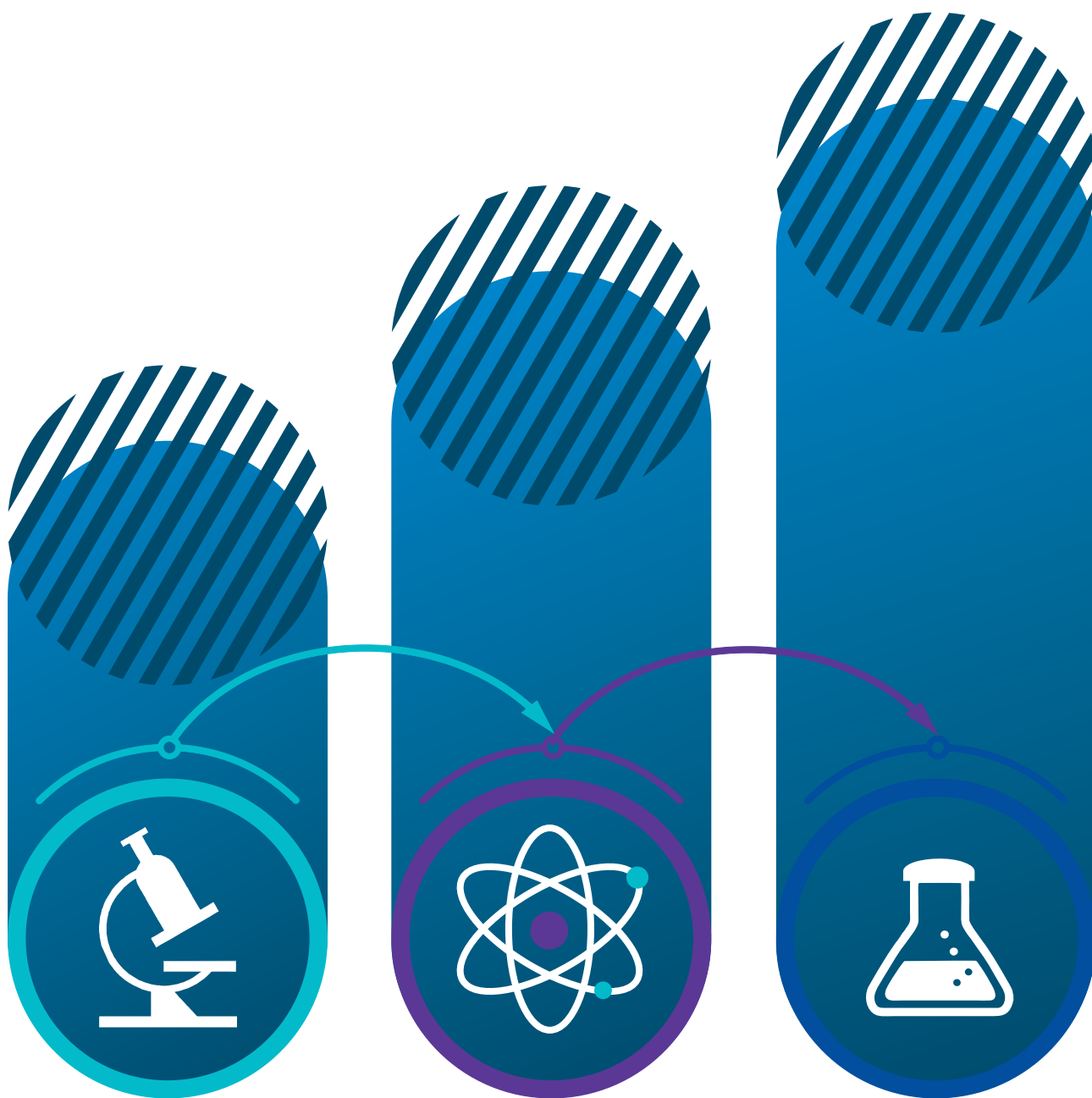




Działalność badawcza i rozwojowa w Polsce w 2024 r.

Research and experimental development in Poland in 2024



Działalność badawcza i rozwojowa w Polsce w 2024 r.

Research and experimental development in Poland in 2024

Opracowanie merytoryczne

Content-related works

Urząd Statystyczny w Szczecinie. Ośrodek Statystyki Nauki, Techniki, Innowacji i Społeczeństwa Informacyjnego
Statistical Office in Szczecin. Centre for Science, Technology, Innovation and Information Society Statistics

pod kierunkiem

supervised by

Magdaleny Wegner

Zespół autorski

Editorial team

Joanna Betiuk, Kacper Litwin, Magdalena Orczykowska, Urszula Orzechowska

Prace redakcyjne

Editorial work

Beata Rzymek

Skład i opracowanie graficzne

Typesetting and graphics

Żaklina Sikorska

ISSN 2544-0373

Publikacja dostępna na stronie internetowej

Publication available on website

<http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/>

Przy publikowaniu danych GUS prosimy o podanie źródła.

When publishing Statistics Poland data – please indicate the source.

Przedmowa

W czasach dynamicznych zmian rośnie znaczenie działalności badawczo-rozwojowej zarówno w sferze publicznej, jak i prywatnej. Inwestowanie w wiedzę, technologie oraz kapitał ludzki staje się podstawą długofalowego rozwoju społeczno-gospodarczego. W obliczu tych wyzwań przekazujemy Państwu najnowsze wydanie publikacji, która przybliży, jak badania i rozwój wpływają na kształtowanie nowoczesnej gospodarki, wspieranie innowacji i zwiększanie konkurencyjności.

Prezentowane w opracowaniu informacje bazują na wynikach badania dotyczącego działalności badawczej i rozwojowej. Dane pokazują zarówno kierunki, jak i tempo rozwoju tej działalności w Polsce, wskazując na zmiany w obszarach badawczych oraz strukturze ich finansowania.

Składamy podziękowania wszystkim respondentom za udział w badaniu działalności badawczej i rozwojowej oraz za przekazanie danych. Doceniamy także wkład osób i instytucji współpracujących przy jego realizacji oraz uczestniczących w konsultacjach dotyczących pomiaru zagadnień związanych z działalnością badawczą i rozwojową, w szczególności: Ministerstwu Edukacji Narodowej, Ministerstwu Finansów, Urzędowi Patentowemu Rzeczypospolitej Polskiej, Narodowemu Centrum Badań i Rozwoju oraz Narodowemu Centrum Nauki.

Mamy nadzieję, że niniejsza publikacja, podobnie jak pozostałe opracowania z obszaru statystyki nauki, techniki i innowacji, będzie dla Państwa wartościowym źródłem informacji oraz przyczyni się do lepszego zrozumienia tej tematyki. Zapraszamy do zapoznania się zasobami dostępnymi w bazach danych, takich jak [Bank Danych Lokalnych](#) oraz [Dziedzinowe Bazy Wiedzy](#).

Będziemy wdzięczni za każdą sugestię dotyczącą zawartości niniejszej publikacji oraz zakresu prowadzonego badania statystycznego. Państwa opinie są dla nas cenną wskazówką, dzięki której możemy doskonalić nasze produkty i dostosowywać je do potrzeb odbiorców.

Dyrektor
Urzędu Statystycznego w Szczecinie



Magdalena Wegner

Prezes
Głównego Urzędu Statystycznego



dr hab. Marek Cierpiat-Wolan

Szczecin, grudzień 2025 r.

Preface

In the era of dynamic changes, research and development (R&D) activity is gaining more and more significance in the public and private spheres. Investment in knowledge, technology and human capital is becoming the foundation of the long-term social and economic development. In the face of these challenges, we would like to present to you the latest edition of the publication which illustrates how research and development shape the modern economy, support innovation and enhance competitiveness.

Information presented in this publication is based on the results of the survey on the R&D activity in Poland. The data illustrate both the directions and the progress of R&D, pointing to the changes in research domains and showing the structure of its financing.

We would like to thank all the respondents for their participation in the R&D survey. We also appreciate the contribution of all persons and institutions collaborating with us during the performance of the survey and those whom we consulted about the measurement of R&D-related phenomena, including the Ministry of National Education, the Ministry of Finance, the Patent Office of the Republic of Poland, the National Centre for Research and Development and the National Science Centre.

We hope that this publication – like several others from the realm of the science, technology and innovation statistics – will serve as a valuable source of information for our Readers and will contribute to the better understanding of this field. We would also like to recommend that our Readers explore the resources available in Statistics Poland's databases, such as the [Local Data Bank](#) and [Knowledge Databases](#).

We would appreciate any suggestions regarding the content of this publication and the scope of the presented statistical survey. Your opinions give us valuable guidance as to how to improve our products and adjust them better to the needs of our clients.

Director
of the Statistical Office in Szczecin



Magdalena Wegner

President
Statistics Poland



Marek Cierpiat-Wolan, Assoc. Prof.

Szczecin, December 2025

Spis treści

Contents

Str.
Page

Przedmowa	3
Preface	4
Spis treści.	5
Contents	5
Spis tablic	6
List of tables	6
Spis wykresów	10
List of charts	10
Spis map	11
List of maps	11
Objaśnienia znaków umownych	12
Symbols.	12
Ważniejsze skróty	12
Major abbreviations	12
Synteza	15
Executive summary	17
1. Najważniejsze dane z zakresu działalności badawczej i rozwojowej (B+R)	19
1. Main research and experimental development (R&D) data	19
2. Działalność B+R według sektorów wykonawczych	25
2. R&D by sectors of performance	25
2.1. Nakłady na działalność B+R realizowaną w jednostce sprawozdawczej	27
2.1. Expenditure on R&D conducted in a reporting unit	27
2.2. Aparatura naukowo-badawcza.	34
2.2. Research equipment	34
2.3. Personel B+R	35
2.3. R&D personnel	35
3. Działalność B+R według rodzajów przeważającej działalności (PKD 2007) oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo.	47
3. R&D by principal economic activities (NACE Rev. 2) and dedicated research entities.	47
3.1. Nakłady na działalność B+R realizowaną w jednostce sprawozdawczej	48
3.1. Expenditure on R&D conducted in a reporting unit	48
3.2. Aparatura naukowo-badawcza.	58
3.2. Research equipment	58
3.3. Personel B+R	60
3.3. R&D personnel	60
4. Działalność B+R według województw	75
4. R&D by voivodships.	75
4.1. Nakłady na działalność B+R realizowaną w jednostce sprawozdawczej	75
4.1. Expenditure on R&D conducted in a reporting unit	75

	Str. Page
4.2. Aparatura naukowo-badawcza	84
4.2. Research equipment	84
4.3. Personel B+R	86
4.3. R&D personnel	86
Uwagi metodologiczne	93
Methodological notes	97

Spis tablic

List of tables

Tablica Table	Str. Page
1. Najważniejsze dane z zakresu działalności badawczej i rozwojowej (B+R) Main research and experimental development (R&D) data	
1. Najważniejsze wskaźniki z zakresu działalności badawczej i rozwojowej	20
Main research and experimental development indicators	
2. Wskaźniki zagranicznego finansowania działalności B+R.	21
Foreign R&D financing indicators	
3. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według rodzaju kosztów i klas wielkości . . .	22
Intramural expenditure on R&D by types of costs and size classes	
4. Personel B+R według według głównych grup i klas wielkości	24
R&D personnel by main groups and size classes	
2. Działalność B+R według sektorów wykonawczych R&D by sectors of performance	
1 (5). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według rodzajów kosztów i sektorów wykonawczych (ceny bieżące).	28
Intramural expenditure on R&D by types of costs and sectors of performance (current prices)	
2 (6). Nakłady inwestycyjne na działalność B+R według rodzajów kosztów i sektorów wykonawczych (ceny bieżące).	29
Capital expenditure on R&D by types of costs and sectors of performance (current prices)	
3 (7). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według pochodzenia środków i sektorów wykonawczych (ceny bieżące)	30
Intramural expenditure on R&D by origin of funds and sectors of performance (current prices)	

Tablica Table	Str. Page
4 (8). Środki zagraniczne finansujące działalność B+R oraz środki budżetowe w projektach współfinansowanych ze środków UE według sektorów wykonawczych (ceny bieżące) . . . 31 Foreign funds financing on R&D and budgetary funds in projects co-financed from EU funds by sectors of performance (current prices)	31
5 (9). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według rodzajów działalności B+R i sektorów wykonawczych (ceny bieżące) 33 Intramural expenditure on R&D by types of R&D and sectors of performance	33
6 (10). Aparatura naukowo-badawcza zaliczona do środków trwałych według sektorów wykonawczych 34 Research equipment classified as fixed assets by sectors of performance	34
7 (11). Personel B+R według głównych grup i sektorów wykonawczych 36 R&D personnel by main groups and sectors of performance	36
8 (12). Kobiety w personelu B+R według głównych grup i sektorów wykonawczych 36 Women in R&D personnel by main groups and sectors of performance	36
9 (13). Personel B+R według poziomu wykształcenia i sektorów wykonawczych 39 R&D personnel by educational level and sectors of performance	39
10 (14). Badacze w personelu wewnętrznym B+R według poziomu wykształcenia i sektorów wykonawczych 41 Researchers in internal R&D personnel by educational level and sectors of performance	41
11 (15). Kobiety badacze w personelu wewnętrznym B+R według poziomu wykształcenia i sektorów wykonawczych 41 Women researchers in internal R&D personnel by educational level and sectors of performance	41
12 (16). Badacze w personelu wewnętrznym B+R według wieku i sektorów wykonawczych . . 42 Researchers in internal R&D personnel by age and sectors of performance	42
13 (17). Personel B+R (w EPC) według głównych grup, funkcji i sektorów wykonawczych 42 R&D personnel (in FTE) by main groups, R&D functions and sectors of performance	42
14 (18). Personel B+R (w EPC) według dziedzin B+R i sektorów wykonawczych. 44 R&D personnel (in FTE) by fields of R&D and sectors of performance	44
15 (19). Relacja nakładów wewnętrznych na działalność B+R do personelu B+R według sektorów wykonawczych 45 Relation of intramural expenditure on R&D to R&D personnel by sectors of performance	45
3. Działalność B+R według rodzajów przeważającej działalności (PKD 2007) oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo R&D by principal economic activities (NACE Rev. 2) and dedicated research entities	
1 (20). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według rodzajów kosztów, przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r. (ceny bieżące) . . 48 Intramural expenditure on R&D by types of costs, principal economic activity and dedicated research entities in 2024 (current prices)	48

