność wśród grantobiorców głównie w dziedzinie nauk społecznych (9%–12% pozyskanych projektów) i humanistycznych (2%–6%). Największy udział dofinansowanych projektów, które zostały przygotowane przez instytuty PAN, odnotowano w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych (24%–29%) oraz rolniczych (14%–19%) i inżynierijno-technicznych (15%–19%). Z kolei instytuty badawcze wyraźniej zaakcentowały swoją obecność wśród grantobiorców z nauk medycznych i o zdrowiu (6%–12%) i rolniczych (5%–9%).

W latach 2018–2022 najwięcej środków, w obrębie wszystkich dziedzin nauki, otrzymały uczelnie publiczne (patrz s. 94). Do tych podmiotów, w poszczególnych latach, popłynęło aż od 76% do 85% środków przyznanych w obrębie nauk humanistycznych, ale tylko od 61% do 67% kwot rozdysponowanych w ramach nauk ścisłych i przyrodniczych. Szkoły niepubliczne musiały zadowolić się zdecydowanie mniejszymi udziałami w transferach w ramach poszczególnych dziedzin nauki. Najbardziej znaczący udział pozyskanych środków, choć zaledwie na poziomie 10%–16% w zależności od roku, odnotowano w przypadku tych instytucji w naukach społecznych. Około jedna trzecia kwot w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych oraz ponad jedna czwarta w naukach rolniczych trafiła w analizowanym okresie do badaczy z instytutów PAN. Natomiast wnioskodawcy z instytutów badawczych zaznaczyli swoją obecność głównie w strukturze środków przekazanych na projekty z nauk medycznych i o zdrowiu (7%–16%) i rolniczych (3%–13%).

Udział finansowanych projektów w konkursach NCN zakończonych w latach 2018–2022 według dziedzin nauki i typów wnioskodawców

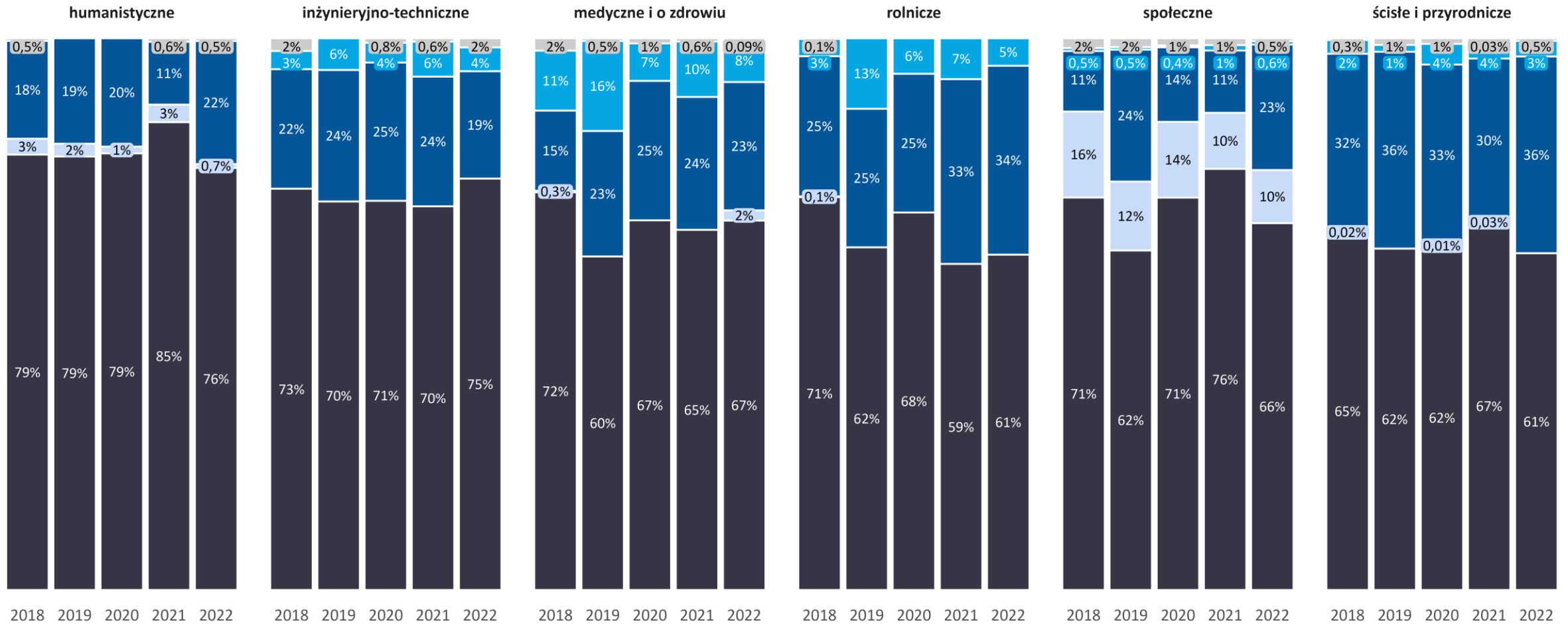
■ uczelnie publiczne ■ uczelnie niepubliczne ■ instytuty PAN ■ instytuty badawcze ■ pozostałe podmioty



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

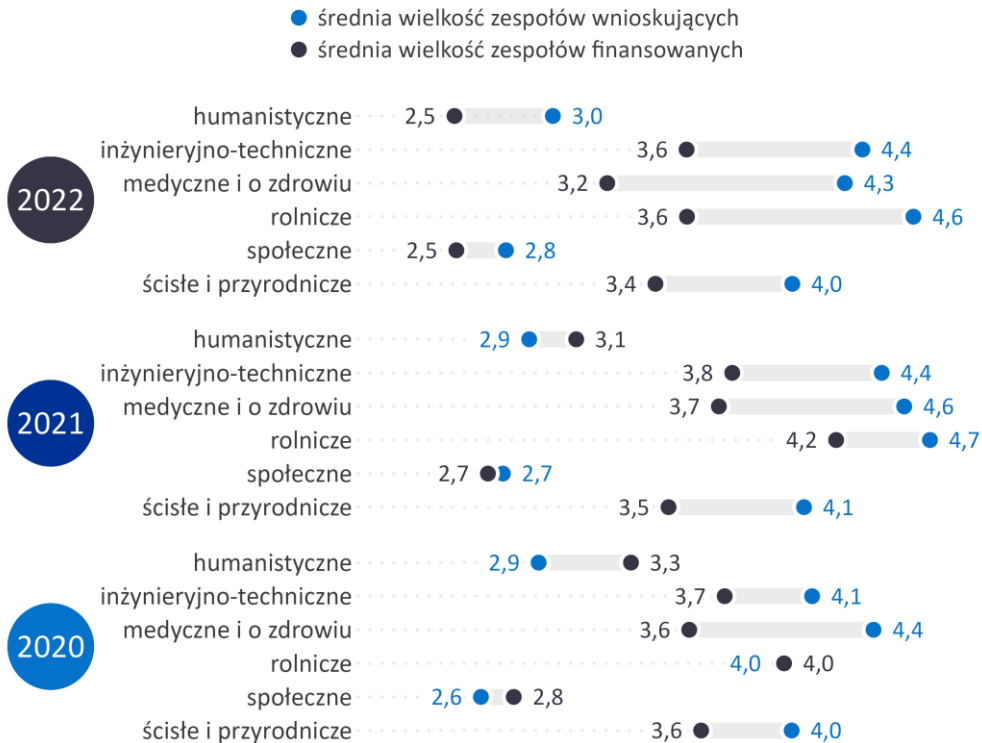
Udział przyznanych środków w konkursach NCN zakończonych w latach 2018–2022 według dziedzin nauki i typów wnioskodawców (w mln zł)

■ uczelnie publiczne ■ uczelnie niepubliczne ■ instytuty PAN ■ instytuty badawcze ■ pozostałe podmioty



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

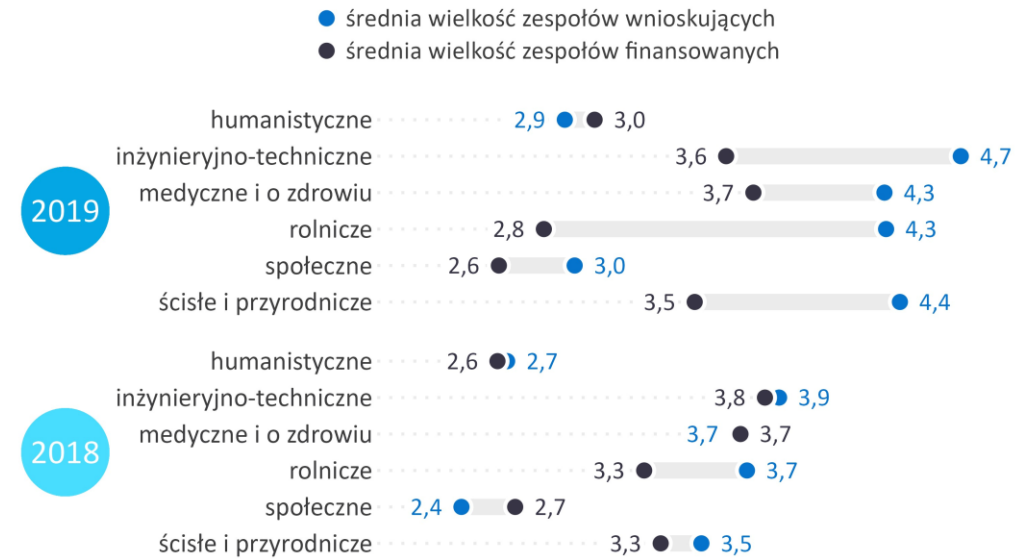
Średnia wielkość zespołów wnioskujących i finansowanych w konkursach NCN zakończonych w latach 2020–2022 według dziedzin nauki



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

Średnia wielkość zespołów ubiegających się w latach 2018–2022 o środki NCN znacznie różniła się w zależności od dziedziny nauki. W roku 2022 najliczniejsze były zespoły wnioskujące o granty w obrębie nauk rolniczych (średnio 4,6 osób), a następane w kolejności zespoły w ramach nauk inżynieryjno-technicznych

Średnia wielkość zespołów wnioskujących i finansowanych w konkursach NCN zakończonych w latach 2018–2019 według dziedzin nauki

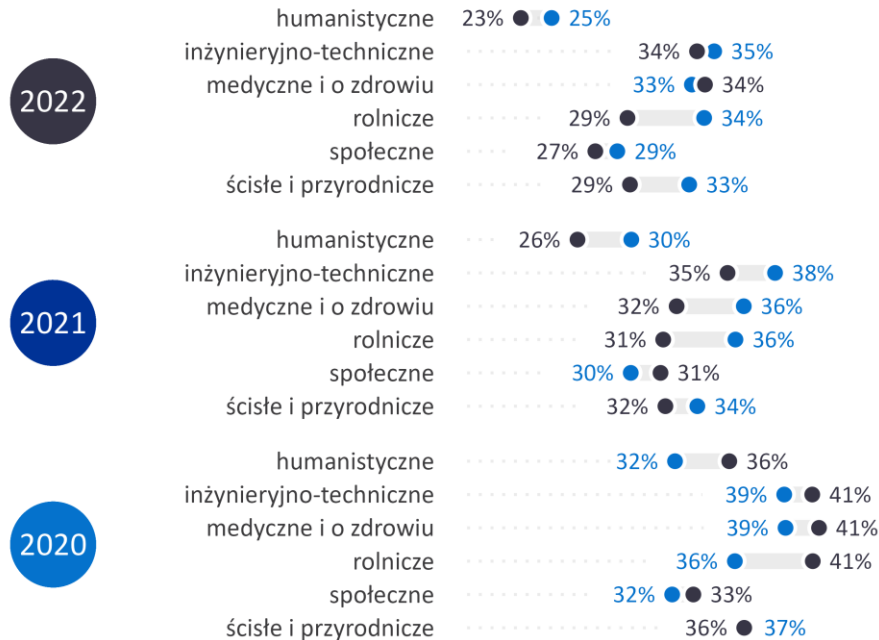


Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

i medycznych i o zdrowiu (odpowiednio 4,4 i 4,3 osoby). Najmniejsze zespoły składały wnioski w dziedzinie nauk społecznych (2,8 osoby). We wszystkich dziedzinach nauki średnia liczebność osób w zespołach finansowanych była mniejsza niż średnia wielkość zespołów wnioskujących. Najliczniejsze zespoły otrzymały wsparcie finansowe w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych oraz medycznych i o zdrowiu (po 3,6 osoby).

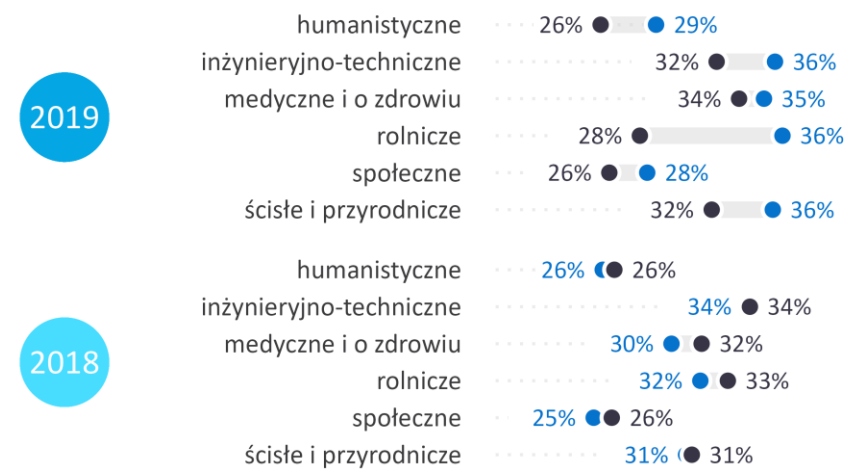
Udział samodzielnych pracowników naukowych jako kierowników projektów w składanych wnioskach i finansowanych projektach w konkursach NCN zakończonych w latach 2020–2022 według dziedzin nauki

- udział samodzielnych pracowników naukowych jako kierowników projektów w składanych wnioskach
- udział samodzielnych pracowników naukowych jako kierowników projektów w realizowanych projektach



Udział samodzielnych pracowników naukowych jako kierowników projektów w składanych wnioskach i finansowanych projektach w konkursach NCN zakończonych w latach 2018–2019 według dziedzin nauki

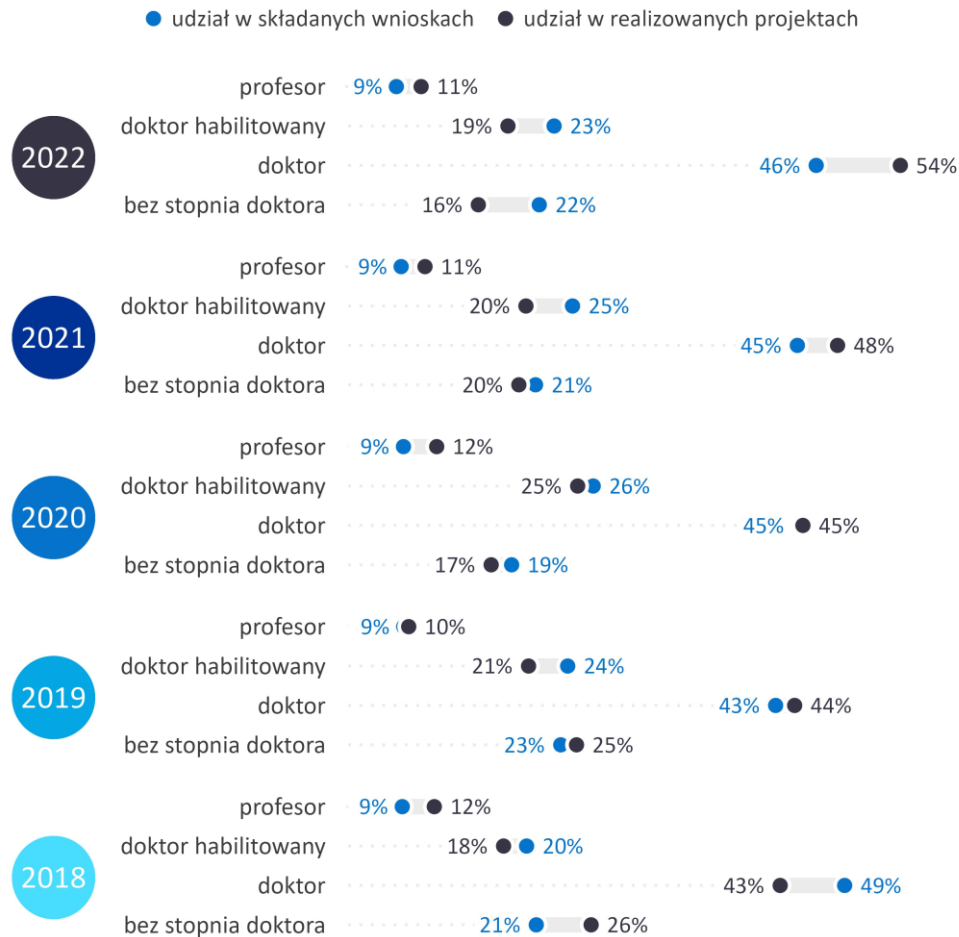
- udział samodzielnych pracowników naukowych jako kierowników projektów w składanych wnioskach
- udział samodzielnych pracowników naukowych jako kierowników projektów w realizowanych projektach



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

W poszczególnych dziedzinach nauki odnotowano różnicowaną liczbę samodzielnych pracowników naukowych zgłoszonych we wnioskach konkursowych jako kierownicy projektów. W 2022 roku osoby posiadające co najmniej stopień doktora habilitowanego najczęściej występowały w tej roli we wnioskach z nauk inżynieryjno-technicznych oraz rolniczych. Z kolei najmniej samodzielnych pracowników przewodziło zespołom badawczym składającym wnioski o granty w naukach humanistycznych. W 2022 roku w każdej dziedzinie nauki większość kierowników, zarówno składających wnioski i jak realizujących projekty, posiadały niższy poziom wykształcenia – stopień naukowy doktora lub tytuł zawodowy.

Udział kierowników projektów w składanych wnioskach i finansowanych projektach w konkursach NCN zakończonych w latach 2018–2022 według stopni i tytułów naukowych



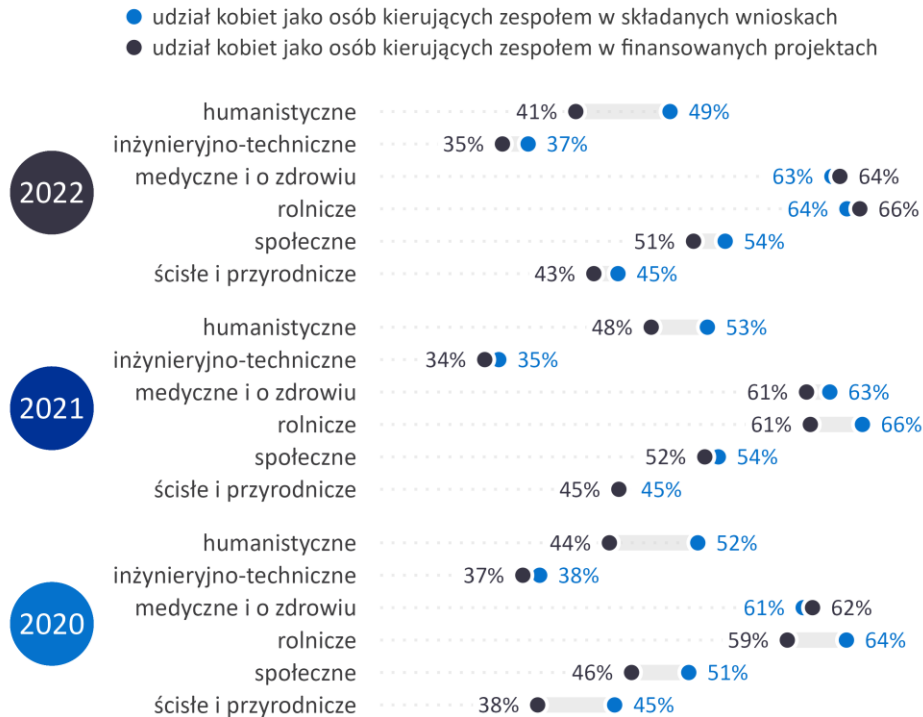
Zródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

Analiza udziału kierowników projektów w składanych wnioskach i realizowanych projektach według stopni i tytułów naukowych pokazuje, że w latach 2018–2022 najbardziej aktywne, zarówno w składaniu jak i pozyskiwaniu środków na badania podstawowe, były osoby ze stopniem doktora. Do 2021 roku ich udział wśród osób realizujących projekty utrzymywał się na poziomie od 43% do 48%, a w roku 2022 zwiększył się do 54%.

Okolo jedna czwarta osób wnioskujących o projekty finansowane przez Narodowe Centrum Nauki posiadała stopień doktora habilitowanego lub nie miała jeszcze stopnia doktora. Ich udział wśród osób realizujących granty NCN w 2022 roku był nieco niższy i wyniósł odpowiednio 19% i 16%.

Najmniej liczni wśród osób pozyskujących i realizujących projekty w ramach badań podstawowych byli profesorowie. Średnio co dziesiąta osoba realizująca granty NCN posiadała tytuł naukowy.

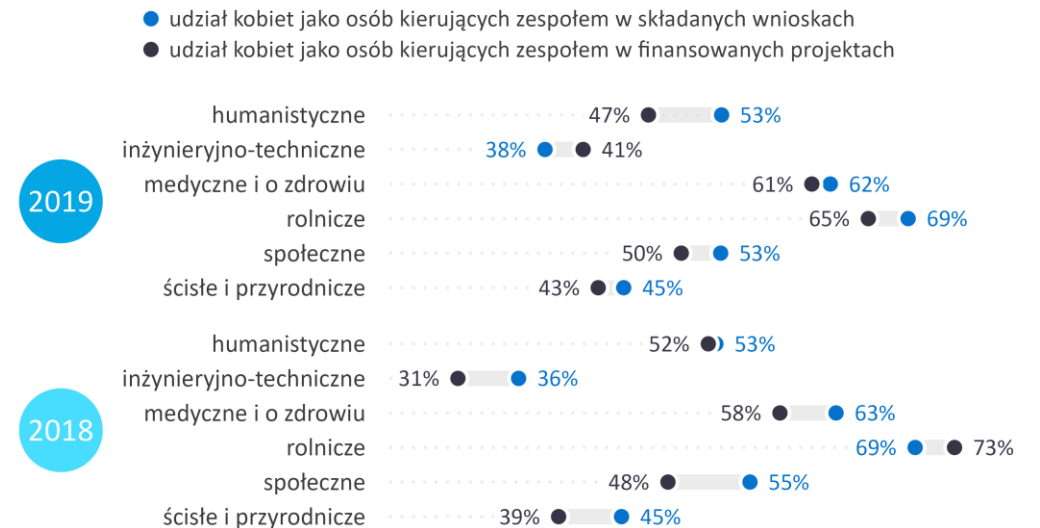
Udział kobiet wśród osób kierujących projektami w składanych wnioskach i finansowanych projektach w konkursach NCN zakończonych w latach 2020–2022 według dziedzin nauki



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

W całym analizowanym okresie największy odsetek kobiet wśród osób kierujących projektami (zarówno w składanych wnioskach, jak i realizowanych projektach) charakteryzował dziedzinę nauk rolniczych oraz medycznych i o zdrowiu, natomiast najmniej kobiet kierujących projektami reprezentowało dziedzinę nauk inżynieryjno-technicznych. W 2022 roku kobiety stanowiły 66% osób kierujących projektami realizowanymi w dziedzinie nauk rolniczych, 64% w naukach medycznych i o zdrowiu i ponad połowę osób kierujących zespołem w naukach społecznych. Jedynie co trzecia osoba kierująca projektem realizowanym w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych to kobieta. W większości dziedzin nauki struktura płci kierowników realizujących projekty różniła się na niekorzyść kobiet od struktury płci kierowników składających wnioski o finansowanie projektu.

Udział kobiet wśród osób kierujących projektami w składanych wnioskach i finansowanych projektach w konkursach NCN zakończonych w latach 2018–2019 według dziedzin nauki



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

Programy NCBR

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju jest rządową agencją wykonawczą finansującą badania stosowane, które przyczyniają się do innowacyjnego rozwoju. Od ponad dekady NCBR ma w swojej ofercie programy ukierunkowane na wzmocnienie współpracy naukowców z przedsiębiorcami oraz wsparcie jednostek naukowych we wprowadzaniu na rynek nowoczesnych technologii, produktów i usług. Działania tej agencji skupiają się na wspieraniu podmiotów sektora szkolnictwa wyższego i nauki oraz firm w rozwijaniu zdolności do tworzenia i wykorzystywania innowacyjnych rozwiązań, a także transferu wyników badań do gospodarki. Poza tym NCBR dba o zapewnienie dobrych warunków rozwoju kadry naukowej, szczególnie młodych naukowców, umożliwiając im podnoszenie kwalifikacji z obszaru przedsiębiorczości, zarządzania własnością intelektualną i komercjalizacji wyników badań.

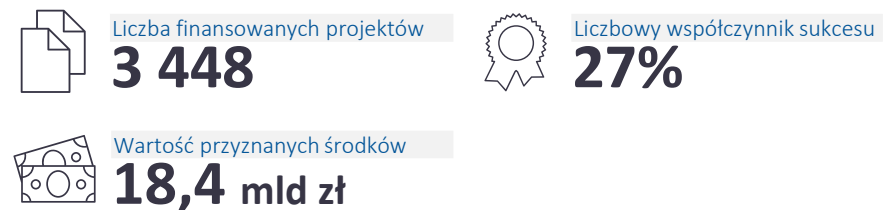
Konkursy NCBR mają charakter odgórny (top-down), a jednym z założeń jest wzmocnianie współpracy biznesu i nauki na wszystkich poziomach – od konceptualizacji do komercjalizacji. To model analogiczny do takich zagranicznych agencji jak amerykańskie DARPA czy DOE. Instytucje te na wstępie definiują cele badań i określają rynki na ich rezultaty. Dzięki temu podmioty, które zrealizują te cele, mają zagwarantowany rynek na prototypowanie rozwiązania i łatwiejszy proces wejścia na rynki otwarte.

W 2020 roku NCBR przyjęło dokument „Strategia NCBR”, określający cele organizacji na lata 2020–2025. Wśród czterech priorytetów organizacji znalazły się: wysoka skuteczność operacyjna, szeroka oferta wsparcia, silna pozycja międzynarodowa oraz rola kluczowego ośrodka wiedzy i kompetencji.

Rok 2022 był czasem wielu zmian i nowych inicjatyw NCBR, jedne z ważniejszych to między innymi:

- Powierzenie nadzoru nad Centrum Ministerstwu Funduszy i Polityki Regionalnej.
- Zatwierdzenie przez Komisję Europejską nowych programów operacyjnych: Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki i Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego, dla których NCBR będzie pełnić rolę Instytucji Pośredniczącej.
- Zawarcie porozumienia z NAWA, dotyczącego współpracy w ramach programu Polskie Powroty.
- Ogłoszenie pierwszych konkursów w ramach dwóch nowych programów krajowych: NEON – dotyczący wsparcia prac B+R dla przemysłu rafineryjno-petrochemicznego oraz NUTRITECH, którego celem jest zwiększenie dostępności rozwiązań w zakresie prawidłowego żywienia do roku 2030.

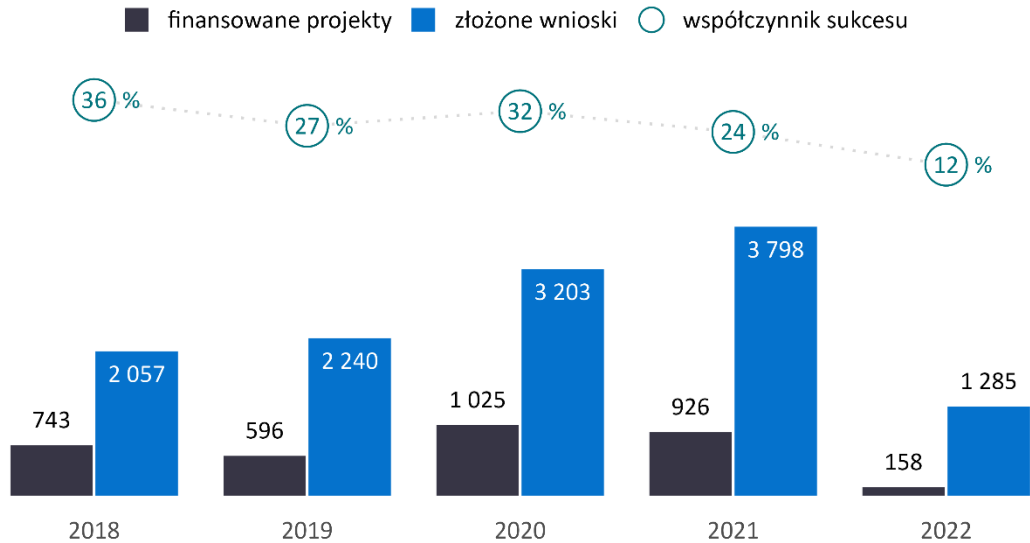
Statystyki dla konkursów NCBR w latach 2018-2022



Uwaga: liczba finansowanych projektów oraz wysokość przyznanych środków podana na podstawie pozytywnej decyzji o finansowaniu.

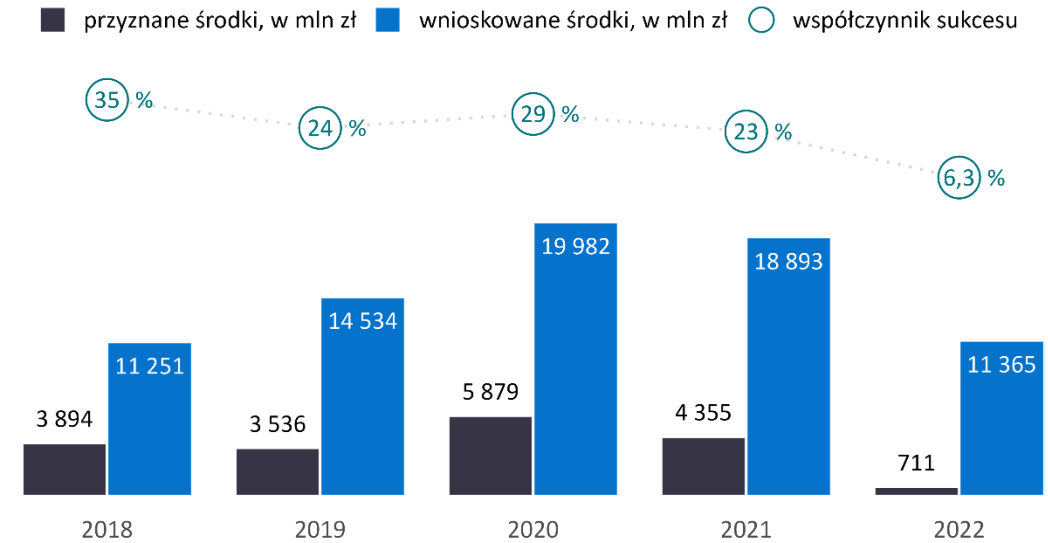
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NCBR, stan na 16 czerwca 2023 roku.

Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów w konkursach NCBR w latach 2018–2022



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NCBR, stan na 13 czerwca 2023 roku.

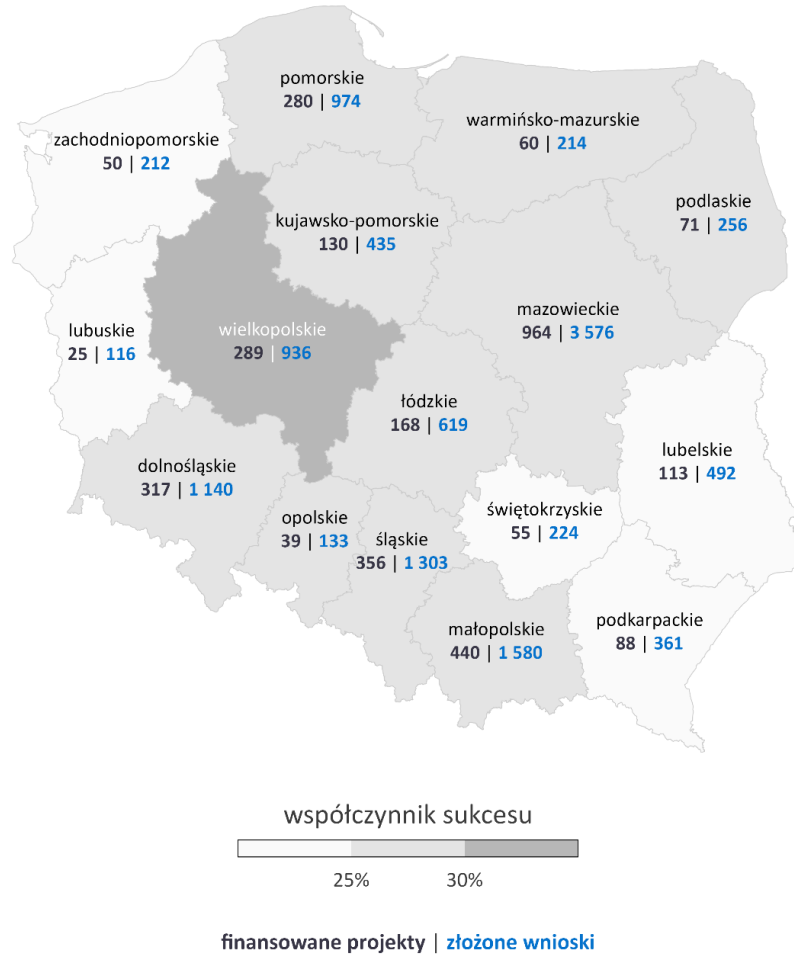
Wysokość przyznanych i wnioskowanych środków w konkursach NCBR w latach 2018–2022 (w mln zł)



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NCBR, stan na 13 czerwca 2023 roku.

W analizowanym okresie najwyższy współczynnik sukcesu dotyczący wniosków składanych w konkursach Narodowego Centrum Badań i Rozwoju osiągnięto w 2018 roku. Wyniósł on wtedy 36%. Z kolei najniższą skutecznością na poziomie 12% wykazali się wnioskodawcy w 2022 roku. Liczbowy współczynnik sukcesu był dwukrotnie niższy niż w roku poprzednim, prawie trzykrotnie niższa była również liczba złożonych wniosków. W 2022 roku wnioskowano w sumie o ponad 11 mld zł, ale przyznano jedynie 6,3% tej kwoty – to najniższy współczynnik sukcesu i najniższa kwota przyznana w całym badanym okresie. O podobny poziom finansowania wnioskowano w roku 2018. Przyznane środki kształtowały się jednak wtedy na zdecydowanie wyższym poziomie i wyniosły 3,9 mld zł.

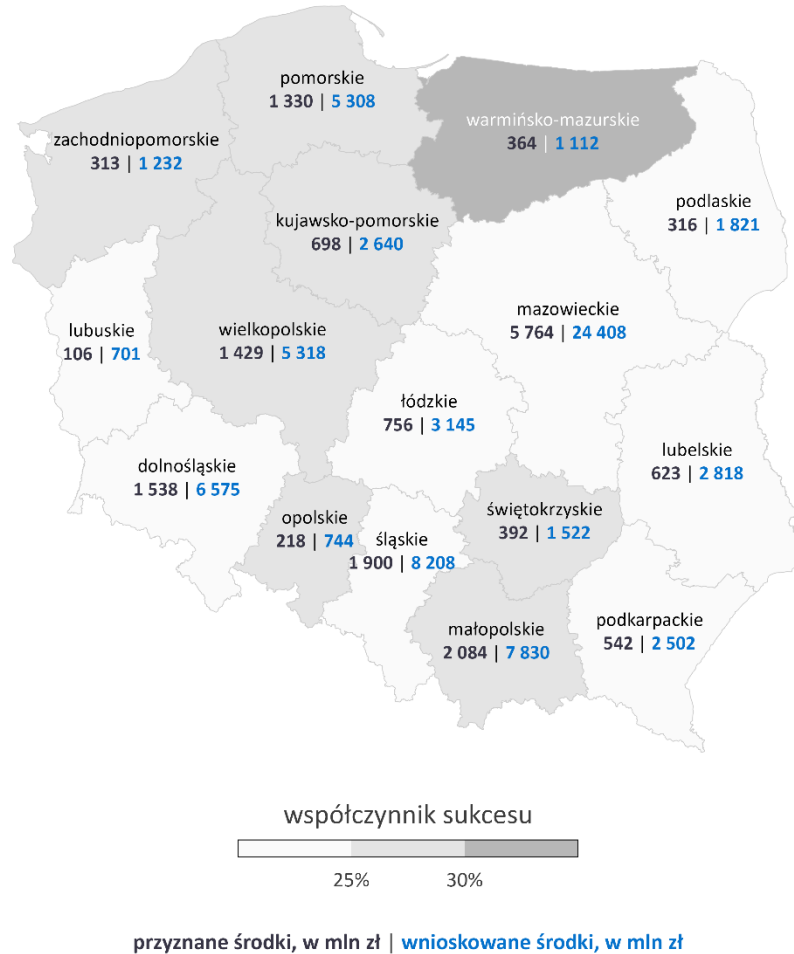
Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów w konkursach NCBR w latach 2018–2022 według województw



W latach 2018–2022, najwięcej projektów otrzymało finansowanie ze środków NCBR w województwie mazowieckim, a następnie małopolskim i śląskim. Na przeciwległym biegunie znalazły się województwa: lubuskie, opolskie i zachodniopomorskie, w których finansowanie zdobyło najmniej projektów. W badanym okresie najwyższy współczynnik sukcesu, wynoszący 31%, charakteryzował instytucje z województwa wielkopolskiego, które zdobyły środki na realizację 289 projektów w tym okresie.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NCBR, stan na 13 czerwca 2023 roku.

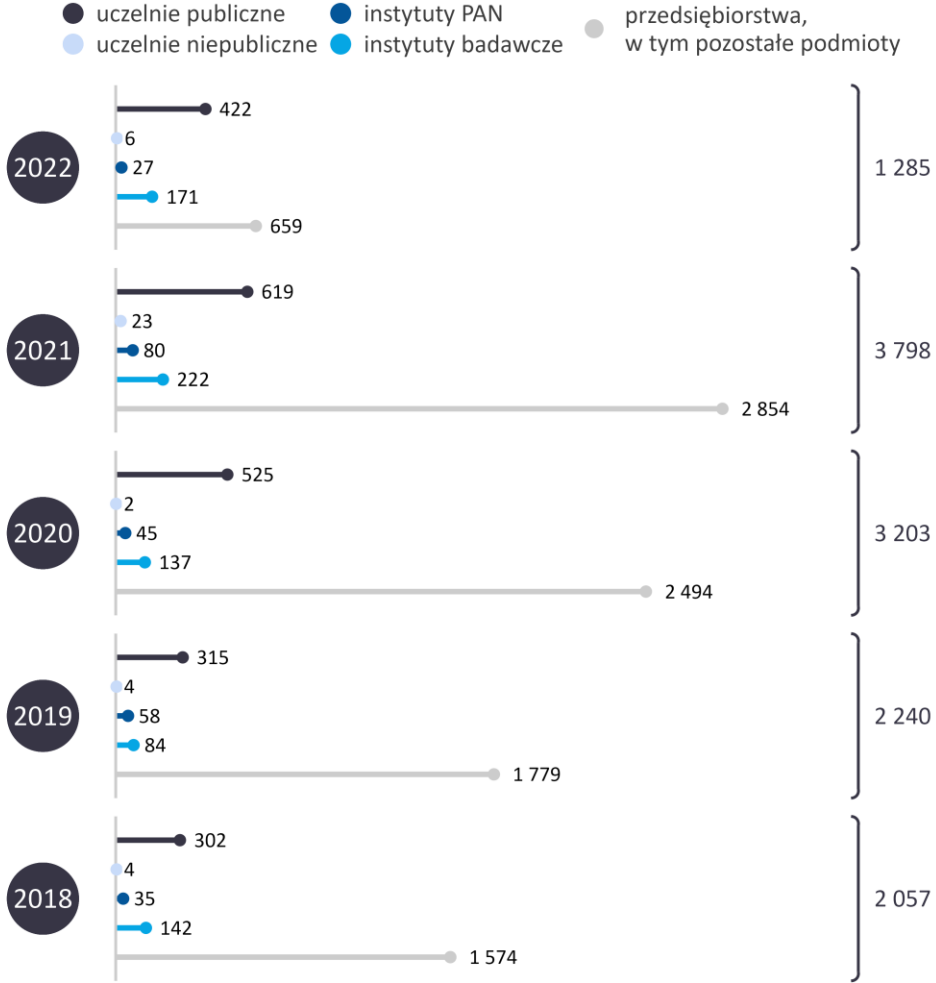
Wysokość przyznanych i wnioskowanych środków w konkursach NCBR w latach 2018–2022 według województw (w mln zł)



W latach 2018–2022 najwięcej środków z NCBR otrzymały podmioty z województwa mazowieckiego. Na kolejnych miejscach pod względem przyznanych kwot, w analizowanym okresie, znalazły się województwa: małopolskie, śląskie, dolnośląskie, wielkopolskie i pomorskie. Najwyższa skuteczność charakteryzowała wnioskodawców z województwa warmińsko-mazurskiego (33%) jednak przy znacznie mniejszych kwotach przyznanych na realizowane projekty. Z kolei najmniej środków przyznano w tym czasie instytucjom z województwa lubuskiego i opolskiego.

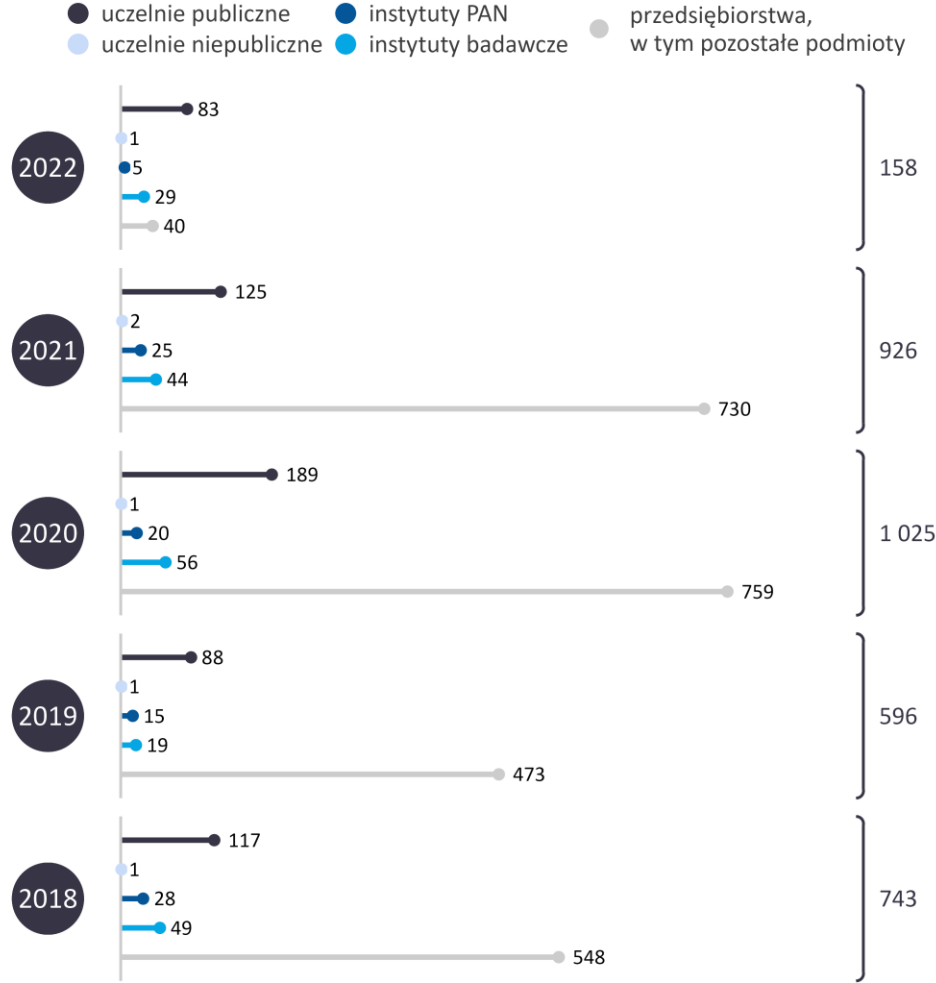
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NCBR, stan na 13 czerwca 2023 roku.

Liczba złożonych wniosków w konkursach NCBR w latach 2018–2022 według typów wnioskodawców



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NCBR, stan na 13 czerwca 2023 roku.

Liczba finansowanych projektów w konkursach NCBR w latach 2018–2022 według typów wnioskodawców

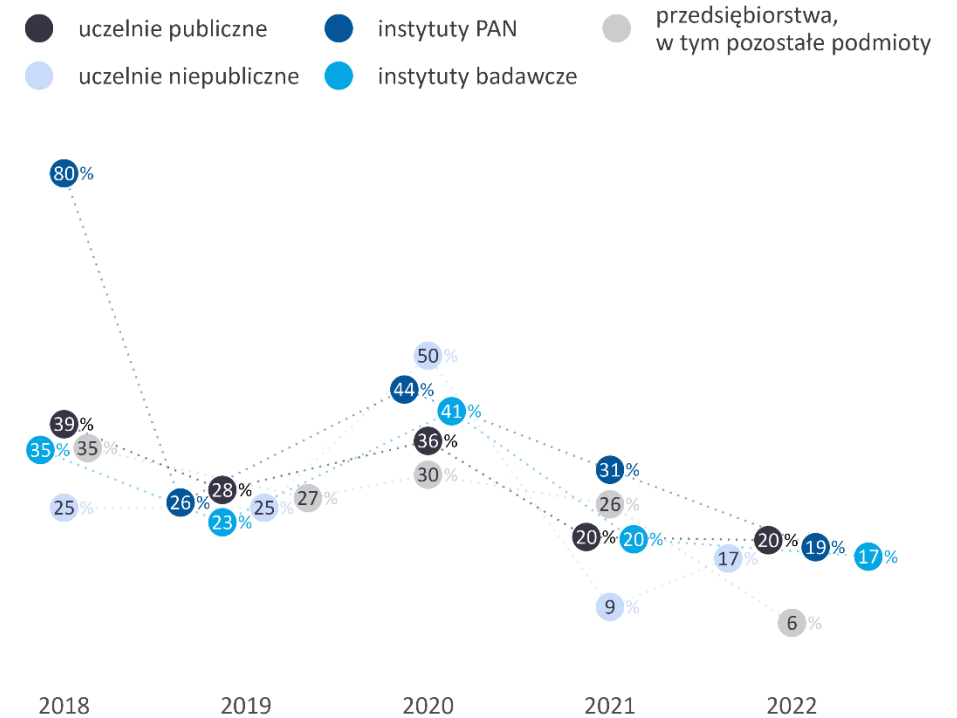


Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NCBR, stan na 13 czerwca 2023 roku.

W latach 2018–2022 największe zainteresowanie konkursami NCBR wykazywały przedsiębiorstwa w tym pozostałe instytucje (por. s. poprzednia). W 2022 roku wnioskodawcy w tej kategorii, złożyli jednak zaledwie 659 wniosków, czyli ponad czterokrotnie mniej niż w roku poprzedzającym. Ich udział we wszystkich składanych wnioskach był jednak nadal znaczący i stanowił 51%. Uczelnie publiczne miały w tym samym roku na swoim koncie 422 wnioski, instytuty badawcze – 171 wniosków, a instytuty PAN – 27 wniosków. Najmniejszą aktywność wykazywały uczelnie niepubliczne, które w całym analizowanym okresie jedynie 39 razy aplikowały o środki finansowe do NCBR.

Liczba finansowanych projektów przedstawiona w podziale na typy wnioskodawców koresponduje z zainteresowaniem konkursami NCBR wykazywanym przez poszczególne rodzaje podmiotów (patrz s. poprzednia). W 2022 roku zmieniła się tendencja, że najwięcej realizowanych projektów miały przedsiębiorstwa. Zaledwie 40 projektów złożonych przez te podmioty dostało finansowanie NCBR, co stanowiło 25% projektów pozyskanych przez wszystkie instytucje (spadek o 54 p.p. w stosunku do roku poprzedzającego). Wzrósł znacząco natomiast udział finansowanych projektów realizowanych przez uczelnie publiczne (z 13% w 2021 roku do 53% w roku 2022). Instytuty badawcze oraz instytuty PAN miały na swoim koncie łącznie 22% zaaprobowanych projektów. W całym analizowanym okresie udział projektów uczelni niepublicznych wśród projektów dofinansowanych przez NCBR był marginalny. W 2022 roku finansowanie otrzymał tylko jeden projekt zgłoszony przez uczelnię niepubliczną.

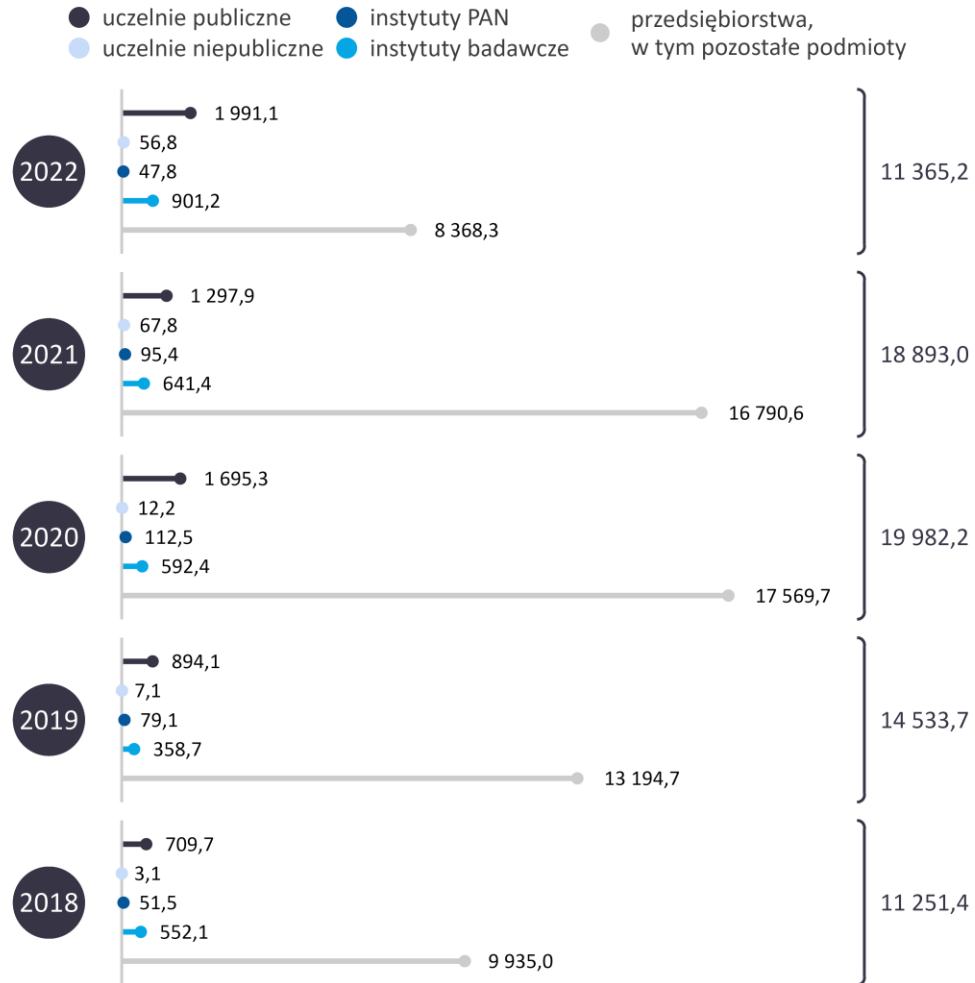
Liczbowy współczynnik sukcesu w konkursach NCBR w latach 2018–2022 według typów wnioskodawców



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NCBR, stan na 13 czerwca 2023 roku.

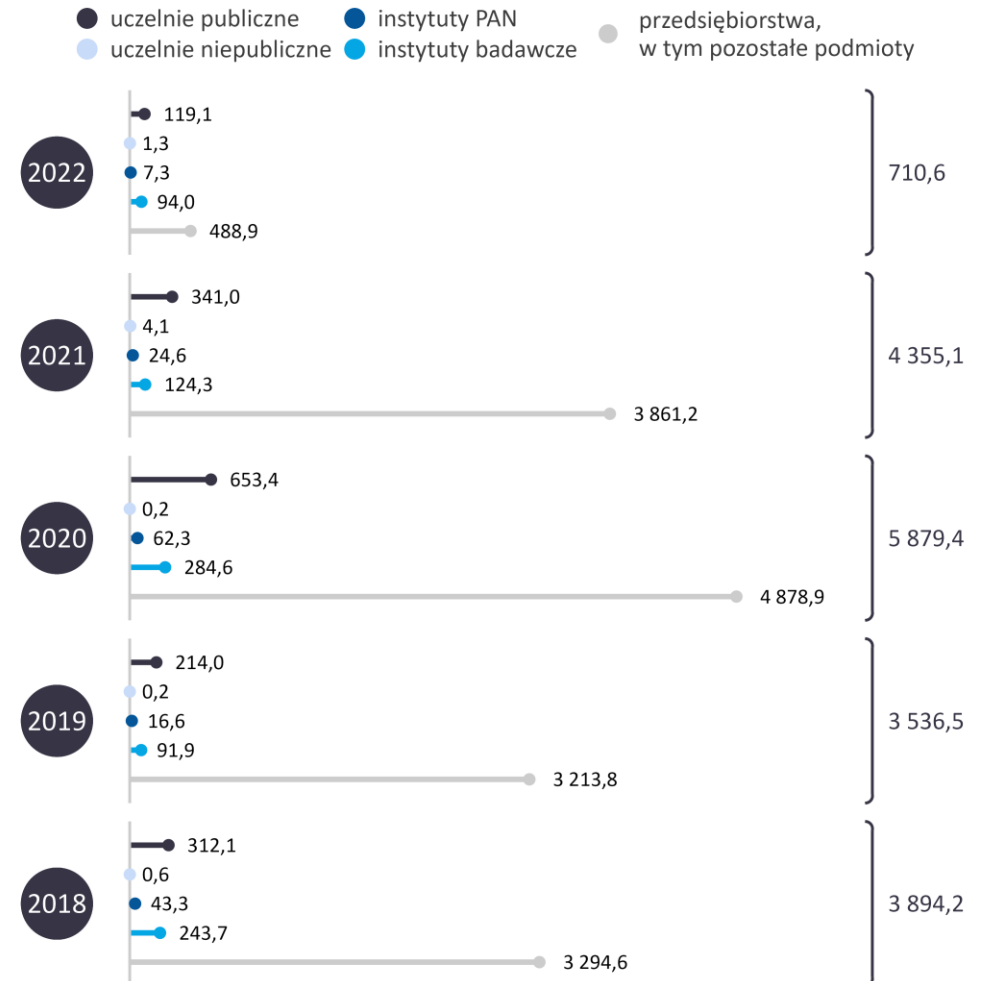
W 2022 roku, w przypadku większości typów wnioskodawców (z wyjątkiem uczelni niepublicznych) poziom współczynnika sukcesu w konkursach NCBR był niższy niż w roku poprzedzającym. Najwyższy wskaźnik sukcesu odnotowały uczelnie publiczne (20%) oraz instytuty Polskiej Akademii Nauk (19%), a najniższy przedsiębiorstwa i pozostałe podmioty (6%).

Wysokość wnioskowanych środków w konkursach NCBR w latach 2018–2022 według typów wnioskodawców (w mln zł)



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NCBR, stan na 13 czerwca 2023 roku.

Wysokość przyznanych środków w konkursach NCBR w latach 2018–2022 według typów wnioskodawców (w mln zł)



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NCBR, stan na 13 czerwca 2023 roku.

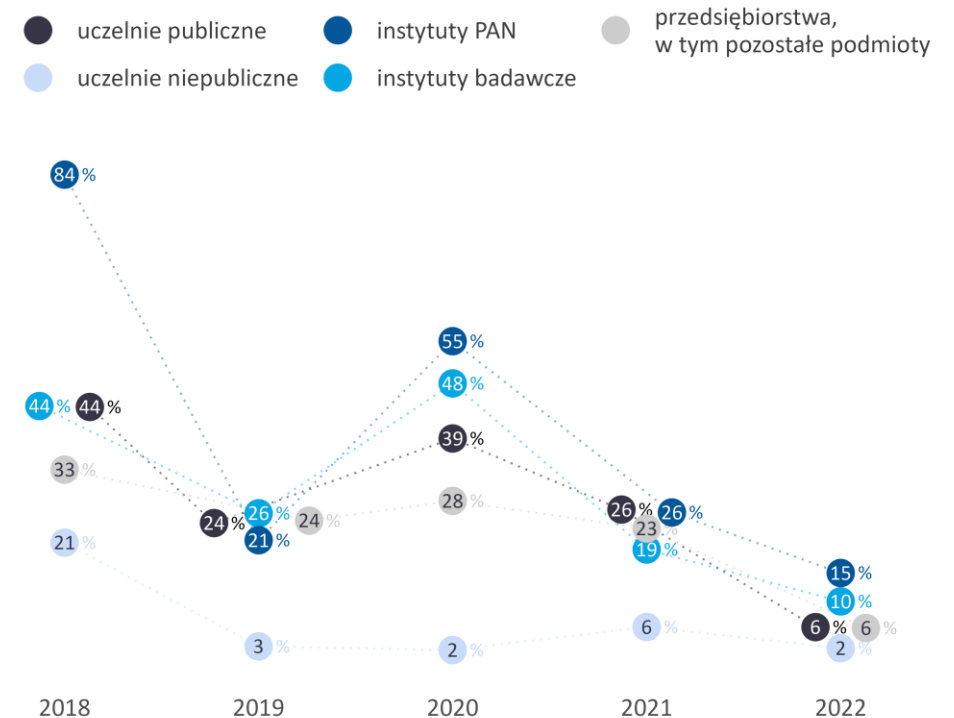
W 2022 roku o największą pulę środków na realizację projektów, wynoszącą ponad 8 mld zł, wnioskowały do NCBR przedsiębiorstwa i pozostałe podmioty (patrz s. 105). Ostatecznie w 2022 roku przedsiębiorstwa uzyskały z NCBR prawie 489 mln zł, czyli niemal 69% całkowitej kwoty przekazanej na badania przez tę agencję wykonawczą. Otrzymana przez firmy kwota była jednak prawie ośmiokrotnie niższa niż w roku poprzedzającym.

Spośród podmiotów sektora szkolnictwa wyższego i nauki o największe kwoty dofinansowania wnioskowały uczelnie publiczne, a po nich instytuty badawcze. W 2022 roku było to odpowiednio 2 mld zł i 0,9 mld zł, z czego uczelnie publiczne pozyskały zaledwie 119 mln zł, a instytuty badawcze 94 mln zł.

W analizowanym okresie dużą skutecznością w pozyskiwaniu funduszy wyróżniły się instytuty PAN, choć działo się to przy znacznie niższych kwotach wnioskowanego i uzyskiwanego finansowania niż miało to miejsce w przypadku przedsiębiorstw, uczelni publicznych i instytutów badawczych. W latach 2018 i 2020 instytuty PAN znacząco przewyższały skutecznością wszystkie inne instytucje, uzyskując współczynnik sukcesu odpowiednio 84% i 55%. Przedsiębiorstwa i pozostałe podmioty, w latach 2018–2022, osiągały przeciętne kwotowe współczynniki sukcesu (od 6% do 33%). Instytucje te składały jednak dużą liczbę aplikacji (przeważnie kilkukrotnie większą niż uczelnie publiczne, zajmujące drugie miejsce pod tym względem) i wnioskowały łącznie o wyższe kwoty.

Podobny do przedsiębiorstw zakres współczynników sukcesu miały uczelnie publiczne – drudzy co do wielkości uzyskanych kwot beneficjenci konkursów NCBR otrzymywali od 6% do 44% funduszy, o które wnioskowali.

Kwotowy współczynnik sukcesu w konkursach NCBR w latach 2018–2022 według typów wnioskodawców



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NCBR, stan na 13 czerwca 2023 roku.

Najniższymi wartościami współczynników sukcesu (2%–6%) we wszystkich analizowanych latach charakteryzowały się uczelnie niepubliczne. Wyjątkiem okazał się rok 2018, gdy ich skuteczność w pozyskiwaniu środków wyniosła 21%. Był to jednak rok, w którym uczelnie te złożyły jedynie cztery wnioski, a tylko jeden z nich otrzymał finansowanie.

Na aktywność wnioskodawców z różnych dziedzin nauki wpływ wywiera tematyka programów ogłaszanych przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. W latach 2018–2022 zdecydowanie najwięcej wniosków składali przedstawiciele nauk inżynieryjno-technicznych (patrz s. następna). W ich przypadku liczba aplikacji była najwyższa w 2021 roku i wyniosła 2 683, a najniższa – 1 006 wniosków – w 2022 roku. Jednak w ostatnim analizowanym roku przedstawiciele wszystkich dziedzin złożyli mniej wniosków niż w roku poprzednim. Kolejni pod względem aktywności reprezentanci nauk ścisłych i przyrodniczych złożyli w 2022 roku 149 wniosków, czyli prawie siedem razy mniej niż aplikujący z dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych. Na trzecim miejscu uplasowały się nauki medyczne i o zdrowiu z 74 złożonymi wnioskami.

Pod względem liczby finansowanych projektów również widoczna była znacząca przewaga reprezentantów nauk inżynieryjno-technicznych (patrz s. następna). W 2022 roku wsparcie uzyskało 108 przedsięwzięć z tej dziedziny, podczas gdy w przypadku drugich w kolejności nauk ścisłych i przyrodniczych dofinansowane zostały jedynie 24 projekty, czyli prawie pięć razy mniej. Na trzecim miejscu pod względem liczby finansowanych projektów znalazła się dziedzina nauk medycznych, w ramach której wsparciem objęto 13 przedsięwzięć.

Współczynnik sukcesu wniosków w konkursach NCBR wykazuje wahania w poszczególnych latach (patrz s. następna). Na przykład w naukach inżynieryjno-technicznych najwyższy był w 2018 roku, kiedy wyniósł 36%. Później zmalał do 28% w 2019 roku, aby następnie osiągnąć wartość 32% w 2020 roku i ponownie spaść do 11% w 2022 roku.

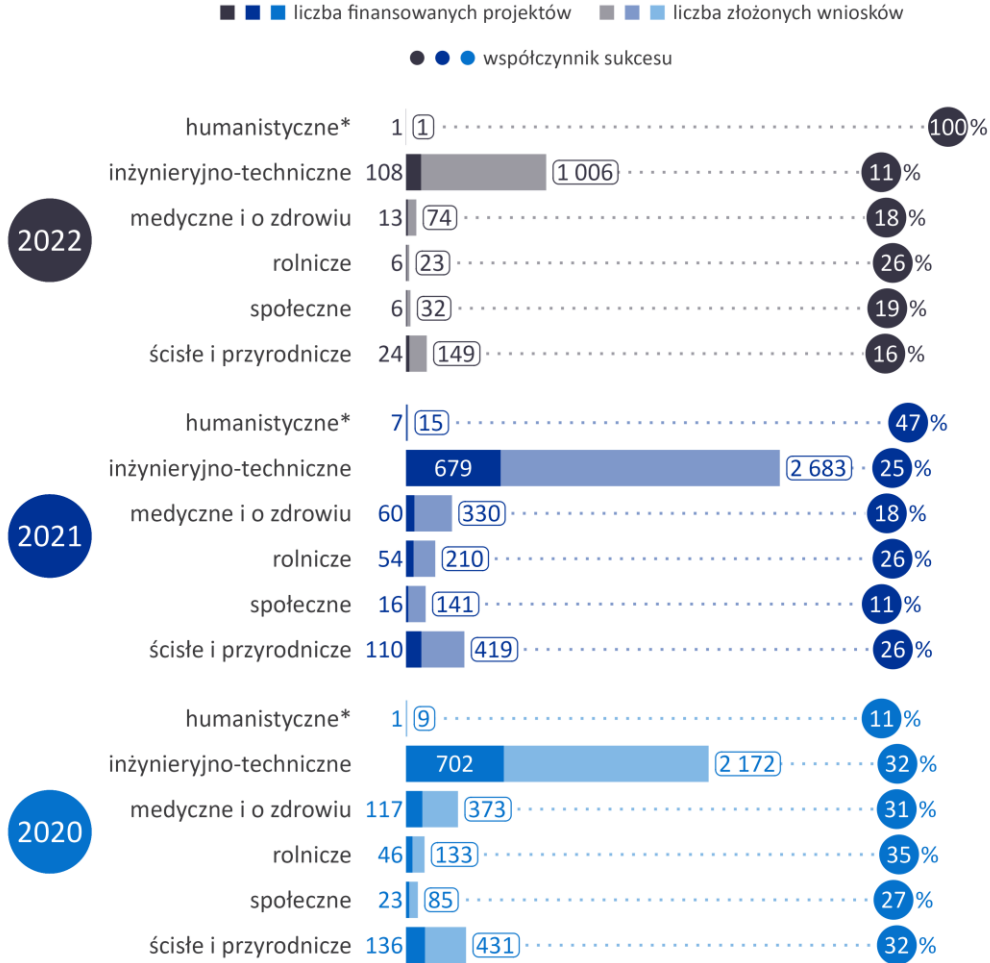
W 2022 roku zaobserwowano istotny spadek sumy wnioskowanych środków w stosunku do lat ubiegłych we wszystkich dziedzinach nauki. O największe środki ubiegali się przedstawiciele nauk inżynieryjno-technicznych – w całym analizowanym okresie była to kwota ponad 55 mld zł. W 2022 roku wnioskowali o prawie 10 mld zł i było to o ponad 3 mld zł mniej niż w poprzednich latach.

Znacząca, ale też istotnie niższa od zgłoszonej przez badaczy z nauk inżynieryjno-technicznych, była suma środków, o które wnioskowali reprezentanci nauk ścisłych i przyrodniczych oraz nauk medycznych i o zdrowiu. Przedstawiciele obu dziedzin o najwyższe kwoty zabiegali w 2020 roku. W przypadku nauk medycznych była to suma 2,6 mld zł, a w przypadku nauk ścisłych i przyrodniczych – 2,2 mld zł. Z kolei w 2022 roku przedstawiciele obu dziedzin wnioskowali o kilkukrotnie niższe kwoty. W przypadku nauk ścisłych i przyrodniczych było to 927 mln zł, w przypadku nauk medycznych i o zdrowiu – 215 mln zł.

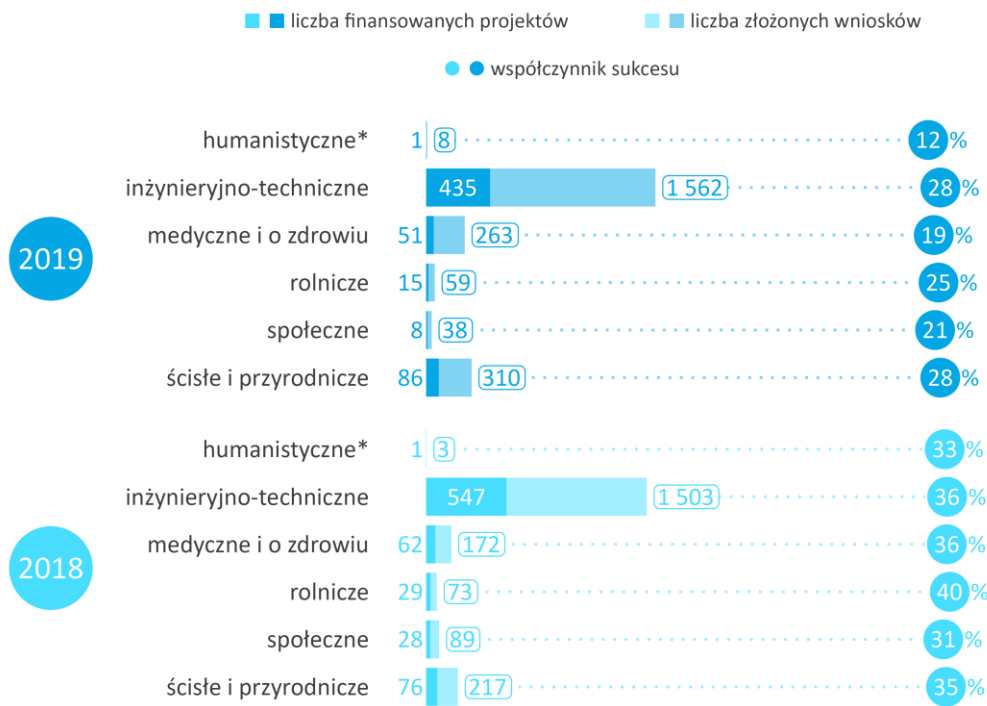
Największe kwoty dofinansowania przyznawano w każdym roku badaczom z nauk inżynieryjno-technicznych. W 2022 roku dostali oni prawie 566 mln zł, podczas gdy drudzy w kolejności reprezentanci nauk ścisłych i przyrodniczych – prawie pięć razy mniej.

W 2022 roku, w porównaniu z rokiem 2021, w każdej z dziedzin, oprócz nauk humanistycznych, nastąpił znaczny spadek wartości współczynnika sukcesu. Najwyższy współczynnik sukcesu (po naukach humanistycznych, w których finansowany był jeden zgłoszony projekt) odnotowano w naukach ścisłych i przyrodniczych (13%). Wartość współczynnika sukcesu w pozostałych dziedzinach oscylowała wokół 5 lub 6%.

Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów w konkursach NCBR w latach 2020–2022 według dziedzin nauki



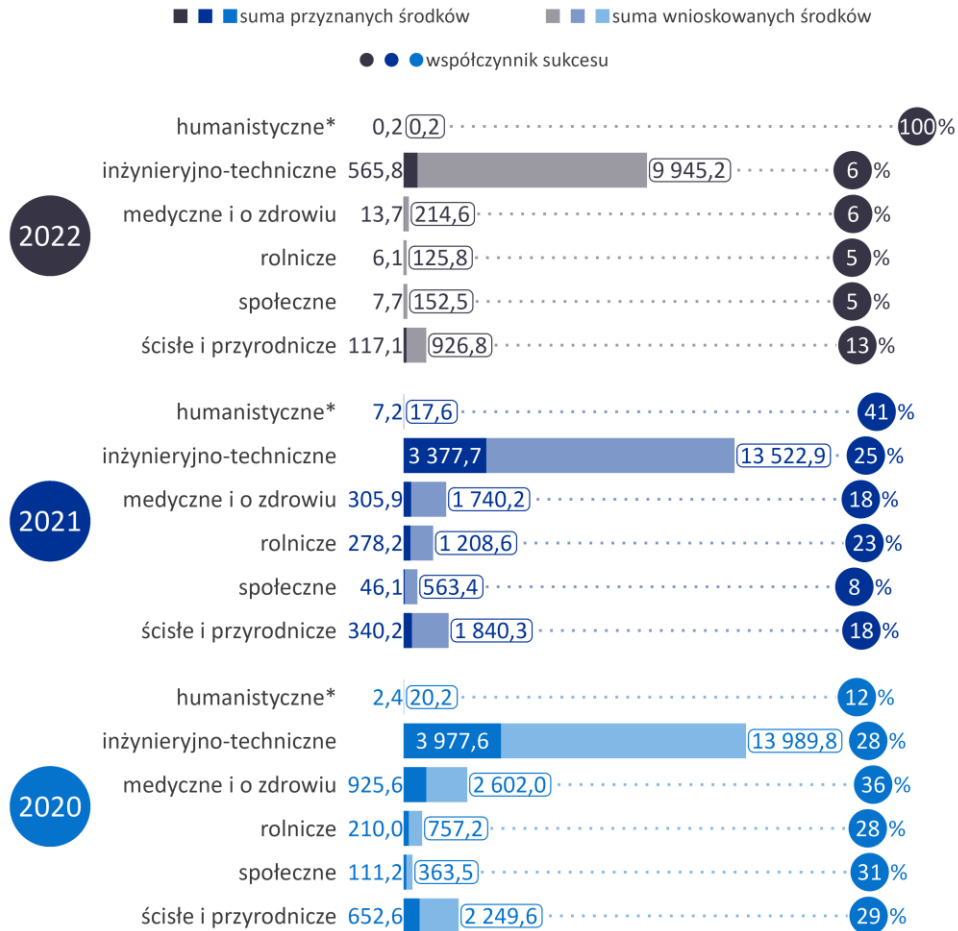
Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów w konkursach NCBR w latach 2018–2019 według dziedzin nauki



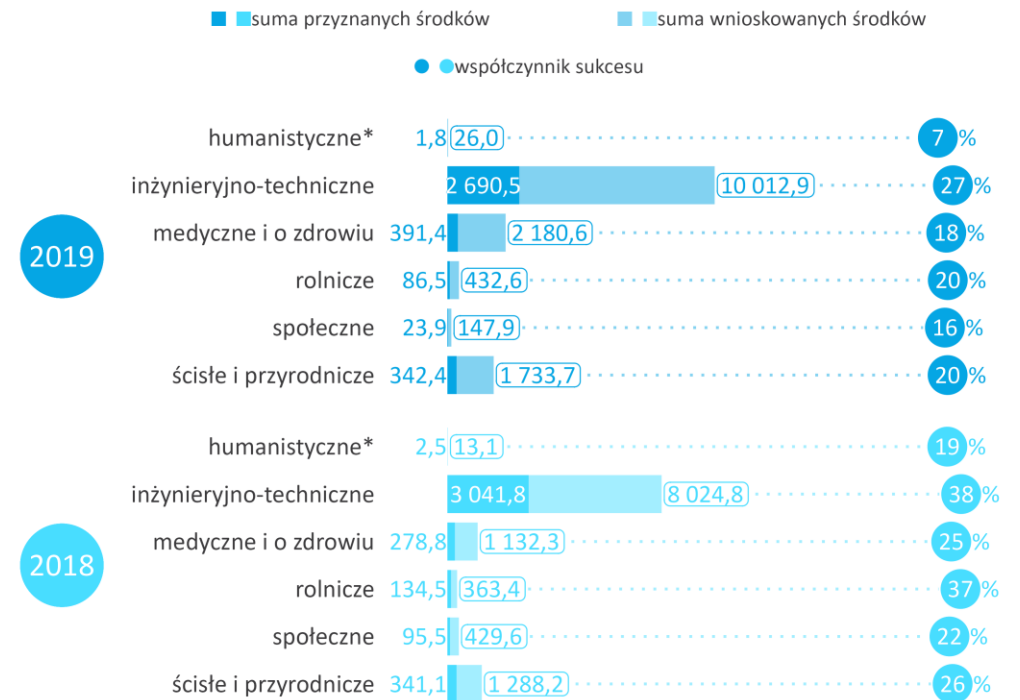
* ze względu na małe liczebności, nauki teologiczne i sztukę włączono do dziedziny nauk humanistycznych.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NCBR, stan na 13 czerwca 2023 roku.

Wysokość środków wnioskowanych i przyznanych w konkursach NCBR w latach 2020–2022 według dziedzin nauki (w mln zł)



Wysokość środków wnioskowanych i przyznanych w konkursach NCBR w latach 2018–2019 według dziedzin nauki (w mln zł)



* ze względu na małe liczebności, nauki teologiczne i sztukę włączono do dziedziny nauk humanistycznych.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NCBR, stan na 13 czerwca 2023 roku.

Z analizy udziału finansowanych projektów składanych przez różne typy podmiotów w konkursach NCBR wynika, że w 2022 roku nastąpił znaczny wzrost udziału uczelni publicznych oraz instytutów badawczych w finansowanych projektach z większości dziedzin nauki. Odbyło się to kosztem instytucji zakwalifikowanych jako przedsiębiorstwa, w tym pozostałe podmioty (patrz s. 111). Podczas gdy w 2021 roku aplikacje złożone przez te podmioty stanowiły większość we wszystkich dziedzinach nauk poza naukami humanistycznymi, w których niewielką przewagę (53%) miały instytucje systemu szkolnictwa wyższego i nauki, tak w 2022 roku w każdej dziedzinie stanowiły zdecydowaną mniejszość. Najliczniej przedsiębiorstwa były reprezentowane przez nauki inżynierjno-techniczne oraz medyczne i o zdrowiu (po 31%). Największy spadek udziału przedsiębiorstwa zanotowały w naukach społecznych.

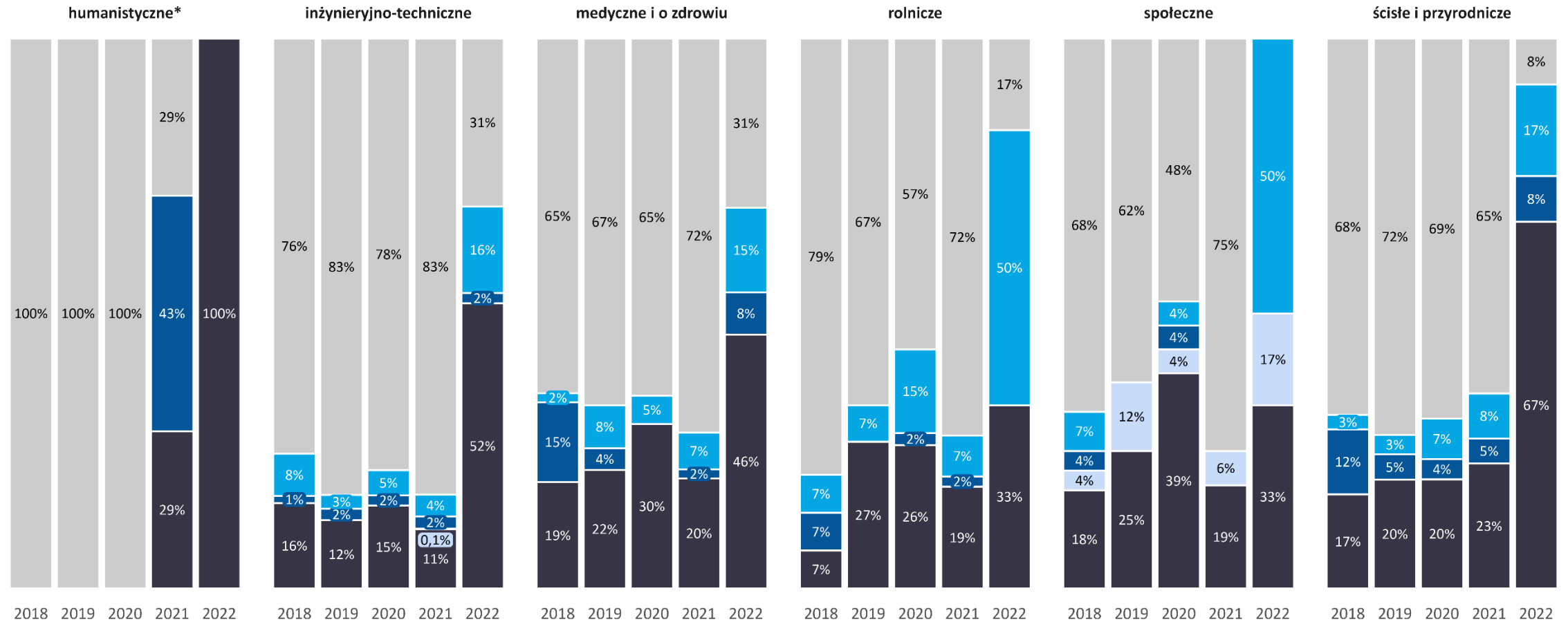
W 2022 roku wśród beneficjentów projektów sfinansowanych przez NCBR w większości dziedzin dominowały instytucje sektora nauki i szkolnictwa wyższego (patrz s. 111).

W 2022 roku największy udział uczelni publicznych wśród beneficjentów konkursów NCBR dotyczył, poza dziedziną nauk humanistycznych (100%), dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych (67%). Wysoki był również udział uczelni publicznych w dziedzinie nauk inżynierjno-technicznych (52%) oraz medycznych i o zdrowiu (46%). Rok wcześniej najwyższy odsetek tej kategorii podmiotów odnotowano w naukach humanistycznych (29%).

W rozkładzie środków pozyskanych w 2022 roku w połowie dziedzin nauki widoczna była dominacja przedsiębiorstw (patrz s. 112). Przedsiębiorstwa otrzymały 70% funduszy przekazanych przez NCBR na projekty z dziedziny nauk inżynierjno-technicznych. W naukach medycznych wskaźnik ten wyniósł 44%, a w naukach ścisłych i przyrodniczych – 74%. W naukach społecznych, znaczącą rolę odegrały instytuty badawcze z 74-procentowym udziałem w asygnowanych funduszach. Uczelnie publiczne, najwyższy udział w przyznanym finansowaniu uzyskały w naukach humanistycznych (100%) oraz medycznych i o zdrowiu (41%). Z kolei uczelnie niepubliczne wyraźniej zaznaczyły swoją obecność w naukach społecznych, zdobywając 17% środków przeznaczonych na tę dziedzinę przez NCBR. Instytuty PAN miały niewielki udział w kwotach przyznanych na projekty w poszczególnych dziedzinach nauki – najwyższy wyniósł 11% i dotyczył nauk medycznych i o zdrowiu.

Udział finansowanych projektów w konkursach NCBR w latach 2018–2022 według dziedzin nauki i typów wnioskodawców

■ uczelnie publiczne ■ uczelnie niepubliczne ■ instytuty PAN ■ instytuty badawcze ■ przedsiębiorstwa, w tym pozostałe podmioty

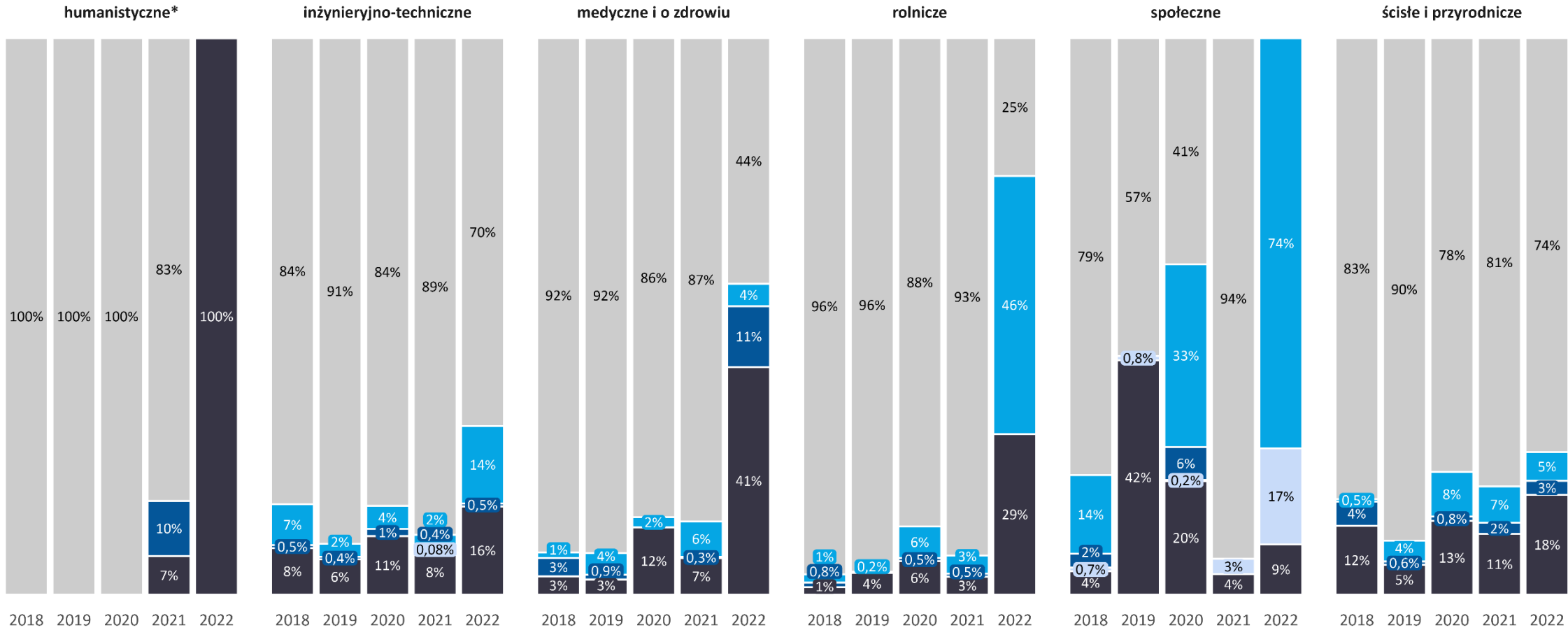


* ze względu na małe liczebności, nauki teologiczne i sztukę włączono do dziedziny nauk humanistycznych.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NCBR, stan na 13 czerwca 2023 roku.

Udział przyznanych środków w konkursach NCBR w latach 2018–2022 według dziedzin nauki i typów wnioskodawców

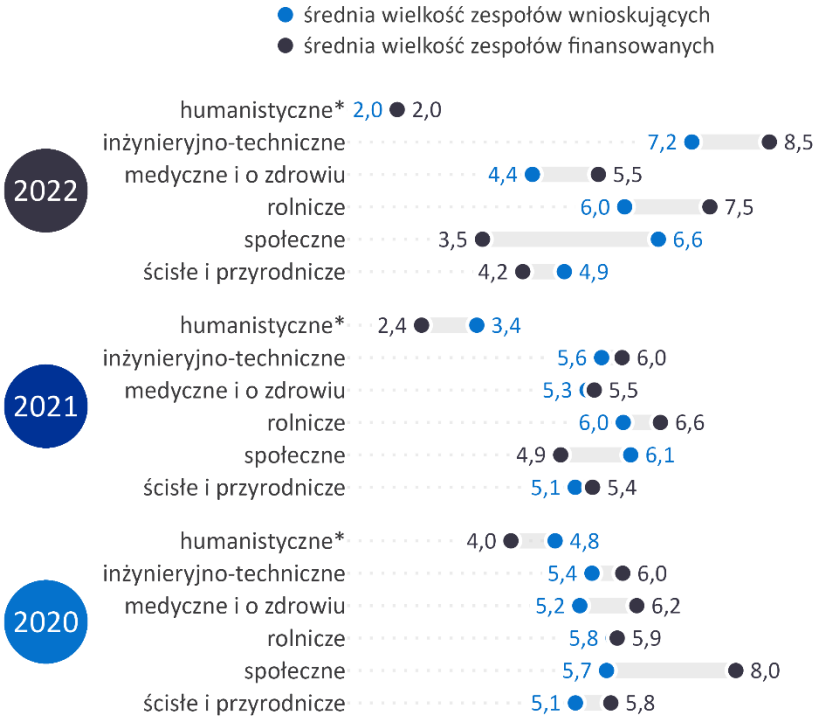
■ uczelnie publiczne ■ uczelnie niepubliczne ■ instytuty PAN ■ instytuty badawcze ■ przedsiębiorstwa, w tym pozostałe podmioty



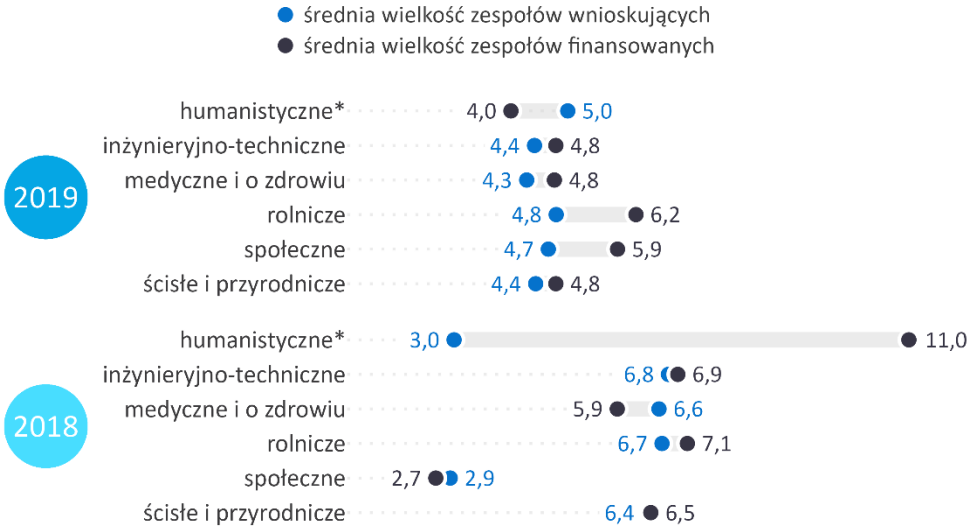
* ze względu na małe liczebności, nauki teologiczne i sztukę włączono do dziedziny nauk humanistycznych.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NCBR, stan na 13 czerwca 2023 roku.

Średnia wielkość zespołów wnioskujących i finansowanych w konkursach NCBR w latach 2020–2022 według dziedzin nauki



Średnia wielkość zespołów wnioskujących i finansowanych w konkursach NCBR w latach 2018–2019 według dziedzin nauki



* ze względu na małe liczebności, nauki teologiczne i sztukę włączono do dziedziny nauk humanistycznych.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NCBR, stan na 13 czerwca 2023 roku.

W 2022 roku średnie wielkości zespołów wnioskujących o dofinansowanie Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, w zależności od dziedziny nauki, wynosiły od dwóch do siedmiu osób. Najmniej liczne grupy zamierzały realizować projekty w dziedzinie nauk humanistycznych, a najliczniejsze – w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, a także społecznych i rolniczych. Zespoły, które otrzymały wsparcie na przedsięwzięcia badawczo-rozwojowe w ramach trzech dziedzin nauki (inżynieryjno-techniczne, rolnicze oraz medyczne i o zdrowiu) były w tym samym roku nieznacznie liczniejsze od grup wnioskujących o środki. Natomiast zespoły beneficjentów w naukach społecznych oraz ścisłych i przyrodniczych były mniej liczne od zespołów wnioskodawców. Największa rozbieżność dotyczyła nauk społecznych, w których w 2022 roku średnia wielkość zespołów realizujących projekty była niemal dwukrotnie mniejsza niż wielkość wnioskowana (odpowiednio: 3,5 i 6,6). Największa różnica wystąpiła w przypadku tych nauk w roku 2020: średnia wielkość zespołów wnioskujących wynosiła 5,7 osób, a zespołów finansowanych – 8 osób.

W latach 2018–2022 zaobserwowano znaczne różnice w wielkości udziału samodzielnych pracowników badawczych wśród ogółu kierowników zespołów, wymienionych we wnioskach o dofinansowanie NCBR (patrz s. następna). W latach 2019 i 2021 najwyższy udział kierowników ze stopniem co najmniej doktora habilitowanego odnotowano w naukach rolniczych – odpowiednio 32% i 26% wniosków złożonych przez naukowców z tej dziedziny. Z kolei w latach 2018 i 2020 największy udział samodzielnych pracowników naukowych we wnioskach odnotowano w naukach humanistycznych – w 2018 roku było to 67% (przy jedynie trzech złożonych wnioskach), a w 2020 roku – 56% wniosków. W żadnym z tych przypadków wysoki udział samodzielnych pracowników naukowych we wnioskach nie przełożył się na finalne kierowanie projektem – w latach 2018–2020 (mimo składanych wniosków) nie był realizowany żaden projekt w dziedzinie nauk humanistycznych, którego kierownikiem byłby samodzielny pracownik naukowy.