Tablica Table	Str. Page
2 (21). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według pochodzenia środków, przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r. (ceny bieżące) . . 51 Intramural expenditure on R&D by origin of funds, principal economic activity and dedicated research entities in 2024 (current prices)	51
3 (22). Środki zagraniczne finansujące działalność B+R oraz środki budżetowe w projektach współfinansowanych ze środków UE według przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r. (ceny bieżące) 53 Foreign funds financing on R&D and budgetary funds in projects co-financed from EU funds by principal economic activity and dedicated research entities in 2024 (current prices)	53
4 (23). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według rodzajów działalności B+R, przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r. (ceny bieżące) 55 Intramural expenditure on R&D by types of R&D, principal economic activity and dedicated research entities in 2024 (current prices)	55
5 (24). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według dziedzin B+R, przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r. (ceny bieżące) . . 57 Intramural expenditure on R&D by fields of R&D, principal economic activity and dedicated research entities in 2024 (current prices)	57
6 (25). Aparatura naukowo-badawcza zaliczona do środków trwałych według przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r. 59 Research equipment classified as fixed assets by principal economic activity and dedicated research entities in 2024	59
7 (26). Personel B+R według głównych grup, funkcji, przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r. 61 R&D personnel by main groups, R&D functions, principal economic activity and dedicated research entities in 2024	61
8 (27). Personel B+R według głównych grup, poziomu wykształcenia, przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r. 65 R&D personnel by main groups, educational level, principal economic activity and dedicated research entities in 2024	65
9 (28). Badacze w personelu wewnętrznym B+R według poziomu wykształcenia, przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r. 68 Researchers in internal R&D personnel by educational level, principal economic activity and dedicated research entities in 2024	68
10 (29). Personel B+R (w EPC) według głównych grup, funkcji, przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r. 70 R&D personnel (in FTE) by main groups, R&D functions, principal economic activity and dedicated research entities in 2024	70
11 (30). Relacja nakładów wewnętrznych na działalność B+R do personelu B+R według przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r. 72 Relation of intramural expenditure on R&D to R&D personnel by principal economic activity and dedicated research entities in 2024	72

Tablica
Table

Str.
Page

4. Działalność B+R według województw R&D by voivodships

1 (31).	Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według rodzajów kosztów i województw w 2024 r. (ceny bieżące)	76
	Intramural expenditure on R&D by types of costs and voivodships in 2024 (current prices)	
2 (32).	Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według sektorów wykonawczych i województw w 2024 r. (ceny bieżące)	77
	Intramural expenditure on R&D by sectors of performance and voivodships in 2024 (current prices)	
3 (33).	Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według sektorów finansujących i województw w 2024 r. (ceny bieżące)	79
	Intramural expenditure on R&D by funding sectors and voivodships in 2024 (current prices)	
4 (34).	Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według pochodzenia środków i województw w 2024 r. (ceny bieżące)	80
	Intramural expenditure on R&D by origin of funds and voivodships in 2024 (current prices)	
5 (35).	Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według rodzajów działalności B+R i województw w 2024 r. (ceny bieżące)	81
	Intramural expenditure on R&D by types of R&D and voivodships in 2024 (current prices)	
6 (36).	Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według dziedzin B+R i województw w 2024 r. (ceny bieżące)	82
	Intramural expenditure on R&D by fields of R&D and voivodships in 2024 (current prices)	
7 (37).	Aparatura naukowo-badawcza zaliczona do środków trwałych według województw w 2024 r.	84
	Research equipment classified as fixed assets by voivodships in 2024	
8 (38).	Personel B+R według głównych grup, funkcji i województw w 2024 r.	86
	R&D personnel by main groups, R&D function and voivodships in 2024	
9 (39).	Personel B+R według poziomu wykształcenia i województw w 2024 r.	88
	R&D personnel by educational level and voivodships in 2024	
10 (40).	Badacze w personelu wewnętrznym B+R według poziomu wykształcenia i województw w 2024 r.	89
	Researchers in internal R&D personnel by educational level and voivodships in 2024	
11 (41).	Personel B+R (w EPC) według województw w 2024 r.	90
	R&D personnel (in FTE) by voivodships in 2024	
12 (42).	Relacja nakładów wewnętrznych na działalność B+R do personelu B+R według województw w 2024 r.	92
	Relation of intramural expenditure on R&D to R&D personnel by voivodships in 2024	

Spis wykresów

List of charts

Wykres Chart	Str. Page
1. Nakłady krajowe brutto na działalność B+R (GERD) (ceny bieżące)	19
Gross domestic expenditure on R&D (GERD) (current prices)	
2. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według dziedzin B+R.	22
Intramural expenditure on R&D by fields of R&D	
3. Personel B+R według głównych grup	23
R&D personnel by main groups	
4. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według sektorów wykonawczych (ceny bieżące)	27
Intramural expenditure on R&D by sectors of performance (current prices)	
5. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według sektorów finansujących i sektorów wykonawczych w 2024 r.	31
Intramural expenditure on R&D by funding sectors and sectors of performance in 2024	
6. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według dziedzin B+R i sektorów wykonawczych w 2024 r.	33
Intramural expenditure on R&D by fields of R&D and sectors of performance in 2024	
7. Personel B+R w głównych grupach według funkcji i sektorów wykonawczych w 2024 r.	38
R&D personnel in main groups by R&D functions and sectors of performance in 2024	
8. Personel B+R w głównych grupach według poziomu wykształcenia i sektorów wykonawczych w 2024 r.	40
R&D personnel in main groups by educational level and sectors of performance in 2024	
9. Personel B+R (w EPC) według głównych grup, funkcji i sektorów wykonawczych w 2024 r.	43
R&D personnel (in FTE) by main groups, R&D functions and sectors of performance in 2024	
10. Kobiety w personelu B+R (w EPC) według dziedzin B+R oraz sektorów wykonawczych w 2024 r.	44
Women in R&D personnel (in FTE) by fields of R&D and sectors of performance in 2024	
11. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R podmiotów wyspecjalizowanych badawczo według rodzajów kosztów w 2024 r.	50
Intramural expenditure on R&D of dedicated research entities by types of costs in 2024	
12. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według pochodzenia środków i przeważającej działalności w 2024 r.	52
Intramural expenditure on R&D by origin of funds and principal economic activity in 2024	
13. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R podmiotów wyspecjalizowanych badawczo według sektorów finansujących w 2024 r.	52
Intramural expenditure on R&D of dedicated research entities by funding sectors in 2024.	

Wykres
ChartStr.
Page

14.	Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według rodzajów działalności B+R i przeważającej działalności w 2024 r.	56
	Intramural expenditure on R&D by types of R&D and principal economic activity in 2024	
15.	Personel B+R według głównych grup, funkcji oraz przeważającej działalności w 2024 r.	64
	R&D personnel by main groups, R&D functions and principal economic activity in 2024	
16.	Personel B+R (w EPC) w podmiotach wyspecjalizowanych badawczo według głównych grup i funkcji w 2024 r.	72
	R&D personnel (in FTE) in dedicated research entities by main groups and R&D functions in 2024.	
17.	Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według województw w 2024 r. (ceny bieżące) . . .	76
	Intramural expenditure on R&D by voivodships in 2024 (current prices)	
18.	Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według sektorów finansujących i makroregionów w 2024 r.	80
	Intramural expenditure on R&D by funding sectors and macroregions in 2024	
19.	Personel wewnętrzny B+R według funkcji i województw w 2024 r.	87
	Internal R&D personnel by R&D functions and voivodships in 2024	
20.	Badacze w personelu wewnętrznym B+R według poziomu wykształcenia oraz makroregionów w 2024 r.	90
	Researchers in internal R&D personnel by educational level and macroregions in 2024	

Spis map

List of maps

Mapa
MapStr.
Page

1.	Nakłady wewnętrzne na działalność B+R na 1 mieszkańca według województw w 2024 r.	75
	Intramural expenditure on R&D per capita by voivodships in 2024	
2.	Udział nakładów wewnętrznych na działalność B+R finansowanych przez sektor przedsiębiorstw w nakładach wewnętrznych na działalność B+R według województw w 2024 r.	78
	Intramural expenditure on R&D financed from business enterprise sector funds as the share of intramural expenditure on R&D by voivodships in 2024	
3.	Stopień zużycia aparatury naukowo-badawczej według województw w 2024 r.	85
	Degree of consumption of research equipment by voivodships in 2024	
4.	Udział badaczy w personelu wewnętrznym B+R (w EPC) w 2024 r.	91
	Researchers as the share of internal R&D personnel (in FTE) in 2024	

Objaśnienia znaków umownych

Symbols

Symbol Symbol	Opis Description
Kreska (–)	zjawisko nie wystąpiło. magnitude zero.
Zero (0)	zjawisko istniało w wielkości mniejszej od 0,5. magnitude not zero, but less than 0.5 of a unit.
(0,0)	zjawisko istniało w wielkości mniejszej od 0,05. magnitude not zero, but less than 0.05 of a unit.
Kropka (.)	oznacza: brak informacji, konieczność zachowania tajemnicy statystycznej lub że wypełnienie pozycji jest niemożliwe albo niecelowe. data not available, classified data (statistical confidentiality) or providing data impossible or purposeless.
„W tym” „Of which”	oznacza, że nie podaje się wszystkich składników sumy. indicates that not all elements of the sum are given.

Ważniejsze skróty

Major abbreviations

Skrót Abbreviation	Znaczenie Meaning
tys.	tysiąc
mln	milion
mld	miliard
zł PLN	złoty zloty
EPC FTE	ekwiwalent pełnego czasu pracy full-time equivalent
Eurostat	Urząd Statystyczny Unii Europejskiej Statistical Office of the European Union
OECD	Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju Organization for Economic Cooperation and Development
BES	sektor przedsiębiorstw business enterprise sector
GOV	sektor rządowy government sector
HES	sektor szkolnictwa wyższego higher education sector
PNP	sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych private non-profit sector

Skrót (dok.) Abbreviation (cont.)	Znaczenie (dok.) Meaning (cont.)
PKB GDP	produkt krajowy brutto gross domestic product
UE EU	Unia Europejska European Union
KE EC	Komisja Europejska European Commission
cd. cont.	ciąg dalszy continued
dok. cont.	dokończenie continued
Lp. No.	liczba porządkowa number
Dz. U.	Dziennik Ustaw
p. proc. pp	punkt procentowy percentage point
poz.	pozycja
r.	rok
ust.	ustęp

Synteza

Nakłady na działalność badawczą i rozwojową

W 2024 r. w działalność B+R zaangażowane były 7272 podmioty, tj. o 3,7% mniej niż w roku poprzednim. Nakłady krajowe brutto na działalność B+R (GERD) wyniosły 51,5 mld zł i zmniejszyły się w skali roku o 3,1%. Wskaźnik intensywności prac B+R (GERD/PKB) wyniósł 1,41% i był niższy o 0,15 p. proc. niż w 2023 r. Niezmiennie w strukturze nakładów wewnętrznych na działalność B+R według rodzajów kosztów dominowały nakłady bieżące – 90,5%, natomiast nakłady inwestycyjne stanowiły 9,5%.

Najwyższe nakłady na prace badawczo-rozwojowe spośród sektorów wykonawczych poniósł sektor przedsiębiorstw (BERD); wyniosły one 32,6 mld zł i stanowiły 63,3% nakładów krajowych brutto na działalność B+R. Ponad jedna trzecia ogólnej wartości nakładów wewnętrznych na prowadzenie projektów B+R przypadła na sektor szkolnictwa wyższego (HERD), którego nakłady wyniosły 17,7 mld zł. W przypadku sektorów rządowego i prywatnych instytucji niekomercyjnych na prace B+R przeznaczono odpowiednio 1076,3 mln zł (GOVERD) oraz 98,2 mln zł (PNPERD).

W Polsce nakłady wewnętrzne na projekty badawcze i rozwojowe finansowane były głównie ze środków sektorów przedsiębiorstw oraz rządowego. Środki tych sektorów finansujących stanowiły odpowiednio 57,8% i 35,4% nakładów krajowych brutto na działalność B+R. Ponad połowa nakładów poniesionych na realizację działalności B+R została sfinansowana ze środków wewnętrznych (58,1%), z których to 94,7% stanowiły środki podmiotów z sektora przedsiębiorstw.