W analizowanym okresie zauważalne były pewne dysproporcje pomiędzy udziałem osób przynajmniej ze stopniem doktora habilitowanego jako kierowników projektów w składanych wnioskach, a ich udziałem jako kierowników w realizowanych projektach. Odsetki samodzielnych pracowników naukowych wśród kierowników w realizowanych projektach były wyższe niż w projektach wnioskowanych – tak działo się we wszystkich analizowanych latach w naukach medycznych i o zdrowiu, w naukach ścisłych i przyrodniczych oraz w naukach rolniczych, a w przypadku nauk społecznych reguła ta nie sprawdziła się w dwóch latach. Jedynie sześć razy zdarzyło się, by udział samodzielnych pracowników naukowych jako kierowników był większy we wnioskach niż w realizowanych projektach – trzykrotnie dotyczyło to wspomnianych już nauk

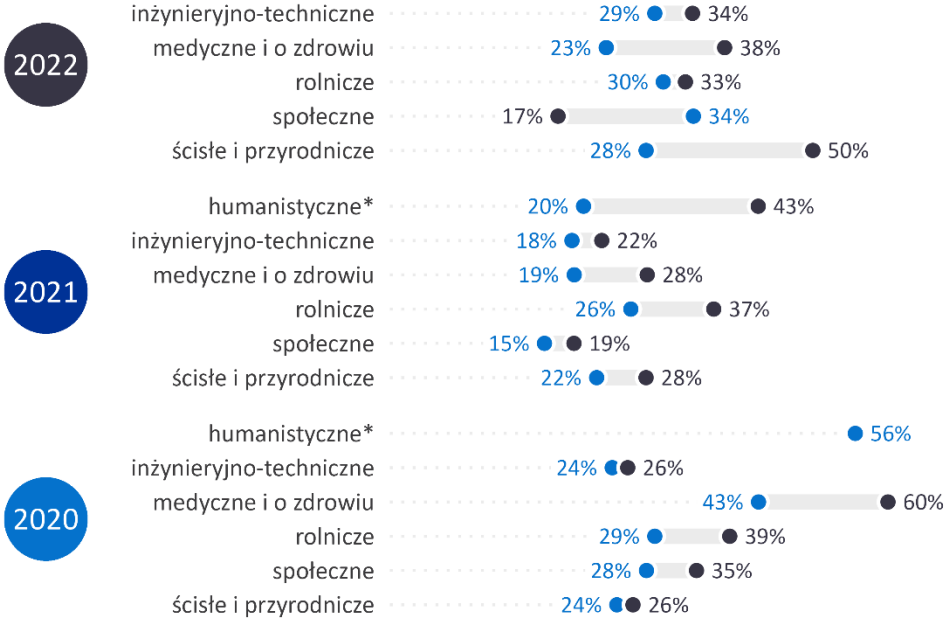
humanistycznych, dwa razy nauk społecznych (w 2019 roku i 2022 roku) i raz w naukach ścisłych i przyrodniczych (w 2018 roku).

W poszczególnych latach różny był udział samodzielnych pracowników naukowych jako kierowników realizowanych projektów w zależności od dziedziny nauki. W latach 2018–2019 najwyższy udział tych osób odnotowano w naukach rolniczych (stanowili oni odpowiednio 34% i 40% kierowników projektów). W 2020 aż 60% kierowników w projektach z dziedziny nauk medycznych i o zdrowiu miało co najmniej stopień doktora habilitowanego. W 2021 roku największy udział mieli oni w naukach humanistycznych (43%), a w 2022 roku w naukach ścisłych i przyrodniczych (50%).

W analizowanym okresie zdecydowana większość kierowników realizowanych projektów miała tytuł doktora lub niższy (jedynym wyjątkiem były nauki medyczne w 2020 roku, gdy takie osoby stanowiły 40% kierowników – we wszystkich pozostałych latach i dziedzinach nauki ich udział przekraczał 50%).

Udział samodzielnych pracowników naukowych jako kierowników projektów w składanych wnioskach i realizowanych projektach w konkursach NCBR w latach 2020–2022 według dziedzin nauki

- udział samodzielnych pracowników naukowych jako kierowników projektów w składanych wnioskach
- udział samodzielnych pracowników naukowych jako kierowników projektów w realizowanych projektach

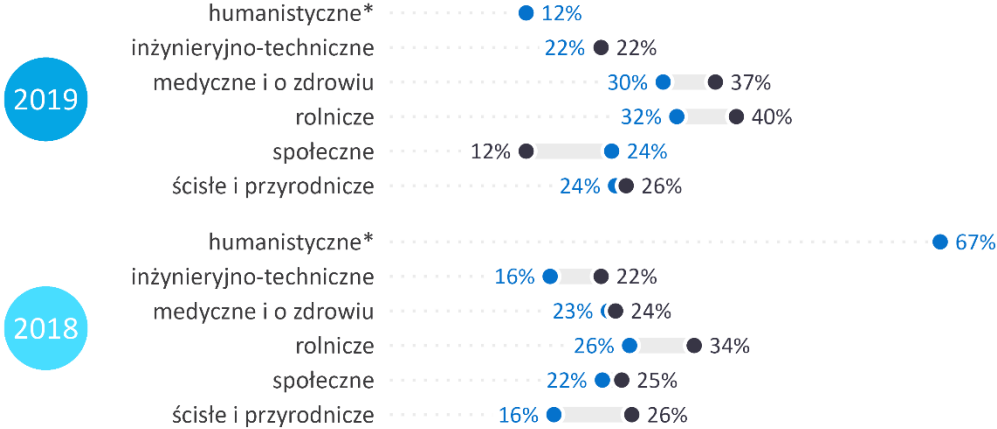


* ze względu na małe liczebności, nauki teologiczne i sztukę włączono do dziedziny nauk humanistycznych.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NCBR, stan na 13 czerwca 2023 roku.

Udział samodzielnych pracowników naukowych jako kierowników projektów w składanych wnioskach i realizowanych projektach w konkursach NCBR w latach 2018–2019 według dziedzin nauki

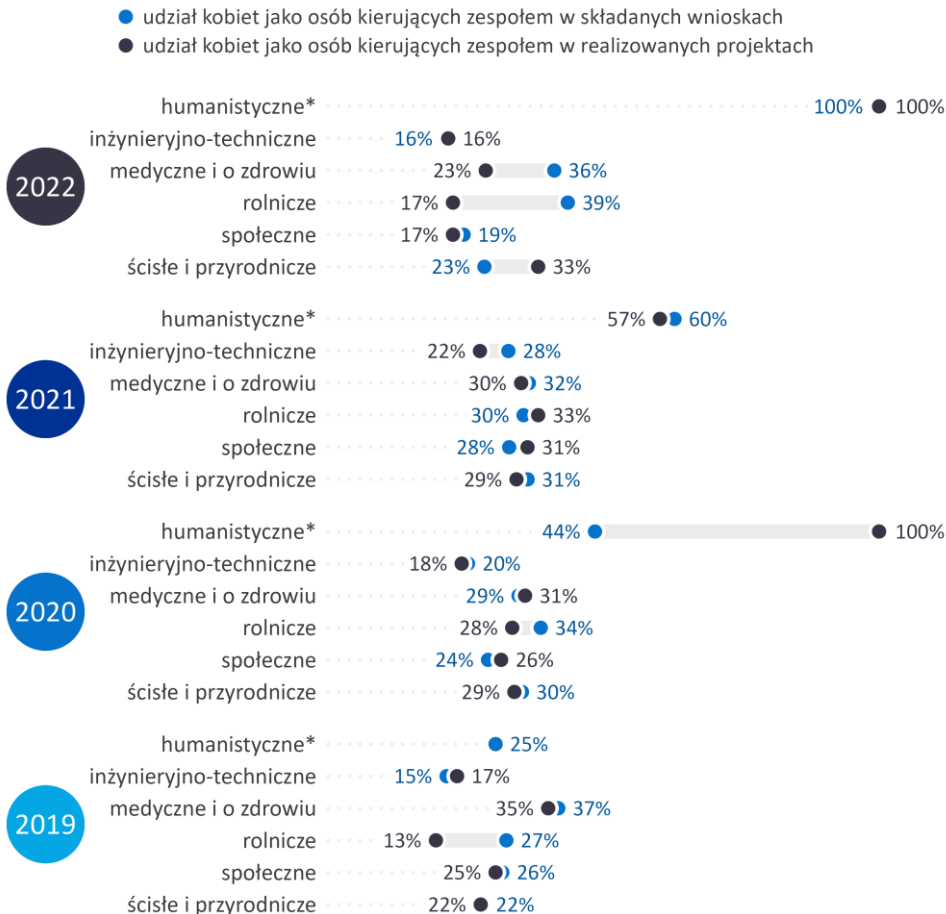
- udział samodzielnych pracowników naukowych jako kierowników projektów w składanych wnioskach
- udział samodzielnych pracowników naukowych jako kierowników projektów w realizowanych projektach



* ze względu na małe liczebności, nauki teologiczne i sztukę włączono do dziedziny nauk humanistycznych.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NCBR, stan na 13 czerwca 2023 roku.

Udział kobiet wśród osób kierujących projektami i składających wnioski jako osoby kierujące projektami w konkursach NCBR w latach 2019–2022 według dziedzin nauki



* ze względu na małe liczebności, nauki teologiczne i sztukę włączono do dziedziny nauk humanistycznych.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NCBR, stan na 13 czerwca 2023 roku.

Udział kobiet składających wnioski jako osoby kierujące projektami w konkursach NCBR różnił się w zależności od dziedziny nauki. We wnioskach z lat 2020–2022 największy odsetek kobiet kierujących projektami odnotowano w naukach humanistycznych, odpowiednio: 100%, 60% i 44% (przy kilku aplikacjach złożonych każdego roku). W 2019 roku kobiety stanowiły największy odsetek wśród kierowniczków we wnioskach składanych w naukach medycznych i o zdrowiu – 37%. Najmniej kierowniczek wnioskowało o środki na badania w naukach inżynieryjno-technicznych – ich udział w 2022 roku wyniósł 16%.

W 2022 roku dysproporcje między udziałem kobiet wśród osób kierujących projektami w składanych wnioskach a ich udziałem jako osób kierujących w realizowanych projektach były znacznie większe niż w latach poprzednich. Największa różnica wystąpiła w naukach rolniczych, które, obok społecznych i inżynieryjno-technicznych, miały najmniejszy udział kobiet prowadzących projekty (17%). W pozostałych dziedzinach wartości te wynosiły 33% w przypadku nauk ścisłych i przyrodniczych oraz 23% w przypadku nauk medycznych i o zdrowiu. Wyjątkiem były nauki humanistyczne, w których udział kobiet wśród kierowniczków realizujących projekty wyniósł 100%. Wartość ta została jednak osiągnięta przy jednym złożonym wniosku i jednym projekcie.

Porównanie udziału kobiet wśród osób kierujących, zarówno na etapie wnioskowania, jak i realizacji projektów, w konkursach dwóch agencji finansujących badania pokazuje, że – co do zasady – wyraźnie wyższe ich odsetki występują w programach NCN niż NCBR. Oznacza to, że kobiety częściej zabiegają o pozyskanie finansowania w roli osób kierującymi projektami, jak i w konsekwencji częściej otrzymują środki będąc w tej roli, w konkursach dotyczących badań podstawowych (patrz s. 98).

Programy MEiN

Ministerstwo Edukacji i Nauki finansuje programy, których celem jest podniesienie jakości polskich badań naukowych poprzez promowanie najlepszych naukowców oraz wspieranie dobrych praktyk. Do inicjatyw MEiN należy m.in. Narodowy Program Rozwoju Humanistyki oraz programy wspierające współpracę międzynarodową (opisane w Rozdziale 4). Z kolei programy skierowane do młodych badaczy to Perty Nauki, Doktoraty Wdrożeniowe oraz Stypendia dla wybitnych młodych naukowców.

Narodowy Program Rozwoju Humanistyki

Jest to program służący wspieraniu integracji polskiej humanistyki z humanistyką europejską i światową. W latach 2011–2021 ogłoszono 11 edycji konkursów na realizację długoterminowych projektów badawczych. W niniejszym opracowaniu zaprezentowano dane dla edycji 7–11. W ich ramach funkcjonowały moduły:

- „Dziedzictwo narodowe” oraz „Fundamenty” – finansowanie wieloletnich projektów edycji źródeł i dokumentów, opracowań edytorskich oraz kompendiów wiedzy służących do badań nad polskim dziedzictwem kulturowym oraz monografii i studiów dotyczących znaczących zagadnień dla polskiej tożsamości narodowej.
- „Uniwersalia” – finansowanie wieloletnich projektów o bezspornym aspekcie badawczym, dotyczących edycji w języku polskim najważniejszych dzieł kultury, w szczególności humanistyki światowej, w celu wprowadzenia ich do polskiego obiegu kulturowego („Uniwersalia 2.2”) oraz przekładów polskich dzieł na sześć języków i publikacji najwybitniejszych monografii polskiej humanistyki w celu wprowadzenia do międzynarodowego obiegu książki naukowej („Uniwersalia 2.1”)

O udział w programie mogą wnioskować polskie podmioty prowadzące działalność naukową oraz inne jednostki organizacyjne działające na rzecz upowszechniania nauki, posiadające osobowość prawną. Założenia projektu obejmują (od 2022 roku):

- Czas trwania do 60 miesięcy.
- Koszt nie przekraczający 1 800 000 zł w przypadku modułów „Dziedzictwo narodowe” i „Uniwersalia 2.2”, 3 000 000 zł w module „Fundamenty” oraz 500 000 zł w module „Uniwersalia 2.1”.
- Brak finansowania z innych środków budżetu państwa i działań trwających przed dniem podpisania umowy.
- Koszt aparatury badawczej lub infrastruktury informatycznej nie przekraczający 150 000 zł (finansowane jedynie jeśli wnioskodawca nie posiada i nie ma możliwości korzystania z takiej aparatury lub infrastruktury).
- Koszty pośrednie na poziomie do 20% kosztów bezpośrednich.
- Koszty upowszechniania wyników do 10% kosztów bezpośrednich.

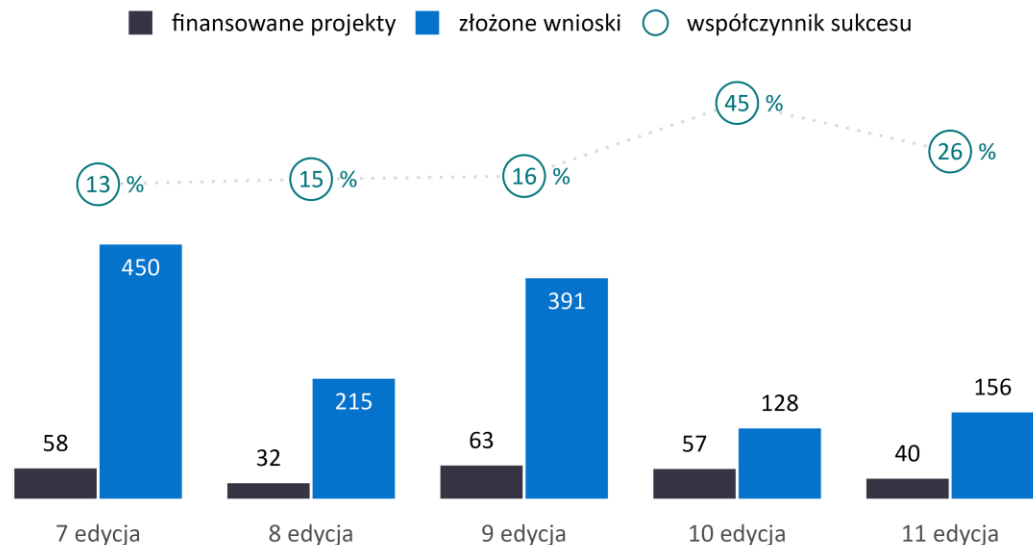
Statystyki programu „Narodowy Program Rozwoju Humanistyki” w latach 2018-2021



Uwaga: liczba finansowanych projektów oraz wysokość przyznanych środków podana na podstawie pozytywnej decyzji o finansowaniu.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 25 sierpnia 2023 roku.

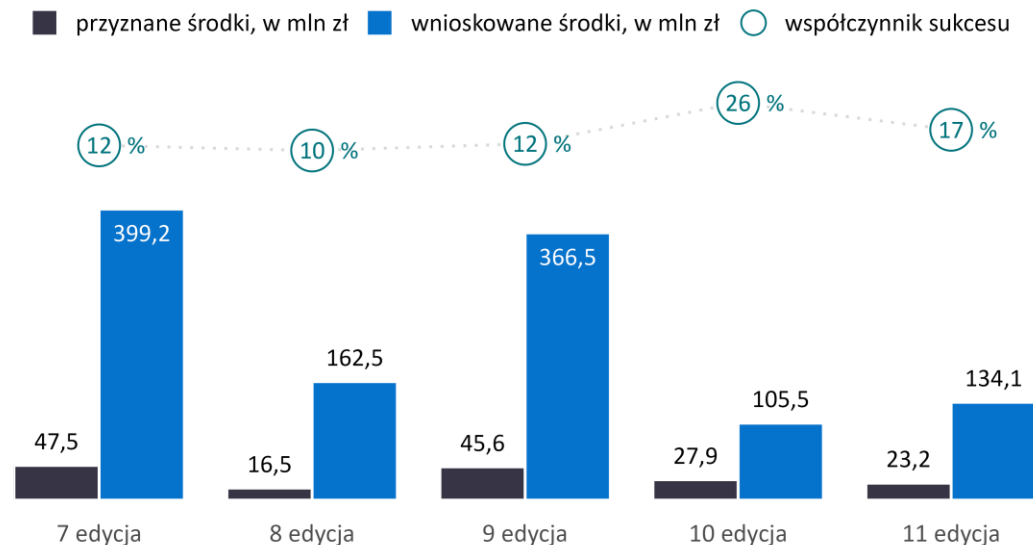
Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów w programie Narodowy Program Rozwoju Humanistyki w latach 2018–2021



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 25 sierpnia 2023 roku.

W latach 2018–2021 złożono łącznie 1 340 wniosków o finansowanie w ramach programu NPRH, z czego najwięcej w siódmej edycji (450). Mniej wniosków złożono w dziesiątej i jedenastej edycji (128 i 156). Spadki w największej mierze dotyczyły modułów „Dziedzictwo narodowe” (268 wniosków w dziewiątej edycji vs odpowiednio 83 i 85 w dziesiątej i jedenastej edycji) oraz „Fundamenty” (34 wnioski w dziewiątej edycji vs trzy w dziesiątej edycji i 25 w jedenastej edycji), co mogło wynikać z wielu czynników, między innymi zmian tematów proponowanych w module „Fundamenty” czy pojawieniu się innych atrakcyjnych możliwości zdobycia grantów.

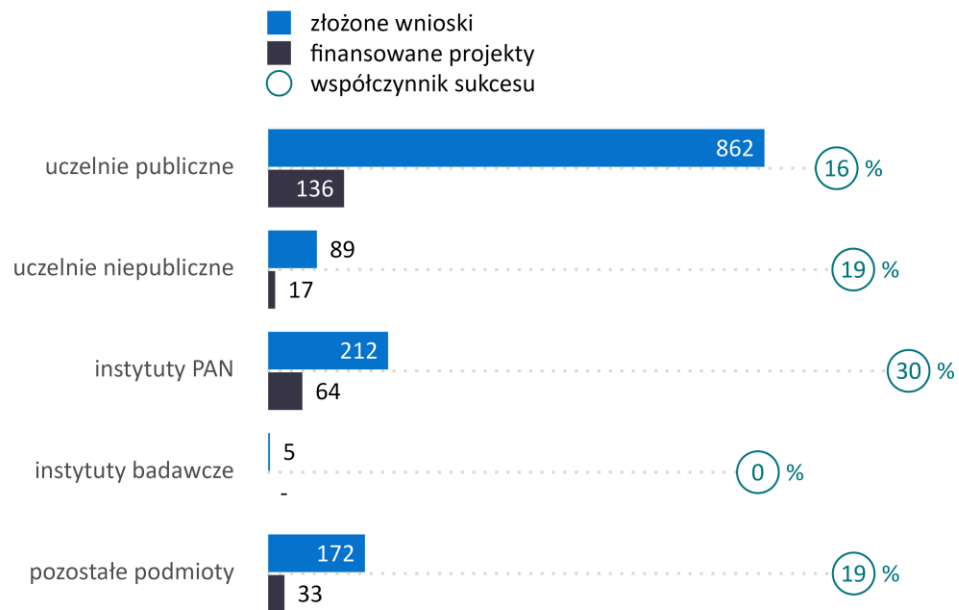
Wysokość wnioskowanych i przyznanych środków w programie Narodowy Program Rozwoju Humanistyki w latach 2018–2021 (w mln zł)



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 25 sierpnia 2023 roku.

W analizowanym okresie dofinansowanie uzyskało łącznie 250 projektów, na które przeznaczono łącznie 160,7 mln zł. Największe pod względem liczby finansowanych projektów były edycje siódma (w 2018 r.) i dziewiąta (w 2020 r.), gdy zainicjowano odpowiednio 58 i 63 projekty, finansowane kwotami 47,5 mln zł oraz 45,6 mln zł.

Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów w programie Narodowy Program Rozwoju Humanistyki w latach 2018–2021 według typów wnioskodawców

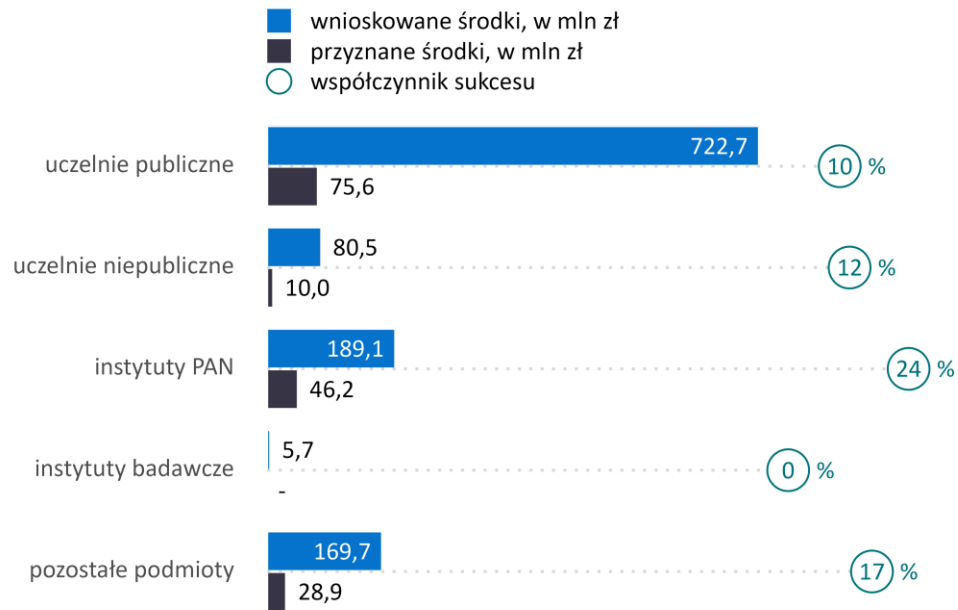


Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 25 sierpnia 2023 roku.

Największą liczbę wniosków o największą sumę kwot składały w latach 2018–2021 uczelnie publiczne. Do nich też należała największa część przyznanych kwot – w ramach 136 finansowanych projektów uzyskały one 75,6 mln zł, co przekładało się na 47% wszystkich przyznanych w programie środków.

Pod względem skuteczności składania wniosków najbardziej wyróżniały się instytuty PAN, które uzyskały finansowanie 30% proponowanych projektów (64 na 212 złożonych), otrzymując przy tym 24% wnioskowanych środków.

Wysokość wnioskowanych i przyznanych środków w programie Narodowy Program Rozwoju Humanistyki w latach 2018–2021 według typów wnioskodawców (w mln zł)

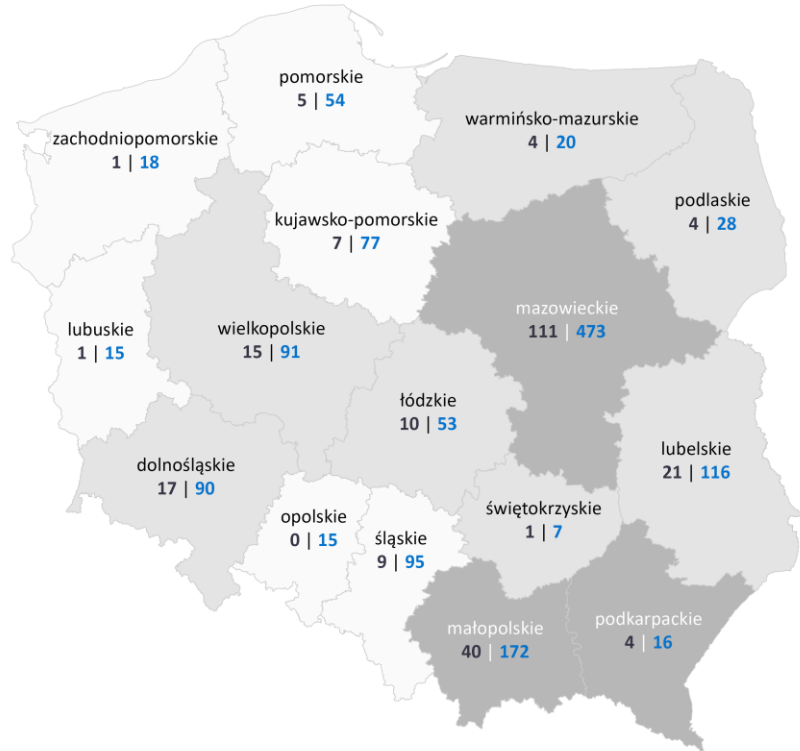


Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 25 sierpnia 2023 roku.

Finansowanie otrzymało również po 19% projektów proponowanych przez uczelnie niepubliczne i pozostałe instytucje (w tym np. muzea, biblioteki). Wyższą średnią wartość miały projekty instytucji z tej drugiej kategorii – na 33 projekty zyskały one 28,9 mln zł, podczas gdy uczelnie niepubliczne na 17 finansowanych projektów otrzymały 10 mln zł.

Instytuty badawcze ze względu na swoją specyfikę (rzadko związaną z dziedziną nauk humanistycznych) w niewielkim stopniu ubiegały się o udział w Programie – złożyły w sumie 5 wniosków, z których żaden nie uzyskał finansowania.

Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów w programie Narodowy Program Rozwoju Humanistyki w latach 2018–2021 według województw



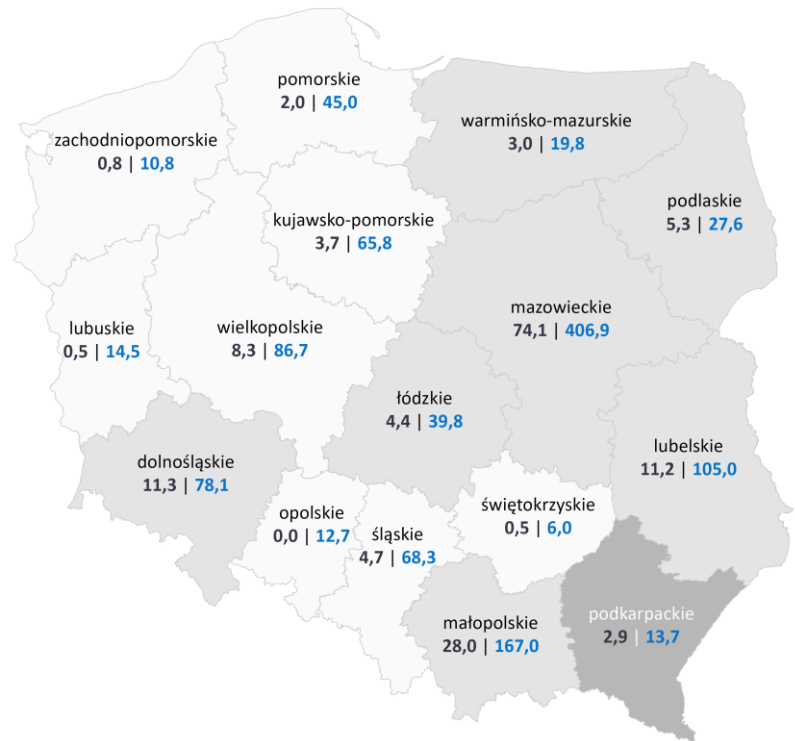
współczynnik sukcesu



10% 20%

finansowane projekty | złożone wnioski

Wysokość wnioskowanych i przyznanych środków w programie Narodowy Program Rozwoju Humanistyki w latach 2018–2021 według województw (w mln zł)



współczynnik sukcesu



10% 20%

przyznane środki, w mln zł | wnioskowane środki, w mln zł

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 25 sierpnia 2023 roku.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 25 sierpnia 2023 roku.

Największa liczba wniosków i finansowanych projektów należała do instytucji z województwa mazowieckiego – odpowiadały one za 44% realizowanych projektów, na które uzyskały finansowanie w wysokości 46% wszystkich przyznanych środków. To niemal trzykrotnie więcej finansowanych projektów i trzykrotnie większe finansowanie niż w przypadku drugiego w kolejności województwa małopolskiego.

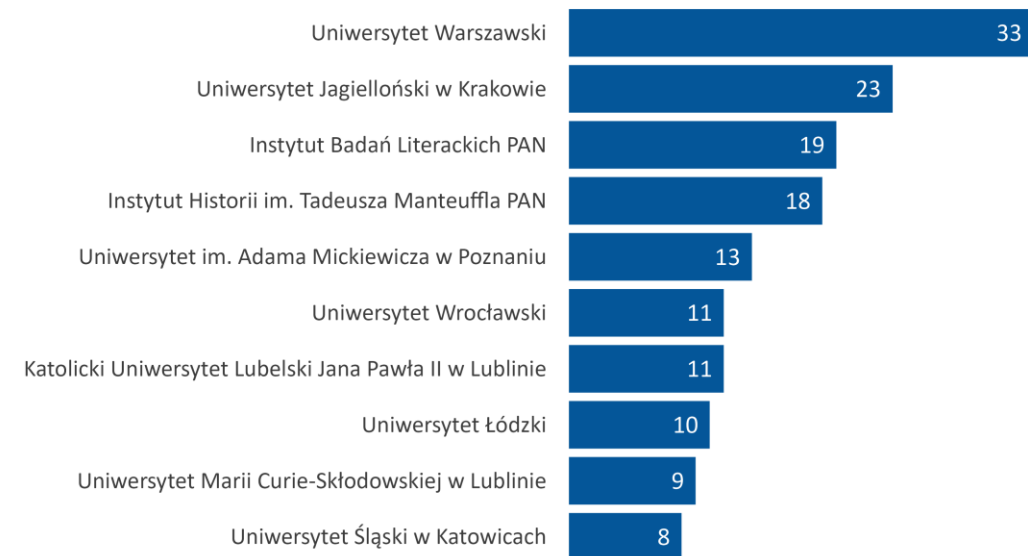
O największą liczbę projektów aplikowali doktorzy habilitowani, którzy odpowiadali za 51% złożonych wniosków. Pod ich kierownictwem znajdowała się również największa część finansowanych projektów (89).

Drudzy pod względem liczby złożonych wniosków byli doktorzy (295), którzy jednak mieli stosunkowo niższą skuteczność, która przełożyła się na 36 finansowanych projektów. Inaczej było w przypadku profesorów, którzy na 281 złożonych wniosków uzyskali finansowanie 57 projektów (współczynnik sukcesu na poziomie 20%).

Konkurs w mniejszym stopniu angażował badaczy ze stopniem magistra lub magistra inżyniera – złożyli oni 19 wniosków, które przełożyły się na 4 projekty.

Młodzi naukowcy, czyli osoby bez stopnia naukowego (w tym doktoranci) lub takie, które uzyskały stopień doktora do 7 lat wstecz, stanowiły 7% wnioskujących oraz 9% laureatów.

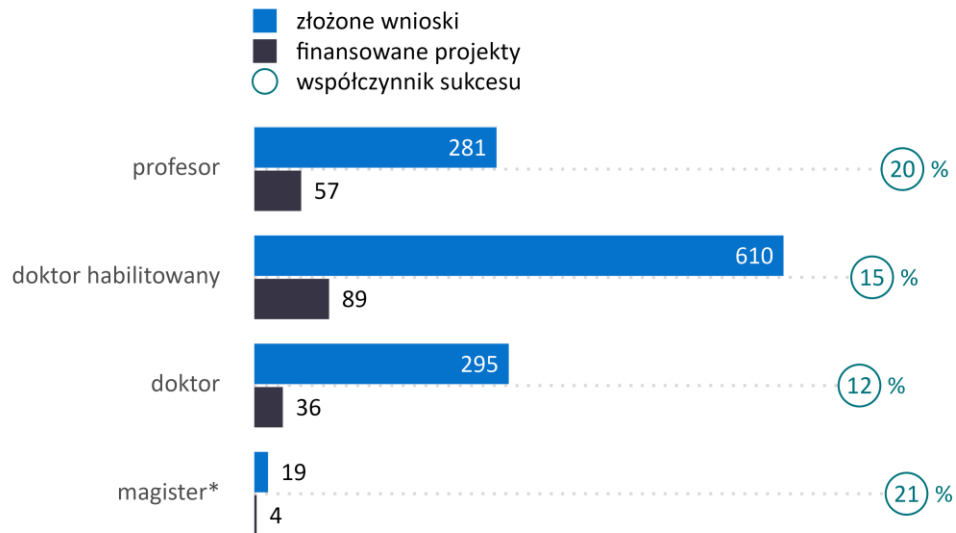
10 instytucji naukowych z największą liczbą finansowanych projektów w programie Narodowy Program Rozwoju Humanistyki w latach 2018–2021



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 25 sierpnia 2023 roku.

Liderem wśród instytucji naukowych, realizujących najwięcej projektów w programie NPRH w latach 2018-2021 był Uniwersytet Warszawski, który pozyskał finansowanie dla 33 projektów. Na drugim miejscu uplasował się Uniwersytet Jagielloński w Krakowie z liczbą 23 projektów. Dwa kolejne miejsca należały do instytutów PAN. Instytut Badań Literackich zrealizował 19 projektów, a Instytut Historii im. Tadeusza Manteuffla – 18.

Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów w programie Narodowy Program Rozwoju Humanistyki w latach 2018–2021 według stopni i tytułów wnioskodawców

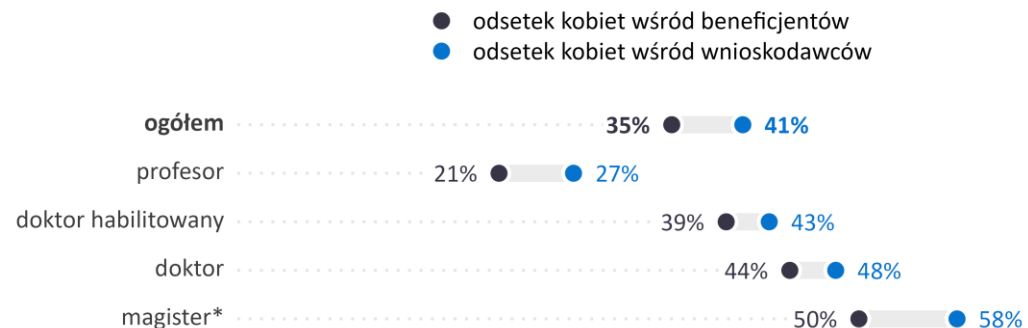


* magister i inne równorzędne tytuły zawodowe

Uwaga: różnica pomiędzy ogólną liczbą złożonych wniosków i finansowanych projektów a liczbą wniosków i projektów przypadających na kierownika o określonym stopniu/tytułe naukowym lub zawodowym wynika ze specyfiki modułu „Uniwersalia 2.1”, w którym nie ma kierownika projektu.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 25 sierpnia 2023 roku.

Odsetek kobiet wśród wnioskodawców i beneficjentów programu Narodowy Program Rozwoju Humanistyki w latach 2018–2021 według stopni i tytułów wnioskodawców



* magister i inne równorzędne tytuły zawodowe

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 25 sierpnia 2023 roku.

Kobiety stanowiły 41% wszystkich wnioskujących o udział w Programie oraz 35% osób, które uzyskały dofinansowanie projektu. Ich udział w obu grupach spadał wraz ze wzrostem stopnia lub tytułu naukowego. Wśród magistrów stanowiły one 58% wnioskujących oraz 50% beneficjentów (co w tym przypadku oznacza 11 składających wnioski oraz dwie laureatki). Wśród doktorów ich udział wynosił już 48% wśród wnioskujących i 44% wśród laureatów, wśród doktorów habilitowanych odpowiednio 43% i 39%, a wśród profesorów 27% i 21%.

Perły nauki

Przedmiotem programu jest wsparcie podmiotów systemu szkolnictwa wyższego i nauki w tworzeniu wybitnie uzdolnionym absolwentom studiów pierwszego stopnia lub studentom po ukończeniu trzeciego albo czwartego roku jednolitych studiów magisterskich warunków rozwoju przez umożliwienie im prowadzenia badań naukowych albo twórczości artystycznej pod kierunkiem opiekuna naukowego albo artystycznego. O udział w programie mogą wnioskować uczelnie i instytuty oraz inne podmioty prowadzące głównie działalność naukową w sposób samodzielny i ciągły, będące organizacjami prowadzącymi badania i upowszechniającymi wiedzę. Założenia projektu obejmują (za Komunikatem z 2021 roku):

- okres realizacji do 48 miesięcy.
- koszt realizacji nieprzekraczający 240 000 zł dla projektu z dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych, dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych, dziedziny nauk medycznych i nauk o zdrowiu albo z dziedziny nauk rolniczych; 200 000 zł dla projektu z dziedziny nauk humanistycznych, z dziedziny nauk społecznych, z dziedziny nauk teologicznych albo z dziedziny sztuki;
- brak finansowania z innych środków budżetu państwa
- brak finansowania działań trwających przed dniem podpisania umowy w ramach Diamentowy Grant.
- Koszt aparatury badawczej lub infrastruktury informatycznej nie przekraczający 150 000 zł (finansowane jedynie jeśli wnioskodawca nie posiada i nie ma możliwości korzystania z takich aparatury lub infrastruktury).

Statystyki pierwszej edycji programu Perły Nauki w 2022 roku



Liczba finansowanych projektów

99



Liczbowy współczynnik sukcesu

31%



Wartość przyznanych środków

21,3 mln zł

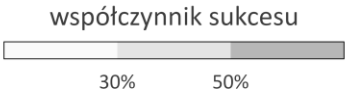
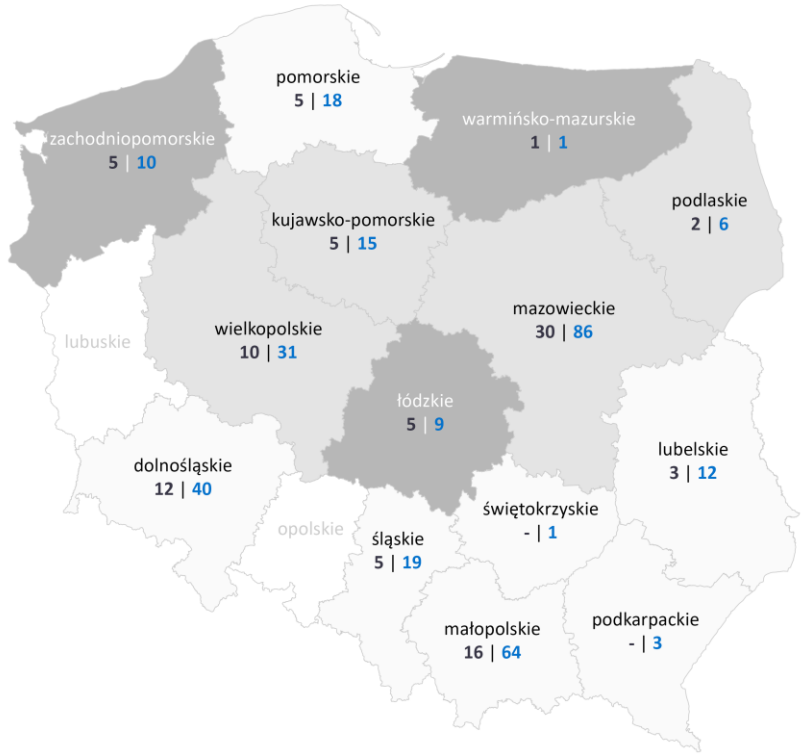
Uwaga: liczba finansowanych projektów oraz wysokość przyznanych środków podana na podstawie pozytywnej decyzji o finansowaniu.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 25 lipca 2023 roku.

Najwięcej wniosków w pierwszej edycji programu Perły nauki wpłynęło z województw: mazowieckiego (86), małopolskiego (64), dolnośląskiego (40) oraz wielkopolskiego (31). W efekcie w tych czterech województwach realizowano najwięcej projektów (odpowiednio: 30, 16, 12, 10). Najwyższy współczynnik sukcesu cechował jednak województwa, z których spłynęło znacznie mniej wniosków: łódzkie, zachodniopomorskie i warmińsko-mazurskie. Ponad połowa wniosków złożonych przez naukowców reprezentujących te województwa zyskała finansowanie.

O największe środki wnioskowały analogicznie województwa, które złożyły największą liczbę wniosków. W przypadku Mazowsza było to 16,7 mln zł, Małopolski 13,3 mln zł, Dolnego Śląska 8,6 mln zł, a Wielkopolski 6,0 mln zł. Najskuteczniejsze z tej czwórki było województwo mazowieckie, które pozyskało 36% wnioskowanej kwoty (6,0 mln zł), a najmniej skuteczne małopolskie z 27% wnioskowanych środków (3,6 mln zł).

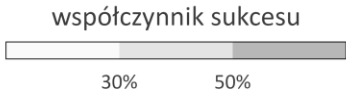
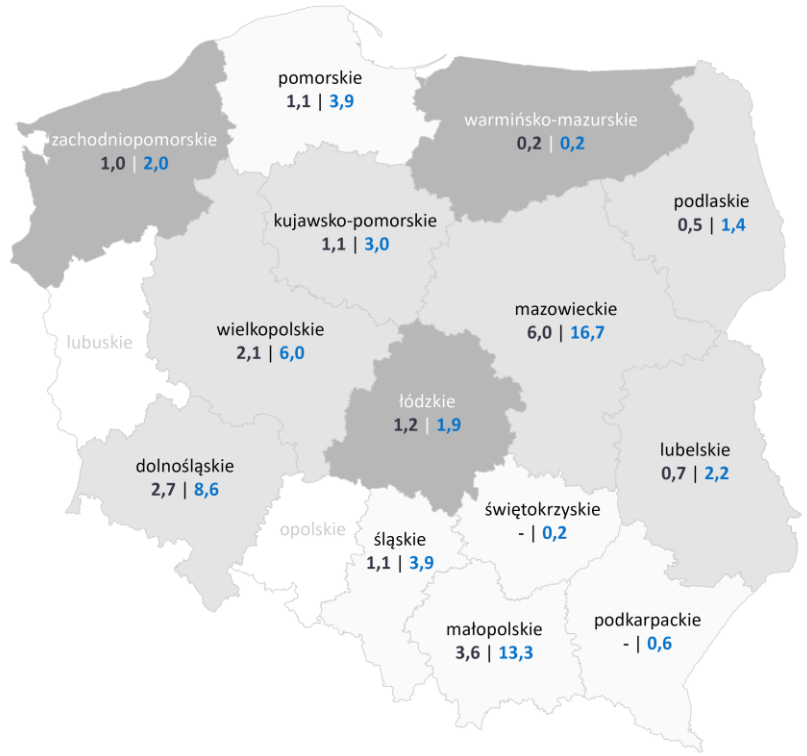
Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów w pierwszej edycji programu Perty nauki w 2022 roku według województw



finansowane projekty | złożone wnioski

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 25 lipca 2023 roku.

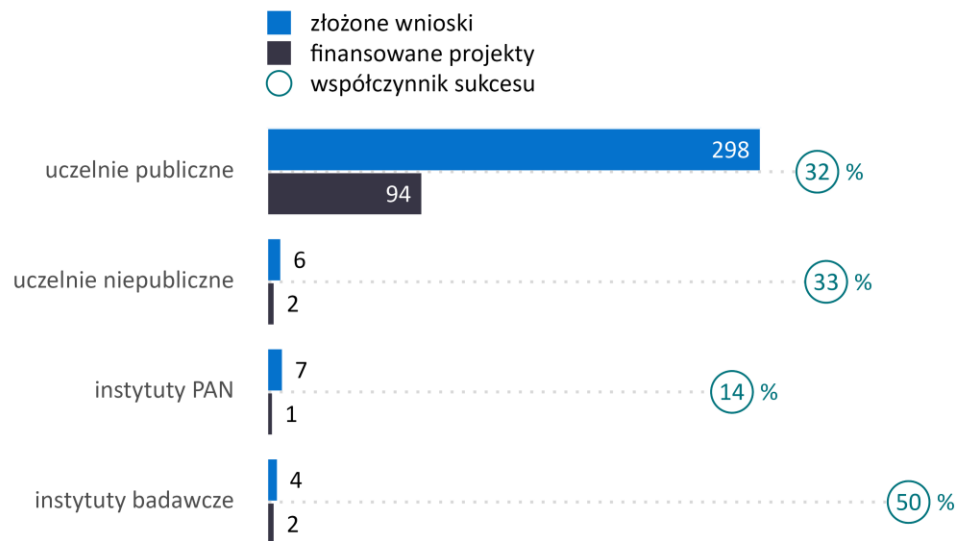
Wysokość wnioskowanych i przyznanych środków w pierwszej edycji programu Perty nauki w 2022 roku według województw (w mln zł)



przyznane środki, w mln zł | wnioskowane środki, w mln zł

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 25 lipca 2023 roku.

Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów w pierwszej edycji programu Perty nauki w 2022 roku według typów wnioskodawców

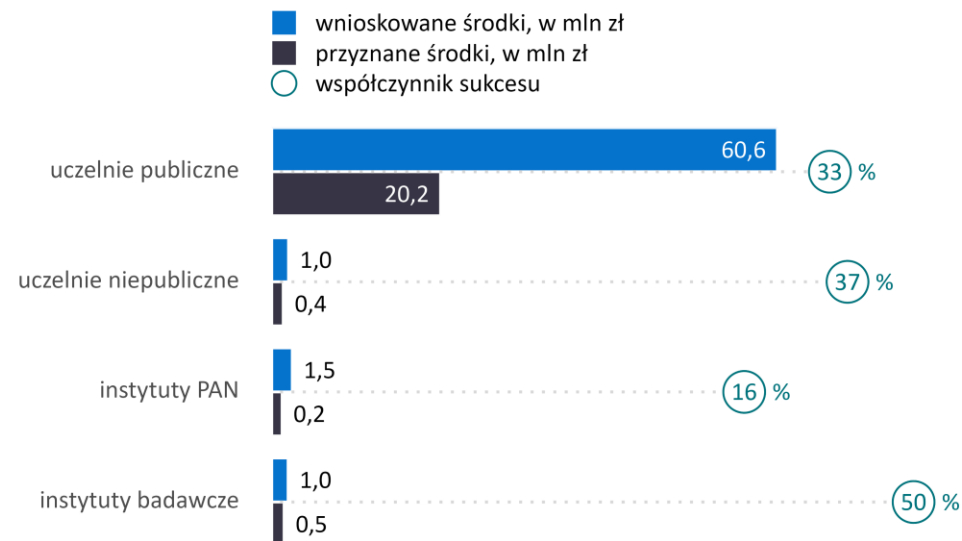


Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 25 lipca 2023 roku.

W programie Perty nauki wzięły udział głównie uczelnie publiczne, wniosowały one o 298 projektów, z czego co trzeci uzyskał finansowanie. W ramach 94 finansowanych projektów uzyskały one 20,2 mln zł, co przekładało się na 95% wszystkich przyznanych w programie środków.

Pod względem skuteczności składania wniosków najbardziej wyróżniały się instytuty badawcze, które uzyskały finansowanie połowy proponowanych projektów, jednak przy bardzo małej liczbie wniosków – zaledwie czterech.

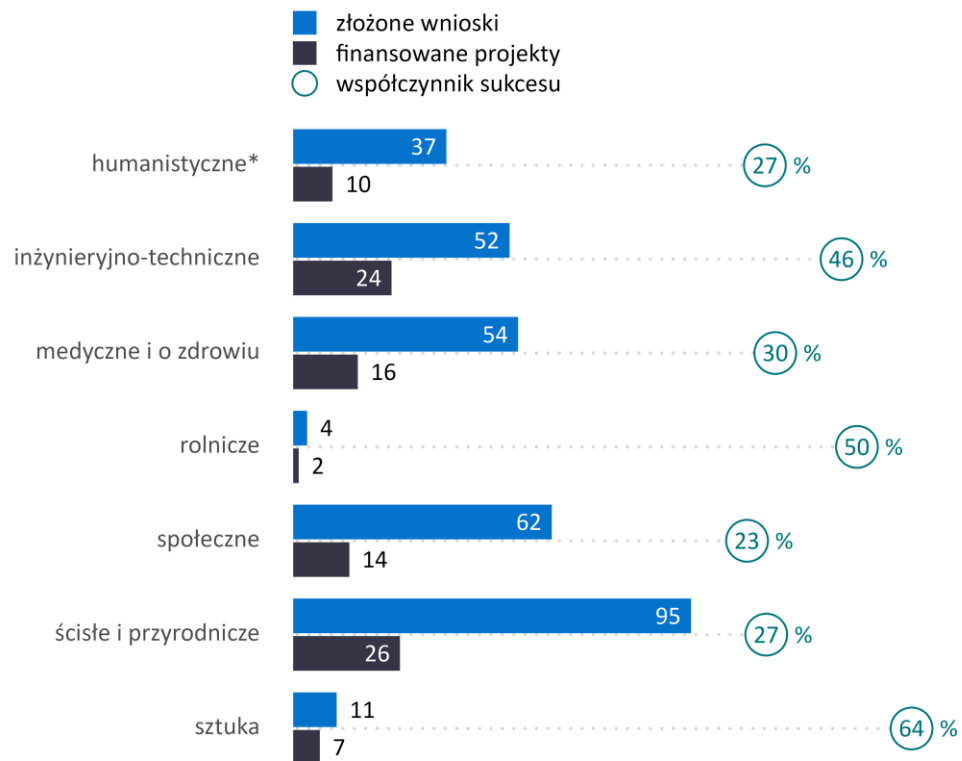
Wysokość wnioskowanych i przyznanych środków w pierwszej edycji programu Perty nauki w 2022 roku według typów wnioskodawców (w mln zł)



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 25 lipca 2023 roku.

Finansowanie otrzymały również dwa projekty zgłoszone przez uczelnie niepubliczne (na łączną kwotę 0,4 mln zł) oraz jeden projekt instytutu PAN (o wartości 0,2 mln zł).

Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów w pierwszej edycji programu Perty nauki w 2022 roku według przodujących dziedzin nauki

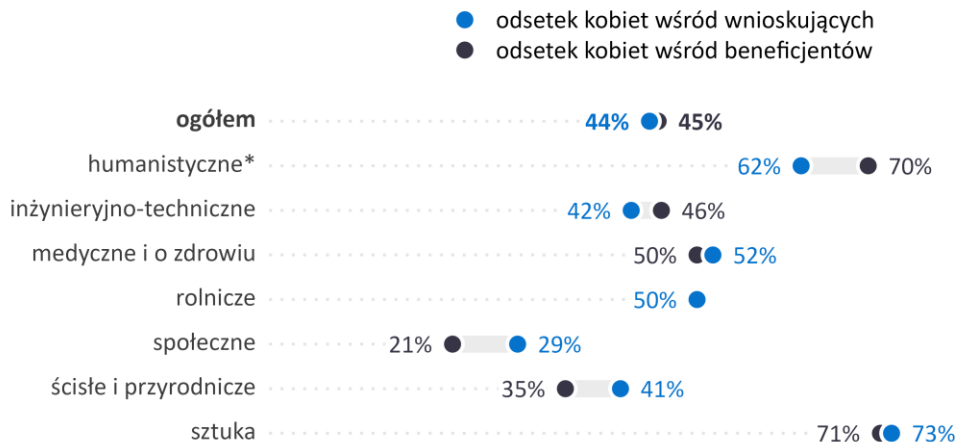


* ze względu na małe liczebności, nauki teologiczne włączono do dziedziny nauk humanistycznych.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 25 lipca 2023 roku.

W pierwszej edycji programu Perty nauki o projekty najczęściej aplikowali reprezentanci nauk ścisłych i przyrodniczych, a w dalszej kolejności społecznych, medycznych i o zdrowiu oraz inżynieryjno-technicznych. Z tych dziedzin wywodziła się także największa liczba laureatów. Największą skutecznością w aplikowaniu o projekty mogli pochwalić się przedstawiciele dziedziny sztuki, nauk rolniczych oraz inżynieryjno-technicznych, spośród których niemal co drugi wnioskujący otrzymał finansowanie. Najmniejszy współczynnik sukcesu wystąpił natomiast wśród przedstawicieli nauk społecznych (27%) – spośród 95 aplikujących projekt otrzymało 14 instytucji.

Udział kobiet wśród wnioskodawców i beneficjentów pierwszej edycji programu Perły nauki w 2022 roku według przodujących dziedzin nauki

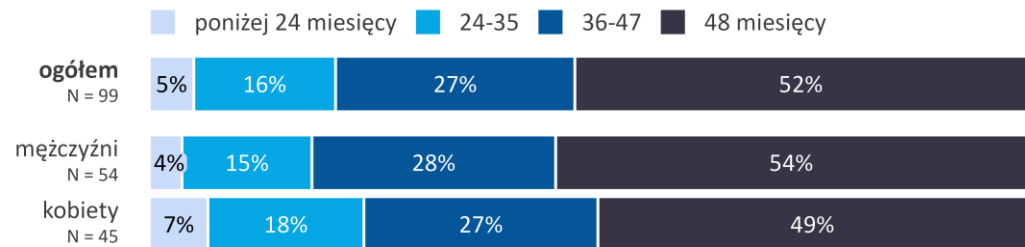


* ze względu na małe liczebności, nauki teologiczne włączono do dziedziny nauk humanistycznych.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 25 lipca 2023 roku.

W pierwszej edycji programu Perły nauki kobiety stanowiły ogółem 45% wśród osób wnioskujących o projekty. Największy odsetek kobiet, zarówno wśród wnioskujących jak i realizujących projekty, był w dziedzinie sztuki, która jednocześnie charakteryzowała się największym współczynnikiem sukcesu, choć przy niewielkiej liczbie wniosków. Wysoki udział kobiet wśród osób wnioskujących i realizujących projekty był również w naukach humanistycznych oraz w medycznych i o zdrowiu. Na uwagę zasługują również nauki inżynieryjno-techniczne, w których odsetek kobiet realizujących projekty był wyższy niż wśród kobiet składających wnioski.

Czas trwania finansowanych projektów pierwszej edycji programu Perły nauki w 2022 roku według płci



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 25 lipca 2023 roku.

Mimo, że autorkami dwóch z czterech złożonych wniosków w dziedzinie nauk rolniczych były kobiety, to żadnej z nich nie udało się pozyskać dofinansowania.

Czas trwania projektów nie różnił się znacznie według płci. Największe różnice występowały przy wyborze najkrótszego możliwego czasu trwania projektu i najdłuższego. Podczas gdy więcej kobiet niż mężczyzn wybierało czas trwania projektu poniżej 24 miesięcy, to tendencja ta była odwrotna przy czasie trwania projektu 48 miesięcy. Mężczyźni nieco częściej niż kobiety wybierali taki okres (odpowiednio 54% i 49%).

Doktoraty Wdrożeniowe

Program Doktoraty Wdrożeniowe powstał w 2017 roku i ma na celu tworzenie warunków do rozwoju współpracy podmiotów systemu szkolnictwa wyższego i nauki z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Głównym założeniem programu jest przygotowanie rozprawy doktorskiej, która usprawni funkcjonowanie określonego przedsiębiorstwa. Doktoranci biorący udział w programie otrzymują podwójne wynagrodzenie – zarówno za pracę w przedsiębiorstwie, jak i w ramach stypendium z Ministerstwa Edukacji i Nauki. Każdy doktorant ma dwóch opiekunów merytorycznych – jednego po stronie przedsiębiorstwa, drugiego ze szkoły doktorskiej. Przygotowanie rozprawy nie może trwać dłużej niż 4 lata. Do udziału w programie są uprawnione podmioty prowadzące szkoły doktorskie: uczelnie akademickie, instytuty naukowe PAN, instytuty badawcze i międzynarodowe instytuty naukowe.

Statystyki programu Doktorat Wdrożeniowy w latach 2017–2022



Liczba przyznanych stypendiów

2 624



Wartość przyznanych środków

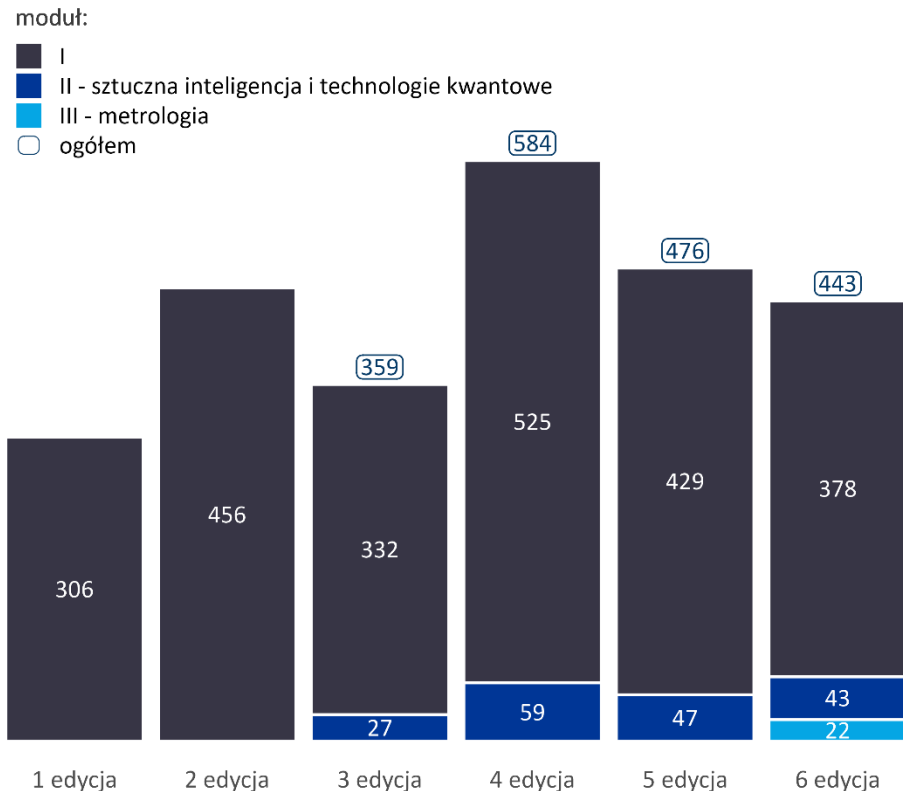
453,7 mln zł

Uwagi: statystyki zawierają uczestników, którzy uzyskali końcową rekomendację. Wartość przyznanych środków to sumaryczna wysokość stypendiów doktoranckich i ich zwiększanie podana na podstawie umów.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 20 października 2023 roku.

W sześciu edycjach programu wzięło udział ponad 2,6 tys. doktorantów, i przeznaczono na ten cel ponad 450 mln zł. Od trzeciej edycji doktoranci mogą składać wnioski w module sztuczna inteligencja i technologie kwantowe, a od szóstej dodatkowo w module metrologia. W obu tych modułach swoje prace doktorskie złożyło odpowiednio 176 i 22 osoby.

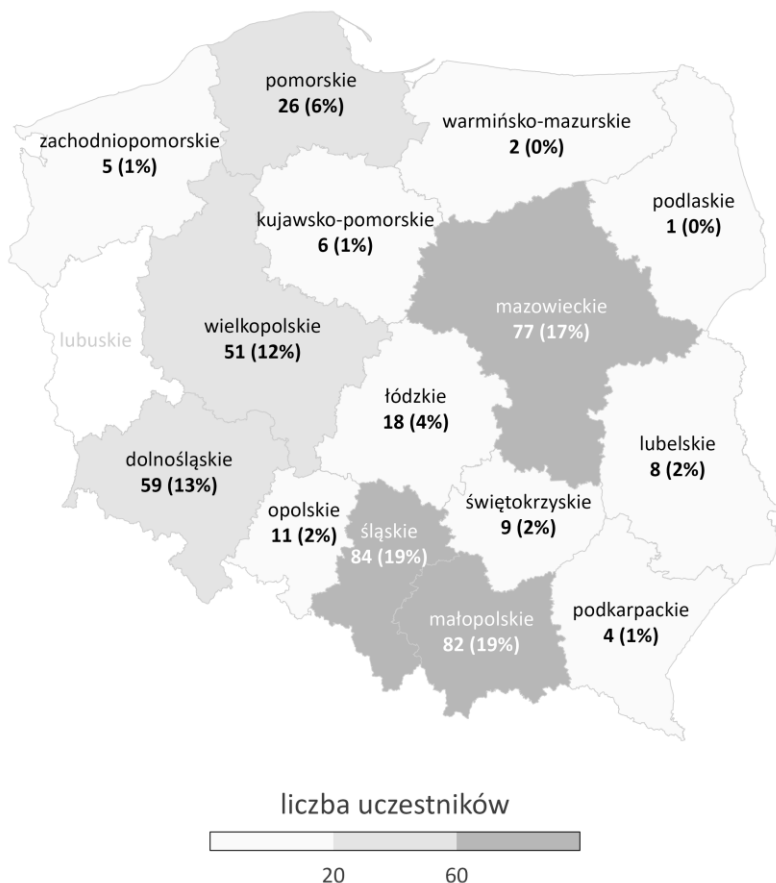
Liczba uczestników zakwalifikowanych do programu Doktorat Wdrożeniowy w latach 2017–2022 według modułu programu



Uwaga: zestawienie zawiera uczestników, którzy uzyskali końcową rekomendację.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 20 października 2023 roku.

Liczba uczestników zakwalifikowanych do 6 edycji programu Doktorat Wdrożeniowy według województw i ich udział w łącznej liczbie uczestników



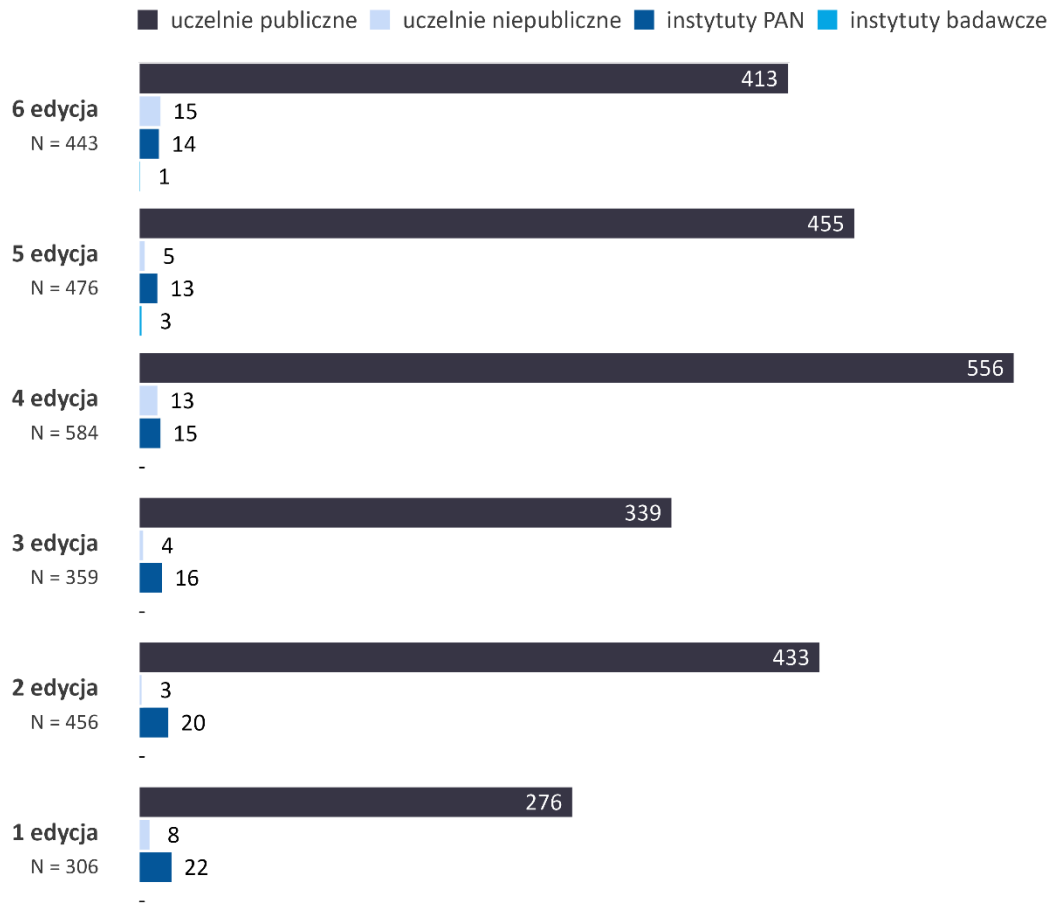
Największe zainteresowanie szóstą edycją programu Doktoraty Wdrożeniowe, wyrażone liczbą zakwalifikowanych uczestników, odnotowano w województwie śląskim (84), małopolskim (82) i mazowieckim (77). Znaczna liczba doktorantów przygotowywała swoje dysertacje w instytucjach naukowych zlokalizowanych na Dolnym Śląsku (59), w Wielkopolsce (51), a także na Pomorzu (26).

We wszystkich edycjach, największa liczba uczestników programu Doktorat Wdrożeniowy kształciła się na uczelniach publicznych (w sumie 2 472 doktorantów). 100 osób realizowało program w instytutach PAN, a 48 osób na uczelniach niepublicznych. Jedynie czterech doktorantów biorących udział w programie w analizowanym okresie kształciło się w instytutach badawczych. W szóstej edycji programu, w porównaniu do poprzedniej edycji, zauważalny był znaczny, wzrost uczestników programu wśród doktorantów uczelni niepublicznych. Ich liczba zwiększyła się trzykrotnie – z pięciu do piętnastu osób.

Uwaga: zestawienie zawiera uczestników, którzy uzyskali końcową rekomendację.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 20 października 2023 roku.

Liczba uczestników zakwalifikowanych do programu Doktorat Wdrożeniowy w latach 2017–2022 według typów wnioskodawców



Uwaga: zestawienie zawiera uczestników, którzy uzyskali końcową rekomendację.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 20 października 2023 roku.

10 instytucji naukowych o największej liczbie uczestników zakwalifikowanych do 6 edycji programu Doktorat Wdrożeniowy



Uwaga: zestawienie zawiera uczestników, którzy uzyskali końcową rekomendację.

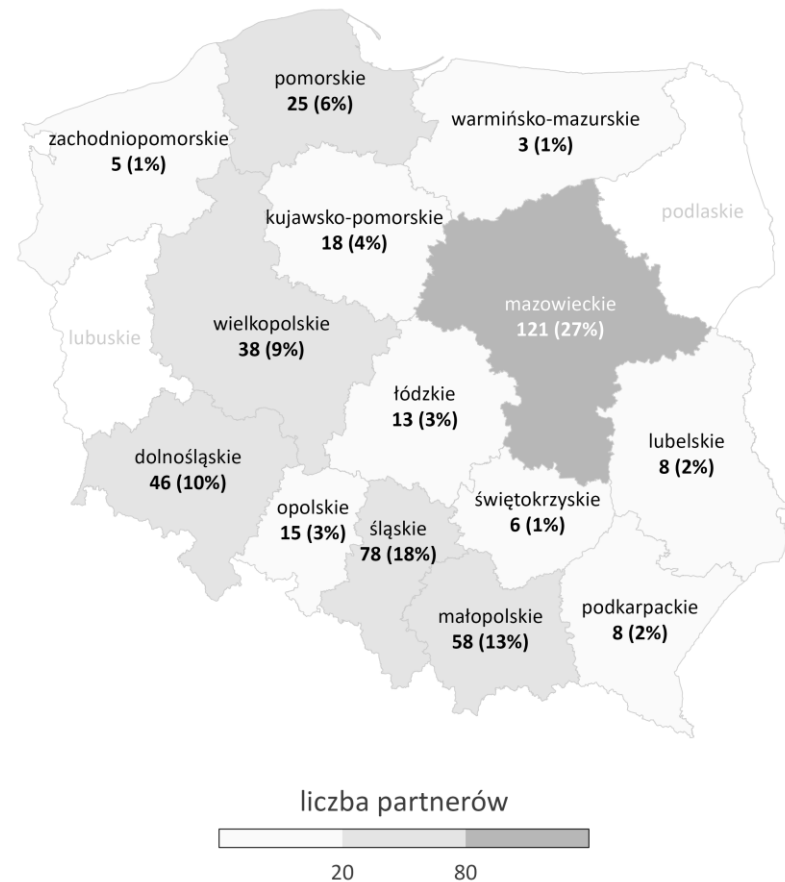
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 20 października 2023 roku.

Wśród instytucji naukowych, z których wywodzili się uczestnicy programu, w szóstej edycji prym wiodła Politechnika Śląska, w której aż 62 doktorantów zdecydowało się na prace wdrożeniowe. Na drugim miejscu z liczbą 47 doktorantów uplasowała się Politechnika Warszawska.

Największa liczba uczestników szóstej edycji programu Doktoraty Wdrożeniowe realizowała doktorat we współpracy z podmiotami z województwa mazowieckiego (27% wszystkich uczestników). Na drugim miejscu znalazły się zaś podmioty z województwa śląskiego (18%). O ile w przypadku mazowieckiego, podmioty współpracujące z instytucjami z sektora nauki skupiały się głównie w Warszawie (97), o tyle w śląskim były rozproszone w kilku dużych miastach: Gliwicach (22), Katowicach (15). W dalszej kolejności doktoranci współpracowali z firmami z województw: małopolskiego (13%), dolnośląskiego (10%) i wielkopolskiego (9%). W dwóch województwach – podlaskim i lubuskim – nie było żadnego podmiotu, z którym podjęliby współpracę uczestnicy programu.

Wśród podmiotów współpracujących z instytucjami naukowymi w szóstej edycji programu odnotowano jedną zlokalizowaną za granicą.

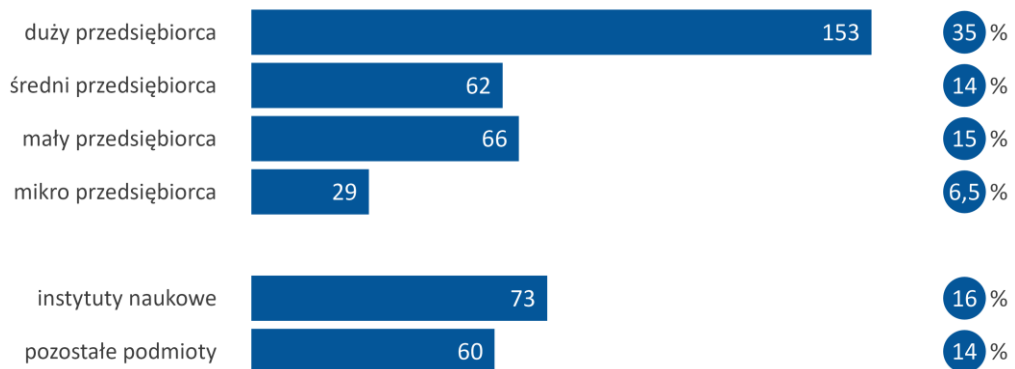
Liczba uczestników zakwalifikowanych do 6 edycji programu Doktorat Wdrożeniowy według województw podmiotów współpracujących



Uwagi: zestawienie zawiera uczestników, którzy uzyskali końcową rekomendację. W szóstej edycji programu podjęto współpracę z jednym podmiotem zagranicznym.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 20 października 2023 roku.

Liczba uczestników zakwalifikowanych do 6 edycji programu Doktorat Wdrożeniowy według typów współpracujących podmiotów oraz wielkości przedsiębiorstw



Uwagi: zestawienie zawiera uczestników, którzy uzyskali końcową rekomendację. Typ podmiotu oraz wielkość przedsiębiorcy zostały zadeklarowane przez wnioskodawcę. Wyodrębniono instytuty naukowe, do których zaliczono instytuty Sieci Badawczej Łukasiewicz, instytuty PAN oraz instytuty badawcze.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 20 października 2023 roku.

W szóstej edycji programu Doktoraty Wdrożeniowe największa liczba uczestników prowadziła prace nad doktoratem w przedsiębiorstwach – w sumie 310 osób. 35% wszystkich doktorantów współpracowało z dużymi przedsiębiorstwami. Znacząca liczba doktorantów realizowała też program we współpracy z instytutami naukowymi (73 osoby).

Ranking podmiotów współpracujących w ramach 6 edycji programu Doktorat Wdrożeniowy

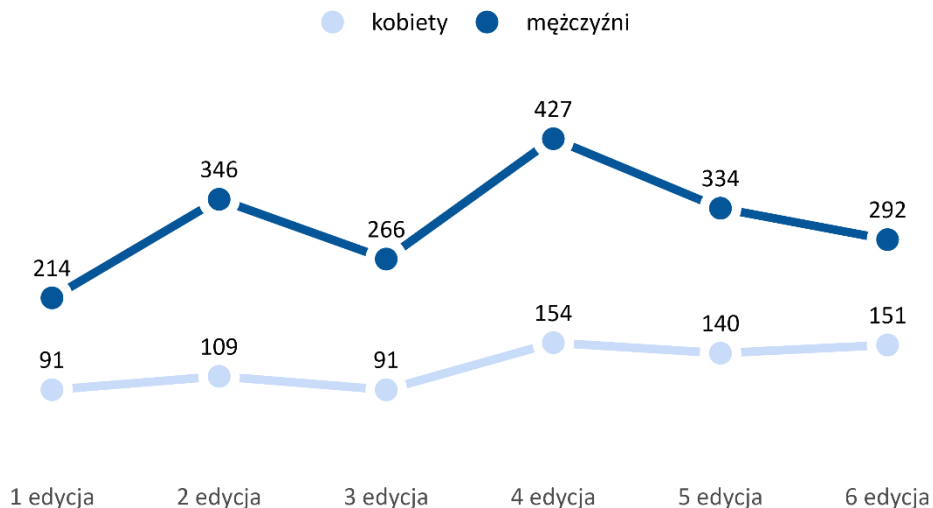


Uwagi: zestawienie zawiera uczestników, którzy uzyskali końcową rekomendację. Typ podmiotu został zadeklarowany przez wnioskodawcę. Zestawienie zawiera podmioty, które w ramach 6 edycji programu współpracowały przynajmniej pięć razy.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 20 października 2023 roku.

Osoby biorące udział w szóstej edycji programu Doktoraty Wdrożeniowe najliczniej współpracowały z Głównym Urzędem Miar (19 osób). Ma to zapewne związek z modułem metrologia wprowadzonym od szóstej edycji programu. Na kolejnych miejscach znalazło się duże przedsiębiorstwo Atos Poland spółka z o.o. (10 osób) oraz dwa instytuty Sieci Badawczej Łukasiewicz: Poznański Instytut Technologiczny (9 osób) i Instytut Mikroelektroniki i Fotoniki (8 osób).

Liczba uczestników zakwalifikowanych do programu Doktorat Wdrożeniowy w latach 2017–2022 według płci

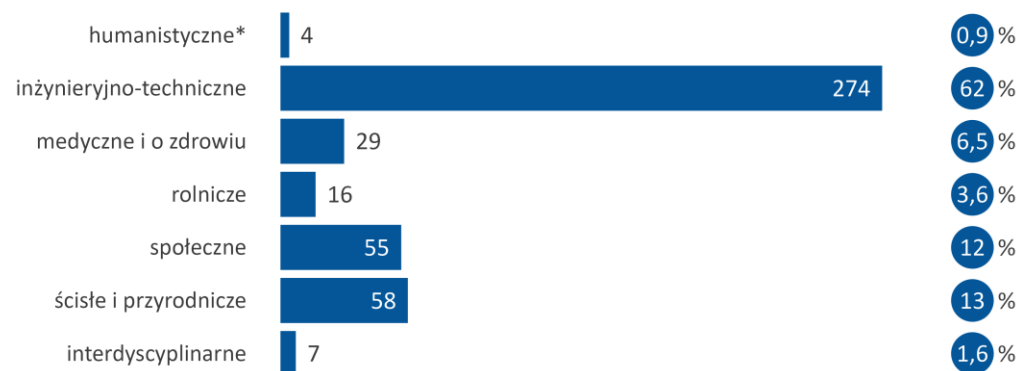


Uwagi: zestawienie zawiera uczestników, którzy uzyskali końcową rekomendację. Nie wszyscy uczestnicy programu mieli przypisany numer PESEL, na podstawie którego określono ich płeć.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 20 października 2023 roku.

W każdej z dotychczasowych edycji liczba uczestniczących w programie mężczyzn była dwa do trzech razy wyższa od liczby kobiet. W czwartej edycji nastąpił znaczny wzrost liczby uczestników obojga płci i od tego momentu zauważalny jest spadek liczby mężczyzn (z 427 w czwartej edycji do 292 w szóstej) przy jednoczesnym wyrównanym poziomie uczestnictwa kobiet (od 154 w czwartej edycji do 151 w szóstej).

Liczba uczestników zakwalifikowanych do 6 edycji programu Doktorat Wdrożeniowy według dziedzin nauki rozprawy doktorskiej



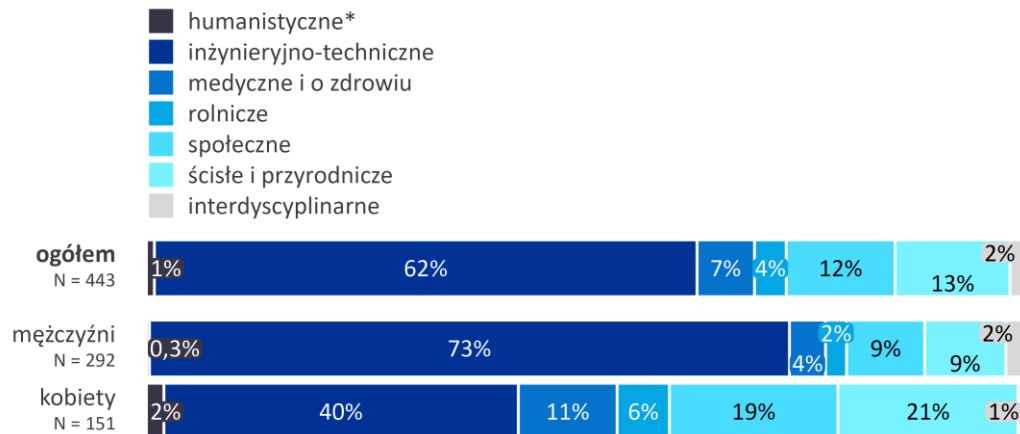
* ze względu na małe liczebności, sztukę włączono do dziedziny nauk humanistycznych.

Uwaga: zestawienie zawiera uczestników, którzy uzyskali końcową rekomendację.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 20 października 2023 roku.

Największy odsetek wniosków zakwalifikowanych do szóstej edycji programu był udziałem przedstawicieli nauk inżynieryjno-technicznych (62%). Kilkanaście procent stanowili uczestnicy z dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych oraz społecznych. 6,5% wniosków złożyli przedstawiciele nauk medycznych i o zdrowiu. Najmniejszym zainteresowaniem program cieszył się wśród reprezentantów nauk rolniczych (6,2%) i humanistycznych (0,9%).

Udział uczestników zakwalifikowanych do 6 edycji programu Doktorat Wdrożeniowy według płci oraz dziedzin nauki rozpraw doktorskich



* ze względu na małe liczebności, sztukę włączono do dziedziny nauk humanistycznych.

Uwagi: zestawienie zawiera uczestników, którzy uzyskali końcową rekomendację. Nie wszyscy uczestnicy programu mieli przypisany numer PESEL, na podstawie którego określono ich płeć.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 20 października 2023 roku.

Niemal trzy czwarte mężczyzn zakwalifikowanych do programu przygotowywało swoje rozprawy doktorskie w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych. Wśród kobiet odsetek ten wyniósł 40%. Na drugim miejscu były nauki ścisłe i przyrodnicze oraz społeczne. Cieszyły się one dwukrotnie większym zainteresowaniem kobiet (odpowiednio: 21% i 19%) niż mężczyzn (po 9%). Co dziesiąta kobieta przygotowywała rozprawę w dziedzinie nauk medycznych i o zdrowiu, podczas gdy odsetek ten wśród mężczyzn był niemal trzykrotnie mniejszy.

Stypendia dla wybitnych młodych naukowców

Młodzi badacze mogą ubiegać się o specjalne premie Ministerstwa Edukacji i Nauki za wyróżniające się osiągnięcia naukowe. Przeznaczone są one dla osób spełniających definicję młodego naukowca, tj.: doktorantów; nauczycieli akademickich bez stopnia doktora; doktorów zatrudnionych w instytucjach systemu szkolnictwa i nauki na podstawie umowy o pracę, będących w dniu przyznania stypendium w okresie do 7 lat od daty uzyskania stopnia naukowego (z wyłączeniem okresów przebywania na urloпах/zasiłkach związanych z opieką nad dzieckiem lub pobierania zasiłku chorobowego). Dodatkowo od osiemnastej edycji definicją młodego naukowca objęto osoby przygotowujące rozprawę doktorską w trybie eksternistycznym, które nie posiadają stopnia doktora i którym nie upłynęło więcej niż 4 lata od daty wyznaczenia promotora lub promotorów albo promotora i promotora pomocniczego.

Wnioski o przyznanie stypendium oceniane są przez Zespół doradczy w ramach poszczególnych dyscyplin nauki i sztuki. Ocenie podlega między innymi dorobek publikacyjny kandydatów, znaczenie dla rozwoju nauki i dyscypliny naukowej oraz znaczenie dla otoczenia gospodarczego i społecznego systemu nauki i szkolnictwa wyższego prowadzonych przez nich projektów badawczych, zastosowanie praktyczne wyników badań naukowych lub prac rozwojowych, udział w stażach zagranicznych, otrzymane nagrody oraz udokumentowana współpraca.

Minimalne progi punktowe uprawniające do otrzymania stypendium różnią się w zależności od dyscypliny i statusu młodego naukowca.

Kwota stypendium dla wybitnych młodych naukowców zależy od wysokości środków przewidzianych na ten cel w budżecie Ministerstwa. W latach 2018–2022 stypendium wynosiło 5 390 zł miesięcznie. Stypendia przyznawane są maksymalnie na trzy lata.

Do roku 2022/2023 przeprowadzono osiemnaście edycji konkursu. W niniejszym raporcie przedstawiono wyniki z lat 2018–2022.

Statystyki programu Stypendia dla wybitnych młodych naukowców w latach 2018–2022

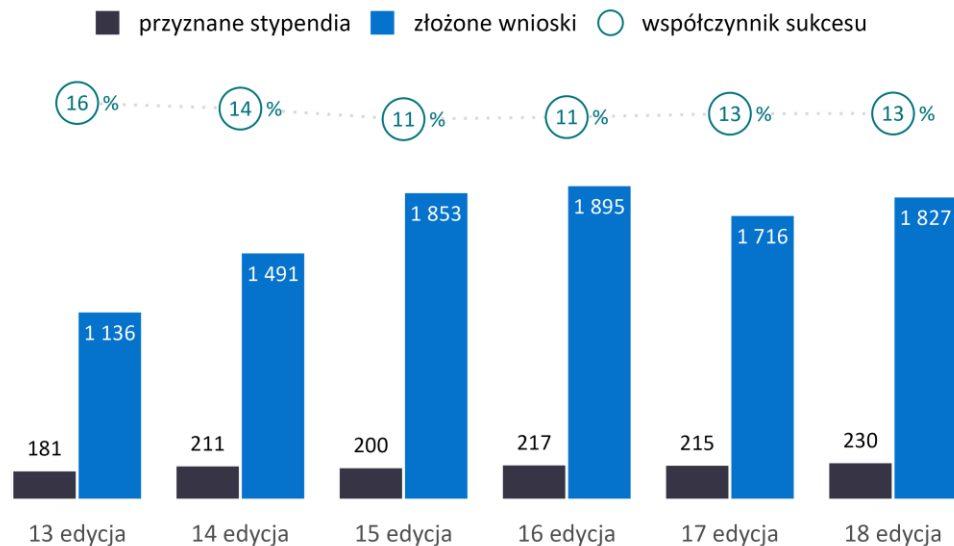


Uwaga: liczba finansowanych projektów oraz wysokość przyznanych środków podana na podstawie pozytywnej decyzji o finansowaniu.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 25 sierpnia 2023 roku.

Zainteresowanie stypendiami dla wybitnych młodych naukowców utrzymuje się na wysokim poziomie. Od piętnastej edycji liczba wniosków każdego roku przekracza 1 700 (przy nieco ponad 200 stypendiach przyznawanych w ramach każdej edycji konkursu). W 2022 roku wpłynęło 1 827 wniosków od naukowców wyróżniających się osiągnięciami naukowymi. Ministerstwo przyznało stypendia 230 osobom (patrz s. następna).

Liczba złożonych wniosków i stypendiów przyznanych wybitnym młodym naukowcom w latach 2018–2022

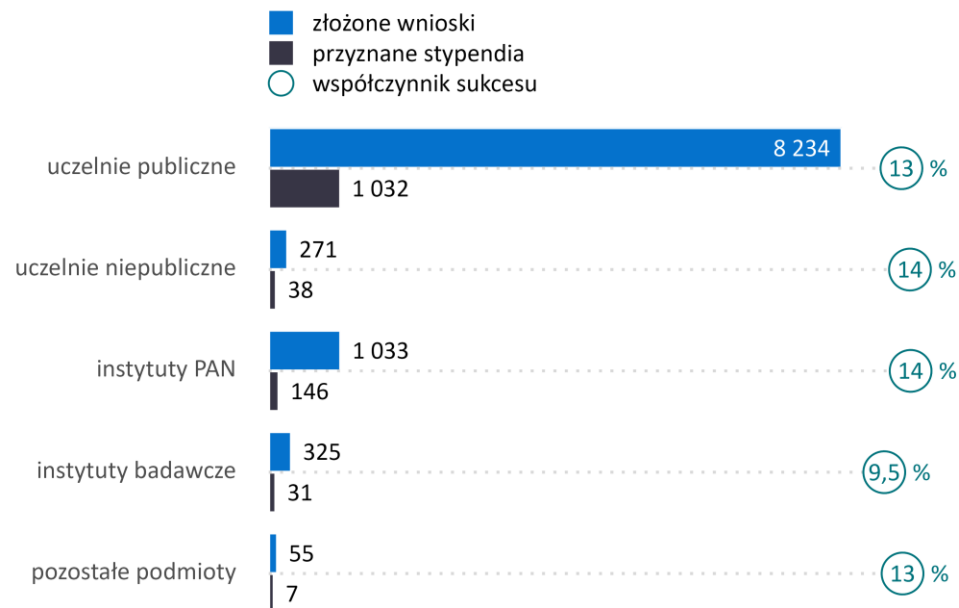


Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 25 sierpnia 2023 roku.

Duże zainteresowanie przekładało się na wartość współczynnika sukcesu, który w 15 i 16 edycji wynosił zaledwie 11%. W ostatniej 18 edycji konkursu współczynnik sukcesu osiągnął poziom 13%.

Program stypendialny cieszył się największym zainteresowaniem wśród młodych naukowców związanych z uczelniami publicznymi – liczba złożonych przez nich wniosków ponad czterokrotnie przekroczyła liczbę wniosków ze wszystkich innych rodzajów instytucji razem wziętych.

Liczba złożonych wniosków i stypendiów przyznanych wybitnym młodym naukowcom w latach 2018–2022 według typów wnioskodawców

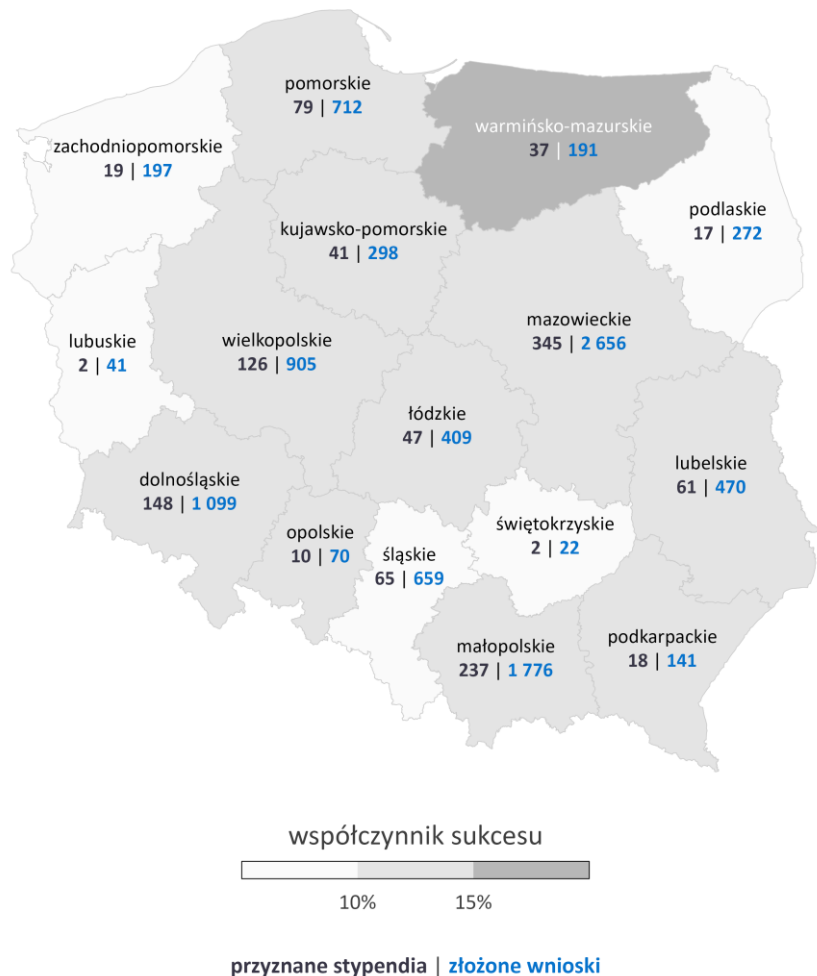


Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 25 sierpnia 2023 roku.

Drugi wynik pod względem liczby złożonych wniosków przypadł instytutom PAN, a trzeci – instytutom badawczym.

13% aplikantów z uczelni publicznych posiadało na tyle bogaty dorobek naukowy, aby otrzymać stypendium. Nieco wyższy współczynnik sukcesu odnotowano wśród badaczy z instytutów PAN, gdzie wyniósł on 14%. Z kolei wśród przedstawicieli instytutów badawczych stypendium otrzymało 11% aplikujących.

Liczba złożonych wniosków i przyznanych stypendiów wybitnym młodym naukowcom w latach 2018–2022 według województw



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 25 sierpnia 2023 roku.