W strukturze nakładów wewnętrznych na projekty B+R przeważały prace rozwojowe – 30,4 mld zł, stanowiące 59,0% nakładów krajowych brutto na działalność B+R, z czego 91,9% przypadło na nakłady związane z pracami rozwojowymi sektora przedsiębiorstw. Na badania podstawowe przeznaczono środki w wysokości 15,0 mld zł, a na badania stosowane – 6,1 mld zł. Najwyższym udziałem nakładów poniesionych na prowadzenie badań naukowych (podstawowych i stosowanych) w nakładach wewnętrznych na działalność B+R danego sektora charakteryzował się sektor szkolnictwa wyższego (88,8%), który na ten rodzaj prac B+R przeznaczył 15,7 mld zł, co stanowiło 74,5% wszystkich nakładów wewnętrznych na badania naukowe.

W 2024 r. 44,2% nakładów poniesionych na prowadzenie działalności badawczej i rozwojowej była związana z naukami inżynierskimi i technicznymi. Udziały pozostałych dziedzin B+R w nakładach wewnętrznych na działalność badawczą i rozwojową wyniosły: nauki przyrodnicze – 27,3%, nauki medyczne i nauki o zdrowiu – 14,2%, nauki społeczne – 6,5%, nauki humanistyczne i sztuka – 4,0%, nauki rolnicze i weterynaryjne – 3,8%.

Biorąc pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności gospodarczej, największe nakłady na prace badawczo-rozwojowe poniosły podmioty z sektora usług. Nakłady te podobnie jak przed rokiem wyniosły 39,9 mld zł i stanowiły ponad trzy czwarte nakładów krajowych brutto na działalność B+R. W sektorze tym największe udziały nakładów wewnętrznych na działalność B+R przypadły na podmioty z sekcji P – edukacja oraz M – działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (odpowiednio 38,0% oraz 27,6% nakładów krajowych brutto na prace B+R). Podmioty wyspecjalizowane badawczo podobnie jak w poprzednim roku poniosły na realizację prac B+R nakłady w wysokości 23,8 mld zł, z czego najwyższymi nakładami wśród tych podmiotów charakteryzowały się uczelnie (15,2 mld zł).

Największa część nakładów wewnętrznych na działalność badawczą i rozwojową przypadła na województwo mazowieckie (36,1%), następnie – małopolskie (14,4%), natomiast najmniejsza – na województwo lubuskie (0,6%). Największym udziałem finansowania działalności badawczej i rozwojowej ze środków sektora przedsiębiorstw charakteryzowały się województwa pomorskie i podkarpackie (odpowiednio 74,8% i 70,8%), a ze środków sektora rządowego – województwa lubelskie i podlaskie (odpowiednio 71,5% i 68,8%).

Personel B+R

W 2024 r. personel B+R liczył 320,0 tys. osób, tj. o 1,9% mniej niż rok wcześniej. Największy udział w strukturze tego personelu stanowiły osoby związane z działalnością B+R sektora przedsiębiorstw (52,4% personelu zaangażowanego w działalność badawczą i rozwojową w Polsce). Rzeczywiste zaangażowanie personelu B+R w badania naukowe i prace rozwojowe wyniosło 198,2 tys. ekwiwalentów pełnego czasu pracy. Jedna osoba poświęciła na prace badawczo-rozwojowe średnio 62,0% swojego czasu pracy.

Personel wewnętrzny mierzony liczbą osób stanowił 82,3% personelu B+R (wobec 84,4% dla danych mierzonych w EPC). Największy udział tej grupy personelu odnotowano w sektorach przedsiębiorstw oraz szkolnictwa wyższego (odpowiednio 56,2% i 41,1% personelu wewnętrznego B+R wyrażonego w osobach wobec 61,7% i 35,7% mierzonych w EPC), natomiast najmniejszy – w sektorze prywatnych instytucji niekomercyjnych (po 0,2% dla personelu w osobach i EPC).

Osoby pełniące funkcję badacza stanowiły 69,1% personelu B+R (w personelu wewnętrznym – 69,2%, w personelu zewnętrznym – 68,6%); analogiczne udziały odnotowane w przypadku personelu B+R wyrażonego w ekwiwalentach pełnego czasu pracy wyniosły odpowiednio: 72,5%, 72,9% i 69,9%. Analiza udziału osób pełniących funkcję badaczy w poszczególnych sektorach wykonawczych wykazała, że najwyższy był on w sektorach prywatnych instytucji niekomercyjnych oraz szkolnictwa wyższego – odpowiednio 86,7% i 74,4% (w przypadku personelu wyrażonego w EPC udziały te wyniosły odpowiednio 86,2% i 79,2%).

W 2024 r. co najmniej tytuł naukowy doktora posiadało 29,9% osób z personelu B+R, przy czym w strukturze personelu dominowały osoby z tytułem magistra, licencjata lub równorzędnymi (57,5%). W personelu wewnętrznym udziały te wyniosły odpowiednio 32,3% i 55,7%, natomiast w personelu zewnętrznym – 18,7% i 66,2%. Analiza sektorów wykonawczych wykazała, że największą liczbą osób posiadających co najmniej tytuł naukowy doktora charakteryzował się sektor szkolnictwa wyższego, w którego projekty badawczo-rozwojowe zaangażowanych było 83,2 tys. osób z takim poziomem wykształcenia (w tym 75,3 tys. osób należało do personelu wewnętrznego). Osoby z tego sektora stanowiły 86,9% personelu B+R z takim poziomem wykształcenia, natomiast w personelu wewnętrznym – 88,5%.

Analiza personelu B+R (mierzonych w EPC) według dziedzin badań naukowych i prac rozwojowych wykazała, że 43,2% ekwiwalentów pełnego czasu pracy przypadło na prace związane z naukami inżynierskimi i technicznymi; w przypadku personelu wewnętrznego udział ten wyniósł 45,9%, natomiast dla personelu zewnętrznego – 28,9%. Najmniej personelu wyrażonego w EPC odnotowano w dziedzinie nauk rolniczych i weterynaryjnych (3,8% personelu B+R ogółem, 3,9% – personelu wewnętrznego oraz 3,3% – zewnętrznego).

Biorąc pod uwagę rodzaj przeważającej działalności, w personelu zaangażowanym w projekty badawcze i rozwojowe dominowały osoby, które pracowały w sektorze usług – 81,9% (w personelu B+R mierzonym w EPC udział ten wyniósł 80,7%). Najwięcej osób z sektora usług zaangażowanych było w realizację badań naukowych i prac rozwojowych w sekcji P – edukacja (48,8% personelu B+R, wobec 40,6% – w EPC) oraz sekcji J – informacja i komunikacja (odpowiednio 22,1% i 27,0%).

Najwyższą liczebność personelu zaangażowanego w działalność badawczą i rozwojową (zarówno w osobach, jak i w ekwiwalentach pełnego czasu pracy) odnotowano w województwach mazowieckim (97,9 tys. osób oraz 66,9 tys. EPC) oraz małopolskim (42,3 tys. osób oraz 27,0 tys. EPC). W przypadku danych dotyczących personelu wewnętrznego również dominowały te dwa województwa, a ich personel stanowił odpowiednio 30,2% oraz 13,5% krajowego personelu wewnętrznego wyrażonego w osobach oraz 33,3% i 13,9% – w EPC. Najniższy udział personelu wewnętrznego w osobach podobnie jak w roku poprzednim przypadł na województwa lubuskie i świętokrzyskie (odpowiednio 0,8% i 1,0%); również uwzględniając EPC – w województwach tych odnotowano najniższe udziały podobnie jak rok wcześniej (odpowiednio 0,7% i 0,8%).

Executive summary

Expenditure on research and development

In 2024, 7272 entities were involved in research and development, what means a decrease in their number compared to the previous year by 3.7%. Gross domestic expenditure on research and development (GERD) amounted to 51.5 billion PLN and decreased by 3.1% annually. R&D intensity indicator (GERD/GDP) amounted to 1.41% and was lower by 0.15 pp than in 2023. Invariable, the structure of intramural R&D expenditure by type of costs was dominated by current expenditure – 90.5%, while capital expenditure accounted for 9.5%.

Among the sectors of performance, the highest intramural expenditure on research and development was incurred by the business enterprise sector (BERD); they amounted to 32.6 billion PLN and accounted for 63.3% of gross domestic expenditure on R&D. Over one third of the total value of intramural expenditure on scientific research and experimental development was attributed to the higher education sector (HERD), whose expenditure amounted to 17.7 billion PLN. In the case of the government sector and private non-profit sector, were allocated to R&D, respectively 1076.3 million PLN (GOVERD) and 98.2 million PLN (PNPERD).

In Poland, intramural expenditure on research and development projects were financed mainly from the funds of the business enterprise and government sectors. The resources of these funding sectors accounted for respectively 57.8% and 35.4% of gross domestic expenditure on R&D. More than half of the expenditure incurred on the implementation of R&D was financed from internal funds (58.1%), of which 94.7% were funds of the entities from the business enterprise sector.

The structure of intramural expenditure on R&D projects was dominated by experimental development – 30.4 billion PLN, accounting 59.0% of gross domestic expenditure on R&D, of which 91.9% was expenditure related to experimental development in the business enterprise sector. For basic research there were allocated funds in the amount of 15.0 billion PLN, and 6.1 billion PLN for applied research. The higher education sector was characterized by the highest share of expenditure on scientific research (basic and applied) in intramural expenditure on R&D in a given sector (88.8%), which allocated to this type of R&D 15.7 billion PLN, it accounted for 74.5% of all internal expenditure on scientific research.

In 2024 nearly half of the expenditure incurred on research and development activities was related to engineering and technology (44.2%). The shares of other fields of R&D in intramural expenditure on research and development were: natural sciences – 27.3%, medical and health sciences – 14.2%, social sciences – 6.5%, humanities and the arts – 4.0%, agricultural and veterinary sciences – 3.8%.

Taking into account the type of economic activity, the largest expenditure on research and development was incurred by entities from the service sector. These expenditure, similarly to last year, in the amount of 39.9 billion PLN and accounted for over three-quarters of gross domestic expenditure on R&D. In this sector, the largest shares of intramural expenditure on R&D fell on entities from sections P – education and M – professional, scientific and technical activities (respectively 38.0% and 27.6% of gross domestic expenditure on R&D). Dedicated research entities, similarly to last year, incurred expenditure in the amount of 23.8 billion PLN, of which the highest expenditure among these entities were characterized by education institutions (15.2 billion PLN).

The largest part of intramural expenditure on research and development was attributable to the Mazowieckie Voivodship (36.1%), then – Małopolskie Voivodship (14.4%), and the lowest – to the following Lubuskie Voivodship (0.6%). The largest share of financing R&D from the business enterprise sector funds was found in Pomorskie and Podkarpackie Voivodships (74.8% and 70.8% respectively), and the government sector funds – Lubelskie and Podlaskie Voivodships (71.5% and 68.8% respectively).

R&D personnel

In 2024 the R&D personnel amounted to 320.0 thousands of persons, i.e. 1.9% less than a year earlier. The largest share in the structure of this personnel belonged to people related to R&D in the business enterprise sector (52.4% of personnel involved in research and development in Poland). The actual engage of R&D personnel in scientific research and experimental development was 198.2 thousand in full-time equivalents. One person has spent an average of 62.0% of their working time on research and development works.

Internal personnel measured in head counts accounted for 82.3% of R&D personnel (against 84.4% for data measured in FTE). The largest share of this group of personnel were found in the business enterprise and higher education sectors (respectively 56.2% and 41.1% of internal R&D personnel in head counts compared to 61.7% and 35.7% measured in FTE), while the lowest – in the private non-profit sector (0.2% each in head counts and in FTE).

Researchers accounted for 69.1% of R&D personnel (internal personnel – 69.2%, external personnel – 68.6%); the corresponding shares recorded for R&D personnel expressed in full-time equivalents amounted to 72.5%, 72.9% and 69.9%, respectively. An analysis of the share of researchers in individual sectors of performance showed that it was the highest in the private non-profit and higher education sectors – respectively 86.7% and 74.4% (in case of the R&D personnel in FTE these shares amounted to 86.2% and 79.2% respectively).

In 2024 at least scientific degree of doctor (PhD) had 29.9% of R&D personnel, while the personnel structure was dominated by persons with a master's, bachelor's degree or equivalent (57.5%). In internal personnel these shares amounted to 32.3% and 55.7% respectively and in external personnel – 18.7% and 66.2%. The analysis of the sectors of performance showed that the higher education sector was characterized by the highest number of people with at least scientific degree of doctor (PhD), in which 83.2 thousand people with this level of education were involved in research and development projects (including 75.3 thousand people belonged to the internal personnel). People from this sector accounted for 86.9% of R&D personnel with this level of education, while in internal personnel – 88.5%.

Analysis of R&D personnel (measured in FTE) by fields of R&D, showed that 43.2% of full-time equivalents was concerned works related to engineering and technical sciences; in case of the internal personnel this share was 45.9%, while for the external personnel – 28.9%. The lowest number of personnel expressed in FTE was recorded in the fields of agricultural and veterinary sciences – 3.8% of total R&D personnel, 3.9% of internal personnel and 3.3% of external personnel.

Taking into account the type of economic activity, the personnel involved in research and development projects was dominated by person who worked in the service sector – 81.9% (in R&D personnel measured in FTE, this share was 80.7%). The largest number of people from the service sector was involved in the implementation of research and development in section P – education (48.8% of R&D personnel, compared to 40.6% – in FTE) and section J – information and communication (respectively 22.1% and 27.0%).

The highest number of personnel involved in research and development (in head counts as well as in full-time equivalents) was recorded in Mazowieckie Voivodship (97.9 thousand of head counts and 66.9 thousand of FTE) and Małopolskie Voivodship (42.3 thousand of head counts and 27.0 thousand of FTE). In the case of data on internal R&D personnel, these two voivodships also dominated, and their personnel accounted for 30.2% and 13.5% of national internal personnel involved in research and development measured in head counts and 33.3% and 13.9% in FTE respectively. The lowest share of internal personnel, as in the previous year, in head counts was recorded in Lubuskie and Świętokrzyskie (0.8% and 1.0% respectively); also in FTE the lowest share was recorded in this voivodships, similarly to last year, (0.7% and 0.8% respectively).

1. Najważniejsze dane z zakresu działalności badawczej i rozwojowej (B+R)

1. Main research and experimental development (R&D) data

Działalność badawcza i rozwojowa (B+R) – praca twórcza, prowadzona w sposób metodyczny, podejmowana w celu zwiększenia zasobów wiedzy (w tym wiedzy o rodzaju ludzkim, kulturze i społeczeństwie) oraz w celu tworzenia nowych zastosowań dla istniejącej wiedzy. Działalność taka musi być:

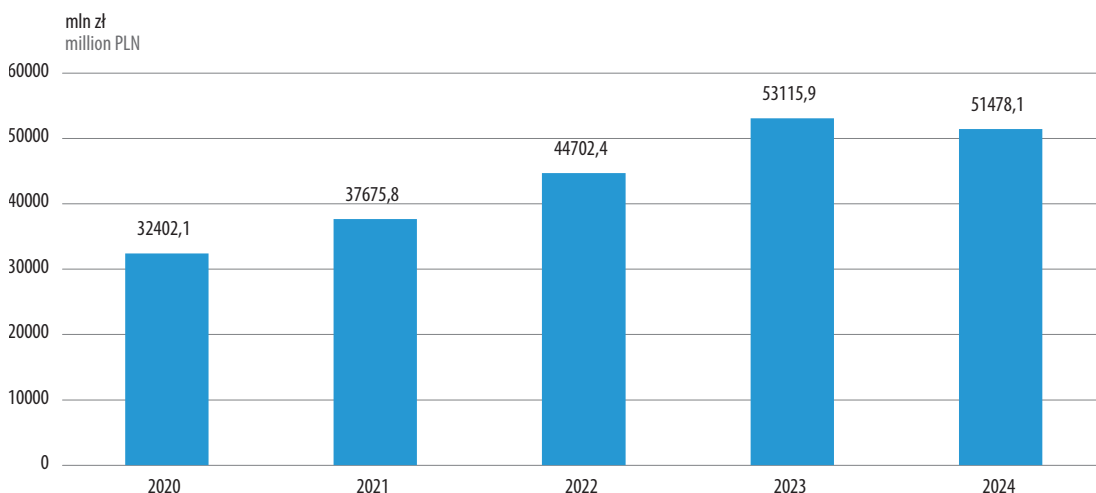
- nowatorska – ukierunkowana na nowe odkrycia,
- twórcza – opierająca się na oryginalnych, nieoczywistych koncepcjach i hipotezach,
- nieprzewidywalna – niepewna co do ostatecznego wyniku oraz kosztu, w tym poświęconego czasu,
- metodyczna – prowadzona w sposób zaplanowany (z określonym celem projektu B+R oraz źródłem finansowania),
- możliwa do przeniesienia lub odtworzenia – prowadząca do wyników, które mogą być odtwarzane.

W 2024 r. nakłady krajowe brutto na działalność B+R (GERD) w Polsce wyniosły 51,5 mld zł i spadły w stosunku do poprzedniego roku o 3,1%, natomiast w porównaniu z 2020 r. wzrosły o 58,9%. Udział nakładów wewnętrznych na działalność B+R w relacji do PKB (GERD/PKB), czyli wskaźnik intensywności prac B+R wyniósł 1,41%, co oznacza spadek w skali roku o 0,15 p. proc., a w porównaniu z 2020 r. – wzrost o 0,04 p. proc.

Nakłady wewnętrzne na działalność B+R – wszystkie nakłady bieżące i nakłady inwestycyjne brutto na środki trwałe związane z działalnością B+R prowadzoną w jednostce statystycznej w danym okresie sprawozdawczym, bez względu na źródło finansowania. 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).

Wykres 1.
Chart 1.

Nakłady krajowe brutto na działalność B+R (GERD) (ceny bieżące)
Gross domestic expenditure on R&D (GERD) (current prices)



Podmioty w działalności B+R – 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.

Tablica 1.

Table 1.

Najważniejsze wskaźniki z zakresu działalności badawczej i rozwojowej

Main research and experimental development indicators

Wyszczególnienie Specification	2020	2021	2022	2023	2024
Nakłady krajowe brutto na działalność B+R (GERD) w mln zł (ceny bieżące) Gross domestic expenditure on R&D (GERD) in million PLN (current prices)	32402,1	37675,8	44702,4	53115,9	51478,1
Relacja nakładów krajowych brutto na działalność B+R (GERD) do PKB w % Relation of GERD to GDP in %	1,37 ^e	1,42 ^e	1,44	1,56	1,41
Nakłady wewnętrzne na działalność B+R na 1 mieszkańca w zł GERD per capita in PLN	849	992	1182	1409	1370
Liczba podmiotów w działalności B+R ^a Number of entities in R&D ^a	6381	7370	7431	7549	7272
Personel wewnętrzny B+R ^b na 1000 aktywnych zawodowo ^c Internal R&D personnel ^b per 1000 active population ^c	8,6	9,0	9,5	9,4	9,4
Personel wewnętrzny B+R ^b na 1000 pracujących ^d Internal R&D personnel ^b per 1000 persons employed ^d	8,8	9,3	9,8	9,7	9,7
Badacze w personelu wewnętrznym B+R ^b na 1000 aktywnych zawodowo ^c Researchers in internal R&D personnel ^b per 1000 active population ^c	6,2	6,5	6,9	6,8	6,9
Badacze w personelu wewnętrznym B+R ^b na 1000 pracujących ^d Researchers in internal R&D personnel ^b per 1000 persons employed ^d	6,4	6,8	7,1	7,0	7,1

a Stan w dniu 31 grudnia. b W ekwiwalentach pełnego czasu pracy (EPC). c Aktywni zawodowo w wieku 15–89 lat według Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL) – dane średnioroczne. d Pracujący w wieku 15–89 lat według Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL) – dane średnioroczne. e Dane zmienione w porównaniu z poprzednią edycją.

a As of 31 December. b In full-time equivalents (FTE). c Active population aged 15–89 years according to the Labour Force Survey (LFS) – average annual data. d Persons employed aged 15–89 years according to the Labour Force Survey (LFS) – average annual data. e Dana changed in comparison to the previous edition.

Ekwiwalent pełnego czasu pracy (EPC) – jednostka przeliczeniowa wykorzystywana do pomiaru personelu w działalności B+R definiowana jako stosunek godzin pracy rzeczywiście przepracowanych w związku z działalnością B+R w danym okresie sprawozdawczym (zazwyczaj w roku kalendarzowym) do całkowitej liczby godzin formalnie przepracowanych w tym samym okresie przez osobę lub grupę. Jeden ekwiwalent pełnego czasu pracy oznacza jeden osoborok poświęcony wyłącznie na działalność B+R. Miernik ten pozwala na uniknięcie przeszacowania personelu B+R, wynikającego z faktu, że wiele osób związanych z tą działalnością część swojego czasu pracy przeznacza na zajęcia inne niż B+R, takie jak np.: zajęcia dydaktyczne ze studentami, praca administracyjna, udzielanie świadczeń zdrowotnych w sferze związanej z ochroną zdrowia, kontrola 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.

Sektorem wykonawczym charakteryzującym się najwyższymi nakładami wewnętrznymi na działalność B+R niezmienne od 2012 r. jest sektor przedsiębiorstw, który w 2024 r. na prowadzenie badań naukowych i prac rozwojowych przeznaczył 32,6 mld zł. Nakłady tego sektora stanowiły 63,3% nakładów krajowych brutto na działalność B+R i spadły w skali roku o 1,3%. Wskaźnik relacji nakładów wewnętrznych na działalność badawczą i rozwojową sektora przedsiębiorstw do PKB (BERD/PKB) wyniósł 0,89% i zmniejszył się w porównaniu z poprzednim rokiem o 0,11 p. proc.

W 2024 r. nakłady wewnętrzne na działalność B+R 837 podmiotów sfinansowało środkami pochodzącymi z sektora reszta świata. Ze środków tego sektora finansującego pokryto 3,8% nakładów wewnętrznych na działalność B+R realizowaną w Polsce. W strukturze środków zagranicznych, z których finansowano projekty badawcze i rozwojowe dominowały fundusze pochodzące z Komisji Europejskiej (60,9%) oraz środki pozyskane od zagranicznych przedsiębiorstw (27,0%).

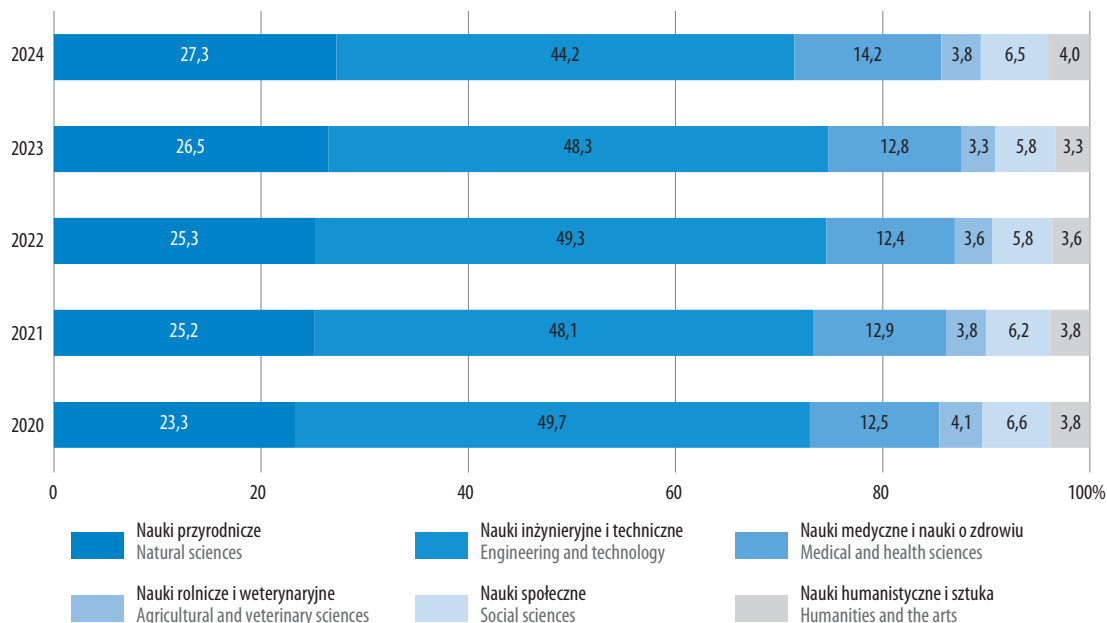
Tablica 2.
Table 2.

Wskaźniki zagranicznego finansowania działalności B+R
Foreign R&D financing indicators

Wyszczególnienie Specification	2020	2021	2022	2023	2024
Nakłady wewnętrzne na działalność B+R finansowane z sektora reszta świata w mln zł (ceny bieżące) Intramural expenditure on R&D financed from the rest of the world sector in million PLN (current prices)	2325,4	3079,1	3625,3	5068,5	1944,9
Udział środków zagranicznych w nakładach krajowych brutto na działalność B+R ogółem w % Foreign funds as the share of GERD in %	7,2	8,2	8,1	9,5	3,8
Liczba podmiotów finansujących prowadzenie działalności B+R ze środków zagranicznych ^a Number of entities financing R&D from foreign funds ^a	1259	1513	1585	1438	837
Środki Komisji Europejskiej w mln zł (ceny bieżące) European Commission funds in million PLN (current prices)	1712,3	2391,8	2973,0	4357,4	1184,7
Udział środków Komisji Europejskiej w nakładach krajowych brutto na działalność B+R w % European Commission funds as the share of GERD in %	5,3	6,3	6,7	8,2	2,3
Liczba podmiotów w działalności B+R korzystających ze środków Komisji Europejskiej ^a Number of entities in R&D using European Commission funds ^a	1124	1369	1417	1280	685
Odsetek podmiotów korzystających ze środków Komisji Europejskiej w podmiotach w działalności B+R Entities using European Commission funds as the share of entities in R&D	17,6	18,6	19,1	17,0	9,4

a Stan w dniu 31 grudnia.
a As of 31 December.