10 instytucji naukowych z największą liczbą stypendystów w latach 2018–2022

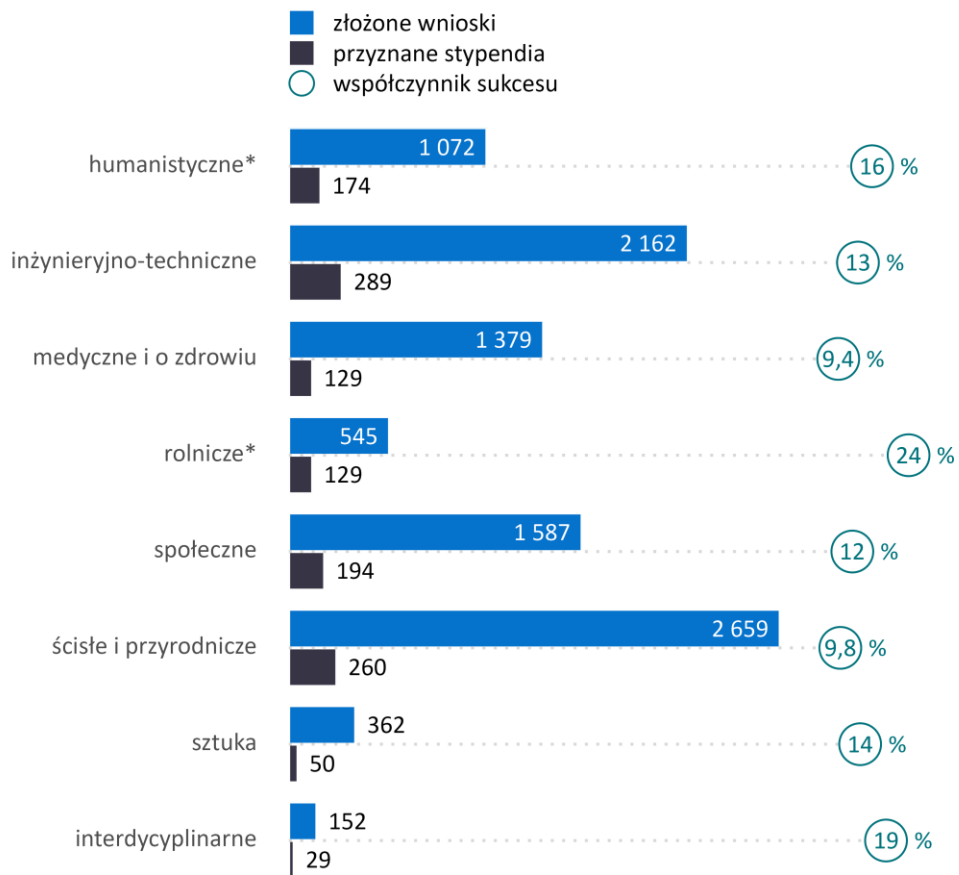


Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 25 sierpnia 2023 roku.

Największe zainteresowanie konkursem, wyrażone liczbą złożonych wniosków, odnotowano w województwie mazowieckim (2 656) i małopolskim (1 776). Z tych dwóch województw wywodzili się liderzy pod względem liczby stypendystów: Uniwersytet Jagielloński w Krakowie (119) i Uniwersytet Warszawski (93).

W latach 2018–2022 o stypendia najczęściej aplikowali reprezentanci nauk ścisłych i przyrodniczych oraz nauk inżynieryjno-technicznych. Z tych dziedzin wywodziła się także największa liczba stypendystów. Największą skuteczność w aplikowaniu o stypendium uzyskali przedstawiciele nauk rolniczych, spośród których niemal co czwarty wnioskujący otrzymał stypendium. Najniższy liczbowy

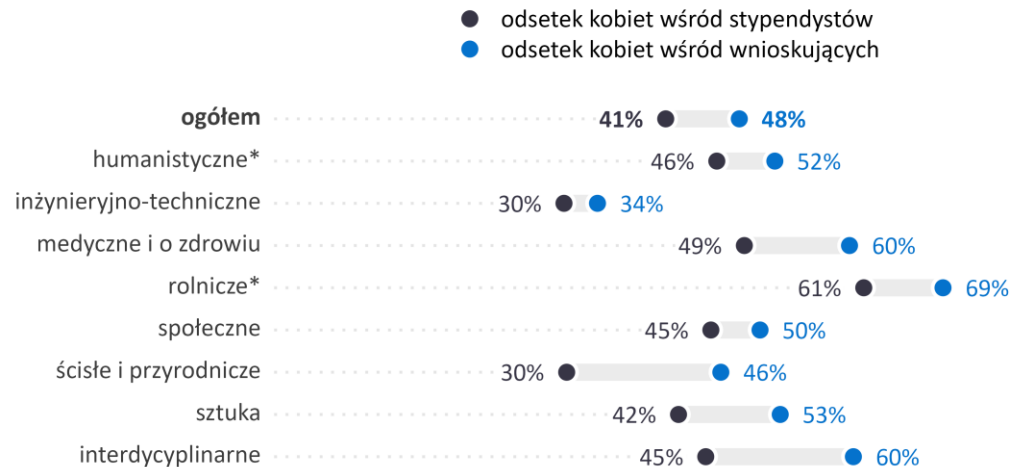
Liczba złożonych wniosków i przyznanych stypendiów wybitnym młodym naukowcom w latach 2018–2022 według dziedzin nauki



* ze względu na małe liczebności, nauki teologiczne włączono do dziedziny nauk humanistycznych, a weterynaryjne – do nauk rolniczych.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 25 sierpnia 2023 roku.

Udział kobiet wśród wnioskujących i stypendystów w latach 2018–2022 według dziedzin nauki



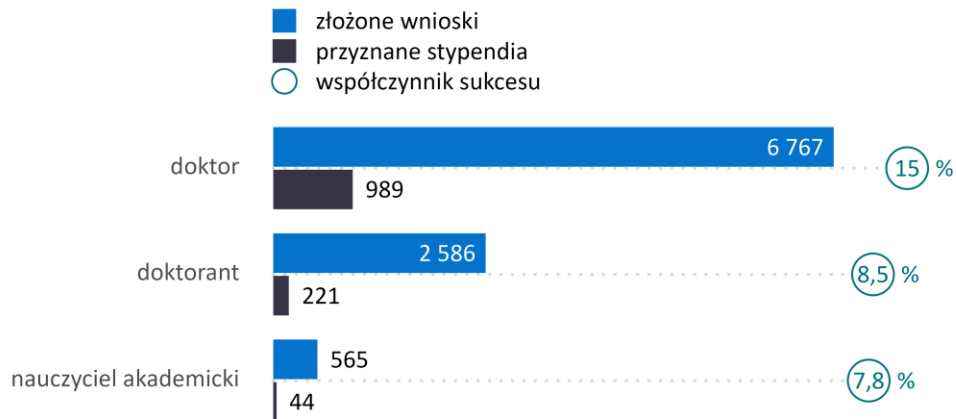
* ze względu na małe liczebności, nauki teologiczne włączono do dziedziny nauk humanistycznych, a weterynaryjne – do nauk rolniczych.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 25 sierpnia 2023 roku.

współczynnik sukcesu osiągnęli przedstawiciele nauk medycznych i o zdrowiu (9,4%) – spośród 1 379 aplikujących stypendium otrzymało zaledwie 129 osób.

Konkurs cieszył się największym zainteresowaniem wśród młodych naukowców z nauk rolniczych oraz medycznych i o zdrowiu. Ich udział wśród wszystkich stypendystów w tych dziedzinach oscylował wokół odpowiednio 61% i 49%. Największa dysproporcja między udziałem kobiet i mężczyzn wśród osób wnioskujących i otrzymujących stypendia zarysowała się w naukach ścisłych i przyrodniczych. Wśród aplikujących o stypendium w ramach tej dziedziny kobiety stanowiły 46% i jedynie 30% wśród osób, którym przyznano stypendium.

Liczba złożonych wniosków i przyznanych stypendiów wybitnym młodym naukowcom w latach 2018–2022 według rodzaju statusu młodego naukowca



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 25 sierpnia 2023 roku.

Wśród młodych naukowców składających wnioski i otrzymujących stypendia najczęściej było osób ze stopniem naukowym doktora. W systemie OSF doktorzy złożyli blisko 7 tys. wniosków, z czego niespełna tysiąc dostała finansowanie. Doktorzy byli niemal dwukrotnie bardziej skuteczni w pozyskiwaniu stypendiów niż osoby ze statusem doktoranta lub nauczyciele akademicy bez stopnia doktora. W przypadku doktorantów stypendia przyznano 221 osobom, a w przypadku nauczycieli akademickich – 44 osobom.

Udział kobiet wśród wnioskodawców i stypendystów w latach 2018–2022 według rodzaju statusu młodego naukowca



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu OSF, stan na 25 sierpnia 2023 roku.

Kobiety stanowiły 48% wśród osób wnioskujących o stypendia dla młodych wybitnych naukowców. Ostatecznie 41% kobiet zostało stypendystkami. Większy udział kobiet zanotowano wśród stypendystek ze statusem doktoranta i nauczyciela akademickiego (po 43%) niż wśród osób ze stopniem naukowym doktora (40%).

Stypendia START dla wybitnych młodych uczonych

Młodzi naukowcy na początku kariery naukowej mogą ubiegać się również o roczne stypendia przyznawane przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej (FNP). Celem tych stypendiów jest wyróżnienie najzdolniejszych młodych uczonych i zachęcenie ich do dalszego rozwoju naukowego przez umożliwienie pełnego poświęcenia się pracy badawczej.

Stypendia te przeznaczone są dla osób ze znaczącymi sukcesami w swojej dziedzinie nauki, które mają dorobek udokumentowany publikacjami, są doktorantami bądź doktorami w Polsce lub wykonują prace B+R w Polsce w podmiocie, którego jednym z celów statutowych jest prowadzenie badań naukowych lub prac rozwojowych oraz nie przekroczyli wieku 30 lat w roku składania wniosku. Wiek ten może zostać przedłużony w przypadku urodzenia lub przysposobienia dziecka oraz w przypadku przerwy w pracy naukowej.

W edycji 2023 wysokość rocznego stypendium wynosiła 30 000 zł. Wyróżnieni laureaci otrzymali powiększone stypendium (w edycji 2023 - 38 000 zł). Wyróżnienia te przyznawane są wybitnym kandydatom, których osiągnięcia badawcze zostały najwyżej ocenione przez recenzentów konkursu w trzech obszarach dziedzinowych: nauk humanistycznych i społecznych, przyrodniczych i medycznych oraz ścisłych i technicznych. Wybrani laureaci programu START mają także możliwość otrzymania stypendium wyjazdowego na pobyt w jednym lub dwóch ośrodkach badawczych za granicą. Wyjazdy te służą nawiązaniu współpracy oraz poznaniu metod pracy badawczej w tych ośrodkach.

Stypendia w konkursie 2023 zostały sfinansowane zarówno z budżetu FNP, jak i ze środków przekazanych przez firmy, instytucje, prywatnych darczyńców oraz z wpłat 1% podatku dochodowego.

Do roku 2023 przeprowadzono 31 edycji konkursu. W niniejszym raporcie przedstawiono wyniki naborów z lat 2018–2022 (edycja 2019 – edycja 2023).

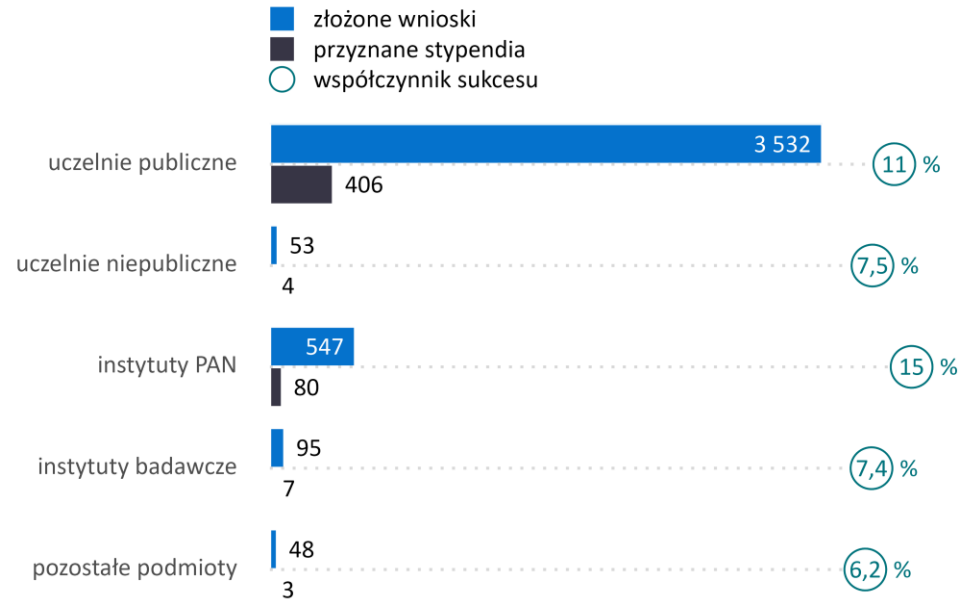
Statystyki programu START w latach 2018–2022



Uwaga: liczba finansowanych projektów oraz wysokość przyznanych środków podana na podstawie pozytywnej decyzji o finansowaniu.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych FNP, stan na 24 sierpnia 2023 roku.

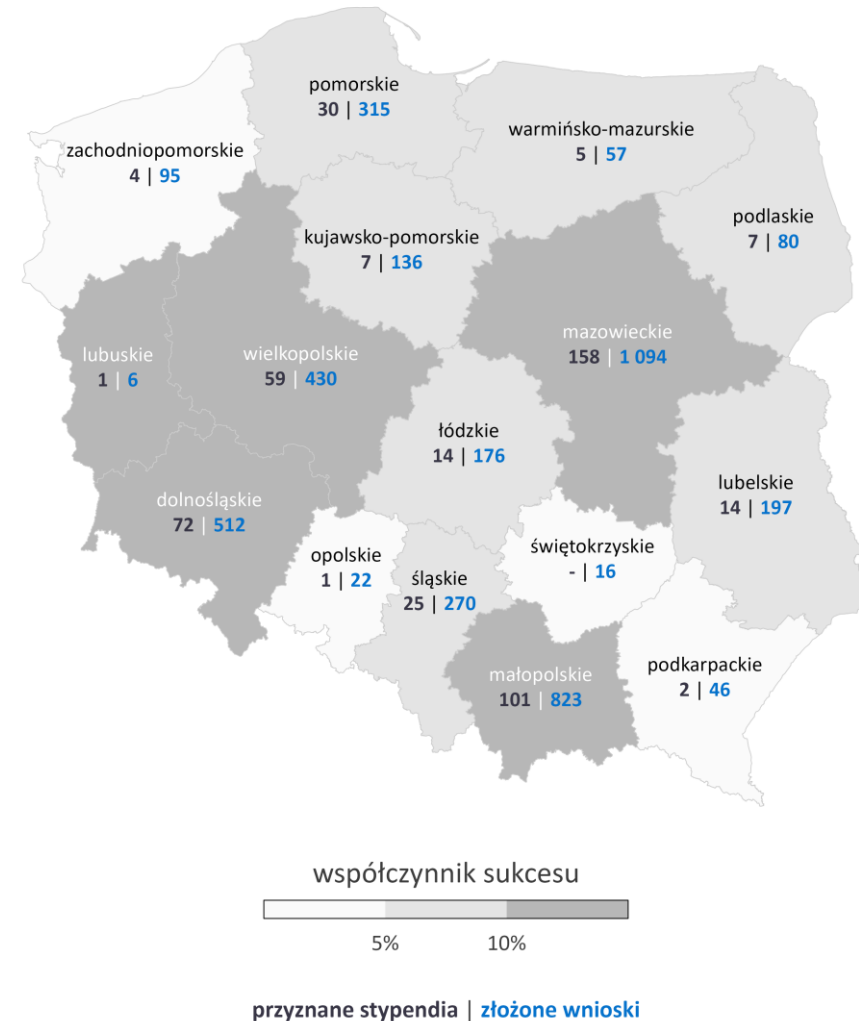
Liczba złożonych wniosków i stypendiów przyznanych programie START Fundacji na rzecz Nauki Polskiej w latach 2018–2022 według typów wnioskodawców



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych FNP, stan na 24 sierpnia 2023 roku.

Najwięcej wniosków oraz przyznanych stypendiów w programie START należało do naukowców związanych z uczelniami publicznymi – odpowiadali oni za 83% wniosków i 81% stypendiów. Drugie pod tym względem były osoby związane z instytutami PAN – złożyły one 547 wniosków, z czego 80 uzyskało pozytywną ocenę (13% wniosków i 16% stypendiów). Wnioski naukowców z instytutów PAN charakteryzowały się również najwyższym współczynnikiem sukcesu (15%).

Liczba złożonych wniosków i przyznanych stypendiów w programie START Fundacji na rzecz Nauki Polskiej w latach 2018–2022 według województw



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych FNP, stan na 24 sierpnia 2023 roku.

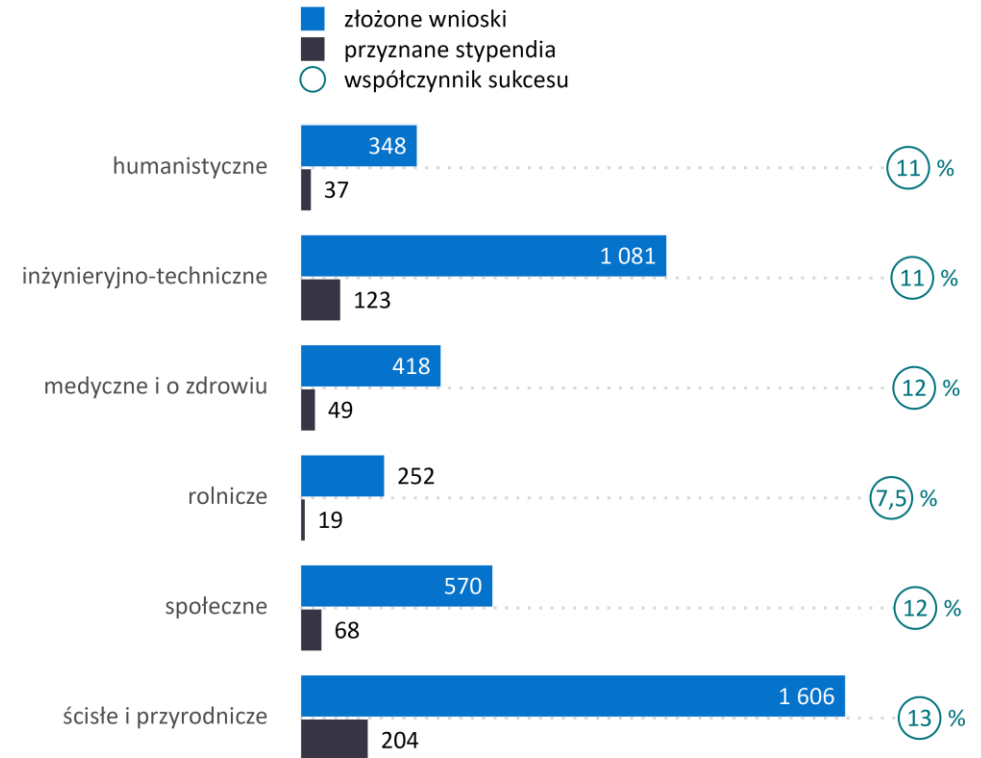
10 instytucji naukowych z największą liczbą stypendystów programu START Fundacji na rzecz Nauki Polskiej w latach 2018–2022



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych FNP, stan na 24 sierpnia 2023 roku.

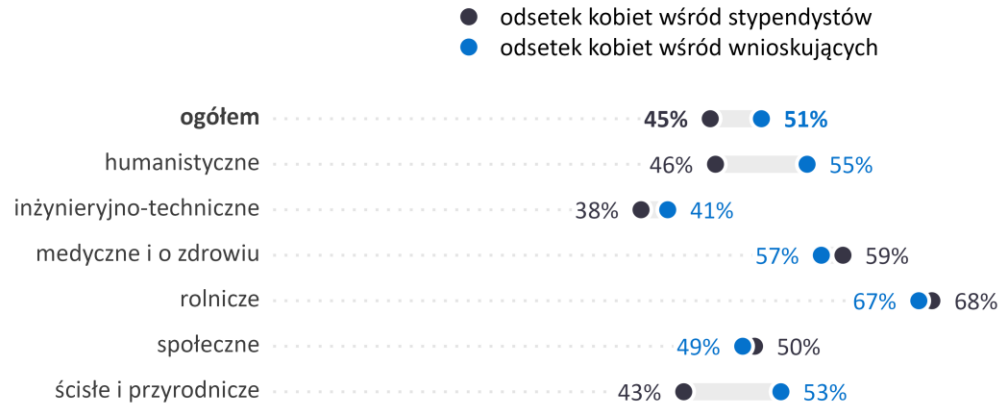
Najwięcej laureatów programu START związanych było z instytucjami z województwa mazowieckiego, małopolskiego oraz dolnośląskiego (odpowiednio 158, 101 oraz 72 stypendia, patrz s. poprzednia). Największą grupę (62) stanowili naukowcy z Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Wśród jednostek z Mazowsza pod względem liczebności stypendystów przodował Uniwersytet Warszawski (55), natomiast na Dolnym Śląsku była to Politechnika Wrocławska (30).

Liczba złożonych wniosków i przyznanych stypendiów w programie START Fundacji na rzecz Nauki Polskiej w latach 2018–2022 według dziedzin nauki



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych FNP, stan na 24 sierpnia 2023 roku.

Udział kobiet wśród wnioskodawców i stypendystów w programie START Fundacji na rzecz Nauki Polskiej w latach 2018–2022 według dziedzin nauki



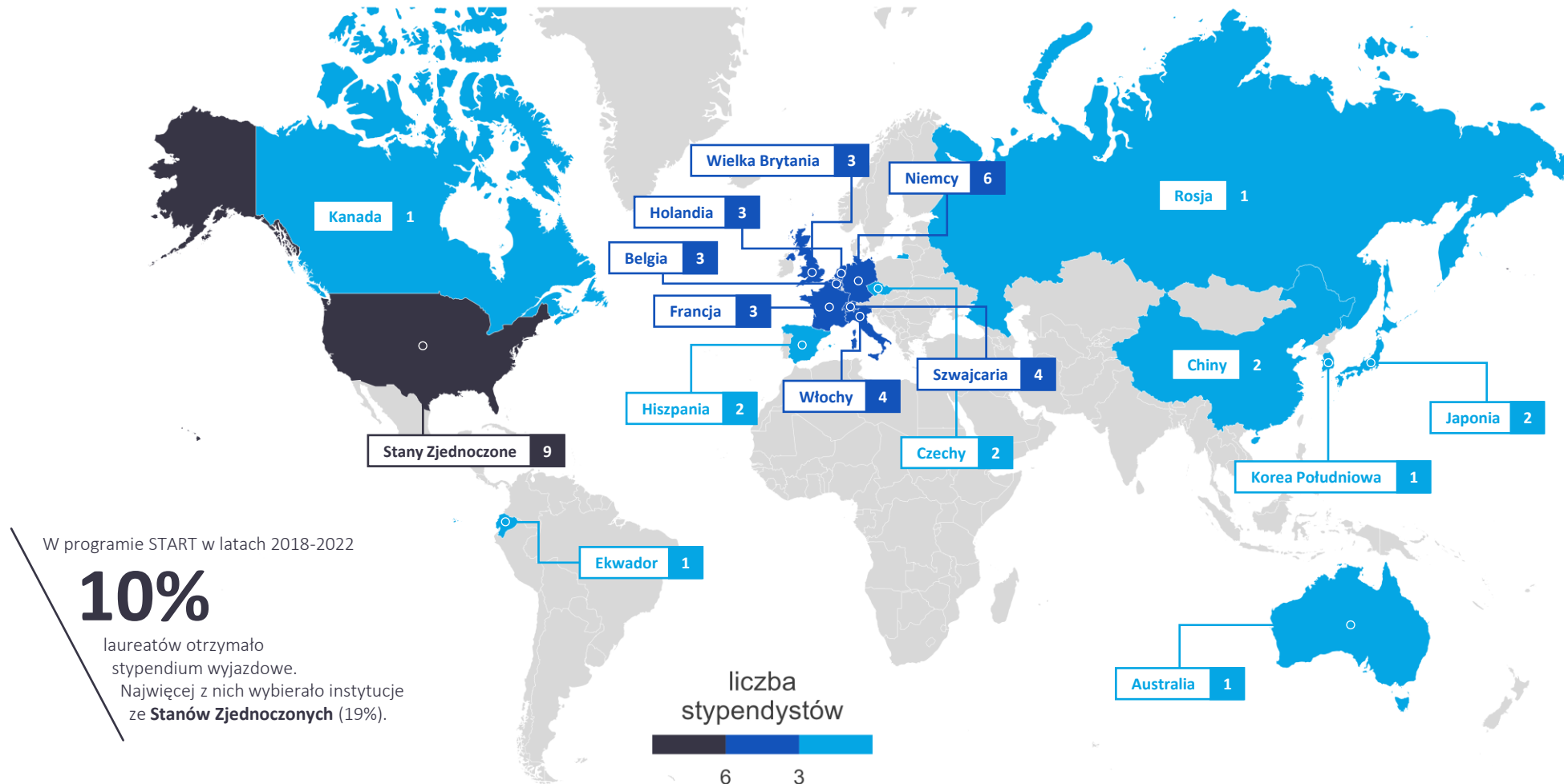
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych FNP, stan na 24 sierpnia 2023 roku.

W latach 2018–2022 o stypendia START najczęściej aplikowali naukowcy reprezentujący nauki ścisłe i przyrodnicze oraz nauki inżynieryjno-techniczne. Z tych dziedzin wywodziła się także największa liczba laureatów (odpowiednio 204 oraz 123). Największą skutecznością w aplikowaniu o stypendium (13%) mogli poszczycić się przedstawiciele ścisłych i przyrodniczych. Najniższy liczbowy współczynnik sukcesu charakteryzował natomiast wnioski składane przez przedstawicieli nauk rolniczych (7,5%) – stypendium otrzymało 19 osób (patrz s. 142).

Program START cieszył się największym zainteresowaniem wśród naukowców z nauk rolniczych oraz medycznych i o zdrowiu. Ich udział wśród wszystkich wnioskodawców z tych dziedzin wyniósł odpowiednio 67% i 57%. Przedstawicielki tych dziedzin również stanowiły większość wśród laureatów (68% oraz 59%).

W programie START 10% laureatów otrzymało stypendium wyjazdowe. Nieco częściej były to kobiety niż mężczyźni (11% vs. 8%). Laureaci, jako miejsce wyjazdu najczęściej wybierali ośrodki badawcze w Stanach Zjednoczonych (dziewięciu stypendystów), Niemczech (sześciu stypendystów) oraz w Szwajcarii i we Włoszech (po czterech stypendystów) (patrz s. 144).

Kierunki mobilności stypendystów programu START Fundacji na rzecz Nauki Polskiej w latach 2018–2022



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych FNP, stan na 24 sierpnia 2023 roku.



FINANSOWANIE MIĘDZYNARODOWE

Środki zagraniczne na działalność B+R
Program Horyzont 2020 i Horyzont Europa
Granty ERC
Programy NAWA
Międzynarodowe konkursy NCN
Udział MEiN

Najważniejsze wnioski

- W 2021 roku **zagraniczne środki przeznaczone na działalność B+R** wyniosły w sumie ponad 3 mld zł. Największe kwoty trafiły do sektora przedsiębiorstw (1,9 mld zł, tj. 62% wszystkich środków) oraz do sektora szkolnictwa wyższego (1,1 mld zł, czyli 34% środków). 78% środków zagranicznych pochodziło z Komisji Europejskiej.
- Jednym ze źródeł wsparcia na działania B+R był **Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014–2020**. W ramach poszczególnych działań instytucje sektora nauki i szkolnictwa wyższego zrealizowały 209 projektów o wartości prawie 832 mln zł. Największymi beneficjentami tego wsparcia były uczelnie publiczne, które realizowały 65% wszystkich projektów w ramach działań 1.1, 1.2 i 4.1 o wartości 528 mln zł.
- W ramach **działania 4.2 Programu Inteligentny Rozwój** możliwe było sfinansowanie wybranych projektów dużej, strategicznej infrastruktury badawczej, o charakterze ogólnokrajowym lub międzynarodowym. W ramach tego działania instytucje sektora nauki i szkolnictwa wyższego zrealizowały 27 projektów o wartości prawie 2,6 mld zł.
- W ramach **działania 4.3 Programu Inteligentny Rozwój** możliwe było utworzenie w Polsce nowych jednostek badawczych kierowanych przez wybitnych naukowców z całego świata. Dzięki programowi **Międzynarodowych Agend Badawczych**, realizowanemu przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej, powstało 14 takich ośrodków naukowych, a kolejnych 12 ma powstać w ramach Funduszy Europejskich dla Nowoczesnej Gospodarki.
- Celem **działania 4.4 Programu Inteligentny Rozwój** było zapewnienie kadr na potrzeby innowacyjnego przemysłu i zespołów naukowych realizujących prace B+R. W latach 2014–2020 instytucje naukowe pozyskały na ten cel 755 mln zł i zrealizowały 225 projektów.
- W latach 2014–2023 państwa Unii Europejskiej uczestniczyły łącznie w 174 066 projektach o wartości 82 mld euro w ramach **Programów Ramowych Horyzont 2020 i Horyzont Europa**. Liderami pod względem uczestnictw były Niemcy, Hiszpania, Włochy i Francja, a także Holandia i Wielka Brytania.
- Uczestnictwo zespołów z Polski w Programach Ramowych utrzymywało się na przeciętnym poziomie. Liczba polskich uczestnictw w realizowanych projektach, w ramach konkursów przeprowadzonych w latach 2014–2023 wyniosła 3 180, co stanowiło 2,4% finansowanych projektów w państwach UE. Dla otrzymanego dofinansowania (777 mln euro) udział ten wyniósł 1,6%. Wskaźnik sukcesu dotyczący wniosków, które otrzymały pozytywną decyzję o finansowaniu był porównywalny ze średnią unijną i wyniósł ok 18% (18,23% vs. 18,55%).
- Polska plasowała się tuż za połową rankingu 27 państw UE w liczbie uczestnictw **w programach Horyzont w roli koordynatorów**. Polskie instytucje koordynowały 426 projektów (1% finansowanych projektów w UE). Zespołom z Polski koordynującym projekty przyznano 342 mln euro (1% finansowania UE).
- Najbardziej aktywnymi podmiotami z Polski były uczelnie publiczne, które realizowały 56% projektów w roli uczestnika i 61% projektów w roli koordynatora.

- W latach 2014–2023 naukowcy z państw Unii Europejskiej zdobyli łącznie 11 156 **grantów Europejskiej Rady do spraw Badań Naukowych (ERC)**, które zostały wsparte kwotą 15,6 mld euro. Zdecydowanie najwięcej grantów ERC zdobyły: Niemcy (2171), Wielka Brytania (1717) i Francja (1710) czyli tak zwani silni innowatorzy.
- Polskie instytucje naukowe zdobyły niewiele grantów ERC. W pięciu głównych konkursach: Starting Grants dla młodych naukowców, Consolidator Grants dla osób od 7 do 12 lat po doktoracie, Advanced Grants dla doświadczonych badaczy, Synergy Grants na współpracę kilku ośrodków naukowych oraz Proof of Concept dla stypendystów pozostałych grantów ERC, Polska pozyskała w analizowanym okresie łącznie 65 grantów, które zostały wsparte kwotą 97,5 mld euro.
- W kategorii Starting Grants finansowanie otrzymało w sumie 36 projektów. Wsparcie uzyskało też 14 projektów z kategorii Consolidator Grants, osiem z Advanced Grants, pięć Proof of Concept oraz dwa Synergy Grants. 21 grantów ERC otrzymanych przez naukowców z Polski realizowanych było na Uniwersytecie Warszawskim.
- W ramach **Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej** przeprowadzono i rozstrzygnięto konkursy w następujących programach: Polskie Powroty, program im. Bekkera, program im. Iwanowskiej, program im. Ulama, program im. Walczaka, Profesura NAWA oraz Granty Interwencyjne. Łącznie w latach 2018–2022 złożono 4 487 wniosków i wyłoniono 1 112 laureatów, co daje średni współczynnik sukcesu na poziomie 25%.
- W pięciu edycjach **programu Polskie Powroty** w latach 2018–2022, mającego na celu tworzenie warunków do pracy polskim naukowcom wracającym z zagranicy, złożono 303 wnioski i wyłoniono 74 laureatów; współczynnik sukcesu wyniósł zatem 24%. Aż 70% aplikacji dotyczyło uczelni publicznych. Jednak to instytuty PAN miały największy współczynnik sukcesu (32%) pozyskując finansowanie dla 20 projektów. 16 naukowców przyjął Uniwersytet Warszawski, a 9 – Uniwersytet Jagielloński. Najwięcej naukowców wróciło do Polski z Wielkiej Brytanii – 20, 19 – z USA , a 9 – z Niemiec. Najliczniej wracali naukowcy zajmujący się naukami przyrodniczymi (64%).
- **Program im. Bekkera** skierowany jest do osób planujących prowadzenie badań naukowych w zagranicznych ośrodkach. W pięciu konkursach złożono 2 277 wniosków i przyznano 578 stypendiów, które wsparto kwotą prawie 81 mln zł. Najwięcej stypendiów trafiło do przedstawicieli nauk przyrodniczych (202), społecznych (118) oraz inżynierskich i technicznych (108). 81% stypendystów afiliowało się przy uczelniach publicznych. Częściej wyjeżdżali mężczyźni (56%) niż kobiety (44%). Wśród stypendystów czwartej i piątej edycji 72% stanowili młodzi naukowcy, a 47% z nich było doktorantami. Najczęściej wybieraną destynacją były Stany Zjednoczone – to państwo jako miejsce pobytu wskazało aż 123 naukowców, czyli co piąty stypendysta.
- W **programie im. Iwanowskiej**, przeznaczonym dla doktorantów zainteresowanych prowadzeniem badań za granicą, w dwóch konkursach z 2018 i 2019 roku złożono 333 wnioski i wyłoniono 128 stypendystów, co daje 38-procentowy współczynnik sukcesu.

- Program im Iwanowskiej był szczególnie popularny wśród osób pracujących na uczelniach publicznych i w instytutach PAN. Stypendia otrzymywali głównie doktoranci z nauk przyrodniczych (58) oraz nauk inżynieryjnych i technicznych (33). Kobiety stanowiły ponad połowę stypendystów (62%). Aż 100 osób wybrało jako miejsce prowadzenia pracy badawczej Europę (w 13 przypadkach były to Niemcy), a 28 osób zdecydowało się na USA.
- Celem **programu im. Ulama** jest finansowanie staży podoktorskich naukowców z zagranicy nieposiadających polskiego obywatelstwa. W czterech edycjach w latach 2019–2022, spośród 1166 wniosków zaakceptowano 216. Tym samym współczynnik sukcesu wyniósł 19%. Najczęstszym deklarowanym celem przyjazdów wnioskodawców była praca naukowa na uczelniach publicznych. Najwięcej osób przyjechało na zaproszenie: Uniwersytetu Warszawskiego (21), Uniwersytetu Jagiellońskiego i Uniwersytetu Wrocławskiego (po 16). Stypendyści prowadzili badania przede wszystkim w dziedzinie nauk przyrodniczych (90) i nauk inżynieryjnych i technicznych (74). Zdecydowana większość przyjeżdżających naukowców to mężczyźni (73%). Największa liczba stypendystów pochodziła z Indii (35 naukowców). Po kilkunastu beneficjentów przyjechało do Polski z Ukrainy (16), Iranu (14), Wielkiej Brytanii (13) i Niemiec (12).
- W **programie im. Walczaka** naukowcy prowadzący badania z zakresu nauk medycznych dostają stypendia na pobyt w najlepszych ośrodkach amerykańskich. W trzech edycjach w latach 2019, 2020 i 2022 z 85 złożonych wniosków wybrano 53 stypendystów. Wartość przyznanych środków opiewała na 4 mln zł.
- **Granty Interwencyjne** to program NAWA znajdujący zastosowanie w nagłych sytuacjach, związanych ze zmianami społecznymi, cywilizacyjnymi lub przyrodniczymi. Wśród dotychczas zrealizowanych trzech edycji znaczący był udział projektów dotyczących pandemii COVID-19. W latach 2020–2022 złożono łącznie 303 wnioski i udzielono finansowania dla 55 projektów na kwotę ponad 12 mln zł. Największą liczbę partnerstw polskich instytucji zanotowano z podmiotami z Ukrainy (14), Stanów Zjednoczonych (6), Niemiec (5), Szwecji (5), Włoch (5) i Hiszpanii (4). Najwięcej projektów (49%) dotyczyło nauk społecznych. Udział kobiet wśród osób kierujących projektami wyniósł 60%.
- **Profesura NAWA** to program umożliwiający uczelniom i instytutom zatrudnienie wizytującego naukowca o wybitnym dorobku międzynarodowym oraz stworzenie przez niego grupy projektowej. Program ma odpowiadać na istotne wyzwania cywilizacyjne i sprzyjać umiędzynarodowieniu danego podmiotu. W latach 2021–2023 na polskie uczelnie przyjechało ośmiu naukowców. Ich pobyt został wsparty dofinansowaniem w wysokości ponad 17 mln zł. Wybitni naukowcy reprezentowali nauki: humanistyczne (3), społeczne (2), ścisłe i przyrodnicze (2), medyczne i o zdrowiu (1)
- **Narodowe Centrum Nauki** umożliwia polskim naukowcom wzięcie udziału w **konkursach międzynarodowych**. W ośmiu analizowanych konkursach, w latach 2018-2022 wpłynęło 2 272 wnioski, a finansowanie uzyskały łącznie 433 projekty. Łączna wartość dofinansowania tych projektów wyniosła 604 mln zł. Najbardziej aktywne w pozyskiwaniu projektów we współpracy międzynarodowej były uczelnie publiczne i instytuty PAN, które zrealizowały odpowiednio 295 i 108 projektów.

- Wśród dziedzin nauki, w których realizowane były badania, dominowały nauki ścisłe i przyrodnicze (214), a także inżynierijno-techniczne (67) i humanistyczne (64). Zdecydowana większość realizujących projekty z komponentem międzynarodowym to mężczyźni, kobiety stanowiły 31%.
- Na koniec 2023 roku Polskę obowiązywało 200 **dwustronnych umów międzynarodowych** o kooperacji w obszarze nauki lub nauki i szkolnictwa wyższego. Podpisano je z 95 państwami. Najwięcej umów mieliśmy z Niemcami (9), Austrią (6), Czechami i Słowacją (po 5), a także z Argentyną, Grecją, Gwineą, Izraelem, Rumunią, Słowenią i Ukrainą (po 4 w każdym przypadku).
- Ministerstwo Edukacji i Nauki prowadziło kilka programów wspierających umiędzynarodowienie polskiej nauki, obejmujących między innymi projekty międzynarodowe współfinansowane (PMW) oraz Granty na Granty.
- W latach 2012–2022 finansowanie w trybie **Projektów Międzynarodowych Współfinansowanych** uzyskało 1 547 projektów, na które przeznaczono ponad 455 mln zł. Najwięcej projektów prowadzono na uczelniach publicznych (687) oraz w instytutach badawczych (594). W przypadku tych ostatnich kwota dofinansowania wyniosła ponad 212 mln zł, co stanowiło 47% ogółu środków przeznaczonych na ten cel w analizowanym okresie.
- W ramach **programu Granty na Granty** w latach 2016–2023 sfinansowano 836 projektów na kwotę ponad 15,2 mln zł. Najwięcej zaakceptowanych wniosków należało do uczelni publicznych (430) i instytutów badawczych (158). Uczelnie

publiczne uzyskały największą kwotę – ponad 7,4 mln zł, czyli 54% wszystkich przyznanych środków.

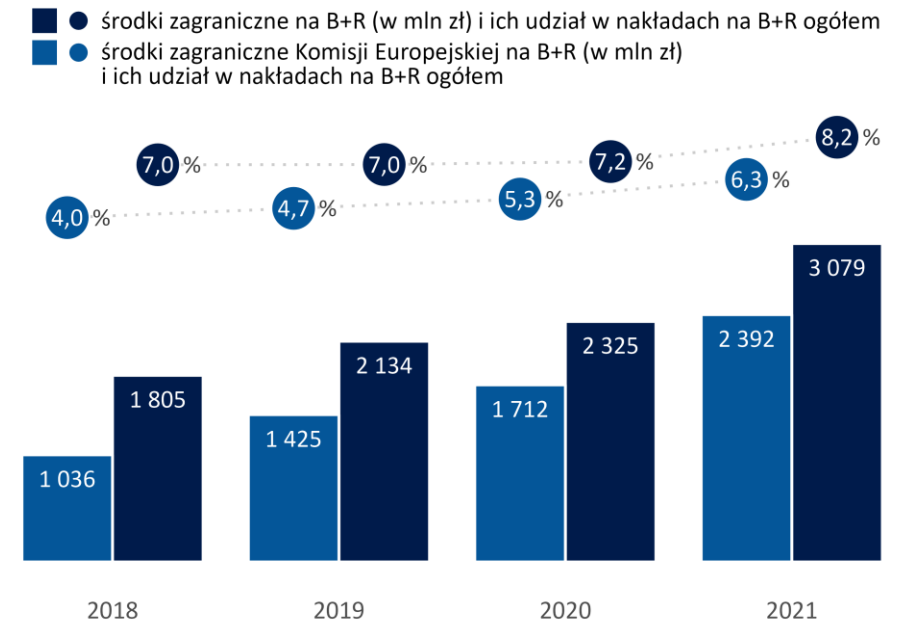
- W latach akademickich 2018/2019–2022/2023 **stypendia Fulbrighta** otrzymały 274 osoby spośród 1 096 aplikujących. Najwięcej laureatów wywodziło się z nauk humanistycznych (65), technicznych/inżynierijno-technicznych (55) i społecznych (53). Zdecydowana większość (82%) z nich związana była z uczelniami publicznymi. Największa liczba stypendystów w roku akademickim 2022/2023 odbywała swoje stypendia na uczelniach w stanie Nowy Jork (10) i Kalifornia (8).
- Polska jest uczestnikiem wielu międzynarodowych organizacji i konsorcjów wykorzystujących tak zwaną **big science**. Są to między innymi: Europejska Organizacja Badań Jądrowych (CERN), Europejskie Obserwatorium Południowe (ESO), Europejskie Laboratorium Biologii Molekularnej (EMBL) oraz inicjatywy w ramach Konsorcjum na rzecz Europejskiej Infrastruktury Badawczej (ERIC). Opłacanie składek członkowskich z tytułu udziału Polski w tych projektach, a także wnoszenie wkładu w budowę i funkcjonowanie ponadnarodowych ośrodków naukowych znajduje się w gestii Ministerstwa Edukacji i Nauki. W 2022 roku największe środki (prawie 154 mln zł) przeznaczone zostały na uczestnictwo w CERN.

Środki zagraniczne na działalność B+R

Środki zagraniczne stanowią ważną część ogólnych nakładów na działalność badawczo-rozwojową – według danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2021 roku ich suma wyniosła ponad 3 mld zł. W analizowanym okresie udział środków z zagranicy przeznaczonych na badania i rozwój w ogólnych nakładach na B+R utrzymywał się na stabilnym poziomie około 7%. W 2022 roku zaobserwowano wzrost tego udziału o 1 p.p. w stosunku do roku poprzedniego – ze środków pochodzących z sektora zagranicznego sfinansowano w Polsce 8,2% nakładów wewnętrznych na działalność B+R.

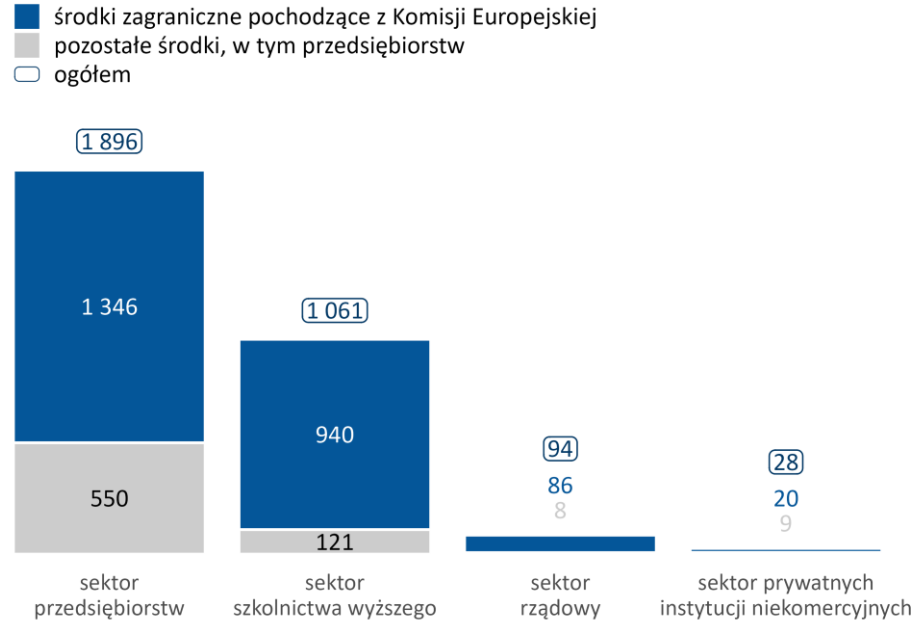
W strukturze środków zagranicznych finansujących prace badawczo-rozwojowe dominowały fundusze pochodzące z Komisji Europejskiej. W Polsce w 2021 roku kwota ta wyniosła 2,4 mld zł, czyli stanowiła 78% środków zagranicznych (wzrost o 4 p.p. w stosunku do roku poprzedniego). W latach 2018-2021 udział środków Komisji Europejskiej w nakładach B+R ogółem nieznacznie wzrastał z 4% w 2018 roku do 6,3% w roku 2021.

Wysokość środków zagranicznych (w mln zł) i środków z Komisji Europejskiej na działalność w B+R (w mln zł) oraz ich udział w łącznych środkach na B+R w latach 2018–2021



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych GUS, stan na 31 grudnia określonego roku [dostęp 15 lutego 2023 roku]

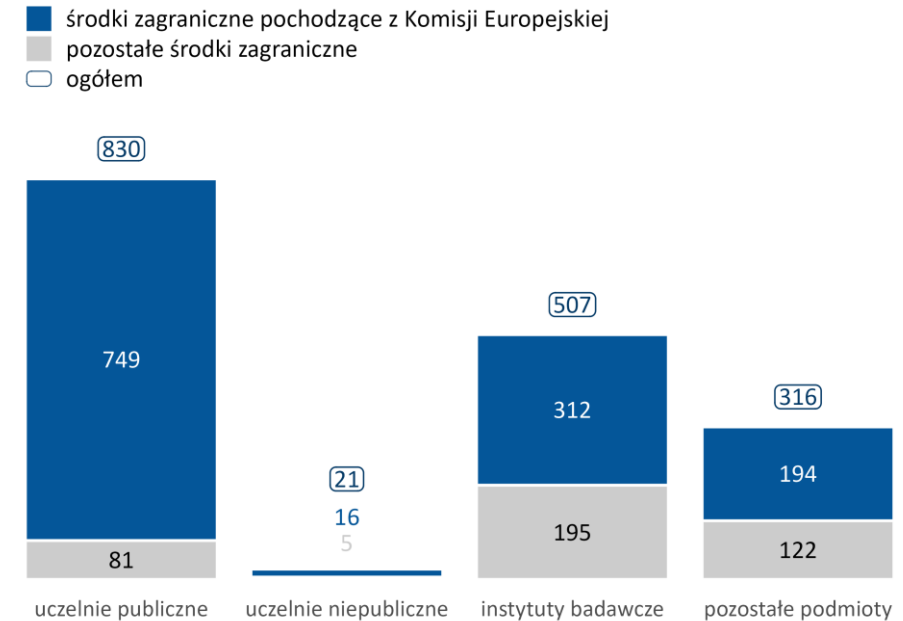
Wysokość środków zagranicznych na działalność B+R (w mln zł) według źródeł ich pochodzenia i sektorów wykonawczych w 2021 roku



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych GUS, stan na 31 grudnia określonego roku [dostęp 15 lutego 2023 roku]

W 2021 roku największa część środków zagranicznych (62%) trafiła do sektora przedsiębiorstw (niemal 1,9 mld zł), a 34% wszystkich środków zagranicznych zasiliło sektor szkolnictwa wyższego (1,1 mld zł). Środki na B+R pochodzące z zagranicy i zagospodarowane przez sektor rządowy wynosiły łącznie 94 mln zł, czyli około 3% środków zagranicznych. Niecały 1% środków zagranicznych trafił do sektora prywatnych instytucji niekomercyjnych. Największy udział środków Komisji Europejskiej odnotowano w sektorze rządowym – 91%, a najmniejszy w sektorze przedsiębiorstw i prywatnych instytucji niekomercyjnych – po 71%.

Wysokość środków zagranicznych na działalność B+R (w mln zł) pozyskanych przez instytucje naukowe w 2021 roku według źródeł ich pochodzenia i typów instytucji naukowych



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych GUS, stan na 31 grudnia określonego roku [dostęp 15 lutego 2023 roku]

W 2021 roku w ramach sektora nauki i szkolnictwa wyższego połowa środków zagranicznych na działalność B+R trafiła do uczelni publicznych (830 mln zł, z czego 90% stanowiły środki Komisji Europejskiej). Instytuty badawcze otrzymały 507 mln zł, co stanowiło 30% środków zagranicznych na B+R, a pozostałe instytucje – 316 mln zł (19% środków zagranicznych). Do uczelni niepublicznych trafiło jedynie 21 mln zł, z czego 76% stanowiły fundusze pochodzące z Komisji Europejskiej.

Wsparcie projektów B+R

Instytucje sektora nauki i szkolnictwa wyższego mogły ubiegać się o wsparcie projektów badawczo-rozwojowych również w ramach Programu Inteligentny Rozwój 2014–2020. W analizie uwzględniono działania: 1.1 (wsparcie projektów B+R realizowanych przez przedsiębiorstwa i ich konsorcja, a także konsorcja przedsiębiorstw i jednostek naukowych), 1.2 (programy sektorowe służące realizacji dużych przedsięwzięć B+R, istotnych dla rozwoju poszczególnych branż/sektorów gospodarki) oraz działanie 4.1 (projekty polegające na prowadzeniu badań naukowych i prac rozwojowych, realizowane przez konsorcja naukowe i naukowo-przemysłowe). W ramach tych działań instytucje naukowe pozyskały 209 projektów o łącznej wartości 1 129,1 mln zł (wartość dofinansowania wyniosła 831,5 mln zł).

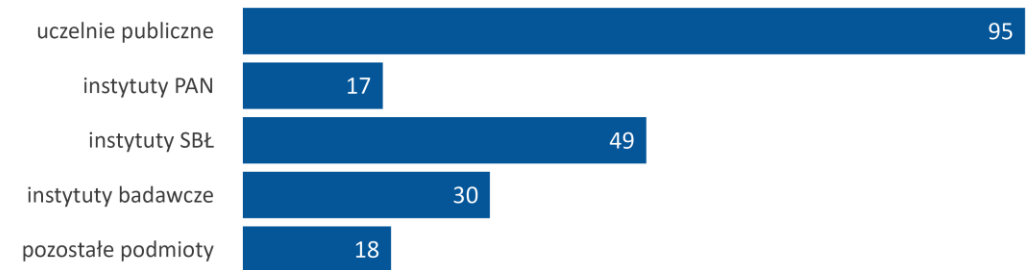
Statystyki projektów B+R finansowanych w ramach działań 1.1, 1.2 oraz 4.1 Programu Inteligentny Rozwój 2014–2020

 Liczba finansowanych projektów
209

 Wartość przyznanych środków
831,5 mln zł

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych MFiPR, stan na 2 stycznia 2023 roku [dostęp 17.05.2023].

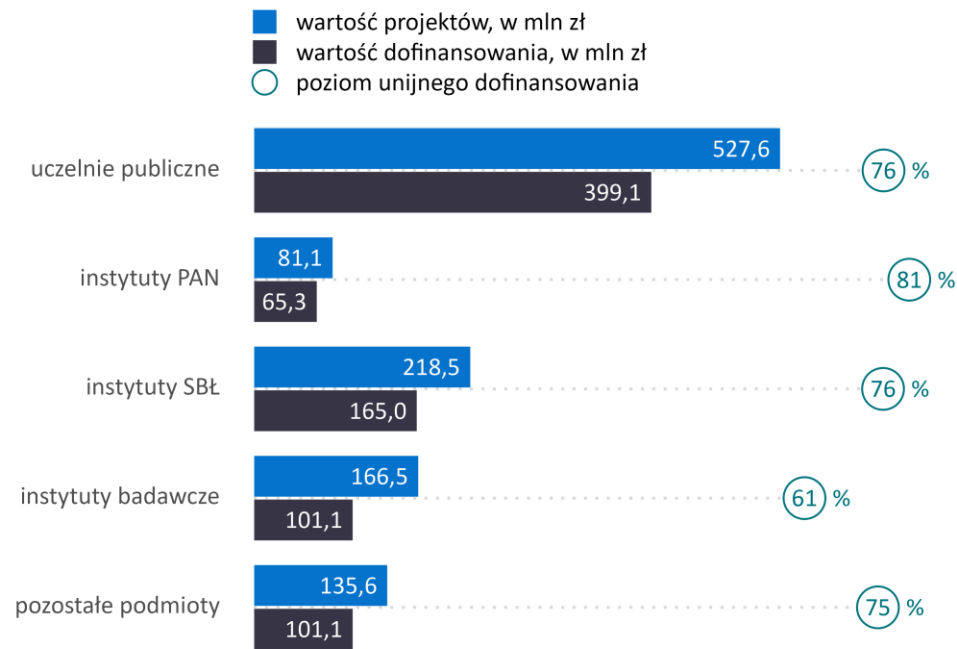
Liczba finansowanych projektów w ramach Programu Inteligentny Rozwój 2014-2020 Działania: 1.1 Projekty B+R przedsiębiorstw, 1.2 Programy sektorowe, 4.1 Badania naukowe i prace rozwojowe według typów instytucji naukowych



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych MFiPR, stan na 2 stycznia 2023 roku [dostęp 17.05.2023].

Największą grupę beneficjentów stanowiły uczelnie publiczne oraz instytuty należące do Sieci Badawczej Łukasiewicz. Podmioty te odpowiadały łącznie za 65% sfinansowanych projektów realizowanych w instytucjach sektora nauki i szkolnictwa wyższego. Na trzecim miejscu pod względem liczby realizowanych projektów uplasowały się instytuty badawcze z liczbą 30 finansowanych projektów w ramach Programu. Podobną liczbę projektów zrealizowały instytuty PAN oraz pozostałe podmioty – odpowiednio 17 i 18.

Wartość dofinansowania oraz wartość finansowanych projektów w ramach Programu Inteligentny Rozwój 2014–2020 działania: 1.1 Projekty B+R przedsiębiorstw, 1.2 Programy sektorowe, 4.1 Badania naukowe i prace rozwojowe według typów instytucji naukowych



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych MFIPR, stan na 2 stycznia 2023 [dostęp 17.05.2023].

Rozwój nowoczesnej infrastruktury badawczej sektora nauki

Celem działania 4.2 Programu Inteligentny Rozwój 2014–2020 było wsparcie wybranych projektów dużej, strategicznej infrastruktury badawczej, o charakterze ogólnokrajowym lub międzynarodowym, znajdującej się na Polskiej Mapie Infrastruktury Badawczej lub na Polskiej Mapie Drogowej Infrastruktury Badawczej (patrz Uwagi definicyjne) oraz zapewnienie skutecznego dostępu do tej infrastruktury dla przedsiębiorców i innych zainteresowanych podmiotów. Warunkiem uzyskania wsparcia było przedstawienie w szczególności: agendy badawczej, która wpisuje się w Krajową Inteligentną Specjalizację oraz planu dotyczącego wykorzystania infrastruktury B+R po zakończeniu projektu i planu pokrywania kosztów utrzymania infrastruktury.

Statystyki projektów finansowanych w ramach działania 4.2 Programu Inteligentny Rozwój 2014–2020



Liczba finansowanych projektów

27



Wartość przyznanych środków

2 573,7 mln zł

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych MFIPR, stan na 2 stycznia 2023 [dostęp 17.05.2023].

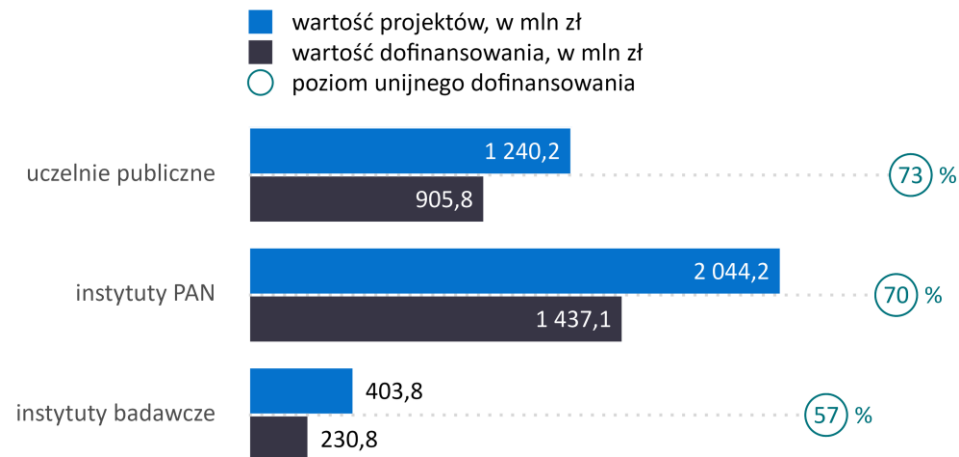
Największą liczbę projektów realizowały uczelnie publiczne (14), jednak największą kwotę dofinansowania pozyskały instytuty PAN (1,4 mld zł), realizując dziesięć projektów w ramach działań Programu. Uczelnie publiczne pozyskały na ten cel 906 mln zł, a instytuty badawcze – na realizację 3 projektów – uzyskały dofinansowanie w wysokości 231 mln zł.

**Liczba projektów finansowanych w ramach Programu Inteligentny Rozwój 2014–2020
działanie 4.2 Rozwój nowoczesnej infrastruktury badawczej sektora nauki**



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych MFiPR, stan na 2 stycznia 2023.

**Wartość dofinansowania oraz wartość projektów finansowanych w ramach
Programu Inteligentny Rozwój 2014–2020 działanie 4.2 Rozwój nowoczesnej
infrastruktury badawczej sektora nauki**



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych MFiPR, stan na 2 stycznia 2023.

Międzynarodowe Agendy Badawcze

Program Międzynarodowych Agend Badawczych (MAB) jest realizowany przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej (FNP) ze środków pochodzących z Programu Inteligentny Rozwój (działanie 4.3 Międzynarodowe Agendy Badawcze). Celem tego programu było utworzenie w Polsce nowych jednostek badawczych kierowanych przez wybitnych naukowców z całego świata, w których zespoły złożone z zagranicznych i polskich naukowców, reprezentujących różne specjalizacje naukowe, będą realizować badania naukowe i prace rozwojowe na najwyższym poziomie.

W drodze konkursu FNP utworzyła 14 takich ośrodków naukowych (patrz s. 155). Są to wyspecjalizowane, wiodące w skali światowej jednostki badawcze, stosujące najlepsze praktyki w zakresie identyfikowania programów i tematów badawczych, polityki personalnej, zarządzania pracami B+R oraz komercjalizacji wyników prac. Każda z nich otrzymała 35–45 mln złotych na okres 5 lat. Realizacja Międzynarodowych Agend Badawczych będzie również wspierana w ramach programu Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki 2021–2027 (FENG). Przewidziano sfinansowanie około 12 projektów badawczych, które mogą trwać do 2029 roku.

Międzynarodowe Agendy Badawcze

Nazwa	Cel
AstroCeNT Centrum Naukowo-Technologiczne Astrofizyki Cząstek	Opracowanie i rozwój technologii pozwalających na wykrywanie niezwykle słabych sygnałów i ukrytych informacji w fizyce, mających zastosowanie w badaniach Wszechświata i wielu innych dziedzinach
BRAINCITY Centrum Doskonałości Badań nad Plastycznością Neuronalną i Chorobami Mózgu	Kompleksowe badania nad złożonymi mechanizmami plastyczności mózgu
CENTERA Centrum Badań i Zastosowań Terahercowych	Badanie podstawowych i aplikacyjnych właściwości promieniowania terahercowego. Opracowanie innowacyjnych przyrządów i technologii terahercowych oraz zainteresowanie nimi partnerów komercyjnych na rynku polskim i zagranicznym
ENSEMBLE3 Centre of excellence for nanophotonics, advanced materials and novel crystal growth-based technologies	Opracowanie nowych technologii oraz wytwarzanie zaawansowanych materiałów fotonicznych do zastosowań m.in.: w optoelektronice, medycynie, telekomunikacji, informatyce czy konwersji energii.
ICCVS Międzynarodowe Centrum Badań nad Szczepionkami Przeciwnowotworowymi	Badaniach nad spersonalizowanymi metodami immunoterapii nowotworów
ICRI-BioM Międzynarodowe Centrum Badań Innowacyjnych Biomateriałów	Badania polimerów i biocząsteczek metodami doświadczalnymi i teoretycznymi w kierunku pozyskiwania nowych materiałów
ICTER Międzynarodowe Centrum Badań Oka	Badania nad dynamiką i plastycznością ludzkiego oka oraz opracowanie nowych terapii i narzędzi diagnostycznych pomocnych w przypadku rozmaitych dysfunkcji wzroku

Nazwa	Cel
ICTQT Międzynarodowe Centrum Teorii Technologii Kwantowych	Badania m.in. kwantowej komunikacji, kwantowych algorytmów oraz sieci kwantowych, a także Internetu kwantowego. Badania dotyczą teorii, ale są prowadzone we współpracy z ośrodkami eksperymentalnymi
Laboratorium Medycyny 3P (ang. Preventive, Personalized, Precision)	Badania nad anomaliami genetycznymi nabytymi w ciągu życia jako czynnikami ryzyka nowotworów i innych chorób
MagTop Międzynarodowe Centrum Sprzężenia Magnetyzmu i Nadprzewodnictwa z Materią Topologiczną	Interdyscyplinarne badania z zakresu materiałoznawstwa, nanotechnologii, fizyki półprzewodników oraz badania nad magnetyzmem i nadprzewodnictwem, które przyczynią się do opracowania nowych materiałów topologicznych
NOMATEN Centrum Doskonałości (MAB Plus)	Badania nad materiałami odpornymi na ekstremalne warunki (wysokie temperatury, korozję, promieniowanie – zwłaszcza neutronowe) do zastosowań w przemyśle jądrowym, energetycznym, chemicznym i innych, a także opracowanie i wytwarzanie nowoczesnych radiofarmaceutyków dla zastosowań w medycynie
QOT Centrum Optycznych Technologii Kwantowych	Kompleksowe badanie układów optycznych na poziomie kwantowym w celu opracowania zupełnie nowych sposobów komunikacji, detekcji, metrologii, obrazowania i innych praktycznych zastosowań
ReMedy Regenerative Mechanisms for Health	Badania w celu zrozumienia molekularnych i biochemicznych mechanizmów, odpowiadających za adaptację komórek do sytuacji stresowych, np. degradacji i zaprzestania produkcji białek w komórce w odpowiedzi na uszkodzenia w mitochondriach
Sano Centrum Zindywidualizowanej Medycyny Obliczeniowej	Stworzenie ośrodka medycyny obliczeniowej, którego nadrzędnym celem będzie wprowadzenie do codziennej praktyki opieki zdrowotnej nowych, opartych na obliczeniach rozwiązań diagnostycznych i terapeutycznych dla poprawy zindywidualizowanego leczenia pacjentów

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych FNP [<https://mab.fnp.org.pl/> dostęp 31 sierpnia 2023].

Zwiększanie potencjału kadrowego sektora B+R

Celem działania 4.4 było zapewnienie kadr na potrzeby innowacyjnego przemysłu i zespołów naukowych realizujących prace B+R, które posiadają przełomowy charakter oraz istotne znaczenie dla gospodarki lub rozwiązywania kluczowych problemów społecznych. Beneficjenci tego działania mogli również ubiegać się o dodatkowe wsparcie, przeznaczone na realizację nowych zadań badawczych związanych ze zwalczaniem pandemii COVID-19. Środki przeznaczone były na tworzenie zespołów, zarówno przez doświadczonych badaczy (program TEAM), jak i przez młodych doktorów (FIRST TEAM). Młodzi doktorzy mogli się również ubiegać o granty ułatwiające powrót do pracy naukowej po przerwie związanej z rodzicielstwem lub pracą poza obszarem nauki (POWROTY). Natomiast dla naukowców z doświadczeniem we wdrażaniu wyników badań naukowych przeznaczone były projekty, mające na celu rozwój technologii, procesu lub innowacyjnego produktu we współpracy z partnerem gospodarczym (TEAM TECH z konkursami typu *core facility*).

W ramach tego działania można było również ubiegać się o staże podoktorskie (HOMING) dla badaczy chcących wrócić lub przyjechać do Polski z zagranicy oraz o granty na stworzenie sieci współpracujących zespołów badawczych prowadzących interdyscyplinarne badania naukowe (TEAM NET). Najwięcej grantów pozyskali naukowcy z uczelni publicznych oraz z instytutów PAN (odpowiednio 140 i 70).

Statystyki projektów finansowanych w ramach działania 4.4 Programu Inteligentny Rozwój 2014–2020



Liczba finansowanych projektów

225



Wartość przyznanych środków

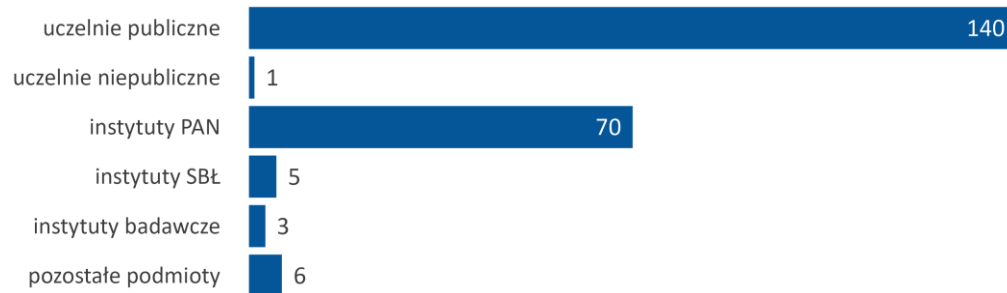
755,0 mln zł

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych MFiPR, stan na 2 stycznia 2023 [dostęp 17.05.2023].

W ramach działania 4.4. Fundacja na Rzecz Nauki Polskiej (FNP) sfinansowała 225 grantów o łącznej wartości 758,7 mln zł (wartość dofinansowania wyniosła 755 mln zł).

Największą liczbę projektów w ramach działania 4.4. Programu Inteligentny Rozwój pozyskały uczelnie publiczne (140) oraz instytuty PAN (70). Łącznie instytucje te realizowały 93% projektów. Instytuty Sieci Badawczej Łukasiewicza zrealizowały pięć projektów, instytuty badawcze trzy, a uczelnie niepubliczne jeden projekt (patrz s. następna).

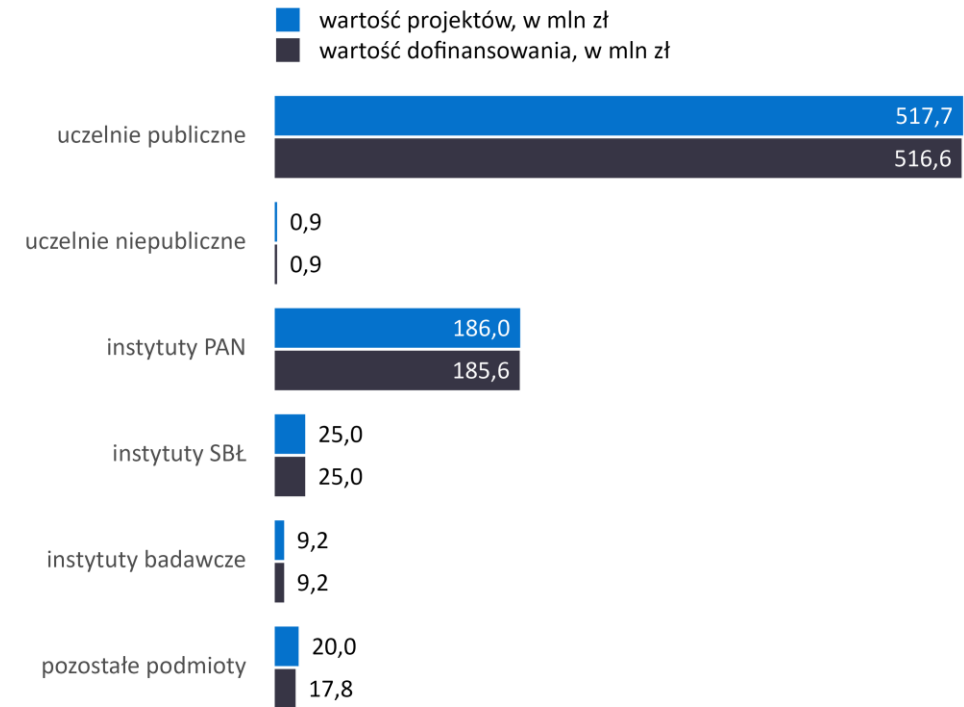
Liczba projektów finansowanych w ramach Programu Inteligentny Rozwój 2014–2020
działanie 4.4. Zwiększanie potencjału kadrowego sektora B+R



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych MFiPR, stan na 2 stycznia 2023 roku.

Wartość pozyskanego dofinansowania w ramach działania 4.4. Programu była analogiczna do liczby projektów realizowanych przez poszczególne typy podmiotów. Poziom unijnego wsparcia, w przypadku instytucji sektora nauki, pokrywał 100% wartości realizowanych projektów. Największą kwotę pozyskały uczelnie publiczne, które realizowały projekty o wartości 518 mln zł. Następne pod względem wartości dofinansowania były instytuty PAN, które pozyskały 186 mln zł. Trzecie w kolejności były instytuty Sieci Badawczej Łukasiewicz, które zrealizowały projekty o wartości 25 mln zł. Pozostałe podmioty, które realizowały sześć projektów o wartości 20 mln zł, pozyskały na ten cel 89% unijnego dofinansowania.

Wartość dofinansowania dla projektów finansowanych w ramach Programu Inteligentny Rozwój 2014–2020 działanie 4.4 Zwiększanie potencjału kadrowego sektora B+R



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych MFiPR, stan na 2 stycznia 2023 roku.

Program Horyzont 2020 i Horyzont Europa

Program Horyzont 2020 to unijny program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji realizowany w latach 2014–2020. Na program składały się trzy filary, w ramach których realizowano tematy szczegółowe: doskonała baza naukowa (*Excellent Science*), wiodąca pozycja w przemyśle (*Industrial Leadership*) oraz wyzwania społeczne (*Societal Challenges*). W czasie trwania programu na nowatorskie przedsięwzięcia w krajach UE przeznaczono blisko 80 mld euro*.

W 2021 roku program Horyzont 2020 został zastąpiony przez nowy konkurs Horyzont Europa, który ma na celu ułatwienie współpracy i umożliwienie lepszego wykorzystania badań naukowych i innowacji w kształtowaniu, wspieraniu i wdrażaniu unijnej polityki, walki ze zmianami klimatu oraz rozwiązywaniu globalnych problemów. Program „Horyzont Europa” ma trzy filary: doskonała baza naukowa (*Excellent Science*), globalne wyzwania i europejska konkurencyjność przemysłowa (*Global Challenges and European Industrial Competitiveness*), innowacyjna Europa (*Innovative Europe*). Całkowity budżet Horyzontu Europa na lata 2021–2027 wynosi 95,5 mld euro**. W niniejszym podrozdziale przedstawiono statystyki opisujące stan dotychczasowego uczestnictwa polskich zespołów badawczych w latach 2014–2023 w obydwu programach. Statystyki dostarczają informacji o liczbie polskich uczestnictw w złożonych wnioskach, a także o wnioskach, które otrzymały dofinansowanie.

Aby uchwycić poziom relatywnej aktywności badaczy z Polski w obu inicjatywach, dane pokazano na tle innych państw członkowskich UE, które są najaktywniejszymi uczestnikami tych programów zarówno pod względem liczby projektów, jak i pozyskanego finansowania. Kraje Unii otrzymały środki w wysokości 91% budżetu

programów oraz odpowiadały za 86% uczestnictw w finansowanych projektach. Pozostały budżet oraz uczestnictwa przypadły uczestnikom spoza UE.

Statystyki programu Horyzont 2020 oraz Horyzont Europa w latach 2014–2023 dla Unii Europejskiej



Liczba uczestnictw w finansowanych projektach

174 066 (86%)



Wartość przyznanych środków

82,1 mld euro (91%)

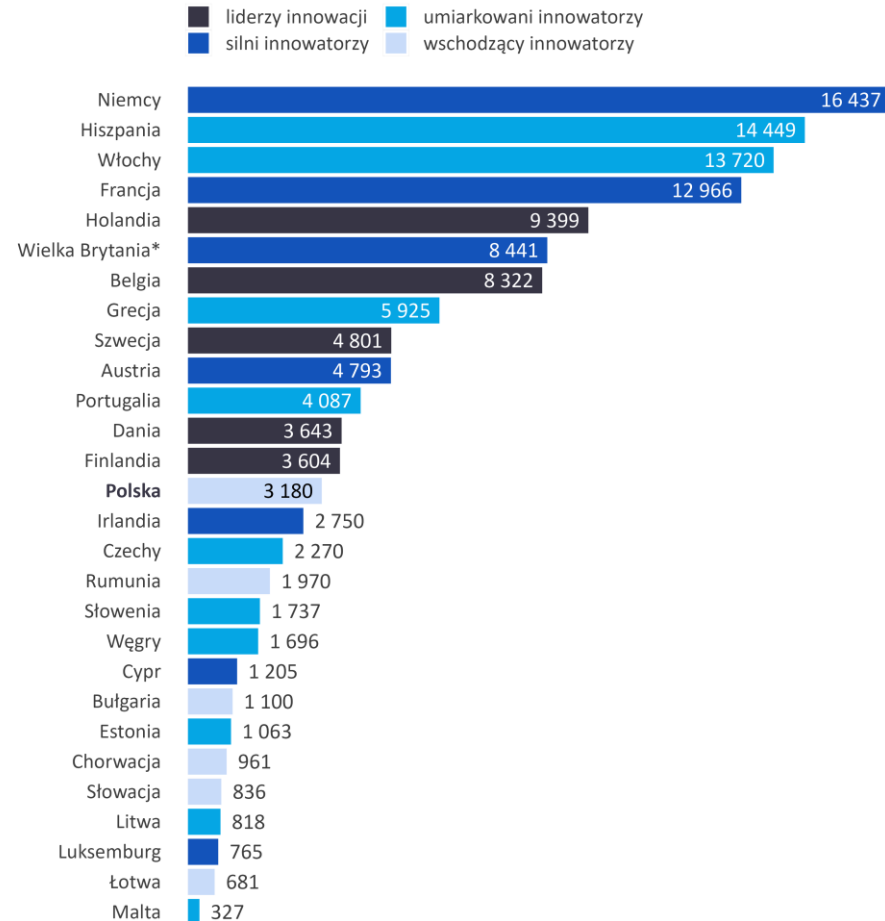
Uwagi: statystyki zawierają uczestnictwa zespołów państw UE w roli koordynatorów i uczestników. Wielka Brytania została włączona do statystyk w okresie objętym unijnym członkostwem. Finansowane projekty to wnioski, dla których przygotowane zostały lub są w przygotowaniu umowy grantowe. W nawiasie podano odsetek uczestnictw w finansowanych projektach oraz przyznanych środków dla zespołów UE w światowych statystykach. Z uwagi na etapowe zasilanie bazy, liczba uczestnictw w finansowanych projektach oraz wartość przyznanych środków jest zmienna w czasie.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych KPK, stan na 8 września 2023 roku.

*https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-2020_en [dostęp 29.11.2023]

** https://research-and-innovation.ec.europa.eu/system/files/2022-06/ec_rtd_he-investing-to-shape-our-future_0.pdf [dostęp 29.11.2023]

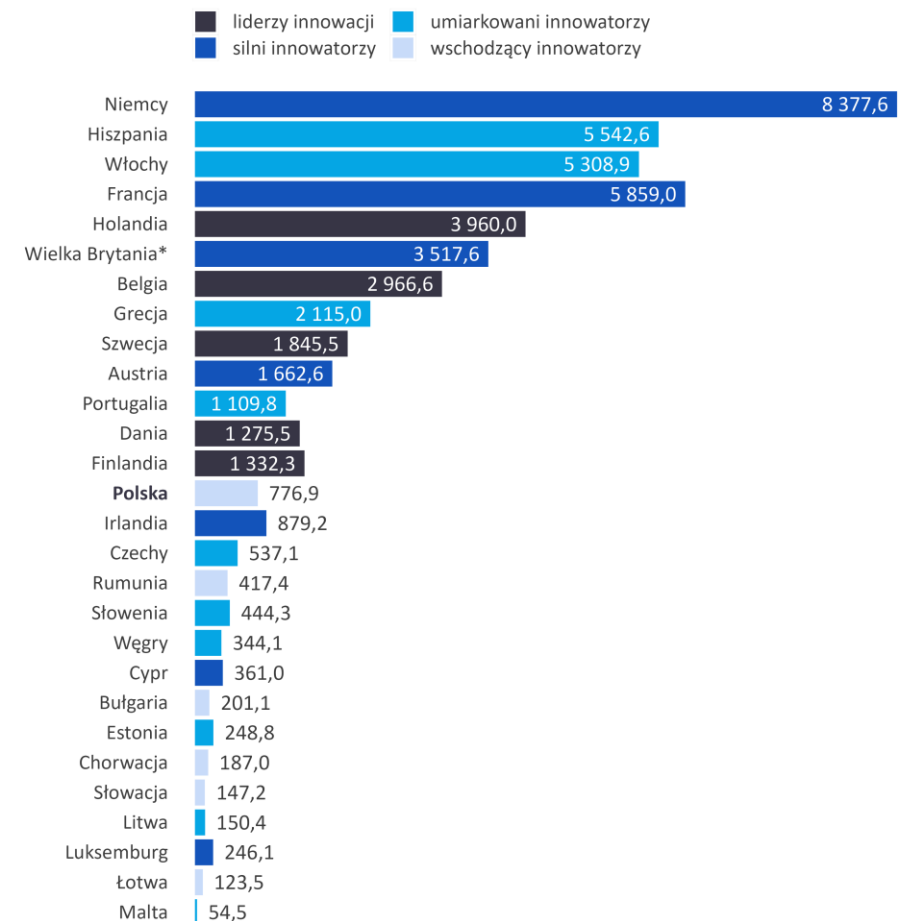
Liczba uczestnictw w finansowanych projektach zespołów państw UE w roli uczestników projektów w programie Horyzont 2020 i Horyzont Europa w latach 2014–2023



* Wielka Brytania została włączona do statystyk w okresie objętym unijnym członkostwem.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych KPK, stan na 8 września 2023 roku.

Wartość przyznanych środków zespołom państw UE w roli uczestników projektów w programie Horyzont 2020 i Horyzont Europa w latach 2014–2023 (w mln euro)



* Wielka Brytania została włączona do statystyk w okresie objętym unijnym członkostwem.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych KPK, stan na 8 września 2023 roku.

Uczestnictwo w programach Horyzont 2020 i Horyzont Europa

Pierwsze miejsca w UE pod względem liczby uczestnictw w programach Horyzont 2020 i Horyzont Europa należały do państw określanych mianem silnych i umiarkowanych innowatorów, czyli Niemiec, Hiszpanii, Włoch i Francji, z których każde realizowało po kilkanaście tysięcy projektów. Najwyższy wynik finansowego uczestnictwa w realizowanych projektach w UE osiągnęły Niemcy (16,8%), Francja (11,7%), Hiszpania (11,1%) oraz Włochy (10,6%). Udział pozostałych państw nie przekroczył 10% (patrz s. poprzednia). Uczestnictwa zespołów z Polski w programach Horyzont 2020 i Horyzont Europa stanowiły 2,4% w finansowanych projektach zespołów z państw UE. Dla otrzymanego dofinansowania udział ten wynosił 1,6%. Polska była jednak liderem wśród krajów, które przystąpiły do wspólnoty po 2004 roku (UE13 – patrz Uwagi definicyjne). Polskie uczestnictwa stanowiły 17,8% w finansowanych projektach w państwach UE13 oraz 19,5% w zdobytym dofinansowaniu netto w realizowanych projektach. Współczynnik sukcesu Polski (dotyczący wniosków, które otrzymały pozytywną decyzję o finansowaniu na etapie oceny merytorycznej) był nieco niższy niż w przypadku tzw. starych krajów Unii Europejskiej (UE15) (18% vs. 19%). Biorąc pod uwagę typ organizacji* najbardziej aktywnymi podmiotami z Polski były uczelnie wyższe (HES – *Higher or secondary education*). Odpowiadały one za 31% uczestnictw w finansowanych projektach oraz 25,7% dofinansowania. Kolejne pod tym względem były przedsiębiorstwa (PRC – *Private commercial*). Przypadało na nie odpowiednio 24,9% uczestnictw oraz 28,6% dofinansowania. Zbliżony rezultat osiągnęły organizacje badawcze (REC – *Research organisations*) – 24,3% udziału w uczestnictwach oraz 25,5% w dofinansowaniu.

Koordynacje w programach Horyzont 2020 i Horyzont Europa

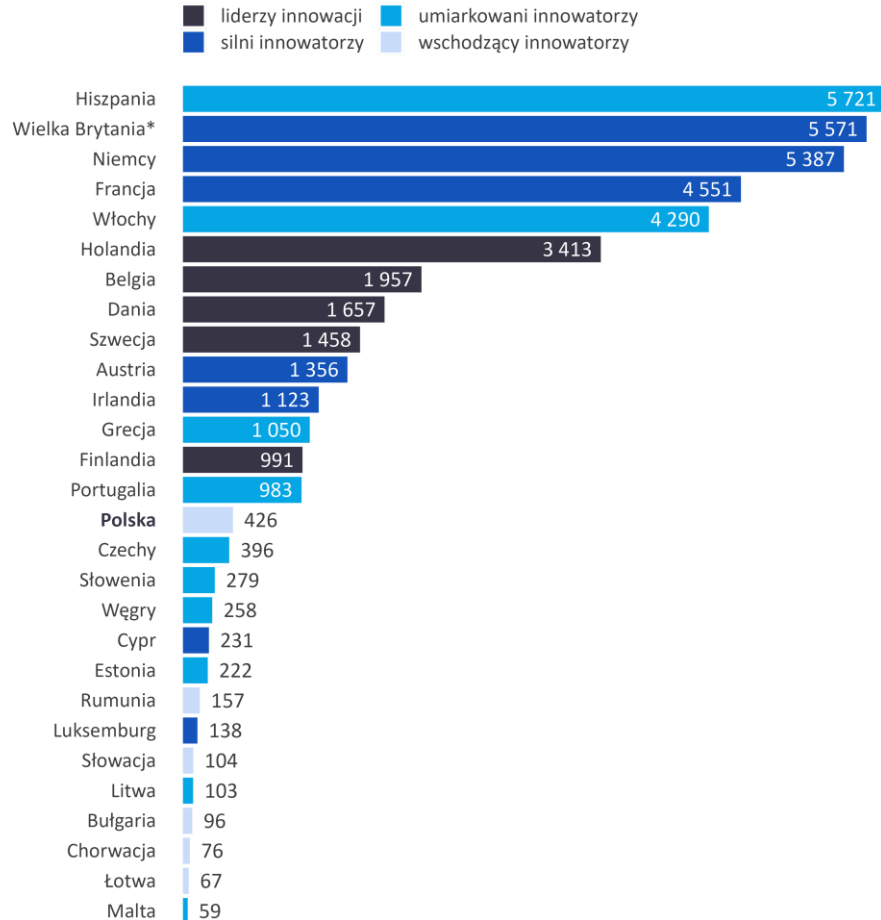
Najwięcej projektów wśród krajów UE koordynowały podmioty z Hiszpanii (5 721), Wielkiej Brytanii (5 571) i Niemiec (5 387). Natomiast pod względem udziału w dofinansowaniu najlepiej wypadły instytucje z Niemiec (16,8%), Francji (13,2%), Hiszpanii (10,6%) oraz Holandii (10,0%) (patrz s. następna). Państwa te określane są mianem silnych i umiarkowanych innowatorów.

W programach Horyzont 2020 i Horyzont Europa Polska koordynowała 426 projektów (1,0% finansowanych projektów w UE oraz 17,2% projektów UE13). Wartość przyznanego dofinansowania w ramach koordynacji wyniosła 342 mln euro i stanowiła 1,1% przyznaných środków w UE oraz 21,4% przyznaných środków krajom UE13.

Podobnie jak w przypadku uczestnictw, najbardziej aktywnym typem organizacji* były uczelnie wyższe. Koordynowały one 168 projektów (39,4% polskich koordynacji i 34,4% przyznanego dofinansowania). Drugie pod względem przyznanego dofinansowania były organizacje badawcze. Koordynowały one 88 projektów, odpowiadających za 30,6% dofinansowania. Finansowy udział projektów koordynowanych przez przedsiębiorstwa wyniósł natomiast 19,7%.

*Kwalifikacja typów organizacji jest zgodna z deklaracją beneficjentów w czasie ich rejestracji w bazach Komisji Europejskiej, logika przyjmowana przez poszczególne podmioty nie zawsze jest spójna.

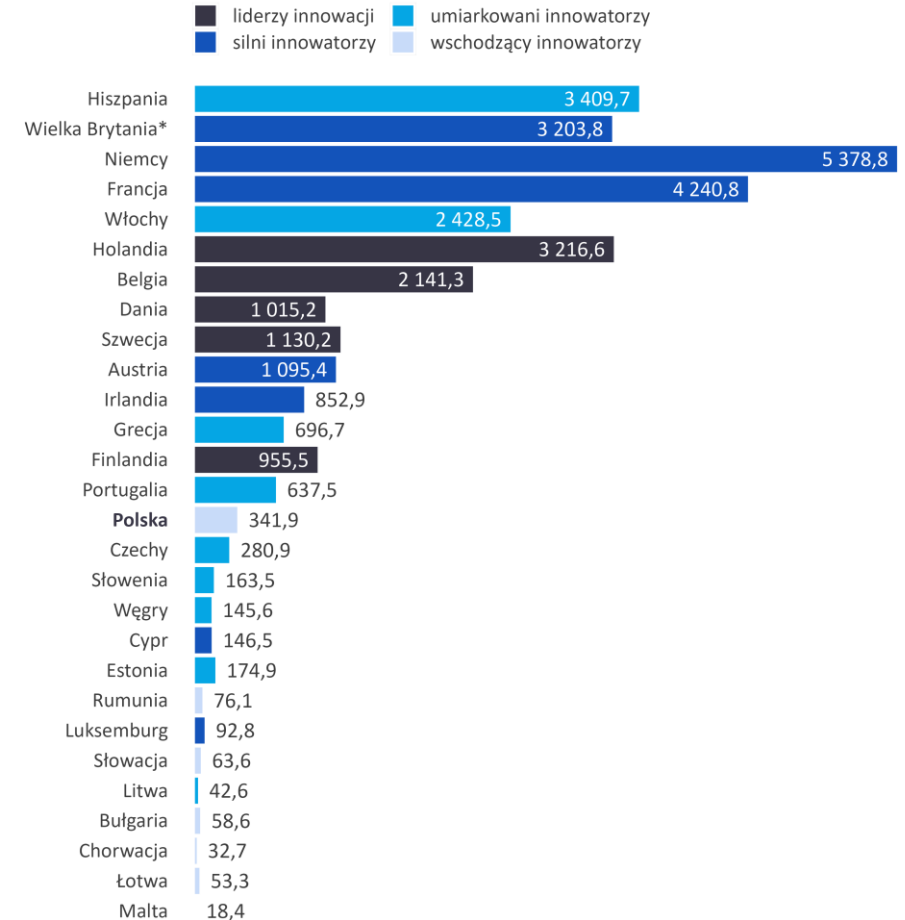
Liczba uczestnictw w finansowanych projektach zespołów państw UE w roli koordynatorów projektów w programie Horyzont 2020 i Horyzont Europa w latach 2014–2023



* Wielka Brytania została włączona do statystyk w okresie objętym unijnym członkostwem.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych KPK, stan na 8 września 2023 roku.

Wartość przyznanych środków zespołom państw UE w roli koordynatorów projektów w programie Horyzont 2020 i Horyzont Europa w latach 2014–2023 (w mln euro)



* Wielka Brytania została włączona do statystyk w okresie objętym unijnym członkostwem.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych KPK, stan na 8 września 2023 roku.

Nauka polska w programach Horyzont 2020 i Horyzont Europa (wg nomenklatury POL-on)

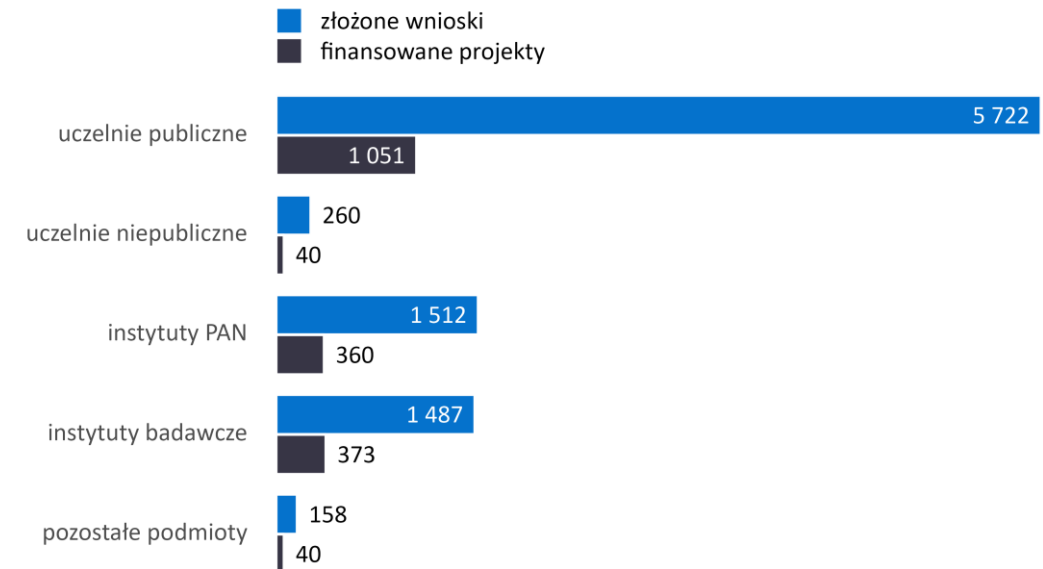
Analiza aktywności polskich instytucji systemu szkolnictwa wyższego i nauki została przedstawiona zgodnie z nomenklaturą systemu POL-on. Nie zawsze jest ona spójna z deklaracjami podmiotów w bazach Komisji Europejskiej, stąd też możliwe są rozbieżności między liczbą oraz wartością dofinansowania według deklarowanego typu podmiotu a liczbą oraz wartością dofinansowania według typu i rodzaju instytucji w systemie POL-on.

Uczestnictwo polskich instytucji systemu szkolnictwa wyższego i nauki w programach Horyzont 2020 i Horyzont Europa

W latach 2014–2023 polskie instytucje naukowe złożyły łącznie 9 139 wniosków w roli uczestników w programie Horyzont 2020 i Horyzont Europa. W efekcie podmioty te realizowały 1 864 projekty.

Zdecydowanym liderem pod względem liczby uczestnictw w finansowanych projektach oraz przyznanego dofinansowania były uczelnie publiczne. Przypadło na nie 56% uczestnictw w realizowanych projektach wśród polskich instytucji naukowych oraz 50% udziału w dofinansowaniu. Uczelnie publiczne uczestniczyły również w największej liczbie złożonych wniosków (5 722), co przełożyło się również na największe wnioskowane środki publiczne (prawie 26 mld euro – patrz s. następna). Zbliżony poziom, jeśli chodzi o udział w dofinansowaniu i uczestnictwach w realizowanych projektach, prezentowały instytuty badawcze oraz instytuty PAN – odpowiednio 23% i 22% w dofinansowaniu oraz 20% i 19% w uczestnictwach.