Jedną z międzynarodowych klasyfikacji wykorzystywanych przy analizie nakładów wewnętrznych na działalność badawczą i rozwojową jest podział według dziedzin badań naukowych i prac rozwojowych (FORD). Zgodnie z tą opracowaną przez OECD klasyfikacją, w 2024 r. największe nakłady wewnętrzne na prace B+R przypadły na nauki inżynierskie i techniczne – 22,7 mld zł oraz nauki przyrodnicze – 14,1 mld zł, stanowiące odpowiednio 44,2% i 27,3% nakładów krajowych brutto na działalność B+R. W porównaniu z poprzednim rokiem wzrost wartości nakładów wewnętrznych na prowadzenie działalności B+R zaobserwowano w większości dziedzin B+R, przy czym najwyższym charakteryzowały się nauki humanistyczne i sztuka (o 18,9%) oraz nauki rolnicze i weterynaryjne (o 11,9%).

Wykres 2.
Chart 2.**Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według dziedzin B+R**
Intramural expenditure on R&D by fields of R&D

W strukturze podmiotów zaangażowanych w działalność badawczą i rozwojową według klas wielkości, w 2024 r. przeważały podmioty, w których pracowało od 50 do 249 osób (28,9%). Kolejny rok podmioty, w których pracowało 250 osób i więcej stanowiły najmniej liczną klasę wielkości (19,3%), ponosząc jednocześnie najwyższe nakłady na realizację badań naukowych i prac rozwojowych – 39,6 mld zł (77,0% nakładów krajowych brutto na działalność B+R). Przeważającym rodzajem kosztów w strukturze nakładów poniesionych na prowadzenie projektów B+R niezmiennie pozostają nakłady bieżące, które wyniosły 46,6 mld zł i stanowiły 90,5% wszystkich nakładów wewnętrznych na działalność B+R. Ten rodzaj nakładów dominował we wszystkich klasach wielkości, z czego najbardziej – w podmiotach w których pracowało od 10 do 49 osób (92,1%).

Tablica 3.
Table 3.**Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według rodzaju kosztów i klas wielkości**
Intramural expenditure on R&D by types of costs and size classes

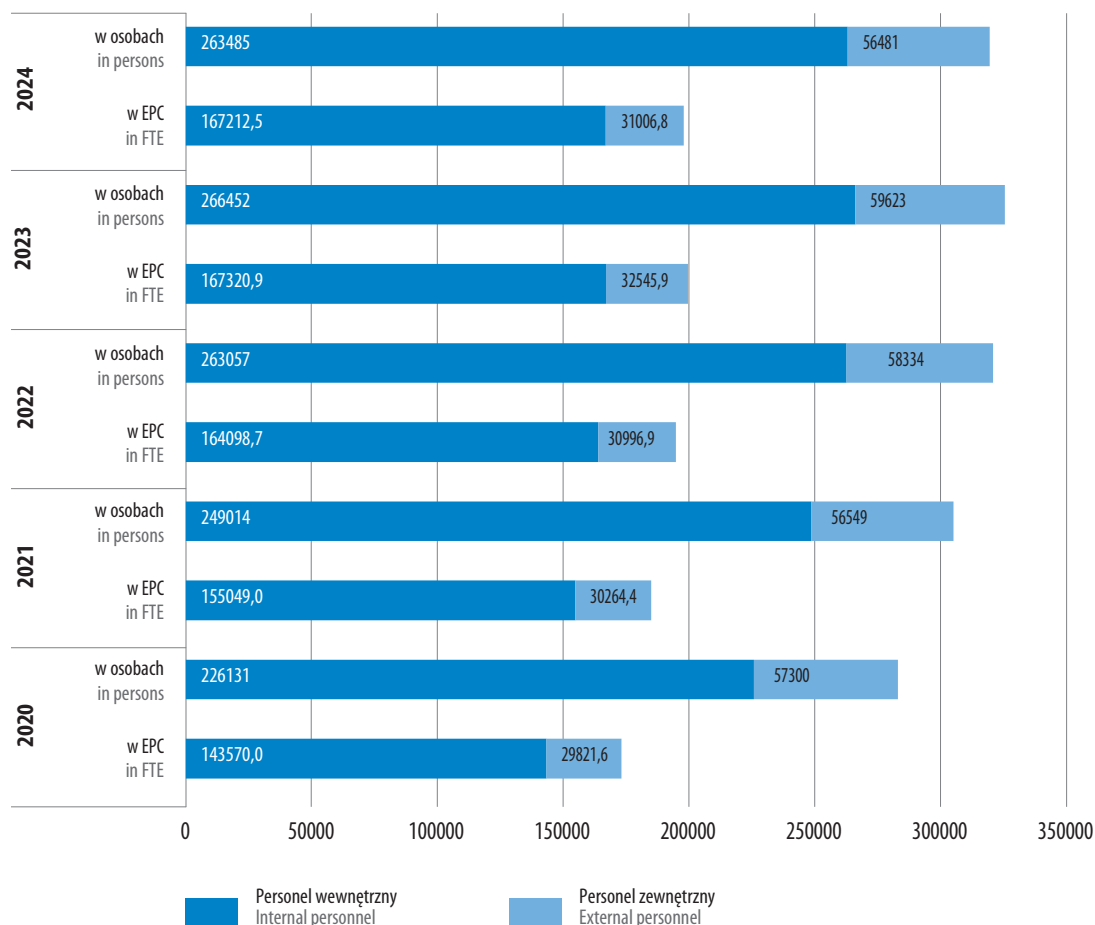
Klasy wielkości Size classes		Liczba podmiotów ^a Number of entities ^a	Nakłady wewnętrzne Intramural expenditure			
			ogółem grand total	bieżące current		inwestycyjne capital
				razem total	w tym osobowe of which labour costs	
			w mln zł in million PLN			
Ogółem Total	2023	7549	53115,9	43668,5	25997,7	9447,4
	2024	7272	51478,1	46593,3	28936,4	4884,8
do 9 pracujących up to 9 persons		1777	1116,7	1007,6	369,3	109,1
10–49		1992	3162,8	2912,2	1503,1	250,6
50–249		2099	7570,8	6955,7	4156,7	615,1
250 osób i więcej persons and more		1404	39627,8	35717,8	22907,3	3910,0

a W działalności B+R. Stan w dniu 31 grudnia.
a In R&D. As of 31 December.

W 2024 r. personel zaangażowany w prace B+R liczył 319966 osób (spadek w stosunku do roku poprzedniego o 1,9%), natomiast rzeczywiste zaangażowanie tych osób w działalność B+R, mierzone w ekwiwalentach pełnego czasu pracy, wyniosło 198219,3 EPC (spadek o 0,8%). Analiza struktury personelu B+R według głównych grup wykazała niezmienną dominację personelu wewnętrznego (osób pracujących), stanowiącego 82,3% wszystkich osób należących do personelu B+R, przy czym udział ten dla personelu wyrażonego w EPC wyniósł 84,4%.

Wykres 3.
Chart 3.

Personel B+R według głównych grup
R&D personnel by main groups



W strukturze personelu B+R wyrażonego w osobach oraz w ekwiwalentach pełnego czasu pracy przeważały podmioty, w których pracowało 250 osób i więcej (odpowiednio 74,2% oraz 73,8%). We wszystkich klasach wielkości dominował personel wewnętrzny, przy czym jego największym udziałem wyróżniały się podmioty, w których pracowało powyżej 249 osób; w przypadku danych mierzonych w osobach udział tego personelu wyniósł 84,0%, natomiast w EPC – 85,9%.

Tablica 4.
Table 4.

Personel B+R według głównych grup i klas wielkości
R&D personnel by main groups and size classes

Klasy wielkości Size classes		Personel B+R R&D personnel		
		ogółem total	wewnętrzny internal	zewnętrzny external
w osobach in persons				
Ogółem Total	2023	326075	266452	59623
	2024	319966	263485	56481
do 9 pracujących up to 9 persons		8516	4623	3893
10–49		21282	16803	4479
50–249		52732	42641	10091
250 osób i więcej persons and more		237436	199418	38018
w EPC in FTE				
Ogółem Total	2023	199866,8	167320,9	32545,9
	2024	198219,3	167212,5	31006,8
do 9 pracujących up to 9 persons		5377,8	3027,4	2350,4
10–49		14016,9	11096,6	2920,3
50–249		32452,6	27424,5	5028,1
250 osób i więcej persons and more		146372,0	125664,0	20708,0

2. Działalność B+R według sektorów wykonawczych

2. R&D by sectors of performance

Główną klasyfikacją wykorzystywaną w analizach danych z zakresu działalności B+R jest opracowana przez OECD klasyfikacja sektorów instytucjonalnych wyróżniająca:

- sektor przedsiębiorstw,
- sektor rządowy,
- sektor szkolnictwa wyższego,
- sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych,
- sektor reszta świata.

Sektor przedsiębiorstw (The business enterprise sector – BES) obejmuje:

- 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;
- 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;
- 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.

Sektor rządowy (The government sector – GOV) obejmuje następujące grupy krajowych jednostek instytucjonalnych:

- 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;
- 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.

Sektor szkolnictwa wyższego (The higher education sector – HES) 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.

Sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych (The private non-profit sector – PNP) obejmuje:

- wszystkie instytucje niekomercyjne działające na rzecz gospodarstw domowych, zgodnie z definicją zawartą w SNA z 2008 r., z wyjątkiem instytucji zaliczonych do sektora szkolnictwa wyższego;
- gospodarstwa domowe i osoby fizyczne prowadzące działalność rynkową lub nieprowadzące takiej działalności.

Reszta świata – zagranica¹ (The rest of the world) 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;
- wszystkie organizacje międzynarodowe i organy ponadnarodowe zdefiniowane niżej łącznie z obiektami i miejscami prowadzenia działalności na terytorium danego kraju.

Dane ujmowane w statystykach działalności B+R obejmują podmioty, których przeważający rodzaj działalności jest zaklasyfikowany według PKD 2007 do działu 72 – badania naukowe i prace rozwojowe oraz podmioty, które są zaangażowane w prace badawcze i rozwojowe obok innej przeważającej działalności. Jedną z głównych klasyfikacji podmiotów B+R jest podział według sektorów wykonawczych, w ramach którego wyróżnia się: sektor przedsiębiorstw (BES), sektor rządowy (GOV), sektor szkolnictwa wyższego (HES) oraz sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych (PNP).

¹ Sektor reszta świata nie pojawia się w klasyfikacji podmiotów prowadzących badania naukowe i prace rozwojowe, natomiast jest uwzględniany jako sektor finansujący działalność B+R.

2.1. Nakłady na działalność B+R realizowaną w jednostce sprawozdawczej

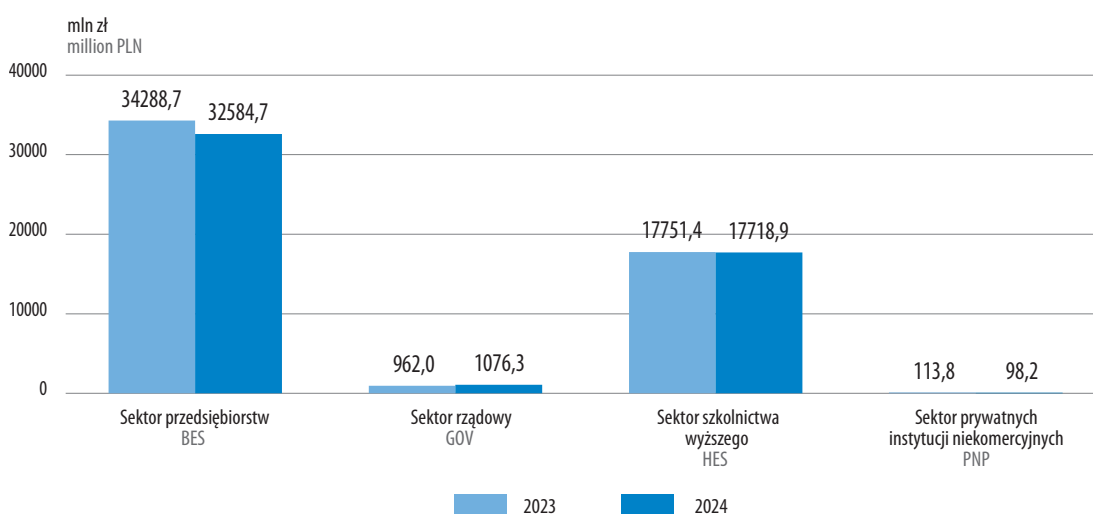
2.1. Expenditure on R&D conducted in a reporting unit

W 2024 r. sektor przedsiębiorstw poniósł najwyższe nakłady na prowadzenie badań naukowych i prac rozwojowych, przeznaczając na ten cel 32,6 mld zł, co stanowiło 63,3% nakładów krajowych brutto na działalność B+R. Wskaźniki intensywności prac B+R w poszczególnych sektorach wykonawczych kształtowały się następująco:

- w sektorze przedsiębiorstw: BERD/PKB – 0,89%,
- w sektorze rządowym: GOVERD/PKB – 0,03%,
- w sektorze szkolnictwa wyższego: HERD/PKB – 0,48%,
- w sektorze prywatnych instytucji niekomercyjnych: PNPERD/PKB – 0,003%.

Wykres 4.
Chart 4.

Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według sektorów wykonawczych (ceny bieżące)
Intramural expenditure on R&D by sectors of performance (current prices)



Nakłady bieżące na działalność B+R obejmują nakłady osobowe na personel B+R oraz pozostałe nakłady bieżące wykorzystywane na potrzeby działalności B+R. Do nakładów bieżących zalicza się usługi i przedmioty (w tym sprzęt) użytkowane i zużywane w ciągu jednego roku. Opłaty roczne lub czynsze dzierżawne z tytułu korzystania ze środków trwałych również powinny być zaliczane do nakładów bieżących. Do nakładów bieżących zaliczane są: nakłady osobowe, wynagrodzenia personelu zewnętrznego B+R, niezaliczane do nakładów inwestycyjnych zakupy materiałów, zaopatrzenia, sprzętu i usług na potrzeby działalności B+R, np.: nakłady na wodę i paliwo (w tym gaz i energię elektryczną), książki, czasopisma, subskrypcje biblioteczne, członkostwo w towarzystwach naukowych, kalkulacyjne lub rzeczywiste koszty małych prototypów lub modeli wykonanych poza jednostką, a także materiały dla laboratoriów (np. chemikalia, zwierzęta itp.), opłaty licencyjne lub licencje na korzystanie z patentów i innych praw własności intelektualnej, leasing dóbr inwestycyjnych (maszyn i wyposażenia itp.) oraz wynajem budynków na potrzeby działalności B+R.

Nakłady osobowe – wynagrodzenia zatrudnionego personelu obejmujące roczne płace i wynagrodzenia oraz wszelkie związane z nimi koszty lub świadczenia dodatkowe, takie jak premie, opcje na akcje, wynagrodzenie za czas urlopu, składki na fundusze emerytalne. Koszty pracy obejmują również inne świadczenia z tytułu zabezpieczenia społecznego oraz podatki od wynagrodzeń.

Nakłady inwestycyjne na działalność B+R – 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, czy zostały nabyte lub rozwinięte we własnym zakresie, i nie powinny być zapisywane jako element amortyzacji.

W strukturze nakładów wewnętrznych na działalność B+R według rodzajów kosztów dominowały nakłady bieżące, które stanowiły 90,5% nakładów krajowych brutto na działalność B+R. Podobnie jak w roku poprzednim najwyższym udziałem tego rodzaju kosztów charakteryzował się sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych (97,7%), natomiast najniższym – sektor rządowy (86,2%). W większości sektorów wykonawczych w strukturze nakładów bieżących przeważały nakłady osobowe. Najwyższy ich udział wystąpił w sektorze szkolnictwa wyższego (62,4%), natomiast w sektorach przedsiębiorstw i rządowym nakłady te stanowiły odpowiednio 62,0% i 60,8% nakładów bieżących poniesionych na realizację prac B+R.

Tablica 1 (5). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według rodzajów kosztów i sektorów wykonawczych (ceny bieżące)

Table 1 (5). Intramural expenditure on R&D by types of costs and sectors of performance (current prices)

Sektory wykonawcze Sectors of performance		Nakłady wewnętrzne Intramural expenditure			
		ogółem grand total	bieżące current		inwestycyjne capital
			razem total	w tym osobowe of which labour costs	
		w mln zł in million PLN			
Ogółem Total	2023	53115,9	43668,5	25997,7	9447,4
	2024	51478,1	46593,3	28936,4	4884,8
Przedsiębiorstw BES		32584,7	29625,2	18382,0	2959,5
Rządowy GOV		1076,3	927,3	563,4	149,0
Szkolnictwa wyższego HES		17718,9	15944,9	9943,1	1774,0
Prywatnych instytucji niekomercyjnych PNP		98,2	95,9	47,8	2,3

W sektorze przedsiębiorstw nakłady inwestycyjne na środki trwałe oraz wartości niematerialne i prawne, wykorzystywane wielokrotnie lub nieprzerwanie w działalności B+R przez okres dłuższy niż rok, wyniosły 3,0 mld zł, co stanowiło 60,6% tego typu nakładów w Polsce.

W strukturze nakładów inwestycyjnych we wszystkich sektorach wykonawczych dominowały nakłady na maszyny i wyposażenie (kategoria ta obejmuje maszyny, urządzenia techniczne, środki transportu oraz pozostałe narzędzia, przyrządy, ruchomości i wyposażenie). Najwyższy udział tej grupy kosztów w nakładach inwestycyjnych zaobserwowano w sektorze przedsiębiorstw (67,0%). Nakłady na zakup aparatury naukowo-badawczej stanowiły 46,5% nakładów na maszyny i wyposażenie, przy czym najwyższym udziałem zakupów tego typu charakteryzował się sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych, a najniższym – sektor przedsiębiorstw.

Tablica 2 (6). Nakłady inwestycyjne na działalność B+R według rodzajów kosztów i sektorów wykonawczych (ceny bieżące)

Table 2 (6). Capital expenditure on R&D by types of costs and sectors of performance (current prices)

Sektory wykonawcze Sectors of performance		Nakłady inwestycyjne Capital expenditure				
		ogółem grand total	budynki i grunty buildings and land	maszyny i wyposażenie machinery and equipment		pozostałe others
				razem total	w tym zakup aparatury naukowo- -badawczej of which pur- chase of research equipment	
Ogółem Total	2023	9447,4	2090,8	6521,0	2994,1	835,6
	2024	4884,8	1191,4	3123,2	1450,8	570,2
Przedsiębiorstw BES		2959,5	477,7	1982,9	657,5	498,8
Rządowy GOV		149,0	.	.	63,4	8,3
Szkolnictwa wyższego HES		1774,0	663,4	.	729,1	.
Prywatnych instytucji niekomercyjnych PNP		2,3	.	.	0,8	.

Analiza źródeł pochodzenia środków finansujących nakłady poniesione na realizację projektów badawczo-rozwojowych wskazała, że ponad połowa nakładów krajowych brutto na działalność B+R została sfinansowana ze środków wewnętrznych (58,1%), czyli środków kontrolowanych i przeznaczonych na projekty B+R według uznania jednostki sprawozdawczej. W sektorze przedsiębiorstw dominującym źródłem finansowania nakładów były środki wewnętrzne, które stanowiły 87,0% nakładów poniesionych na badania naukowe i prace rozwojowe. W pozostałych sektorach wykonawczych przeważały środki zewnętrzne, których najwyższym udziałem w strukturze charakteryzował się sektor szkolnictwa wyższego (92,7%). W Polsce głównym źródłem pochodzenia środków zewnętrznych były instytucje rządowe i samorządowe, których środki stanowiły 83,3% środków zewnętrznych przeznaczonych na finansowanie prac B+R. Najwyższy udział środków pozyskanych z tych instytucji w środkach zewnętrznych zaobserwowano w sektorze szkolnictwa wyższego – 92,1%.

Tablica 3 (7). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według pochodzenia środków i sektorów wykonawczych (ceny bieżące)

Table 3 (7). Intramural expenditure on R&D by origin of funds and sectors of performance (current prices)

Sektory wykonawcze Sectors of performance		Ogółem Grand total	Nakłady finansowane ze środków Expenditure financed by		
			wewnętrznych internal funds	zewnątrznych external funds	
				ogółem total	w tym od instytucji rządowych i samorządowych of which from general government
		w mln zł in million PLN			
Ogółem Total	2023	53115,9	30114,2	23001,8	16741,1
	2024	51478,1	29929,1	21549,0	17955,7
Przedsiębiorstw BES		32584,7	28357,5	4227,2	2077,6
Rządowy GOV		1076,3	254,6	821,7	729,4
Szkolnictwa wyższego HES		17718,9	1291,9	16427,1	15123,0
Prywatnych instytucji niekomercyjnych PNP		98,2	25,2	73,0	25,8

Wśród sektorów finansujących nakłady krajowe brutto na działalności B+R wyróżniły się sektor przedsiębiorstw oraz sektor rządowy, które sfinansowały odpowiednio 57,8% oraz 35,4% nakładów poniesionych na projekty badawczo-rozwojowe. Ze środków sektora przedsiębiorstw finansowano przede wszystkim nakłady poniesione w rodzimym sektorze (98,5%) i tylko w tym sektorze dominowały one w strukturze nakładów wewnętrznych na prace B+R według źródeł finansowania (90,0%).

W sektorach wykonawczych takich jak sektor rządowy i szkolnictwa wyższego przeważającym źródłem finansowania były środki sektora rządowego, z których pokryto odpowiednio 91,4% nakładów wewnętrznych na działalność B+R sektora rządowego i 85,3% – sektora szkolnictwa wyższego. Najwyższy udział nakładów wewnętrznych na badania naukowe i prace rozwojowe sfinansowanych ze środków sektora reszta świata charakteryzował się sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych (39,1%). Najwięcej środków sektora reszta świata na finansowanie realizowanych wewnętrznie prac B+R pozyskał sektor przedsiębiorstw i sektor szkolnictwa wyższego (odpowiednio 57,6% i 37,5% wszystkich środków zagranicznych finansujących nakłady wewnętrzne na działalność B+R w Polsce).

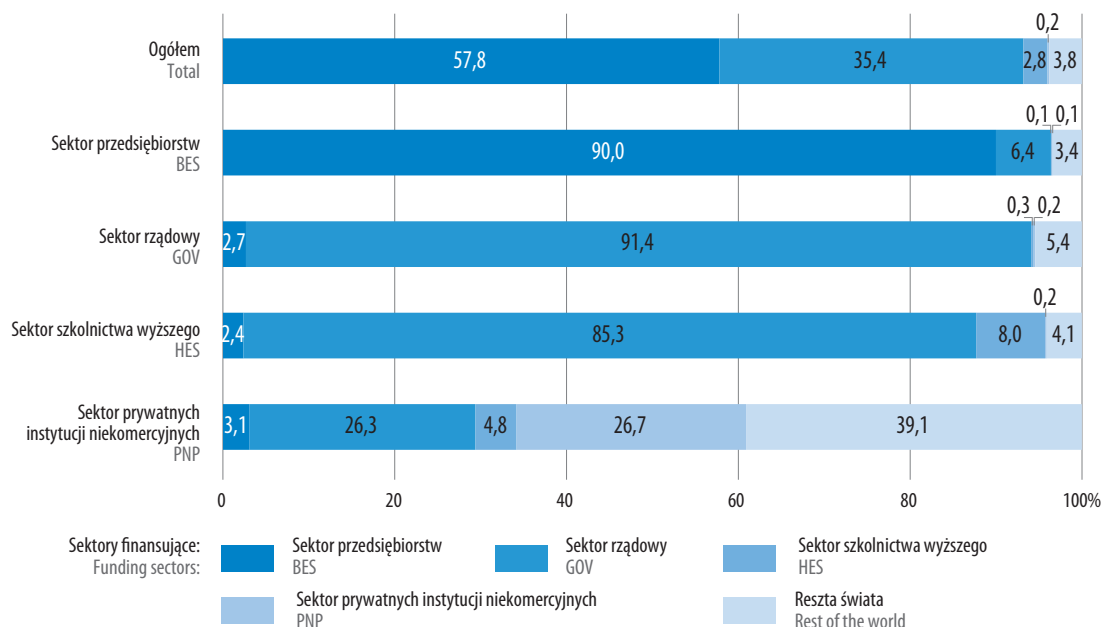
Największą liczbą podmiotów finansujących nakłady wewnętrzne na działalność B+R ze środków zagranicznych charakteryzował się sektor przedsiębiorstw (70,5% podmiotów, które skorzystały z tego źródła finansowania). Środki pozyskane z Komisji Europejskiej dominowały w strukturze środków zagranicznych finansujących działalność B+R we wszystkich sektorach wykonawczych. Najwyższym udziałem tych środków charakteryzował się sektor szkolnictwa wyższego – 73,1% środków zagranicznych finansujących projekty B+R tego sektora.

Wykres 5.

Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według sektorów finansujących i sektorów wykonawczych w 2024 r.

Chart 5.

Intramural expenditure on R&D by funding sectors and sectors of performance in 2024



Tablica 4 (8).

Środki zagraniczne finansujące działalność B+R oraz środki budżetowe w projektach współfinansowanych ze środków UE według sektorów wykonawczych (ceny bieżące)

Table 4 (8).

Foreign funds financing on R&D and budgetary funds in projects co-financed from EU funds by sectors of performance (current prices)

Sektory wykonawcze Sectors of performance		Liczba podmiotów ^a Number of entities ^a	Środki zagraniczne Foreign funds			Środki budżetowe w projektach współfinansowanych ze środków UE Budgetary funds in projects co-financed from EU funds
			ogółem total	w tym pochodzące z of which from		
				Komisji Europejskiej the European Commission	przedsiębiorstw business enterprises	
Ogółem Total	2023 2024	1438 837	5068,5 1944,9	4357,4 1184,7	501,2 525,2	643,3 300,6
Przedsiębiorstw BES		590	1119,6	595,6	480,0	108,4
Rządowy GOV		70	58,2	.	.	.
Szkolnictwa wyższego HES		154	728,7	532,3	.	171,0
Prywatnych instytucji niekomercyjnych PNP		23	38,4	.	.	.

a Finansujących nakłady ze środków pochodzących z sektora reszta świata. Stan w dniu 31 grudnia.

a Financing expenditure with funds from the rest of the world. As of 31 December.