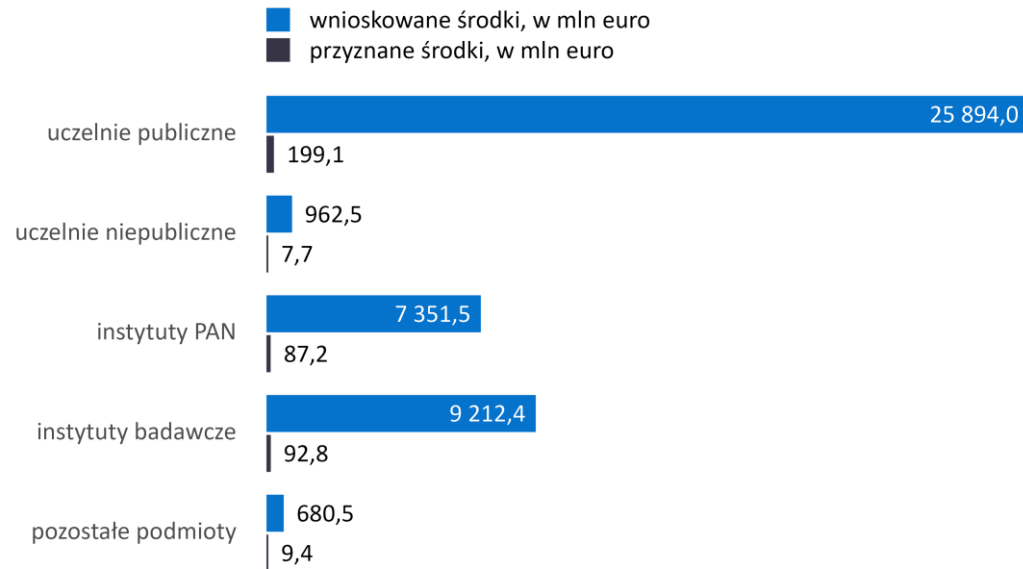
Liczba uczestnictw w złożonych wnioskach oraz finansowanych projektach zespołów z polskich instytucji naukowych w roli uczestników projektów w programie Horyzont 2020 i Horyzont Europa w latach 2014–2023 według typów wnioskodawców



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych KPK, stan na 8 września 2023 roku.

Uczelnie niepubliczne i pozostałe podmioty zanotowały taką samą liczbę uczestnictw (po 40), jednak nieco większy udział w dofinansowaniu miały pozostałe podmioty (2,4% vs. 2,0%).

Wartość wnioskowanych i przyznanych środków zespołom z polskich instytucji naukowych w roli uczestników projektów w programie Horyzont 2020 i Horyzont Europa w latach 2014–2023 (w mln euro) według typów wnioskodawców



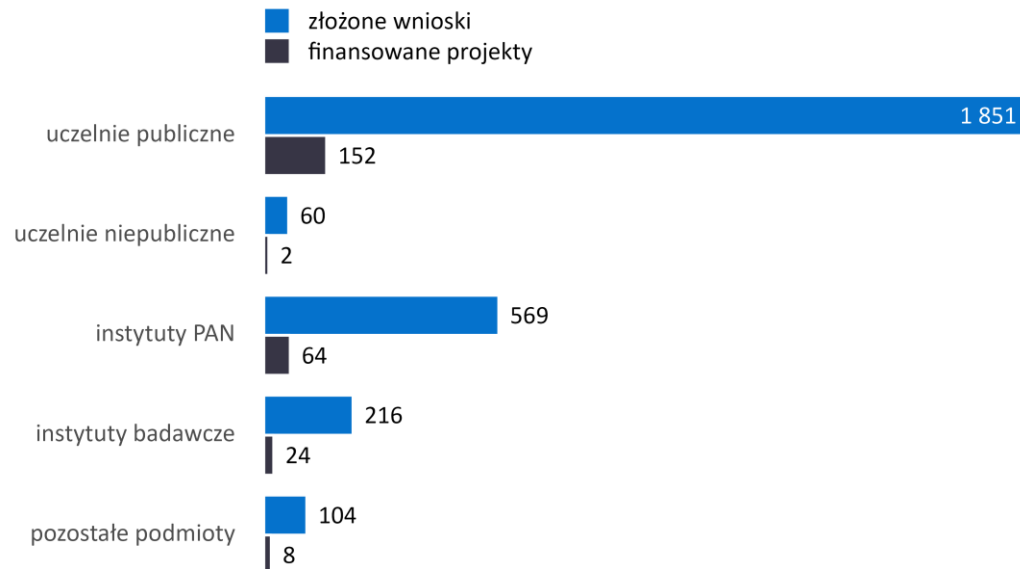
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych KPK, stan na 8 września 2023 roku.

Koordinacje polskich instytucji systemu szkolnictwa wyższego i nauki w programach Horyzont 2020 i Horyzont Europa

Podobnie jak w przypadku uczestnictw, również w przypadku liczby koordynacji najbardziej aktywnymi instytucjami były uczelnie publiczne – koordynowały one 152 projekty, które zostały dofinansowane kwotą 103,5 mln euro (patrz s. następna). Złożyły one również najwięcej wniosków o koordynację (1 851) i wnioskowały o największe dofinansowanie (2 909,7 mln euro).

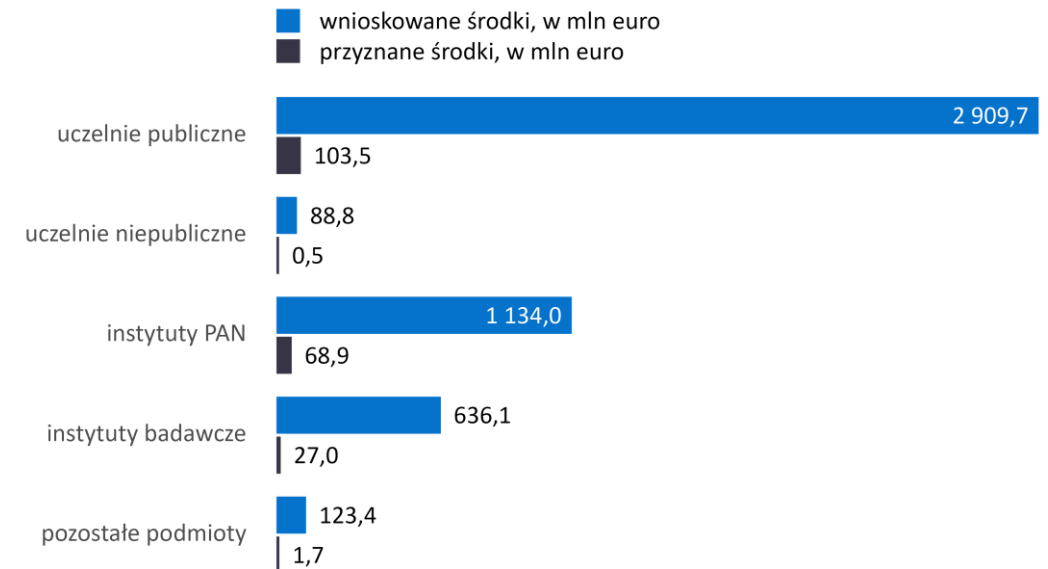
Co czwarty projekt polskiej instytucji naukowej był koordynowany przez Instytuty PAN, na które przypadło 34% udziału w dofinansowaniu. Z kolei instytuty badawcze były nieco mniej aktywne w koordynacjach projektów niż w przypadku uczestnictw. Odpowiadały one za koordynację 24 projektów, które dofinansowano kwotą 27,0 mln euro. Najmniejszy udział, zarówno pod względem liczby projektów, jak i wysokości dofinansowania, miały pozostałe podmioty oraz uczelnie niepubliczne. Ich udział w koordynacjach wyniósł odpowiednio 3,2% oraz 0,8% , a udział w przyznanym dofinansowaniu odpowiednio 0,9% oraz 0,3% (patrz s. 164).

Liczba uczestnictw w złożonych wnioskach oraz finansowanych projektach zespołów z polskich instytucji naukowych w roli koordynatorów projektów w programie Horyzont 2020 i Horyzont Europa w latach 2014–2023 według typów wnioskodawców



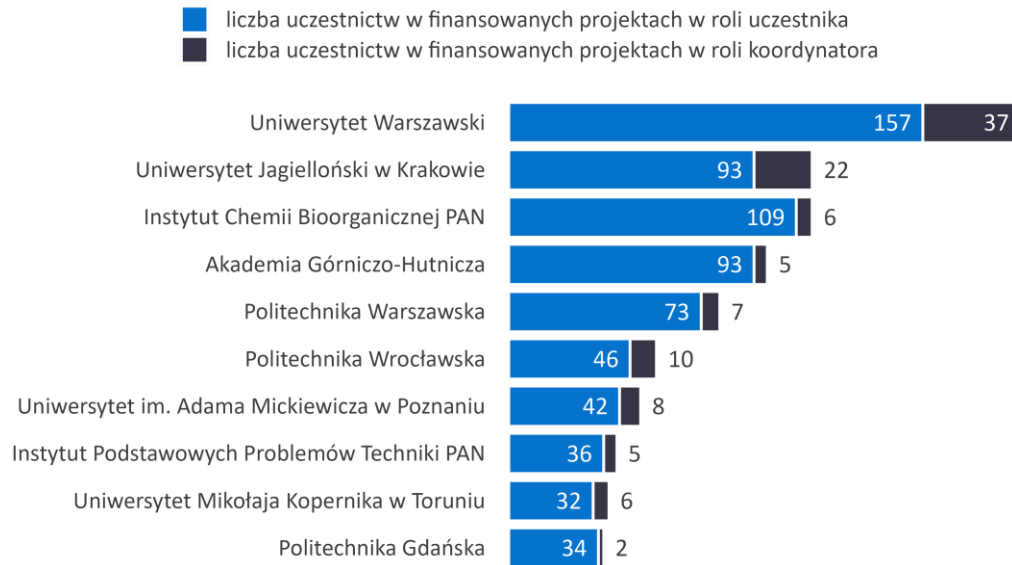
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych KPK, stan na 8 września 2023 roku.

Wartość wnioskowanych i przyznanych środków zespołom z polskich instytucji naukowych w roli koordynatorów projektów w programie Horyzont 2020 i Horyzont Europa w latach 2014–2023 (w mln euro) według typów wnioskodawców



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych KPK, stan na 8 września 2023 roku.

10 polskich instytucji naukowych o największej liczbie uczestnictw i koordynacji w finansowanych projektach w programie Horyzont 2020 i Horyzont Europa w latach 2014–2023



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych KPK, stan na 8 września 2023 roku.

Najwięksi polscy beneficjenci z sektora instytucji systemu szkolnictwa wyższego i nauki w programach Horyzont 2020 i Horyzont Europa

Liderem wśród instytucji sektora systemu szkolnictwa wyższego i nauki był Uniwersytet Warszawski, który pełnił rolę uczestnika w 157 projektach, natomiast rolę koordynatora w 37 projektach.

Wśród uczelni aktywnością w uczestnictwach i koordynacji projektów w programach Horyzont 2020 i Horyzont Europa wyróżniały się również: Uniwersytet Jagielloński w Krakowie (93 uczestnictwa i 22 koordynacje), Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie (93 uczestnictwa i 5 koordynacji) oraz Politechnika Warszawska (73 uczestnictwa i 7 koordynacji).

Wśród instytutów PAN natomiast największym beneficjentem był Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk, który uplasował się na trzecim miejscu wśród instytucji naukowych z liczbą 109 uczestnictw w projektach i sześciu koordynacji.

Granty ERC

Granty Europejskiej Rady do spraw Badań Naukowych (European Research Council, ERC) należą do najbardziej prestiżowych. ERC wspiera twórcze i nowatorskie pomysły badawcze we wszystkich dziedzinach wiedzy, ze szczególnym uwzględnieniem interdyscyplinarności. Wysoko oceniane są projekty o wysokim ryzyku naukowym, które jednocześnie mogą znacząco przyczynić się do ważnych odkryć. Klasyczny podział na badania podstawowe i stosowane nie ma znaczenia: badania muszą mieć charakter poznawczy, pionierski, przekraczać obecne granice wiedzy. Oferta grantowa skierowana jest do naukowców z całego świata, na każdym etapie kariery, zamierzających realizować granty na terenie Unii Europejskiej lub państwa stowarzyszonego z programem Horyzont Europa.

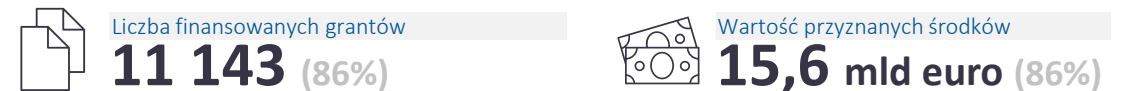
ERC finansuje kilka rodzajów grantów badawczych:

- **ERC Starting Grants** – dla młodych naukowców od 2 do 7 lat od obrony doktoratu, mogących zdobyć do 1,5 mln euro do wykorzystania w ciągu 5 lat trwania projektu.
- **ERC Consolidator Grants** – dla naukowców w okresie od 7 do 12 lat po doktoracie. Granty mogą wynieść do 2 mln euro na pięcioletni projekt.
- **ERC Advanced Grants** – dla doświadczonych badaczy, mogących przedstawić co najmniej dziesięcioletnią historię istotnych osiągnięć badawczych. W ramach grantu mogą otrzymać do 2,5 mln euro na pięcioletni projekt.
- **ERC Synergy Grants** – przeznaczane na projekty naukowe, których realizacja

wymaga połączenia sił kilku ośrodków naukowych pod przewodnictwem lidera projektu. Maksymalnie sześcioletni projekt może być dofinansowany kwotą do 10 mln euro. Synergy Grant powrócił na listę grantów ERC w 2018 roku po 5 letniej nieobecności – stąd inny zakres czasowy analizowanych danych niż w przypadku pozostałych programów finansowania ERC, przy których uwzględniamy okres od 2017 do 2021 roku.

- **ERC Proof of Concept** – grant dla stypendystów pozostałych form dofinansowania ERC. Jest przeznaczony na przygotowanie do komercjalizacji wyników badań otrzymanych w ramach poprzedniego grantu. Przygotowanie może potrwać do 18 miesięcy, a jego finansowanie wynieść do 150 tys. euro.

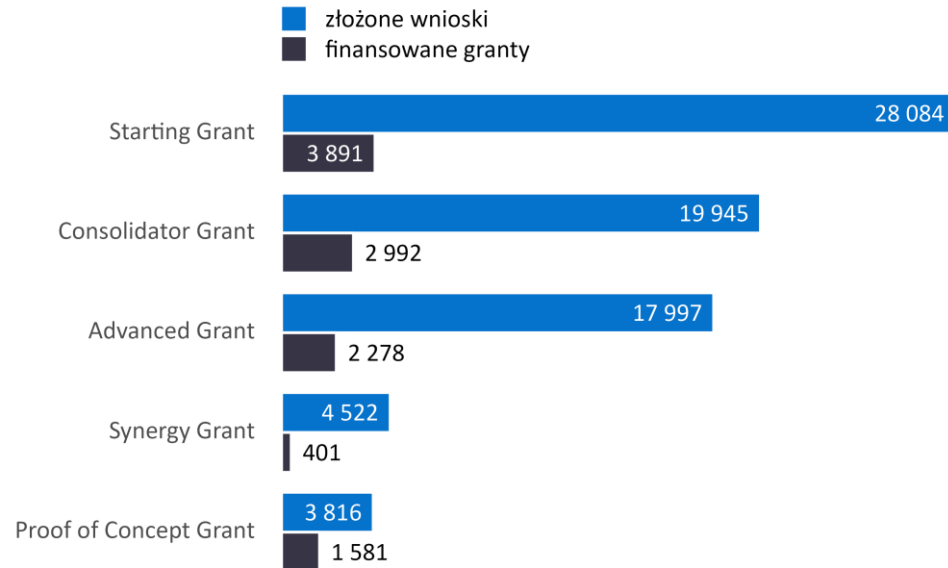
Statystyki dotyczące grantów ERC w latach 2014–2023 dla Unii Europejskiej



Uwagi: statystyki zawierają uczestnictwa zespołów państw UE w roli koordynatorów i uczestników. Wielka Brytania została włączona do statystyk w okresie objętym unijnym członkostwem. Finansowane projekty to wnioski, dla których przygotowane zostały lub są w przygotowaniu umowy grantowe. W nawiasie podano odsetek uczestnictw w finansowanych projektach oraz przyznanych środków dla zespołów UE w światowych statystykach. Z uwagi na etapowe zasilanie bazy, liczba uczestnictw w finansowanych projektach oraz wartość przyznanych środków jest zmienna w czasie.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych KPK, stan na 8 września 2023 roku.

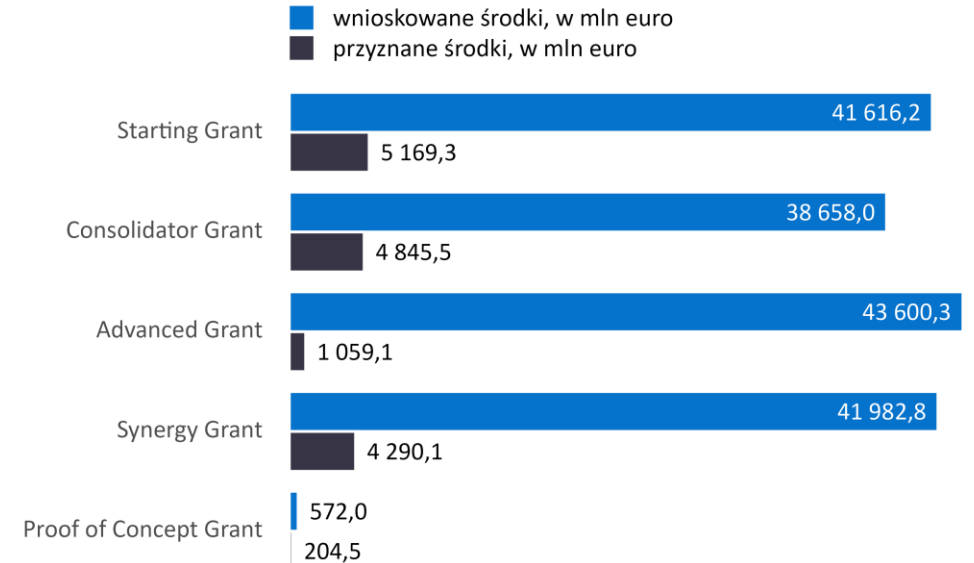
Liczba złożonych wniosków i finansowanych grantów ERC w państwach UE w latach 2014–2023 według typów grantów



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych KPK, stan na 8 września 2023 roku.

Największym zainteresowaniem, zarówno pod względem liczby złożonych wniosków, jak i finansowanych grantów ERC, cieszył się konkurs typu ERC *Starting Grant*, skierowany do osób rozpoczynających samodzielną pracę naukową. W latach 2014–2023 sfinansowano łącznie 3 891 grantów tego typu. W konkursach typu *Starting Grant* przyznano również największą pulę środków – ponad 5 169 mln euro. O największą łączną kwotę wnioskowano z kolei w przypadku grantów typu *Advanced*, przeznaczonych dla doświadczonych badaczy o uznanym dorobku naukowym (ponad 43 600 mln euro). Przyznane środki były jednak w tych

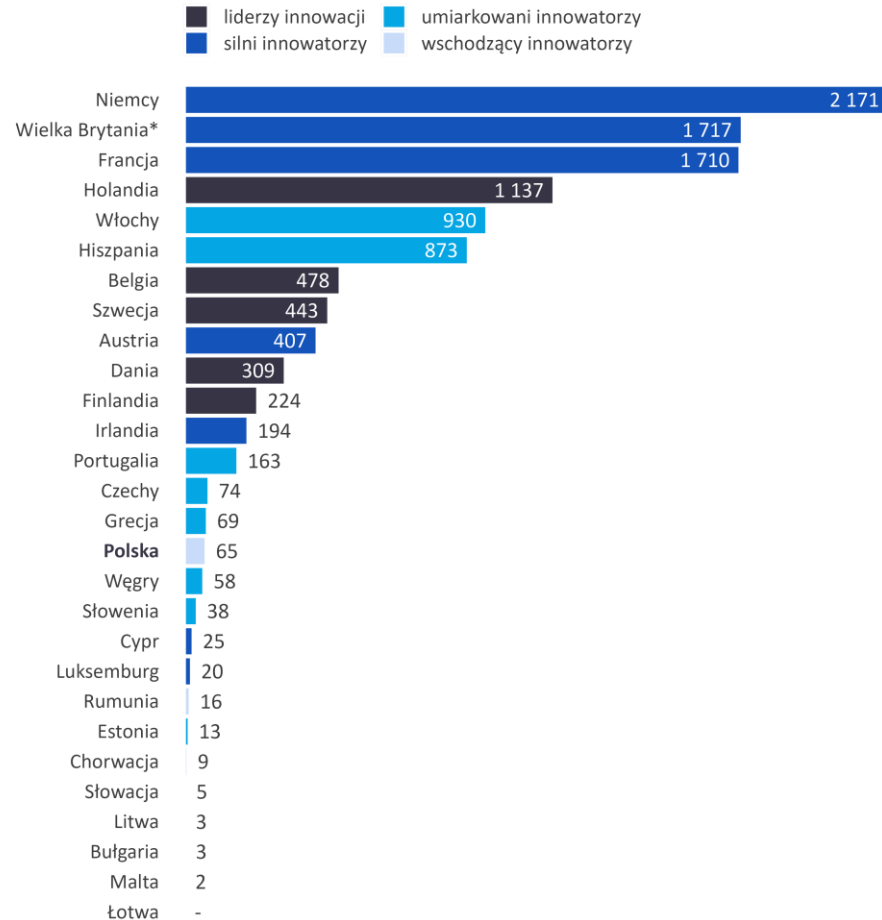
Wartość wnioskowanych i przyznanych środków na granty ERC w państwach UE w latach 2014–2023 według typów grantów (w mln euro)



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych KPK, stan na 8 września 2023 roku.

konkursach najmniejsze spośród finansowanych grantów badawczych ERC (ponad 1 059 mln euro). Komisja Europejska sfinansowała również 1 581 grantów przeznaczonych na komercjalizację wyników badań (*Proof of Concept Grant*), osiągniętych w jednym z grantów badawczych ERC (*Starting*, *Consolidator*, *Advanced* lub *Synergy*). Łącznie w konkursie *Proof of Concept Grant* wnioskowano o 572,0 mln euro, natomiast przyznano ponad jedną trzecią wnioskowanej kwoty – 204,5 mln euro.

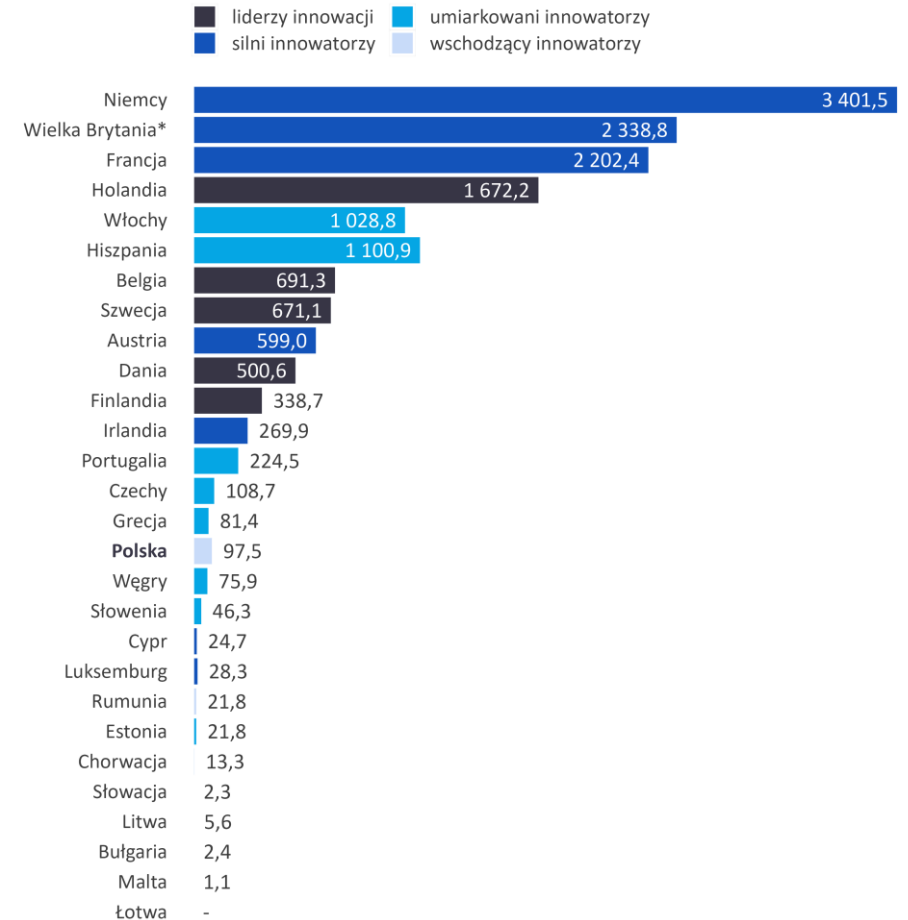
Liczba finansowanych grantów ERC w państwach UE w latach 2014–2023



* Wielka Brytania została włączona do statystyk w okresie objętym unijnym członkostwem.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych KPK, stan na 8 września 2023 roku.

Wartość przyznanych środków dla państw UE w latach 2014–2023 (w mln euro)



* Wielka Brytania została włączona do statystyk w okresie objętym unijnym członkostwem.

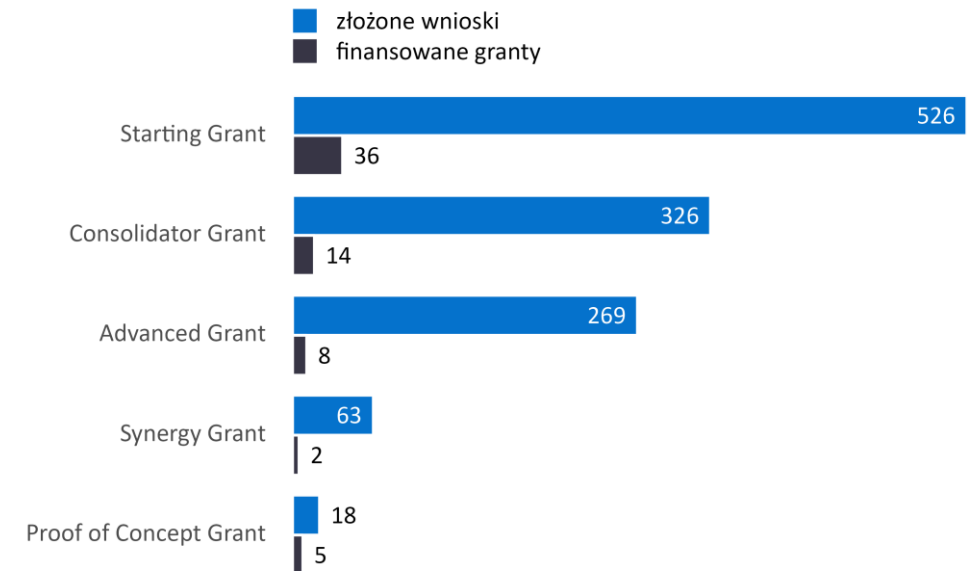
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych KPK, stan na 8 września 2023 roku.

Polska na tle krajów Unii Europejskiej w grantach ERC

W pierwszej trójce pod względem liczby finansowanych grantów ERC wśród państw UE znalazły się kraje określane mianem silnych innowatorów: Niemcy (2 171 grantów), Wielka Brytania (1 717 grantów) i Francja (1 710 grantów). Na czwartym miejscu znalazła się Holandia – lider innowacji – z liczbą 1 137 grantów ERC. Udział tych państw w ogólnej liczbie grantów wyniósł odpowiednio: 19,5%, 15,4%, 15,3% oraz 10,2%. Najwyższy udział w dofinansowaniu w grantach ERC osiągnęły instytucje goszczące z Niemiec (21,8%), Wielkiej Brytanii (15,0%), Francji (14,1%) oraz Holandii (10,7%). Udział pozostałych państw nie przekroczył 10% (patrz s. poprzednia).

Polskie instytucje gościły 65 grantów ERC (patrz s. 168). Stanowiły one 0,58% projektów realizowanych w instytucjach z UE. Dla otrzymanego dofinansowania udział ten wynosił 0,63% (polskie granty zostały wsparte kwotą 97,5 mln euro). W przypadku grantów ERC polskie instytucje ustępowały nie tylko instytucjom z tzw. starych krajów Unii Europejskiej (UE15 – patrz Uwagi definicyjne), z wyłączeniem znacznie mniejszego populacyjnie Luksemburga, ale również instytucjom z Czech, które dołączyły do wspólnoty razem z Polską. Dotyczyło to zarówno liczby realizowanych projektów, jak i przyznanego dofinansowania. Polska była jednak liderem w grupie wschodzących innowatorów, do której jest zaliczana.

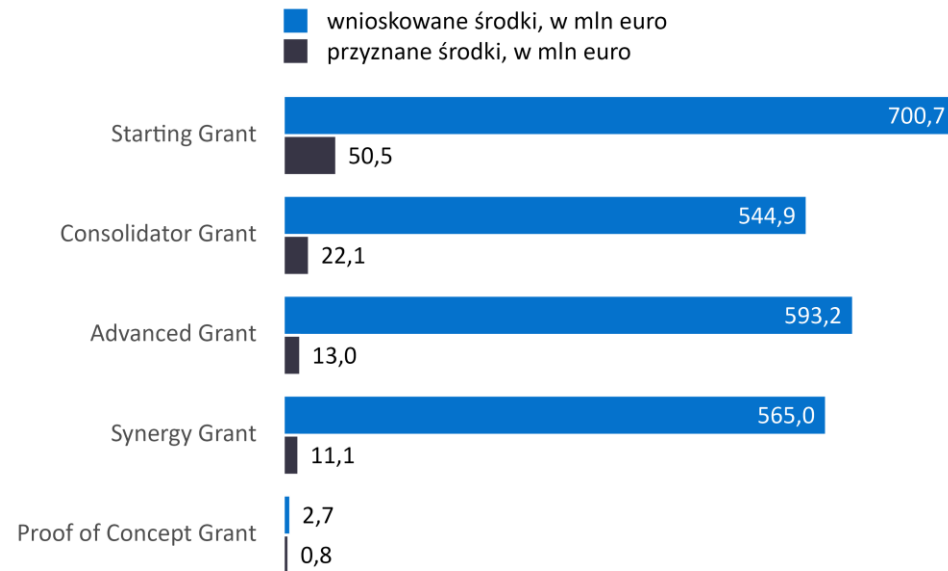
Liczba złożonych wniosków i finansowanych grantów ERC w Polsce w latach 2014–2023 według typów grantów



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych KPK, stan na 8 września 2023 roku.

Polskie instytucje naukowe jako instytucje goszczące wskazywano najczęściej w konkursach typu ERC *Starting*. W polskich podmiotach realizowano 36 tego typu grantów, które dofinansowano łącznie kwotą 50,5 mln euro (patrz s. 170). Odpowiadały one za ponad 55% wszystkich grantów ERC w polskich instytucjach i za niemal 52% przyznanego dofinansowania. Najrzadziej natomiast realizowano granty typu *Synergy* (jedynie dwa), wymagające zaangażowania więcej niż jednego zespołu badawczego.

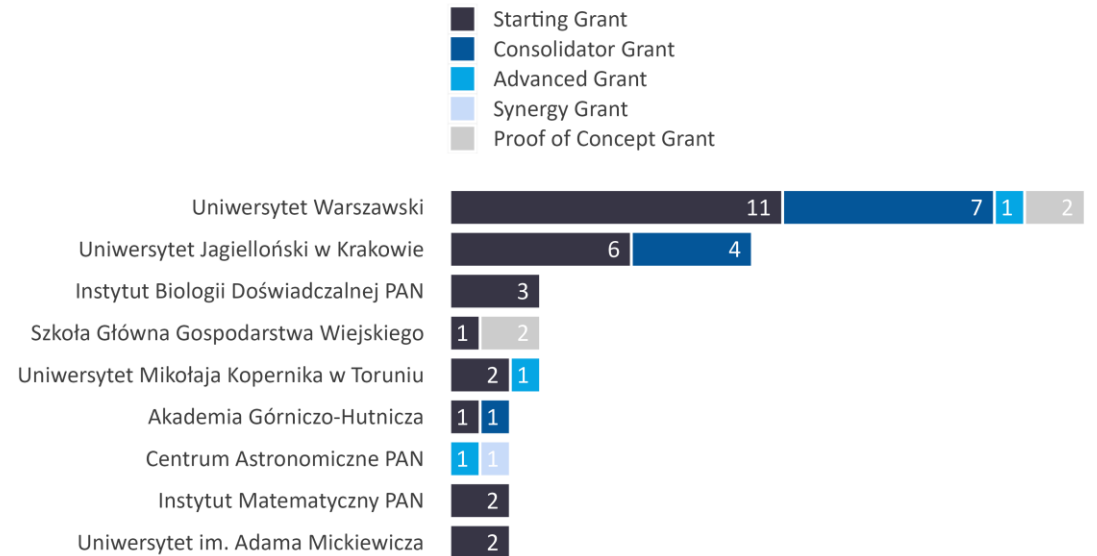
Wartość wnioskowanych i przyznanych środków na granty ERC dla Polski w latach 2014–2023 według typów grantów (w mln euro)



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych KPK, stan na 8 września 2023 roku.

Grantom *Synergy* przyznano dofinansowanie w wysokości ponad 11,1 mln euro. Dotychczasowym laureatom i laureatkom grantów badawczych ERC, goszczącym w polskich instytucjach, przyznano również dofinansowanie w wysokości 0,8 mln euro na zbadanie komercyjnego lub społecznego potencjału wyników ich badań (*Proof of Concept Grant*). Wsparcie otrzymało pięć grantów tego typu (patrz s. poprzednia).

Polskie instytucje naukowe o największej liczbie finansowanych grantów ERC w latach 2014–2023



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych KPK, stan na 8 września 2023 roku.

Wśród polskich jednostek, jako instytucja goszcząca, zdecydowanie najczęściej wskazywany był Uniwersytet Warszawski. Realizowano tam niemal co trzeci grant ERC (w tym dwa typu *Proof of Concept Grant*). Drugą najczęściej wybieraną instytucją był Uniwersytet Jagielloński w Krakowie (łącznie dziesięć grantów). Natomiast obydwa polskie granty *Synergy* realizowane były w instytutach PAN (w Centrum Astronomicznym im Mikołaja Kopernika oraz w Centrum Fizyki Teoretycznej).

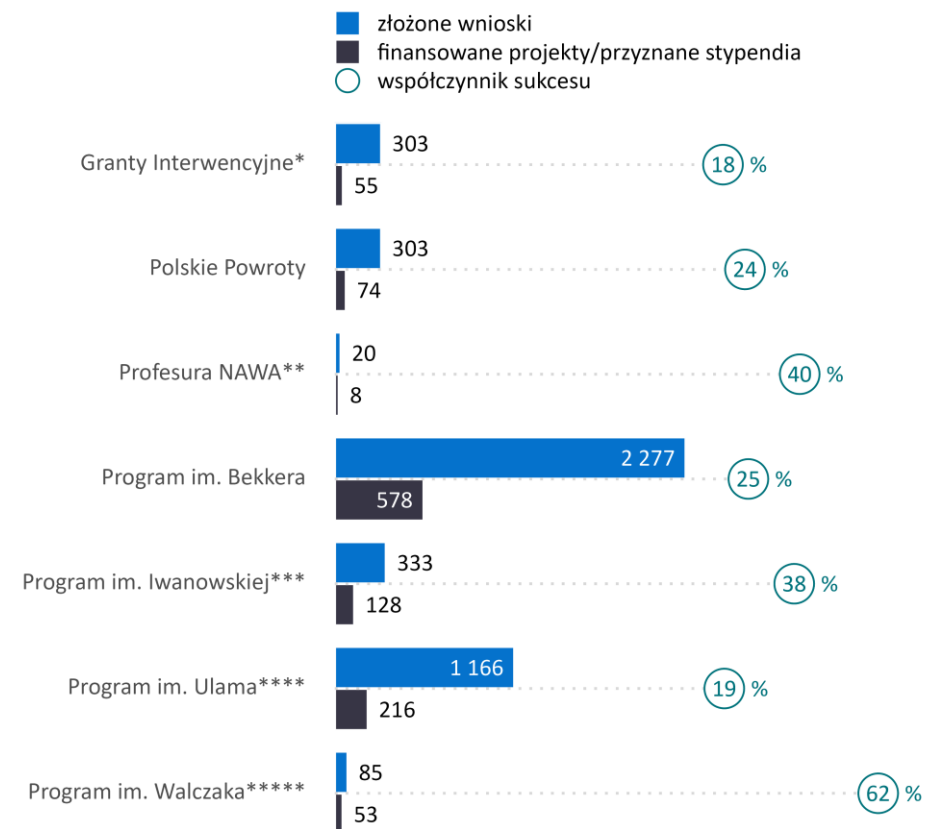
Programy NAWA

Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej została powołana do życia przez Ministerstwo Edukacji i Nauki w 2017 roku jako odpowiedź na wyzwania stojące przed polską nauką i edukacją wyższą. Jej główna misja to wspieranie mobilności akademickiej i wzmacnianie umiędzynarodowienia polskich uczelni. Przyczynia się dzięki temu do powstawania współpracy z instytucjami z innych krajów oraz tworzenia możliwości podnoszenia doskonałości naukowej polskich naukowców. Dodatkowo do zadań NAWA należy również promocja polskiej kultury i języka poza granicami kraju.

Działania NAWA są skierowane do: studentów i doktorantów, pracowników uczelni i instytucji naukowych oraz osób mających co najmniej stopień naukowy doktora, doktora sztuki lub równorzędny stopień uzyskany za granicą. O fundusze mogą ubiegać się również: osoby kierowane za granicę w celu nauczania języka polskiego jako obcego, uczelnie i instytucje naukowe, organizacje pozarządowe oraz jednostki sektora finansów publicznych podejmujące działania na rzecz umiędzynarodowienia nauki.

Do cyklicznych programów NAWA, skierowanych do polskich pracowników naukowych, należą: program im. Bekkera (dotychczas pięć edycji), program im. Iwanowskiej (dwie edycje), program im. Walczaka (trzy edycje), program im. Ulama (cztery edycje), program Polskie Powroty (sześć edycji, w tym jedna związana z pandemią COVID-19), Granty Interwencyjne (trzy edycje) oraz program Profesura NAWA (2 edycje). W niniejszym rozdziale zostaną przedstawione analizy dotyczące tych programów.

Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów/stypendiów w programach NAWA w latach 2018–2022



* trzy edycje w latach 2020-2022

** dwie edycje w latach 2021-2022

*** dwie edycje w latach 2018-2019

**** cztery edycje w latach 2019-2022

***** trzy edycje w latach 2019, 2020 i 2022

Uwaga: liczba finansowanych projektów/stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

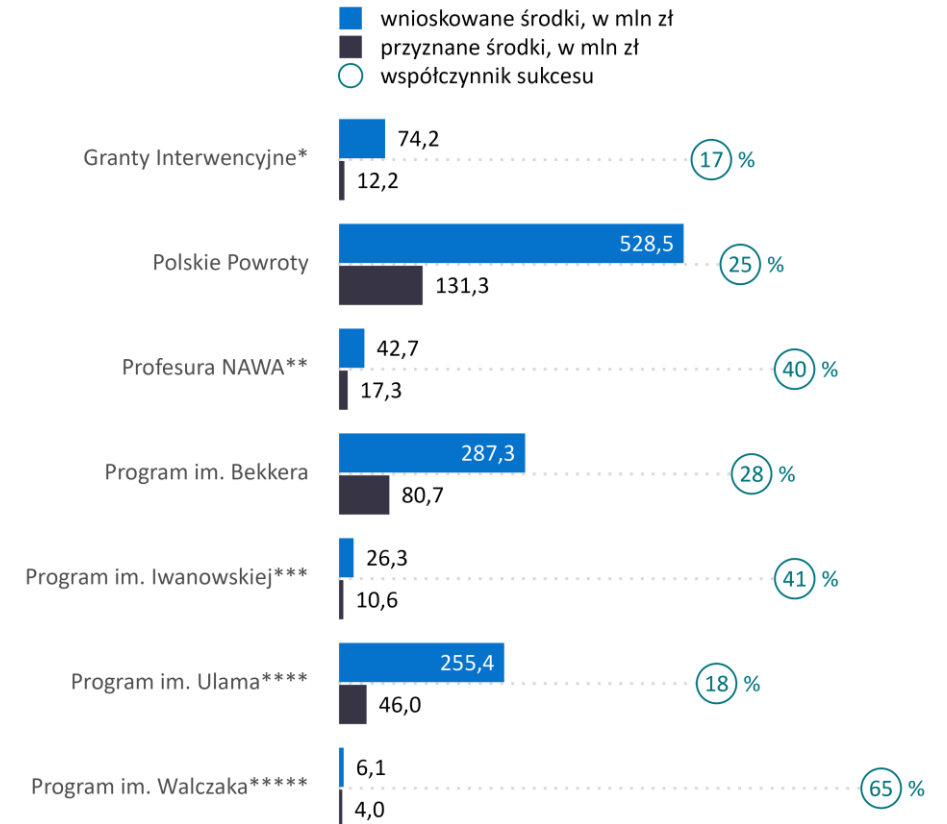
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

W analizowanych programach NAWA, skierowanych do naukowców złożono łącznie 4 487 wniosków, z czego pozytywną decyzję otrzymało 1 112 (patrz s. poprzednia). Spośród wszystkich programów największą popularnością wśród naukowców cieszył się program im Bekkera, którego udział we wszystkich finansowanych projektach wyniósł 52%. Najwyższym wskaźnikiem sukcesu cechował się program im. Walczaka, w którym prawie dwie trzecie (62%) aplikujących naukowców uzyskało stypendium na pobyt w jednym z amerykańskich ośrodków.

Wnioskodawcy aplikowali łącznie o 1,2 mld zł. Pozytywnie rozpatrzone wnioski zostały wsparte kwotą 302 mln zł. Najwyższe dofinansowanie przyznano projektom w ramach programu Polskie Powroty (131 mln zł). Na drugim miejscu pod względem dofinansowania był program im. Bekkera (81 mln zł), a na trzecim program im. Ulama (46 mln zł).

Analizując wartość współczynnika sukcesu, największe szanse na zdobycie finansowania mieli naukowcy wnioskujący w programie im. Walczaka – zarówno liczbowy jak i kwotowy współczynnik sukcesu w tym programie wynosił ponad 60%. Wysoką skutecznością (ok 40%) odznaczały się również program im. Iwanowskiej oraz Profesura NAWA.

Wysokość wnioskowanych i przyznanych środków w programach NAWA w latach 2018–2022 (w mln zł)



* trzy edycje w latach 2020-2022

** dwie edycje w latach 2021-2022

*** dwie edycje w latach 2018-2019

**** cztery edycje w latach 2019-2022

***** trzy edycje w latach 2019, 2020 i 2022

Uwaga: wysokość przyznanych środków podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Polskie Powroty

Jest to program skierowany do wyróżniających się polskich naukowców, którzy pracują w zagranicznych instytucjach naukowych. Zapewnia im możliwość powrotu do Polski i podjęcia atrakcyjnej współpracy z polską instytucją naukową.

Finansowanie projektu obejmuje wynagrodzenie Powracającego Naukowca oraz wspierającej go Osoby Zapraszającej (dla której ryczałtowe finansowanie wynosiło 14 400 zł rocznie), a także koszty przeprowadzki Powracającego Naukowca (20 000 zł). Dodatkowym elementem Programu jest komponent badawczy finansowany przez Narodowe Centrum Nauki (200 000 zł) lub komponent aplikacyjny finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (400 000 zł), służące finansowaniu projektu przez pierwsze 18 miesięcy.

Od edycji w 2021 roku w programie Polskie Powroty możliwe były dwie ścieżki: *Junior Scientist* i *Experienced Scientist*. Obie były skierowane do obywateli polskich o wyróżniającym w kontekście ich etapu rozwoju kariery dorobku naukowym, wdrożeniowym lub artystyczno-naukowym. Inne wymagania dotyczące poszczególnych ścieżek to:

- **W przypadku ścieżki *Junior Scientist*** – musiały to być osoby w okresie do 7 lat od uzyskania stopnia doktora, które w ciągu co najmniej ostatniego roku pracowały w zagranicznych instytucjach naukowych i nie pracowały oraz nie mieszkały w tym czasie w Polsce.
- **W przypadku ścieżki *Experienced Scientist*** – były to osoby posiadające co najmniej tytuł doktora, pracujące w ostatnich czterech latach w zagranicznych instytucjach

naukowych, w tym czasie nie pracujące i nie mieszkające w Polsce, o udokumentowanym doświadczeniu w kierowaniu zespołem lub projektem wyłonionym na drodze konkursu.

Ścieżki różniły się wysokością finansowania (kategorie kosztów i wysokość finansowania z edycji w 2022 roku):

- Wynagrodzenia Powracającego Naukowca – 220 000 zł–240 000 zł dla *Junior Scientist* vs. 300 000 zł–330 000 zł dla *Experienced Scientist*,
- Wynagrodzenia dla członków grupy projektowej Powracającego Naukowca (jeśli taką utworzył) – 120 000 zł dla ścieżki *Junior Scientist* vs. 250 000 zł dla ścieżki *Experienced Scientist*,
- Całości projektu – 1 143 200 zł dla ścieżki *Junior Scientist* vs. 2 397 600 zł dla ścieżki *Experienced Scientist*, ewentualnie powiększone o kwoty komponentu badawczego lub aplikacyjnego, jeśli o taki wnioskowano.

Statystyki programu Polskie Powroty w latach 2018–2022



Liczba finansowanych projektów

74



Liczbowy współczynnik sukcesu

24%



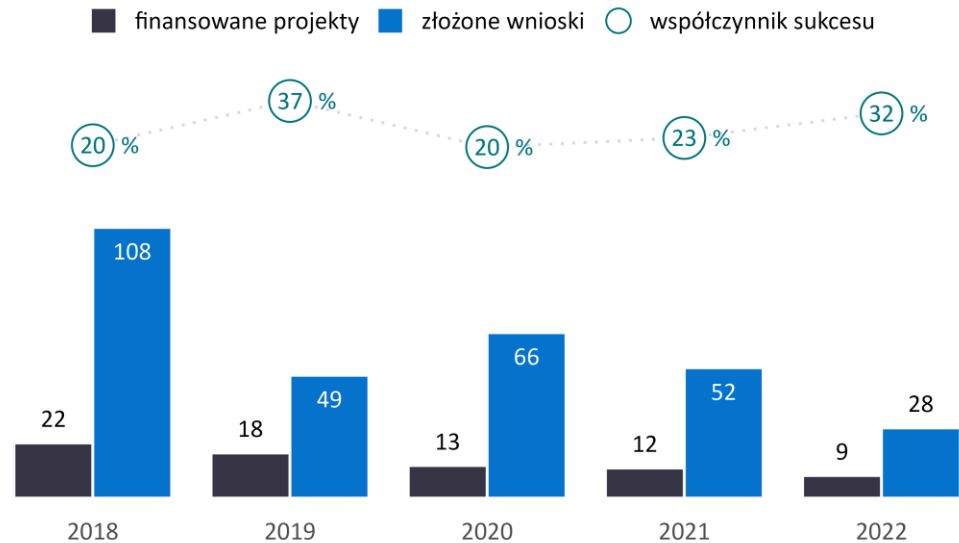
Wartość przyznanych środków

131,3 mln zł

Uwaga: liczba finansowanych projektów podana na podstawie danych o podpisanych umowach. To różnica metodologiczna w stosunku do "Raportu o Nauce 2022" (OPI, 2022), w którym uwzględniono wnioski zakwalifikowane do finansowania.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów w programie Polskie Powroty w latach 2018–2022



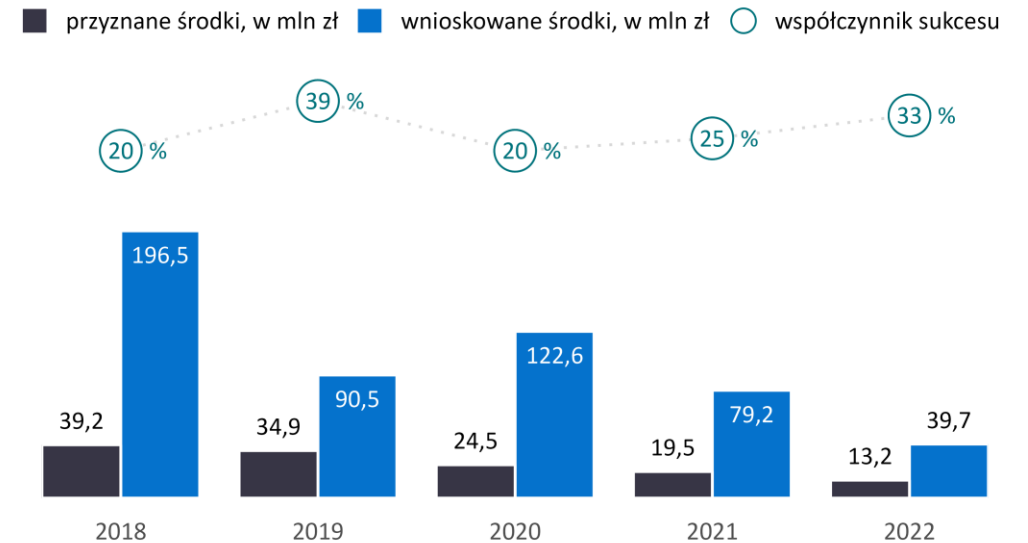
Uwaga: liczba finansowanych projektów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Z największym zainteresowaniem polskich naukowców pracujących za granicą spotkała się pierwsza edycja programu Polskie Powroty – złożono wtedy 108 wniosków.

W kolejnych latach zgłaszających się było mniej, spadała też liczba przyznanych stypendiów. Najmniej stypendiów, odpowiednio 12 i 9, przyznano w dwóch ostatnich edycjach, a najwięcej (22) w pierwszej edycji. Wtedy też przyznano największą łączną kwotę 39 mln zł.

Wysokość wnioskowanych i przyznanych środków w programie Polskie Powroty w latach 2018–2022 (w mln zł)

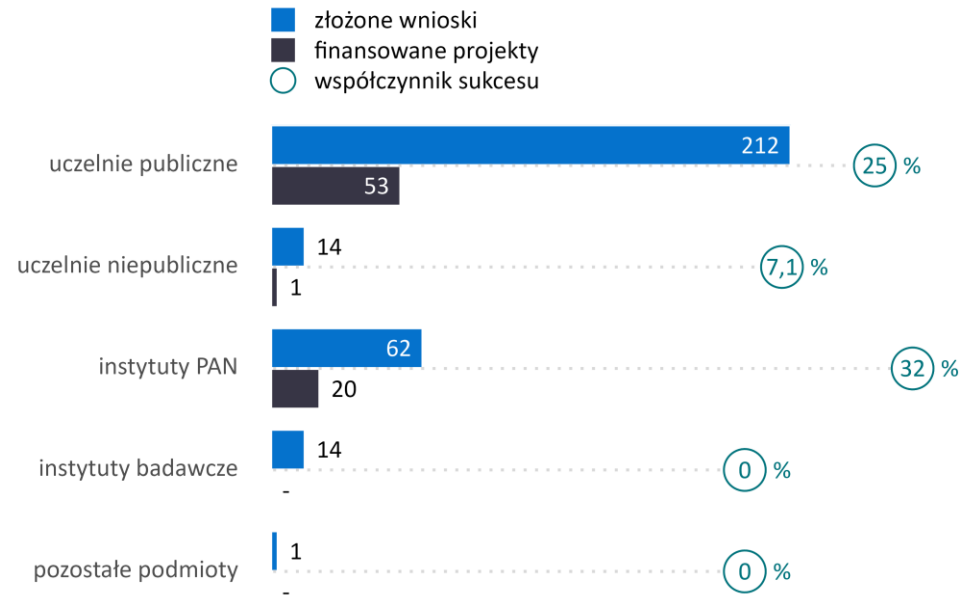


Uwaga: wysokość przyznanych środków podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Liczbowe i kwotowe współczynniki sukcesu w analizowanym okresie były bardzo zbliżone. Największą skutecznością cechowała się druga edycja programu – 37% wnioskujących otrzymało stypendium, a przyznane środki stanowiły 39% wnioskowanej kwoty projektów. W pozostałych edycjach współczynniki te utrzymywały się między 20% a 33%.

Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów w programie Polskie Powroty w latach 2018–2022 według typów instytucji goszczących wnioskodawców



Uwaga: liczba finansowanych projektów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Najwięcej powracających naukowców realizowało stypendium na uczelni publicznej – taki wybór zadeklarowało 70% składających oraz 72% stypendystów, którzy otrzymali 72% wszystkich udzielonych środków.

Znacząca część naukowców zamierzała współpracować z instytutami PAN – taką chęć zadeklarowało 20% wnioskujących i 27% stypendystów. Mieli oni do dyspozycji 26% całej puli udzielonych środków.

Wysokość wnioskowanych i przyznanych środków w programie Polskie Powroty w latach 2018–2022 według typów instytucji goszczących wnioskodawców (w mln zł)

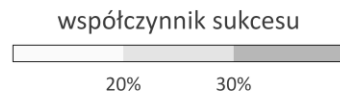
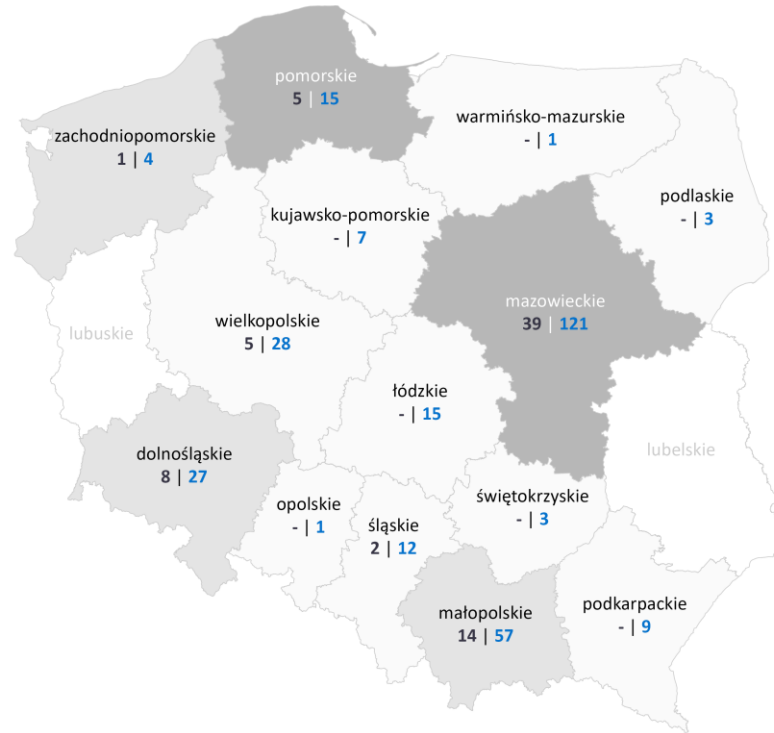


Uwaga: wysokość przyznanych środków podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Mniej naukowców składało wniosek o stypendium na uczelniach niepublicznych oraz w instytutach badawczych (po 14 wniosków), a także w pozostałych podmiotach (1). Spośród wszystkich wnioskujących do tych instytucji stypendium otrzymała jedynie jedna osoba, realizująca program na uczelni niepublicznej. Środki pozyskane przez tę osobę wyniosły 1,7 mln zł.

Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów w programie Polskie Powroty w latach 2018–2022 według województw instytucji goszczących wnioskodawców

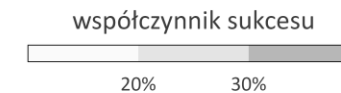
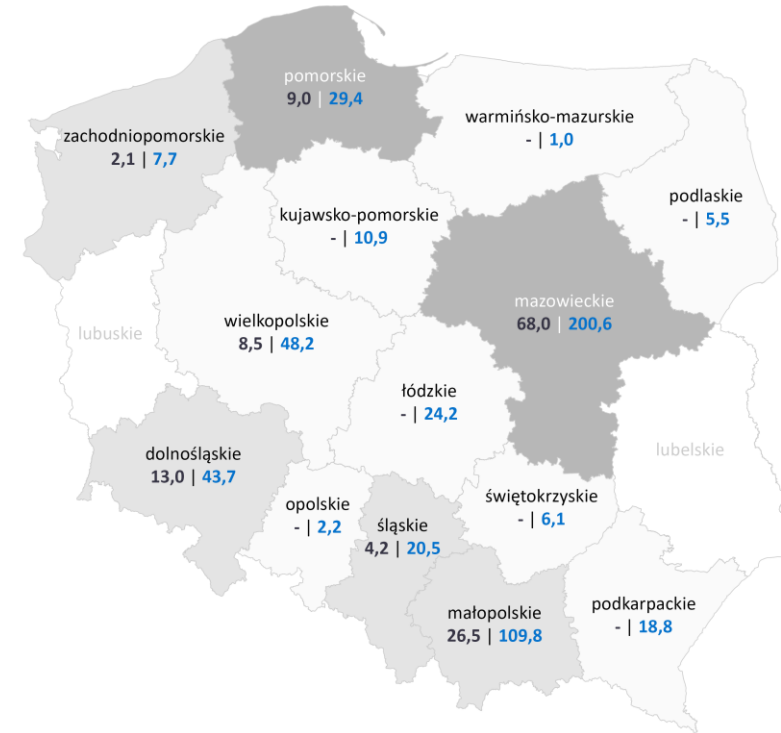


finansowane projekty | złożone wnioski

Uwaga: liczba finansowanych projektów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Wysokość wnioskowanych i przyznanych środków w programie Polskie Powroty w latach 2018–2022 według województw instytucji goszczących wnioskodawców (w mln zł)

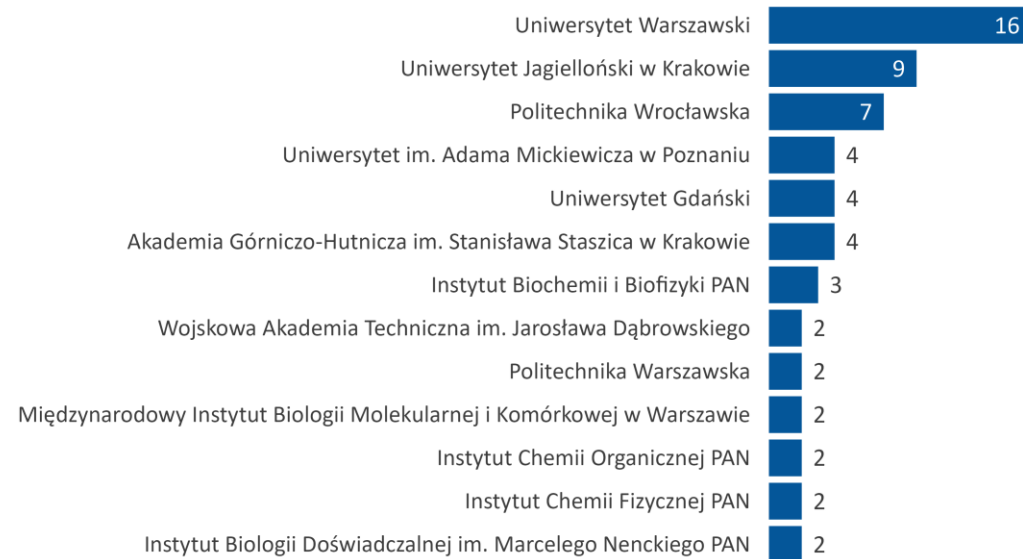


przyznane środki, w mln zł | wnioskowane środki, w mln zł

Uwaga: wysokość przyznanych środków podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

10 instytucji goszczących, które przyjęły największą liczbę beneficjentów programu Polskie Powroty w latach 2018–2022



Uwaga: liczba finansowanych projektów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Najwięcej powracających naukowców realizowało stypendium w instytucjach z województwa mazowieckiego (39 naukowców, wspieranych kwotą 68 mln zł, patrz s. poprzednia). Szesnaście spośród nich przyjął Uniwersytet Warszawski, trzy osoby wybrały Instytut Biochemii i Biofizyki PAN, a po dwie osoby Wojskową Akademię Techniczną im. Jarosława Dąbrowskiego, Politechnikę Warszawską, Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej, Instytut Chemii Organicznej PAN, Instytut Chemii Fizycznej oraz Instytut Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego PAN.

Drugie pod względem zainteresowania naukowców były instytucje z województwa małopolskiego, które przyjęły 14 stypendystów, którzy łącznie otrzymali do dyspozycji w ramach programu kwotę 26,5 mln zł. Większość z nich przyjął Uniwersytet Jagielloński (9) oraz Akademia Górniczo-Hutnicza (4).

Ośmioro stypendystów wybrało instytucje z województwa dolnośląskiego (z czego siedmioro Politechnikę Wrocławską). Po pięć osób wybrało uczelnie województwa wielkopolskiego i pomorskiego (po czworo stypendystów z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu oraz Uniwersytetu Gdańskiego). Dwóch naukowców realizowało program w instytucji z województwa śląskiego, a jeden z województwa zachodniopomorskiego.

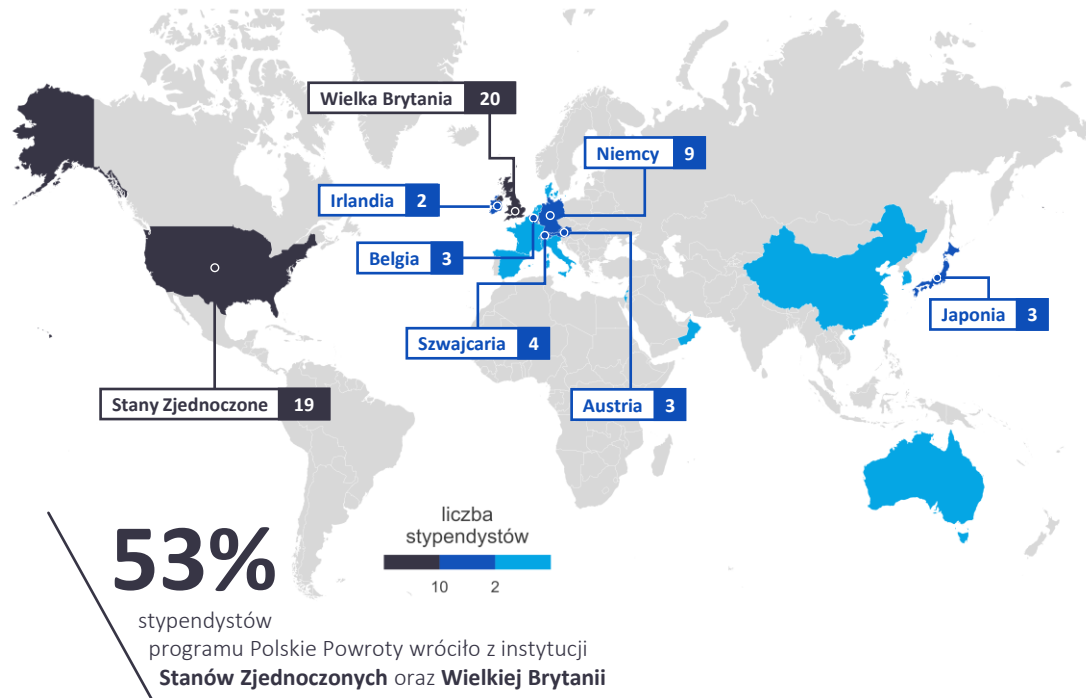


W latach 2019–2022 w programie Polskie Powroty

46%

stypendystów stanowili **młodzi naukowcy**, nieznacznie większy ich odsetek zaobserwowano wśród kobiet (54%) niż wśród mężczyzn (43%)

Państwa, z których wracali stypendyści programu Polskie Powroty z lat 2018–2022



Uwaga: liczba finansowanych projektów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

We wszystkich dotychczasowych edycjach programu Polskie Powroty wróciło do kraju łącznie 74 naukowców. 53% z nich przyjechało ze Stanów Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii. Dziewięciu pracowało wcześniej w niemieckich instytucjach naukowych, czterech w szwajcarskich, po trzech w austriackich, belgijskich i japońskich, dwóch w irlandzkich. Po jednym naukowcu wróciło z Australii, Chin, Korei Południowej, Singapuru, Omanu, Izraela, Danii, Holandii, Francji, Włoch i Hiszpanii.



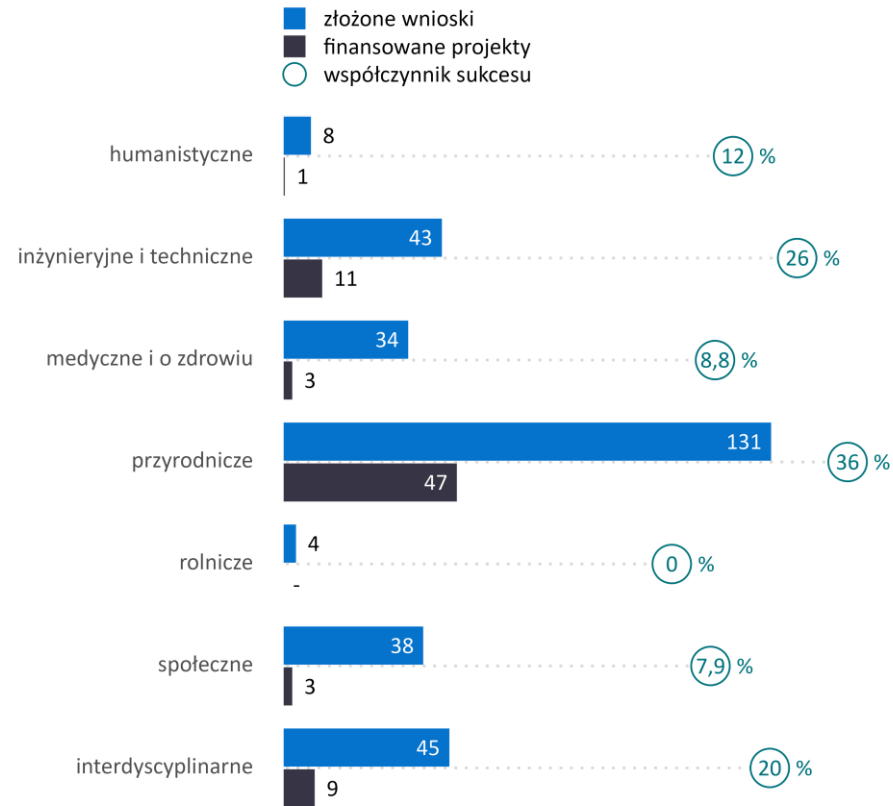
W latach 2018–2022 w programie Polskie Powroty

72%

beneficjentów zdecydowało się na **najdłuższy** (4 letni) czas trwania stypendium

Na najdłuższy okres trwania stypendium częściej przyjeżdżali mężczyźni – 73% z nich przyjeżdżało właśnie na 4 lata. Wśród kobiet odsetek ten wyniósł 68%.

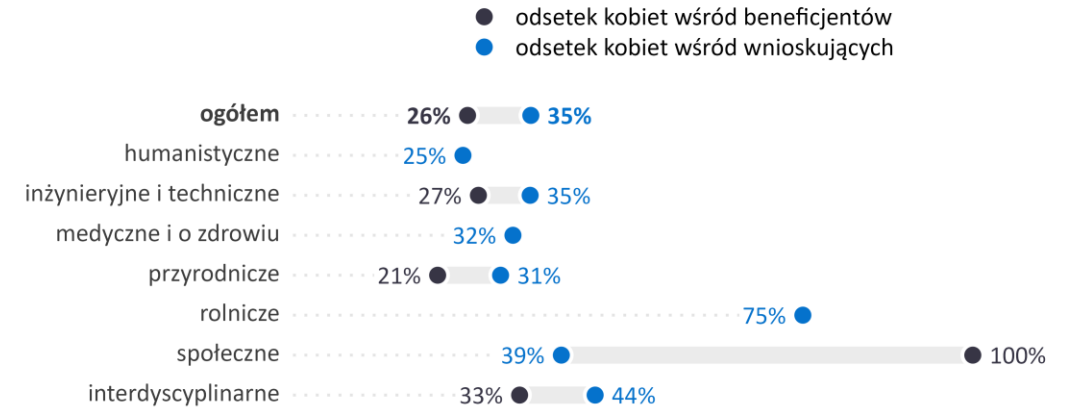
Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów w programie Polskie Powroty w latach 2018–2022 według dziedzin nauki (klasyfikacja OECD)



Uwaga: liczba finansowanych projektów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Udział kobiet wśród wnioskodawców i beneficjentów programu Polskie Powroty w latach 2018–2022 według dziedzin nauki (klasyfikacja OECD)



Uwaga: liczba finansowanych projektów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Najwięcej naukowców przyjeżdżających w ramach programu (64%) zajmowało się naukami przyrodniczymi. Byli oni też najskuteczniejsi w zdobywaniu stypendium – otrzymało je 36% wnioskujących z tej dziedziny nauki.

Jedenastu stypendystów reprezentowało nauki inżynieryjne i techniczne, dziewięciu nauki interdyscyplinarne. Dzięki programowi, w polskich instytucjach naukowych zaczęło pracę po trzech specjalistów w zakresie nauk społecznych i nauk medycznych i o zdrowiu oraz jeden zajmujący się naukami humanistycznymi.

Kobiety stanowiły nieco ponad jedną czwartą stypendystów programu. Najwięcej z nich (10) zajmowało się naukami przyrodniczymi. Po trzy zajmowały się badaniami inżynieryjno-technicznymi, społecznymi i interdyscyplinarnymi.

Program im. Bekkera

Celem programu im. Bekkera jest wspieranie mobilności naukowej naukowców, nauczycieli akademickich, a od 2021 roku również doktorantów. Stypendyści muszą spełniać warunek odpowiedniej dla ich etapu rozwoju kariery liczby osiągnięć, odnoszących się m.in. do ich dorobku publikacyjnego. Udział w programie umożliwia im wyjazd na 3–24 miesiące (w przypadku młodych naukowców – patrz Uwagi definicyjne) lub 3–12 miesięcy (w pozostałych przypadkach) do zagranicznego ośrodka naukowego. Efektem wyjazdu jest wzbogacenie wiedzy i doświadczenia stypendystów oraz nawiązanie kontaktów i współpracy z zagranicznymi zespołami badawczymi. Finansowanie obejmuje:

- Koszty utrzymania stypendysty w zagranicznym ośrodku goszczącym – w wysokości 9 000 zł (doktoranci) / 12 000 zł (naukowcy) miesięcznie (w przypadku wyjazdu do państw OECD, a także miast państw spoza OECD znajdujących się w pierwszej 50-tce raportu MERCER) albo 6 000 zł (doktoranci) / 8 000 zł (naukowcy) miesięcznie (w przypadku pozostałych krajów). Kwoty te mogą zostać zwiększone o 2000 zł miesięcznie w przypadku wyjazdu z małżonkiem (o ile osoba ta nie podejmie w tym czasie pracy) oraz o 1000 zł miesięcznie na każde towarzyszące stypendyście jego niepełnoletnie dziecko (o ile zamierzają oni wyjechać na co najmniej 30 dni).
- Jednorazowy dodatek mobilnościowy – w krajach europejskich w wysokości 7 000 zł (dodatkowo 2000 zł od osoby, jeśli ze stypendystą wyjeżdża jego małżonek lub dzieci poniżej 18 r.ż.), natomiast w przypadku wyjazdu do kraju spoza Europy 12 000 zł (i 5000 zł od każdej z osób towarzyszących, o ile zamierzają one wyjechać na co najmniej 30 dni).

- Jeśli Stypendysta posiada orzeczenie o niepełnosprawności w stopniu umiarkowanym lub znacznym, może towarzyszyć mu Opiekun, którego pobyt finansowany jest na tych samych zasadach co w przypadku małżonka (o ile w wyjeździe nie towarzyszy Stypendyście małżonek).

Od 2021 roku Stypendysta, który wyjechał na 18 lub więcej miesięcy, ma możliwość złożenia wraz z instytucją naukową w Polsce, z którą zamierza dalej współpracować, wniosek o Komponent Krajowy na okres 6 miesięcy po powrocie (w edycji z 2022 roku w tym czasie jego wynagrodzenie wynosiło 17 000 zł – w poprzedniej edycji było to 10 260 zł miesięcznie). W tym czasie powinien on złożyć wniosek o grant na prowadzenie badań i stworzenie zespołu badawczego (element nieobowiązkowy).

W roku 2021 o udział w programie w ramach specjalnej ścieżki mogli ubiegać się Stypendyści z drugiej edycji Programu im. Bekkera, a w 2022 roku z drugiej (i ostatniej) edycji Programu im. Iwanowskiej, którzy ze względu na pandemię COVID-19 nie mogli zrealizować wygranego projektu.

Statystyki Programu im. Bekkera w latach 2018–2022



Liczba finansowanych projektów

578



Liczbowy współczynnik sukcesu

25%



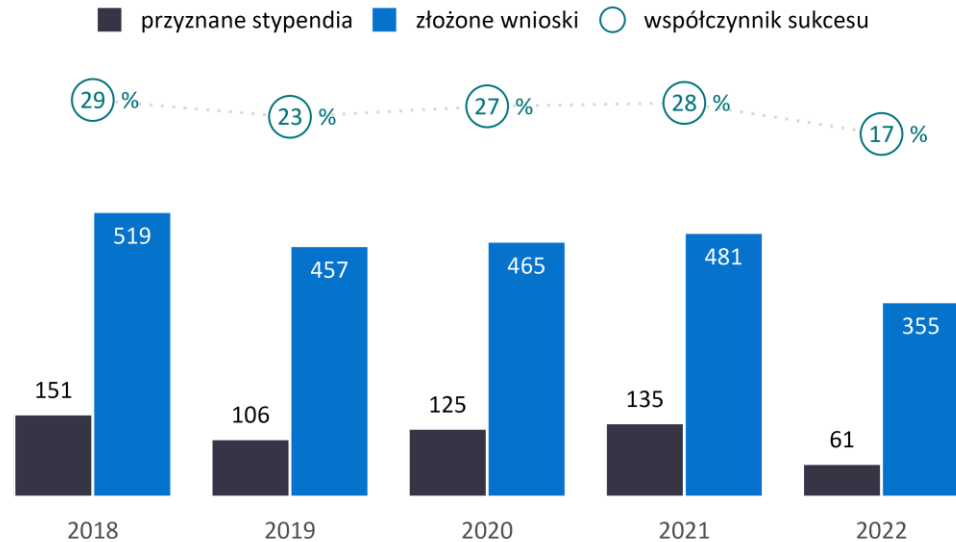
Wartość przyznanych środków

80,7 mln zł

Uwaga: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach. To różnica metodologiczna w stosunku do „Raportu o Nauce 2022” (OPI, 2022), w którym uwzględniono wnioski zakwalifikowane do finansowania.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Liczba złożonych wniosków i przyznanych stypendiów w programie im. Bekkera w latach 2018–2022



Uwaga: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

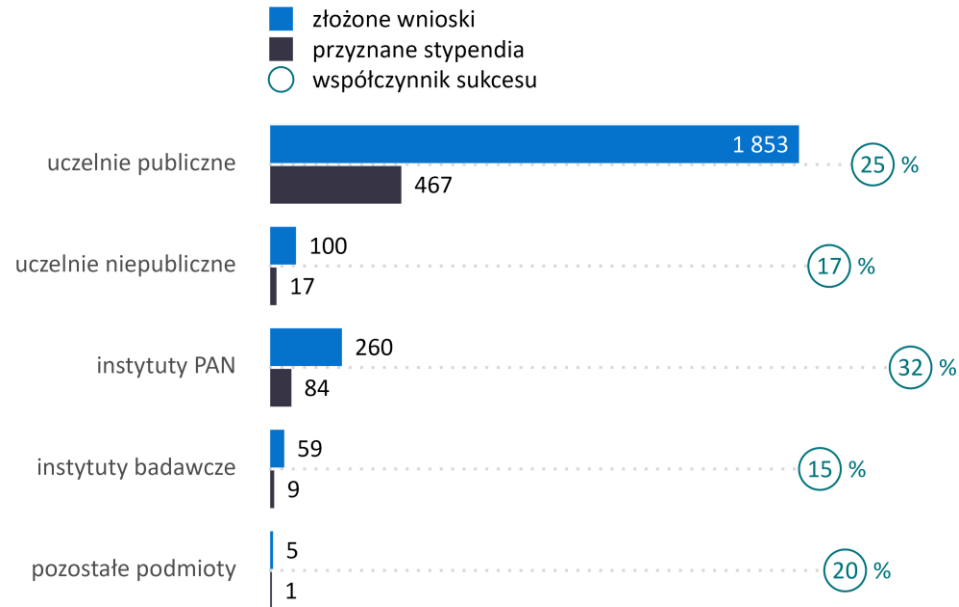
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Dotychczas najwięcej wniosków o przyznanie stypendium w programie im. Bekkera wpłynęło w pierwszej edycji, gdy chęć uczestnictwa zgłosiło 519 naukowców i nauczycieli akademickich. Wtedy też przyznano najwięcej stypendiów (151). W kolejnych trzech edycjach liczba wnioskodawców utrzymywała się na poziomie ok. 460–480, spadła również liczba stypendystów, którzy podpisali umowę i wyjechali do wybranego kraju.

Najmniej wniosków wpłynęło jak dotąd w 2022 roku (355). Wtedy też zaobserwowano najniższy współczynnik sukcesu (17%), który przełożył się na najniższą liczbę wyjeżdżających stypendystów (61 osób).

W trakcie analizowanych pięciu edycji programu kwota finansowania wynosiła łącznie 80,7 mln zł, a roczna suma wszystkich stypendiów oraz kosztów dodatkowych (takich jak dofinansowanie wyjazdu osób towarzyszących stypendyście) wahała się od 9,1 mln zł (w 2022 roku) do 19,1 mln zł (w 2020 roku).

Liczba złożonych wniosków i przyznanych stypendiów w programie im. Bekkera w latach 2018–2022 według typów instytucji, z których pochodzą wnioskodawcy

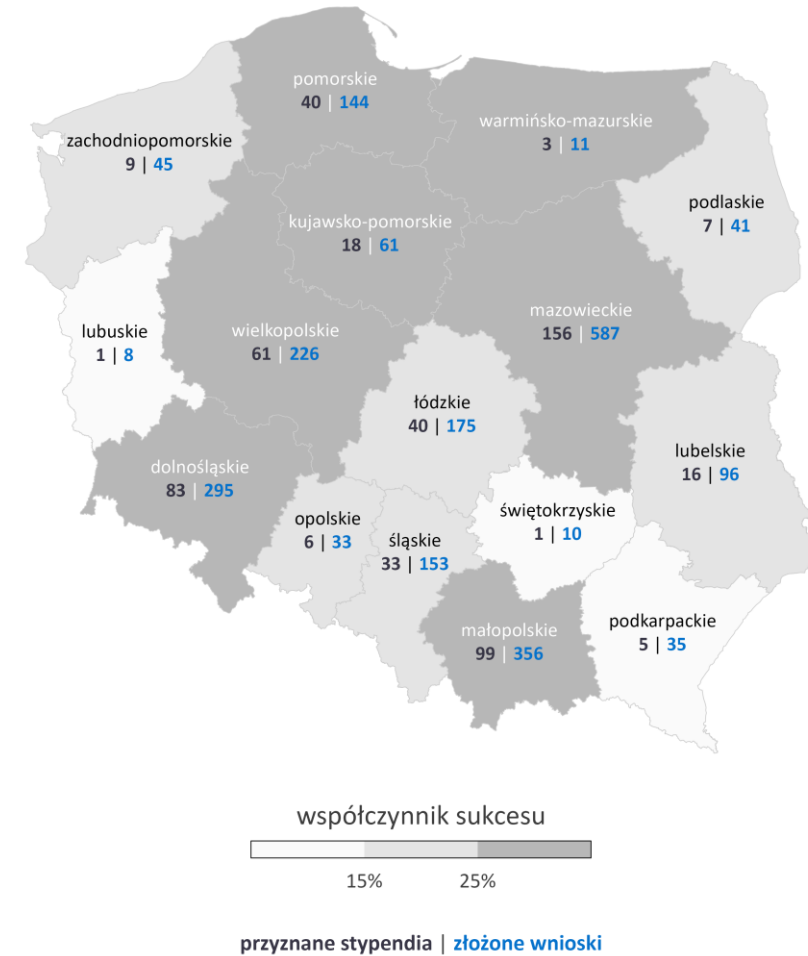


Uwaga: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Najwięcej wniosków oraz przyznanych stypendiów należało do osób związanych z uczelniami publicznymi – należało do nich po 81% wniosków i stypendiów. Drugie pod tym względem osoby związane z instytutami PAN miały najwyższy współczynnik sukcesu (32%), co przełożyło się na 84 wyjeżdżających (15% wszystkich stypendystów). Odpowiednio 17 i 9 stypendystów było związanych z uczelniami niepublicznymi lub instytutami badawczymi.

Liczba złożonych wniosków i przyznanych stypendiów w programie im. Bekkera w latach 2018–2022 według województwa instytucji, z których pochodzą wnioskodawcy



Uwaga: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

10 instytucji z największą liczbą stypendystów w programie im. Bekkera w latach 2018–2022



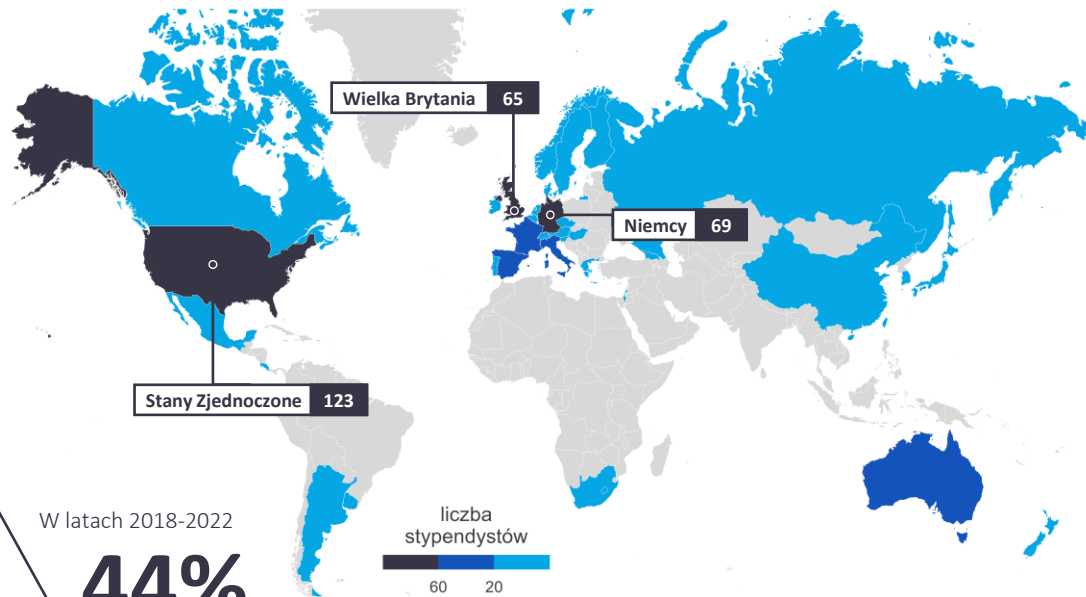
Uwaga: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Największa liczba wniosków spłynęła od naukowców, nauczycieli akademickich oraz doktorantów z województw mazowieckiego (587), małopolskiego (356) i dolnośląskiego (295). Stamtąd też pochodziło najwięcej wyjeżdżających stypendystów – odpowiednio 156, 99 i 83. Najmniej wnioskujących oraz stypendystów było związanych z instytucjami z województw świętokrzyskiego i lubuskiego (odpowiednio dziesięciu i ośmiu wnioskujących oraz po jednym wyjeżdżającym stypendyście) – patrz s. poprzednia.

W latach 2018–2022 najwięcej stypendystów miało afiliację Uniwersytetu Warszawskiego (60), Uniwersytetu Jagiellońskiego (47), Uniwersytetu Wrocławskiego (35) i Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu (32). 25 wyjeżdżających było związanych z Uniwersytetem Łódzkim, 21 z Politechniką Wrocławską, 19 z Politechniką Warszawską, po 17 z Uniwersytetem Śląskim w Katowicach i Akademią Górniczo-Hutniczą im Stanisława Staszica w Krakowie, a po 16 z Instytutem Fizyki Jądrowej PAN oraz Uniwersytetem Mikołaja Kopernika w Toruniu.

Kierunki mobilności stypendystów programu im. Bekkera w latach 2018–2022



W latach 2018-2022

44%

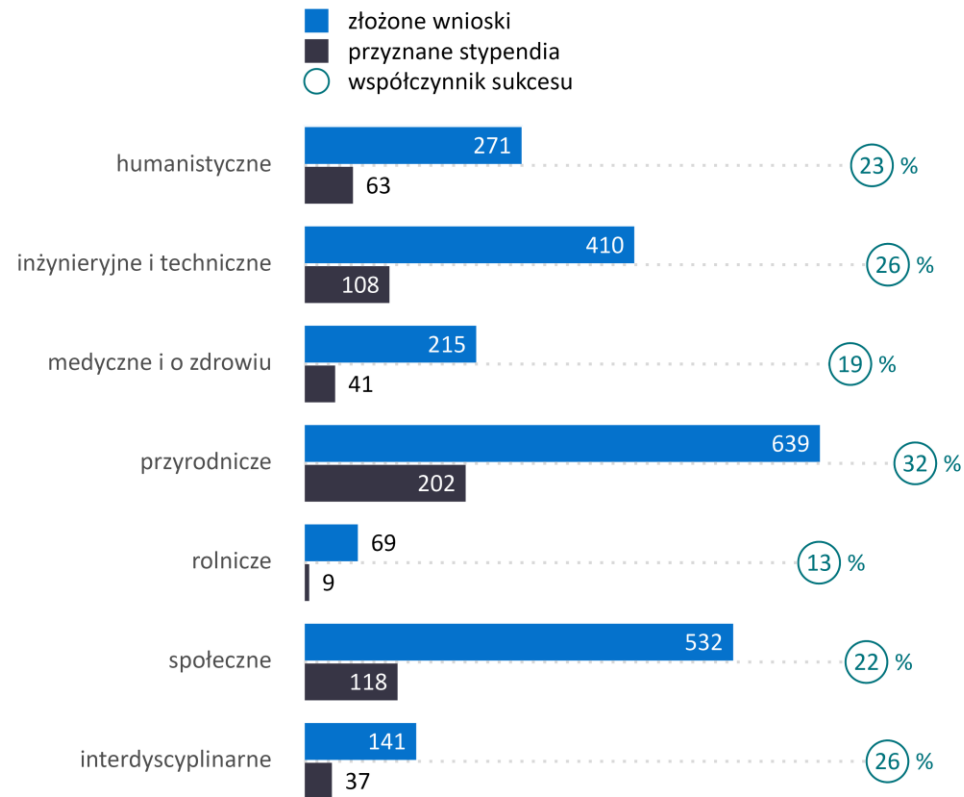
stypendystów wybrało instytucje na terenie **Stanów Zjednoczonych (21%), Niemiec i Wielkiej Brytanii** (odpowiednio po 12% i 11%)

Uwaga: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Najwięcej, bo 123 stypendystów wyjeżdżało do Stanów Zjednoczonych. To niemal dwukrotnie więcej w stosunku do drugich pod tym względem Niemiec (69 stypendystów) i trzeciej Wielkiej Brytanii (65). 43 wyjeżdżających wybrało instytucje naukowe w Hiszpanii, 32 we Włoszech, 30 we Francji, 28 w Australii, a 20 w Szwecji. Instytucje w Holandii i Szwajcarii przyjęły po 18 polskich naukowców, nauczycieli akademickich lub doktorantów. Kanadę wybrało 17 wyjeżdżających, Belgię 16, Austrię 13, Danię i Japonię – po 12, a Finlandię – 10. Dziewięć osób wyjechało do Portugalii, sześć do Irlandii i Czech, pięć do Nowej Zelandii, cztery do Korei Południowej i na Słowenię, a po trzy do Izraela i Norwegii. Po jednym stypendyście wyjechało do Argentyny, Chin, Grecji, Gruzji, Kostaryki, Meksyku, Republiki Południowej Afryki, Rosji, Singapuru, Urugwaju oraz na Węgry i Tajwan.

Liczba złożonych wniosków i przyznanych stypendiów w programie im. Bekkera w latach 2018–2022 według dziedzin nauki (klasyfikacja OECD)



Uwaga: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Najwięcej wniosków o udział w Programie im. Bekkera wpłynęło od naukowców, nauczycieli akademickich lub doktorantów zajmujących się naukami przyrodniczymi – oni też mieli najwyższy współczynnik sukcesu (32%), co przy 639 wnioskach przełożyło się na 202 wyjazdy stypendialne. To 35% wszystkich wyjeżdżających.

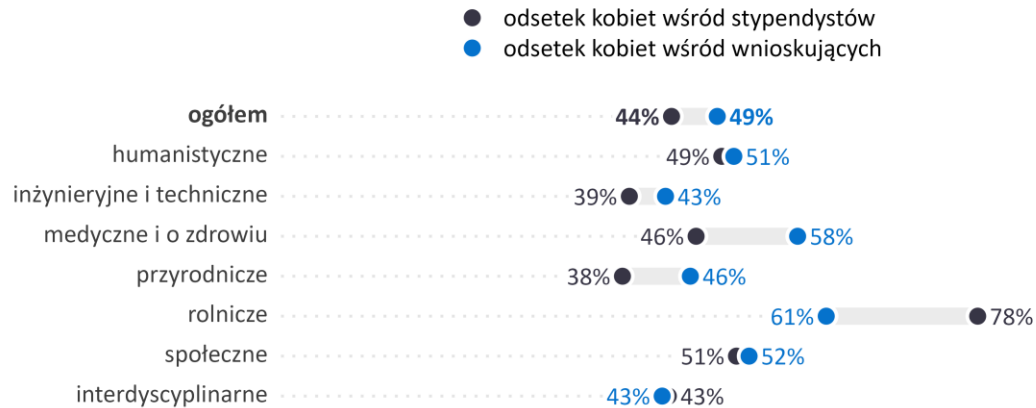
Drudzy pod względem zainteresowania udziałem w Programie byli przedstawiciele nauk społecznych, którzy złożyli 532 wnioski. W analizowanym okresie stypendium zrealizowało 118 osób zajmujących się tą dziedziną nauki, co przełożyło się na 20% wszystkich wyjeżdżających.

Ponad 400 wnioskujących zajmowało się naukami inżynieryjnymi i technicznymi. Na stypendium wyjechał blisko co czwarty z nich. Zbliżony współczynnik sukcesu (23%) mieli również przedstawiciele nauk humanistycznych, spośród których wyjechały 63 osoby.

Niższą (19%) skuteczność mieli przedstawiciele nauk medycznych i o zdrowiu, którzy na 215 wniosków zrealizowali 41 wyjazdów.

Osoby uprawiające nauki interdyscyplinarne zrealizowały 37 wyjazdów na stypendia w ramach Programu im. Bekkera. Najmniej liczni byli przedstawiciele nauk rolniczych, spośród których na 69 składających wyjechało dziewięciu.

Udział kobiet wśród wnioskodawców i stypendystów w programie im. Bekkera w latach 2018–2022 według dziedzin nauki (klasyfikacja OECD)



Uwaga: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Kobiety stanowiły 49% wnioskodawców oraz 44% uczestników Programu im. Bekkera. Ich największy procentowy udział zaobserwowano w naukach rolniczych, gdzie stanowiły 61% wnioskujących (co oznacza 42 wnioskodawczynie na 69 wszystkich wnioskujących) oraz 78% stypendystów (co oznacza siedem kobiet na dziewięć wyjeżdżających).

W liczbach bezwzględnych najwięcej wyjeżdżających na stypendium naukowczyń, nauczycielek akademickich lub doktorantek zajmowało się naukami przyrodniczymi (77, co stanowiło 38% wyjeżdżających przedstawicieli tej dziedziny nauki) oraz społecznymi (60, czyli 51% wszystkich stypendystów z tej dziedziny nauki).

42 stypendystki zajmowały się naukami inżynieryjnymi i technicznymi (co stanowiło 39% wszystkich wyjeżdżających), a 31 naukami humanistycznymi (była to też trzecia obok nauk rolniczych i społecznych dziedzina, w której kobiety stanowiły co najmniej 49% stypendystów).

Stypendystkami Programu im. Bekkera zostało również 19 przedstawicielek nauk medycznych i 16 badaczek interdyscyplinarnych.

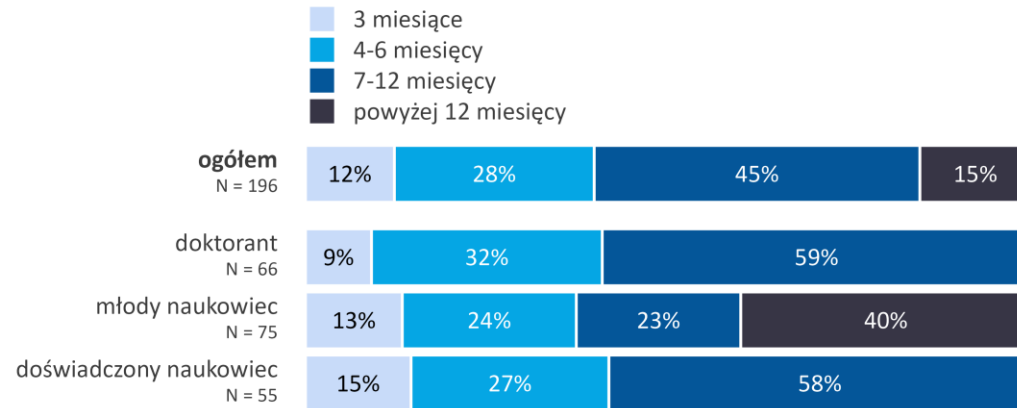


W latach 2021–2022 w programie im. Bekkera

72%

stypendystów stanowili **młodzi naukowcy**, 47% z nich było doktorantami. Doświadczeni naukowcy stanowili 28% stypendystów.

Czas trwania przyznanych stypendiów w programie im. Bekkera w latach 2021–2022 według poziomu doświadczenia stypendysty



Uwaga: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Większość (odpowiednio 59% i 58%) doktorantów i doświadczonych naukowców zdecydowało się na najdłuższy dostępny dla nich okres wyjazdu (od 7 do 12 miesięcy). Około 30% osób z obu tych grup wyjechało na okres od 4 do 6 miesięcy. Najmniej, bo 9% doktorantów i 15% doświadczonych naukowców, wybrało najkrótszy możliwy czas wyjazdu (3 miesiące).

Na najdłuższy, dostępny tylko dla tej grupy, ponad dwunastomiesięczny wyjazd zdecydowało się 40% młodych naukowców. 23% spośród nich wybrało pobyt w zagranicznym ośrodku trwający od 7 do 12 miesięcy. Blisko co czwarty wyjechał na okres od 4 do 6 miesięcy. 13% spędziło w zagranicznym ośrodku 3 miesiące.

Program im. Iwanowskiej

Ideą programu było zwiększenie mobilności międzynarodowej doktorantów, którzy w ramach wyjazdu mogli zrealizować część studiów doktoranckich lub programu „Doktorat wdrożeniowy” w zagranicznym ośrodku naukowym, pozyskać tam materiały do pracy doktorskiej lub publikacji lub realizować inne aktywności naukowe lub akademickie, powiązane z ich pracą doktorską. Stypendium mogli uzyskać doktoranci o udokumentowanym dorobku o zasięgu międzynarodowym.

W pierwszej z dwóch edycji programu stypendyści mogli wyjechać na okres od sześciu do dwunastu miesięcy. W drugiej edycji w 2019 roku poszerzono ofertę o możliwość również nieco krótszych wyjazdów – od trzech do dwunastu miesięcy.

Nie wprowadzono żadnych ograniczeń jeśli chodzi o kraje, w których mógł się znajdować ośrodek goszczący. Finansowanie obejmowało:

- koszty utrzymania: dla państw OECD i państw spoza OECD, jeśli miasto pobytu znajdowało się wśród 50 miast z najwyższymi kosztami życia według raportu MERCER, była to kwota 9 tys. zł na każdy pełny miesiąc pobytu stypendysty w zagranicznym ośrodku goszczącym, natomiast dla pozostałych państw – 6 tys. zł. Kwoty te mogły zostać zwiększone, jeżeli w wyjeździe uczestniczył małżonek stypendysty (o 2 tys. zł miesięcznie na każdy miesiąc pobytu małżonka, jeśli nie podjął on lub ona zatrudnienia w kraju pobytu w trakcie trwania stypendium) lub jego niepełnoletnie dzieci (o 1 tys. zł miesięcznie na każdy miesiąc ich pobytu).
- jednorazowy dodatek mobilnościowy: w przypadku wyjazdów do europejskich ośrodków goszczących wysokości 7 tys. zł, natomiast przy wyjazdach do ośrodków

pozaeuropejskich – 12 tys. zł. Poza tym, jeśli ze stypendystą wyjeżdżał małżonek i niepełnoletnie dzieci, to wypłacano kwotę 2 tys. zł (dla osób wyjeżdżających do kraju europejskiego) i 5 tys. zł (dla osób wyjeżdżających poza Europę) na każdą z osób towarzyszących.

- opłacenie opiekuna osoby niepełnosprawnej: gdy beneficjent posiadał orzeczenie o niepełnosprawności w stopniu znacznym lub umiarkowanym, a w wyjeździe nie towarzyszył mu małżonek, to kwoty mogły zostać zwiększone o dodatek dla opiekuna (w wysokości takiej, jak w przypadku małżonka).

Ponadto przy składaniu raportu końcowego beneficjenci mogli wnioskować o dodatkową kwotę stypendium do 5 tys. zł na upowszechnienie rezultatów projektu.

Po 2020 roku zawieszono program im. Iwanowskiej, a doktoranci dostali możliwość aplikowania do programu im. Bekkera.

Statystyki Programu im. Iwanowskiej w latach 2018–2019



Liczba przyznanych stypendiów

128



Liczbowy współczynnik sukcesu

38%



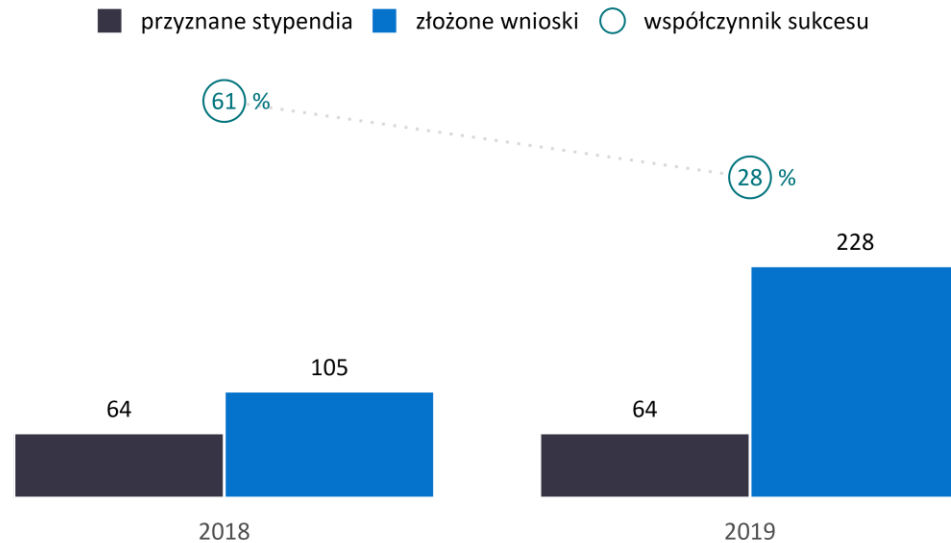
Wartość przyznanych środków

10,6 mln zł

Uwaga: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach. To różnica metodologiczna w stosunku do "Raportu o Nauce 2022" (OPI, 2022), w którym uwzględniono wnioski zakwalifikowane do finansowania.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Liczba złożonych wniosków i przyznanych stypendiów w programie im. Iwanowskiej w latach 2018–2019



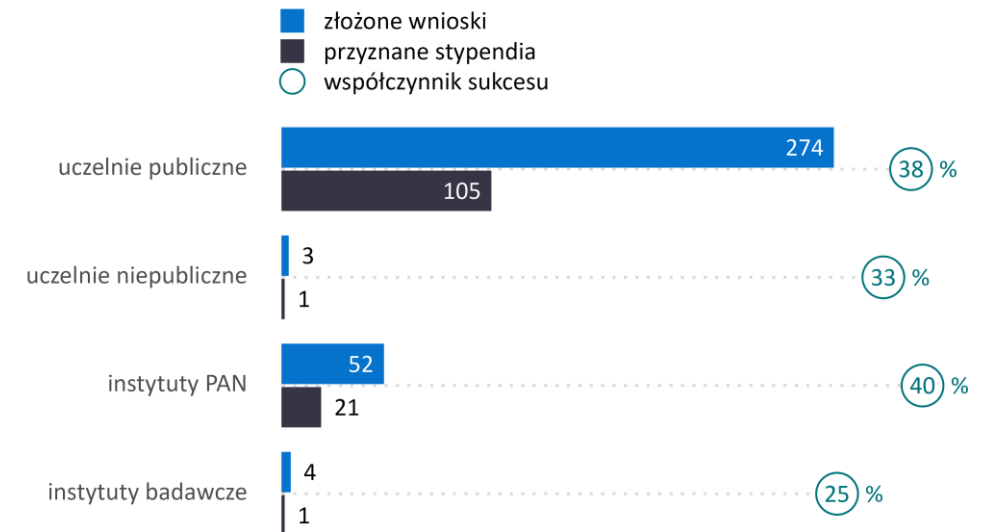
Uwaga: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

W dwóch edycjach programu zainteresowanie udziałem wyraziło łącznie 333 wnioskujących, z czego w drugiej edycji zgłosiło się ponad dwukrotnie więcej chętnych. W pierwszej edycji wyjechały 64 osoby, co stanowiło 61% wnioskujących. W drugiej edycji przyznano identyczną liczbę stypendiów, co przy zwiększonym zainteresowaniu oznaczało niższy współczynnik sukcesu – 28%.

W programie im. Iwanowskiej na stypendia przyznano łącznie 10,7 mln zł, co stanowiło 41% wnioskowanych środków.

Liczba złożonych wniosków i przyznanych stypendiów w programie im. Iwanowskiej w latach 2018–2019 według typów instytucji, z których pochodzili wnioskodawcy



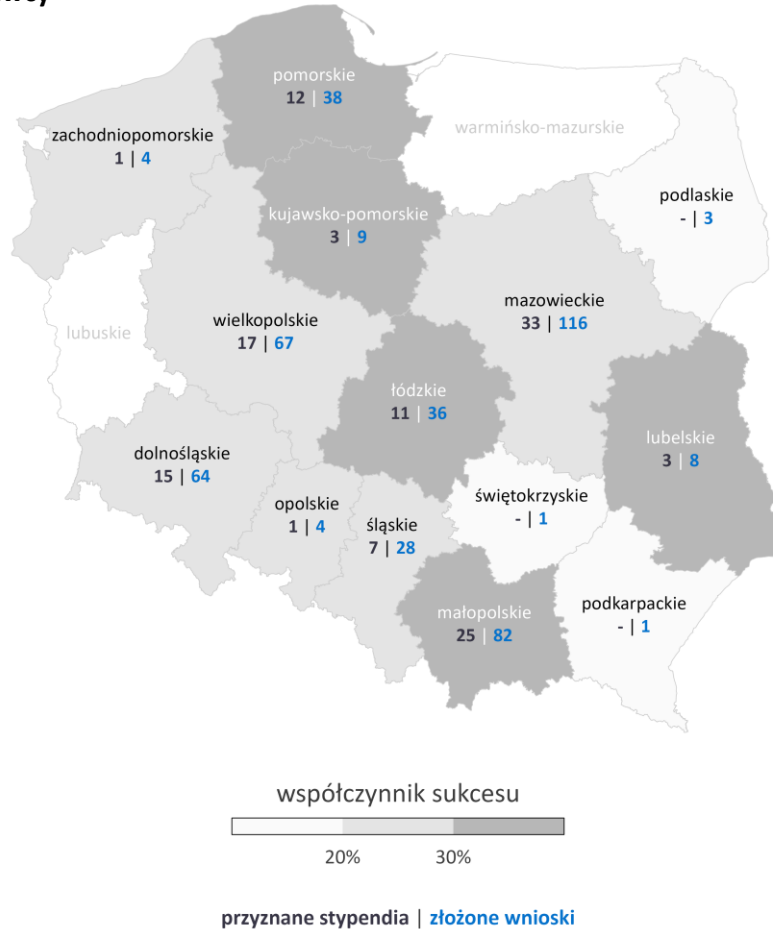
Uwaga: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Zdecydowaną przewagę wśród wnioskujących miały osoby przygotowujące rozprawę doktorską na uczelniach publicznych – stanowili 82% zgłaszających się i taki sam procent beneficjentów. Ponad pięciokrotnie mniej wnioskujących i stypendystów miało afiliację instytutów PAN (52 wnioskujących i 21 beneficjentów). Udział pozostałych instytucji był marginalny (po 1 stypendyście).

Najwięcej wniosków złożyły osoby przygotowujące rozprawę doktorską w instytucjach zlokalizowanych w województwie mazowieckim (116), małopolskim (82), wielkopolskim (67) i dolnośląskim (64), z których pochodziło najwięcej stypendystów, odpowiednio: 33, 25, 17 i 15 (patrz s. następną).

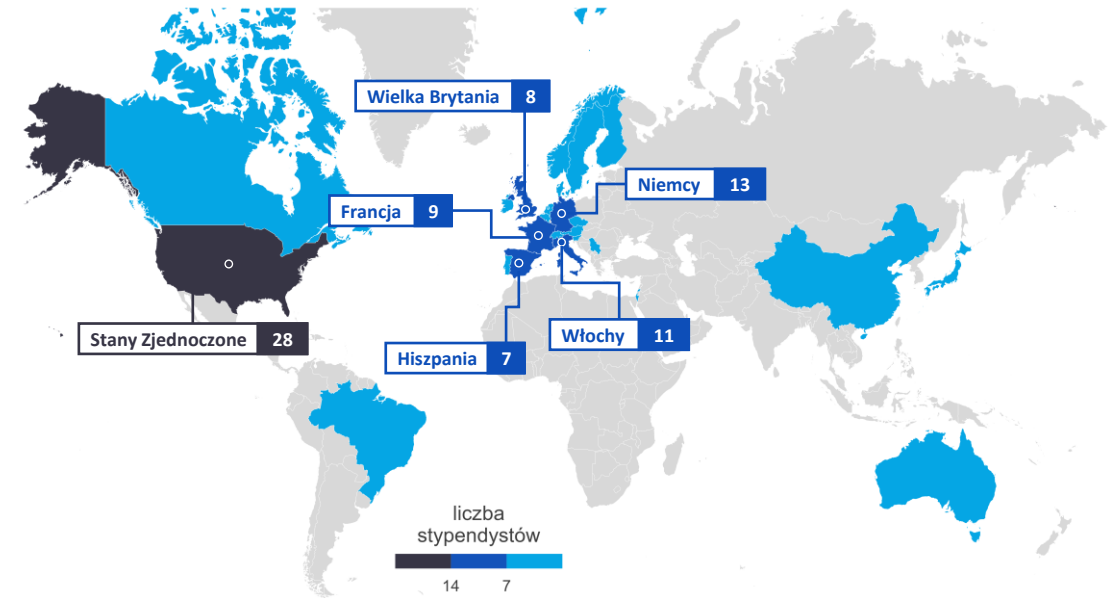
Liczba złożonych wniosków i przyznanych stypendiów w programie im. Iwanowskiej w latach 2018–2019 według województw instytucji, z których pochodzili wnioskodawcy



Uwaga: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Kierunki mobilności stypendystów programu im. Iwanowskiej w latach 2018–2019

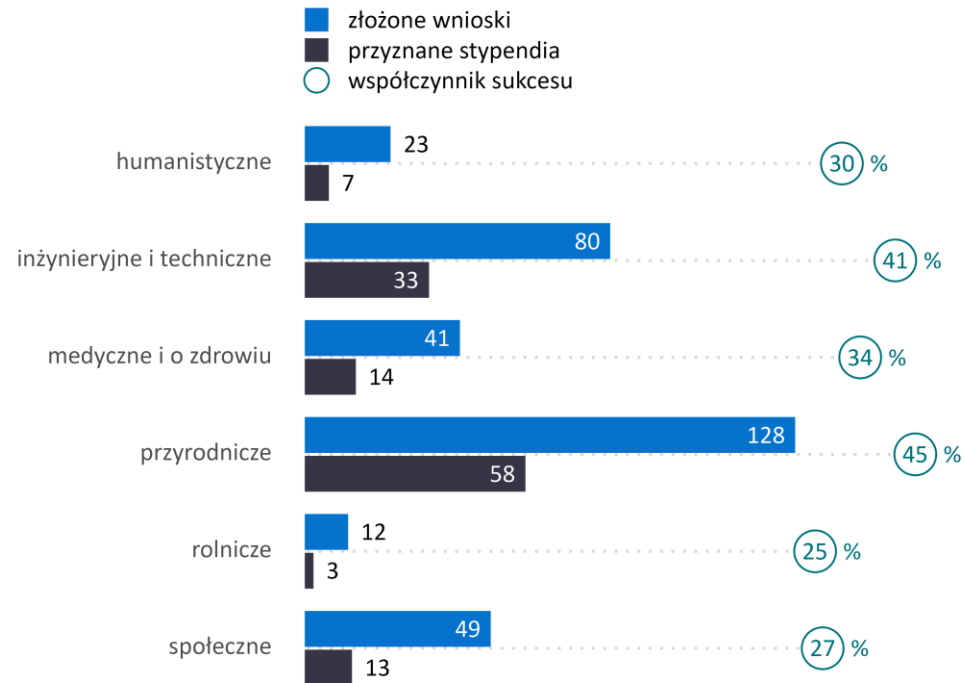


Uwaga: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Najwięcej, 28 stypendystów programu im. Iwanowskiej wyjechało do Stanów Zjednoczonych. To ponad dwa razy więcej niż w przypadku drugich pod względem liczby wyjeżdżających stypendystów Niemiec i Włoch, które wybrało odpowiednio 13 i 11 uczestników programu. Dziewięć osób wybrało instytucje naukowe we Francji, osiem w Wielkiej Brytanii, siedem we Hiszpanii, sześć w Danii i Australii. Pięć osób wyjechało do Szwajcarii, po cztery do Holandii, Kanady i Norwegii, po trzy do Finlandii i Szwecji, a po dwie do Czech, Austrii, Japonii, Izraela i Portugalii. Po jednym stypendyście wyjechało do Belgii, Brazylii, Chin, Irlandii, Serbii, Słowenii i Singapuru.

Liczba złożonych wniosków i przyznanych stypendiów w programie im. Iwanowskiej w latach 2018–2019 według dziedzin nauki (klasyfikacja OECD)

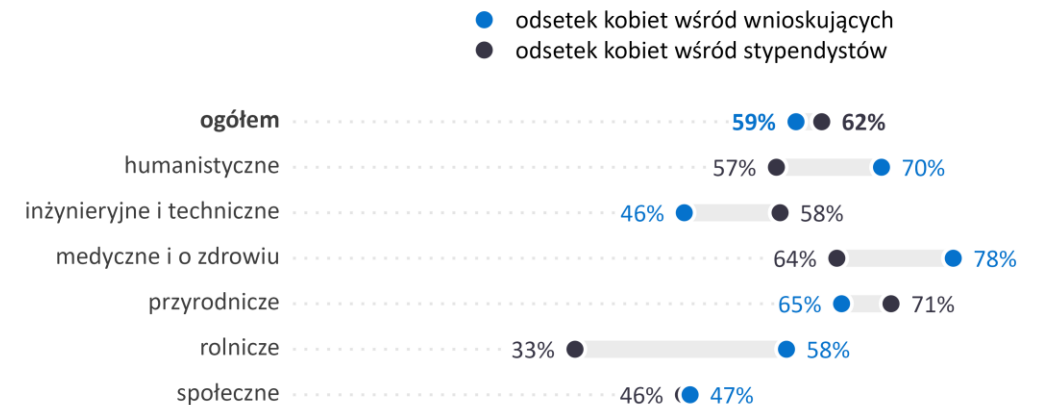


Uwaga: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Program cieszył się największym zainteresowaniem przedstawicieli nauk przyrodniczych, którzy stanowili 38% wnioskodawców i 45% stypendystów. Drugi pod tym względem byli doktoranci zajmujący się naukami inżynieryjnymi i technicznymi (24% wnioskodawców i 26% stypendystów). Liczba stypendystów z pozostałych dziedzin wahała się od kilku do kilkunastu.

Udział kobiet wśród wnioskodawców i stypendystów w programie im. Iwanowskiej w latach 2018–2019 według dziedzin nauki (klasyfikacja OECD)



Uwaga: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Zarówno wśród wnioskujących, jak i wśród stypendystów była widoczna przewaga kobiet, stanowiących odpowiednio 59% i 62%. Przewaga kobiet wśród stypendystów zaistniała zwłaszcza w naukach przyrodniczych (71%, czyli 41 uczestniczek), medycznych i o zdrowiu (64%, czyli 9 uczestniczek) oraz inżynieryjno-technicznych (58%, czyli 19 uczestniczek).

Program im. Ulama

W ramach programu im. Ulama polskie uczelnie i instytucje naukowe mogą zapraszać do siebie na okres od 6 do 24 miesięcy wyróżniających się naukowców zza granicy, w tym obywateli polskich, których kariera naukowa rozwija się poza krajem (choć nie mogą oni stanowić więcej niż 10% stypendystów w naborze). Osoby te powinny mieć tytuł co najmniej doktora, być zatrudnione na zagranicznej uczelni lub w zagranicznym ośrodku naukowym/badawczym (lub być tam zatrudnione przynajmniej do 31 sierpnia poprzedniego roku, chyba że stopień doktora uzyskiwały po tym terminie), a także w ciągu ostatnich trzech lat nie studiować i nie pracować w Polsce ani nie przebywać w niej ponad 3 miesiące. Wymagane jest również udokumentowanie trzech osiągnięć, dotyczących głównie dorobku publikacyjnego naukowca. Jeśli stypendysta był już kiedyś beneficjentem programu NAWA, jego projekt powinien być już rozliczony.

Celem przyjazdu naukowca może być wsparcie instytucji w prowadzonych badaniach lub dydaktyce czy w staraniu się o prestiżowe granty. Korzyścią dla naukowca z kolei może być odbycie stażu podoktorskiego, prowadzenie badań lub zbieranie materiałów do badań lub publikacji.

Finansowanie w ramach stypendium obejmuje:

- Utrzymanie stypendysty – w wysokości 10 000 zł miesięcznie. Kwota może ulec zwiększeniu jeśli towarzyszy mu małżonek (o 2000 zł, o ile osoba ta nie podejmie w tym czasie pracy) lub niepełnoletnie dzieci (o 1000 zł od dziecka).
- Jednorazowy dodatek mobilnościowy – w przypadku naukowców z krajów europejskich jest to 7 000 zł oraz po 2000 zł od każdej osoby towarzyszącej

(małżonek, niepełnoletnie dzieci), w przypadku naukowców z innych krajów 12 000 zł i po 5000 zł od każdej osoby towarzyszącej. Współfinansowanie pobytu rodziny może nastąpić tylko w przypadku ich przyjazdu na ponad trzy miesiące.

- Dodatkowo stypendysta może uzyskać 5000 zł na naukę języka polskiego w jednostce akredytowanej przez NAWA, a w przypadku braku takiej jednostki w jego ośrodku – w ramach kursów uniwersyteckich.
- Jeśli stypendysta ma orzeczenie o niepełnosprawności w stopniu umiarkowanym lub znacznym, a w wyjeździe nie towarzyszy mu małżonek, może przyjechać z nim opiekun, którego pobyt jest finansowany analogicznie jak w przypadku małżonka.

W latach 2021–2022 w ramach specjalnej ścieżki o udział w programie mogli się starać naukowcy ze stopniem doktora lub wyższym, którzy w roku poprzednim wraz z polską uczelnią uzyskali certyfikat Seal of Excellence w ramach programu Marie Skłodowska-Curie Actions Individual Fellowships.

Statystyki programu im. Ulama w latach 2019-2022



Liczba przyznanych stypendiów

216



Liczbowy współczynnik sukcesu

19%



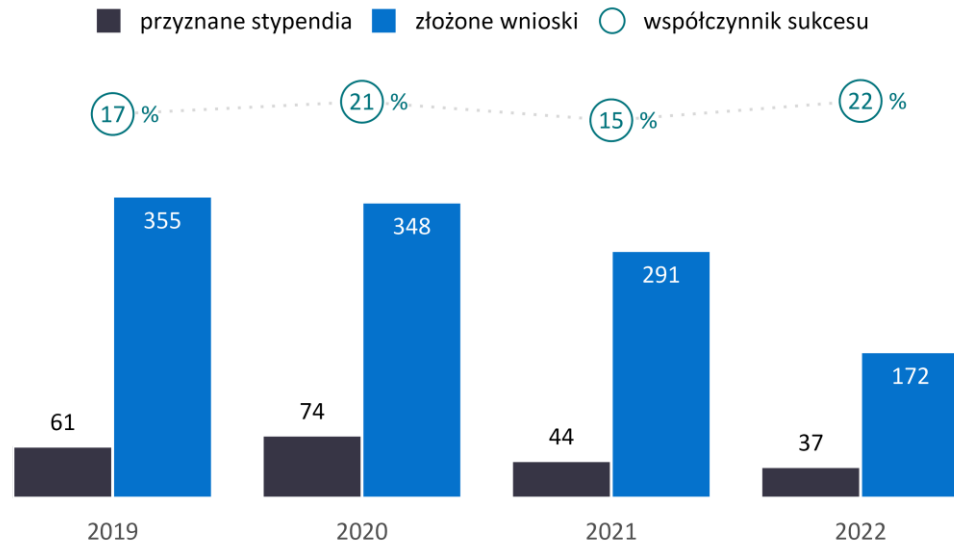
Wartość przyznanych środków

46,0 mln zł

Uwaga: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach. To różnica metodologiczna w stosunku do "Raportu o Nauce 2022" (OPI, 2022), w którym uwzględniono wnioski zakwalifikowane do finansowania.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Liczba złożonych wniosków i przyznanych stypendiów w programie im. Ulama w latach 2019–2022



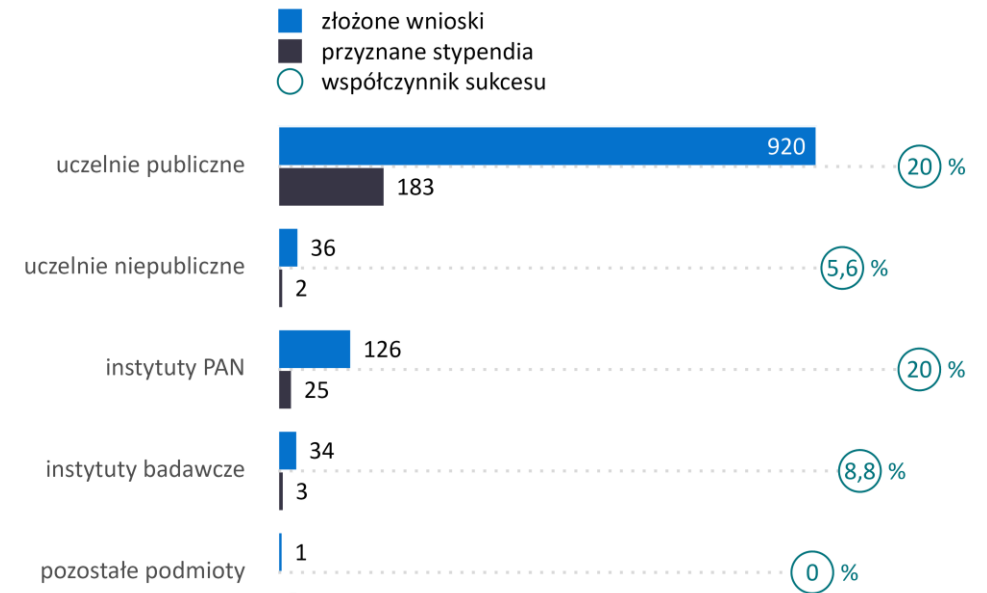
Uwaga: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

W pierwszych dwóch edycjach zainteresowanie programem wyraziło po ok. 350 wnioskujących. W kolejnych latach malała zarówno liczba złożonych wniosków, jak i liczba przyznanych stypendiów. Najmniej wniosków wpłynęło w 2022 roku (172). Przełożyło się to również na najmniejszą liczbę przyjeżdżających stypendystów (37), mimo najwyższego współczynnika sukcesu (22%).

Dotychczas polskie instytucje naukowe w ramach programu im. Ulama gościły 216 naukowców, a suma przyznanych środków wyniosła 46,0 mln zł.

Liczba złożonych wniosków i przyznanych stypendiów w programie im. Ulama w latach 2019–2022 według typów instytucji goszczącej wnioskodawców

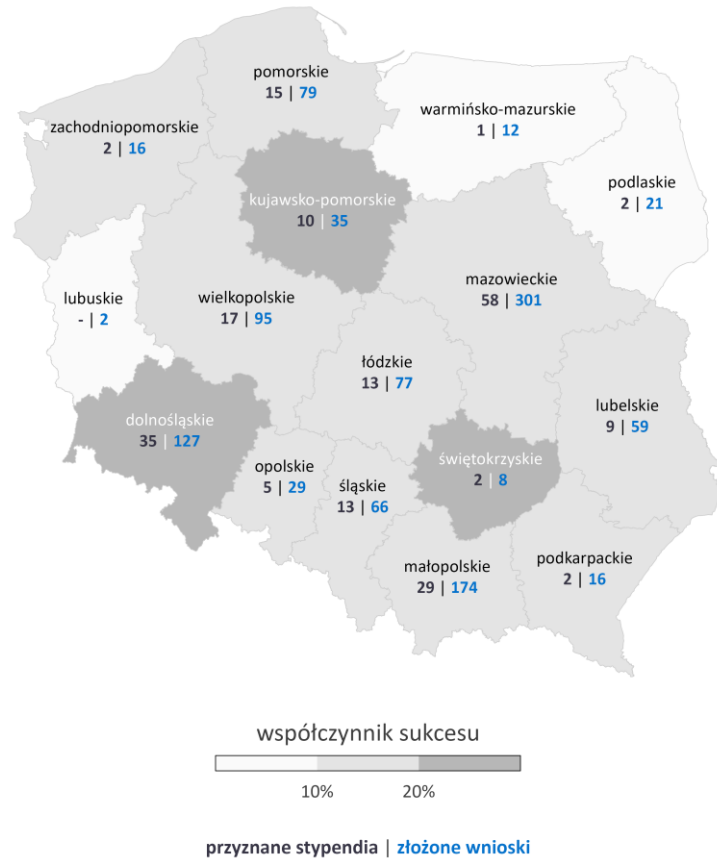


Uwaga: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach. Liczba wniosków złożonych i przyznanych stypendiów nie sumuje się do całkowitej liczby wniosków z powodu braku danych.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Zdecydowanie największą popularnością wśród naukowców z zagranicy aplikujących o stypendium w polskiej instytucji naukowej, cieszyły się uczelnie publiczne – figurowały jako instytucja goszcząca w aż 82% wniosków. Podmioty te przyjęły 86% wszystkich stypendystów. Drugie miejsce pod tym względem zajęły instytuty PAN, do których wnioskowało 11% zainteresowanych programem naukowców. Ostatecznie instytuty PAN przyjęły 12% wszystkich stypendystów.

Liczba złożonych wniosków i przyznanych stypendiów w programie im. Ulama w latach 2019–2022 według województw, w których umiejscowione były instytucje goszczące wnioskodawców



Uwaga: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach. Liczba wniosków złożonych i przyznanych stypendiów nie sumuje się do całkowitej liczby wniosków z powodu braku danych.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

10 instytucji goszczących największą liczbę stypendystów programu im. Ulama w latach 2019–2022

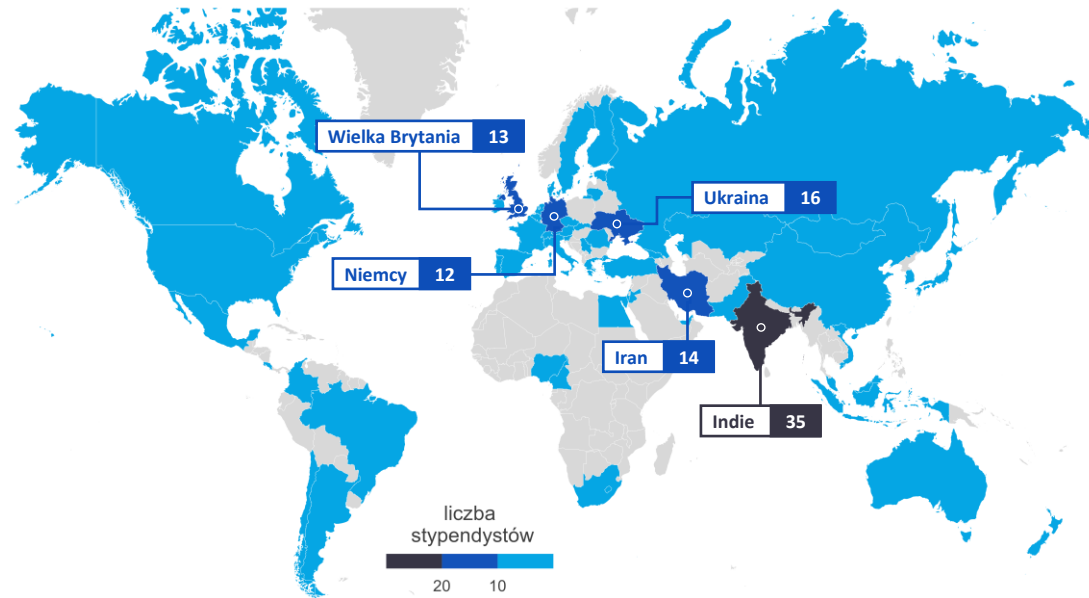


Uwaga: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Najwięcej naukowców realizowało stypendium w instytucjach z województwa mazowieckiego (58 naukowców). 21 spośród nich wybrało Uniwersytet Warszawski, a po siedem osób – Politechnikę Warszawską oraz Szkołę Główną Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Drugie pod względem liczby stypendystów były podmioty z województwa dolnośląskiego. Najwięcej skutecznych aplikacji złożono tam wraz z Uniwersytetem Wrocławskim (16) oraz Politechniką Wrocławską (11). Kolejnym województwem pod względem liczby stypendystów było województwo małopolskie – 29 stypendystów. Najwięcej z nich zdecydowało się wybrać Uniwersytet Jagielloński w Krakowie (16). W pozostałych województwach liczba stypendystów nie przekroczyła 20.

Kierunki, z których przyjeżdżali stypendyści programu im. Ulama w latach 2019–2022



Uwaga: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

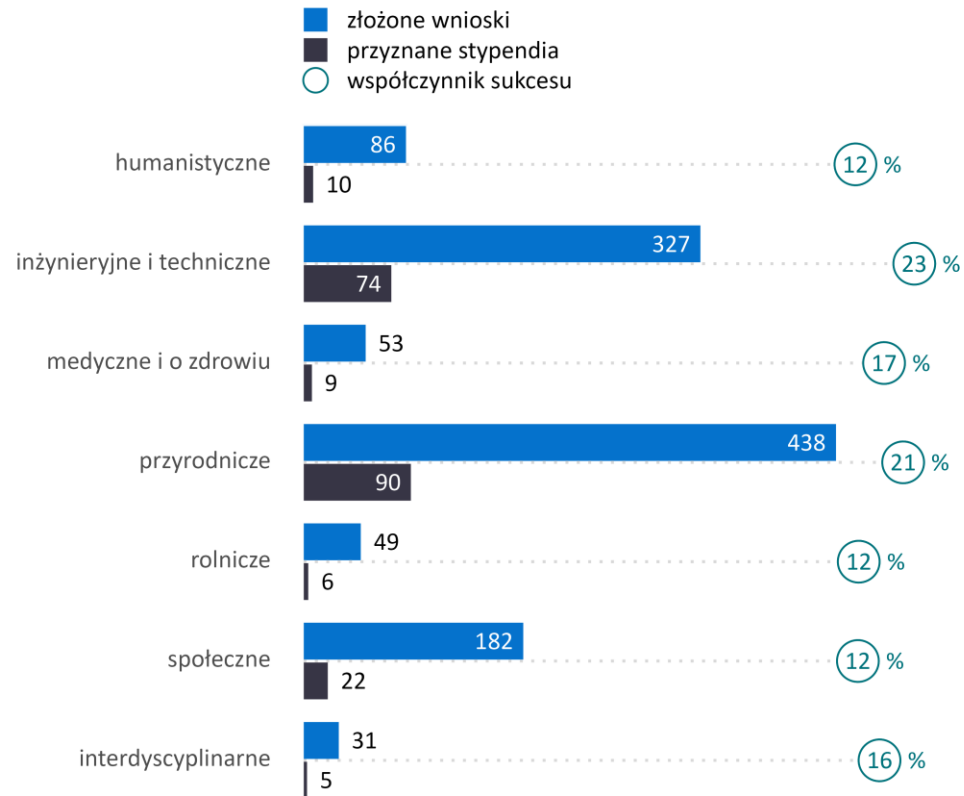
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Największa liczba stypendystów programu im. Ulama pochodziła z Indii (35 naukowców). Po kilkunastu beneficjentów pochodziło z Ukrainy (16), Iranu (14), Wielkiej Brytanii (13) i Niemiec (12).

Dziewięciu stypendystów zostało zaproszonych przez polskie instytucje z Chin oraz Stanów Zjednoczonych. Z Brazylii i Włoch przyjechało po siedmiu beneficjentów, z Argentyny i Rosji po sześciu, z Czech, Hiszpanii i Serbii po pięciu, po czterech z Estonii i Pakistanu. Po trzech stypendystów pochodziło z Egiptu, Portugalii, Szwecji oraz Turcji, a po dwóch z Australii, Austrii, Francji, Holandii, Japonii, Kanady, Kazachstanu, Meksyku, Nigerii, Rumunii oraz Wietnamu.

Po jednym stypendyście programu pochodziło z Belgii, Brunei, Chile, Danii, Finlandii, Grecji, Gruzji, Indonezji, Irlandii, Izraela, Jordanii, Kamerunu, Kolumbii, Korei Południowej, Kostaryki, Litwy, Malezji, Mongolii, Nowej Zelandii, Republiki Południowej Afryki, Szwajcarii, Słowacji, Słowenii, Trynidadu i Tobago oraz Zjednoczonych Emiratów Arabskich.

Liczba złożonych wniosków i przyznanych stypendiów w programie im. Ulama w latach 2019–2022 według dziedzin nauki (klasyfikacja OECD)

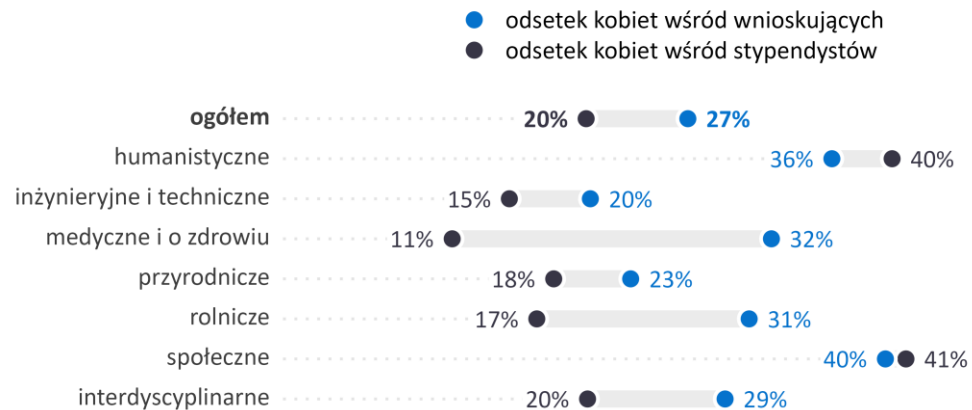


Uwaga: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Program im. Ulama największą popularnością cieszył się wśród naukowców zajmujących się naukami przyrodniczymi – należało do nich 38% wszystkich wniosków oraz 42% stypendiów. Drugi pod tym względem byli przedstawiciele nauk inżynieryjnych i technicznych – stanowili oni 28% wnioskujących i 34% stypendystów. Przedstawiciele tych dwóch dziedzin byli też najskuteczniejsi w aplikowaniu (współczynnik sukcesu wyniósł odpowiednio 21% oraz 23%). Zainteresowanie tym programem było również wysokie wśród osób zajmujących się naukami społecznymi oraz humanistycznymi (odpowiednio 16% oraz 7% wnioskujących) – ich wnioski charakteryzowały się jednak niższym współczynnikiem sukcesu (12%). Najmniej aplikowało i ostatecznie przyjechało przedstawicieli nauk medycznych (53 wnioskujących i 8 stypendystów) oraz rolniczych (42 wnioskujących i 4 stypendystów).

Udział kobiet wśród wnioskodawców i stypendystów programu im. Ulama w latach 2019–2022 według dziedzin nauki (klasyfikacja OECD)



Uwaga: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Kobiety stanowiły jedynie 27% wszystkich wnioskujących i 20% stypendystów programu im. Ulama. Największy odsetek kobiet, zarówno wśród osób wnioskujących, jak i wśród stypendystów, zanotowano w dziedzinie nauk społecznych oraz w dziedzinie nauk humanistycznych (po ok. 40%). W pozostałych dziedzinach udział kobiet nie przekroczył 20% w przypadku przyznanych stypendiów oraz 32% w przypadku osób wnioskujących.

W liczbach bezwzględnych największą grupę stypendysek programu stanowiły przedstawicielki dziedziny nauk przyrodniczych oraz inżynieryjnych i technicznych (odpowiednio 16 i 11 naukowczyń).



W latach 2019–2022 w programie im. Ulama

59%

stypendystów zdecydowało się na stypendium trwające powyżej 18 miesięcy

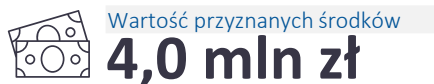
Większość stypendystów programu im. Ulama była zainteresowana pobytem w polskiej instytucji naukowej trwającym od 18 do 24 miesięcy – 59% z nich wnioskowało o takie stypendium. 26% naukowców zamierzało pracować na polskiej uczelni przez okres od 6 do 11 miesięcy – takim czasem trwania stypendium nieco większe zainteresowanie wyraziły kobiety (28%) niż mężczyźni (26%). Najmniej stypendystów aplikowało na okres od 12 do 17 miesięcy (14% wszystkich stypendystów).

Program im. Walczaka

Program skierowany do badaczy z obszaru nauk medycznych polskich jednostek naukowych i podmiotów leczniczych, którzy mogą w ramach stypendium wyjechać do prestiżowego ośrodka medycznego w Stanach Zjednoczonych na okres od 3 do 6 miesięcy. O finansowanie wniosków mogą ubiegać się indywidualni naukowcy, zatrudnieni w polskich uczelniach, instytutach lub szpitalach klinicznych oraz doktoranci. Warunkiem udziału w programie jest również odpowiedni dorobek naukowy.

Celem programu jest wsparcie naukowców w prowadzeniu badań naukowych lub prac rozwojowych, pozyskaniu materiałów do pracy naukowej oraz zdobywaniu nowego doświadczenia naukowego i zawodowego (w tym zaobserwowanie dobrych praktyk i metod pracy w ośrodku goszczącym).

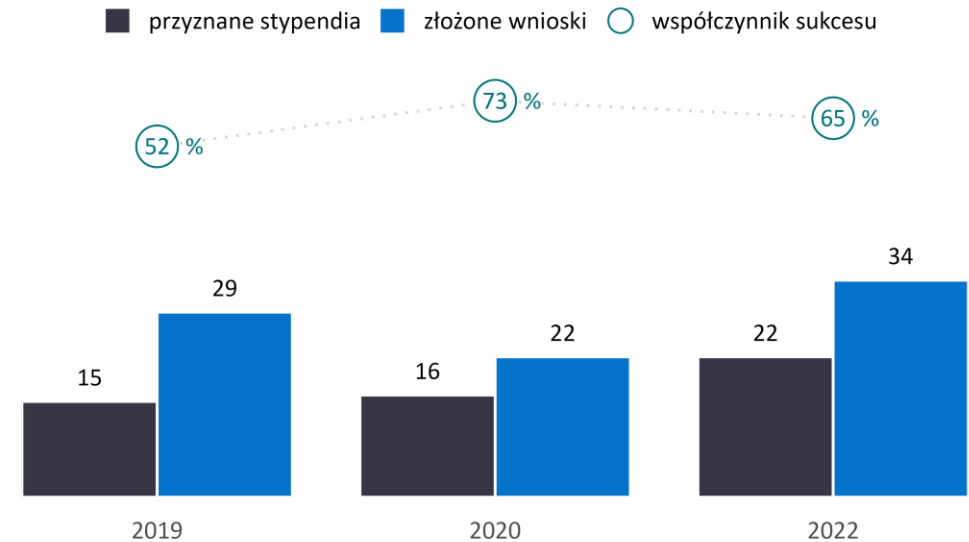
Statystyki Programu im. Walczaka w latach 2019, 2020 i 2022



Uwagi: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach. To różnica metodologiczna w stosunku do "Raportu o Nauce 2022" (OPI, 2022), w którym uwzględniono wnioski zakwalifikowane do finansowania. W 2021 roku, z uwagi na sytuację epidemiczną w Polsce i na świecie, nie było naboru w programie.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Liczba złożonych wniosków i przyznanych stypendiów w programie im. Walczaka w latach 2019, 2020 i 2022



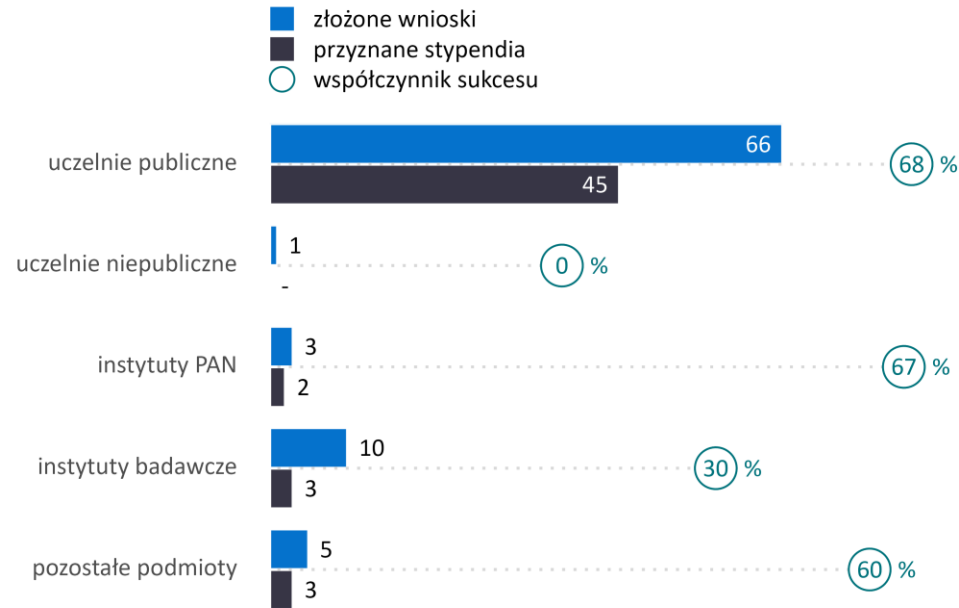
Uwagi: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach. W 2021 roku, z uwagi na sytuację epidemiczną w Polsce i na świecie, nie było naboru w programie.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Współczynnik sukcesu w każdej edycji był bardzo wysoki – od 52% w pierwszej edycji do 73% w drugiej. Stypendium otrzymały w sumie 53 osoby.

Najwięcej, bo 41 wnioskodawców i 15 stypendystów pochodziło z województwa mazowieckiego. Drugie w kolejności było województwo łódzkie z 25 wnioskującymi i 11 stypendystami. W województwie pomorskim na 14 wnioskujących osób, stypendium otrzymało sześć (patrz s. następną).

Liczba złożonych wniosków i przyznanych stypendiów w programie im. Walczaka w latach 2019, 2020 i 2022 według instytucji, z których pochodzą wnioskodawcy

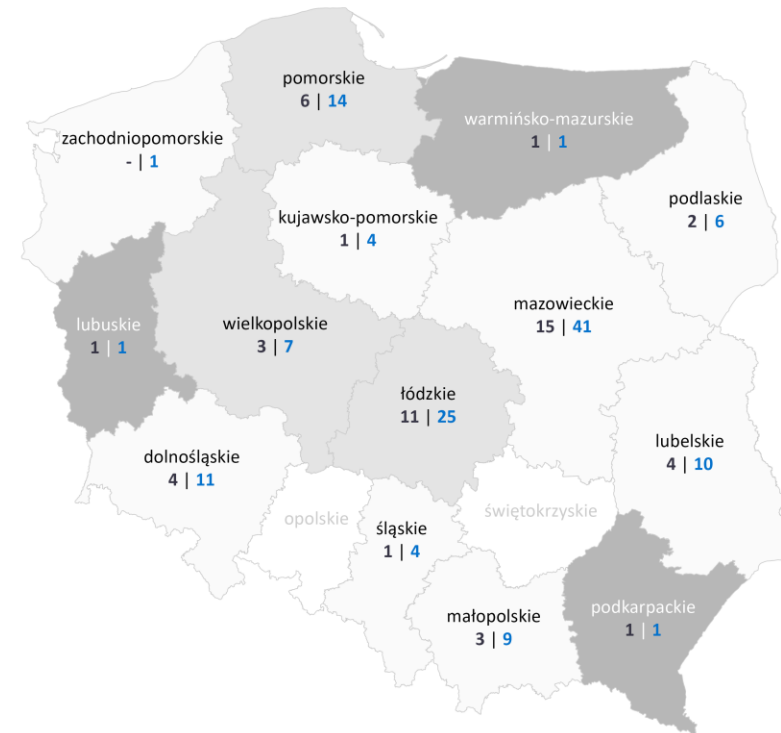


Uwagi: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach. W 2021 roku, z uwagi na sytuację epidemiczną w Polsce i na świecie, nie było naboru w programie.

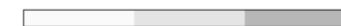
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Największa liczba aplikujących i stypendystów miała afiliację uczelni publicznej – wniosek złożyło 66 osób (78% wszystkich wnioskujących), a stypendium otrzymało 45 (85% beneficjentów). Po trzech stypendystów wywodziło się z instytutów badawczych oraz pozostałych instytucji (np. podmiotów leczniczych). Dwóch stypendystów wskazało jako afiliację instytuty PAN.

Liczba złożonych wniosków i przyznanych stypendiów w programie im. Walczaka w latach 2019, 2020 i 2022 według województw, z instytucji których pochodzą wnioskodawcy



współczynnik sukcesu



40% 60%

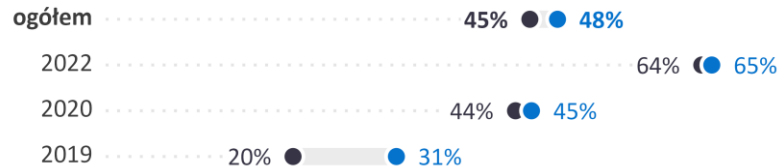
przyznane stypendia | złożone wnioski

Uwagi: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach. W 2021 roku, z uwagi na sytuację epidemiczną w Polsce i na świecie, nie było naboru w programie.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Udział kobiet wśród wnioskodawców i beneficjentów programu im. Walczaka w latach 2019, 2020 i 2022

- odsetek kobiet wśród wnioskujących
- odsetek kobiet wśród stypendystów



Uwagi: liczba przyznanych stypendiów podana na podstawie danych o podpisanych umowach. W 2021 roku, z uwagi na sytuację epidemiczną w Polsce i na świecie, nie było naboru w programie.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

W stypendiach w ramach programu im Walczaka nieco częściej uczestniczyli mężczyźni. Kobiety stanowiły 45% stypendystów w latach, a ich udział rósł z każdą kolejną edycją. Największa dysproporcja między płciami miała miejsce w pierwszej edycji w 2019 roku, gdy udział mężczyzn wśród stypendystów sięgał 80%. W 2020 roku udział płci był bardziej wyrównany, natomiast w trzeciej edycji w 2022 roku kobiety stanowiły 64% stypendystów.



W latach 2019, 2020 i 2022 w Programie im. Walczaka

57%

stypendystów posiadało **stopień naukowy doktora**

Większość stypendystów posiadała stopień naukowy doktora. Wśród mężczyzn było to 62% beneficjentów, natomiast wśród kobiet odsetek ten był niższy i wnosił 50%.



W latach 2019, 2020 i 2022 w programie im. Walczaka

62%

stypendystów zdecydowało się na **najdłuższy** (sześciomiesięczny) **czas trwania stypendium**

Większość stypendystów programu im. Walczaka była zainteresowana stypendium trwającym sześć miesięcy – 62% z nich wnioskowało o taki wyjazd. 28% stypendystów zamierzało pracować w ośrodku medycznym w Stanach Zjednoczonych przez 3 miesiące. Tym krótszym pobytom nieco większe zainteresowanie wyrazili mężczyźni (31%) niż kobiety (25%). Pozostałe 9% stypendystów aplikowało o stypendium na okres czterech miesięcy.

Granty Interwencyjne

Granty Interwencyjne to program znajdujący zastosowanie w nagłych sytuacjach, związanych ze zmianami społecznymi, cywilizacyjnymi lub przyrodniczymi o konsekwencjach globalnych lub istotnych regionalnie. Prowadzący w jego ramach współpracę międzynarodową i/lub wyjeżdżający do zagranicznych ośrodków naukowcy mają szansę na zebranie danych, zdobycie nowej wiedzy, zbadanie efektów i znaczenia ekstremalnego zjawiska lub wydarzenia w najszybszym możliwym terminie po jego wystąpieniu. Granty są udzielane tylko w sytuacjach, gdy nie ma możliwości ubiegania się o inne źródła finansowania w czasie koniecznym do przeprowadzenia badań.

Wnioskując o finansowanie działań grupy projektowej (a nie tylko o sfinansowanie wyjazdu naukowca) wnioskujący musi przedstawić listy intencyjne zagranicznych ośrodków, które zamierzają tę współpracę podjąć. Partnerem mogą być ośrodki akademickie i naukowe mające siedzibę poza Polską, z wyłączeniem instytucji funkcjonujących na terenie Federacji Rosyjskiej (aktualizacja z 6.04.2023 r.). W skład Grupy projektowej musi wchodzić kierownik o stopniu co najmniej doktora oraz inne osoby zatrudnione przez wnioskującą instytucję w oparciu o umowę o pracę lub umowę cywilno-prawną.

Wnioskujący zobowiązują się do udostępnienia powstałych w wyniku projektu artykułów w otwartym dostępie (publikując je w otwartym czasopiśmie lub deponując je w otwartym repozytorium).

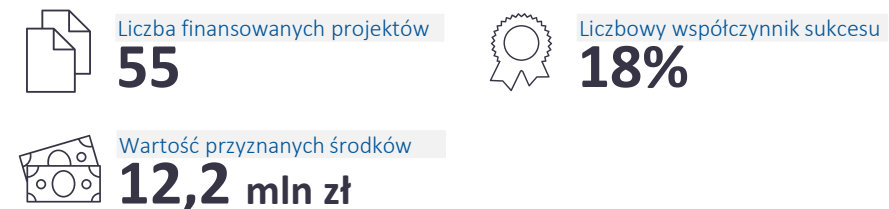
Projekt powinien trwać od trzech do 12 miesięcy (w uzasadnionych przypadkach może zostać przedłużony o sześć miesięcy, jednak bez zwiększenia finansowania).

Maksymalne dofinansowanie projektu może wynieść 300 000 zł i objąć:

- koszty wynagrodzeń osób bezpośrednio zaangażowanych w realizację działań w projekcie z zastrzeżeniem, że koszty wynagrodzeń mogą stanowić maksymalnie 50% wartości projektu,
- koszty podróży i utrzymania – poniesione w związku z realizacją projektu,
- koszty pozyskania ekspertyz, opracowań, zlecenia zadań o charakterze badawczym, analitycznym, statystycznym (np. w zakresie biobankowania, symulacji komputerowych, modelowania, analiz laboratoryjnych, pozyskania danych i materiałów, zdjęć lotniczych i satelitarnych) itp.,
- koszty zakupu pozostałych towarów i usług niezbędnych do realizacji projektu.

Pierwsza edycja programu odbyła się w 2020 roku, kolejne nabory ogłoszono w 2021 roku i 2022 roku. Wśród dotychczas dofinansowanych Projektów znaczący jest udział tych dotyczących przebiegu i skutków pandemii COVID-19.

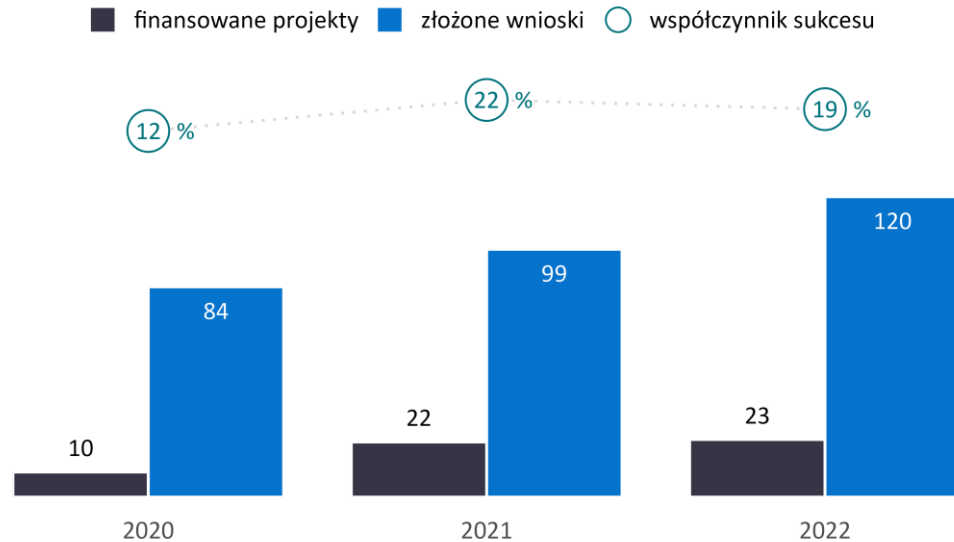
Statystyki programu Granty Interwencyjne w latach 2020–2022



Uwaga: liczba finansowanych projektów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów w programie Granty Interwencyjne w latach 2020–2022



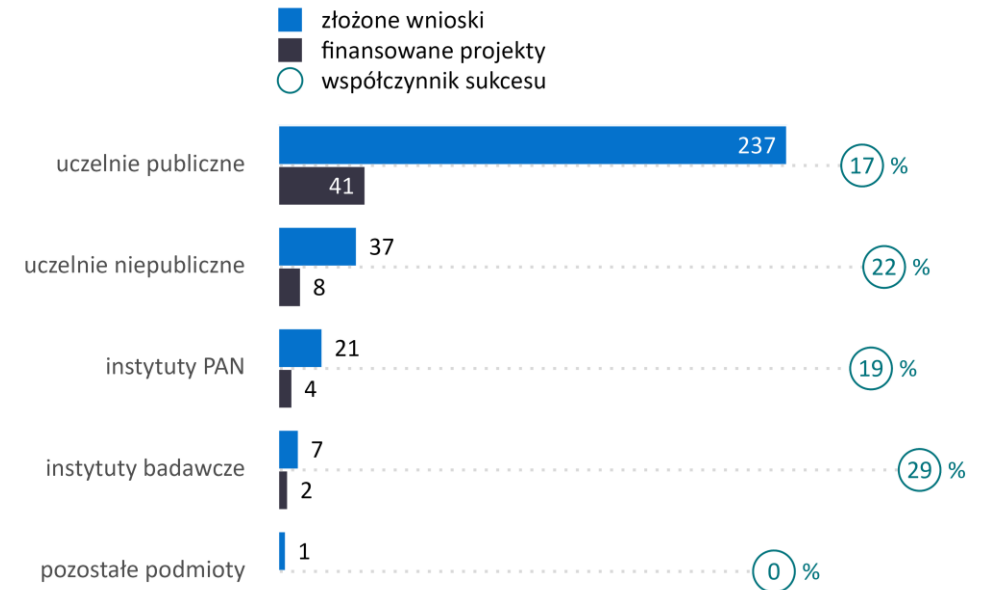
Uwaga: liczba finansowanych projektów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Zainteresowanie programem rośnie wraz z kolejnymi edycjami. Najwięcej wniosków (120) złożono w ostatniej edycji. Wtedy też sfinansowano najwięcej projektów (23). Najniższy współczynnik sukcesu (12%) zanotowano w pierwszej edycji. Przełożyło się to również na najmniejszą liczbę sfinansowanych projektów.

Dotychczas w ramach programu Granty Interwencyjne sfinansowano 55 projektów na kwotę 12,2 mln zł.

Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów w programie Granty Interwencyjne w latach 2020–2022 według typów instytucji, z których pochodzą wnioskodawcy

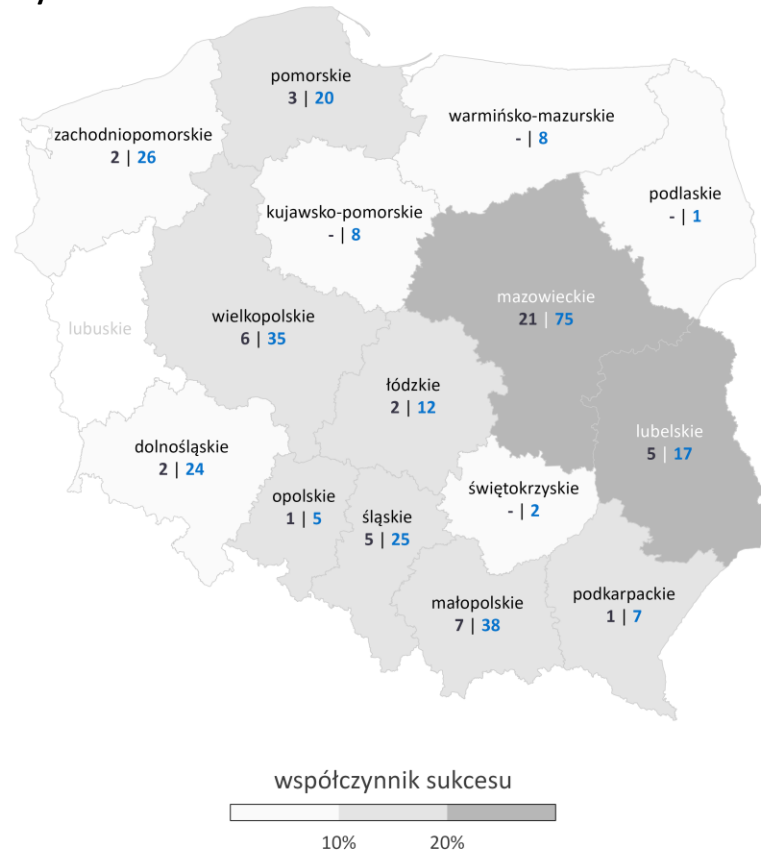


Uwaga: liczba finansowanych projektów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Program Granty Interwencyjne największą popularnością cieszył się wśród uczelni publicznych – odpowiadały one za 78% złożonych wniosków oraz 75% finansowanych projektów. Wnioski złożone przez uczelnie niepubliczne stanowiły 12% ogółu, a uzyskane granty 15% wszystkich projektów. Instytuty PAN odpowiadały za 7% wniosków oraz sfinansowanych projektów. Najwyższy współczynnik sukcesu (29%) odnotowano natomiast dla instytutów badawczych, jednak ich udział, zarówno w składanych wnioskach, jak i w przyznanych grantach nie przekroczył 4%.

Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów w programie Granty Interwencyjne w latach 2018–2022 według województw, z instytucji których pochodzą wnioskodawcy

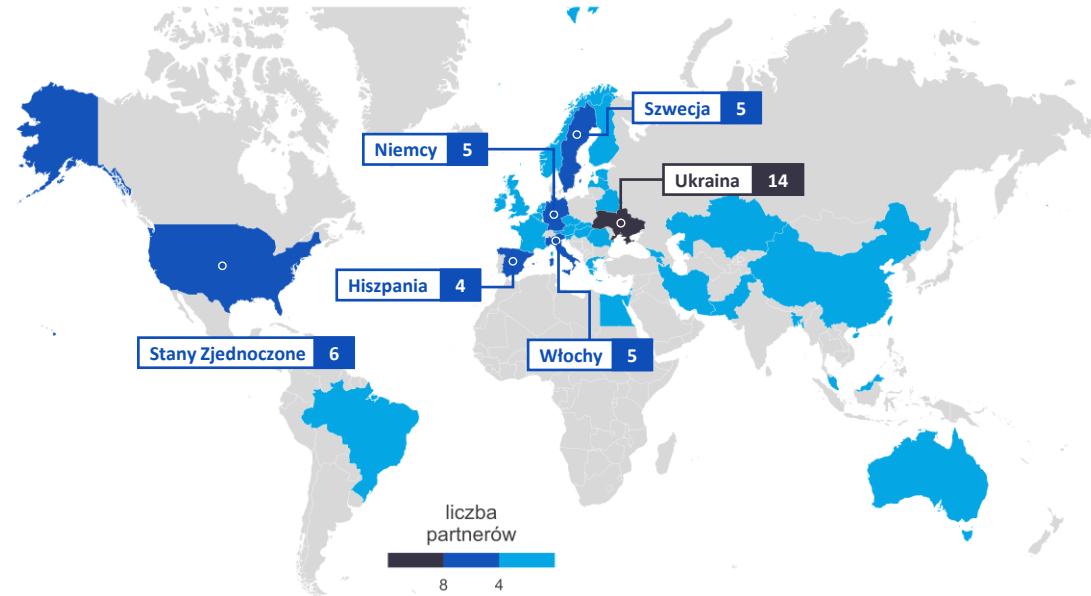


Najwięcej grantów przyznano instytucjom z województwa mazowieckiego (21 projektów). Podmiotami, które realizowały najwięcej projektów w tym województwie były: Warszawski Uniwersytet Medyczny (5 projektów), Uniwersytet Warszawski (4), Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie (2) oraz SWPS Uniwersytet Humanistycznospołeczny z siedzibą w Warszawie (2). Drugie pod względem liczby sfinansowanych projektów były instytucje z województwa małopolskiego. Najwięcej grantów realizowano tam na Uniwersytecie Pedagogicznym im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie (3) oraz na Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie (2). Kolejne pod względem liczby zaakceptowanych projektów były instytucje z województwa wielkopolskiego oraz śląskiego i lubelskiego. Te ostatnie charakteryzowały się również najwyższą skutecznością – współczynnik sukcesu dla tych jednostek wyniósł 29%. Nieco mniejszy był on dla instytucji z województwa mazowieckiego (28%). Dla jednostek z pozostałych województw współczynnik sukcesu nie przekroczył 20%.

Uwaga: liczba finansowanych projektów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Kraje, z których pochodzili partnerzy polskich instytucji w programie Granty Interwencyjne w latach 2019–2022

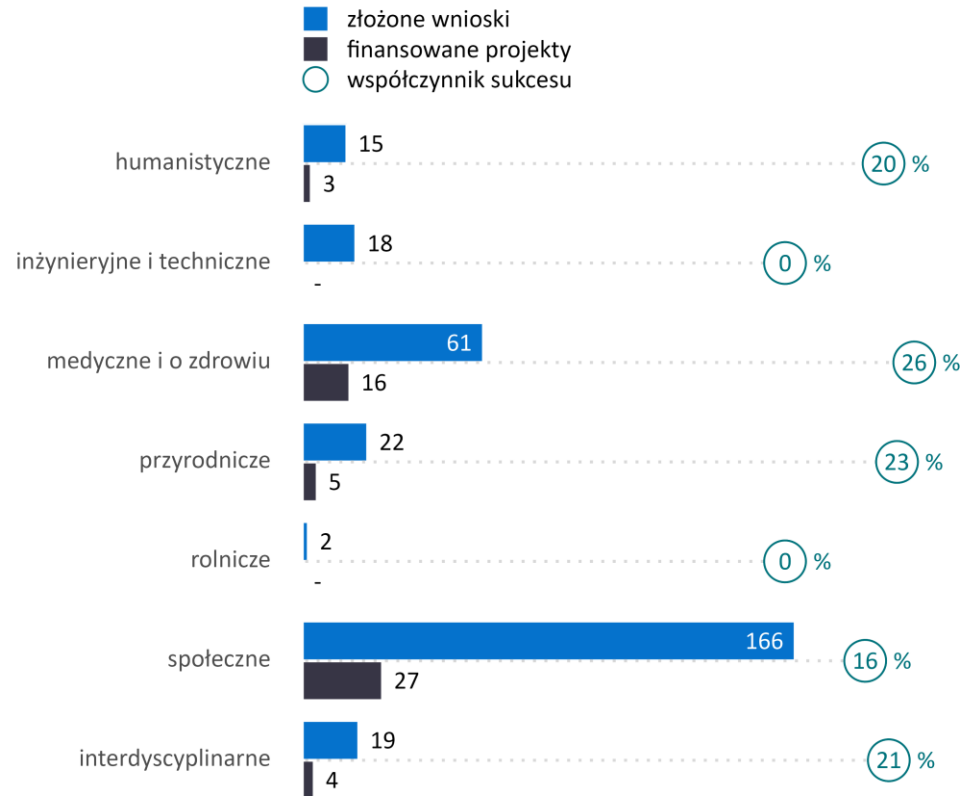


Uwaga: liczba finansowanych projektów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Największą liczbę partnerstw polskich instytucji w programie Granty Interwencyjne zanotowano z podmiotami z Ukrainy (14 partnerstw). W dalszej kolejności były to współprace z jednostkami ze Stanów Zjednoczonych (6), Niemiec (5), Szwecji (5), Włoch (5) i Hiszpanii (4). Po trzy partnerstwa nawiązano z podmiotami z Austrii i Rumunii. Po dwa partnerstwa natomiast zanotowano z instytucjami z Armenii, Chin, Czech, Francji, Gruzji, Holandii, Izraela, Kazachstanu, Wielkiej Brytanii oraz Węgier. Po jednym partnerze pochodziło z Australii, Bangladeszu, Belgii, Białorusi, Brazylii, Egiptu, Estonii, Finlandii, Grecji, Hongkongu, Iranu, Malezji, Irlandii, Norwegii, Pakistanu, Słowacji, Słowenii, Tajwanu oraz Łotwy.

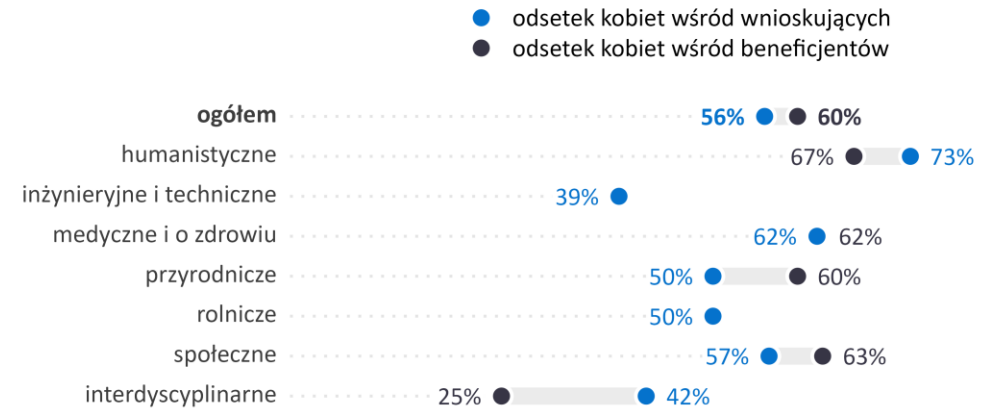
Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów w programie Granty Interwencyjne w latach 2018–2022 według dziedzin nauki (klasyfikacja OECD)



Uwaga: liczba finansowanych projektów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Udział kobiet wśród wnioskodawców i beneficjentów programu Granty Interwencyjne w latach 2018–2022 według dziedzin nauki (klasyfikacja OECD)



Uwaga: liczba finansowanych projektów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Najwięcej, bo 49% projektów, dotyczyło nauk społecznych. Najwyższy współczynnik sukcesu, wynoszący 26%, zanotowano dla grantów z dziedziny nauk medycznych i o zdrowiu.

Udział kobiet kierujących projektem wśród wnioskujących wyniósł 56%, a wśród sfinansowanych grantów 60%. Najwięcej kobiet (17) zajmowało się naukami społecznymi, dziesięć kierowało projektem z dziedziny nauk medycznych i o zdrowiu. W przypadku pozostałych dziedzin, liczba kobiet kierujących projektem nie przekroczyła trzech.

Profesura NAWA

Jest to program skierowany do wybranych instytucji systemu szkolnictwa wyższego i nauki, m.in. polskich uczelni, instytutów naukowych i badawczych. Mogą one zaprosić do współpracy na okres 36–48 miesięcy naukowców o wybitnym dorobku międzynarodowym, pochodzących z różnych krajów świata, którzy wspomogą daną instytucję w działalności naukowo-badawczej oraz dydaktycznej czy też w pozyskiwaniu prestiżowych grantów.

W każdym z dwóch przeprowadzonych naborów ogłaszane były dziedziny nauki, z których powinni wywodzić się zapraszani naukowcy – w naborze w 2020 roku były to nauki humanistyczne, społeczne i teologiczne, a w 2022 nauki ścisłe i przyrodnicze, inżynierjno-techniczne, medyczne i nauki o zdrowiu oraz nauki rolnicze. Dodatkowo od wizytujących naukowców wymaga się:

- posiadania kompetencji przewidzianych przez Komisję Europejską w *Research profiles descriptors* odpowiadające poziomowi *Leading Researcher*,
- niezamieszkiwania i nieposiadania pracy na terenie Polski w okresie trzech lat,
- odpowiedniego dorobku publikacyjnego oraz kierowania przynajmniej dwoma projektami badawczymi/wdrożeniowymi w ciągu ostatnich 10 lat.

Program umożliwia zatrudnienie wizytującego naukowca oraz stworzenie przez niego grupy projektowej, której działania naukowe powinny odpowiadać na istotne wyzwania cywilizacyjne i mieć charakter istotny dla rozwoju nauki i sprzyjający umiędzynarodowieniu danego podmiotu naukowego. Elementem programu jest komponent badawczy, czyli grant startowy finansowany przez Narodowe Centrum

Nauki, przeznaczony na realizację badań o charakterze badań podstawowych w pierwszych 18 miesiącach projektu.

Do obowiązków instytucji naukowej, będącej beneficjentem programu, należy:

- Zapewnienie wkładu własnego w wysokości co najmniej 20% budżetu.
- Zatrudnienie na czas trwania projektu wizytującego naukowca w ramach umowy o pracę na stanowisku badawczym lub badawczo-dydaktycznym w ramach struktury organizacyjnej jednostki (np. przez powołanie katedry, pracowni badawczej, centrum badawczego) w wymiarze nie mniejszym niż 50% etatu.
- Zatrudnienie członków grupy projektowej (preferowana umowa o pracę).
- Zapewnienie wizytującemu naukowcowi oraz grupie projektowej dostępu do aparatury naukowo-badawczej oraz infrastruktury wymaganej do realizacji badań zaplanowanych we wniosku, a także niezbędnej przestrzeni biurowej i laboratoryjnej.
- Zapewnienie obsługi administracyjno-finansowej projektu.
- Wsparcie wizytującego naukowca i grupy projektowej w ubieganiu się o środki finansowe na realizację badań naukowych bądź prac rozwojowych.
- Udział w ewaluacji programu oraz innych działaniach ewaluacyjnych prowadzonych przez NAWA.

Budżet Projektu Profesura NAWA obejmuje:

- Jednorazowy dodatek mobilnościowy dla naukowca – 20 000 zł
- Dofinansowanie adaptacji i organizacji miejsca pracy oraz przygotowania zaplecza badawczego – do 50 000 zł (o ile instytucja równolegle nie wnioskuje o przydzielenie komponentu badawczego). Dofinansowanie adaptacji miejsca pracy i dodatek mobilnościowy mogą zostać zwiększone o 20% w przypadku, gdy wizytujący naukowiec ma orzeczenie o niepełnosprawności w stopniu umiarkowanym lub znacznym.
- Dofinansowanie wynagrodzenia Wizytującego Naukowca – kwota dofinansowywana przez NAWA może wynosić do 32 000 zł z uwzględnieniem kosztów pracodawcy miesięcznie przy zatrudnieniu w wymiarze jednego etatu
- Dofinansowania wynagrodzeń grupy projektowej – do 30 000 zł miesięcznie z uwzględnieniem kosztów pracodawcy
- Dofinansowanie wynagrodzenia osoby zapraszającej – do 14 400 zł

Maksymalnie dofinansowanie NAWA może wynieść 3 103 600,00 zł (z uwzględnieniem możliwości wnioskowania o środki na adaptację i organizację miejsca pracy). Jeśli projekt obejmuje Komponent badawczy NCN, maksymalne dofinansowanie może wynosić 3 053 600,00 zł ze środków NAWA oraz 400 000,00 zł ze środków NCN. Cały budżet Projektu może zostać zwiększony o środki własne Beneficjenta (również poza 20% obowiązkowego wkładu własnego).

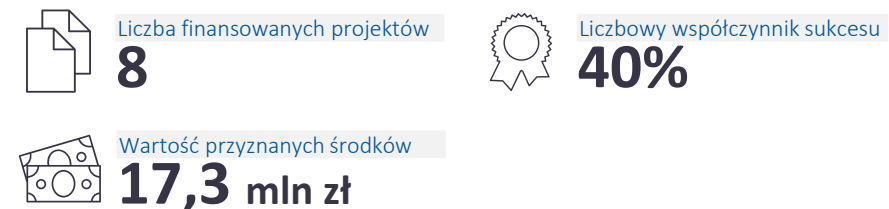
W dotychczasowych edycjach Wizytujący Naukowcy przyjeżdżali wyłącznie na uczelnie publiczne. Spośród ośmiu specjalistów, których gościli polskie uczelnie w latach

2021–2023 pięciu przyjechało z ośrodków naukowych z krajów europejskich, a po jednym reprezentancie z Ameryki Północnej, Azji i Australii. W ramach poszczególnych dziedzin nauki Wizytujący Naukowcy reprezentowali następujące ośrodki naukowe:

- Nauki społeczne: Bangor University (Wielka Brytania), University of Nottingham Ningbo (Chiny).
- Nauki humanistyczne: Leibniz Institute for Regional Geography (Niemcy), Institute of the History of Ukraine (Ukraina), Leopold-Franzens Universität Innsbruck (Austria).
- Nauki ścisłe i przyrodnicze: The University of Western Australia (Australia), Northeastern University w Bostonie (Stany Zjednoczone).
- Nauki medyczne i nauki o zdrowiu: University Medical Center Groningen (Holandia).

Wszyscy Wizytujący naukowcy deklarowali plan stworzenia Grupy Projektowej.

Statystyki programu Profesura NAWA w latach 2020–2022



Uwaga: liczba finansowanych projektów podana na podstawie danych o podpisanych umowach.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych NAWA, stan na 1 września 2023 roku.

Międzynarodowe konkursy NCN

Obok konkursów krajowych w ofercie Narodowego Centrum Nauki znajdują się również konkursy ogłaszane we współpracy międzynarodowej dwu- (SHENG, DAINA, WAVE-UNISONO) lub wielostronnej angażujące kilku międzynarodowych partnerów, organizowane w wybranym obszarze tematycznym przez sieci instytucji finansujących badania naukowe.

W niniejszym rozdziale w analizach uwzględniono następujące konkursy z komponentem międzynarodowym:

- SHENG – konkurs na zadania badawcze w ramach panelu ST realizowane przez polsko-chińskie zespoły naukowe, realizowany wspólnie z chińska agencją National Natural Science Foundation of China.
- ALPHORN to wspólny konkurs NCN i SNSF, w ramach którego przyjmowane są wnioski o finansowanie polsko-szwajcarskich projektów badawczych we wszystkich dyscyplinach naukowych.
- BEETHOVEN to konkurs na polsko-niemieckie projekty badawcze realizowane przez zespoły polsko-niemieckie; projekty z zakresu nauk o życiu realizowane są w ramach konkursu BETHOVEN LIFE.
- DAINA to konkurs na polsko-litewskie projekty badawcze realizowane przez zespoły polsko-litewskie we wszystkich dyscyplinach naukowych.

- MOZART to wspólny konkurs NCN i FWF, w ramach którego przyjmowane są wnioski o finansowanie polsko-austriackich projektów badawczych we wszystkich dyscyplinach naukowych.
- POLONEZ BIS – program adresowany do naukowców z zagranicy, współfinansowany przez Komisję Europejską i Narodowe Centrum Nauki w ramach prestiżowego grantu Marie Skłodowska-Curie COFUND.
- WEAVE UNISONO – konkurs realizowany we współpracy z zagranicznymi agencjami partnerskimi w ramach dwu- lub trójstronnych wniosków we wszystkich dyscyplinach nauki.
- Fundusze Norweskie – program realizowany w partnerstwie z Norweską Radą Badań (Research Council of Norway), w ramach dwóch komponentów: wsparcia badań podstawowych i wsparcia badań aplikacyjnych.

Statystyki międzynarodowych konkursów NCN w latach 2019–2022



Liczba finansowanych projektów

433



Liczbowy współczynnik sukcesu

19%



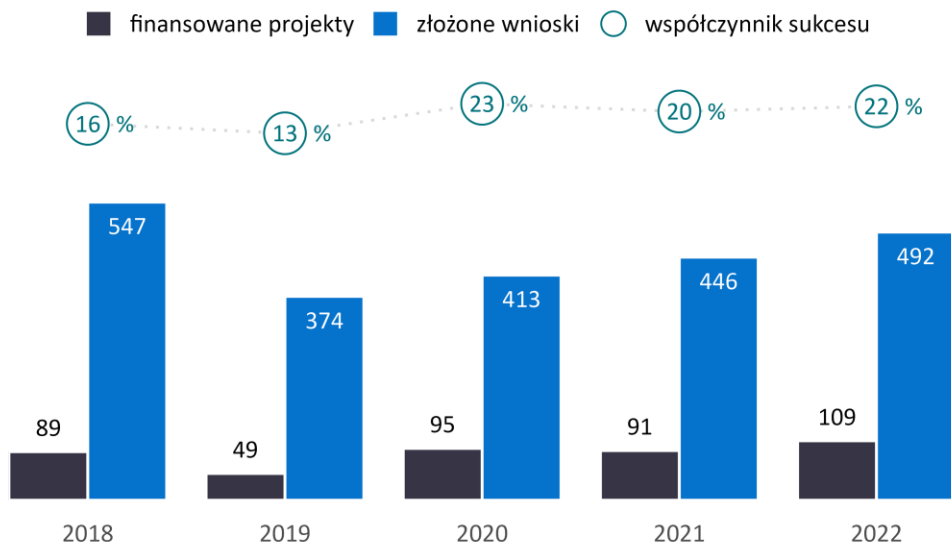
Wartość przyznanych środków

604,0 mln zł

Uwagi: liczba finansowanych projektów oraz wysokość przyznanych środków podana na podstawie pozytywnej decyzji o finansowaniu. Z analizy wyłączono konkursy NCN we współpracy w ramach sieci międzynarodowych

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów w międzynarodowych konkursach NCN w latach 2018–2022

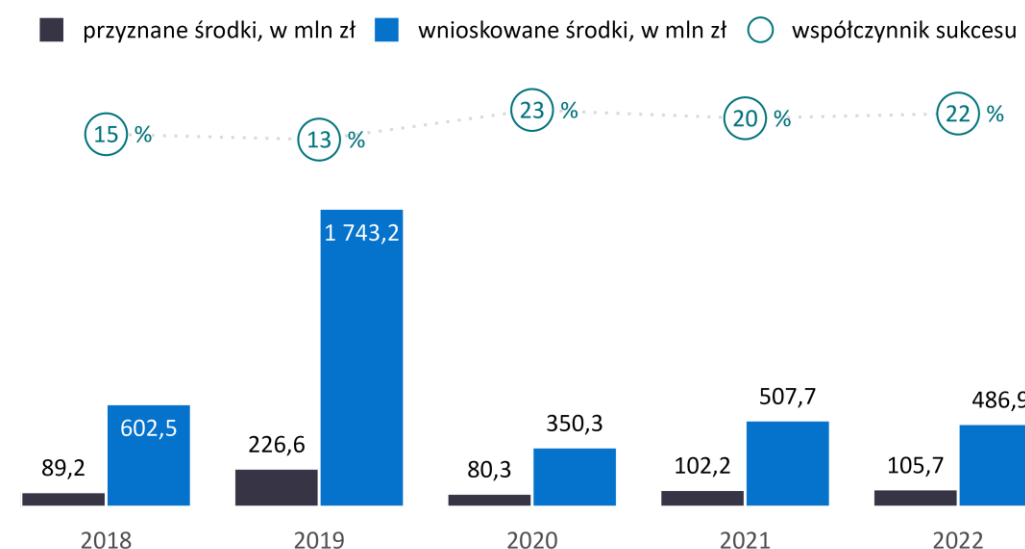


Uwaga: z analizy wyłączone konkursy NCN we współpracy w ramach sieci międzynarodowych

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

W latach 2018–2022 do Narodowego Centrum Nauki wpłynęło 2 272 wnioski na konkursy z komponentem międzynarodowym. Finansowanie uzyskały łącznie 433 projekty. Najmniej wniosków wpłynęło i najmniej projektów sfinansowano w 2019 roku, chociaż wnioskowane oraz przyznane środki były wtedy najwyższe (odpowiednio 1,7 mld zł i 227 mln zł). W 2022 roku wpłynęły 492 wnioski z czego 109 otrzymało finansowanie. Współczynnik sukcesu dla tego typu projektów utrzymywał się w ciągu ostatnich trzech lat na poziomie 20 – 23% .

Wysokość wnioskowanych i przyznanych środków w międzynarodowych konkursach NCN w latach 2018–2022 (w mln zł)

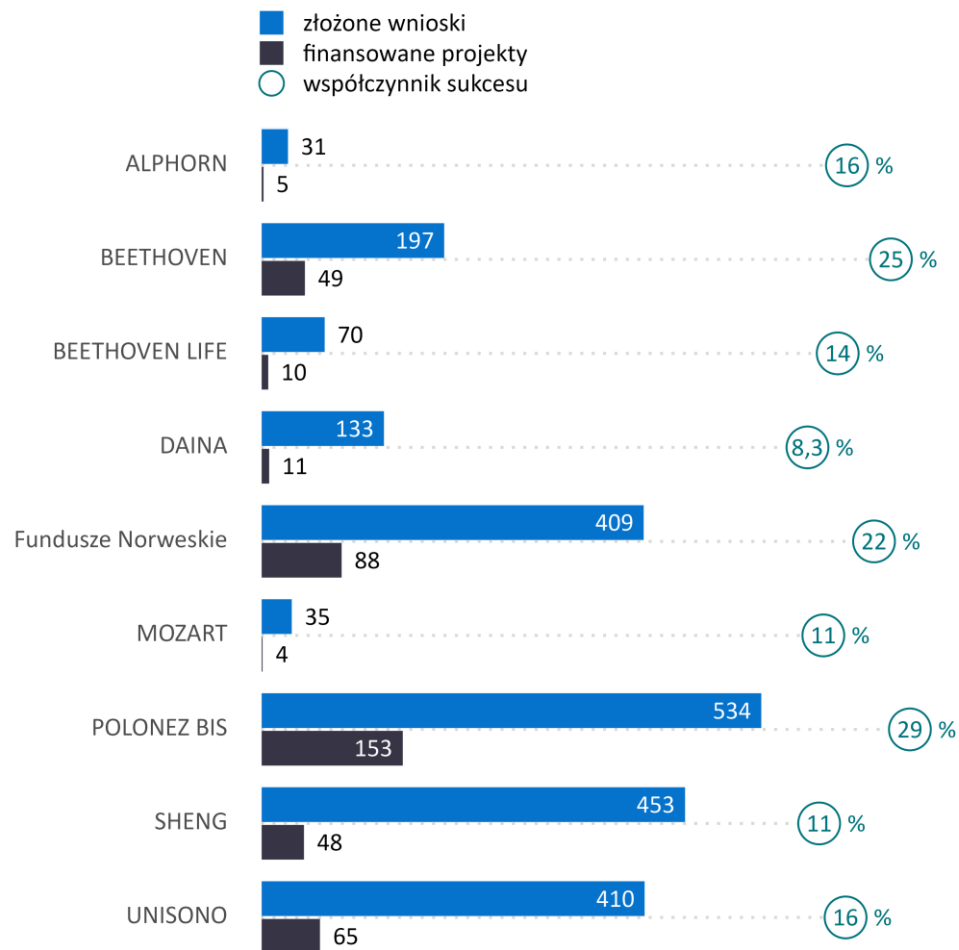


Uwaga: z analizy wyłączone konkursy NCN we współpracy w ramach sieci międzynarodowych

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

W analizowanym okresie naukowcy wnioskowali o niemal 3,7 mld zł na projekty realizowane we współpracy międzynarodowej. W rezultacie wnioskodawcy otrzymali łącznie 604 mln zł, czyli 16% z wnioskowanej kwoty. Najwyższą kwotę na badania w ramach współpracy dwu- lub wielostronnej NCN przeznaczył w 2019 roku przekazując wnioskodawcom 227 mln zł. W ostatnich dwóch latach finansowanie projektów międzynarodowych oscylowało wokół 100 mln zł. W porównaniu do wszystkich konkursów NCN, w których można było zaobserwować spadek współczynnika sukcesu w 2022 roku (patrz s. 81), wskaźnik ten w przypadku projektów międzynarodowych jest o 6 p.p. wyższy i od trzech lat utrzymuje się na stabilnym poziomie.

Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów według międzynarodowych konkursów NCN w latach 2018–2022



Uwaga: z analizy wyłączone konkursy NCN we współpracy w ramach sieci międzynarodowych

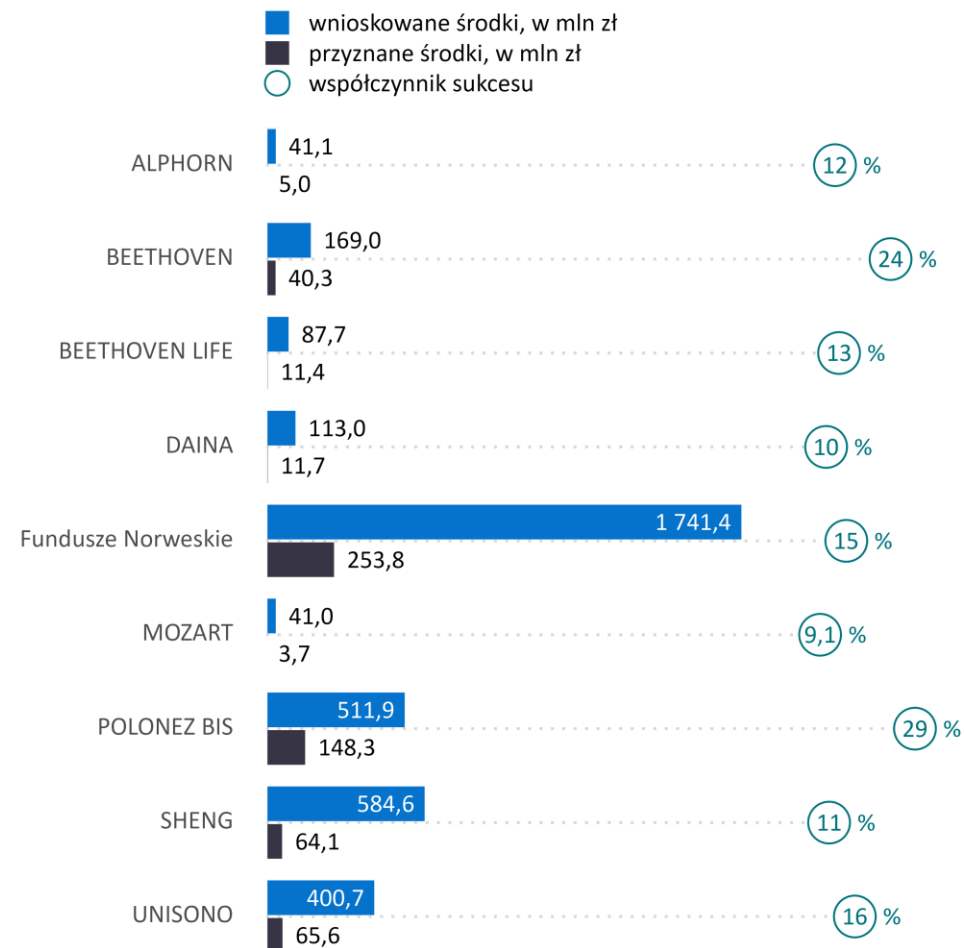
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

Wśród wszystkich 2 272 wniosków złożonych w konkursach międzynarodowych najwięcej wniosków wpłynęło na konkursy: Polonez BIS (534), SHENG (453), Unisono (410) oraz Fundusze Norweskie (409).