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. Dzieli się na badania podstawowe tzw. czyste i ukierunkowane.

Badania podstawowe „czyste” – prowadzone są z myślą o postępie wiedzy, bez nastawienia na osiągnięcie długofalowych korzyści ekonomicznych czy społecznych i bez czynienia zdecydowanych wysiłków w celu zastosowania wyników badań do rozwiązywania problemów o charakterze praktycznym lub w celu przekazania wyników do sektorów zajmujących się ich zastosowaniem.

Badania podstawowe „ukierunkowane” – prowadzone są z nastawieniem na to, że w ich wyniku powstanie szeroka baza wiedzy, która będzie mogła stanowić podstawę do rozwiązywania problemów lub wykorzystywania możliwości, zarówno istniejących, jak i przewidywanych.

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 2024 r. poz. 1571) jako prace mające na celu zdobycie nowej wiedzy oraz umiejętności, nastawione na opracowywanie nowych produktów, procesów lub usług, lub wprowadzanie do nich znaczących ulepszeń.

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.

Zgodnie z Podręcznikiem Frascati 2015 wyróżnia się następujące rodzaje działalności B+R: badania podstawowe, badania stosowane oraz prace rozwojowe. W 2024 r. największe nakłady wewnętrzne poniesiono na realizację prac rozwojowych, które wyniosły 30,4 mld zł (59,0% nakładów krajowych brutto na działalność B+R). Ten rodzaj prac B+R przeważał w sektorach przedsiębiorstw i prywatnych instytucji niekomercyjnych, w których nakłady na prace rozwojowe stanowiły odpowiednio 85,7% i 51,1% wszystkich nakładów związanych z realizacją tego typu prac. W sektorze szkolnictwa wyższego przeważały nakłady na badania podstawowe, na realizację których poniesiono nakłady w wysokości 13,4 mld zł (75,5% nakładów wewnętrznych na działalność B+R tego sektora). Największym udziałem badań stosowanych w strukturze nakładów wewnętrznych na działalność B+R charakteryzował się sektor rządowy (14,9%).

W strukturze nakładów wewnętrznych na badania naukowe i prace rozwojowe według dziedzin B+R dominowały prace związane z naukami inżynierskimi i technicznymi, które stanowiły 44,1% nakładów krajowych brutto na działalność B+R (22,7 mld zł). Sektorem wykonawczym charakteryzującym się najwyższą wartością nakładów wewnętrznych związanych z naukami inżynierskimi i technicznymi był sektor przedsiębiorstw, na który przypadło 81,2% nakładów na prowadzenie projektów B+R oraz 56,5% wszystkich nakładów poniesionych na prowadzenie działalności badawczej i rozwojowej sektora przedsiębiorstw.

Również w sektorze rządowym najwyższą wartość nakładów wewnętrznych poniesiono w dziedzinie nauk inżynierskich i technicznych – 25,7%. W sektorze szkolnictwa wyższego przeważały nakłady poniesione na działalność B+R związaną z naukami przyrodniczymi (23,7%), natomiast w sektorze prywatnych instytucji niekomercyjnych – z naukami społecznymi (29,0%).

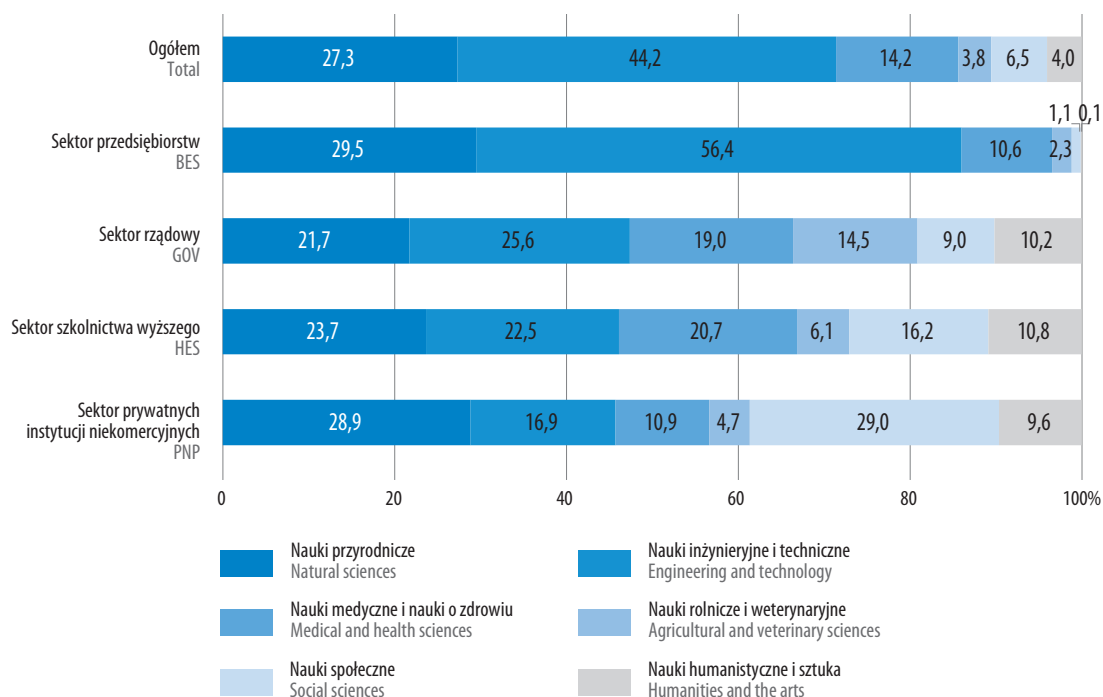
Tablica 5 (9). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według rodzajów działalności B+R i sektorów wykonawczych (ceny bieżące)

Table 5 (9). Intramural expenditure on R&D by types of R&D and sectors of performance (current prices)

Sektory wykonawcze Sectors of performance		Ogółem Total	Nakłady przeznaczone na Expenditure on		
			badania podstawowe basic research	badania stosowane applied research	prace rozwojowe experimental development
			w mln zł in million PLN		
Ogółem Total	2023	53115,9	14206,3	6573,1	32336,6
	2024	51478,1	15027,3	6080,2	30370,6
Przedsiębiorstw BES		32584,7	1117,5	3552,2	27915,0
Rządowy GOV		1076,3	495,8	160,2	420,4
Szkolnictwa wyższego HES		17718,9	13377,4	2356,4	1985,1
Prywatnych instytucji niekomercyjnych PNP		98,2	36,6	11,4	50,2

Wykres 6.
Chart 6.

Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według dziedzin B+R i sektorów wykonawczych w 2024 r.
Intramural expenditure on R&D by fields of R&D and sectors of performance in 2024



2.2. Aparatura naukowo-badawcza

2.2. Research equipment

Aparatura naukowo-badawcza – zestawy 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). Do aparatury naukowo-badawczej nie zalicza się sprzętu komputerowego i innych urządzeń niewykorzystywanych bezpośrednio do realizacji prac B+R.

Wartość brutto aparatury naukowo-badawczej – wartość początkowa aparatury naukowo-badawczej zaliczonej do środków trwałych i stosowanej przy pracach B+R według ceny zakupu lub kosztów wytworzenia figurującej w ewidencji księgowej w dniu 31 grudnia.

Umorzenie aparatury naukowo-badawczej – skumulowana wartość amortyzacji aparatury naukowo-badawczej zaliczonej do środków trwałych i stosowanej przy pracach B+R figurującej w ewidencji księgowej w dniu 31 grudnia.

Stopień zużycia aparatury naukowo-badawczej w działalności badawczej i rozwojowej – relacja umorzenia aparatury naukowo-badawczej do wartości brutto aparatury naukowo-badawczej.

W 2024 r. aparaturę naukowo-badawczą posiadały 1392 podmioty (19,1% podmiotów zaangażowanych w działalność B+R). W strukturze podmiotów posiadających aparaturę naukowo-badawczą dominował sektor przedsiębiorstw (83,0%), w którym wartość brutto posiadanej aparatury wyniosła 12,8 mld zł, co stanowiło 31,2% wartości brutto aparatury naukowo-badawczej wszystkich sektorów wykonawczych. Najwyższą wartość brutto tego typu urządzeń odnotowano w sektorze szkolnictwa wyższego, którego aparatura naukowo-badawcza stanowiła 65,5% wartości brutto urządzeń tego typu w Polsce. W sektorze tym średnia wartość aparatury naukowo-badawczej przypadająca na jeden podmiot deklarujący posiadanie tego typu urządzeń wyniosła 171,5 mln zł, przy wartości tego wskaźnika w Polsce wynoszącej 29,4 mln zł. Sektorami wykonawczymi charakteryzującymi się najwyższym stopniem zużycia aparatury naukowo-badawczej były sektory prywatnych instytucji niekomercyjnych oraz rządowy (odpowiednio 87,9% oraz 81,4%).

Tablica 6 (10). Aparatura naukowo-badawcza zaliczona do środków trwałych według sektorów wykonawczych

Table 6 (10). Research equipment classified as fixed assets by sectors of performance

Sektory wykonawcze Sectors of performance		Liczba podmiotów ^a Number of entities ^a	Wartość brutto (ceny bieżące) w mln zł Gross value (current prices) in million PLN	Stopień zużycia w % Degree of consumption in %
			stan w dniu 31 grudnia as of 31 December	
		Ogółem Total	2023	1625
	2024	1392	40868,0	53,5
Przedsiębiorstw BES		1156	12769,2	56,9
Rządowy GOV		60	1318,4	81,4

Tablica 6 (10). Aparatura naukowo-badawcza zaliczona do środków trwałych według sektorów wykonawczych (dok.)

Table 6 (10). Research equipment classified as fixed assets by sectors of performance (cont.)

Sektory wykonawcze Sectors of performance	Liczba podmiotów ^a Number of entities ^a	Wartość brutto (ceny bieżące) w mln zł Gross value (current prices) in million PLN	Stopień zużycia w % Degree of consumption in %
	stan w dniu 31 grudnia as of 31 December		
Szkolnictwa wyższego HES	156	26752,2	50,5
Prywatnych instytucji niekomercyjnych PNP	20	28,1	87,9

a Posiadających aparaturę naukowo-badawczą.
a Possessing research equipment.

2.3. Personel B+R

2.3. R&D personnel

Personel B+R stanowią wszystkie osoby bezpośrednio zaangażowane w działalność badawczą i rozwojową bez względu na to czy są osobami pracującymi w jednostce statystycznej, czy też są współpracownikami zewnętrznymi w pełni wdrożonymi w działalność badawczą i rozwojową jednostki statystycznej, a także osoby świadczące bezpośrednie usługi na potrzeby działalności B+R (jak np. kierownicy prac B+R, pracownicy administracyjni, technicy i pracownicy biurowi).

Personel wewnętrzny (pracujący) – osoby pracujące w jednostce statystycznej, które wnoszą wkład w wewnętrzną działalność badawczą i rozwojową tej jednostki. Do pracujących zalicza się:

1. osoby zatrudnione na podstawie stosunku pracy lub stosunku służbowego (umowy o pracę, powołania, wyboru lub mianowania);
2. pracodawców i pracujących na własny rachunek:
 - a. właścicieli i współwłaścicieli łącznie z bezpłatnie pomagającymi członkami ich rodzin,
 - b. osoby pracujące na własny rachunek, np. osoby wykonujące wolne zawody (tj. architekt, lekarz, adwokat itp.);
3. agentów pracujących na podstawie umów agencyjnych;
4. osoby wykonujące pracę nakładczą;
5. członków spółdzielni produkcji rolniczej.

Personel zewnętrzny (współpracownicy zewnętrzni) – 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 2024 r. personel zaangażowany w badania naukowe i prace rozwojowe obejmował 319966 osób. Ponad połowa personelu B+R pracowała przy działalności B+R realizowanej przez podmioty z sektora przedsiębiorstw (52,4%). Kolejnym sektorem wykonawczym wyróżniającym się dużą liczbą osób zaangażowanych w tego rodzaju działalność był sektor szkolnictwa wyższego (44,5% personelu B+R).

Personel wewnętrzny w strukturze personelu B+R według głównych grup dominował w trzech sektorach wykonawczych: przedsiębiorstw (88,2%), rządowym (77,6%) oraz szkolnictwa wyższego (76,1%). Personel zewnętrzny przeważał w sektorze prywatnych instytucji niekomercyjnych (60,4%). Personel zewnętrzny sektora szkolnictwa wyższego stanowił 60,2% współpracowników zewnętrznych zaangażowanych w projekty badawczo-rozwojowe realizowane w Polsce.