Największą szansę na otrzymanie finansowania mieli naukowcy wnoszący o badania realizowane w ramach programu Polonez Bis – niemal jedna trzecia wniosków w tym programie dostała finansowanie (153 projekty). Wysoka wartość współczynnika sukcesu cechowała również konkurs Beethoven, w którym co czwarty wniosek uzyskał finansowanie (49 projektów). Ponadto 22% wniosków składanych w ramach Funduszy norweskich uzyskało finansowanie (88 projektów).

Wysokość wnioskowanego i przyznanego finansowania nie była analogiczna do liczby wnioskowanych i pozyskanych projektów. O największe kwoty wnioskowali naukowcy w ramach Funduszy Norweskich (1,7 mld zł) i w efekcie uzyskali łącznie najwięcej środków na realizację badań mających na celu zmniejszanie różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie EOG (254 mln zł). Kolejni pod względem wysokości wnioskowanych kwot byli badacze składający aplikacje w ramach współpracy polsko-chińskiej, którzy wnioskowali łącznie o 585 mln zł. Jednak szanse na finansowanie projektów w tym konkursie wyniosły średnio 11% i wnioskujący otrzymali zaledwie 64 mln zł. Znacznie większy kwotowy współczynnik sukcesu odnotowano w przypadku konkursu Polonez BIS – z wnioskowanych 512 mln zł badacze pozyskali 148 mln zł.

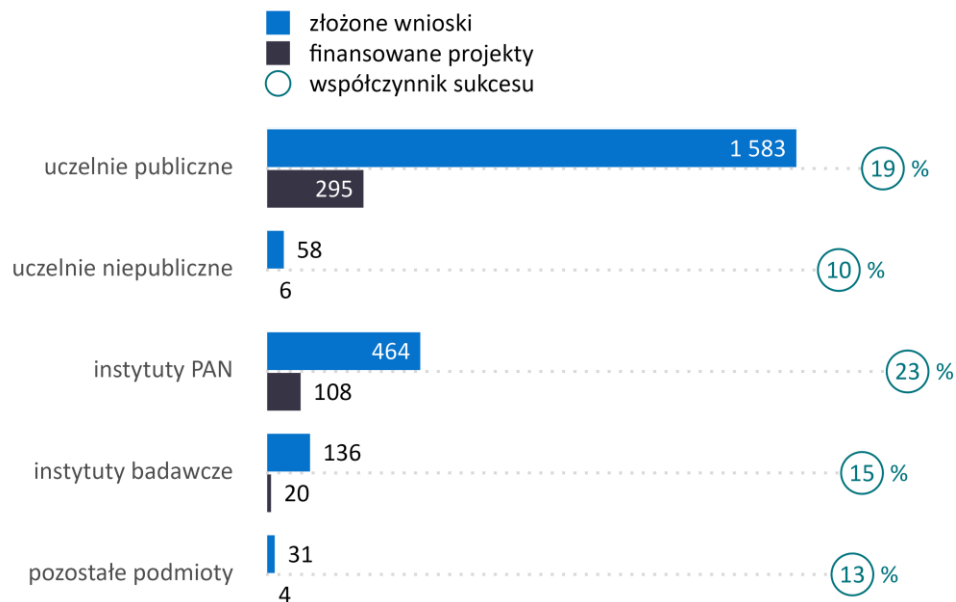
Wysokość wnioskowanych i przyznanych środków według międzynarodowych konkursów NCN w latach 2018–2022 (w mln zł)



Uwaga: z analizy wyłączono konkursy NCN we współpracy w ramach sieci międzynarodowych

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów w międzynarodowych konkursach NCN w latach 2018–2022 według typów wnioskodawców

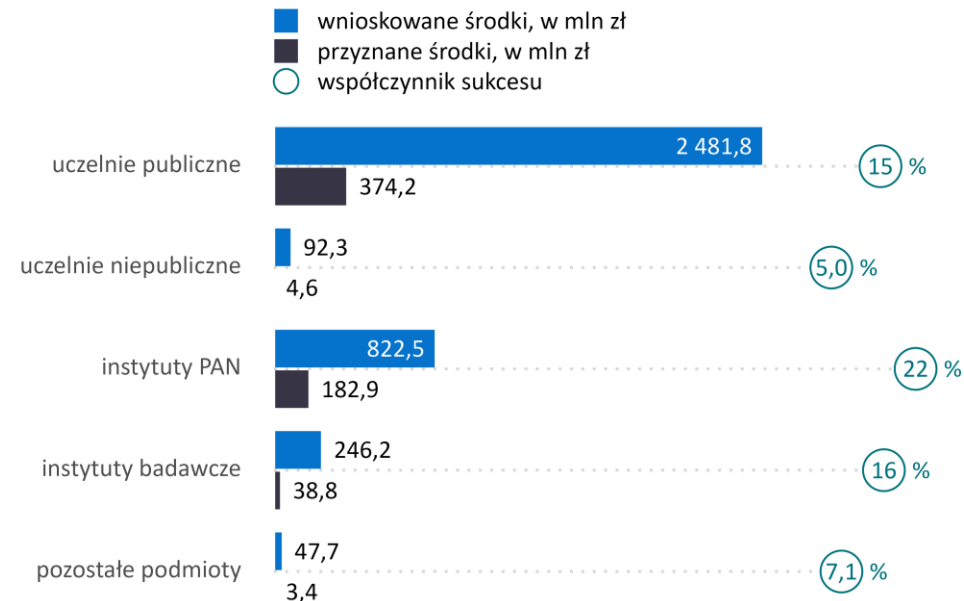


Uwaga: z analizy wyłączono konkursy NCN we współpracy w ramach sieci międzynarodowych

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

Najbardziej aktywne w pozyskiwaniu projektów we współpracy międzynarodowej były uczelnie publiczne i instytuty PAN. W analizowanym okresie uczelnie złożyły 1 583 wnioski, czyli prawie 70% aplikacji złożonych przez wszystkie instytucje. W efekcie podmioty te zdobyły finansowanie dla 295 projektów. Drugie w kolejności instytuty PAN starały się o dofinansowanie dla 464 projektów i udało im się pozyskać finansowanie dla 106. Zatem instytuty PAN cechował najwyższy współczynnik sukcesu, który wyniósł 23%.

Wysokość wnioskowanych i przyznanych środków w międzynarodowych konkursach NCN w latach 2018–2022 według typów wnioskodawców (w mln zł)

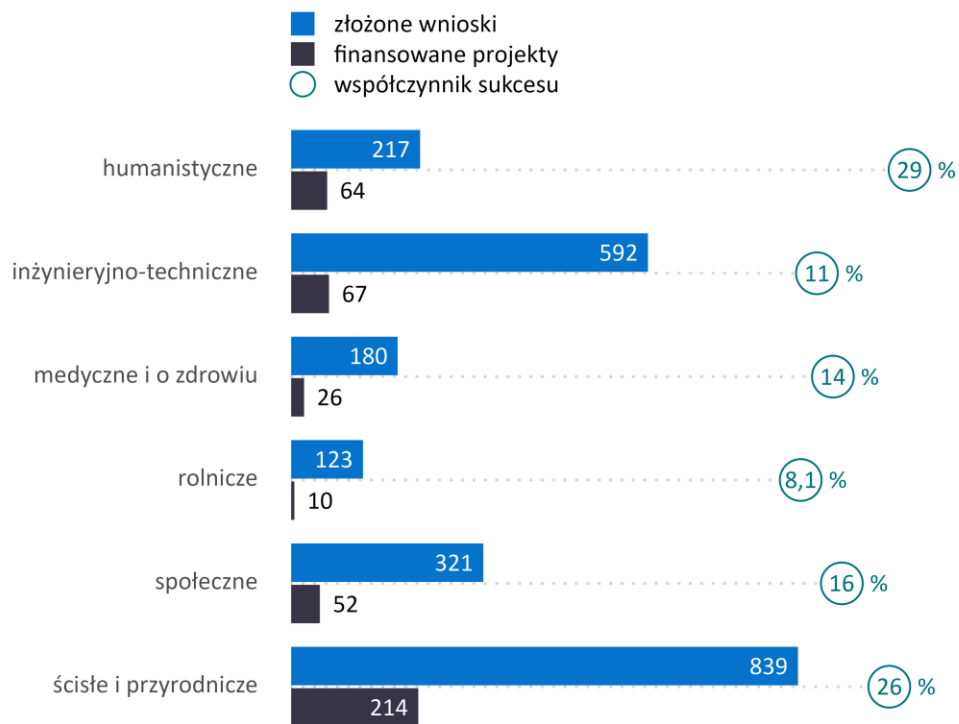


Uwaga: z analizy wyłączono konkursy NCN we współpracy w ramach sieci międzynarodowych

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

Analogicznie do liczby składanych wniosków i realizowanych projektów, uczelnie publiczne wnioskowały o najwyższą łączną kwotę dofinansowania – prawie 2,5 mld zł, z czego pozyskały 374 mln zł. Drugie pod względem wysokości wnioskowanych kwot instytuty PAN aplikowały łącznie w analizowanym okresie o 823 mln zł i pozyskały 183 mln zł. Podmioty te wyróżniały się na tle pozostałych pod względem kwotowego współczynnika sukcesu, który w ich przypadku wyniósł 22%.

Liczba złożonych wniosków i finansowanych projektów w międzynarodowych konkursach NCN w latach 2018–2022 według dziedzin nauki

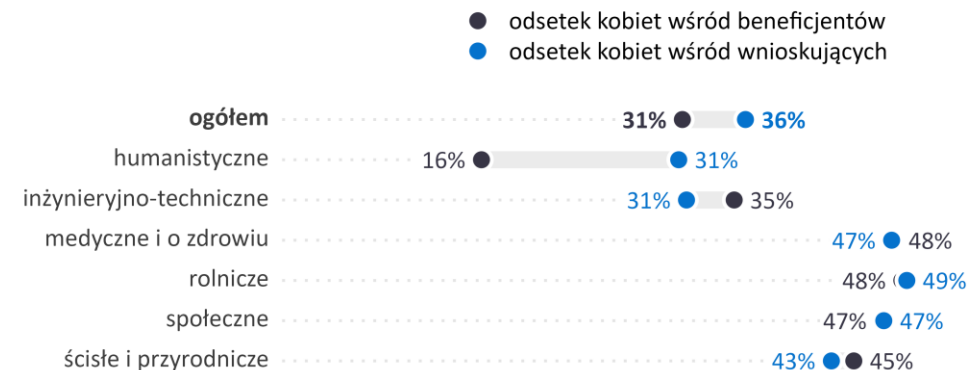


Uwaga: z analizy wyłączono konkursy NCN we współpracy w ramach sieci międzynarodowych

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

Wśród dziedzin nauki, które dominowały wśród składanych wniosków i realizowanych projektów na pierwszym miejscu znalazły się nauki ścisłe i przyrodnicze (839 wniosków i 214 projektów) oraz nauki inżynieryjno-techniczne (592 wnioski i 67 projektów). Obie te dziedziny stanowiły łącznie 63%

Udział kobiet jako osób kierujących projektami w składanych wnioskach i finansowanych projektach w międzynarodowych konkursach NCN w latach 2020–2022 według dziedzin nauki



Uwaga: z analizy wyłączono konkursy NCN we współpracy w ramach sieci międzynarodowych

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych OSF, stan na 9 sierpnia 2023 roku.

składanych wniosków i 47% realizowanych projektów. Konkursy międzynarodowe cieszyły się także sporym zainteresowaniem przedstawicieli nauk społecznych (321 aplikacji) i humanistycznych (217 aplikacji). Badacze z nauk humanistycznych odznaczyli się najwyższą skutecznością (29%) i pozyskali 64 projekty, natomiast wnioskujący w dziedzinie nauk społecznych pozyskali finansowanie dla 52 projektów.

Wśród osób wnioskujących o badania we współpracy międzynarodowej kobiety stanowiły ogółem 36%. Największy ich odsetek zaznaczył się w naukach rolniczych (49%), ale także w medycznych i o zdrowiu oraz społecznych (po 47%). Odsetek kobiet realizujących projekty był również najwyższy w tych trzech dziedzinach nauki (odpowiednio po 48% i 47%).

Udział MEiN

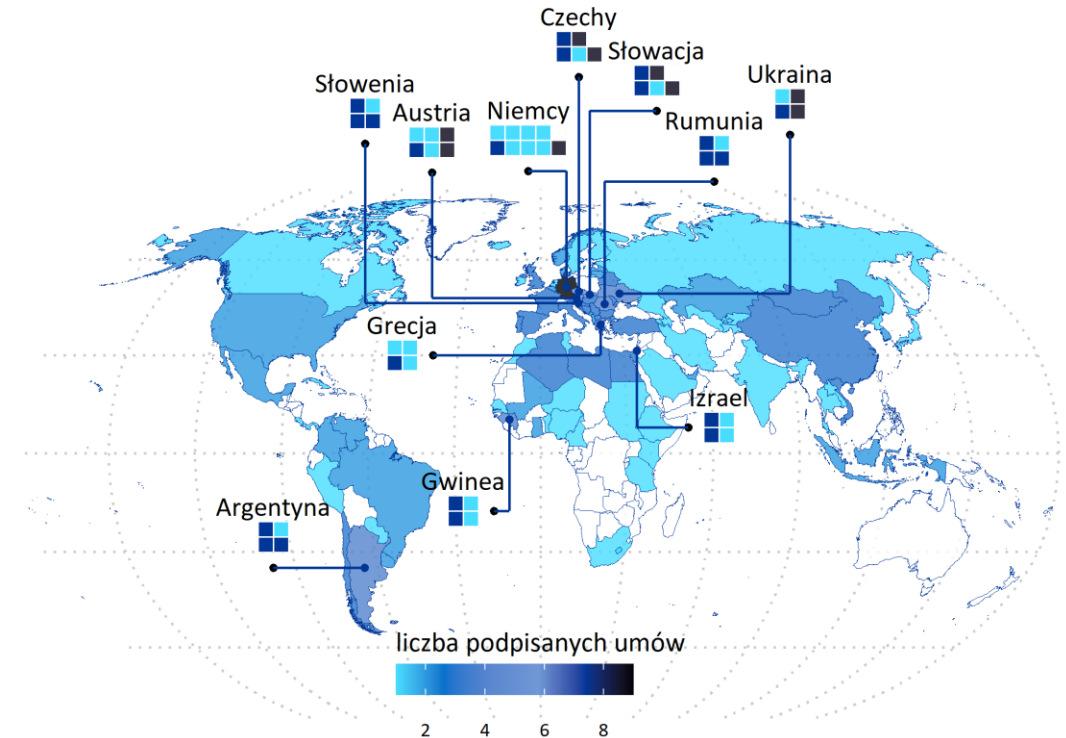
Umiejdzynarodowieniu polskiej nauki sprzyja rozwijanie współpracy międzynarodowej na szczeblu rządowym. W 2023 roku Ministerstwo Edukacji i Nauki posiadało 200 umów międzynarodowych o współpracy w obszarze nauki, szkolnictwa wyższego lub nauki i szkolnictwa wyższego, podpisanych z 92 państwami. Najwięcej obowiązujących umów dwustronnych Polska podpisała z Niemcami (dziewięć), Austrią (sześć), Czechami i Słowacją (po pięć), a także z Argentyną, Grecją, Gwineą, Izraelem, Rumunią, Słowenią i Ukrainą (po cztery). W 2023 roku Polska miała podpisane także dwie umowy z Federacją Rosyjską, z czego jedna została wypowiedziana i przestała obowiązywać 3 maja 2023 roku, a drugą koordynowało Ministerstwo Spraw Zagranicznych.

Ministerstwo Edukacji i Nauki prowadzi także programy wspierające umiejdzynarodowienie polskiej nauki, obejmujące między innymi projekty międzynarodowe współfinansowane (PMW) oraz Granty na Granty.

Poza tym, wymianę naukową wspiera Polsko-Amerykańska Komisja Fulbrighta administrująca procesem przyznawania stypendiów obywatelom RP oraz obywatelom USA wyjeżdżającym do uczelni lub jednostek naukowych państw drugiej strony w celu odbycia części studiów wyższych, kształcenia doktoranckiego, stażu naukowego, bądź prowadzenia zajęć dydaktycznych albo badań naukowych.

Umowy dwustronne o współpracy naukowej podpisane przez Ministerstwo Edukacji i Nauki

współpraca w zakresie: ■ nauki ■ szkolnictwa wyższego ■ nauki i szkolnictwa wyższego



W roku 2023 Ministerstwo Edukacji i Nauki posiadało

200

umów o współpracy międzynarodowej

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych MEiN, stan na 24 sierpnia 2023 roku.

Projekty międzynarodowe współfinansowane

W latach 2012–2019 projekty międzynarodowe współfinansowane funkcjonowały na zasadzie odrębnego strumienia finansowania w ramach środków budżetowych na naukę. Od 2019 mają formułę odrębnego programu z naborem w trybie ciągłym.

Celem programu „Projekty międzynarodowe współfinansowane” (PMW) jest wsparcie uczestnictwa podmiotów systemu szkolnictwa wyższego i nauki w projektach międzynarodowych. Wybrane projekty mogą mieć charakter badań naukowych lub prac rozwojowych, współfinansowanych z niepodlegających zwrotowi środków zagranicznych – z programów badawczych Unii Europejskiej lub innych międzynarodowych programów, inicjatyw lub przedsięwzięć badawczych. Polska instytucja powinna prowadzić je we współpracy z partnerami zagranicznymi. Wsparciem objęte mogą być również badania prowadzone na wielkich urządzeniach badawczych, zlokalizowanych poza Polską.

Finansowanie może pokrywać do 90% kosztów kwalifikowanych ponoszonych przez wnioskodawcę na realizację projektu ze środków krajowych. Jeśli projekt jest współfinansowany przez program/inicjatywę /przedsięwzięcie inne niż unijne – warunkiem udziału w programie PMW jest co najmniej 30% udziału tego finansowania w ogóle kosztów wnioskodawcy.

W ocenie wniosków bierze się pod uwagę:

- poziom merytoryczny wniosku – zasadność i adekwatność planowanych kosztów w stosunku do zamierzonych rezultatów;

- potencjał wnioskodawcy – doświadczenie w zarządzaniu projektami oraz rzetelne wydatkowanie środków w ramach dotychczasowych projektów;
- ocenę wpływu na poszerzanie stanu wiedzy – ocena poziomu naukowego oraz poziomu innowacyjności projektu i ich znaczenia dla rozwoju nauki;
- ocenę użyteczności wyników prac lub zadań – znaczenie realizacji badań naukowych lub prac rozwojowych dla międzynarodowej współpracy naukowej prowadzonej przez wnioskodawcę.

Statystyki programu Projekty międzynarodowe współfinansowane w latach 2012–2022



Liczba sfinansowanych projektów

1 547

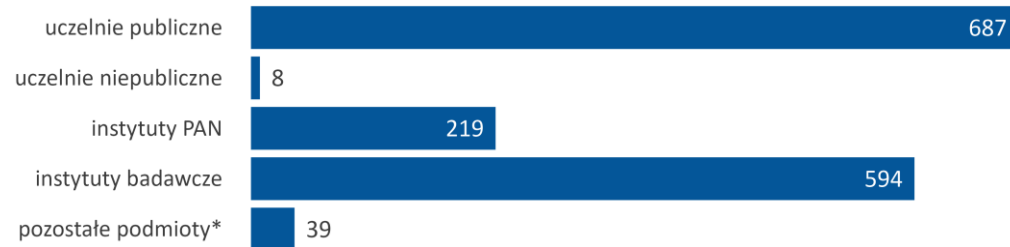


Wartość przyznanych środków

455,1 mln zł

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych MEiN, stan na 8 sierpnia 2023 roku.

Liczba projektów międzynarodowych współfinansowanych w latach 2012–2022 według typów wnioskodawców



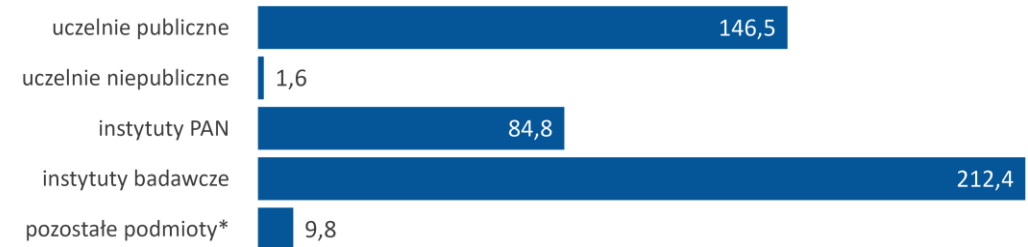
* do pozostałych podmiotów wliczono braki danych o typie wnioskodawcy.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych MEiN, stan na 8 sierpnia 2023 roku.

W latach 2012–2022 finansowanie uzyskało w sumie 1 547 projektów. 44% projektów prowadzonych było na uczelniach publicznych, a 38% w instytutach badawczych. Znacznie mniej afiliowanych było przy instytutach Polskiej Akademii Nauk (14%). W omawianym okresie uczelnie niepubliczne uzyskały finansowanie jedynie ośmiu projektów międzynarodowych współfinansowanych, co stanowiło 0,5%.

W latach 2012–2022 na projekty międzynarodowe współfinansowane przeznaczono łącznie 455,1 mln zł. Z tej kwoty 212,1 mln zł wydatkowano na projekty prowadzone przez instytuty badawcze, co stanowiło 47% środków finansowych przeznaczonych na ten cel w omawianym okresie. Mimo że uczelnie publiczne otrzymały dofinansowanie największej liczby projektów międzynarodowych, to całkowita wartość przyznanych im środków stanowiła 32% ogółu.

Wartość projektów międzynarodowych współfinansowanych w latach 2012–2022 według typów wnioskodawców (w mln zł)



* do pozostałych podmiotów wliczono braki danych o typie wnioskodawcy.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych MEiN, stan na 8 sierpnia 2023 roku.

Najwięcej, bo aż 40% projektów realizowanych było przez podmioty mające siedzibę w województwie mazowieckim. Na projekty międzynarodowe współfinansowane z tego regionu przeznaczono też najwięcej z puli środków – 49%. W żadnym z pozostałych województw kwota przeznaczona na projekty nie przekroczyła 13% łącznej sumy środków. W województwie śląskim (181 projektów o wartości dofinansowania 58,0 mln zł) wartość projektów w ramach PMW wyniosła 13% sumy wszystkich przyznanych środków. Pod względem liczby realizowanych projektów istotny był też wkład instytucji z województwa pomorskiego i wielkopolskiego (po 10% wszystkich projektów). Na projekty w tych województwach wydatkowano odpowiednio 6% oraz 11% całej puli środków). Podmioty z dwóch województw – lubuskiego i świętokrzyskiego nie zrealizowały żadnego projektu międzynarodowego współfinansowanego (patrz s. 217).

Granty na Granty

Przedsięwzięcie Granty na granty – promocja jakości IV (Horyzont Europa) jest swego rodzaju kontynuacją strumienia finansowania określanego nazwą Granty na granty (do 2019 realizowanego jako program). Zostało ono ustanowione, aby wspierać podmioty systemu szkolnictwa wyższego i nauki w zwiększaniu efektywności ubiegania się o granty finansowane ze środków pochodzących z budżetu Unii Europejskiej, w tym pracowników tych podmiotów, zaangażowanych w opracowywanie wysokiej jakości wniosków o przyznanie tych grantów.

Warunkiem udziału w przedsięwzięciu jest złożenie przez podmiot wniosku projektowego w ramach jednego z programów określonego w Komunikacie MEiN (m.in. w programie Horyzont Europa). Jednostka wnioskująca o finansowanie powinna zostać w takim wniosku wymieniona jako samodzielny wnioskodawca, koordynator projektu lub pakietu/pakietów w projekcie w ramach międzynarodowego lub krajowego konsorcjum, beneficjent projektu typu Maria Skłodowska-Curie COFUND lub instytucja goszcząca dla naukowca realizującego grant ERC. Wymagane jest też osiągnięcie określonej oceny za wniosek.

Pieniądze (do 30 tys. zł) są przyznawane na pokrycie kosztów związanych z opracowaniem wniosku projektowego oraz sfinansowania jednorazowego dodatku do wynagrodzenia dla opracowujących go pracowników wnioskodawcy.

Statystyki przedsięwzięcia Granty na granty w latach 2016–2023



Liczba finansowanych wniosków

836



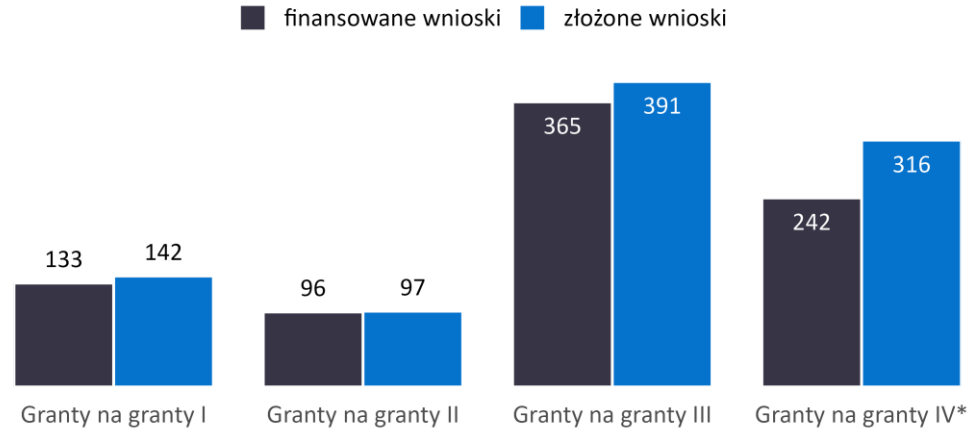
Wartość przyznanych środków

13,7 mln zł

Uwagi: liczba finansowanych wniosków oraz wysokość przyznanych środków podana na podstawie pozytywnej decyzji o finansowaniu. W kolejnych edycjach raportu, statystyki mogą ulec zmianie z uwagi na nabór ciągły przedsięwzięcia Granty na granty – promocja jakości IV (Horyzont Europa).

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych OSF i MEiN, stan na 21 listopada 2023 roku.

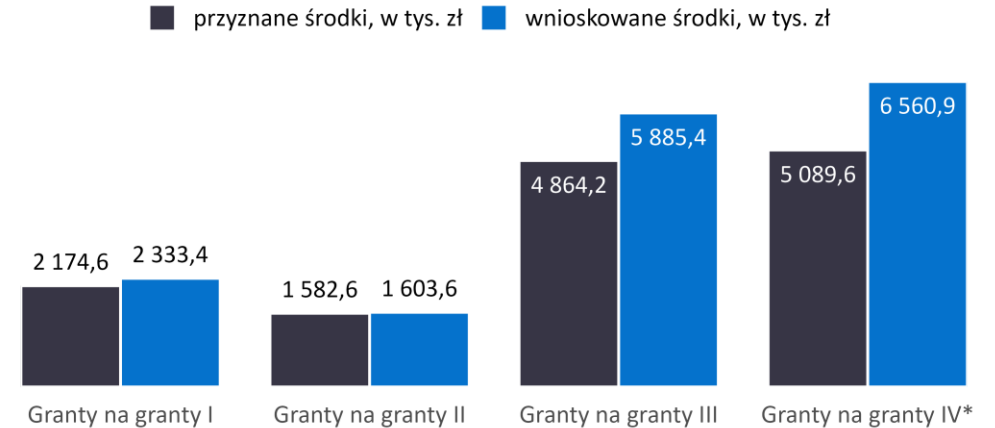
Liczba złożonych i finansowanych wniosków w programie Granty na granty w latach 2016–2023 według edycji programu



* liczba złożonych i finansowanych wniosków może ulec zmianie z uwagi na nabór ciągły przedsięwzięcia Granty na granty – promocja jakości IV (Horyzont Europa).

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych OSF i MEiN, stan na 21 listopada 2023 roku.

Wartość wnioskowanych i przyznanych środków w programie Granty na granty w latach 2016–2023 według edycji programu (w tys. zł)

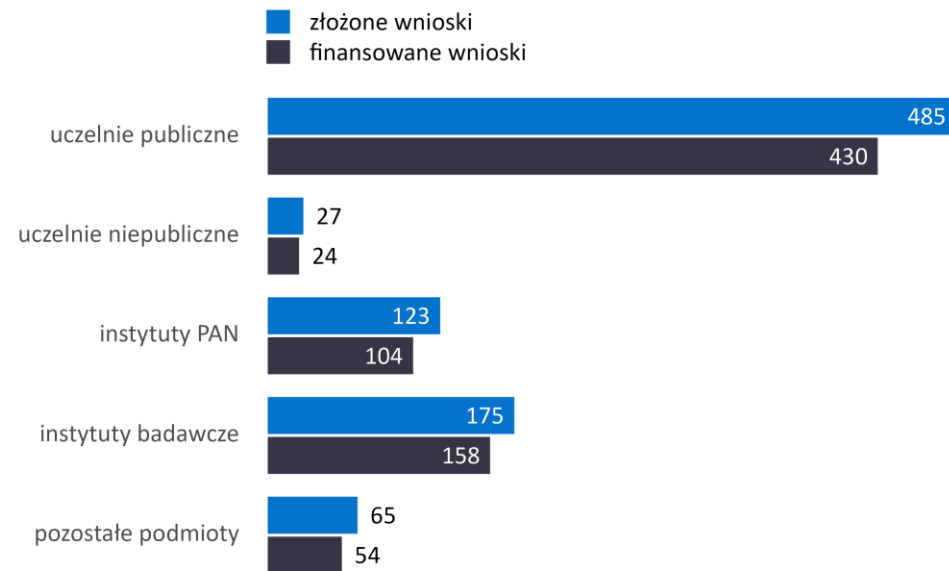


* wysokość wnioskowanych i przyznanych środków może ulec zmianie z uwagi na nabór ciągły przedsięwzięcia Granty na granty – promocja jakości IV (Horyzont Europa).

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych OSF i MEiN, stan na 21 listopada 2023 roku.

Dotychczas w ramach strumienia finansowania określanego nazwą „Granty na granty” złożono 946 wniosków, dofinansowano 836 z nich. Łączna kwota wsparcia wyniosła 13,7 mln zł. Należy zaznaczyć, że nabór w przedsięwzięciu Granty na granty – promocja jakości IV (Horyzont Europa) rozpoczął się 26 września 2022 roku i jest prowadzony w trybie ciągłym przez Ministerstwo Edukacji i Nauki.

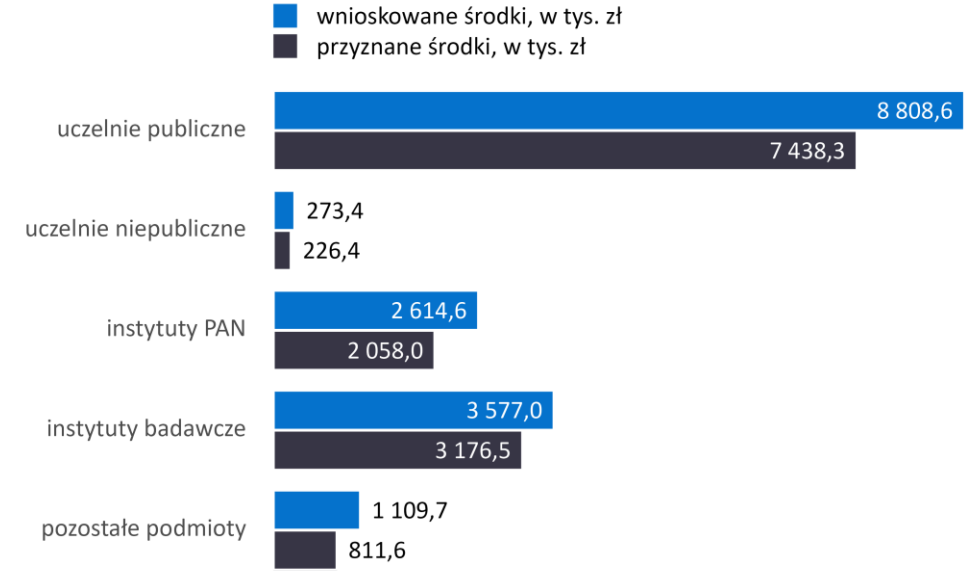
Liczba złożonych i finansowanych wniosków w programie Granty na granty w latach 2016–2023 według typów wnioskodawców



Uwaga: liczba złożonych i finansowanych wniosków może ulec zmianie z uwagi na nabór ciągły przedsięwzięcia Granty na granty – promocja jakości IV (Horyzont Europa).

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych OSF i MEiN, stan na 21 listopada 2023 roku.

Wartość wnioskowanych i przyznanych środków w programie Granty na granty w latach 2016–2023 według typów wnioskodawców (w tys. zł)



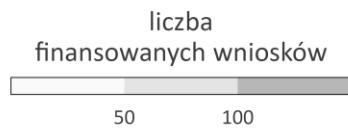
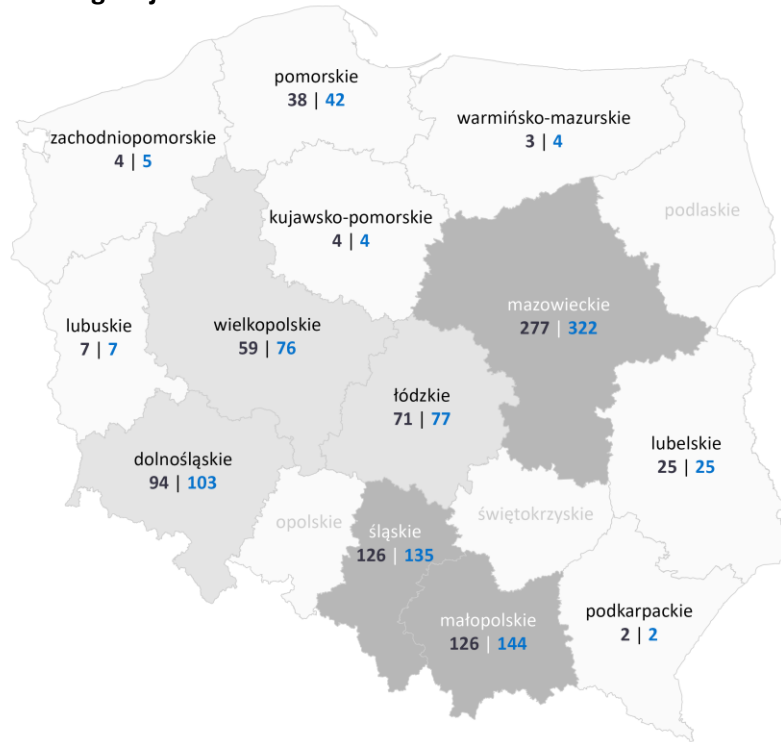
Uwaga: wysokość wnioskowanych i przyznanych środków może ulec zmianie z uwagi na nabór ciągły przedsięwzięcia Granty na granty – promocja jakości IV (Horyzont Europa).

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych OSF i MEiN, stan na 21 listopada 2023 roku.

Najwięcej wniosków złożyły uczelnie publiczne (485) i instytuty badawcze (175). Instytuty Polskiej Akademii Nauk miały na swoim koncie 123 aplikacje, pozostałe podmioty – 65, a uczelnie niepubliczne 27. Uczelnie publiczne pozyskały największą kwotę dofinansowania – 7,4 mln zł, co stanowiło 54% wszystkich przyznanych środków.

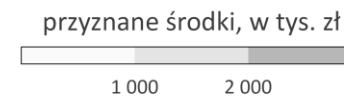
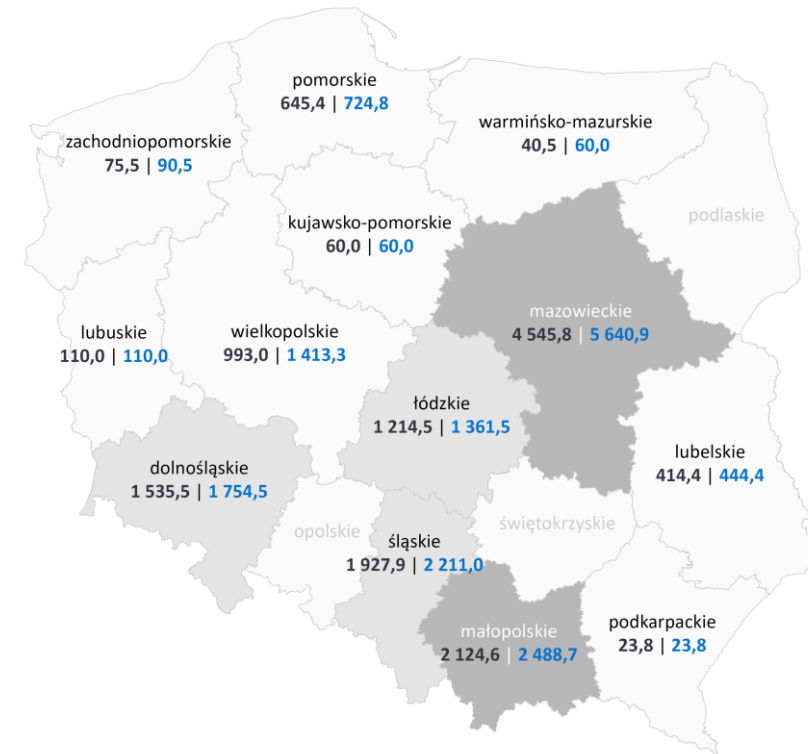
Liderem pod względem liczby wniosków złożonych do przedsięwzięcia „Granty na granty” było województwo mazowieckie (patrz s. następna) – 33% wszystkich aplikacji pochodziło od podmiotów z tego województwa. Przełożyło się to również na największą liczbę laureatów. Beneficjenci z Mazowsza otrzymali również największą sumę środków, stanowiącą 33% ogółu przyznanych środków. Na drugim i trzecim miejscu pod względem wysokości dofinansowania znalazły się podmioty z województwa małopolskiego i śląskiego (odpowiednio 15 i 14% przyznanych środków).

Liczba złożonych i finansowanych wniosków w programie Granty na granty w latach 2016–2023 według województw



finansowane wnioski | złożone wnioski

Wartość wnioskowanych i przyznanych środków w programie Granty na granty w latach 2016–2023 według województw (w tys. zł)



przyznane środki, w tys. zł | wnioskowane środki, w tys. zł

Uwaga: liczba złożonych i finansowanych wniosków oraz wysokość wnioskowanych i przyznanych środków może ulec zmianie z uwagi na nabór ciągły przedsięwzięcia Granty na granty – promocja jakości IV (Horyzont Europa).

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych OSF i MEiN, stan na 21 listopada 2023 roku.

Stypendia Fulbrighta

Program imienia amerykańskiego senatora Jamesa W. Fulbrighta jest jednym z największych programów wymiany naukowej i akademickiej pomiędzy USA a innymi państwami. W jego ramach już od 77 lat wybitni studenci, absolwenci uczelni, doktoranci i pracownicy naukowcy mogą wyjechać do ośrodków naukowych w USA. Z kolei m.in. polskie ośrodki przyjmują przedstawicieli amerykańskiego środowiska akademickiego, zainteresowanych rozwojem naukowym w naszym kraju.

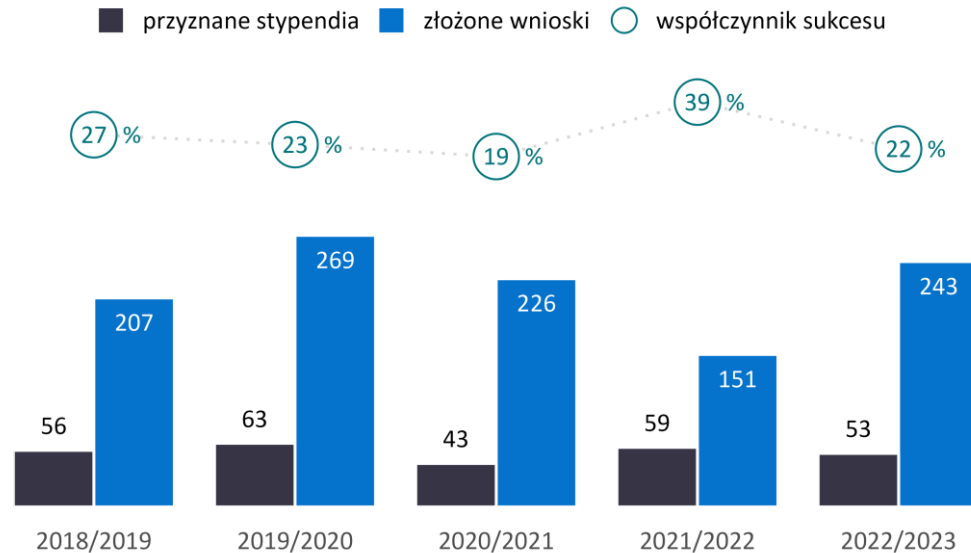
W Polsce program działa nieprzerwanie od 64 lat. Jego administratorem jest Polsko-Amerykańska Komisja Fulbrighta. Budżet przeznaczony na Program finansowany jest w połowie przez amerykański Departament Stanu, a w połowie przez polski resort nauki.

W roku 2022 polscy stypendyści otrzymali następujące stypendia, na które wyjechali w roku akademickim 2022/2023:

- **Fulbright Graduate Student Award:** stypendium dla Polaków zainteresowanych rozpoczęciem studiów drugiego i trzeciego stopnia w USA. Stypendium przyznawane jest na pierwszy rok studiów magisterskich, doktoranckich lub innych kończących się uzyskaniem dyplomu, z możliwością przedłużenia na kolejny rok.
- **Fulbright Junior Research Award:** stypendium badawcze dla doktorantów przygotowujących rozprawę doktorską w polskich instytucjach naukowych, umożliwiające im realizację projektu badawczego na amerykańskiej uczelni, w instytucie badawczym non-profit lub w organizacji pozarządowej. Projekt powinien być związany z tematyką rozprawy doktorskiej i zrealizowany w okresie od 4 do 10 miesięcy.

- **Fulbright Senior Award:** program dla osób po doktoracie, zatrudnionych w polskich instytucjach akademickich i naukowych, chcących realizować samodzielny projekt badawczy lub badawczo-dydaktyczny w instytucji goszczącej w USA (tj. na uczelni, instytucie badawczym non-profit lub instytucji rządowej). Stypendium przyznawane na okres od 3 do 10 miesięcy.
- **Fulbright Slavic Award:** stypendium dla pracowników zatrudnionych na polskich uczelniach i w instytucjach naukowych, którzy specjalizują się w kulturze i historii Polski oraz Europy Środkowo-Wschodniej. Stypendium jest skierowane również do osób ze znajomością realiów (literatury, sztuki, historii) USA, chcących upowszechniać wiedzę o Polsce wśród amerykańskich studentów i studentek. Stypendium umożliwia prowadzenie zajęć ze studentami na jednym z dwóch uniwersytetów: The Ohio State University w Columbus oraz University of Illinois w Chicago.
- **Fulbright STEM Impact Award:** program dla osób kierujących projektami badawczymi z obszarów STEM (ang. science, technology, engineering, mathematics), zatrudnionych w polskich instytucjach akademickich i naukowych. Stypendium pozwala na realizację krótkoterminowego (od 2 do 6 tygodni) projektu badawczego i/lub dydaktycznego oraz na poszerzenie wiedzy z zakresu komercjalizacji nauki i skutecznego pisania wniosków grantowych w instytucjach w USA.

Liczba złożonych wniosków i przyznanych stypendiów w ramach programu Fulbrighta na lata akademickie 2018/2019–2022/2023



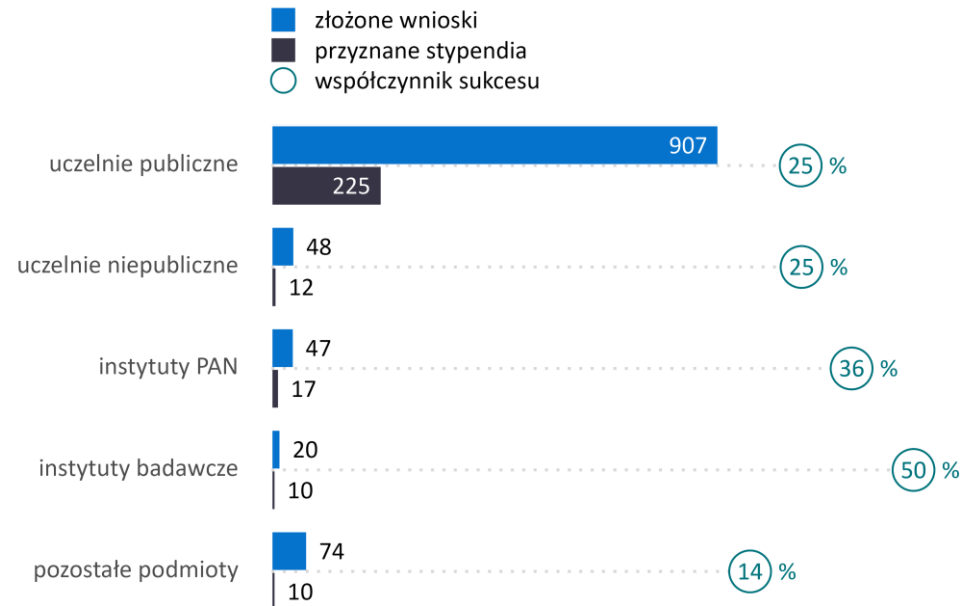
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych Komisji Fulbrighta, stan na 7 czerwca 2023.

W latach akademickich 2018/2019–2022/2023 chęć uczestnictwa w programach Komisji Fulbrighta zgłosiło w sumie 1 096 osób, z których 274 otrzymało stypendia. Oznacza to, że w ciągu analizowanych 5 lat blisko co piąty składający otrzymał stypendium – wyjątkowy pod tym względem był rok akademicki 2021/2022, gdy laureatami zostało niemal 39% składających wniosek, choć jednocześnie był to rok z wyjątkowo niską liczbą starających się o stypendium. W roku akademickim 2022/2023 liczba wnioskodawców wróciła do poziomu z poprzednich lat (niemal o 100 osób więcej niż w edycji 2021/2022).

Najliczniejszą grupą wyjeżdżających w roku akademickim 2022/2023 byli stypendyści Senior Award (18) oraz Junior Research Award (14). Kolejni pod względem liczby byli laureaci Graduate Student Award (12, w tym 6 w ramach Graduate Student Award – renewal, czyli przedłużenia pierwszego roku finansowania na kolejny rok studiów). Najmniej stypendystów planowało odbyć wizytę w ośrodku goszczącym w ramach STEM Award (6 osób) i Slavic Award (3 osoby).

W latach akademickich 2018/2019–2022/2023 większość wnioskujących oraz laureatów miało afiliację uczelni publicznej (odpowiednio 83% i 82%). W dalszej kolejności największym zainteresowaniem stypendiami w ramach programu Fulbrighta wykazały się osoby z uczelni niepublicznych (48 wniosków) oraz instytutów PAN (47 wniosków), które zdobyły odpowiednio 12 i 17 stypendiów. 20 wnioskujących miało afiliację instytutów badawczych, z czego połowa została laureatami programu. 74 wnioski zostały złożone przez osoby wywodzące się z innych instytucji (przede wszystkim uczelni zagranicznych), z których dziewięć dostało finansowanie (patrz s. 224).

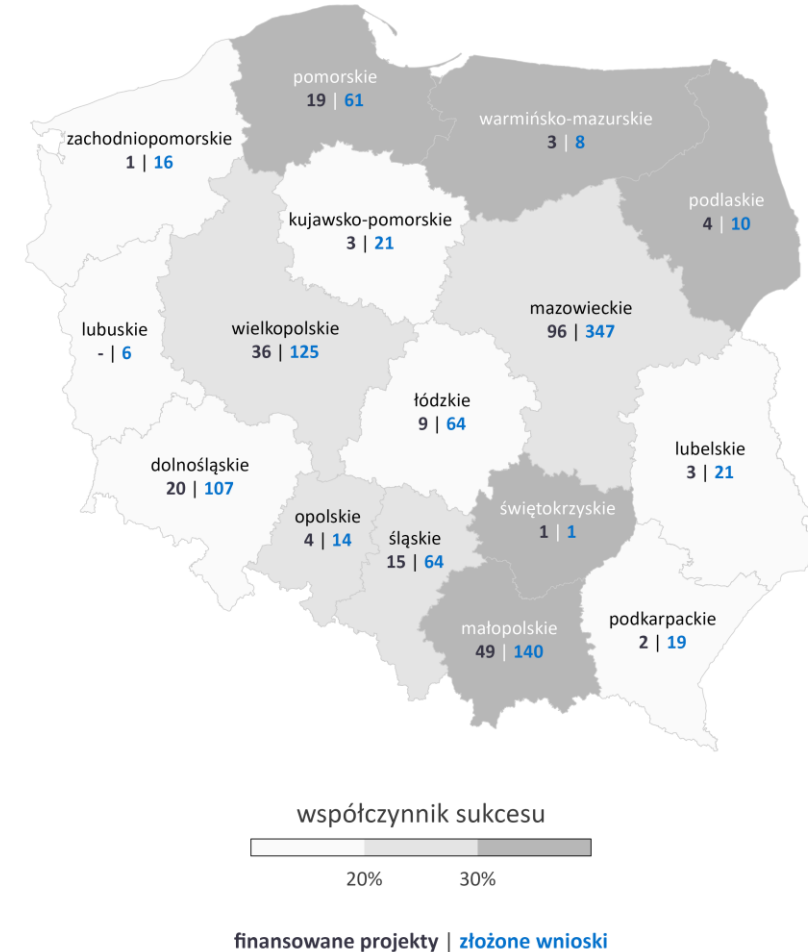
Liczba złożonych wniosków i przyznanych stypendiów w ramach programu Fulbrighta na lata akademickie 2018/2019–2022/2023 według typów instytucji, z których pochodzili wnioskodawcy



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych Komisji Fulbrighta, stan na 7 czerwca 2023.

Najwięcej wniosków złożyły osoby związane z instytucjami z województwa mazowieckiego (347), małopolskiego (140) i wielkopolskiego (125), co przelożyło się również na największą liczbę laureatów (odpowiednio 96, 49 i 36). Województwo małopolskie dodatkowo uzyskało wysoki współczynnik sukcesu – stypendium otrzymało 35% składających wnioski. Podobny wynik odnotowano w województwie pomorskim, w którym na 61 wnioskujących stypendium otrzymało 19 osób. Oznacza to, że współczynnik sukcesu wyniósł 31%.

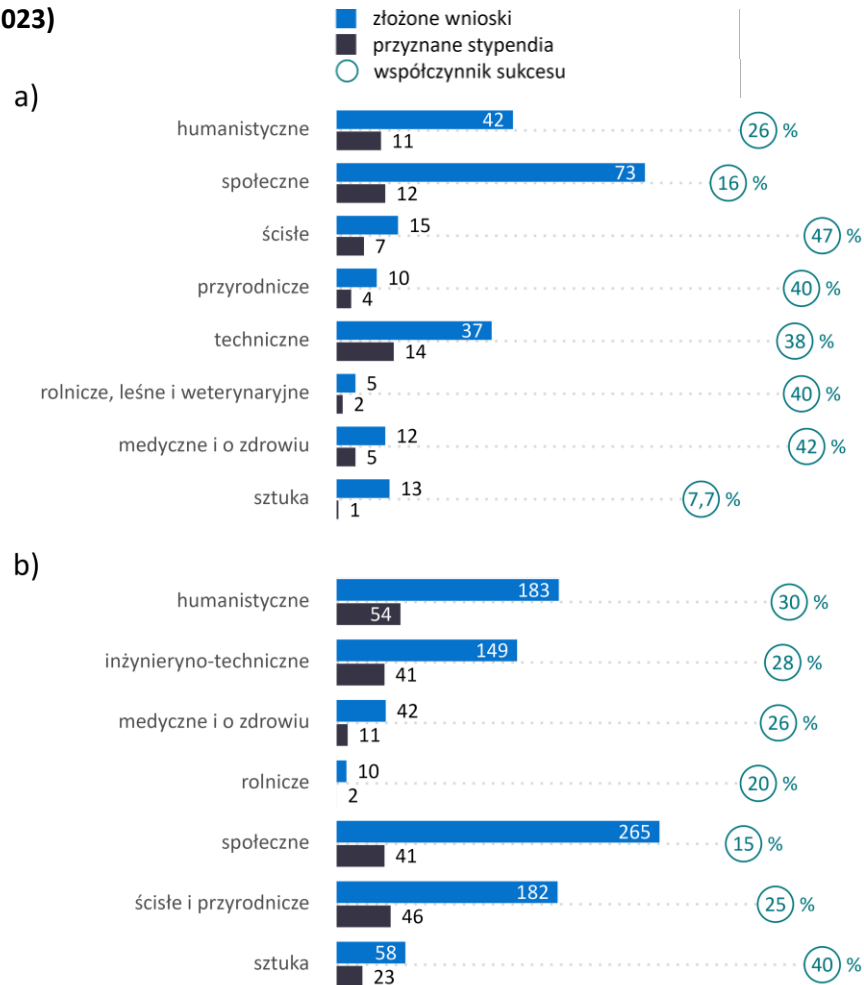
Liczba złożonych wniosków i przyznanych stypendiów w ramach programu Fulbrighta na lata akademickie 2018/2019–2022/2023 według województw zatrudnienia wnioskodawców



Uwaga: wizualizacja nie uwzględnia 72 kandydatów oraz dziewięciu stypendystów pracujących w instytucjach zlokalizowanych za granicą.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych Komisji Fulbrighta, stan na 7 czerwca 2023.

Liczba kandydatów i laureatów stypendiów Fulbrighta w latach akademickich 2018/2019–2022/2023 według a) obszarów nauki obowiązujących do 2018 roku (dane z roku 2018/2019) oraz b) dziedzin nauki od 2019 roku (dane z lat 2019/2020–2022/2023)



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych Komisji Fulbrighta, stan na 7 czerwca 2023.

Największe zainteresowanie programem Fulbrighta w latach akademickich 2018/2019–2022/2023, wyrażone liczbą złożonych wniosków, odnotowano wśród przedstawicieli nauk społecznych (338 wniosków). 16% spośród wnioskujących specjalistów z tej dziedziny otrzymało stypendium.

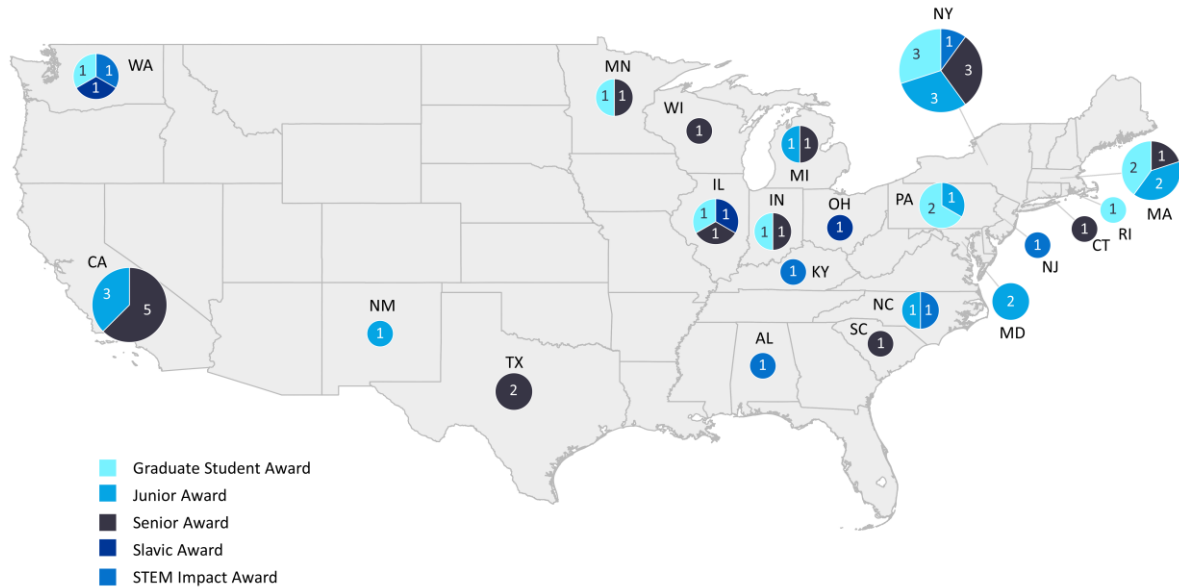
Drudzy pod względem liczby wniosków byli przedstawiciele nauk humanistycznych (225), spośród których wyróżniono największą liczbę laureatów (65 stypendystów). Podobny współczynnik sukcesu (28%) uzyskali również przedstawiciele nauk ścisłych i przyrodniczych, do których należał drugi najwyższy wynik, jeśli chodzi o liczbę uzyskanych stypendiów (57). Z kolei trzeci pod względem liczby laureatów byli reprezentanci nauk inżynieryjno-technicznych (55 osób).

Najwyższy współczynnik sukcesu w ubieganiu się o stypendium uzyskali przedstawiciele sztuki – stypendium uzyskał blisko co trzeci składający wniosek (24 laureatów).

Mniejszym zainteresowaniem wykazali się przedstawiciele nauk medycznych i o zdrowiu (54 wnioski, 16 stypendiów). Przyczyną tego może być fakt, że program Fulbrighta nie obejmuje kierunków medycznych oraz innych wymagających bezpośredniego kontaktu z pacjentem.

Najmniej wniosków i stypendiów należało do przedstawicieli nauk rolniczych. Na 15 składających wniosek stypendium otrzymały 4 osoby.

Kierunki mobilności beneficjentów programu Fulbrighta z Polski w roku akademickim 2022/2023



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych Komisji Fulbrighta, stan na 7 czerwca 2023.

W ostatniej edycji (czyli w naborze na rok akademicki 2022/2023) największa liczba laureatów miała afiliację Uniwersytetu Warszawskiego (7) oraz Uniwersytetu Jagiellońskiego (6). Do instytucji, z którymi związanych było więcej niż dwóch laureatów programu Fulbrighta w tej edycji, należał: Uniwersytet Gdański (4 laureatów), Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu (3) oraz Politechnika Śląska (3).

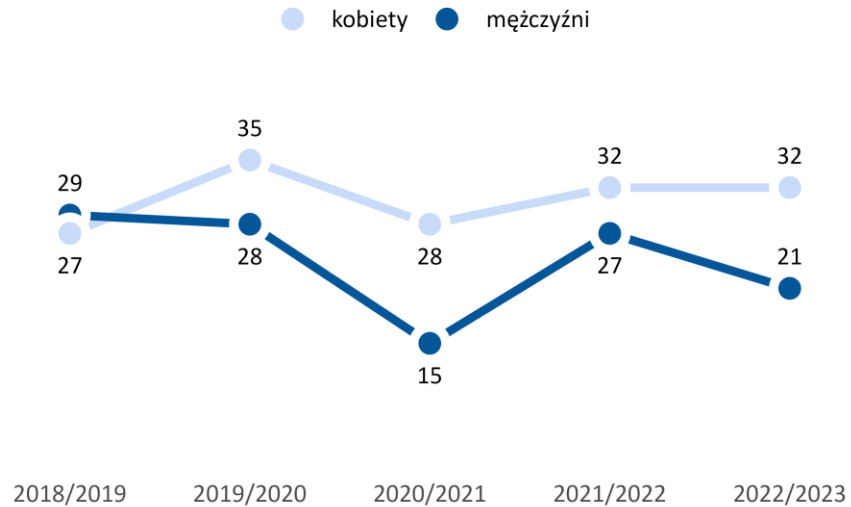
Największa liczba polskich stypendystów programu Fulbrighta, wyłonionych w naborze na rok akademicki 2022/2023, odbywała swoje stypendia na uczelniach w stanie Nowy York (10 stypendystów) i Kalifornia (8 stypendystów).

W stanie Nowy York najczęściej (3) stypendystów wybrało Columbia University. Stan Nowy York przyciągnął po trzech stypendystów Graduate Student Award, Junior Research Award oraz Senior Award, a także jednego laureata STEM Impact Award.

Z kolei stan California przyciągnął w największym stopniu naukowców z polskich instytucji naukowych po doktoracie, chcących realizować samodzielny projekt badawczy w ramach stypendium Senior Award. Trzech z pięciu spośród nich wybrało jeden z uniwersytetów należących do University of California: dwoje uczelnię w Los Angeles, a jedna osoba – w Irvine. Pozostali trzej laureaci, którzy wybrali uczelnię ze stanu California, aplikowali w ramach stypendium Junior Research Award i wybrali Stanford University, University of Southern California i University of California w Berkley.

Trzecim najczęściej wybieranym stanem było Massachusetts, przyciągające głównie młodszych badaczy w ramach stypendiów Graduate Student Award (2) oraz Junior Research Award (2). Trzy osoby spośród nich wybrały Massachusetts Institute of Technology, a jedna Harvard University.

Liczba stypendiów przyznanych w ramach programu Fulbrighta na lata akademickie 2018/2019–2022/2023 w podziale na płeć laureata



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych Komisji Fulbrighta, stan na 7 czerwca 2023.

W analizowanym okresie ponad połowę (56%) stypendystów stanowiły kobiety. Największy udział kobiet wystąpił w edycji 2020/2021, gdy stanowiły one 65% wyjeżdżających. W ostatniej edycji na rok akademicki 2022/2023 kobiety otrzymały 60% stypendiów.

Big science

Duża infrastruktura badawcza to aparatura o kluczowym znaczeniu dla rozwoju badań naukowych i prac rozwojowych. Polska jest uczestnikiem wielu międzynarodowych przedsięwzięć związanych z tak zwaną *big science*. Zostały one w skróconej formie scharakteryzowane poniżej.

CERN

Do Europejskiej Organizacji Badań Jądrowych (Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire, pierwotna nazwa Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire) należą 23 państwa. Polska jest jej członkiem od 1 lipca 1991 roku; roczna składka członkowska jest proporcjonalna do PKB krajów uczestniczących – dla Polski wynosi ok. 30 mln franków szwajcarskich. Położony na przedmieściach Genewy ośrodek naukowo-badawczy to najważniejsze na świecie centrum badań w zakresie fizyki cząstek elementarnych. Związani są z nim laureaci Nagród Nobla w dziedzinie fizyki, na przykład z roku 2013 – Peter Higgs i François Englert.

CERN zatrudnia ponad 2,5 tys. stałych pracowników oraz około 8 tys. naukowców i inżynierów reprezentujących 500 instytucji badawczych z całego świata. Najważniejszym narzędziem pracy jest największy na świecie akcelerator cząstek – Wielki Zderzacz Hadronów (Large Hadron Collider, LHC). Z CERN związanych jest obecnie około 550 Polaków, w tym ok. 80 to osoby zatrudnione tam na etatach, ok. 170 to stypendyści i studenci, a ok. 300 osób to polscy użytkownicy CERN zatrudnieni w krajowych instytucjach. Udział polskich badaczy w CERN świadczy o uznaniu ich umiejętności przez światową społeczność fizyków. Regularną współpracę

z CERN prowadzi ok. 10 polskich uczelni i instytutów badawczych. Ponadto, z CERN współpracują polskie instytucje naukowe i przedsiębiorstwa, dostarczające niezbędnych urządzeń badawczych i pomiarowych. W ciągu 30 lat członkostwa w CERN polskie firmy zrealizowały w ramach tej współpracy dostawy towarów i usług na przybliżoną wartość pół miliarda złotych.

ESO

Istniejące od 1962 roku Europejskie Obserwatorium Południowe (European Southern Observatory) jest czołową międzyrządową organizacją astronomiczną w Europie. Jej celem jest budowa, utrzymywanie i eksploatacja w celach naukowych obserwatoriów astronomicznych usytuowanych na półkuli południowej. Obecnie działają trzy obserwatoria w Chile. Do 2024 roku na szczycie góry Cerro Armazones zostanie wybudowana czwarta placówka, wyposażona w największy teleskop na świecie. (European Extremely Large optical/near-infrared Telescope, E-ELT, 39-metrowy Ekstremalnie Wielki Teleskop Europejski) nazywany jest „największym okiem świata na niebo”. Organizacja odgrywa także wiodącą rolę w promowaniu i organizowaniu współpracy w obszarze badań astronomicznych.

Kraje członkowskie ESO to: Austria, Belgia, Czechy, Dania, Finlandia, Francja, Niemcy, Irlandia, Włochy, Holandia, Portugalia, Hiszpania, Szwecja, Szwajcaria i Wielka Brytania oraz Polska (od 2015 roku). Partnerem strategicznym jest Chile. Przystąpienie Polski do European Southern Observatory ugruntowało pozycję naszego kraju w czołówce światowej społeczności astronomicznej. Dzięki członkostwu naukowcy z Polski zyskali pełny dostęp do teleskopów i innych instrumentów badawczych, które umożliwiają prowadzenie badań na najwyższym światowym poziomie. Inne korzyści z akcesji to:

1) dostęp do stypendiów i staży naukowych; 2) pokrycie kosztów związanych z prowadzeniem obserwacji (włącznie z kosztami podróży i noclegów); 3) dostęp do etatów inżyniersko-technicznych i administracyjnych różnych szczebli; 4) wpływ na selekcję programów badawczych; 5) dostęp do wszystkich opracowań technicznych, patentów oraz oprogramowania uzyskanych w ramach organizacji. Istotne jest ponadto prawo do udziału przedsiębiorców i instytucji z Polski we wszystkich przetargach ogłaszanych przez ESO.

F4E

Energia termojądrowa, wytwarzana przez słońce i inne gwiazdy, wraz ze źródłami energii odnawialnej i energią rozszczepiania stanowi jedno z alternatywnych rozwiązań mających zastąpić paliwa kopalne. Jednocześnie pozostaje najstabilniej rozwiniętym źródłem energii spośród trzech wymienionych. Międzynarodowy Eksperymentalny Reaktor Termonuklearny (International Thermonuclear Experimental Reactor, ITER) to flagowy projekt służący realizacji europejskiej strategii na rzecz uzyskania zrównoważonych źródeł energii. Celem ITER jest zademonstrowanie realności wykorzystania syntezy jądrowej jako źródła energii. Unia Europejska utworzyła wspólne przedsięwzięcie na rzecz ITER i rozwoju energii termojądrowej (Fusion for Energy), aby zarządzać wkładem UE w ITER.

Przedsięwzięcie F4E powołano na okres 35 lat od 19 kwietnia 2007 roku. Siedzibą F4E jest Barcelona, a jej członkami: Europejska Wspólnota Energii Atomowej (Euratom) reprezentowana przez Komisję Europejską oraz 27 krajów UE, Wielką Brytanię i Szwajcarię, które zawarły z Euratomem umowy o współpracy w dziedzinie kontrolowanej syntezy jądrowej. Szacowane środki F4E na okres 2007–2041 wynoszą

9,65 mld euro, z czego 7,65 mln euro stanowi wkład Euratomu (na wydatki administracyjne przeznaczają się najwyżej 15%).

JINR

Zjednoczony Instytut Badań Jądrowych (Joint Institute for Nuclear Research) jest międzynarodową organizacją naukowo-badawczą z zakresu fizyki jądrowej, fizyki teoretycznej i matematycznej, wysokich energii, biofizyki i biologii molekularnej. Znajduje się w Dubnej niedaleko Moskwy. Działalność JINR skupia się na trzech zasadniczych obszarach: badaniach podstawowych, zastosowaniach oraz działalności edukacyjnej.

Według danych z 2018 roku w Rosji przebywało około 30 naukowców z Polski. Co roku przyjeżdżało też na krótkie pobyty 80–100 fizyków i specjalistów. Uczestniczyli oni w pracy Instytutu we wszystkich jego obszarach działalności, wykorzystując dostępną aparaturę oraz duże urządzenia badawcze (m.in. synchrociklotron, synchrofazotron, nuklotron, cyklotrony, mikrotron i analizatory ciężkich produktów reakcji jądrowych).

W związku z rosyjską agresją na Ukrainę, 1 marca 2022 strona polska zainicjowała proces wypowiedzenia umowy zawartej z JINR. Od 1 stycznia 2023 Polska przestanie być członkiem instytutu.

XFEL

Europejski Laser Rentgenowski na Swobodnych Elektronach (European X-Ray Free Electron Laser) to międzynarodowe przedsięwzięcie, którego celem jest budowa najsilniejszego na świecie źródła silnych ultrakrótkich impulsów rentgenowskich o szerokim zastosowaniu badawczym. Rząd RP jest stroną Konwencji dotyczącej budowy i funkcjonowania Eu-XFEL, podpisanej w Hamburgu 30 listopada 2009 roku (ratyfikacja w roku 2010). Rozpoczęcie fazy badawczej lasera na swobodnych elektronach European XFEL zainaugurowano 1 września 2017 roku w Hamburgu.

W budowie lasera European XFEL brało udział 12 państw: Dania, Francja, Niemcy, Węgry, Włochy, Polska, Rosja, Słowacja, Hiszpania, Szwecja, Szwajcaria i Wielka Brytania. Instytucją reprezentującą Polskę jest Narodowe Centrum Badań Jądrowych. Uczestnictwo umożliwiło polskim podmiotom realizację programów badawczych z wykorzystaniem najmocniejszego na świecie źródła silnych ultrakrótkich impulsów rentgenowskich. Tym samym wykonalne stało się przeprowadzenie wielu niemożliwych dotąd, pionierskich eksperymentów. Dzięki udziałowi w projektowaniu, konstruowaniu i testowaniu elementów infrastruktury naukowej ośrodka, polskie zespoły naukowe i przedsiębiorstwa zyskały bezcenne doświadczenie w zakresie budowy poszczególnych elementów oraz dostęp do wyjątkowego know-how. Wkład w kształcenie krajowych kadr oraz w wykorzystywanie potencjału rodzimego przemysłu prowadzi z kolei do podniesienia kompetencji i rangi Polski na arenie międzynarodowej.

FAIR

Ośrodek Badań nad Antyprotonami i Jonami (Facility for Antiproton and Ion Research) jest obecnie w fazie budowy. Powstające niedaleko Darmstadt w Niemczech centrum ma prowadzić badania nad poznaniem struktury materii. FAIR funkcjonuje na mocy międzynarodowej konwencji z 4 października 2010 roku, którą Polska ratyfikowała 4 sierpnia 2011 roku. Pozostałymi państwami partnerskimi FAIR są Niemcy, Finlandia, Francja, Indie, Rumunia, Rosja, Szwecja, Słowenia. Wielka Brytania jest krajem stowarzyszonym. O członkostwo starają się również Czechy.

Aby przygotować strukturę badawczą i eksperymentalną oraz eksploatować unikatowe urządzenie badawcze, badacze z Polski utworzyli konsorcjum FEMTOFIZYKA. Do porozumienia należy 11 instytucji naukowych: Akademia Górniczo-Hutnicza, Akademia Świętokrzyska, Instytut Energii Jądrowej, Instytut Fizyki Jądrowej PAN, Instytut Problemów Jądrowych, Politechnika Krakowska, Politechnika Warszawska, Uniwersytet Jagielloński (podmiot koordynujący), Uniwersytet Łódzki, Uniwersytet Śląski i Uniwersytet Warszawski. Polskie instytucje dostarczają również wytworzoną przez siebie aparaturę badawczą, wnosząc tym samym tak zwany wkład *in-kind* w budowę FAIR. Dzięki udziałowi w przyszłych badaniach naukowcy z Polski przyczynią się do rozwijania fizyki cząstek elementarnych. Europejski Ośrodek Badań Antyprotonami i Jonami jest jednym z największych przedsięwzięć naukowych i technicznych w skali światowej. Szacuje się, że koszt FAIR wyniesie 1,2 mld euro, a instalacja będzie większa niż Wielki Zderzacz Hadronów.

EMBL

Za wiodącą międzynarodową organizację europejską w dziedzinie biologii uznać należy Europejskie Laboratorium Biologii Molekularnej (European Molecular Biology Laboratory). Główne laboratorium znajduje się w Heidelbergu, a pięć stacji badawczych w Barcelonie, Grenoble, Hamburgu, Hinxton i Rzymie. Podstawowym celem jest prowadzenie badań naukowych w zakresie biologii na najwyższym poziomie, moderowanie kontaktów między naukowcami, dostarczanie usług przy użyciu najbardziej zaawansowanych technologii, szkolenie kadr, a także aktywny udział w kreowaniu całościowej polityki naukowej w Europie.

Badania prowadzone w strukturach EMBL realizowane są przez ponad 110 grup badawczych związanych z pełnym przekrojem zagadnień dotyczących biologii molekularnej. EMBL zatrudnia ponad 1 800 pracowników wielu narodowości i specjalizacji.

Obecnie do EMBL należy 26 państw europejskich oraz Izrael, a także dwa państwa stowarzyszone: Argentyna i Australia. Do 2018 roku Polska była uczestnikiem organizacji na zasadzie tak zwanego członkostwa perspektywicznego (prospect member state). W styczniu 2019 roku ratyfikowano umowę ustanawiającą Europejskie Laboratorium Biologii Molekularnej i tym samym umowa zaczęła obowiązywać dla Polski jako pełnoprawnego członka EMBL. Członkostwo w organizacji umożliwi rozwój współpracy z EMBL polskich naukowców oraz doktorantów, w tym pozwala na tworzenie wspólnych programów, na przykład programów doktorskich z uczelniami w Polsce. W 2018 roku w partnerstwie strategicznym z EMBL w Instytucie Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego PAN w Warszawie uruchomiono centrum

doskonałości w zakresie neuroplastyczności i chorób mózgu BRAINCITY. Celem nadrzędnym będzie wypracowanie nowych rozwiązań poprawiających profilaktykę, diagnostykę, monitorowanie i leczenie chorób i patologii mózgu. Liderzy sześciu zespołów badawczych będą mogli swobodnie pracować nad własnymi projektami naukowymi, zgodnie z między-narodowymi standardami badawczymi.

ERIC

Idea *big science* w silnym stopniu urzeczywistniana jest w ramach przedsięwzięć związanych z European Research Infrastructure Consortium (ERIC). Konsorcjum ERIC to podmiot prawny, którego celem jest integracja rozproszonej infrastruktury badawczej.

CLARIN-ERIC

Porozumienie w sprawie wspólnych zasobów językowych i infrastruktury technologicznej dotyczy infrastruktury badawczej dla nauk humanistycznych i społecznych; ma dostarczać zaawansowanych narzędzi badawczych w dziedzinie analizy tekstu i mowy. Common Language Resources and Technology Infrastructure zapewnia między innymi dostęp do: danych językowych, narzędzi do analizy danych, a także wiedzy na temat istotnych zagadnień w odniesieniu do badań językoznawczych i zasobów językowych.

Programy udostępniane w ramach sieci pozwalają wykorzystać opracowane już zbiory archiwów cyfrowych i korpusów. Możliwa jest również praca na „surowych” tekstach publikowanych w internecie, w postaci informacji prasowych, artykułów, blogów, dokumentów etc.

Narzędzia CLARIN są wsparciem w zadaniach związanych z przetwarzaniem języka: automatycznym streszczaniu tekstów, wyszukiwaniu w nich nazw własnych i słów kluczowych oraz analizie składniowej i morfologicznej. Tego rodzaju przetwarzanie pomaga badaczom na przykład w analizie dyskursu politycznego i społecznego.

Do CLARIN przystąpiły 24 kraje, z czego 3 w roli kraju obserwującego (w tym Wielka Brytania). Polska jest członkiem-założycielem CLARIN-ERIC. Konsorcjum naukowe CLARIN-PL skupia sześć podmiotów naukowych, w których powstają elektroniczne zasoby językowe i narzędzia do pracy z dużymi zbiorami tekstów w języku polskim. Wiodącą rolę pełni Politechnika Wrocławska, a pozostałe instytucje to: Instytut Podstaw Informatyki PAN, Polsko-Japońska Akademia Technik Komputerowych, Instytut Slawistyki PAN, Uniwersytet Łódzki oraz Uniwersytet Wrocławski.

DARIAH-ERIC

Europejska sieć Cyfrowych Infrastruktur Badawczych dla Humanistyki i Nauk o Sztuce (Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities) to platforma wymiany doświadczeń o infrastrukturze, cyfrowych narzędziach i metodologii badań w humanistyce i sztuce. Długofalowy plan polega na zapewnieniu stałego dostępu do wszystkich danych badawczych zgromadzonych i wytworzonych w europejskich humanistycznych projektach naukowych. Ważne jest też opracowanie wspólnej metodologii i ujednoczenie standardów metadanych w taki sposób, by możliwa była wymiana danych badawczych między różnymi platformami informatycznymi.

DARIAH-ERIC powołano do życia w 2014 roku decyzją Komisji Europejskiej (nr 2014/526/UE). Konsorcjum składa się z 15 członków-założycieli (Austria, Belgia,

Chorwacja, Cypr, Dania, Francja, Grecja, Holandia, Irlandia, Luksemburg, Malta, Niemcy, Serbia, Słowenia, Włochy), a jego główną siedzibą jest Paryż. Każdy z krajów wnosi do organizacji wkład pieniężny i rzeczowy. Na ten ostatni składa się zaawansowana technologicznie infrastruktura naukowo-badawcza. Suma wkładów wszystkich członków DARIAH-ERIC w pierwszym roku wyniosła ponad 6 mln euro, tworząc tym samym jedno z najpotężniejszych konsorcjów naukowo-badawczych w Europie w dziedzinie humanistyki.

Polskie konsorcjum DARIAH-PL jest – obok niemieckiego – największym krajowym porozumieniem. Powołano je na podstawie umowy z 18 sierpnia 2014 roku, a do DARIAH-ERIC włączono je 6 listopada 2015 roku. W jego ramach tworzona jest polska część paneuropejskiej infrastruktury badawczej. Koordynatorem konsorcjum jest Uniwersytet Warszawski; oprócz niego w skład wchodzi 17 innych instytucji zajmujących się humanistyką cyfrową: Biblioteka Narodowa, Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe, ASP w Warszawie, Politechnika Wrocławska, Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, uniwersytety w Katowicach, Wrocławiu, Poznaniu, Krakowie, Lublinie i Toruniu oraz sześć placówek Polskiej Akademii Nauk: Badań Literackich, Historii, Języka Polskiego, Podstaw Informatyki, Slawistyki oraz Sztuki.

ESS-ERIC

Przeprowadzany od 2001 roku Europejski Sondaż Społeczny (European Social Survey) jest badaniem socjologicznym monitorującym i interpretującym postawy i wartości społeczeństw europejskich w powiązaniu ze zmieniającymi się instytucjami europejskimi i jej strukturami polityczno-ekonomicznymi. Celem jest również doskonalenie metodologiczne i transfer wiedzy w zakresie prowadzenia badań międzykrajowych. ESS to jedyne tak szeroko zakrojone badanie socjologiczne obejmujące w praktyce całą Europę. W Polsce wiodącą instytucją przeprowadzającą sondaż jest Instytut Filozofii i Socjologii PAN, który uczestniczy w przedsięwzięciu od początku jego istnienia. Warszawski instytut realizuje rundy badawcze programu w cyklu dwuletnim. Jako infrastruktura badawcza ESS-ERIC został utworzony decyzją Komisji Europejskiej z 22 listopada 2013 roku; Polska jest jego członkiem-założycielem.

Euro Argo-ERIC

Euro-Argo ERIC to europejska infrastruktura badawcza powołana do życia w 2014 roku, w której skład wchodzi 12 krajów europejskich (w tym Polska). Stanowi ona europejski wkład w program Argo. Argo to globalny system obserwacji oceanów składający się z około 4 tys. niezależnych sond, które dokonują pomiarów temperatury i zasolenia mórz i oceanów. Uzyskiwane wyniki służą do badań i monitorowania zmian klimatycznych. Dane z sieci ARGO stanowią istotne uzupełnienie obserwacji dokonywanych przy użyciu systemów satelitarnych. Monitorowanie oceanów, szczególnie pod kątem zmian klimatycznych, jest bardzo ważne dla gospodarki, zwłaszcza wobec przyspieszających zmian klimatycznych, objawiających się m.in. gwałtownym topnieniem arktycznego lodu, i ich wpływu na cały ziemski ekosystem.

Polska jest obserwatorem-założycielem konsorcjum. Krajowe instytucje naukowe zaangażowane w realizację zadań wynikających z udziału Polski w Euro Argo-ERIC to: Instytut Oceanologii PAN (jednostka wiodąca), Instytut Geofizyki PAN, Centrum Badań Kosmicznych PAN, Instytut Nauk Geologicznych PAN, Centrum Astronomiczne im. Mikołaja Kopernika PAN, Uniwersytet Gdański, Uniwersytet Śląski i Uniwersytet Mikołaja Kopernika.

BBMRI-ERIC

Celem utworzonego w 2013 roku Konsorcjum na rzecz Infrastruktury Badawczej Biobanków i Zasobów Biomolekularnych (Biobanks and Biomolecular Resources Research Infrastructure Consortium) jest utworzenie i eksploatacja europejskiej infrastruktury badawczej, obejmującej zasięgiem unijne instytucje naukowe zajmujące się biobankowaniem ludzkiego materiału biologicznego. Powołanie do życia BBMRI-ERIC to efekt dostrzeżenia w Europie ogromnej roli i znaczenia biobanków dla rozwoju nauk medycznych, farmaceutycznych i biologicznych.

Polska jest krajem członkowskim BBMRI-ERIC od 2016 roku. Krajowym Ośrodkiem Wiodącym w Zakresie Biobankowania jest Sieć Badawcza Łukasiewicz - PORT Polski Ośrodek Rozwoju Technologii.

Nadrzędne zadanie konsorcjum polega na zaprowadzeniu wspólnych standardów dotyczących pobierania próbek, przechowywania materiału biologicznego i danych medycznych, a także udostępniania go podmiotom zewnętrznym, w tym ośrodkom naukowym oraz firmom diagnostycznym i farmaceutycznym.

Przyjęcie jednolitych standardów biobankowania ma duże znaczenie na dwóch płaszczyznach – wiarygodności badań naukowych prowadzonych z wykorzystaniem ludzkiego materiału biologicznego oraz możliwości współpracy z przemysłem, który wymaga od partnerów naukowych wdrożenia określonych procedur i posiadania stosownych akredytacji. Niewątpliwie cennym wkładem polskich naukowców jest stworzenie Platformy Centralnej Polskiej Sieci Biobanków, która jest pierwszym w Polsce, bezpłatnym narzędziem informatycznym utworzonym przez konsorcjum BBMRI.pl, umożliwiającym udostępnianie informacji o zgromadzonych zasobach próbek biologicznych szerokiemu gronu odbiorców. Pozwala to na wymianę informacji i potencjalne nawiązanie współpracy pomiędzy biobankami, biorepozytoriami i badaczami z kraju i ze świata.

ESS-ERIC

Europejskie Źródło Spalacyjne (European Spallation Source) to międzynarodowe przedsięwzięcie inwestycyjne, którego celem jest budowa najsilniejszego na świecie źródła neutronów o szerokim zastosowaniu badawczym. Powstanie ono do 2023 roku w szwedzkim Lund.

Rząd RP jest członkiem-założycielem ESS-ERIC, utworzonego na mocy decyzji wykonawczej Komisji Europejskiej z 19 sierpnia 2015 roku w sprawie utworzenia Europejskiego Źródła Spalacyjnego jako konsorcjum na rzecz europejskiej infrastruktury badawczej. W zadania wynikające z udziału Polski w tym przedsięwzięciu zaangażowane są m.in.: Instytut Fizyki Jądrowej PAN, Politechnika Wroclawska, Politechnika Warszawska, Narodowe Centrum Badań Jądrowych i Polska Grupa Energetyczna. Zyskują one szansę realizacji programów badawczych

z wykorzystaniem najsilniejszego na świecie źródła neutronów praktycznie we wszystkich dziedzinach nauk ścisłych, przyrodniczych i technicznych, a także w zastosowaniach dla ochrony środowiska, dziedzictwa kulturowego i wielu innych.

EPOS-ERIC

System Obserwacji Płyty Europejskiej (EPOS-ERIC) to europejskie konsorcjum infrastruktury badawczej z zakresu nauk o Ziemi. Działalność EPOS-ERIC ma się przyczynić do zwiększenia dostępności i jakości infrastruktury z zakresu nauk o ziemi, co skutkuje lepszym zrozumieniem takich zjawisk jak: trzęsienia ziemi, erupcje wulkanów, powstawanie tsunami czy też inne geozagrożenia, również te związane z eksploatacją złóż.

EPOS-ERIC skupia obecnie takie kraje jak: Belgia, Dania, Francja, Holandia, Norwegia, Polska, Portugalia, Słowenia, Włochy i Wielka Brytania. Jako obserwatorzy uczestniczą w nim również Grecja, Islandia i Szwajcaria. Koordynatorem prac konsorcjum EPOS-ERIC jest Instytut Geofizyki PAN. W pracach uczestniczy też Główny Instytut Górnictwa, który jest odpowiedzialny za prowadzenie specjalistycznych poligonów pomiarowych i obserwację procesów geodynamicznych na terenach górniczych i pogórnicych w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym. Dotyczą one przede wszystkim sejsmiczności powodowanej działalnością człowieka.

EuroBiomaging ERIC

Konsorcjum na rzecz Europejskiej Infrastruktury Badawczej dla Technologii Obrazowania w Naukach Biologicznych i Biomedycznych to międzynarodowe przedsięwzięcie z siedzibą statutową w Finlandii. Jego głównym zadaniem jest utworzenie i eksploatacja rozproszonej infrastruktury badawczej w zakresie obrazowania w całej Europie, zapewniającej naukowcom otwarty dostęp do innowacyjnych technologii obrazowania. Celem Euro-BioImaging ERIC jest również świadczenie usług eksperckich, usług w zakresie danych obrazowych oraz usług szkoleniowych na potrzeby nowatorskich badań z wykorzystaniem technologii obrazowania.

Polska przystąpiła do konsorcjum w 2021 roku, dołączając tym samym do takich krajów członkowskich jak: Austria, Bułgaria, Czechy, Dania, Finlandia, Francja, Węgry, Włochy, Izrael, Holandia, Norwegia, Portugalia, Wielka Brytania i Szwecja.

Zaangażowanie MEiN

Opłacanie składek członkowskich z tytułu udziału Polski w *big science*, a także wnoszenie wkładu w budowę ponadnarodowych ośrodków naukowych znajduje się w gestii MEiN. Zestawienie wydatków ponoszonych na te cele w latach 2012–2022 znajduje się w tabelach na stronach 236-237. Przedstawione kwoty to jednak zaledwie część wydatków. Na przykład w ESO składka członkowska z budżetu MEiN obejmuje całkowity koszt udziału Polski, ale już dla CERN dotyczy wyłącznie kosztów utrzymania LHC, natomiast sama współpraca naukowa opłacana jest poprzez inne strumienie finansowania. Z kolei dla ERIC wydatki obejmują utrzymanie ponadnarodowych

struktur; dodatkowo każdy kraj dokonuje inwestycji w infrastrukturę na poziomie lokalnym i są one finansowane rozmaicie, chociażby za pośrednictwem grantów naukowych.

W latach 2012–2022 największe wydatki poniesiono w związku z partycypacją w Europejskiej Organizacji Badań Jądrowych (ponad 906 mln zł), Europejskim Obserwatorium Południowym (prawie 298 mln zł) i Zjednoczonym Instytucie Badań Jądrowych (ponad 279 mln zł).

Wydatki z budżetu MEiN na opłacenie składek z tytułu udziału Polski w międzynarodowych inicjatywach z zakresu infrastruktury badawczej w latach 2012–2022

Nazwa inicjatywy	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
CERN	0,00	0,00	101 004 499,42	120 189 357,84	116 866 994,43	126 325 210,28	116 929 032,09	122 310 686,00	131 906 340,34	137 888 420,68	153 995 818,27
ESO	0,00	0,00	0,00	27 198 815,20	61 325 654,60	34 740 488,40	35 642 578,80	37 143 767,50	40 557 437,80	42 314 197,20	46 562 352,15
F4E	116 676,28	165 198,10	204 524,69	219 289,40	242 950,40	366 744,64	438 226,36	374 000,00	437 000,00	542 000,00	712 335,36
CLARIN ERIC	135 539,75	151 440,30	155 844,05	160 044,15	169 193,97	167 373,32	173 169,93	177 453,37	180 951,49	191 887,32	204 933,16
ESS-ERIC	0,00	0,00	213 392,02	502 094,60	301 869,49	305 426,78	318 693,96	314 650,28	342 314,49	360 649,39	385 103,88
BBMRI-ERIC	0,00	0,00	89 017,50	66 457,28	152 006,68	233 860,82	316 291,12	327 335,11	356 072,66	372 461,79	394 383,66
Euro-Argo ERIC	0,00	0,00	42 683,00	41 365,00	43 316,00	42 900,00	44 244,00	43 344,00	45 786,00	46 134,00	48 560,00
JINR	0,00	0,00	23 947 131,00	32 891 487,09	42 283 665,85	37 479 221,02	36 382 925,22	38 552 120,00	40 209 584,64	40 177 617,76	44 313 430,86
Europejskie Źródło Spalacyjne – ERIC	0,00	0,00	0,00	0,00	5 574 701,12	5 356 291,86	10 589 442,04	5 187 480,00	21 494 143,89	28 373 334,90	20 562 799,61
EPOS ERIC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	524 414,00	545 443,80	553 224,10	575 125,10
EuroBioImaging ERIC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	351 403,18	372 835,12
DARIAH ERIC	0,00	0,00	0,00	0,00	122 306,66	126 532,70	131 357,82	133 748,76	147 570,33	153 787,75	159 542,30

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych MEiN, stan na 20 lipca 2023.

Wydatki z budżetu MEiN na finansowanie polskiego wkładu w budowę i funkcjonowanie międzynarodowych ośrodków infrastruktury badawczej w latach 2012–2022

Nazwa inicjatywy	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
XFEL – budowa	20 410 682,00	19 165 622,00	0,00	6 000 000,00	11 919 418,00	3 648 103,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
XFEL – funkcjonowanie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 650 041,00	10 827 677,00	11 745 790,00	13 127 747,92	13 262 186,00	14 104 462,09
FAIR	0,00	1 135 722,28	2 726 812,66	1 030 657,56	5 211 970,32	2 314 624,40	2 003 789,05	29 635 678,19	22 769 783,00	21 289 807,00	21 289 807,00
CLARIN ERIC	0,00	3 509 763,56	6 459 911,44	5 256 605,00	4 047 479,00	5 561 801,00	4 787 672,00	2 900 064,00	2 867 664,00	1 507 632,00	204 933,16
Euro-Argo ERIC	0,00	0,00	0,00	1 450 000,00	0,00	595 784,00	595 784,00	595 784,00	201 859,25	393 924,75	2 555 220,65
Europejskie Źródło Spalacyjne – ERIC	0,00	0,00	0,00	0,00	8 348 395,54	26 713 255,38	23 361 659,02	22 190 792,55	15 772 423,18	12 914 269,96	20 562 799,61
ESS-ERIC	0,00	0,00	0,00	0,00	299 218,00	626 904,00	1 117 562,00	232 668,00	1 184 217,00	0,00	385 103,88
CERN	0,00	0,00	0,00	0,00	3 576 459,00	5 654 264,50	8 827 130,50	10 322 422,53	7 170 110,50	7 204 476,00	153 995 818,27
EPOS ERIC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	726 556,00	575 125,10
BBMRI-ERIC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 638 589,00	8 558 839,77	10 301 212,46	8 365 806,17	7 685 069,60	394 383,66

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych MEiN, stan na 20 lipca 2023.



EFEKTY DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ

Publikacje

Patenty

Najważniejsze wnioski

- Według danych z **Polskiej Bibliografii Naukowej** w latach 2018–2022 opublikowano około **536,9 tys. prac naukowych**, z czego większość (69%) stanowiły artykuły (w tym materiały pokonferencyjne), 27% – rozdziały w monografiach, a 4% – monografie. Widoczna była tendencja spadkowa – w 2021 roku zgłoszono ponad 106 tys. prac, czyli 23% mniej niż w 2018 roku.
- W latach 2019–2022 3% artykułów zostało opublikowanych w **czasopismach z najwyższego progu punktowego** (200 punktów) ministerialnego wykazu czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych, 16% – w periodykach z drugiego w kolejności progu (140 punktów), a 19% uzyskało 100 punktów.
- Widoczna była tendencja coraz częstszego publikowania w czasopismach z wyższych progów. W latach 2019–2021 liczba artykułów w czasopismach za 200 punktów wzrosła o 46%, a w przypadku czasopism za 140 punktów – o 141%. Artykuły wydawane w czasopismach mieszczących się w trzech niższych progach punktowych stanowiły łącznie 46% wszystkich artykułów, jednak tu widoczny był spadek między rokiem 2020 a 2021 o 24%.
- **Prace angielszczyźne** stanowiły 55% publikacji naukowych wydanych w latach 2018–2022. Język angielski dominował w artykułach naukowych (69% wszystkich artykułów), natomiast większość monografii i rozdziałów monografii powstała w języku polskim (odpowiednio 84% i 70%).
- Najwięcej publikacji niezależnie od ich rodzaju zostało przygotowanych przez badaczy z uczelni publicznych, którzy odpowiadali za prawie 82% artykułów naukowych i monografii naukowych oraz 87% rozdziałów w monografiach.
- We wszystkich instytucjach najczęściej publikowanym rodzajem pracy naukowej były **artykuły** – ich udział w ogólnej liczbie publikacji był szczególnie wysoki w instytutach PAN (80%) oraz instytutach badawczych (79%). Naukowcy Polskiej Akademii Nauk opublikowali też najwięcej (11) artykułów w przeliczeniu na jednego badacza.
- W latach 2019–2022 największy udział (59%) artykułów wydanych w czasopismach z trzech najwyższych progów punktowych (tj. za 100 lub więcej punktów) osiągnęły instytuty PAN. Badacze PAN uzyskali również najwyższy wynik w przeliczeniu na 10 badaczy pod względem liczby publikacji wydanych w tej grupie czasopism.
- Najwięcej prac naukowych (29%) opublikowali badacze z dziedziny nauk społecznych – ich przewaga była największa w przypadku monografii (48% wszystkich wydanych) i rozdziałów monografii (40%). Drugi pod względem liczby przygotowanych prac byli przedstawiciele nauk inżynieryjno-technicznych, do których należało 19% dorobku publikacyjnego sprawozdanego w systemie PBN.
- W latach 2019–2022 największy udział w artykułach za 200 i 140 punktów mieli przedstawiciele nauk ścisłych i przyrodniczych (odpowiednio 41% i 35%) oraz inżynieryjno-technicznych (25% i 27%).

- 28% publikacji sprawozdanych w systemie PBN w latach 2018–2022 zostało przygotowanych przez **młodych naukowców** – osoby bez stopnia doktora lub takie, które uzyskały ten stopień do 7 lat wstecz.
- W latach 2018–2022 większość prac naukowych (57%) została opublikowana przez mężczyzn. Przewaga mężczyzn była największa w przypadku artykułów w czasopismach za 200 i 140 punktów (odpowiednio 70% i 62%).
- Między osobami na różnych etapach kariery były widoczne niewielkie różnice w rodzaju pisanych publikacji i punktacji artykułów, choć liczba publikacji na badacza wzrastała wraz z posiadanym stopniem lub tytułem naukowym.
- Najwięcej wysoko cytowanych czasopism (w przynajmniej jednej dyscyplinie) było wydawanych w Wielkiej Brytanii (3 016 czasopism) oraz w Stanach Zjednoczonych (2 668). Polska w 2022 roku posiadała 40 takich czasopism.
- Według **Urzędu Patentowego RP** liczba zgłaszanych oraz uzyskiwanych patentów w latach 2018–2022 spadała – w obu przypadkach zmniejszyła się o 23%. Podobna tendencja dotyczyła zgłoszeń wzorów użytkowych (których liczba w analizowanych latach spadła o 35%) oraz w konsekwencji udzielonych praw ochronnych (których liczba spadła o 34%).
- W 2022 najwięcej **patentów i praw ochronnych wzorów użytkowych** udzielono uczelniom (odpowiednio 44% i 18% wszystkich udzielonych) oraz podmiotom gospodarczym (38% i 63%). Spośród uczelni najwięcej patentów i praw ochronnych na wzory użytkowe uzyskały Politechnika Lubelska, Politechnika Śląska i Politechnika Wrocławska.
- Według **danych GUS i POL-on** w 2021 roku w przeliczeniu na jedną instytucję naukową w danym województwie największą aktywnością pod względem uzyskiwania patentów oraz praw ochronnych na wzory użytkowe wykazały się podmioty z województwa lubelskiego (7,8 patentów lub praw ochronnych na wzory użytkowe na instytucję) oraz podkarpackiego (4,4).
- W latach 2018–2022 polscy wynalazcy złożyli 2 597 wniosków o udzielenie patentów do **Europejskiego Urzędu Patentowego**, co przełożyło się na 1 163 patenty. Od 2019 roku jest widoczna tendencja wzrostowa jeśli chodzi o liczbę składanych wniosków – do roku 2022 wzrosła ona o niemal jedną trzecią.
- Spośród państw Unii Europejskiej w 2022 roku liderami rankingu według liczby zgłoszeń do EPO były Niemcy (ok. 25 tys. zgłoszeń i 13 tys. udzielonych patentów) oraz Francja (ok. 11 tys. zgłoszeń i ok. 5 tys. patentów). Dla porównania Polska w tym roku złożyła 615 zgłoszeń i uzyskała 188 patentów.
- Na podstawie **rankingu innowacyjności**, tworzonego przez Komisję Europejską, Polska z wynikiem poniżej 70% średniej UE należy do grupy tzw. wschodzących innowatorów. Należą do niej również Słowacja, Łotwa, Bułgaria i Rumunia.

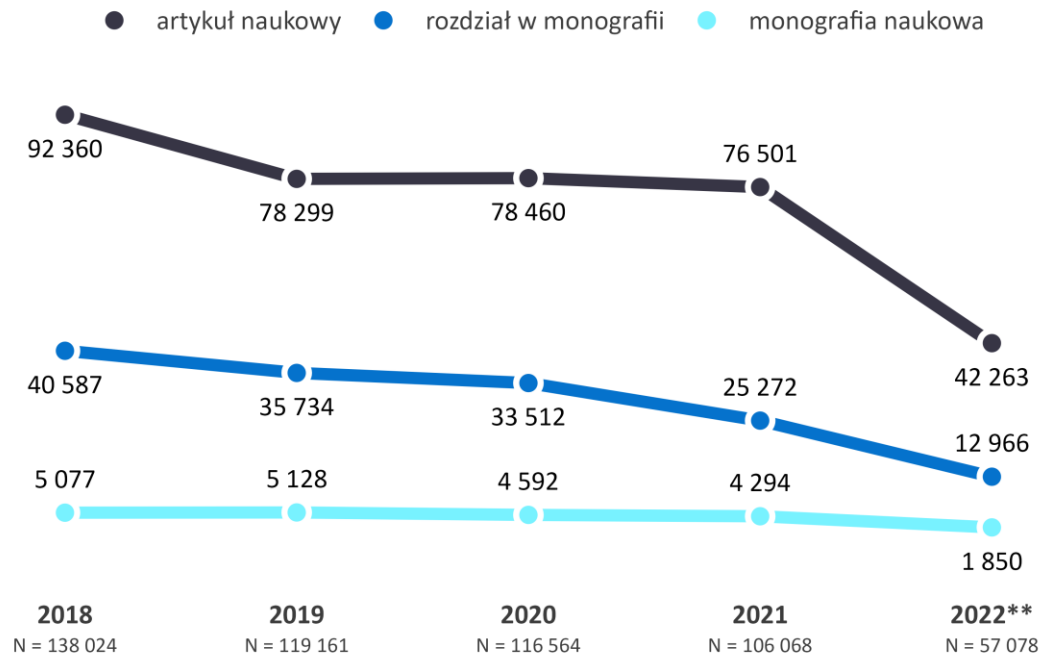
Produktywność systemu nauki ocenia się przez pryzmat dwóch parametrów. Jednym z nich są indeksy bibliometryczne, odnoszące się do liczby publikacji naukowych oraz częstości ich cytowań. Drugim są wskaźniki wynalazczości, czyli liczba uzyskanych patentów oraz wzorów użytkowych, którym udzielono ochrony prawnej.

Na potrzeby niniejszego opracowania wykorzystano metodologię stosowaną przez OECD (2002), określającą, w jaki sposób tworzyć i analizować wskaźniki produktywności dotyczące patentów. W przypadku indeksów bibliometrycznych wykorzystano dane z Polskiej Bibliografii Naukowej (PBN), bazy POL-on.

Publikacje i cytowania

Według danych Polskiej Bibliografii Naukowej, w latach 2018–2022 zgłoszono około 536,9 tys. prac naukowych, z czego 69% stanowiły artykuły naukowe (w tej kategorii w całym rozdziale zostały uwzględnione również materiały pokonferencyjne), około 28% – rozdziały w monografiach, a niemal 4% – monografie naukowe. Ogólna liczba publikacji z roku na rok malała. Tendencja ta w największym stopniu dotyczyła rozdziałów w monografiach naukowych, których liczba w latach 2018–2021 spadła o 38%. Liczba artykułów naukowych w tym czasie spadła o 17%, a monografii naukowych o 15%.

Roczna liczba artykułów, monografii naukowych i ich rozdziałów sprawozdanych w latach 2018–2022

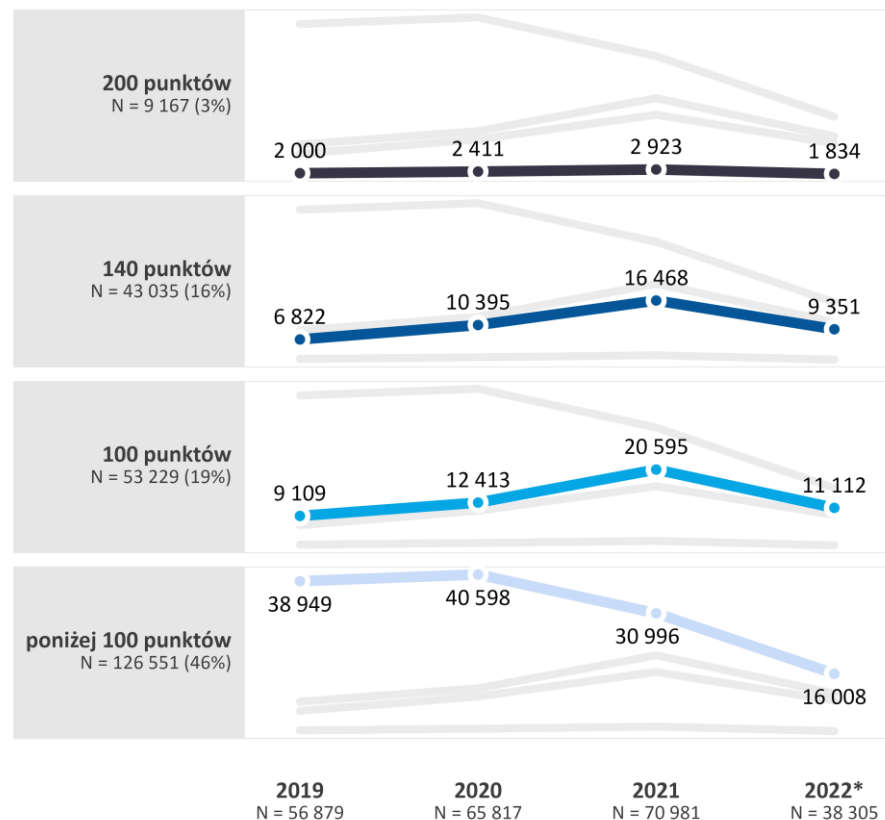


Uwaga: zastosowano zliczanie ułamkowe na poziomie autorów (patrz Metodyka).

** Spadek liczby publikacji w roku 2022 może wynikać z faktu, że w momencie pobrania danych z systemu PBN nie wszystkie zostały sprawozdane.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu PBN, stan na 21 września 2023 roku.

Roczna liczba artykułów naukowych sprawozdanych w latach 2019–2022 według kategorii punktowanych czasopism



Uwaga: zastosowano zliczanie ułamkowe na poziomie autorów (patrz Metodyka).

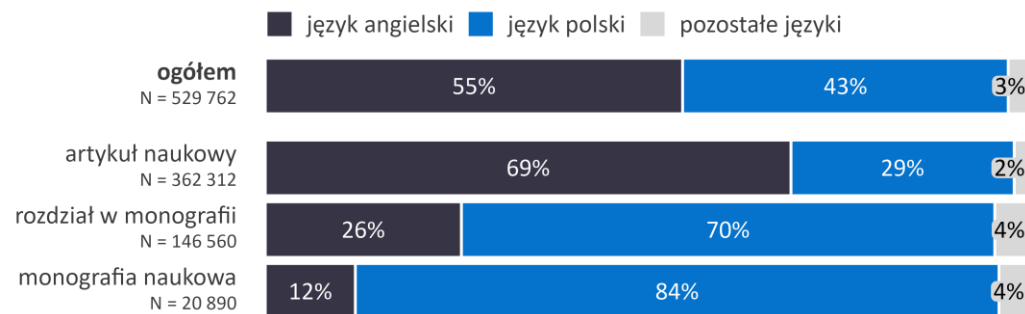
* Spadek liczby artykułów w roku 2022 może wynikać z faktu, że w momencie pobrania danych z systemu PBN nie wszystkie zostały sprawozdane.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu PBN, stan na 21 września 2023 roku.

Źródłem informacji o punktacji artykułów naukowych jest wykaz czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych, w których te artykuły mogą być publikowane, sporządzany i udostępniany przez Ministra. Istnieje sześć progów punktowych dla czasopism naukowych: 20, 40, 70, 100, 140 i 200 punktów.

W latach 2019–2021 widoczny był trend coraz częstszego publikowania w czasopismach z trzech najwyższych progów punktowych. W tym czasie liczba artykułów wydanych w czasopismach za 200 punktów wzrosła o 46%. Jeszcze większy wzrost zaobserwowano w przypadku czasopism za 140 punktów (o 141%) oraz za 100 punktów (wzrost o 126%). Z kolei liczba artykułów wydanych w czasopismach mieszczących się w trzech niższych progach punktowych między rokiem 2020 a 2021 spadła o 24%.

Udział publikacji w języku angielskim, polskim i pozostałych językach w łącznej liczbie publikacji danego rodzaju sprawozdanych w latach 2018–2022



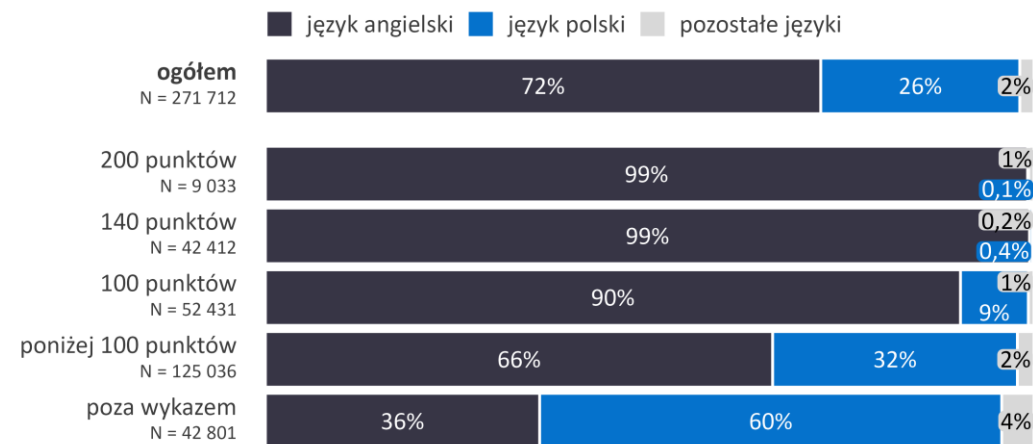
Uwagi: zastosowano zliczanie ułamkowe na poziomie autorów (patrz Metodyka). Zestawienie nie zawiera publikacji, dla których brakowało informacji o języku. Ze względu na zaokrąglenia procenty mogą nie sumować się do 100%.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu PBN, stan na 21 września 2023 roku.

Prace naukowe w polskich instytucjach naukowych w analizowanym okresie były wydawane przede wszystkim po angielsku (55%) i po polsku (43%). Pozostałe języki stanowiły 3% wszystkich wydanych publikacji.

Angielski wyraźnie dominował w artykułach – w latach 2018–2022 69% z nich było opublikowanych w tym języku. Zwłaszcza artykuły publikowane w czasopiśmie z trzech najwyższych progów punktowych to głównie prace w języku angielskim (po 99% artykułów z czasopiśm za 200 i 140 punktów), którego najczęściej wymagają tego typu periodyki. W przypadku artykułów wydanych w czasopiśmach punktowanych za mniej niż 100 punktów udział artykułów w języku angielskim obniżał się do 66%.

Udział artykułów w języku angielskim, polskim i pozostałych językach w łącznej liczbie artykułów naukowych sprawozdanych w latach 2019–2022 według kategorii czasopism

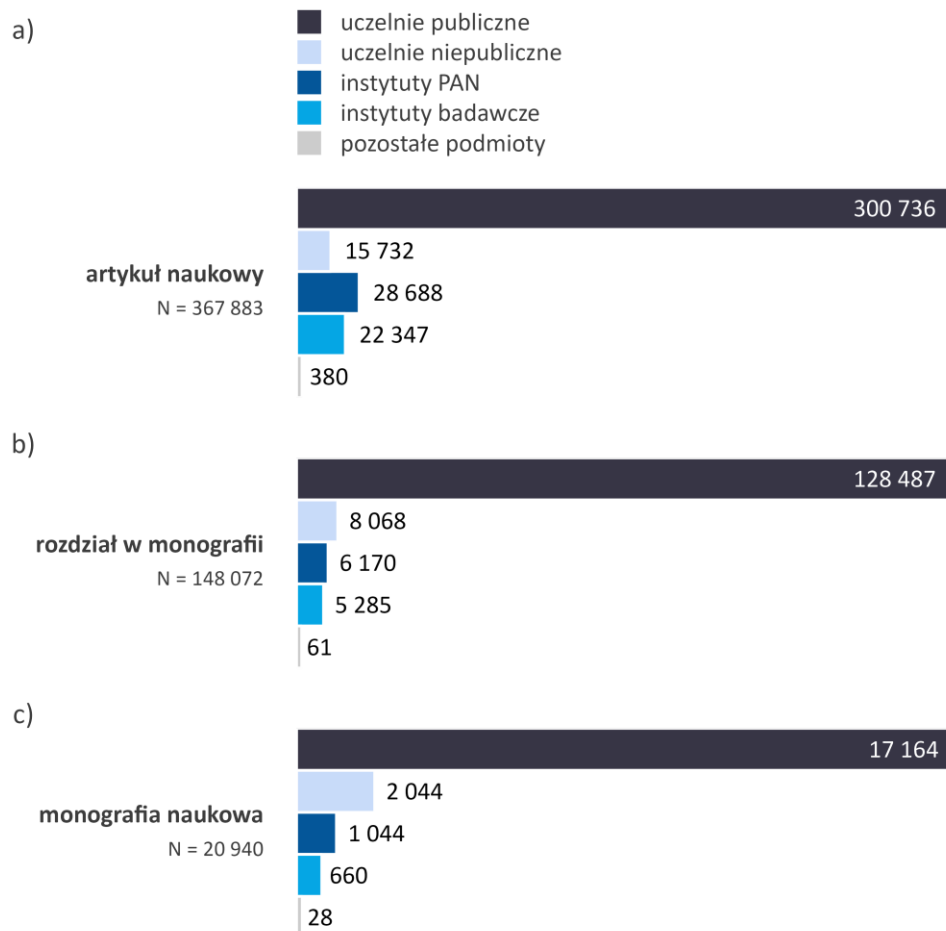


Uwagi: zastosowano zliczanie ułamkowe na poziomie autorów (patrz Metodyka). Zestawienie nie zawiera publikacji, dla których brakowało informacji o języku. Ze względu na zaokrąglenia procenty mogą nie sumować się do 100%.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu PBN, stan na 21 września 2023 roku.

W przypadku rozdziałów w monografiach proporcje prac w języku polskim i angielskim były odwrotne – 70% rozdziałów oraz 84% monografii zostało wydanych w języku polskim. Zdecydowanie rzadziej występował angielski, w którym napisano 26% rozdziałów monografii i 12% monografii. Tu również prace w innych językach obcych stanowiły wyjątek – wydano w nich po 4% rozdziałów i monografii. Taki udział poszczególnych języków, w których przygotowano opublikowane rozdziały i monografie, może wynikać m.in. ze struktury wykazu wydawnictw publikujących recenzowane publikacje, których znaczna część to wydawnictwa polskojęzyczne, funkcjonujące przy polskich instytucjach naukowych.

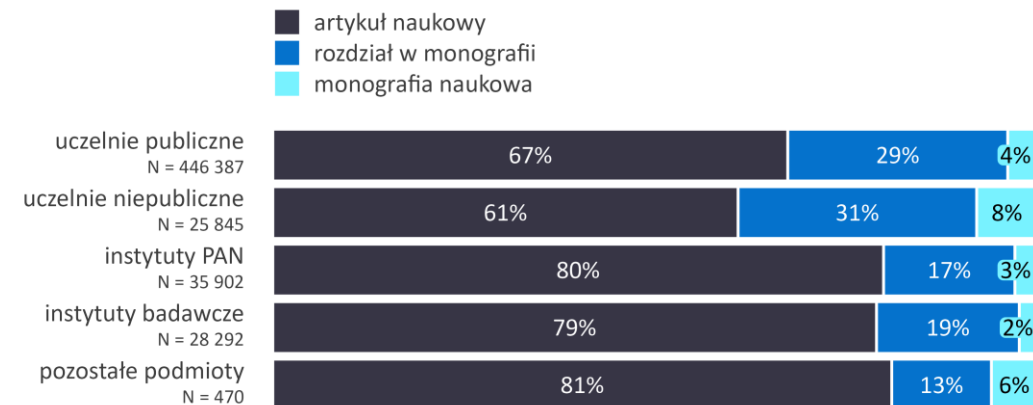
Sumaryczna liczba artykułów, monografii naukowych i ich rozdziałów sprawozdanych w latach 2018–2022 według typów instytucji naukowych



Uwaga: zastosowano zliczanie ułamkowe na poziomie autorów (patrz Metodyka).

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu PBN, stan na 21 września 2023 roku.

Udział artykułów, monografii naukowych i ich rozdziałów w łącznej liczbie prac instytucji sprawozdanych w latach 2018–2022 według typów instytucji naukowych



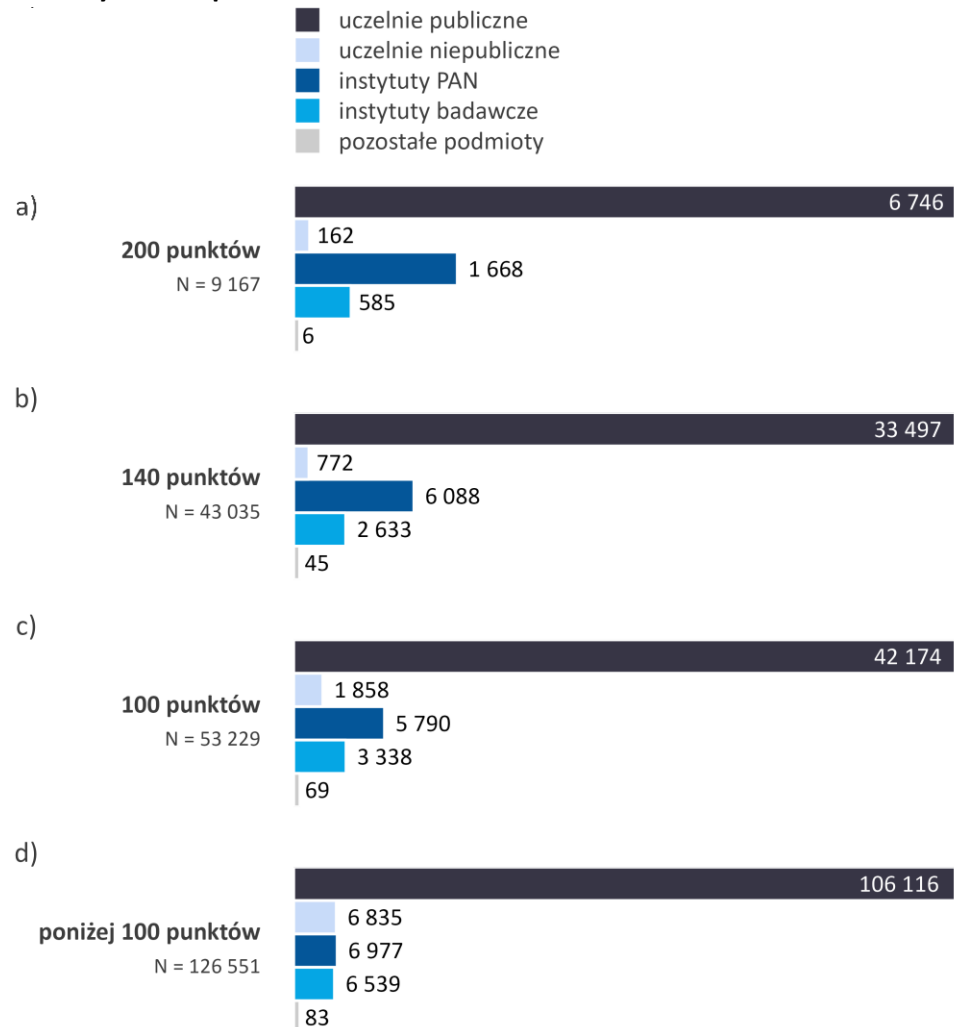
Uwaga: zastosowano zliczanie ułamkowe na poziomie autorów (patrz Metodyka).

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu PBN, stan na 21 września 2023 roku.

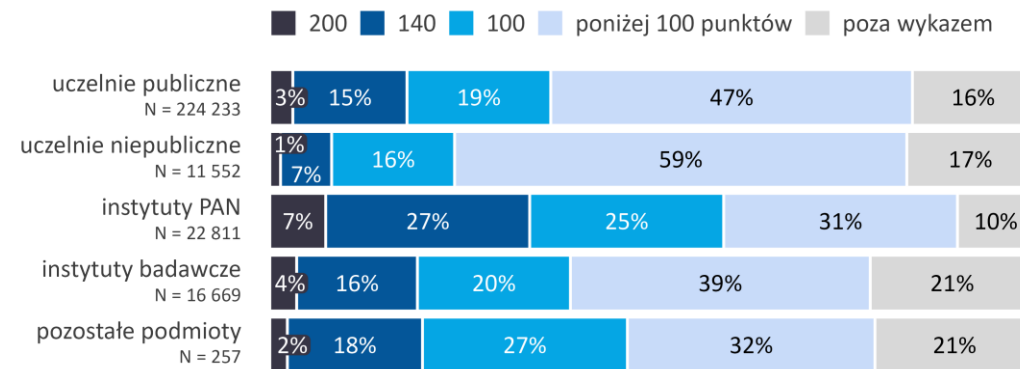
Najwięcej publikacji, niezależnie od ich rodzaju, przygotowali naukowcy zatrudnieni na uczelniach publicznych, którzy odpowiadali za 83% dorobku publikacyjnego sprawozdanego w systemie PBN w latach 2018–2022. Wynika to m.in. ze znaczącej przewagi liczebnej badaczy uczelni publicznych nad badaczami innych instytucji (patrz s. 65). Prace naukowe przygotowane przez badaczy uczelni publicznych powstawały głównie na uczelniach o profilu akademickim – jedynie 1% z nich stanowiły publikacje osób zatrudnionych na uczelniach zawodowych. W przypadku uczelni niepublicznych ten odsetek był większy – 16%.

Artykuły naukowe stanowiły większość dorobku publikacyjnego każdego typu instytucji. Szczególnie duży ich odsetek zanotowano w instytutach PAN (80%) oraz instytutach badawczych (79%), z kolei najmniejszy udział stanowiły na uczelniach niepublicznych (61%).

Sumaryczna liczba artykułów naukowych w punktowanych czasopismach sprawozdanych w latach 2019–2022 według typów instytucji naukowych oraz progów punktowych czasopism



Udział artykułów naukowych poszczególnych kategorii w łącznej liczbie artykułów instytucji sprawozdanych w latach 2019–2022 według typów instytucji naukowych

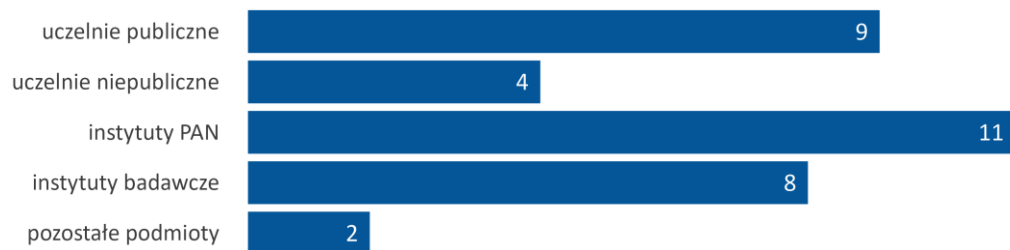


Uwaga: zastosowano zliczanie ułamkowe na poziomie autorów (patrz Metodyka).

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu PBN, stan na 21 września 2023 roku.

W latach 2019–2022 do systemu PBN sprawozdano około 275,5 tys. unikalnych artykułów naukowych, z których 84% opublikowano w punktowanych czasopismach. Najwięcej artykułów z każdego progu punktowego przygotowali badacze uczelni publicznych, którzy w analizowanym okresie byli autorami 81% z nich. Znacznie mniejszy wkład (8% artykułów) mieli pracownicy zatrudnieni w instytutach PAN. Pomimo znacznie mniejszego wolumenu, artykuły naukowe ich autorstwa cechowała ponadprzeciętna jakość – 59% artykułów zostało opublikowanych w czasopismach za 100 i więcej punktów, z czego ponad połowa z nich w najbardziej prestiżowych periodykach za 200 i 140 punktów. Z kolei pracownicy uczelni niepublicznych, których dorobek w zakresie artykułów był jednym z najmniejszych, publikowali je w większości w czasopismach za mniejszą liczbę punktów. Odsetek artykułów z czasopism za przynajmniej 100 punktów był w ich przypadku identyczny jak tych za 20 punktów i wynosił 24%.

Liczba publikacji naukowych sprawozdanych w latach 2018–2022 przypadająca na badacza według typów instytucji naukowych



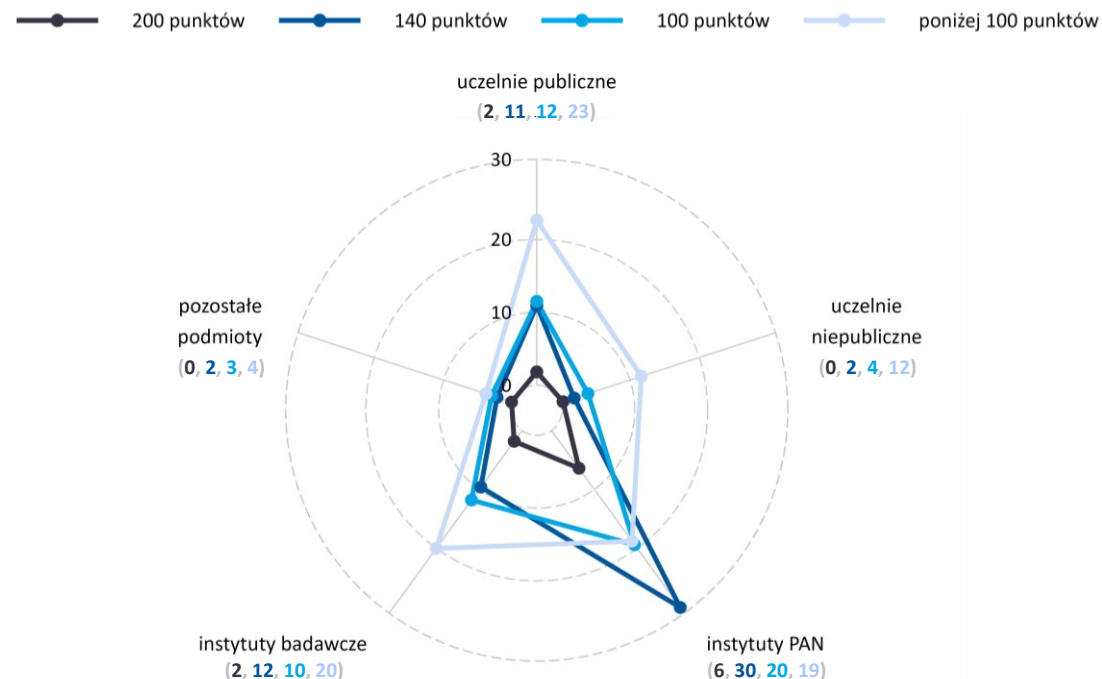
Uwagi: zastosowano zliczanie całkowite (patrz Metodyka); definicja badacza – patrz Uwagi definicyjne. Wynik zaokrąglono do liczb całkowitych. Zestawienie zawiera jedynie badaczy zatrudnionych w rozumieniu prawa pracy na ostatni dzień roku w latach 2018–2022.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu PBN, stan na 21 września 2023 roku.

W latach 2018–2022 najczęściej prac naukowych – 11 – na jednego badacza opublikowano w instytutach PAN. Nieco mniej przypadło na badaczy uczelni publicznych (9) oraz instytutów badawczych (8). Uczelnie niepubliczne, które wypracowały jeden z najmniejszych dorobków publikacyjnych, odnotowały również małą liczbę publikacji w przeliczeniu na jednego badacza (4).

Najwięcej artykułów w wysoko punktowanych czasopismach w przeliczeniu na 10 naukowców mieli badacze z instytutów PAN. Było to około 20 artykułów w czasopismach za 100 punktów, około 30 artykułów za 140 punktów i około 6 artykułów za 200 punktów.

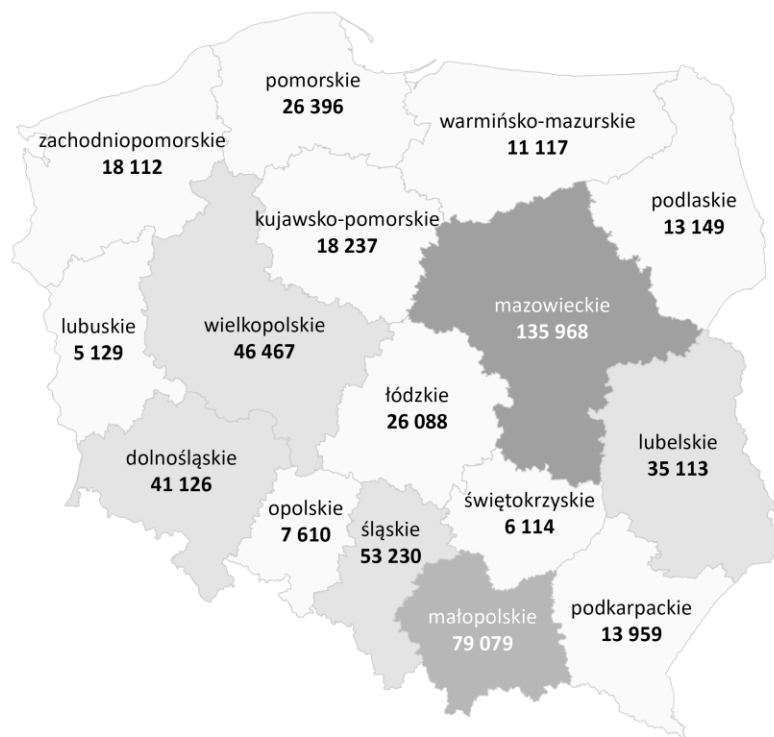
Liczba artykułów naukowych w punktowanych czasopismach sprawozdanych w latach 2019–2022 przypadająca na 10 badaczy według typów instytucji naukowych



Uwagi: zastosowano zliczanie całkowite (patrz Metodyka); definicja badacza – patrz Uwagi definicyjne. Wynik zaokrąglono do liczb całkowitych. Zestawienie zawiera jedynie badaczy zatrudnionych w rozumieniu prawa pracy na ostatni dzień roku w latach 2018–2022.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu PBN, stan na 21 września 2023 roku.

Liczba publikacji naukowych sprawozdanych w latach 2018–2022 według województw



odsetek publikacji
w liczbie publikacji ogółem



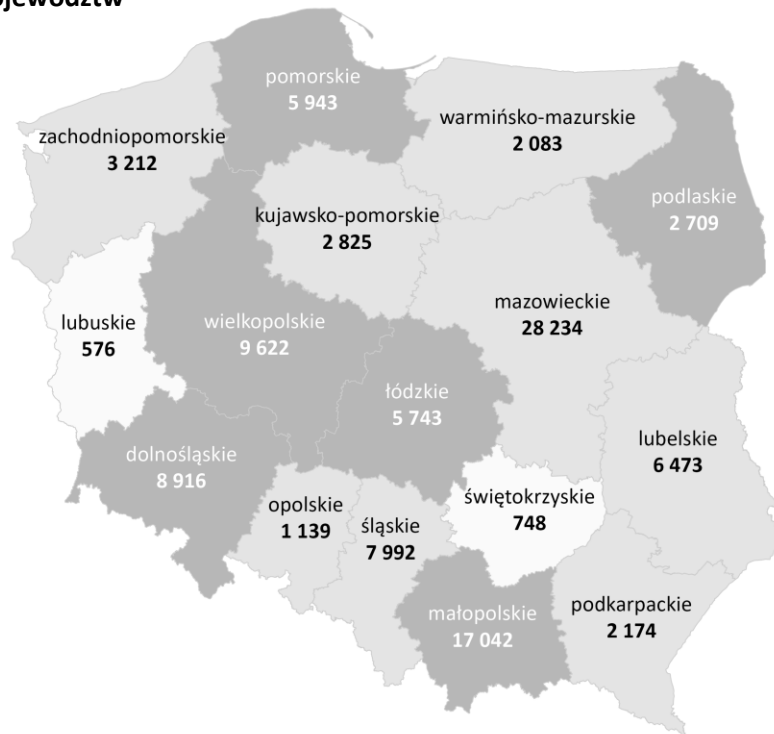
5% 10% 15%

Liczba prac naukowych publikowanych w różnych województwach silnie wiązała się z liczbą instytucji naukowych mających w nich siedzibę oraz z liczbą naukowców w nich zatrudnionych (patrz s. 59 i 65). Stąd duża liczba publikacji wydanych przez autorów afiliowanych przy instytucjach naukowych z województwa mazowieckiego (ok. 136 tys. prac naukowych). Pozostałe województwa ze znaczną liczbą publikacji to: małopolskie (79,1 tys.), śląskie (53,2 tys.), wielkopolskie (46,5 tys.), dolnośląskie (41,2 tys.) i lubelskie (35,1 tys.).

Uwaga: zastosowano zliczanie ułamkowe na poziomie autorów (patrz Metodyka).

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu PBN, stan na 21 września 2023 roku.

Liczba artykułów naukowych opublikowanych w najbardziej prestiżowych czasopismach sprawozdanych w latach 2019–2022 i ich odsetek w ogóle artykułów według województw



odsetek wysoko punktowanych artykułów
w liczbie artykułów ogółem w województwie



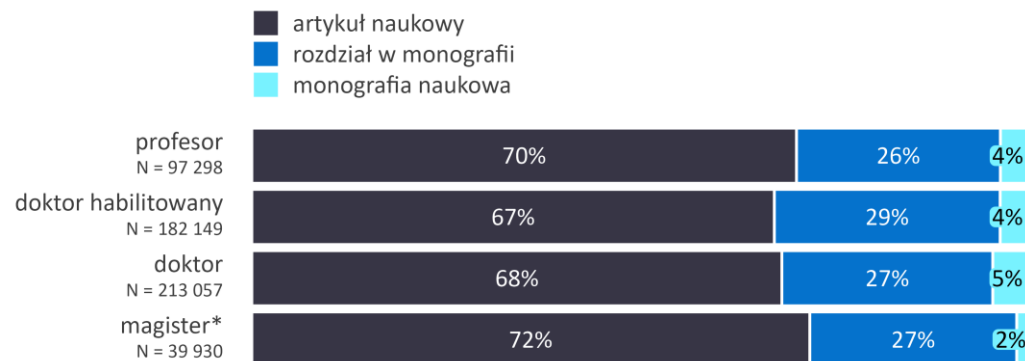
Uwagi: zastosowano zliczanie ułamkowe na poziomie autorów (patrz Metodyka). Za najbardziej prestiżowe uznano czasopisma za co najmniej 100 punktów.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu PBN, stan na 21 września 2023 roku.

Rozkład liczby artykułów opublikowanych w najbardziej prestiżowych czasopismach według województw był podobny jak w przypadku liczby publikacji (patrz s. poprzednia). W latach 2019–2022 najwięcej artykułów w czasopismach za 100 lub więcej punktów przygotowali autorzy z instytucji naukowych usytuowanych w województwie mazowieckim (ok. 28,2 tys.). Kolejne miejsca w rankingu przypadły naukowcom z następujących województw: małopolskie (ok. 17 tys.), wielkopolskie (ok. 9,6 tys.), dolnośląskie (ok. 8,9 tys.) i śląskie (ok. 8 tys.).

Udział wysoko punktowanych artykułów we wszystkich artykułach nie różnił się znacząco między województwami, wahając się od 28% w lubuskim do 43% w pomorskim.

Udział artykułów, monografii naukowych i ich rozdziałów w łącznej liczbie publikacji naukowych sprawozdanych w latach 2018–2022 według stopni i tytułów ich autorów



* magister i równorzędne tytuły zawodowe

Uwagi: zastosowano zliczanie ułamkowe na poziomie autorów (patrz Metodyka). Stopień/tytuł podano na ostatni dzień roku publikacji. Ze względu na zaokrąglenia procenty mogą nie sumować się do 100%.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on i PBN, stan na 21 września 2023 roku.

W latach 2018–2022 pracownicy naukowcy ze stopniem doktora odpowiadali za prawie 40% dorobku publikacyjnego. Wzór publikowania był podobny niezależnie od etapu kariery naukowej badacza – większość dorobku stanowiły artykuły (we wszystkich grupach ok. 70%), mniejszy udział miały rozdziały w monografiach (26–29%), a same monografie stanowiły 2–5%.

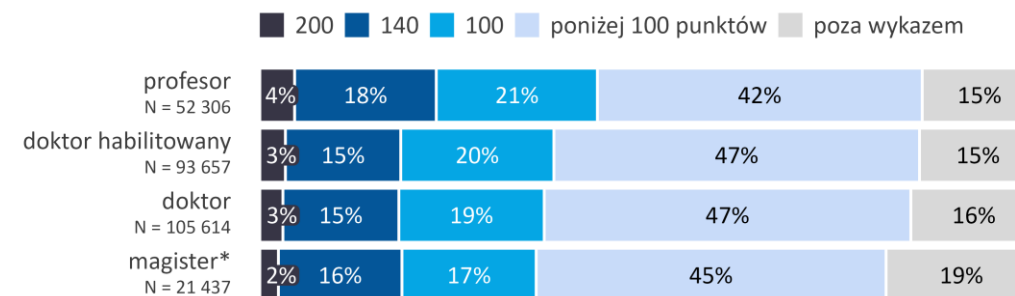


W latach 2018–2022

28%

publikacji zostało przygotowanych przez **młodych naukowców** – osoby bez stopnia doktora lub takie, które uzyskały ten stopień do siedmiu lat wstecz.

Udział artykułów naukowych poszczególnych kategorii w ich łącznej liczbie sprawozdanych w latach 2019–2022 według stopni i tytułów ich autorów



* magister i równorzędne tytuły zawodowe

Uwagi: zastosowano zliczanie ułamkowe na poziomie autorów (patrz Metodyka). Stopień/tytuł podano na ostatni dzień roku publikacji. Ze względu na zaokrąglenia procenty mogą nie sumować się do 100%.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on i PBN, stan na 21 września 2023 roku.

Proporcje artykułów opublikowanych w czasopismach o różnych progach punktowych były zbliżone dla naukowców na każdym etapie kariery. We wszystkich przypadkach największą część stanowiły artykuły w czasopismach w trzech niższych progach punktowych (20, 40 i 70 punktów). Drugim najliczniejszym zbiorem były artykuły za 100 punktów – wyjątkiem byli tu tylko badacze z tytułem zawodowym magistra i magistra inżyniera, którzy częściej publikowali w czasopismach spoza wykazu (19% vs 17% w artykułach za 100 punktów). Od 18% do 22% artykułów w dorobku każdej grupy badaczy stanowiły łącznie publikacje w czasopismach za 140 i 200 punktów.

Liczba publikacji naukowych sprawozdanych w latach 2018–2022 przypadająca na badacza według stopni i tytułów



* magister i równorzędne tytuły zawodowe

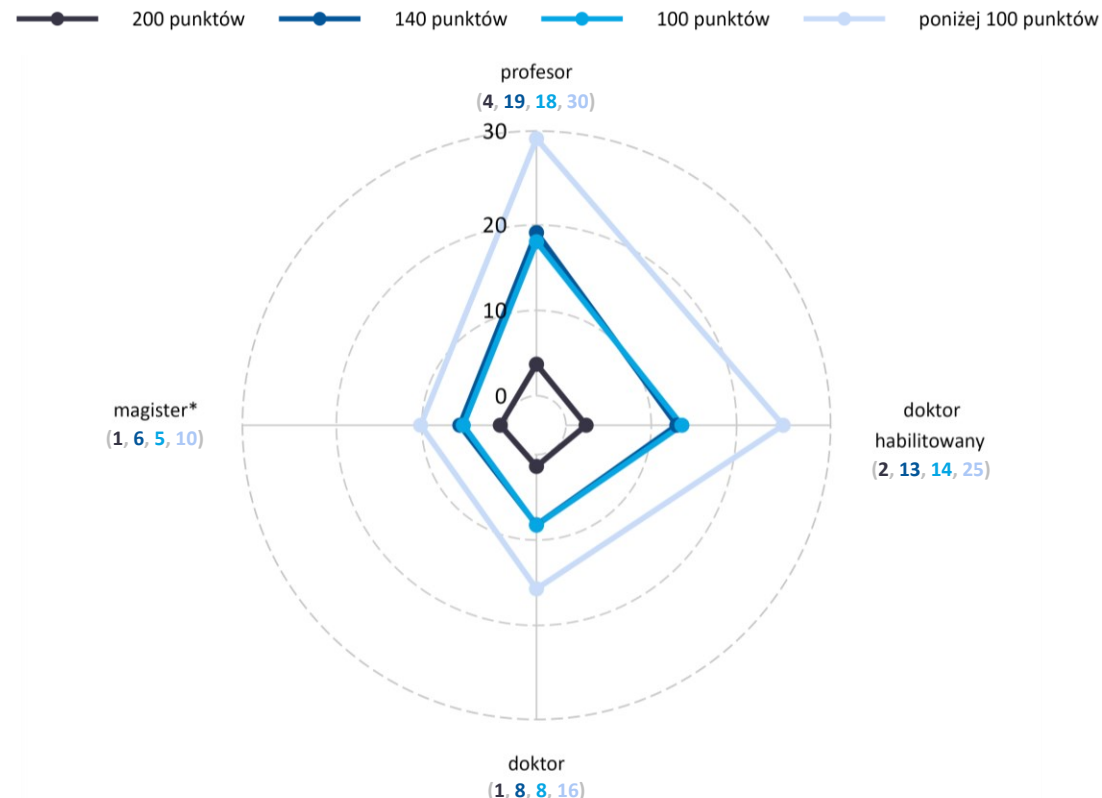
Uwagi: zastosowano zliczanie całkowite (patrz Metodyka); definicja badacza – patrz Uwagi definicyjne. Wynik zaokrąglono do liczb całkowitych. Zestawienie zawiera jedynie badaczy zatrudnionych w rozumieniu prawa pracy na ostatni dzień roku w latach 2018–2022.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu PBN, stan na 21 września 2023 roku.

Biorąc pod uwagę wszystkie publikacje naukowe sprawozdane w systemie PBN w latach 2018–2022, największą ich liczbę w przeliczeniu na jednego badacza opublikowali pracownicy z tytułem naukowym profesora – średnio 13 prac, a najmniejszą – badacze z tytułem zawodowym magistra lub tytułem równorzędnym – cztery. Wśród doktorów, stanowiących najliczniejszej grupy autorów, na jedną osobę przypadło siedem prac naukowych.

Również w artykułach opublikowanych w każdej grupie punktowej czasopism widoczna jest tendencja większej liczby artykułów w przeliczeniu na badacza wraz z poziomem zaawansowania kariery naukowej. Im wyższy stopień, tym większa liczba prac we wszystkich kategoriach czasopism.

Liczba artykułów naukowych w punktowanych czasopismach sprawozdanych w latach 2019–2022 przypadająca na 10 badaczy według stopni i tytułów

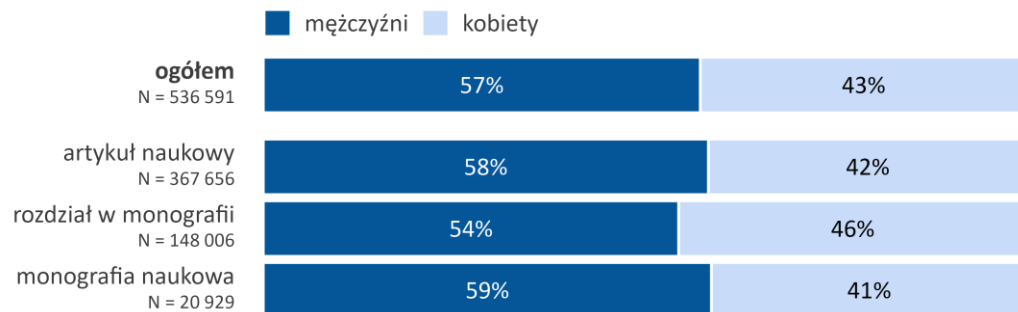


* magister i równorzędne tytuły zawodowe

Uwagi: zastosowano zliczanie całkowite (patrz Metodyka); definicja badacza – patrz Uwagi definicyjne. Wynik zaokrąglono do liczb całkowitych. Zestawienie zawiera jedynie badaczy zatrudnionych w rozumieniu prawa pracy na ostatni dzień roku w latach 2019–2022.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu PBN, stan na 21 września 2023 roku.

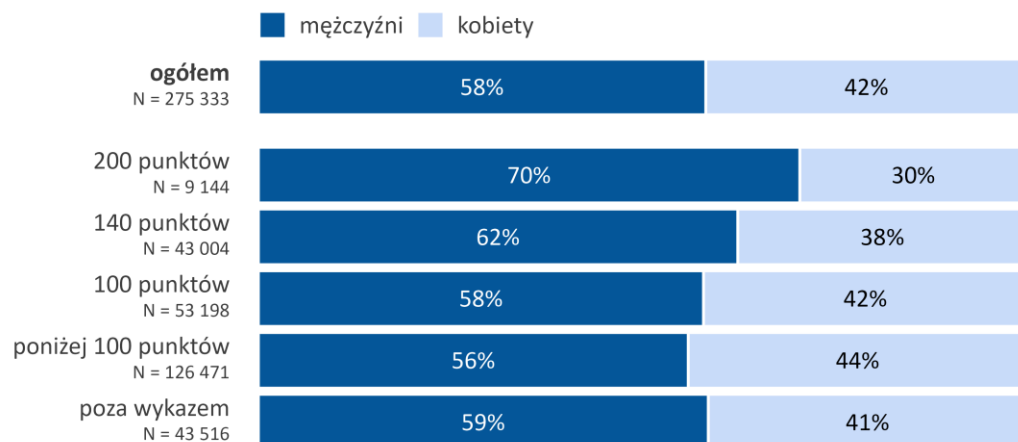
Odsetek mężczyzn i kobiet wśród autorów publikacji naukowych w latach 2018–2022



Uwaga: zastosowano zliczanie ułamkowe na poziomie autorów (patrz Metodyka).

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on i PBN, stan na 21 września 2023 roku.

Odsetek mężczyzn i kobiet wśród autorów artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie poszczególnych kategorii w latach 2019–2022



Uwaga: zastosowano zliczanie ułamkowe na poziomie autorów (patrz Metodyka).

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on i PBN, stan na 21 września 2023 roku.

Odsetek młodych naukowców wśród autorów publikacji sprawozdanych w latach 2018–2022 według płci



Uwagi: młodym naukowcem określa się osobę bez stopnia doktora lub taką, która uzyskała ten stopień do siedmiu lat wstecz. Zestawienie nie zawiera autorów, którzy nie zadeklarowali płci lub co do których nie można było określić statusu młodego naukowca. Zastosowano zliczanie ułamkowe na poziomie autorów (patrz Metodyka).

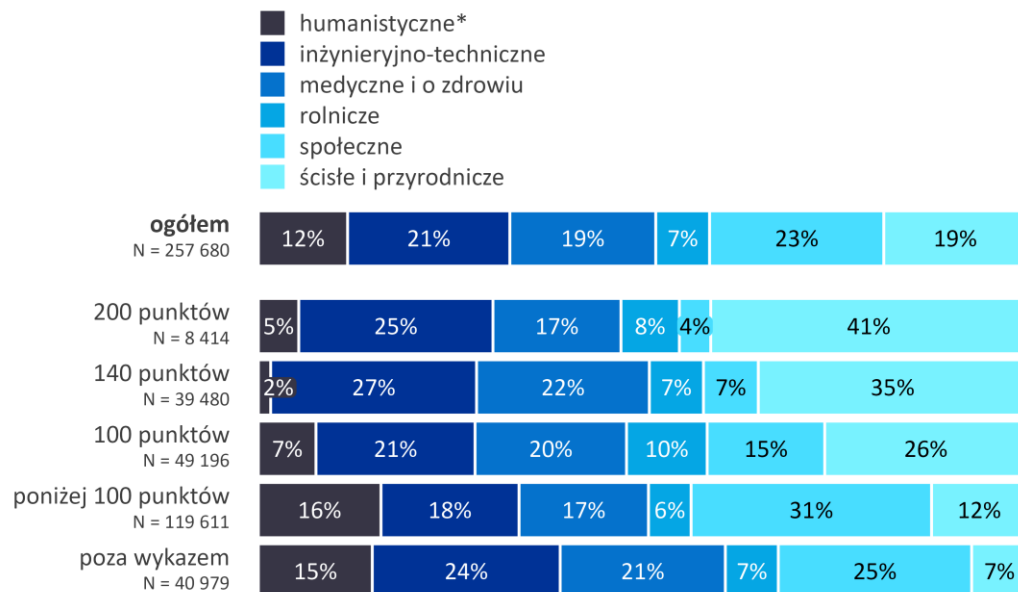
Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu POL-on i PBN, stan na 21 września 2023 roku.

Struktura płci wśród autorów publikacji była zbliżona do tej wśród pracowników naukowych zatrudnionych w 2022 roku (patrz s. 68). Mężczyźni przeważali we wszystkich rodzajach publikacji, odpowiadając za 57% prac naukowych sprawozdanych w systemie PBN. Największy odsetek mężczyzn (59%) odnotowano wśród autorów monografii naukowych, a najmniejszy (54%) wśród autorów rozdziałów w monografiach.

Przewaga mężczyzn była widoczna zwłaszcza w artykułach naukowych opublikowanych w czasopiśmie za 200 punktów – 70% autorów takich prac stanowili mężczyźni. Im mniej punktowane czasopismo, tym większy odsetek kobiet wśród autorów artykułów.

W latach 2018–2022 młode naukowczynie stanowiły większy odsetek wśród autorek publikacji – 31% dorobku kobiet zostało przygotowane przez osoby na początku kariery naukowej.

Odsetek artykułów naukowych autorstwa osób reprezentujących poszczególne dziedziny nauki i sztukę sprawozdanych w latach 2018–2022 według kategorii punktowanych czasopism



* ze względu na małe liczebności, nauki teologiczne oraz sztukę włączono do dziedziny nauk humanistycznych.

Uwagi: pominięto autorów, którzy nie zadeklarowali dziedziny prowadzonych badań. Zastosowano zliczanie ułamkowe na poziomie autorów (patrz Metodyka). Ze względu na zaokrąglenia procenty mogą nie sumować się do 100%.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu PBN, stan na 21 września 2023 roku.

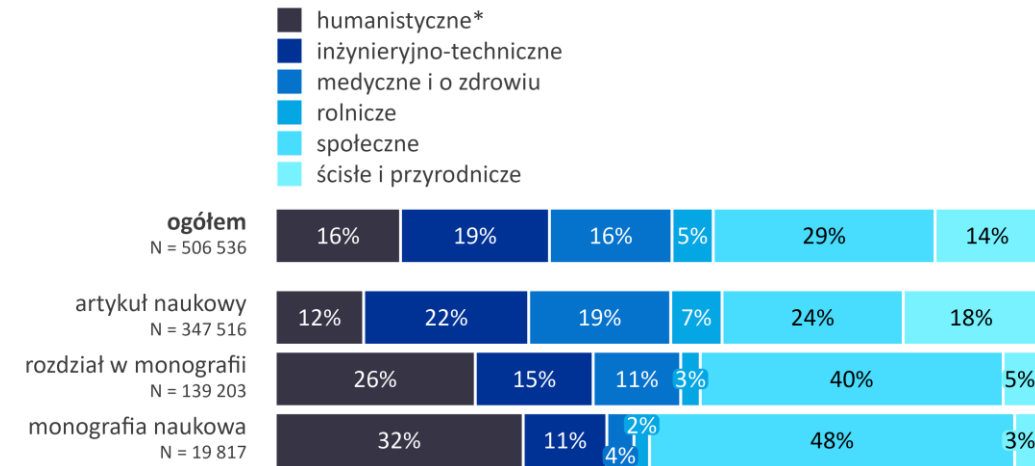
Wśród publikacji w czasopismach za 100 i więcej punktów największy udział mieli przedstawiciele nauk ścisłych i przyrodniczych. Co znamienne, im wyższa punktacja, tym większy udział miały w niej artykuły naukowców reprezentujących tę dziedzinę: 41% artykułów za 200 punktów, 35% za 140 punktów i 26% za 100 punktów.

Odwrotna prawidłowość wystąpiła w przypadku wzorów publikacyjnych badaczy z dziedziny nauk społecznych, których prace miały największy udział (31%) wśród artykułów poniżej 100 punktów. Z kolei wśród publikacji za 200 punktów mogli poszczycić się autorstwem jedynie 4% z nich, co było najniższym wynikiem.

Na drugim miejscu pod względem udziału w publikacjach za 200 punktów uplasowali się przedstawiciele nauk inżynieryjno-technicznych, którzy przygotowali 25% artykułów z tej kategorii. Byli również autorami co czwartej i co piątej publikacji w kategorii artykułów odpowiednio za 140 i 100 punktów. Tylko nieco mniejszy wkład mieli przedstawiciele nauk medycznych i nauk o zdrowiu, którzy odpowiadali za 17% publikacji za 200 punktów, 22% – za 140 i 20% – za 100.

Natomiast reprezentanci nauk humanistycznych, teologicznych i sztuki oraz badacze z nauk rolniczych charakteryzowali się zdecydowanie mniej licznymi osiągnięciami w postaci publikacji w czasopismach naukowych na tle autorów z pozostałych dziedzin nauki. O ile humaniści, teologowie i przedstawiciele sztuki największy udział artykułów uzyskali wśród tych poniżej 100 punktów, o tyle naukowcy z dziedziny nauk rolniczych wyższe udziały odnotowali w kategoriach czasopism za 100 i więcej punktów.

Odsetek publikacji autorstwa osób reprezentujących poszczególne dziedziny nauki i sztukę sprawozdanych w latach 2018–2022 według rodzaju publikacji



* ze względu na małe liczebności, nauki teologiczne oraz sztukę włączono do dziedziny nauk humanistycznych.

Uwagi: pominięto autorów, którzy nie zadeklarowali dziedziny prowadzonych badań. Zastosowano zliczanie ułamkowe na poziomie autorów (patrz Metodyka).

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu PBN, stan na 21 września 2023 roku.

Największą aktywnością pod względem publikowania wykazali się przedstawiciele nauk społecznych, którzy w latach 2018–2022 napisali 29% prac naukowych sprawozdanych do systemu PBN. Ich przewaga była największa w przypadku monografii naukowych, mogli bowiem poszczycić się autorstwem niemal połowy wydanych w tym czasie opracowań tego rodzaju.

Do przygotowywania monografii mogły tę grupę naukowców zachęcać zasady punktacji, według których liczba punktów za ten rodzaj publikacji jest zwiększana w naukach społecznych o 50%*.

Drugie miejsce pod względem udziału w autorstwie monografii (32%) i rozdziałów w monografiach (26%) należało do przedstawicieli nauk humanistycznych, teologicznych oraz sztuki, których (z wyjątkiem reprezentantów sztuki) obejmowała ta sama zasada co badaczy z dziedziny nauk społecznych (tj. zwiększenie liczby punktów za tego typu publikacje o 50%*). Chociaż naukowcy z tej grupy przygotowali jedynie 12% artykułów naukowych, to jednak w liczbach absolutnych w ich dorobku przeważał właśnie ten ostatni rodzaj publikacji.

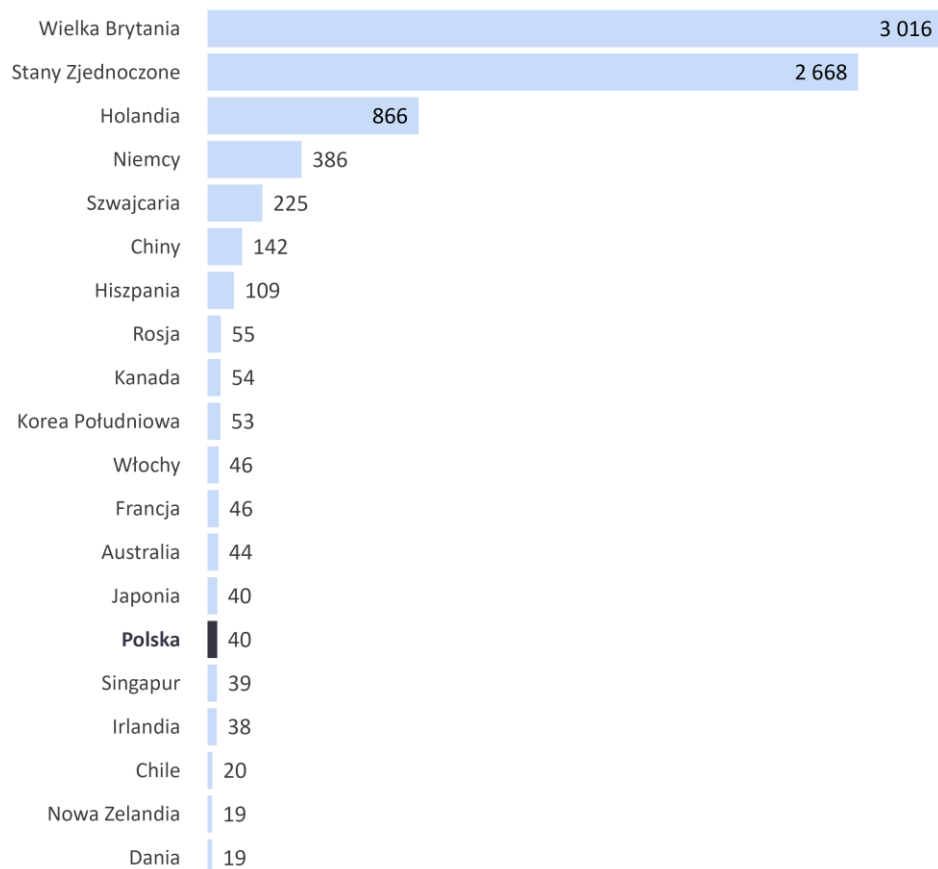
Z kolei drugie miejsce pod względem udziału w całym dorobku publikacyjnym naukowców w Polsce zajęli przedstawiciele nauk inżynieryjno-technicznych. W analizowanym okresie byli oni autorami 22% artykułów, 15% rozdziałów w monografiach i 11% monografii. Podobny wzór publikowania (największy udział w artykułach naukowych – 19%, mniejszy w rozdziałach monografii – 11% i najmniejszy w monografiach – 4%) charakteryzował badaczy z nauk medycznych i nauk o zdrowiu.

Inaczej zaś kształtowała się działalność publikacyjna reprezentantów nauk ścisłych i przyrodniczych, którzy w porównaniu z przedstawicielami innych nauk, przygotowali stosunkowo dużo artykułów naukowych (18%), ale stosunkowo rzadko byli autorami monografii i ich rozdziałów (odpowiednio 5% i 3%).

Najmniejszy dorobek publikacyjny należał do badaczy z nauk rolniczych, którzy przygotowali zaledwie 7% artykułów naukowych, 3% rozdziałów w monografiach i 2% monografii.

* Paragraf 12 punkt 5 Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie ewaluacji jakości działalności naukowej (Dz.U. 2019 poz. 392, z późn. zm.).

Liczba czasopism naukowych znajdujących się wśród 25% najczęściej cytowanych czasopism (Q1) w co najmniej jednej dyscyplinie naukowej w 2022 roku według bazy Scopus, w podziale na państwo wydania



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu SJR, stan na 21 czerwca 2023 roku.

Polska w 2022 roku posiadała 40 czasopism, będących wśród 25% najczęściej cytowanych czasopism w przynajmniej jednej dyscyplinie naukowej. Jest to wynik zbliżony do Irlandii, Singapuru i Japonii. Według poprzedniej listy czasopism naukowych znajdujących się w pierwszym kwartylu (Q1) najczęściej cytowanych w 2019 roku, Polska miała 15 takich periodyków, co oznacza wzrost o około 167%.

Najwięcej wysoko cytowanych czasopism (w przynajmniej jednej dyscyplinie) było wydawanych w Wielkiej Brytanii (3 016 czasopism) oraz w Stanach Zjednoczonych (2 668). Ponad trzykrotnie mniej czasopism niż w każdym z tych krajów wydawano w Holandii (866), która zajęła trzecie miejsce w rankingu.

Polskie czasopisma znajdujące się w pierwszych 25% najczęściej cytowanych czasopism (Q1) w co najmniej jednej dyscyplinie naukowej w 2022 roku według bazy Scopus

Czasopismo	Dyscyplina
Acta Baltico-Slavica	literatura i teoria literatury (Q1); historia (Q2); lingwistyka i język (Q2)
Acta Palaeontologica Polonica	paleontologia (Q1)
Advances in Clinical and Experimental Medicine	przegląd medyczny i bibliografia medyczna (Q1); biochemia, genetyka i biologia molekularna (inne) (Q3); medycyna wewnętrzna (Q3); medycyna (inne) (Q3); farmakologia medyczna (Q3); genetyka kliniczna (Q4)
Applied Linguistics Review	lingwistyka i język (Q1)
Applied Mathematics and Nonlinear Sciences	informatyka (inne) (Q1); inżynieria (inne) (Q1); matematyka stosowana (Q2); modelowanie i symulacja (Q2)
Art Inquiry	kulturoznawstwo (Q1); muzyka (Q1); sztuki wizualne i performatywne (Q1)
Biblica et Patristica Thoruniensia	religioznawstwo (Q1)
Biblical Annals	religioznawstwo (Q1)
Biocybernetics and Biomedical Engineering	inżynieria biomedyczna (Q1)
Biology of Sport	ortopedia i medycyna sportowa (Q1); fizjoterapia, terapia sportowa i rehabilitacja (Q1); fizjologia medyczna (Q1); nauki o sporcie (Q1)

Czasopismo	Dyscyplina
Bulletin of Geography. Socio-economic Series	kulturoznawstwo (Q1); demografia (Q2); urbanistyka (Q2); geografia, planowanie i rozwój (Q3)
Cognitive Studies	lingwistyka i język (Q1); komunikacja (Q2); sieci komputerowe i komunikacja (Q3)
Collectanea Theologica	religioznawstwo (Q1)
Creativity	sztuki wizualne i performatywne (Q1); humanistyka i sztuka (inne) (Q2); edukacja (Q3); statystyka i rachunek prawdopodobieństwa (Q3); psychologia społeczna (Q4)
Curved and Layered Structures	architektura (Q1); mechanika komputerowa (Q2); inżynieria lotnicza i kosmiczna (Q3); budownictwo i roboty budowlane (Q3); inżynieria lądowa i mechanika konstrukcji budowlanych (Q3); mechanika materiałowa (Q3); bezpieczeństwo, ryzyko, niezawodność i jakość (Q3)
Dissertationes Mathematicae	matematyka (inne) (Q1)
Entrepreneurial Business and Economics Review	ekonomia, ekonometria i finanse (inne) (Q1); politologia i stosunki międzynarodowe (Q1); biznes i zarządzanie międzynarodowe (Q2); strategia i zarządzanie (Q2)
Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy	ekonomia, ekonometria i finanse (inne) (Q1); ekonomia i ekonometria (Q2)

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu SJR, stan na 21 czerwca 2023 roku.

Polskie czasopisma znajdujące się w pierwszych 25% najczęściej cytowanych czasopism (Q1) w co najmniej jednej dyscyplinie naukowej w 2022 roku według bazy Scopus

Czasopismo	Dyscyplina
Ethics and Bioethics (in Central Europe)	filozofia (Q1); edukacja (Q3); polityka zdrowotna (Q3)
Geographia Polonica	kulturoznawstwo (Q1); urbanistyka (Q2); nauki o Ziemi i planetologia (inne) (Q3); geografia, planowanie i rozwój (Q3)
Ido Movement for Culture	filozofia (Q1); humanistyka i sztuka (inne) (Q2); fizjoterapia, terapia sportowa i rehabilitacja (Q3)
Journal of Artificial Intelligence and Soft Computing Research	rozpoznawanie obrazów i wzorców (Q1); hardware i architektura (Q1); system informacyjny (Q1); modelowanie i symulacja (Q1); sztuczna inteligencja (Q2)
Journal of Human Kinetics	fizjoterapia, terapia sportowa i rehabilitacja (Q1); fizjologia medyczna (Q2); nauki o sporcie (Q2)
Logic and Logical Philosophy	filozofia (Q1)
Muzealnictwo	konserwacja zabytków (Q1); muzeologia (Q1)
Neofilolog	lingwistyka i język (Q1); edukacja (Q3)
Oeconomia Copernicana	biznes i zarządzanie międzynarodowe (Q1); rozwój (Q1); ekonomia, ekonometria i finanse (inne) (Q1); historia (Q1)
Open Archaeology	archeologia – humanistyka i sztuka (Q1); konserwacja zabytków (Q1); edukacja (Q2)
Open Theology	religioznawstwo (Q1)

Czasopismo	Dyscyplina
Physical Culture and Sport. Studies and Research	kulturoznawstwo (Q1); psychologia stosowana (Q3); edukacja (Q3); turystyka, rekreacja i zarządzanie w hotelarstwie (Q3)
Plant and Fungal Systematics	botanika (Q1)
Przegląd Gastroenterologiczny	gastroenterologia (Q1)
Santander Art and Culture Law Review	sztuki wizualne i performatywne (Q1); konserwacja zabytków (Q2); kulturoznawstwo (Q2); prawo (Q2)
Scientia et Fides	filozofia (Q1); religioznawstwo (Q1)
SciPost Physics Core	fizyka atomowa i molekularna oraz optyka (Q1); fizyka materii skondensowanej (Q1); fizyka jądrowa i fizyka cząstek elementarnych (Q1); fizyka statystyczna i nieliniowa (Q1)
Studia Ceranea	religioznawstwo (Q1); kulturoznawstwo (Q2); historia (Q2)
Studia Historiae Scientiarum	historia (Q1); historia i filozofia nauki (Q2)
Studies in Second Language Learning and Teaching	edukacja (Q1); lingwistyka i język (Q1)
Verbum Vitae	religioznawstwo (Q1)
Wiomości Konserwatorskie	architektura (Q1); konserwacja zabytków (Q1)

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych z systemu SJR, stan na 21 czerwca 2023 roku.

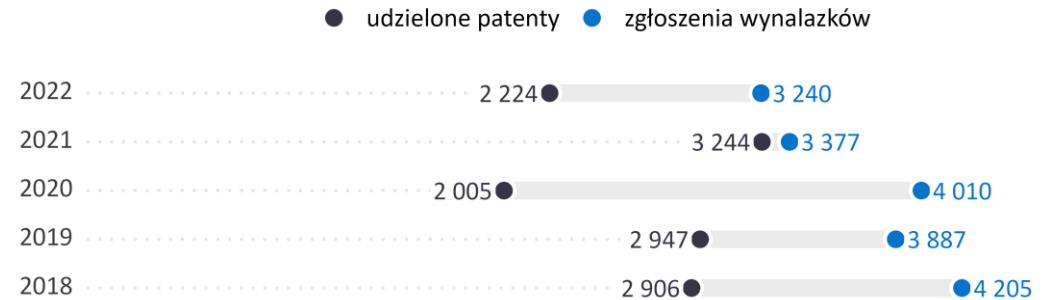
Patenty

Uzyskiwanie praw własności intelektualnej (*intellectual property rights*) to kwestia ważna zarówno dla podmiotów naukowych, jak i komercyjnych. Tym pierwszym dają one gwarancję zabezpieczenia ich praw jako wynalazców, natomiast z perspektywy tych drugich jeszcze istotniejsza wydaje się kwestia możliwej komercjalizacji i zarabiania na określonym rozwiązaniu. Analiza wskaźników wynalazczości to istotny element świadczący o poziomie rozwoju kraju.

W latach 2018–2022 Urząd Patentowy RP (UP RP) udzielił podmiotom krajowym łącznie 13 326 patentów. O ile liczba zgłoszeń stopniowo spadała (między 2018 a 2022 rokiem o prawie 23%), to liczba udzielonych patentów podlegała dużym fluktuacjom. Najwięcej patentów (3 244) przyznano w 2021 roku.

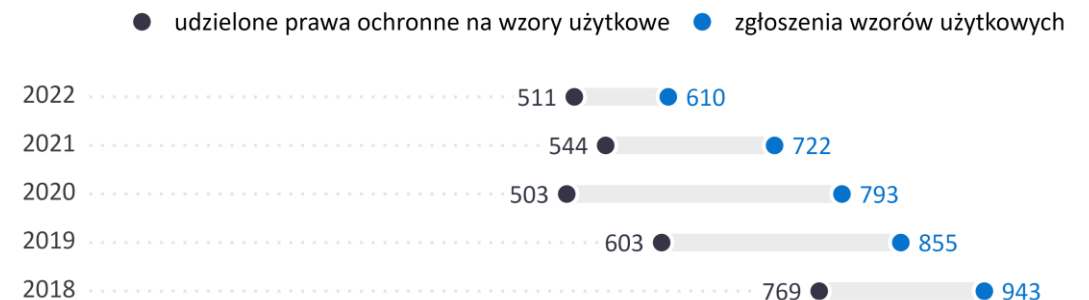
W analizowanym okresie udzielono ochrony 2 930 wzorom użytkowym. Liczba zgłoszeń i udzielonych praw ochronnych spadła między 2018 a 2022 rokiem odpowiednio o 35% i 34%.

Liczba zgłoszeń wynalazków przez podmioty krajowe do UP RP oraz liczba patentów udzielonych przez UP RP podmiotom krajowym w latach 2018–2022



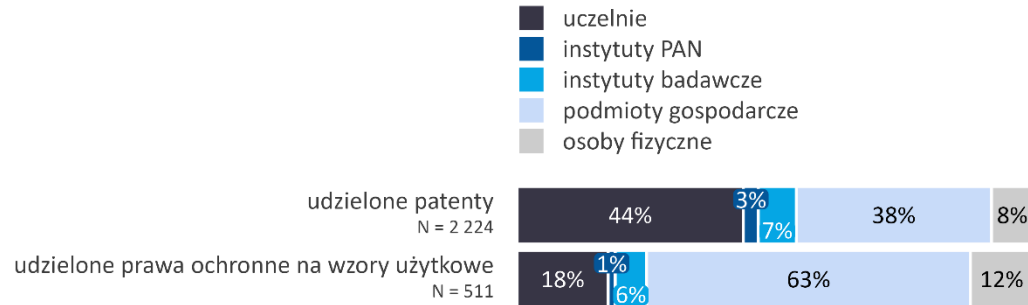
Źródło: Urząd Patentowy RP (2022), Raport roczny 2022, Warszawa: UP RP.

Liczba zgłoszeń wzorów użytkowych przez podmioty krajowe do UP RP oraz liczba praw ochronnych na wzory użytkowe udzielonych przez UP RP podmiotom krajowym w latach 2018–2022



Źródło: Urząd Patentowy RP (2022), Raport roczny 2022, Warszawa: UP RP.

Udział patentów i praw ochronnych na wzory użytkowe przyznanych przez UP RP w 2022 roku według krajowych podmiotów zgłaszających



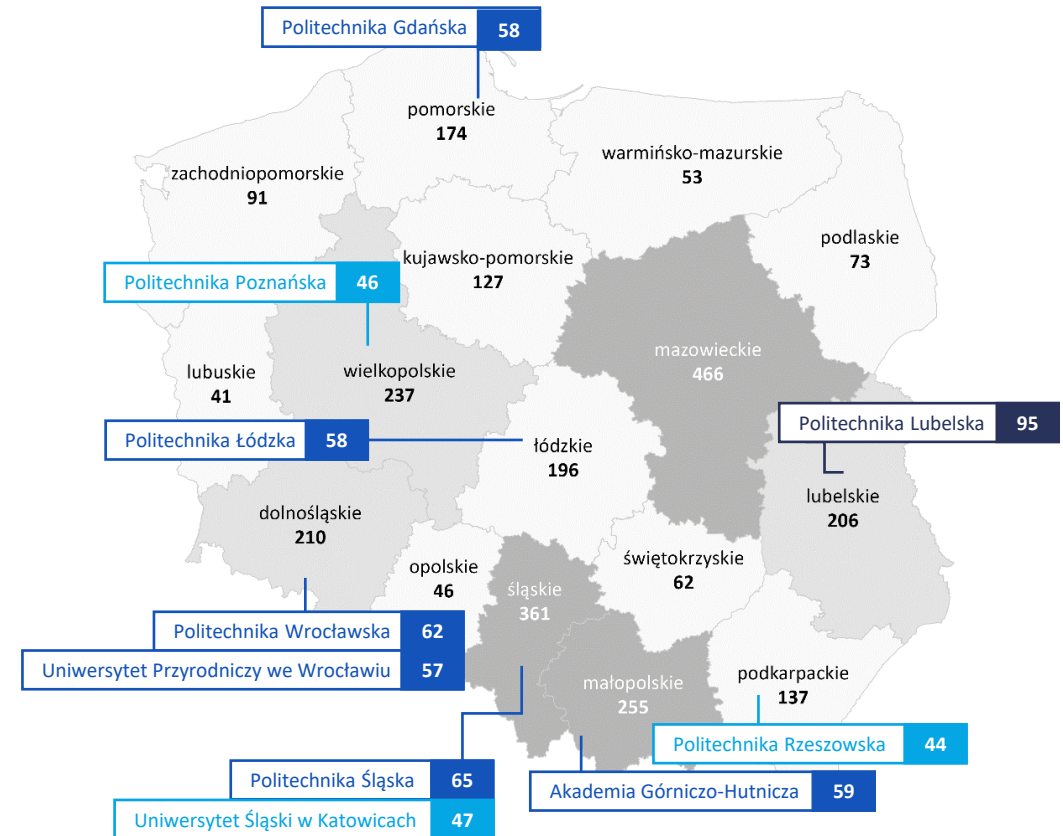
Źródło: Urząd Patentowy RP (2022), Raport roczny 2022, Warszawa: UP RP

W Polsce w roku 2022 najwięcej patentów uzyskały uczelnie (975) oraz podmioty gospodarcze (842). Osoby fizyczne opatentowały 179 wynalazków, instytuty badawcze – 164, a instytuty PAN – 64.

W tym samym czasie najwięcej praw ochronnych na wzory użytkowe przyznano podmiotom gospodarczym (321). Drugie miejsce pod tym względem zajęły zaś uczelnie z ponad trzy razy niższym wynikiem (90). Z kolei osoby fizyczne uzyskały 62 prawa ochronne na wzory użytkowe, instytuty badawcze – 31, a instytuty PAN – 7.

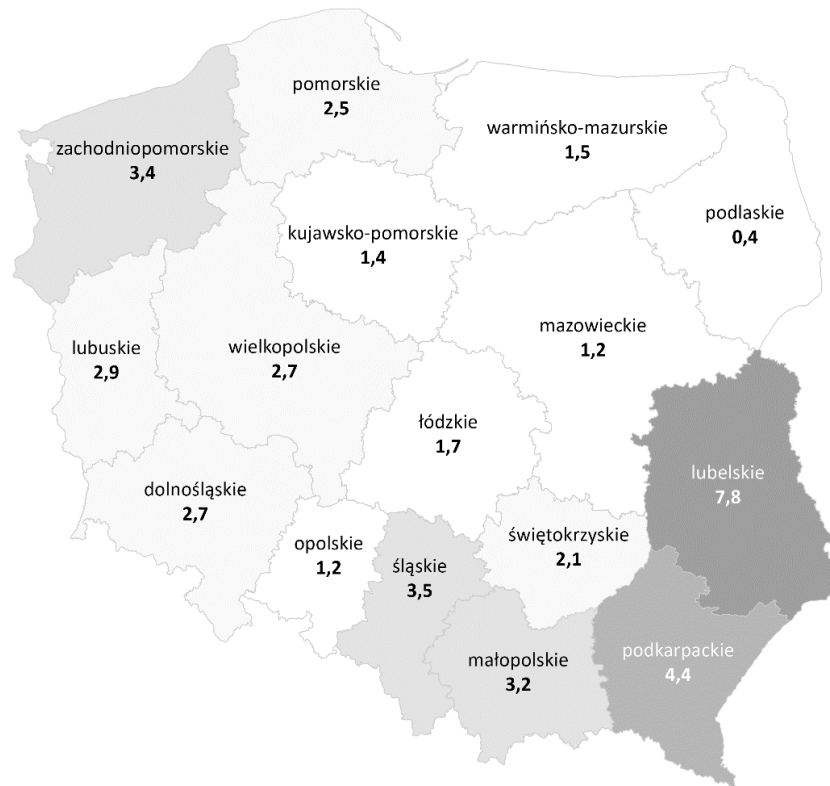
W 2022 roku łącznie najwięcej patentów i praw ochronnych na wzory użytkowe UP RP przyznał podmiotom z województw: mazowieckiego (17%), śląskiego (13%) i małopolskiego (9%). Na podium znalazły się: Politechnika Lubelska (95), Politechnika Śląska (65) i Politechnika Wrocławska (62).

Liczba patentów oraz praw ochronnych na wzory użytkowe udzielonych przez UP RP w 2022 roku według województw oraz 10 podmiotów z ich największą liczbą



Źródło: Urząd Patentowy RP (2022), Raport roczny 2022, Warszawa: UP RP.

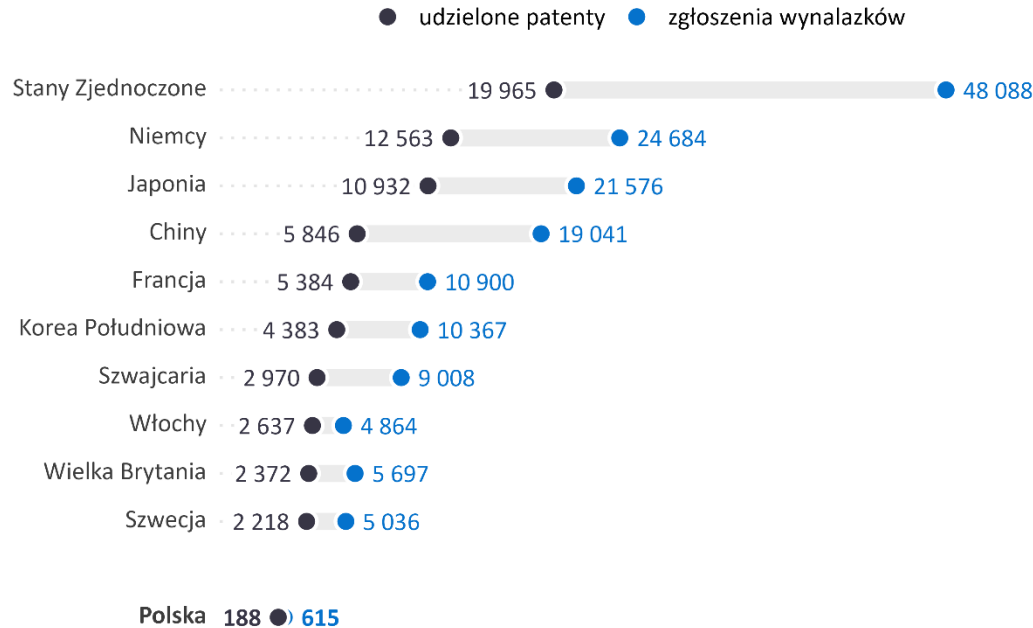
Liczba zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych przez uczelnie, instytuty PAN i instytuty badawcze do UP RP w przeliczeniu na jedną instytucję naukową w 2021 roku według województw



W 2021 roku największą aktywnością pod względem zgłaszania wniosków patentowych i wzorów użytkowych w przeliczeniu na jedną instytucję naukową wykazały się podmioty z województwa lubelskiego (7,8 zgłoszeń wynalazków i/lub wzorów użytkowych na instytucję). Drugie miejsce, jednak ze zdecydowanie niższym wynikiem, było zaś udziałem podmiotów z podkarpackiego (4,4 zgłoszeń). Natomiast najniższy wynik odnotowano w województwie podlaskim, w którym na jedną instytucję przypadło zaledwie 0,4 zgłoszenia.

Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych GUS i POL-on, stan na 31 grudnia 2022 roku [dostęp 27 czerwca 2023 rok].

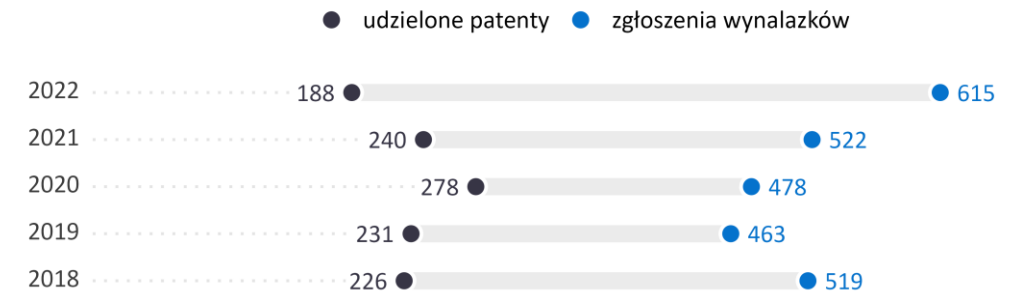
Liczba zgłoszeń wynalazków do EPO i liczba patentów udzielonych przez EPO w 2022 roku według państwa pierwszego wnioskodawcy



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych EPO, stan na 31 grudnia 2022 roku [dostęp 27 czerwca 2023 rok].

W 2022 roku do Europejskiego Urzędu Patentowego (EPO) najwięcej zgłoszeń wynalazków wpłynęło od naukowców i innych innowatorów ze Stanów Zjednoczonych – było ich niemal dwukrotnie więcej niż w przypadku drugich w kolejności Niemiec. Przełożyło się to na największą liczbę uzyskanych patentów; w 2022 roku wynalazcom z USA przyznano ich 19 965. Kolejni byli wynalazcy z Niemiec (12 563 patentów) oraz Japonii (10 932).

Liczba zgłoszeń wynalazków do EPO przez podmioty z Polski i liczba patentów udzielonych przez EPO podmiotom z Polski w latach 2018–2022



Źródło: opracowanie OPI PIB na podstawie danych EPO, stan na 31 grudnia 2022 roku [dostęp 27 czerwca 2023 rok].

W latach 2018–2022 polscy wynalazcy złożyli 2 597 wniosków o udzielenie patentów do EPO, co przełożyło się na 1 163 patenty. Po dwóch latach niższej aktywności w zakresie zgłaszania wynalazków przez podmioty z Polski, w 2021 roku zauważalny był powrót do liczby zgłoszeń zbliżonej do tej z roku 2018. Natomiast w ostatnim z analizowanych lat widoczny jest zdecydowany wzrost pod tym względem o prawie 18% w stosunku do roku poprzedniego. Mniejsza aktywność w zakresie zgłaszania wynalazków w minionych latach znajduje jednak odzwierciedlenie w malejącej od 2020 roku liczbie patentów udzielanych podmiotom z Polski.



UWAGI DEFINICYJNE

W raporcie analizie poddano działalność badawczo-rozwojową, czyli prowadzoną w sposób metodologiczny pracę twórczą, podejmowaną w celu zwiększenia zasobu wiedzy oraz znalezienia nowych zastosowań wiedzy istniejącej. Zajmują się nią **podmioty B+R** (prowadzące działalność badawczą i rozwojową, realizujące projekty B+R lub finansujące wykonanie prac B+R przez inne podmioty), należące do pięciu sektorów instytucjonalnych definiowanych w raporcie zgodnie z założeniami nowej wersji podręcznika Frascati (OECD 2015; GUS 2021a, s. 148–154).

1. Sektor przedsiębiorstw

Obejmuje:

1) wszystkie przedsiębiorstwa mające status rezydenta, w tym nie tylko przedsiębiorstwa posiadające osobowość prawną, bez względu na siedzibę ich akcjonariuszy/udziałowców. Grupa ta obejmuje również wszystkie inne rodzaje jednostek typu przedsiębiorstwo, tj. jednostki zdolne do generowania zysku lub innych korzyści finansowych dla swoich właścicieli, uznawane przez prawo za podmioty prawne odrębne od swoich właścicieli i zakładane w celu prowadzenia produkcji rynkowej po cenach mających znaczenie ekonomiczne;

2) nieposiadające osobowości prawnej oddziały przedsiębiorstw niemających statusu rezydenta w danym kraju, które uznaje się za rezydentów ze względu na to, że prowadzą długofalową produkcję na danym terytorium gospodarczym;

3) wszystkie krajowe instytucje niekomercyjne, które są rynkowymi producentami wyrobów lub usług lub prowadzą działalność usługową na rzecz przedsiębiorstw.

Do sektora tego zalicza się zarówno przedsiębiorstwa prywatne, jak i przedsiębiorstwa sektora publicznego.

2. Sektor rządowy

Obejmuje następujące grupy krajowych jednostek instytucjonalnych:

1) wszystkie jednostki administracji publicznej szczebla centralnego (federalnego), regionalnego (stanowego) lub lokalnego (gminnego), w tym zakłady ubezpieczeń społecznych, z wyjątkiem jednostek świadczących usługi z zakresu szkolnictwa wyższego lub jednostek odpowiadających opisowi instytucji szkolnictwa wyższego przedstawionemu w Podręczniku Frascati 2015;

2) wszystkie nierynkowe instytucje niekomercyjne, które są kontrolowane przez jednostki sektora rządowego i nie należą do sektora szkolnictwa wyższego.

Sektor ten nie obejmuje przedsiębiorstw sektora publicznego, nawet jeśli całość kapitału tych przedsiębiorstw znajduje się w rękach jednostek sektora rządowego. Przedsiębiorstwa sektora publicznego zalicza się do sektora przedsiębiorstw.

3. Sektor szkolnictwa wyższego

Obejmuje wszystkie uniwersytety, uczelnie techniczne i inne instytucje prowadzące formalne programy kształcenia na poziomie wyższym, bez względu na ich źródło finansowania i status prawny, jak również wszystkie instytuty badawcze, ośrodki, stacje doświadczalne i kliniki, które prowadzą działalność B+R pod bezpośrednią kontrolą lub zarządem instytucji szkolnictwa wyższego.

4. Sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych

Obejmuje wszystkie instytucje niekomercyjne działające na rzecz gospodarstw domowych, z wyjątkiem instytucji zaliczonych do sektora szkolnictwa wyższego oraz gospodarstwa domowe i osoby fizyczne prowadzące działalność rynkową lub nieprowadzące takiej działalności.

5. Reszta świata – zagranica

Obejmuje następujące grupy krajowych jednostek instytucjonalnych: wszystkie instytucje i osoby fizyczne nieposiadające pomieszczeń, miejsc produkcji ani obiektów na terytorium gospodarczym, na którym lub z którego dana jednostka prowadzi lub zamierza prowadzić działalność gospodarczą i realizować transakcje na znaczną skalę, na czas nieokreślony lub określony lecz w perspektywie długofalowej oraz wszystkie organizacje międzynarodowe i organy ponadnarodowe zdefiniowane niżej łącznie z obiektami i miejscami prowadzenia działalności na terytorium danego kraju.

W rozdziale pierwszym „Finansowanie sfery B+R w Polsce” omawiane są statystyki dotyczące podmiotów prowadzących działalność badawczo-rozwojową, które funkcjonują w obrębie pierwszych czterech sektorów (zagranica nie jest sektorem wykonawczym, dla którego opracowuje się statystyki związane z prowadzeniem działalności badawczej i rozwojowej, ale uwzględnia się ją jako sektor finansujący). Nazwano je zbiorczo, posługując się definicjami GUS (2021a, s. 148–154), **podmiotami sfery B+R**.

Podmiotami sfery B+R są podmioty prowadzące działalność badawczą i rozwojową jako główny rodzaj działalności gospodarczej, realizujące projekty B+R obok innej podstawowej działalności lub finansujące wykonanie prac B+R przez inne podmioty.

W rozdziale drugim „Finansowanie instytucjonalne” z analiz wyłączone podmioty pochodzące z sektora przedsiębiorstw, prywatnych instytucji niekomercyjnych oraz zagranicy. Uwagę skupiono na podmiotach wyspecjalizowanych badawczo, czyli podmiotach gospodarki narodowej, których statutowym celem działalności jest prowadzenie badań naukowych i prac rozwojowych bądź ich bezpośrednie wsparcie. (GUS 2021, s. 47)

Na potrzeby niniejszego opracowania wszystkie wymienione wyżej podmioty nazwano instytucjami naukowymi, funkcjonującymi w sferze nauki rozumianej jako podzbiór sfery B+R. Są to:

- 1) instytuty, do których zalicza się instytuty naukowe Polskiej Akademii Nauk, instytuty badawcze oraz instytuty działające w ramach Sieci Badawczej Łukasiewicz;
- 2) uczelnie;
- 3) pozostałe, tj. pozostałe podmioty zaklasyfikowane według PKD 2007 do działu 72 – badania naukowe i prace rozwojowe oraz inne powiązane z nimi instytucjonalnie jednostki pomocnicze lub nadzorujące, zaklasyfikowane bądź niezaklasyfikowane do działu 72 – badania naukowe i prace rozwojowe.

W rozdziale drugim, obok pojęcia instytucji naukowych posłużono się także terminem **instytucji systemu szkolnictwa wyższego**. Według ustawy z dnia 30 sierpnia 2018 roku – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2018 poz. 1668), system szkolnictwa wyższego i nauki tworzą:

- 1) uczelnie;
- 2) federacje podmiotów systemu szkolnictwa wyższego i nauki;
- 3) Polska Akademia Nauk, działająca na podstawie ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o Polskiej Akademii Nauk (Dz. U. z 2018 r. poz. 1475);
- 4) instytuty naukowe PAN, działające na podstawie ustawy, o której mowa w pkt 3;
- 5) instytuty badawcze;
- 6) międzynarodowe instytuty naukowe utworzone na podstawie odrębnych ustaw działające na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej

- 7) Centrum Łukasiewicz, działające na podstawie ustawy z dnia 21 lutego 2019 r. o Sieci Badawczej Łukasiewicz;
- 8) instytuty działające w ramach Sieci Badawczej Łukasiewicz;
- 9) Polska Akademia Umiejętności;
- 10) inne podmioty prowadzące głównie działalność naukową w sposób samodzielny i ciągły.

Trzon systemu szkolnictwa wyższego i nauki stanowią uczelnie. Wyróżnia się uczelnie publiczne oraz uczelnie niepubliczne. **Uczelnia publiczna** jest utworzona przez organ państwa, natomiast **uczelnia niepubliczna** jest utworzona przez osobę fizyczną albo osobę prawną inną niż jednostka samorządu terytorialnego albo państwa albo samorządowa osoba prawna (art. 13 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce). Uczelnie, które prowadzą działalność naukową i posiadają kategorię naukową A+, A albo B+ w co najmniej jednej dyscyplinie naukowej lub artystycznej, prowadzą studia pierwszego oraz drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie, mogą prowadzić kształcenie doktorantów i nie mogą prowadzić kształcenia specjalistycznego są **uczelniami akademickimi** (art. 14 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce). Uczelnie, które nie posiadają kategorii naukowej A+, A lub B w żadnej dyscyplinie, prowadzą studia pierwszego stopnia o profilu praktycznym, mogą prowadzić studia drugiego stopnia lub jednolite magisterskie o profilu praktycznym oraz mogą prowadzić kształcenie specjalistyczne, mają status **uczelni zawodowej**. W celu wspólnej realizacji zadań w zakresie prowadzenia działalności naukowej, kształcenia doktorantów, nadawania stopni naukowych lub stopnie w zakresie sztuki oraz komercjalizacji wyników działalności naukowej oraz know-how związanego z tymi wynikami uczelnie akademickie mogą tworzyć **federacje** (art. 166 ustawy Prawo

o szkolnictwie wyższym i nauce). Federację mogą utworzyć publiczna uczelnia akademicka z publiczną uczelnią akademicką, instytutem badawczym, instytutem PAN lub instytutem międzynarodowym oraz niepubliczna uczelnia akademicka z niepubliczną uczelnią akademicką (art. 165 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce).

Uzasadnieniem wprowadzenia powyższej terminologii było przedstawienie danych pochodzących z systemu POL-on, dotyczących liczby jednostek organizacyjnych szkół wyższych, instytutów PAN i instytutów badawczych w podziałach, które są niedostępne w zestawieniach GUS. W szczególności odnosi się to do statystyk dotyczących kategorii naukowych uzyskanych w ewaluacji jakości działalności naukowej oraz uprawnień do nadawania stopni naukowych. W zależności od typu i statusu instytucji naukowej dostępne są również zróżnicowane ścieżki finansowania. Ten sam aparat pojęciowy wykorzystano również w dalszych rozdziałach.

W rozdziale pierwszym statystyki dotyczące personelu w działalności badawczej i rozwojowej przedstawiono, posługując się definicjami zaczerpniętymi z nowej wersji podręcznika Frascati (OECD 2015; GUS 2021a, s. 152–154). **Personel B+R** to wszystkie osoby zaangażowane bezpośrednio w działalność B+R realizowaną w jednostce sprawozdawczej, a więc zarówno pracownicy merytoryczni, jak i kadra pomocnicza. Personel B+R, oprócz wykonywania prac naukowo-badawczych, może również planować projekty B+R lub kierować nimi, przygotowywać raporty, zapewniać bezpośrednią obsługę informatyczną, biblioteczną lub dokumentacyjną w konkretnym projekcie, a także prowadzić obsługę administracyjną w zakresie spraw finansowych i kadrowych.

W ewidencji osób zaangażowanych w B+R nie uwzględnia się osób prowadzących pośrednią działalność wspomagającą lub pomocniczą w jednostkach prowadzących B+R (usługi świadczone na rzecz jednostek wykonujących prace B+R przez centralne komórki informatyczne i biblioteki, świadczenie usług ochroniarskich, utrzymanie czystości, prace konserwacyjne etc.).

Nowy podręcznik Frascati wprowadza rozróżnienie na personel wewnętrzny i zewnętrzny (OECD 2015, s. 31; GUS 2021a, s. 152 – 154). **Personel wewnętrzny** to osoby pracujące w jednostce sprawozdawczej, które wnoszą wkład w wewnętrzną działalność badawczą i rozwojową tej jednostki. Do pracujących zalicza się:

- 1) osoby zatrudnione na podstawie stosunku pracy (umowa o pracę, powołanie wybór, mianowanie lub stosunek służbowy);
- 2) pracodawców i pracujących na własny rachunek, w tym: właścicieli i współwłaścicieli, dzierżawców gospodarstw indywidualnych w rolnictwie (łącznie z bezpłatnie pomagającymi członkami ich rodzin), właścicieli i współwłaścicieli (łącznie z pomagającymi członkami ich rodzin; z wyłączeniem wspólników spółek, którzy nie pracują w spółce) podmiotów prowadzących działalność gospodarczą poza gospodarstwami indywidualnymi w rolnictwie oraz osoby pracujące na własny rachunek, np. osoby wykonujące wolne zawody;
- 3) agentów (łącznie z pomagającymi członkami ich rodzin oraz osobami zatrudnionymi przez agentów);
- 4) osoby wykonujące pracę nakładczą;
- 5) członków spółdzielni produkcji rolniczej;
- 6) duchownych pełniących obowiązki duszpasterskie.

Personel zewnętrzny to niezależni (pracujący na własny rachunek) lub zależni pracownicy (pracownicy najemni) w pełni uczestniczący w projektach B+R danej jednostki statystycznej, którzy nie są formalnie osobami zatrudnionymi przez daną jednostkę statystyczną prowadzącą działalność B+R.

W ujęciu według grup zawodów spośród ogółu pracowników w działalności B+R wyodrębniani są **badacze – pracownicy naukowo-badawczy**, czyli osoby prowadzące badania naukowe oraz ulepszające lub rozwijające koncepcje, teorie, modele, techniki, oprzyrządowanie, oprogramowanie lub metody operacyjne. Kategoria ta jest polskim odpowiednikiem występującej w podręczniku Frascati (OECD 2015) kategorii badaczy (*researchers*).

Badacze stanowią najliczniejszą grupę osób zaangażowanych w działalność B+R. Przynależność do tej grupy nie musi być uwarunkowana ani posiadaniem formalnego wykształcenia, ani zajmowanym stanowiskiem. Do zadań tych osób w ramach działalności badawczo-rozwojowej należy w szczególności:

- prowadzenie badań i ulepszanie lub rozwijanie pojęć, teorii, modeli, technik oprzyrządowania, oprogramowania lub metod operacyjnych,
- gromadzenie, przetwarzanie, ocena, analiza i interpretacja danych uzyskanych z badania,
- ocena wyników badań i eksperymentów oraz formułowanie wniosków z wykorzystaniem różnych technik i modeli,
- stosowanie zasad, technik i procesów w celu rozwinięcia lub udoskonalenia praktycznych zastosowań,

- doradzanie w zakresie projektowania, planowania i organizowania testów, montażu i konserwacji konstrukcji, urządzeń, systemów i ich komponentów,
- udzielanie porad i wsparcia dla rządu i samorządów, organizacji i przedsiębiorstw w kwestii zastosowania wyników badań,
- planowanie, kierowanie i koordynacja działalności B+R,
- przygotowanie opracowań naukowych i raportów.

Do kategorii badaczy należy doliczyć kadre kierowniczą i pracowników zajmujących się planowaniem i kierowaniem naukowo-technicznymi aspektami pracy badaczy. Wyznaczają oni kierunki rozwoju dla nowej działalności badawczo-rozwojowej lub zarządzają pracownikami w oparciu o swoje wysokie kwalifikacje formalne lub praktyczne doświadczenie w prowadzeniu badań.

Niewyodrębnione w raporcie kategorie zawodowe pracowników w działalności B+R obejmują techników i pracowników równorzędnych (osoby wykonujące zadania naukowe i techniczne związane z zastosowaniem pojęć, metod operacyjnych i wykorzystaniem sprzętu badawczego, zazwyczaj pod kierunkiem badaczy) oraz pozostały personel (wykwalifikowani i niewykwalifikowani pracownicy, pracownicy administracji, sekretariatów i biur zaangażowani w projekty B+R lub bezpośrednio związani z takimi projektami).

W rozdziale drugim statystyki dotyczące personelu B+R przedstawiono, posługując się podziałem zastosowanym w systemie POL-on. Do **pracowników** zaliczono nauczycieli akademickich, osoby prowadzące działalność naukową oraz osoby biorące udział w jej prowadzeniu, które zostały zatrudnione w rozumieniu prawa pracy. Przez **badaczy** rozumie się pracowników (zatrudnionych w rozumieniu prawa pracy) instytucji

naukowej prowadzącej działalność naukową w określonej dyscyplinie naukowej lub artystycznej, którzy złożyli oświadczenie upoważniające dany podmiot do zaliczenia pracownika do liczby pracowników prowadzących działalność naukową, tzw. liczby N. W przypadku pracowników zatrudnionych w instytutach Sieci Badawczej Łukasiewicz, to osoby które złożyły oświadczenie o reprezentowanej dyscyplinie i należały do określonej grupy stanowisk – Pion Badawczy lub pracownik naukowy. Stan pracowników i badaczy podano na ostatni dzień określonego roku.

W przypadku personelu zastosowano również podział na stopnie i tytuły naukowe oraz zawodowe. W systemie szkolnictwa wyższego i nauki nadaje się (art. 177 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce):

1) stopnie naukowe i stopnie w zakresie sztuki:

- stopień doktora,
- stopień doktora habilitowanego;

2) tytuł profesora.

Absolwentom studiów drugiego stopnia i jednolitych studiów magisterskich nadaje się tytuł zawodowy magistra, magistra inżyniera lub równorzędny potwierdzający wykształcenie wyższe na tym samym poziomie (art. 77 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce). Tytuły zawodowe równorzędne tytułom magistra i magistra inżyniera to tytuł: magistra inżyniera architekta, magistra inżyniera pożarnictwa, magistra pielęgniarstwa, magister położnictwa, lekarza, lekarza dentystry, lekarza weterynarii, magistra farmacji (§ 30 oraz § 31 Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów). Ten sam aparat pojęciowy zastosowano w rozdziale dotyczącym efektów działalności naukowej.

Aby opisać faktyczne zatrudnienie w działalności B+R w wielu miejscach raportu zastosowano jednostkę przeliczeniową **ekwiwalentu pełnego czasu pracy (EPC)**. Oznacza to jeden osoborok poświęcony wyłącznie na działalność B+R, a pomiaru dokonuje się na podstawie proporcji czasu przepracowanego przez poszczególne osoby w ciągu roku sprawozdawczego przy pracach B+R w stosunku do pełnego czasu pracy obowiązującego w danej instytucji na danym stanowisku pracy. Miernik ten pozwala na uniknięcie przeszacowania personelu B+R, wynikającego z faktu, że wiele osób związanych z tą działalnością część swojego czasu pracy przeznaczają na zajęcia inne niż B+R, np.: zajęcia dydaktyczne ze studentami, prace administracyjne, udzielanie świadczeń zdrowotnych w sferze związanej z ochroną zdrowia, kontrolę jakości itp., a część osób pracuje w wymiarze mniejszym niż pełny etat bądź rozpoczyna pracę w danej instytucji lub rezygnuje z niej w trakcie roku kalendarzowego (GUS 2021a, s. 154).

W raporcie zastosowano pojęcie **nakładów krajowych brutto na badania i prace rozwojowe (*general expenditure on research and development, GERD*)**. Są to całkowite nakłady wewnętrzne na działalność B+R wykonywaną na terytorium kraju w określonym okresie (OECD 2015, s. 372). Jednym ze składników GERD są **nakłady sektora przedsiębiorstw na badania i prace rozwojowe (*business expenditure on research and development, BERD*)**.

Zebrano również dane na temat **środków wyasygnowanych lub wydatkowanych na badania i prace rozwojowe z budżetu państwa (*government budget appropriations or outlays for research and development, GBAORD**)**. Obejmują one nie tylko działalność B+R finansowaną przez rząd i wykonywaną przez instytucje mu podlegające, lecz także finansowaną przez rząd w pozostałych trzech sektorach

krajowych (przedsiębiorstw, prywatnych instytucji niekomercyjnych, szkolnictwa wyższego) oraz w sektorze zagranicznym, w tym organizacjach międzynarodowych (OECD 2015, s. 325).

Nakłady wewnętrzne obejmują nakłady poniesione w roku sprawozdawczym na prace B+R wykonane w jednostce sprawozdawczej, niezależnie od źródła pochodzenia środków. Obejmują nakłady bieżące i nakłady inwestycyjne związane z działalnością B+R. Kwota łącznych nakładów wewnętrznych na działalność B+R wykonywaną na terytorium danego państwa we wskazanym okresie sprawozdawczym tworzy wskaźnik – nakłady krajowe brutto na działalność B+R (GERD). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R nie obejmują amortyzacji środków trwałych, a także podlegającej odliczeniu części podatku VAT (GUS 2021a, s. 151).

Nakłady bieżące obejmują nakłady osobowe oraz pozostałe nakłady bieżące (w tym związane z zewnętrznym personelem B+R) związane z działalnością B+R. Nakładami bieżącymi są też usługi i przedmioty (w tym sprzęt) użytkowane i zużywane w ciągu jednego roku. Do nakładów bieżących należy zaliczyć opłaty roczne oraz czynsze z tytułu korzystania ze środków trwałych.

Nakłady inwestycyjne na prace B+R to roczna kwota brutto zapłacona za nabycie środków trwałych, które są wykorzystywane wielokrotnie lub nieprzerwanie w działalności B+R przez okres dłuższy niż jeden rok. Powinny być one wykazywane w całości w sprawozdaniach za okres, w którym zostały poniesione, bez względu na to,

* W nowej wersji podręcznika Frascati w miejsce akronimu GBAORD jest stosowany GBARD (*government budget allocations for R&D*), uwzględniający wyłącznie budżetowe alokacje wydatków, na przykład pochodzące z podatków, a wykluczający na przykład finansowanie B+R przez przedsiębiorstwa publiczne, gdy fundusze na ten cel pozyskiwane są na rynku poza procesem budżetowym (OECD 2015).

czy zostały nabyte lub rozwinięte we własnym zakresie i nie powinny być zapisywane jako element amortyzacji zadań.

Najistotniejsze rodzaje aktywów wykorzystywane w działalności B+R, dla których należy gromadzić dane o nakładach inwestycyjnych na B+R:

- grunty i budynki,
- maszyny i wyposażenie,
- oprogramowanie komputerowe,
- pozostałe produkty własności intelektualnej (GUS 2021a, s. 151).

Nakłady wewnętrzne na działalność B+R są przeznaczane na trzy rodzaje zadań (GUS 2021, s. 31-32):

1) Badania podstawowe: eksperymentalne lub teoretyczne prace podejmowane przede wszystkim w celu zdobycia nowej wiedzy o podstawach zjawisk i obserwowalnych faktów bez nastawienia na konkretne zastosowanie lub wykorzystanie. Badania podstawowe polegają na analizie własności, struktur i zależności, a ich celem jest formułowanie i testowanie hipotez, teorii lub praw.

2) Badania stosowane: oryginalne prace badawcze podejmowane w celu zdobycia nowej wiedzy. Są one ukierunkowane przede wszystkim na konkretne, praktyczne cele. Tożsame z badaniami aplikacyjnymi definiowanymi w art. 4 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2020 r. poz. 1383) jako prace mające na celu zdobycie nowej wiedzy oraz umiejętności, nastawione na opracowywanie nowych produktów, procesów lub usług, lub wprowadzanie do nich znaczących ulepszeń.

3) Prace rozwojowe: prace podejmowane w sposób metodyczny, oparte na wiedzy zdobytej w wyniku badań i doświadczeń praktycznych oraz tworzenia dodatkowej wiedzy, ukierunkowane na wytworzenie nowych produktów lub procesów bądź na ulepszenie istniejących produktów lub procesów.

W raporcie opisywane jest również wykorzystywanie **aparatury naukowo-badawczej**, czyli zestawów urządzeń badawczych, pomiarowych lub laboratoryjnych o małym stopniu uniwersalności i wysokich parametrach technicznych, zazwyczaj wyższych o kilka rzędów dokładności pomiaru w stosunku do typowej aparatury stosowanej dla celów produkcyjnych lub eksploatacyjnych. Aparaturą naukowo-badawczą nie jest sprzęt komputerowy oraz inne urządzenia nieużywane bezpośrednio do realizacji prac B+R. **Wartość brutto** aparatury określana jest na podstawie wartości ewidencyjnej (figurującej w księgach, czyli bez potrącenia umorzeń) aparatury zaliczonej do środków trwałych, stosowanej przy pracach B+R, według stanu w dniu 31 grudnia. **Stopień zużycia** aparatury to relacja umorzenia aparatury naukowo-badawczej do wartości brutto aparatury naukowo-badawczej (GUS 2021a, s. 148). W raporcie posłużono się również terminem infrastruktury znajdującej się na **Polskiej Mapie Infrastruktury Badawczej**. Mapa ta jest narzędziem, które ma ułatwiać rozwój laboratoriów stosujących najwyższe standardy badań oraz kształcenia. To lista 70 najbardziej ambitnych pomysłów naukowych o dużym znaczeniu społeczno-gospodarczym, która powstała w wyniku transparentnego, prowadzonego według międzynarodowych standardów procesu*. Do 31 grudnia 2019 r. obowiązywała Polska Mapa Drogowa Infrastruktury Badawczej, na której znajdowały się 53 przedsięwzięcia realizowane przez uczelnie i instytuty badawcze.

* Szczegółowe kryteria oceny wniosku o wpis na Mapę określa Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa wyższego z dnia 3 kwietnia 2019 r. w sprawie wpisywania infrastruktury na Polską Mapę Infrastruktury Badawczej oraz sposobu jej przeglądu.

W ramach **finansowania instytucjonalnego** instytucje systemu szkolnictwa otrzymują środki w formie subwencji, dotacji podmiotowej oraz dotacji celowej.

W formie **subwencji** przekazywane są środki finansowe na:

- 1) utrzymanie i rozwój potencjału dydaktycznego;
- 2) utrzymanie i rozwój potencjału badawczego;
- 3) działalność bieżącą instytutów Sieci Łukasiewicz;
- 4) koszty działalności oraz realizację zadań Centrum Łukasiewicz.

Uczelniom, instytutom badawczym, instytutowi międzynarodowemu oraz instytutom PAN subwencja przyznawana jest na podstawie algorytmu* bazującego na danych zawartych w systemie POL-on. Subwencja dla PAU oraz Sieci Łukasiewicz przyznawana jest na podstawie wniosku.

W formie **dotacji podmiotowej** przyznawane są środki finansowe m.in. na:

- 1) świadczenia, tj. stypendium socjalne, stypendium dla osób niepełnosprawnych, zapomogę, stypendium rektora;
- 2) utrzymanie aparatury naukowo badawczej lub stanowiska badawczego, unikatowych w skali kraju oraz specjalnej infrastruktury informatycznej – mających istotne znaczenie dla realizacji polityki naukowej państwa;
- 3) zadania związane z zapewnieniem osobom niepełnosprawnym warunków do pełnego udziału w procesie przyjmowania na studia, do szkół doktorskich, kształceniu na studiach i w szkołach doktorskich lub prowadzeniu działalności naukowej.

Środki finansowe na utrzymanie aparatury naukowo badawczej lub stanowiska badawczego, unikatowych w skali kraju, oraz specjalnej infrastruktury informatycznej, są przyznawane na wniosek. Przy ich przyznawaniu uwzględnia się m.in.:

- rodzaj aparatury naukowo badawczej lub stanowiska badawczego;
- wpis na Polską Mapę Infrastruktury Badawczej;
- wysokość kosztów utrzymania aparatury naukowo badawczej lub stanowiska badawczego w gotowości do prowadzenia działalności naukowej;
- liczebność środowiska naukowego wykorzystującego aparaturę naukowo badawczą, stanowisko badawcze lub infrastrukturę informatyczną, a także zakres i stopień ich wykorzystania**

W formie dotacji podmiotowej przyznawane są także środki finansowe dla uczelni resortowych przez ministrów je nadzorujących na zadania związane z: obroną narodową; bezpieczeństwem obywateli i ochroną ludności; więziennictwem; działalnością kulturalną w rozumieniu przepisów o organizowaniu i prowadzeniu działalności kulturalnej; rozwojem zawodowym personelu medycznego; utrzymaniem statków szkolnych i specjalistycznych ośrodków szkoleniowych kadr morskich; utrzymaniem powietrznych statków szkolnych i specjalistycznych ośrodków szkoleniowych kadr powietrznych; umiędzynarodowieniem szkolnictwa wyższego lub nauki.

* Dane uwzględnione przez algorytm określa art. 368 ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym.

** Szczegółowe kryteria określa Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa wyższego z dnia 26 kwietnia 2019 r. w sprawie szczegółowych kryteriów i trybu przyznawania środków finansowych na utrzymanie aparatury naukowo-badawczej, stanowiska badawczego oraz specjalnej infrastruktury informatycznej oraz oceny raportu z ich wykorzystania.

Minister może dokonać zwiększenia subwencji oraz dotacji podmiotowej na świadczenia, o które mogą ubiegać się studenci uwzględniając potrzeby związane z:

- realizacją zadania szczególnie istotnego dla polityki naukowej państwa;
- wystąpieniem zdarzenia losowego zakłócającego lub uniemożliwiającego prawidłowe prowadzenie kształcenia lub działalności naukowej;
- wzrostem liczby studentów uprawnionych do świadczeń.

Środki te mogą być również zwiększone po uwzględnieniu przez Ministra:

- rodzaju podmiotu systemu szkolnictwa wyższego i nauki;
- jakości prowadzonego kształcenia lub działalności naukowej.

W formie **dotacji celowej** przyznawane są środki finansowe m.in. na:

- 1) realizację projektów badawczych w ramach celu Sieci Badawczej Łukasiewicz;
- 2) inwestycje związane z kształceniem, działalnością naukową, realizacją projektów badawczych w ramach celu Sieci Badawczej Łukasiewicz.

Instytucje systemu szkolnictwa wyższego i nauki mogą również ubiegać się o środki w ramach programów i przedsięwzięć Ministra. Programy te mają na celu realizację strategii rozwoju polityki naukowej państwa, która wskazuje priorytety w zakresie funkcjonowania systemu szkolnictwa wyższego i nauki. Do programów Ministra należą m. in.: „Inicjatywa doskonałości – uczelnia badawcza”, czy „Regionalna Inicjatywa Doskonałości”.

Celem programu **Inicjatywa doskonałości – uczelnia badawcza (IDUB)** jest podniesienie międzynarodowego znaczenia działalności uczelni, zarówno w zakresie działalności dydaktycznej, jak i działalności naukowej. W ramach I konkursu w 2019 roku wyłoniono 10 uczelni, spośród 20 spełniających restrykcyjne kryteria konkursu*, które otrzymały zwiększoną o 10% dotację na realizację planów rozwojowych zawartych we wnioskach konkursowych. Pozostałe uczelnie, które wzięły udział w konkursie otrzymały dotację zwiększoną o 2%. Środki te uczelnie będą otrzymywać przez okres 6 lat. Wyłonione uczelnie mają dążyć do osiągnięcia statusu uniwersytetu badawczego oraz skutecznie konkurować z najlepszymi ośrodkami akademickimi w Europie i na świecie.

Celem programu **Regionalna inicjatywa doskonałości (RID)** jest zwiększenie potencjału naukowego regionalnych uczelni akademickich i umocnienie znaczenia ich działalności w dyscyplinach określonych przez Ministra. W roku 2019 rozpoczęła się pilotażowa edycja programu RID, która skończy się w grudniu 2023 roku. Grupy dyscyplin ustalone zostały przy uwzględnieniu dyscyplin naukowych lub artystycznych, w jakich uprawnienia do nadawania stopnia doktora posiadają jednostki uczelni spełniających kryteria uczestnictwa w programie Regionalna Inicjatywa Doskonałości reprezentujące wysoką jakość działalności naukowej, jak również Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) oraz regionalnych strategii innowacji dla województw wchodzących w skład poszczególnych regionów.**

* Szczegółowe warunki udziału w konkursie określa art. 388 ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym.

** Załącznik nr 1 – wykaz grup dyscyplin RID do zmienionego ogłoszenia o konkursie na realizację projektów w ramach programu pod nazwą „Regionalna Inicjatywa Doskonałości”.

W raporcie przedstawiono również aktywności badaczy z Polski w Programach Ramowych Horyzont 2020 oraz Horyzont Europa. Dane pokazano na tle innych państw członkowskich Unii Europejskiej. Analizy odniesiono również do grupy tzw. nowych krajów Unii Europejskiej, określanych jako **UE13** (Bułgaria, Chorwacja, Cypr, Czechy, Estonia, Litwa, Łotwa, Malta, Polska, Rumunia, Słowacja, Słowenia, Węgry) oraz do grupy tzw. starych krajów Unii Europejskiej, określanych jako **UE15** (Austria, Belgia, Dania, Finlandia, Francja, Grecja, Holandia, Hiszpania, Irlandia, Luksemburg, Portugalia, Niemcy, Szwecja, Włochy, Wielka Brytania).

W raporcie analizie poddawane są również efekty działalności naukowej – wskaźniki bibliometryczne i wskaźniki wynalazczości. Efekty te, a w szczególności artykuły naukowe, monografie naukowe oraz przyznane patenty na wynalazki, prawa ochronne na wzory użytkowe i wyłączne prawa hodowców do odmian roślin, służą do oceny poziomu naukowego prowadzonej działalności naukowej w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych (par. 8 Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie ewaluacji jakości działalności naukowej). Liczbę punktów za artykuły oraz monografie naukowe ustala się zgodnie z ostatnim wykazem czasopism i ostatnim wykazem wydawnictw, sporządzonymi i udostępnionymi przez ministra w roku kalendarzowym, w którym dana publikacja naukowa została opublikowana w ostatecznej formie, a jeżeli w roku opublikowania publikacji naukowej nie był sporządzany i udostępniany właściwy wykaz – zgodnie z ostatnim wykazem sporządzonym i udostępnionym w latach poprzednich (par. 11 pkt. 3 Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie ewaluacji jakości działalności naukowej).

Artykuł naukowy, czyli recenzowany artykuł opublikowany w czasopiśmie naukowym albo w recenzowanych materiałach z międzynarodowej konferencji naukowej: przedstawiający określone zagadnienie naukowe w sposób oryginalny i twórczy, problemowy albo przekrojowy; opatrzone przypisami, bibliografią lub innym właściwym dla danej dyscypliny naukowej aparatem naukowym.

Artykułem naukowym jest również artykuł recenzyjny opublikowany w czasopiśmie naukowym zamieszczonym w wykazie czasopism. Artykułem naukowym nie jest natomiast: edytorial, abstrakt, rozszerzony abstrakt, list, errata i nota redakcyjna (par. 9 Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie ewaluacji jakości działalności naukowej).

Całkowita wartość punktowa artykułu naukowego wynosi zgodnie z wykazem czasopism 20, 40, 70, 100, 140 albo 200 pkt dla artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych i w recenzowanych materiałach z międzynarodowych konferencji naukowych, zamieszczonych w wykazie tych czasopism i materiałów. Całkowita wartość punktowa artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych niezamieszczonych w wykazie czasopism wynosi 5pkt (par. 12 pkt 1 Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie ewaluacji jakości działalności naukowej).

Monografia naukowa, czyli recenzowana publikacja książkowa, przedstawiająca określone zagadnienie naukowe w sposób oryginalny i twórczy oraz opatrzone przypisami, bibliografią lub innym właściwym dla danej dyscypliny naukowej aparatem naukowym (par. 10 Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie ewaluacji jakości działalności naukowej).

Monografią naukową jest również recenzowany i opatrzony przypisami, bibliografią lub innym właściwym dla danej dyscypliny naukowej aparatem naukowym przekład na język polski dzieła istotnego dla nauki lub kultury, na inny język nowożytny dzieła istotnego dla nauki lub kultury, wydane w języku polskim. Monografią jest również edycja naukowa tekstów źródłowych (par. 10 Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie ewaluacji jakości działalności naukowej).

Całkowita wartość punktowa monografii naukowej wynosi zgodnie z wykazem wynosi zgodnie z wykazem wydawnictw 80 albo 200 pkt dla monografii naukowych wydanych przez wydawnictwa zamieszczone w wykazie tych wydawnictw. Całkowita wartość punktowa monografii naukowych wydanych przez wydawnictwa niezamieszczone w wykazie wydawnictw wynosi 20 pkt (par. 12 pkt 2 Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie ewaluacji jakości działalności naukowej).

Całkowita wartość punktowa redakcji naukowej monografii naukowej wynosi 100 pkt – jeżeli całkowita wartość punktowa tej monografii wynosi 200 pkt; 20 pkt – jeżeli całkowita wartość punktowa tej monografii wynosi 80 pkt; 5 pkt – jeżeli całkowita wartość punktowa tej monografii wynosi 20 pkt. Całkowita wartość punktowa rozdziału w monografii naukowej wynosi 50 pkt – jeżeli całkowita wartość punktowa tej monografii wynosi 200 pkt; 20 pkt – jeżeli całkowita wartość punktowa tej monografii wynosi 80 pkt; 5 pkt – jeżeli całkowita wartość punktowa tej monografii wynosi 20 pkt. (par. 12 pkt 3-4 Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie ewaluacji jakości działalności naukowej).

Wynalazki rozumiane jako rozwiązanie o charakterze technicznym, które jest nowe, posiada poziom wynalazczy i nadaje się do przemysłowego stosowania. Wynalazek uważa się za nowy, jeśli nie jest on częścią stanu techniki. Uznaje się, iż wynalazek posiada poziom wynalazczy, gdy nie wynika on dla znawcy, w sposób oczywisty, ze stanu techniki. Za nadający się do przemysłowego stosowania uznaje się wynalazek, według którego może być uzyskiwany wytwór lub wykorzystany sposób, w rozumieniu technicznym, w jakiegokolwiek działalności przemysłowej. Wynalazki chronione są patentami (GUS 2021a, s. 163).

Wzory użytkowe rozumiane są jako nowe i użyteczne rozwiązania o charakterze nowe i użyteczne rozwiązanie o charakterze technicznym dotyczące kształtu, budowy lub zestawienia przedmiotu o trwałej postaci. Wzór uważa się za rozwiązanie użyteczne, jeżeli pozwala ono na osiągnięcie celu mającego praktyczne znaczenie przy wytwarzaniu lub korzystaniu z wyrobów. Wzór użytkowy chroniony jest prawem ochronnym (GUS 2021a, s. 164).



METODYKA

Raport „Nauka w Polsce 2023” został przygotowany na podstawie danych pochodzących z kilku systemów informatycznych i baz danych. Ich podstawowe cechy i ograniczenia scharakteryzowano poniżej.

System Obsługi Strumieni Finansowania (OSF) administrowany jest przez Ośrodek Przetwarzania Informacji – Państwowy Instytut Badawczy. Jego podstawowe zadanie to rejestracja i obsługa wniosków o finansowanie projektów i badań z obszaru B+R przyznawanych przez Ministerstwo Edukacji i Nauki, Narodowe Centrum Nauki oraz Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Dla wybranego w raporcie zakresu czasowego, największą kompletnością w systemie OSF cechowały się dane na temat konkursów organizowanych przez agencję finansującą badania podstawowe oraz programów ogłaszanych przez Ministra Edukacji i Nauki. Dane dotyczące trzech pierwszych konkursów programu „Granty na Granty” pozyskano z MEiN na podstawie zestawień wewnętrznych. Przyczyną było brak informacji dotyczących decyzji o finansowanych projektach w systemie OSF. W przypadku konkursów na badania stosowane skorzystano z **zestawień dostarczonych przez NCBR**, sporządzonych na podstawie wewnętrznych systemów tej instytucji na dzień 13 czerwca 2023 roku.

Trudności w analizie dostarcza rozpatrywanie uczestnictwa w podziale na lata. Niektóre konkursy przeprowadzone zostały w innym roku niż ten, w którym podjęto decyzje w sprawie projektów. W takim wypadku przyjęto następujące założenie metodologiczne: wnioski złożone w konkursach ogłaszanych przez NCBiR przypisano do roku podjęcia decyzji o odrzuceniu projektu bądź zakwalifikowaniu go do finansowania, natomiast wnioski złożone w konkursach ogłaszanych przez NCN przypisano do roku zakończenia naboru.

Statystyki dotyczące złożonych wniosków uwzględniają jedynie kompletne wnioski, zaklasyfikowane do oceny formalnej. Liczba finansowanych projektów i wysokość przyznanych środków uwzględnia wnioski, które otrzymały pozytywną decyzję o finansowaniu. W przypadku programu Granty na Granty – promocja jakości IV (Horyzont Europa), liczba finansowanych wniosków i wysokość przyznanych środków może ulec zmianie w kolejnych edycjach raportu z uwagi na nabór ciągły przedsięwzięcia. W przypadku Doktoratów Wdrożeniowych analiza zawiera uczestników, którzy otrzymali końcową rekomendację.

Zintegrowany system informacji o nauce i szkolnictwie wyższym POL-on istnieje od 2011 roku; również administrowany jest przez OPI PIB. Gromadzone są w nim dane o podmiotach systemu szkolnictwa wyższego i nauki, do których publiczny dostęp wynika z ustaw i rozporządzeń MEiN. Informacje z POL-onu wspierają procesy decyzyjne resortu nauki, a także prace Głównego Urzędu Statystycznego oraz Centralnej Komisji do spraw Stopni i Tytułów.

W systemach POL-on i OSF użytkownicy są zobligowani do ciągłego wprowadzania aktualizacji i korekty informacji, co stanowi istotne utrudnienie przy przeprowadzaniu analiz w zamkniętej perspektywie czasu. Stan danych pozyskanych z systemów administrowanych przez OPI PIB przedstawia się następująco:

- dane z systemu POL-on – stan danych na 31 grudnia 2022 roku (pozyskanie danych 29 sierpnia i 14 września 2023 roku), dane o wynikach ewaluacji jakości działalności naukowej stan na 16 sierpnia 2023 roku (pozyskanie danych 21 grudnia 2023 roku);
- dane z systemu OSF dotyczące programów NCN – pozyskanie danych 9 lipca 2023 roku (stan danych odpowiada dacie ich pozyskania);

- dane z systemu OSF dotyczące programów MEiN – stan danych na 25 sierpnia 2023 roku dla wniosków złożonych w ramach NPRH oraz stypendiów dla wybitnych młodych naukowców; stan danych na 25 lipca 2023 roku w przypadku programu Perty Nauki, stan danych na 20 października 2023 roku w przypadku programu Doktorat Wdrożeniowy oraz stan danych na 25 października 2023 dla wniosków złożonych w konkursie Granty na Granty dla konkursów 4-6 (stan danych odpowiada dacie ich pozyskania).

Częścią systemu POL-on jest baza **Polska Bibliografia Naukowa (PBN)**, w której gromadzone są informacje o publikacjach polskich naukowców, dorobku publikacyjnym jednostek naukowych oraz o czasopiśmie polskich i zagranicznych. Specyfika terminów, w jakich podmioty naukowe mają obowiązek raportować prace naukowe zatrudnionych w nich pracowników powoduje, że liczba wprowadzonych do systemu prac jest zmienna w czasie i może ulec zmianom w kolejnych edycjach raportu. Dane pozyskane na dzień 21 września 2023 roku to publikacje z profilu instytucji sprawozdane przez poszczególne instytucje naukowe, które powstały w związku z zatrudnieniem pracowników naukowych. Analizę wzbogacano o dane pochodzące z modułu profil autora, zawierającego informacje dotyczące autorów publikacji. Do prezentacji statystyk zastosowano zliczanie ułamkowe publikacji na poziomie autorów, gdzie jednostką analizy były instytucje. Podejście to polega na przypisaniu każdemu autorowi pracy wagi, będącej odwrotnością iloczynu liczby unikalnych autorów danej pracy oraz liczby instytucji, w których pracował dany naukowiec. Następnie wagi autorów zatrudnionych w tych samych instytucjach zostały zsumowane. Analiza dotycząca punktacji artykułów naukowych możliwa jest dopiero od 2019 roku z uwagi na nową, wprowadzoną w tym roku przez Ministra Edukacji

i Nauki, klasyfikację czasopism o sześciu progach punktowych (20, 40, 70, 100, 140 oraz 200 punktów). Na potrzeby raportu, punktacja została poddana kategoryzacji: czasopiśmie poniżej 100 punktów zostały potraktowane jako jedna kategoria.

Ośrodek Przetwarzania Informacji – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie **Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA)** buduje oraz utrzymuje system teleinformatyczny, służący procesom naboru, oceny oraz realizacji programów finansowanych i realizowanych przez Beneficjentów programów NAWA. System ten umożliwia Agencji realizację procesów związanych z naborami, oceną, finansowaniem oraz raportowaniem wskaźników merytorycznych i finansowych realizowanych projektów. Wnioskodawcom oraz Beneficjentom NAWA umożliwia on składanie w przystępny i szybki sposób wniosków o dofinansowanie oraz terminowe i kompleksowe raportowanie merytoryczne oraz finansowe. Dane o składanych wnioskach pobrano 1 września 2023 roku. Podobnie jak w przypadku danych pochodzących z systemu OSF, złożone wnioski przypisano do roku zakończenia naboru, uwzględniając jedynie kompletne wnioski, zaklasyfikowane do oceny formalnej. Liczbę finansowanych projektów/stypendiów oraz wysokość przyznanych środków podano na podstawie danych o podpisanych umowach, co może skutkować zmianami w kolejnych edycjach raportu z uwagi na ich przesunięcie w czasie. To różnica metodologiczna w stosunku do poprzednich edycji raportu, w którym uwzględniono wnioski zakwalifikowane do finansowania.

Bazy Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) i Europejskiego Urzędu Statystycznego (Eurostat) zawierają dostępne publicznie statystyki dotyczące nauki na poziomie odpowiednio: europejskim i krajowym. W przeciwieństwie do systemów OSF i POL-on, gromadzone w określonym cyklu sprawozdawczym bazy GUS i Eurostat są statyczne; nie dają możliwości aktualizacji i korekty informacji. Dane przedstawiają stan na 31 grudnia prezentowanego roku, przy czym w momencie pisania niniejszego raportu najświeższe dane pochodziły z 2021 roku*. Data pobrania danych GUS to 15 lutego 2023 roku, a EUROSTAT – 29 września 2023 roku.

Badania GUS i Eurostat z zakresu działalności B+R oparte są na metodyce i wytycznych OECD. Od roku sprawozdawczego 2016 badania PNT-01 realizowano zgodnie z nową wersją *Frascati Manual 2015*. Wprowadził on wiele istotnych zmian metodycznych z zakresu sposobu zbierania i prezentowania danych o działalności B+R.

Do najważniejszych należą zmiany dotyczące przyporządkowywania jednostek sprawozdawczych do poszczególnych sektorów wykonawczych oraz dotyczące personelu zaangażowanego w prace B+R.

Zgodnie z zaleceniami nowego podręcznika Frascati o przynależności do określonego sektora wykonawczego w pierwszej kolejności decyduje klasyfikacja stosowana w systemie rachunków narodowych, a dalszy podział odbywa się według opisanej procedury. W porównaniu z poprzednimi latami zmiana w największym stopniu dotyczy sektora rządowego (GOV). Wiele jednostek wcześniej się w nim znajdujących przeszło w roku sprawozdawczym 2016 do sektora przedsiębiorstw (BES) i szkolnictwa wyższego (HES). Z kolei fundacje lub stowarzyszenia finansujące większość nakładów

na B+R ze środków rządowych, przyporządkowane do sektora GOV jako jednostki kooperujące, weszły w roku sprawozdawczym 2016 do sektora prywatnych instytucji niekomercyjnych (PNP).

Zmianie uległy również sposoby zbierania danych dotyczących osób zaangażowanych w działalność B+R. Dotychczas w ramach badań PNT-01 pozyskiwano dane dotyczące pracujących i zatrudnionych w działalności B+R. Nowy podręcznik wprowadził pojęcie personelu B+R, na który składa się personel wewnętrzny (zatrudniony) oraz zewnętrzny (bez stosunku pracy w jednostce). Dzięki takiemu podejściu w statystykach można uwzględnić również osoby wykonujące prace badawczo-rozwojowe, które dotychczas pozostawały nieodnotowane, na przykład doktorantów.

Należy uwzględnić fakt, że pozyskiwane przez Główny Urząd Statystyczny informacje mają charakter zagregowany, co oznacza, że ten sam naukowiec zatrudniony w kilku instytucjach uwzględniany jest w statystykach kilka razy. Brak dostępu do danych szczegółowych w tym przypadku nie pozwala też prześledzić poprawności ich ewidencjonowania. Z kolei w systemie POL-on rejestracja osób odbywa się na podstawie numeru PESEL, co pozwala na ustalenie faktycznego stanu kadry. W efekcie zarówno podstawowe statystyki, jak i złożone wskaźniki wyliczane na podstawie informacji z systemu POL-on (opierającego się na danych jednostkowych) mogą różnić się od wartości ustalonych przez GUS (opierających się na agregatach).

* W przypadku danych GUS dane pozyskiwano na podstawie opracowań *Nauka i technika*, pokazujących stan na 31 grudnia, zawierających dane i wskaźniki z zakresu statystyki nauki i techniki dla roku poprzedzającego rok wydania opracowania. W przypadku danych Eurostat daty ich pozyskiwania są podawane każdorazowo.

Baza e-Corda zawiera informacje na temat uczestnictwa w programach ramowych, które z różnych źródeł pozyskuje Komisja Europejska. Dane pochodzące z systemu – programy Horyzont 2020 i Horyzont Europa oraz Granty ERC, dostarczone zostały przez Krajowy Punkt Kontaktowy Programów Badawczych UE (KPK). Również dla tej bazy charakterystyczna jest zmienność gromadzonych danych w czasie. Wynika ona z jej etapowego zasilania i powoduje, że statystyki opracowane na jej podstawie są „ostateczne” jedynie dla konkretnej edycji i zawierają stan wiedzy na określony dzień (w tym przypadku: 8 września 2023 roku). Kolejne wydania bazy e-CORDA (stan na dzień) są zawsze nową (uzupełnioną) bazą zawierającą dane od początku trwania Programu Ramowego do dnia wydania bazy. W efekcie, po aktualizacjach wprowadzonych przez Komisję Europejską w kolejnym wydaniu dane mogą ulec zmianie. Dotyczy to na przykład informacji o wnioskodawcach wprowadzonych do bazy na etapie rejestracji, które są weryfikowane i aktualizowane dopiero przy podpisywaniu kontraktów. Liczba uczestnictw w finansowanych projektach oraz wysokość przyznanych środków uwzględnia wnioski, dla których przygotowane zostały lub są w przygotowaniu umowy grantowe.

System SCImago Journal & Country Rank (SJR) zawiera informacje o czasopiśmie indeksowanych w bazie Scopus, należących do wydawnictwa Elsevier. Przeznaczony jest do porównywania czasopism pod kątem cytowań i liczby artykułów. Umożliwia to analizowanie osiągnięć publikacyjnych naukowców z różnych krajów, grupowanie czasopism według obszarów tematycznych lub miejsca ich wydawania, a także tworzenie rankingów państw. Dane dotyczące prestiżowych, najczęściej cytowanych czasopism naukowych pobrano w dniu 21 czerwca 2023.

Baza Europejskiego Urzędu Patentowego (EPO) gromadzi dane dotyczące zgłoszeń wynalazków oraz przyznanych patentów. Jest to największa baza patentowa, zawierająca informacje o ponad 50 mln patentów z całego świata. Dane pobrano 27 czerwca 2023 roku.

Z raportu rocznego **Urzędu Patentowego RP** pobrano informacje o udzielonych patentach i prawach ochronnych na wzory użytkowe.

W przypadku danych dotyczących stypendiów START, przyznawanych corocznie począwszy od 1993 roku, dla najzdolniejszych młodych naukowców skorzystano z zestawień dostarczonych przez **Fundację na rzecz Nauki Polskiej** sporządzonych na podstawie jej wewnętrznych systemów na dzień 24 sierpnia 2023 roku. Przyznane stypendia oraz wysokość przyznanych środków podana na podstawie pozytywnej decyzji o finansowaniu stypendium.

Europejski Ranking Innowacyjności za 2023 rok opublikowany 6 lipca 2023 roku pobrano ze strony Komisji Europejskiej w dniu 4 października 2023 roku. Budowa rankingu opiera się na 32 wskaźnikach, pochodzących z popularnych baz międzynarodowych, pogrupowanych w 12 klastrów, odzwierciedlających stan prac B+R oraz innowacyjności państw europejskich. Ranking pomaga w identyfikacji mocnych i słabych stron danego państwa, koncentrując się na obszarach, które wymagałyby poprawy. Wskaźniki, będące podstawą obliczeń rankingu innowacyjności zawierają najświeższe dane, przesunięte w czasie o maksymalnie cztery lata od roku jego opublikowania.

Na potrzeby raportu dokonano kategoryzacji typu instytucji naukowych: uczelnie kościelne wliczono do uczelni niepublicznych, międzynarodowe instytuty naukowe włączono do instytutów PAN, a instytuty Sieci Łukasiewicz – do instytutów badawczych. Nazwy instytucji i ich typ podano na dzień 31 grudnia 2022 roku. W raporcie zastosowano klasyfikację dziedzin i dyscyplin naukowych MEiN, obowiązującą od dnia 11 listopada 2022 roku. Dla lat poprzednich, tam gdzie było to możliwe, zastosowano tablicę konwersyjną celem ujednoczenia klasyfikacji.



WYKORZYSTANE DANE

Poniżej opisano zakres danych pozyskanych z baz i systemów informatycznych oraz innych źródeł wykorzystanych przy przygotowywaniu kolejnych rozdziałów raportu.

W **rozdziale pierwszym** „Finansowanie sfery B+R w Polsce” zarysowano szeroki obraz funkcjonującego systemu badań i rozwoju oraz dokonano porównania sytuacji z innymi krajami Unii Europejskiej. W tej części podstawą analiz były dane Głównego Urzędu Statystycznego oraz Europejskiego Urzędu Statystycznego (Eurostat), przedstawiające stan na 31 grudnia 2021 roku, a także – tam, gdzie było to uzasadnione – porównanie z latami ubiegłymi.

Na podstawie statystyk GUS wyodrębniono działające w Polsce podmioty sfery B+R, dokonano analizy pracowników zatrudnionych w sferze B+R według ich głównych grup, funkcji, płci i sektorów wykonawczych. Statystyki Eurostat posłużyły również do zanalizowania nakładów wewnętrznych na B+R (GERD), nakładów na działalność B+R ponoszonych przez podmioty gospodarcze (BERD) oraz środków budżetowych alokowanych na działalność B+R (GBARD). Aby oszacować potencjał innowacyjny i naukowy państwa, określono relację GERD i BERD do PKB, liczbę badaczy do liczby zatrudnionych, a także relację GBARD do ogółu rządowych wydatków. Analizy te wykonano, porównując sytuację Polski z innymi państwami UE.

Rozdział zamyka zestawienie Europejskiego Rankingu Innowacyjności z 2023 roku dla państw członkowskich UE, z którym zestawiono wskaźniki dotyczące odsetka nakładów wewnętrznych na B+R w PKB oraz odsetka badaczy w liczbie zatrudnionych.

W **rozdziale drugim** „Finansowanie instytucjonalne” opisane zostały instytucje prowadzące badania (uczelnie publiczne i niepubliczne akademickie, placówki PAN

i SBŁ, instytuty badawcze, pozostałe podmioty) oraz zatrudniona w nich kadra. Zaprezentowano również analizy dotyczące finansowania instytucji sektora nauki i szkolnictwa wyższego.

Wykorzystane informacje pochodzą między innymi ze **zintegrowanego systemu informacji o nauce i szkolnictwie wyższym POL-on**, a są to w szczególności: liczba instytucji naukowych, liczba jednostek organizacyjnych uprawnionych do nadawania stopnia doktora, liczba kategorii naukowych nadanych w procesie ewaluacji jakości działalności naukowej pozyskana po procesie odwoławczym oraz wysokość subwencji oraz jej składowych przyznanej instytucjom nadzorowanym przez Ministerstwo Edukacji i Nauki. Aby pokazać kompletny obraz personelu zaangażowanego w działalność B+R, przedstawiono również informacje o liczebności badaczy, wraz z podziałem na typ instytucji w których są zatrudnieni, poziom wykształcenia, deklarowane dziedziny nauki oraz płeć. Pokazano odsetek młodych naukowców w łącznej liczbie badaczy według typu zatrudniającej instytucji, płci oraz zadeklarowanej dziedziny nauki. Dodatkowo, na podstawie **baz GUS** przedstawiono nakłady wewnętrzne na działalność B+R oraz inwestycyjne nakłady wewnętrzne na środki trwałe w podmiotach naukowych, a także wartość posiadanej i nabytej aparatury badawczej wraz ze stopniem jej zużycia. Informacje z systemu POL-on przedstawiają stan na koniec 2022 roku, a z bazy GUS – na koniec 2021 roku.

Za pośrednictwem MEiN pozyskano z kolei informacje o wysokości dotacji na utrzymanie aparatury naukowo-badawczej, stanowiska badawczego (SPUB) lub specjalnej infrastruktury informatycznej (SPUBi).

W **rozdziale trzecim** „Finansowanie projektowe” przedstawiono informacje o konkursach na projekty badawcze organizowane przez dwie agencje finansujące badania: NCN i NCBR, a także tych w ramach programów i przedsięwzięć MEiN* oraz programu stypendialnego START.

Dane dotyczące wniosków zgłaszanych do krajowych i międzynarodowych konkursów Narodowego Centrum Nauki oraz programów i przedsięwzięć ogłaszanych przez Ministra Edukacji i Nauki zostały pozyskane z **systemu Obsługi Strumieni Finansowania (OSF)**. Z analizy wyłączono konkursy NCN we współpracy w ramach sieci międzynarodowych. Dla konkursów NCBR źródłem danych był wewnętrzny system tej instytucji. Dane zawierały między innymi informacje o liczbie złożonych wniosków i sfinansowanych projektów oraz o wnioskowanych i przyznanych środkach w programach. Tam, gdzie było to możliwe, dane przedstawiono w podziale na typy wnioskodawców, województwa oraz dziedziny nauki, do których zaklasyfikowano projekty badawcze. Policzono liczbowe oraz kwotowe współczynniki sukcesu określające odpowiednio: stosunek liczby finansowanych projektów do liczby złożonych wniosków oraz stosunek pozyskanych środków do wnioskowanych. W przypadku konkursów organizowanych przez agencje finansujące badania podstawowe i stosowane dokonano analizy liczebności zespołów wnioskujących o finansowanie i otrzymujących je; liczby samodzielnych pracowników naukowych oraz płci kierowników projektów. Analizę programów i przedsięwzięć ogłaszanych przez Ministra Edukacji i Nauki poszerzono o ranking instytucji naukowych o największej liczbie beneficjentów. W większości przypadków, raport zawiera konkursy, dla których nabór zakończył się w latach 2018-2022. Wyjątek stanowi program „Doktoraty Wdrożeniowe”, którego nabór rozpoczął się 2017 roku oraz NPRH, dla którego

11 edycja, zakończona w 2021 roku, była ostatnią, na moment powstawania raportu, rozstrzygniętą edycją. Należy zaznaczyć, że ze względu na różne przedziały czasowe, a także odmienny charakter i sposób wyłaniania finansowanych projektów, ewentualne porównania możliwe są jedynie w obrębie poszczególnych konkursów, a jakiegokolwiek analizy porównawcze między poszczególnymi programami MEiN mogą prowadzić do błędnych wniosków.

Rozdział zamyka podsumowanie pięciu edycji programu stypendialnego START, których nabór zakończył się w latach 2018-2022. Liczbę złożonych wniosków i finansowanych stypendiów zaprezentowano w przekroju na typy instytucji i województwa, z którymi związani byli wnioskodawcy oraz dziedziny nauki ich projektu badawczego. Zbudowano ranking instytucji naukowych z największą liczbą stypendystów oraz w przypadku stypendium wyjazdowego – zwizualizowano kierunki ich mobilności.

Nazwa programu MEiN	Przedział czasowy	Edycje konkursów
Narodowy Program Rozwoju Humanistyki	2018–2021	pięć edycji: 7 i 8 (2018 r.), 9 (2019 r.), 10 (2020 r.), 11 (2020-2021 r.)
Stypendia dla wybitnych młodych naukowców	2018–2022	sześć edycji: 13 (2018 r.), 14 i 15 (2019 r.), 16 (2020 r.), 17 (2021 r.), 18 (2022 r.)
Perły Nauki	2022	jedna edycja: 1 (2022 r.)
Doktoraty Wdrożeniowe	2017–2022	sześć edycji: 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 r.
Granty na Granty*	2016–2023	Granty na Granty (2016-2018 r.), promocja jakości II (2018 r.), promocja jakości III (2020-2021 r.), promocja jakości IV (nabór ciągły od 2022 r.)
Projekty Międzynarodowe Współfinansowane*	2012–2022	nabór ciągły

* Programy MEiN związane z komponentem międzynarodowym przedstawiono w rozdziale czwartym.

W **rozdziale czwartym** „Finansowanie międzynarodowe” opisano pozakrajowy wkład w działalność B+R prowadzoną w Polsce, a także zaangażowanie polskich naukowców i instytucji naukowych we współpracę z zagranicznymi podmiotami. **Bazy GUS** pozwoliły zebrać informacje o środkach zagranicznych na działalność B+R oraz o środkach budżetowych na projekty współfinansowane ze środków UE, według sektorów wykonawczych oraz typów instytucji naukowych na koniec 2021 roku. Istotną częścią rozdziału poświęconego międzynarodowemu wymiarowi polskiej nauki jest analiza uczestnictwa zespołów badawczych z Polski w projektach programu Horyzont 2020 oraz Horyzont Europa w latach 2014–2023 na tle pozostałych państw członkowskich UE. Dane pochodzą z **bazy e-Corda** KPK i zawierają informacje o liczbie uczestnictw zespołów każdego z państw członkowskich UE w roli uczestników oraz koordynatorów w finansowanych projektach oraz wysokości przyznanych im środków. Raport poszerzono o analizę aktywności polskich instytucji naukowych według nomenklatury POL-on, prezentując liczbę uczestnictw w złożonych wnioskach i finansowanych projektach oraz wysokość wnioskowanych i przyznanych środków według typu instytucji, z którymi związane były polskie zespoły.

Dane pozyskane z KPK wykorzystano również do przedstawienia aktywności polskich zespołów w prestiżowych grantach ERC na tle pozostałych państw członkowskich UE. Dla każdego typu grantu ERC zaprezentowano statystyki dotyczące liczby złożonych wniosków i finansowanych grantów w państwach członkowskich UE oraz wysokość wnioskowanych i przyznanych środków w latach 2014-2023. Identycznej analizy dokonano dla polskich projektów. Zbudowano ranking polskich instytucji naukowych goszczących najwięcej grantów ERC według ich typu.

Aktywność państw członkowskich UE w programach Horyzont 2020, Horyzont Europa oraz w grantach ERC zestawiono z Europejskim Rankiem Innowacyjności z 2023 roku przygotowanym przez Komisję Europejską.

Zaprezentowane zostały działania Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej w ramach siedmiu programów, dla których nabór zakończył się w latach 2018-2022: Granty Interwencyjne, Polskie Powroty, Profesura NAWA, programu im. Bekkera, programu im. Iwanowskiej, programu im. Ulama, programu im. Walczaka. Podstawą analiz były dane pobrane z systemu NAWA. Dla każdego programu obliczono liczbę złożonych wniosków i finansowanych projektów, które przedstawiono w podziale na typy instytucji zatrudniających wnioskodawców i województwa, w których mieszczą się te instytucje. W przypadku programów, których celem jest przyjmowanie naukowców z zagranicy, pokazane zostały państwa, z których przyjeżdżają beneficjenci oraz instytucje naukowe w Polsce, w których będą zatrudnieni, natomiast w przypadku programów oferujących stypendia wyjazdowe – państwa realizowania projektów badawczych. Analizie poddano również płeć wnioskodawców, dziedziny nauki ich projektów badawczych oraz czas trwania projektów.

Zestawienia dostępne na stronie Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej zostały wykorzystane do przedstawienia projektów dofinansowanych ze środków **Programu Inteligentny Rozwój 2014-2020** w ramach działań 1.1 (Projekty B+R przedsiębiorstw), 1.2 (Programy sektorowe), oraz 4.1 (Badania naukowe i prace rozwojowe). Zestawienia te zawierały dane dotyczące przedsięwzięć realizowanych ze środków unijnych oraz firm, organizacji lub instytucji, które otrzymały wsparcie.

Zestawienia wewnętrzne MEiN posłużyły do przedstawienia umów dwustronnych, podpisanych z różnymi państwami przez resort nauki, dotyczących współpracy w obszarze nauki i szkolnictwa wyższego. Poza tym analizie poddano projekty międzynarodowe współfinansowane przez resort nauki w latach 2012–2022 w ramach naboru ciągłego oraz przedsięwzięcie Granty na Granty, dla którego dane pozyskane z zestawień MEiN posłużyły do uzupełnienia danych z **systemu Obsługi Strumieni Finansowania (OSF)**. Oba programy przedstawiono w podziale na typ instytucji oraz województwa.

Na podstawie **danych uzyskanych z Komisji Fulbrighta**, przedstawiono liczbę osób ubiegających się o stypendia Fulbrighta i liczbę laureatów w latach akademickich 2018/2019–2022/2023, w podziale na typy instytucji, województwa oraz dziedziny nauki. Opisano kierunki mobilności laureatów według rodzaju uzyskanego stypendium.

W **rozdziale piątym** „Efekty działalności naukowej” skoncentrowano się na analizie produktywności sfery nauki w dwóch obszarach: publikacji i wynalazków. Pierwszy obszar związany był ze wskaźnikami bibliometrycznymi, drugi – ze wskaźnikami wynalazczości.

W przypadku publikacji źródłem danych była administrowana przez OPI PIB baza **Polska Bibliografia Naukowa**. Rozdział rozpoczyna zestawienie rocznej liczby publikacji danego typu sprawozdanych w latach 2018–2022 oraz rocznej liczby artykułów naukowych według punktacji czasopism, w którym zostały opublikowane. Następnie, sumaryczne wartości wspomnianych statystyk zostały przedstawione w podziale na typ instytucji zatrudniających autorów publikacji, województwa, język publikacji

oraz charakterystyki autorów prac: płeć, poziom wykształcenia na ostatni dzień roku publikacji oraz oświadczoną dziedzinę nauki prowadzonych badań naukowych powstałą w związku z zatrudnieniem.

Analiza bibliometryczna została wzbogacona o wskaźniki produktywności naukowej: liczbę artykułów naukowych przypadającą na jednego badacza zatrudnionego w instytucji danego typu oraz o określonym rodzaju osiągnięcia. Uwagę poświęcono również młodym naukowcom, pokazując ich odsetek w łącznej liczbie autorów sprawozdanych prac według płci, oświadczonej dziedziny oraz typu instytucji.

Ważnym źródłem informacji był także system SCImago Journal & Country Rank (SJR), z którego pozyskano dane o czasopismach znajdujących się w 2022 roku w pierwszym kwartyle najczęściej cytowanych czasopism w przynajmniej jednej dyscyplinie według bazy SCOPUS.

Na potrzeby analizy patentów i wzorów użytkowych w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej skorzystano z baz GUS (stan na 2021 rok) oraz z raportu rocznego UP RP (stan na 2022 rok). Zaczerpnięto takie informacje, jak: liczba zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych do UP RP oraz liczba przyznanych patentów i praw ochronnych na wzory użytkowe udzielonych przez UP RP w podziale na krajowe podmioty zgłaszające; liczba zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych przypadających na instytucję naukową; wykaz podmiotów z największą liczbą patentów i praw ochronnych na wzory użytkowe.

Dla porównania sytuacji Polski z innymi krajami europejskimi wykorzystano informacje z bazy Europejskiego Urzędu Patentowego, takie jak: liczba zgłoszeń wynalazków i liczba patentów udzielonych przez EPO w wybranych krajach w 2022 roku; liczba złożonych wniosków do EPO i patentów przyznanych polskim podmiotom w latach 2018–2022.



BIBLIOGRAFIA

- European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, Science, research and innovation performance of the EU 2022 : building a sustainable future in uncertain times, Publications Office of the European Union, 2022, <https://data.europa.eu/doi/10.2777/78826>.
- Dane dotyczące patentów i wynalazków zgłoszonych i udzielonych przez Europejski Urząd Patentowy: <https://www.epo.org> [dostęp: 31.08.2022].
- Dane dotyczące patentów triady: <https://data.oecd.org/rd/> [dostęp: 17.11.2022].
- Główny Urząd Statystyczny (2021a), Nauka i technika w 2021 r., Warszawa: GUS.
- Główny Urząd Statystyczny (2021b), Działalność badawcza i rozwojowa w Polsce w 2021 r. Warszawa: GUS.
- Główny Urząd Statystyczny (2021c), Rocznik statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa: GUS.
- Komunikat Ministra Edukacji i Nauki z dnia 21 stycznia 2021 r. o warunkach otrzymania środków finansowych w ramach przedsięwzięcia „Dydaktyczna inicjatywa doskonałości” i wysokości tych środków.
- Komunikat Ministra Edukacji i Nauki z dnia 16 kwietnia 2021 r. o ustanowieniu programu „Doktorat wdrożeniowy” i naborze wniosków.
- Komunikat Ministra Edukacji i Nauki z dnia 22 lipca 2021 r. w sprawie wykazu wydawnictw publikujących recenzowane monografie naukowe.
- Komunikat Ministra Edukacji i Nauki z dnia 19 października 2021 r. o zmianie komunikatu o ustanowieniu przedsięwzięcia pod nazwą „Granty na granty – promocja jakości III”.
- Komunikat Ministra Edukacji i Nauki z dnia 1 grudnia 2021 r. w sprawie wykazu czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych.
- Komunikat Ministra Edukacji i Nauki z dnia 21 grudnia 2021 r. o zmianie i sprostowaniu komunikatu w sprawie wykazu czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych.
- Komunikat Ministra Edukacji i Nauki z dnia 29 kwietnia 2022 r. o ustanowieniu programu pod nazwą „Doktorat wdrożeniowy” i naborze wniosków.
- Komunikat Ministra Edukacji i Nauki z dnia 21 września 2022 r. o ustanowieniu przedsięwzięcia pod nazwą „Granty na granty – promocja jakości IV (Horyzont Europa)”
- Komunikat Ministra Edukacji i Nauki z dnia 17 lipca 2023 r. w sprawie wykazu czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych.
- Komunikat Ministra Edukacji i Nauki z dnia 3 listopada 2023 r. o zmianie i sprostowaniu komunikatu w sprawie wykazu czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych.

- Komunikat Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego o pierwszym konkursie w ramach programu „Inicjatywa doskonałości – uczelnia badawcza”.
- Komunikat Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 r. o ustanowieniu programu pod nazwą „Granty na granty – promocja jakości II”.
- Komunikatu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 r. o ustanowieniu programu pod nazwą „Regionalna Inicjatywa Doskonałości”.
- Komunikat Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 29 maja 2019 r. o ustanowieniu przedsięwzięcia pod nazwą „Granty na granty – promocja jakości III”.
- Komunikat Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 5 czerwca 2020 r. o ustanowieniu programu pod nazwą „Inkubator Innowacyjności 4.0”.
- Komunikat Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 30 lipca 2020 r. o zmianie komunikatu o ustanowieniu przedsięwzięcia pod nazwą „Granty na granty – promocja jakości III”.
- Komunikat Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22 września 2020 r. o ustanowieniu programu pod nazwą „Narodowy Program Rozwoju Humanistyki” i naborze wniosków.
- Krajowy Punkt Kontaktowy Programów Badawczych Unii Europejskiej (2019), Podsumowanie uczestnictwa Polski w Programie Ramowym Horyzont 2020. Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, Warszawa.
- Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (2019), Przewodnik po systemie szkolnictwa wyższego i nauki, Część 1, Warszawa, <https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/konstytucja-dla-nauki--przewodnik-po-reformie>.
- Ministerstwo Edukacji i Nauki (2022), Polityka Naukowa Państwa, Warszawa, <https://www.gov.pl/attachment/c47d37f9-aaab-4701-adce-84cf7585013e>.
- Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej (2019), Regulamin programu Polskie Powroty 2019, <https://nawa.gov.pl/images/users/629/Polish>Returns-2019---Programme-Regulations-04.11.2019.pdf>.
- Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej (2022), Ogłoszenie o naborze wniosków o udział w programie Polskie Powroty NAWA 2022 nr 22/2022 z dnia 9 maja 2022 roku, <https://nawa.gov.pl/naukowcy/polskie-powroty/popzednie-nabor/nabor-zakonczone-2022/ogloszenie>.
- Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej (2019), Regulamin programu im. profesora Franciszka Walczaka. Wsparcie mobilności naukowców – specjalistów z obszaru kardiologii, onkologii, alergologii i chorób zakaźnych, https://nawa.gov.pl/images/Walczak/Walczak---Regulamin-programu_FINAL.PDF.

- Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej (2021), Komunikat w sprawie zmian Regulaminu programu stypendialnego im. prof. Walczaka (edycja druga 2020), <https://nawa.gov.pl/naukowcy/program-im-walczaka/nabory-zakonczone/nabor-zakonczony-2020/regulamin>.
- Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej (2022), Ogłoszenie o naborze wniosków o udział w programie im. prof. Walczaka nr 2/2022 z dnia 24 stycznia 2022 roku, <https://nawa.gov.pl/naukowcy/program-im-walczaka/nabory-zakonczone/nabor-zakonczony-2022/ogloszenie>.
- Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej (2018), Regulamin programu im. Bekkera. Średniookresowa mobilność naukowców, <https://nawa.gov.pl/images/Bekker/Regulamin-Bekker-24.05.18-wydłużenie-terminu-naboru.pdf>.
- Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej (2022), Ogłoszenie o naborze wniosków o udział w programie im. Mieczysława Bekkera nr 13 z dnia 17 marca 2022 roku, <https://nawa.gov.pl/naukowcy/program-imienia-bekkera/popzednie-nabory/nabor-zakonczony-2022/ogloszenie>.
- Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej (2021), Kierunkowy plan działań na lata 2021-2027, Warszawa.
- Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej (2020), Regulamin programu im. Stanisława Ulama. Średnio- i długookresowe przyjazdy naukowców, <https://nawa.gov.pl/images/Ulam/Ulam2020/0-Ulam-2020-Regulamin-PL-23-kwietnia.pdf>.
- Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej (2022), Ogłoszenie o naborze wniosków o udział w programie im. Stanisława Ulama nr 5/2022 z dnia 10 lutego 2022 roku, <https://nawa.gov.pl/naukowcy/program-im-ulama/popzednie-nabory/nabor-zakonczony-2022/ogloszenie>.
- Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej (2020), Regulamin programu im. Stanisława Ulama – Seal of Excellence. Średnio- i długookresowe przyjazdy naukowców, <https://nawa.gov.pl/images/Ulam-SoE/dokumenty/0-SEAL-2020-Regulamin-PL.pdf>.
- Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej (2020), Regulamin programu Granty Interwencyjne NAWA, https://nawa.gov.pl/images/Granty-Interwencyjne-NAWA/GIN_Regulamin.pdf.
- Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej (2022), Ogłoszenie o naborze wniosków o udział w programie Granty Interwencyjne NAWA nr 26/2020 z dnia 9 września 2022 roku, <https://nawa.gov.pl/naukowcy/granty-interwencyjne-nawa/popzednie-nabory/nabor-zakonczony-2020/ogloszenie#ogloszenie-o-naborze-nr-26-2020-z-dnia-09-09-2020>.
- Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej (2022), Zmiana ogłoszenia o naborze wniosków o udział w programie Granty Interwencyjne NAWA nr 26/2020 z dnia 9 września 2022 roku, <https://nawa.gov.pl/naukowcy/granty-interwencyjne-nawa/popzednie-nabory/nabor-zakonczony-2020/ogloszenie#zmiana-ogloszenia-o-naborze-nr-26-2020-z-dnia-09-09-2020>.

- Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej (2020), Regulamin programu Profesura Gościenna NAWA. Edycja I dla dziedzin nauk humanistycznych, społecznych i teologicznych, <https://nawa.gov.pl/images/Profesura-goscinna/Regulamin-programu-Profesura-Goscinna-NAWA.pdf>.
- Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej (2022), Ogłoszenie o naborze wniosków o udział w programie Profesura NAWA nr 6 z dnia 23 lutego 2022 roku, <https://nawa.gov.pl/naukowcy/granty-interwencyjne-nawa/popzednie-nabory/nabor-zakonczony-2020/ogloszenie#ogloszenie-o-naborze-nr-26-2020-z-dnia-09-09-2020>.
- Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej (2022), Ogłoszenie nr 14/2022 z dnia 16 marca 2022 roku o wprowadzeniu zmian do ogłoszeń o naborach, <https://nawa.gov.pl/images/Profesura-goscinna/Komunikat-ogloszenie-zmiana-regulaminow.pdf>.
- Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej (2022), Ogłoszenie o naborze wniosków o udział w programie Profesura NAWA nr 6 z dnia 23 lutego 2022 roku, <https://nawa.gov.pl/naukowcy/granty-interwencyjne-nawa/popzednie-nabory/nabor-zakonczony-2020/ogloszenie#ogloszenie-o-naborze-nr-26-2020-z-dnia-09-09-2020>.
- Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej (2022), Ogłoszenie o naborze wniosków o udział w Programie nr 24/2022 z dnia 10 maja 2022 roku zmieniające Ogłoszenie o naborze wniosków o udział w Programie nr 6 z dnia 23 lutego 2022 roku, <https://nawa.gov.pl/naukowcy/profesura-goscinna-nawa/popzednie-nabory/nabor-zakonczony-2022/ogloszenie#ogloszenie-o-naborze-wnioskow-o-udzial-w-programie-nr-24-2022-z-dnia-10-maja-2022-roku-zmieniajace-ogloszenie-o-naborze-wnioskow-o-udzial-w-programie-nr-6-z-dnia-23-lutego-2022-roku>.
- Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej, Zarys strategii na lata 2018–2025, <https://nawa.gov.pl/images/Strategia-NAWA.pdf>.
- Narodowe Centrum Nauki (2011), Panele NCN, <https://www.ncn.gov.pl/finansowanie-nauki/panele-ncn>.
- Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (2022), Raport roczny NCBR 2021, Warszawa, <https://www.gov.pl/web/ncbr/raport-roczny-ncbr-2022>.
- Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (2020), Strategia NCBR. Przyszłość dzieje się u nas, Warszawa.
- OECD (2015), Frascati Manual. Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, OECD.
- Organizacje i programy międzynarodowe, <https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/organizacje-i-programy-miedzynarodowe>.

- Ośrodek Przetwarzania Informacji – Państwowy Instytut Badawczy (2022), Nauka w Polsce 2022. Raport opracowany dla Ministerstwa Edukacji i Nauki, Warszawa: OPI PIB.
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie ewaluacji jakości działalności naukowej (Dz.U. 2019 poz. 392).
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 9 września 2019 r. w sprawie sposobu podziału środków finansowych na utrzymanie i rozwój potencjału dydaktycznego oraz potencjału badawczego znajdujących się w dyspozycji ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki oraz na zadania związane z utrzymaniem powietrznych statków szkolnych i specjalistycznych ośrodków szkoleniowych kadr powietrznych (Dz.U. 2019 poz. 1838).
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 kwietnia 2019 r. w sprawie szczegółowych kryteriów i trybu przyznawania środków finansowych na utrzymanie aparatury naukowo-badawczej, stanowiska badawczego oraz specjalnej infrastruktury informatycznej oraz oceny raportu z ich wykorzystania.
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 kwietnia 2019 r. w sprawie stypendiów ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki dla studentów i wybitnych młodych naukowców (Dz. U. poz. 658 i 2297).
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz. U. z 2018 r., poz. 1818).
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 6 listopada 2015 r. w sprawie szczegółowych kryteriów i trybu przyznawania oraz rozliczania środków finansowych na naukę przeznaczonych na finansowanie współpracy naukowej z zagranicą.
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz.U. 2018 poz. 1861)
- Urząd Patentowy RP (2021), Raport roczny 2021, Warszawa: UP RP.
- Ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 roku o instytutach badawczych (Dz.U. z 2010, nr 96, poz. 618, z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 roku o Narodowym Centrum Badań i Rozwoju (Dz.U. z 2010, nr 96, poz. 617, z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 roku o Narodowym Centrum Nauki (Dz.U. z 2010, nr 96, poz. 617, z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 7 lipca 2017 roku o Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (Dz.U. z 2017, poz. 1530).
- Ustawa z dnia 3 lipca 2018 r. – Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2018 poz. 1669).

- Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2018 poz. 1668).



ANEKSY

Aneks 1. Klasyfikacje nauk używane w raporcie

Klasyfikacja Ministerstwa Edukacji i Nauki (2018–2022)

Lp.	Dziedzina nauki/sztuki	Dyscyplina naukowa/artystyczna
1	Dziedzina nauk humanistycznych	Archeologia Filozofia Historia Językoznawstwo Literaturoznawstwo Nauki o kulturze i religii Nauki o sztuce
2	Dziedzina nauk inżyneryjno-technicznych	Architektura i urbanistyka Automatyka, elektronika i elektrotechnika Informatyka techniczna i telekomunikacja Inżynieria biomedyczna Inżynieria chemiczna Inżynieria lądowa i transport Inżynieria materiałowa Inżynieria mechaniczna Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka
3	Dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu	Nauki farmaceutyczne Nauki medyczne Nauki o kulturze fizycznej Nauki o zdrowiu
4	Dziedzina nauk rolniczych	Nauki leśne Rolnictwo i ogrodnictwo Technologia żywności i żywienia Weterynaria Zootechnika i rybactwo

Lp.	Dziedzina nauki/sztuki	Dyscyplina naukowa/artystyczna
5	Dziedzina nauk społecznych	Ekonomia i finanse Geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna Nauki o bezpieczeństwie Nauki o komunikacji społecznej i mediach Nauki o polityce i administracji Nauki o zarządzaniu i jakości Nauki prawne Nauki socjologiczne Pedagogika Prawo kanoniczne Psychologia
6	Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	Astronomia Informatyka Matematyka Nauki biologiczne Nauki chemiczne Nauki fizyczne Nauki o Ziemi i środowisku
7	Dziedzina nauk teologicznych	Nauki teologiczne
8	Dziedzina sztuki	Sztuki filmowe i teatralne Sztuki muzyczne Sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki

Klasyfikacja Ministerstwa Edukacji i Nauki (od 2022)

Lp.	Dziedzina nauki/sztuki	Dyscyplina naukowa/artystyczna
1	Dziedzina nauk humanistycznych	Archeologia Filozofia Historia Językoznawstwo Literaturoznawstwo Nauki o kulturze i religii Nauki o sztuce
2	Dziedzina nauk inżyneryjno-technicznych	Architektura i urbanistyka Automatyka, elektronika i elektrotechnika i technologie kosmiczne Informatyka techniczna i telekomunikacja Inżynieria biomedyczna Inżynieria chemiczna Inżynieria lądowa i transport Inżynieria materiałowa Inżynieria mechaniczna Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka
3	Dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu	Nauki farmaceutyczne Nauki medyczne Nauki o kulturze fizycznej Nauki o zdrowiu
4	Dziedzina nauk o rodzinie	Nauki o rodzinie
5	Dziedzina nauk rolniczych	Nauki leśne Rolnictwo i ogrodnictwo Technologia żywności i żywienia Weterynaria Zootechnika i rybactwo

Lp.	Dziedzina nauki/sztuki	Dyscyplina naukowa/artystyczna
6	Dziedzina nauk społecznych	Ekonomia i finanse Geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna Nauki o bezpieczeństwie Nauki o komunikacji społecznej i mediach Nauki o polityce i administracji Nauki o zarządzaniu i jakości Nauki prawne Nauki socjologiczne Pedagogika Prawo kanoniczne Psychologia
7	Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	Astronomia Informatyka Matematyka Nauki biologiczne Nauki chemiczne Nauki fizyczne Nauki o Ziemi i środowisku
8	Dziedzina nauk teologicznych	Nauki teologiczne
9	Dziedzina nauk weterynaryjnych	Weterynaria
10	Dziedzina sztuki	Sztuki filmowe i teatralne Sztuki muzyczne Sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki

Klasyfikacja OECD

1. Nauki przyrodnicze	
Dziedzina (Frascati)	Dziedzina (rekomendacje OECD)
Matematyka i nauki o komputerach Nauki fizyczne Nauki chemiczne Nauki o Ziemi i o środowisku Nauki biologiczne	Matematyka Nauki o komputerach i informatyka Nauki fizyczne Nauki chemiczne Nauki o Ziemi i środowisku Nauki biologiczne Inne nauki przyrodnicze

2. Nauki inżynieryjne i techniczne	
Dziedzina	Dziedzina (rekomendacje OECD)
Inżynieria lądowa Elektrotechnika i elektronika Inne nauki inżynieryjne	Inżynieria lądowa Elektrotechnika, elektronika i inżynieria informatyczna Inżynieria mechaniczna Inżynieria chemiczna Inżynieria materiałowa Inżynieria medyczna Inżynieria środowiska Biotechnologia środowiskowa Biotechnologia przemysłowa Nanotechnologia Inne nauki inżynieryjne i technologie

3. Nauki medyczne i o zdrowiu	
Dziedzina	Dziedzina (rekomendacje OECD)
Medycyna ogólna Medycyna kliniczna Nauka o zdrowiu	Medycyna ogólna Medycyna kliniczna Nauka o zdrowiu Biotechnologia medyczna Inne nauki medyczne

4. Nauki rolnicze	
Dziedzina (Frascati)	Dziedzina (rekomendacje OECD)
Rolnictwo, leśnictwo, rybołówstwo i nauki pokrewne Weterynaria	Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo Nauka o zwierzętach i mleczarstwo Nauki weterynaryjne Biotechnologia rolnicza Inne nauki rolnicze

5. Nauki społeczne	
Dziedzina (Frascati)	Dziedzina (rekomendacje OECD)
Psychologia Ekonomia Pedagogika Inne nauki społeczne	Psychologia Ekonomia i biznes Pedagogika Socjologia Prawo Nauki polityczne Geografia społeczna i gospodarcza Media i komunikowanie Inne nauki społeczne

6. Nauki humanistyczne	
Dziedzina (Frascati)	Dziedzina (rekomendacje OECD)
Historia Języki i literatura Inne nauki humanistyczne	Historia i archeologia Języki i literatura Filozofia, etyka i religia Sztuka (sztuka, historia sztuki, sztuki sceniczne, muzyka) Inne nauki humanistyczne

Klasyfikacja NCN

1. Nauki humanistyczne, społeczne i o sztuce	
Panel tematyczny	Dziedzina nauki
Fundamentalne pytania o naturę człowieka i otaczającej go rzeczywistości	Filozofia Nauki o poznaniu Religioznawstwo Teologia
Kultura i twórczość kulturowa	Literaturoznawstwo Językoznawstwo Kulturoznawstwo Bibliotekoznawstwo Nauki o sztuce Architektura
Wiedza o przeszłości	Historia Archeologia Etnologia Antropologia kulturowa
Jednostka, instytucje, rynki	Ekonomia Finanse Zarządzanie Demografia Geografia społeczno-ekonomiczna Urbanistyka
Prawo, nauki o polityce, polityki publiczne	Prawo Nauki o polityce Polityka regionalna i społeczna
Człowiek i życie społeczne	Psychologia Pedagogika Socjologia

2. Nauki ścisłe i techniczne	
Panel tematyczny	Dziedzina nauki
Nauki matematyczne	Wszystkie dziedziny matematyki, teoretyczne i stosowane Podstawy matematyczne informatyki Fizyka matematyczna Statystyka matematyczna
Podstawowe składniki materii	Fizyka cząstek elementarnych Fizyka jądrowa Fizyka plazmy Fizyka atomowa Fizyka molekularna Fizyka gazów Fizyka optyczna
Fizyka fazy skondensowanej	Struktura Własności elektronowe Płyny Nanonauka
Chemia analityczna i fizyczna	Chemia analityczna Metody teoretyczne w chemii Chemia fizyczna/fizyka chemiczna
Synteza i materiały	Otrzymywanie materiałów Związki struktury z właściwościami Nowoczesne materiały o złożonych właściwościach Architektura (makro)molekularna Chemia organiczna Chemia nieorganiczna

2. Nauki ścisłe i techniczne c.d.	
Panel tematyczny	Dziedzina nauki
Informatyka i technologie informacyjne	Technologie i systemy informacyjne Informatyka Obliczenia naukowe Systemy inteligentne
Inżynieria systemów i telekomunikacji	Elektronika Telekomunikacja Optoelektronika
Inżynieria procesów i produkcji	Modelowanie Projektowanie Sterowanie Konstrukcje i procesy budowlane Inżynieria materiałowa Systemy energetyczne
Astronomia i badania kosmiczne	Astrofizyka Astrochemia Astrobiologia Układ słoneczny Układy planetarne Astronomia gwiazdowa, galaktyczna i pozagalaktyczna Badania kosmiczne Instrumenty

Klasyfikacja NCN – ciąg dalszy

2. Nauki ścisłe i techniczne c.d.	
Panel tematyczny	Dziedzina nauki
Nauki o Ziemi	Nauki geologiczne Nauki o atmosferze i klimacie Geochemia Geodezja Geoekologia Geofizyka Geografia fizyczna Geoinformatyka Geologia planetarna Gleboznawstwo Górnictwo Oceanologia chemiczna i fizyczna Zmiany i ochrona środowiska

3. Nauki o życiu	
Panel tematyczny	Dziedzina nauki
Podstawowe procesy życiowe na poziomie molekularnym	Biologia molekularna Biologia strukturalna Biotechnologia
Genetyka, genomika	Genetyka molekularna Genomika Proteomika Bioinformatyka Biologia systemowa Epidemiologia molekularna
Biologia na poziomie komórki	Biologia komórkowa Biologia rozwoju i starzenia Neurobiologia
Biologia na poziomie tkanek, narządów i organizmów	Budowa i czynność układów, narządów i organizmów ludzi i zwierząt Medycyna doświadczalna Podstawy chorób układu nerwowego
Choroby niezakaźne ludzi i zwierząt	Przyczyny, mechanizmy, rozpoznawanie i leczenie chorób, zatruc i urazów (z wyjątkiem chorób układu nerwowego)

3. Nauki o życiu c.d.	
Panel tematyczny	Dziedzina nauki
Immunologia i choroby zakaźne ludzi i zwierząt	Odporność Choroby immunologiczne Immunoterapia Choroby zakaźne i inwazyjne Mikrobiologia Transplantologia Alergologia
Nauki o lekach i zdrowie publiczne	Epidemiologia Choroby cywilizacyjne i społeczne Zagrożenia środowiskowe dla zdrowia ludzi i zwierząt Medyczna i weterynaryjna ochrona zdrowia publicznego Medycyna pracy Nauki o lekach
Podstawy wiedzy o życiu na poziomie środowiskowym	Biologia ewolucyjna Biologia populacyjna Biologia środowiskowa Systematyka
Podstawy stosowanych nauk o życiu	Rolnictwo Leśnictwo Ogrodnictwo Rybactwo Żywność i żywność Biotechnologia środowiskowa

Aneks 2. Kody nazw państw

Kod	Państwo
AT	Austria
AU	Australia
BE	Belgia
BG	Bułgaria
CA	Kanada
CH	Szwajcaria
CN	Chiny
CY	Cypr
CZ	Czechy
DE	Niemcy
DK	Dania
EE	Estonia
ES	Hiszpania
FI	Finlandia
FR	Francja
GB	Wielka Brytania
GR	Grecja
HR	Chorwacja
HU	Węgry

Kod	Państwo
IE	Irlandia
IN	Indie
IT	Włochy
JP	Japonia
LT	Litwa
LU	Luksemburg
LV	Łotwa
MT	Malta
NL	Holandia
PL	Polska
PT	Portugalia
RO	Rumunia
SE	Szwecja
SI	Słowenia
SK	Słowacja
UA	Ukraina
UE	Unia Europejska
US	Stany Zjednoczone

Aneks 3. Prawa wyłączne udzielane przez Urząd Patentowy RP

Przedmiot własności przemysłowej	Prawo wyłączne udzielane przez Urząd Patentowy RP	Maksymalny okres ochrony
Wynalazek	Patent	Do 20 lat
Wzór użytkowy	Prawo ochronne	Do 10 lat
Wzór przemysłowy	Prawo z rejestracji	Do 25 lat
Znak towarowy	Prawo ochronne	10 lat z możliwością przedłużania na dalsze okresy dziesięcioletnie
Produkt leczniczy lub środek ochrony roślin oparty na opatentowanym wynalazku	Dodatkowe prawo ochronne*	Do 5 lat
Oznaczenie geograficzne	Prawo z rejestracji	Ochrona bezterminowa
Topografie układów scalonych	Prawo z rejestracji	Do 10 lat

* Dodatkowe prawo ochronne oznacza przedłużenie ochrony opatentowanych produktów leczniczych lub środków ochrony roślin. Stosuje się je w celu zrekompensowania uprawnionym długiego okresu badań klinicznych lub laboratoryjnych niezbędnych do uzyskania dopuszczenia produktu do obrotu. Uzasadnieniem przyznania tego prawa jest fakt, że w trakcie wspomnianych badań, a przed uzyskaniem dopuszczenia do obrotu, uprawnieni nie mają możliwości korzystania z wynalazku.



**OŚRODEK
PRZETWARZANIA
INFORMACJI**
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY



**Minister
Edukacji i Nauki**

Raport powstał w ramach zadań zleconych przez Ministerstwo Edukacji i Nauki.

Autorzy:

Joanna Mirośław, Bartosz Pawlik, Agata Roguz, Paulina Drężek-Kłoczko,
dr Marzena Feldy, Marta Czarnocka-Cieciura

Pytania dotyczące raportu prosimy przesyłać na adres:
labstat@opi.org.pl

© Copyright by Ośrodek Przetwarzania Informacji – Państwowy Instytut Badawczy
© Ministerstwo Edukacji i Nauki
Warszawa 2023
Wszelkie prawa zastrzeżone

Ośrodek Przetwarzania Informacji
Państwowy Instytut Badawczy

al. Niepodległości 188 B
00-608 Warszawa

tel.: +48 22 570 14 00
faks: +48 22 825 33 19
e-mail: opi@opi.org.pl
www.opi.org.pl