Tablica 7 (11). Personel B+R według głównych grup i sektorów wykonawczych
Table 7 (11). R&D personnel by main groups and sectors of performance

Sektory wykonawcze Sectors of performance		Personel B+R R&D personnel		
		ogółem total	wewnętrzny internal	zewnętrzny external
		w osobach in persons		
Ogółem Total	2023	326075	266452	59623
	2024	319966	263485	56481
Przedsiębiorstw BES		167759	148029	19730
Rządowy GOV		8366	6493	1873
Szkolnictwa wyższego HES		142421	108400	34021
Prywatnych instytucji niekomercyjnych PNP		1420	563	857

W personelu B+R kobiety stanowiły 38,8%. Ich liczba wyniosła 124072, co oznacza wzrost w porównaniu z poprzednim rokiem o 0,2%. Większość kobiet zaangażowanych w działalność badawczą i rozwojową należała do personelu wewnętrznego (81,5%). Współczynnik feminizacji personelu B+R, określający liczbę kobiet przypadających na 100 mężczyzn wyniósł 63 i był wyższy w przypadku personelu zewnętrznego, w którym wyniósł 69 kobiet (wobec 62 – w personelu wewnętrznym). Sektor rządowy był sektorem wykonawczym charakteryzującym się najwyższym współczynnikiem feminizacji – 124 kobiety (w personelu wewnętrznym B+R wyniósł on 143, natomiast w personelu zewnętrznym – 76). Kolejnym sektorem wykonawczym, w którym odnotowano wysoki współczynnik feminizacji był sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych – 109 kobiet (tyle samo w personelu wewnętrznym i zewnętrznym).

Tablica 8 (12). Kobiety w personelu B+R według głównych grup i sektorów wykonawczych
Table 8 (12). Women in R&D personnel by main groups and sectors of performance

Sektory wykonawcze Sectors of performance		Personel B+R R&D personnel		
		ogółem total	wewnętrzny internal	zewnętrzny external
		w osobach in persons		
Ogółem Total	2023	123849	99832	24017
	2024	124072	101076	22996
Przedsiębiorstw BES		45722	40681	5041
Rządowy GOV		4627	3819	808
Szkolnictwa wyższego HES		72984	56283	16701
Prywatnych instytucji niekomercyjnych PNP		739	293	446

Badacze (pracownicy naukowo-badawczy) – osoby prowadzące badania naukowe oraz ulepszające lub rozwijające koncepcje, teorie, modele, techniki, oprzyrządowanie, oprogramowanie lub metody operacyjne. Do zadań badaczy należy:

- prowadzenie badań, eksperymentów, testów i analiz;
- rozwijanie koncepcji, teorii, modeli, technik, oprzyrządowania, oprogramowania i metod operacyjnych;
- gromadzenie, przetwarzanie, ocena, analiza i interpretacja danych badawczych;
- ocena wyników badań i eksperymentów oraz wyciąganie wniosków przy użyciu różnych technik i modeli;
- stosowanie zasad, technik i procesów w celu opracowywania lub doskonalenia praktycznych zastosowań;
- doradztwo w zakresie projektowania, planowania i organizacji testów, budowy;
- udzielanie porad i wsparcia dla organów władzy, organizacji i przedsiębiorstw w zakresie stosowania wyników badań naukowych;
- planowanie, kierowanie i koordynowanie działalności B+R prowadzonej przez instytucje świadczące usługi pokrewne na rzecz innych organizacji;
- przygotowywanie artykułów naukowych i sprawozdań.

Technicy i pracownicy równorzędni – osoby uczestniczące w działalności B+R, wykonujące zadania naukowe i techniczne związane z zastosowaniem pojęć i metod operacyjnych oraz wykorzystaniem sprzętu badawczego, zazwyczaj pod kierunkiem badaczy. Zadania tych osób obejmują:

- prowadzenie poszukiwań bibliotecznych i wybór odpowiednich materiałów z archiwów i bibliotek;
- przygotowywanie programów komputerowych;
- prowadzenie eksperymentów, testów i analiz;
- zapewnianie pomocy i wsparcia technicznego w zakresie działalności B+R lub testowanie prototypów;
- obsługa, konserwacja i naprawa sprzętu badawczego;
- przygotowanie materiałów i sprzętu do eksperymentów, testów i analiz;
- rejestrowanie pomiarów, dokonywanie obliczeń oraz przygotowywanie wykresów i rysunków;
- gromadzenie informacji przy użyciu akceptowanych metod naukowych;
- pomoc w analizowaniu danych, prowadzeniu rejestrów i przygotowywaniu sprawozdań;
- prowadzenie statystycznych badań ankietowych oraz wywiadów.

Pozostały personel pomocniczy – osoby posiadające różne umiejętności i stanowiska, których działalność bezpośrednio przyczynia się do prowadzenia wewnętrznej działalności B+R, ale nie pełnią funkcji badaczy lub techników. Działalność ta obejmuje zarówno prace administracyjne i sekretarskie, jak i dostarczanie materiałów i urządzeń niezbędnych do realizacji projektu B+R lub zarządzanie tymi materiałami i urządzeniami. Ta grupa personelu B+R zazwyczaj pełni funkcje pomocnicze związane z działalnością B+R, takie jak planowanie, wsparcie informacyjne i finansowe, usługi prawne i patentowe oraz pomoc w gromadzeniu, dostosowywaniu, konserwacji i naprawie sprzętu i aparatury naukowej. W kategorii tej należy uwzględnić kierowników i administratorów zajmujących się głównie sprawami finansowymi i kadrowymi oraz administracją ogólną w zakresie, w jakim ich praca służy bezpośrednio prowadzeniu działalności B+R.

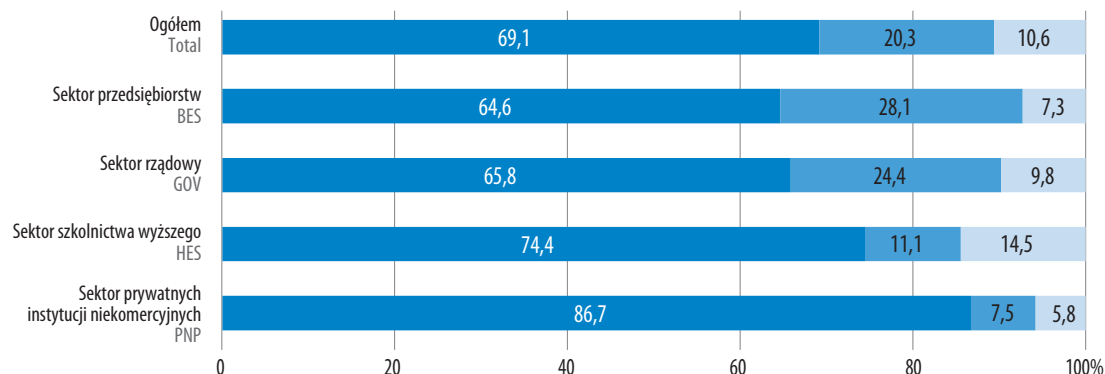
Analiza struktury personelu B+R według funkcji wykazała niezmienną przewagę badaczy, którzy stanowili 69,1%. Udział osób pełniących tę funkcję w personelu wewnętrznym wyniósł podobnie jak w ubiegłym roku 69,2%, natomiast w personelu zewnętrznym – 68,6%. W personelu wewnętrznym udział techników i pracowników równorzędnych wyniósł 19,7%, natomiast pozostałego personelu

pomocniczego – 11,1%; w przypadku personelu zewnętrznego udziały te wyniosły odpowiednio 23,2% oraz 8,2%. Sektorami wykonawczymi charakteryzującymi się największym udziałem badaczy w personalu zaangażowanym w działalność B+R był sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych oraz sektor szkolnictwa wyższego (odpowiednio 86,7% oraz 74,4% osób). Pracownicy naukowo-badawczy z sektora szkolnictwa wyższego stanowili 48,0% wszystkich badaczy zaangażowanych w realizację projektów badawczo-rozwojowych w Polsce. Udział osób pełniących funkcję badacza w personalu wewnętrznym był wyższy niż w personalu zewnętrznym w sektorze rządowym (68,5% wobec 56,9%) oraz w sektorze przedsiębiorstw (65,7% wobec 56,1%).

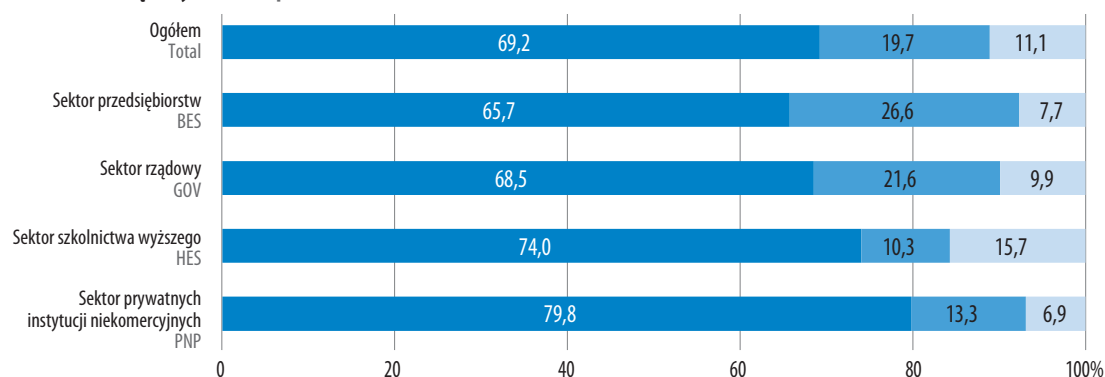
Wykres 7.
Chart 7.

Personel B+R w głównych grupach według funkcji i sektorów wykonawczych w 2024 r.
R&D personnel in main groups by R&D functions and sectors of performance in 2024

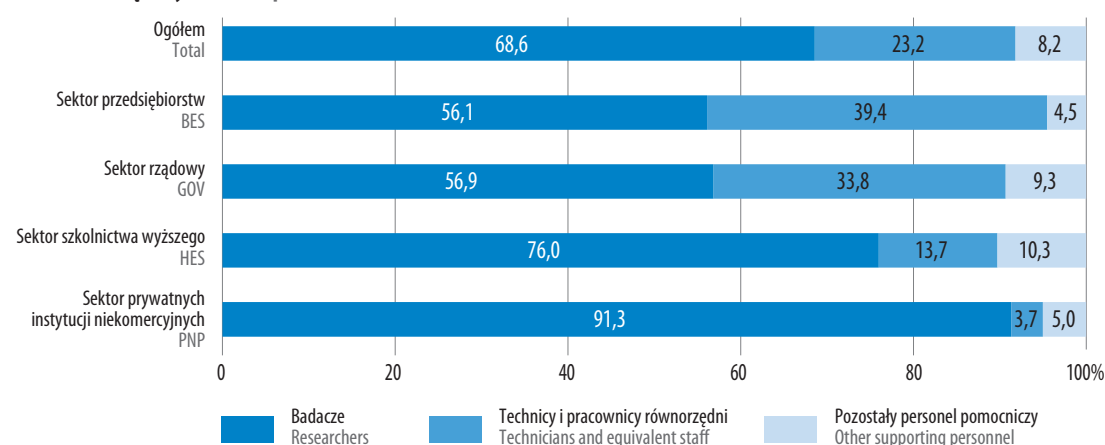
Personel B+R R&D personnel



Personel wewnętrzny Internal personnel



Personel zewnętrzny External personnel



W 2024 r. w strukturze personelu zaangażowanego w badania naukowe i prace rozwojowe według poziomu wykształcenia dominowały osoby z tytułem magistra, licencjata lub równorzędne (57,5% personelu B+R). Natomiast liczba osób posiadających co najmniej stopień naukowy doktora wyniosła 95,7 tys. osób, co stanowiło 29,9% personelu B+R. Najwyższy udział osób z tym poziomem wykształcenia odnotowano w sektorze szkolnictwa wyższego (58,4%) oraz sektorze prywatnych instytucji niekomercyjnych (49,8%). Wśród personelu B+R posiadającego co najmniej stopień naukowy doktora osoby ze stopniem doktora stanowiły tak jak w roku poprzednim 58,0%, natomiast udział osób ze stopniem naukowym doktora habilitowanego wyniósł 26,4%, z tytułem profesora – 15,6%. Najwięcej osób posiadających tytuł profesora pracowało przy projektach B+R realizowanych w sektorze szkolnictwa wyższego (90,0% osób posiadających ten tytuł zaangażowanych w prace B+R w Polsce). Sektor ten charakteryzował się dodatkowo najwyższą liczbą osób ze stopniami naukowymi doktora habilitowanego oraz doktora (odpowiednio 92,7% oraz 83,5% wszystkich osób z danym stopniem naukowym zaangażowanych w projekty B+R). W sektorze prywatnych instytucji niekomercyjnych ponad połowę osób posiadających co najmniej stopień naukowy doktora stanowiły osoby z tytułem doktora.

Tablica 9 (13). Personel B+R według poziomu wykształcenia i sektorów wykonawczych
Table 9 (13). R&D personnel by educational level and sectors of performance

Sektory wykonawcze Sectors of performance		Personel B+R R&D personnel					
		ogółem total	z wykształceniem wyższym with tertiary education				z wykształceniem pozostałym with other educational level
			z tytułem profesora with professor title	ze stopniem naukowym with scientific degree of		pozostałe osoby other persons	
				doktora habilitowanego habilitated doctor	doktora doctor (PhD)		
		w osobach in persons					
Ogółem Total	2023	326075	15094	25167	55629	188693	41492
	2024	319966	14956	25218	55504	184099	40189
Przedsiębiorstw BES		167759	863	865	6949	128998	30084
Rządowy GOV		8366	492	802	1811	4195	1066
Szkolnictwa wyższego HES		142421	13460	23387	46342	50226	9006
Prywatnych instytucji niekomercyjnych PNP		1420	141	164	402	680	33

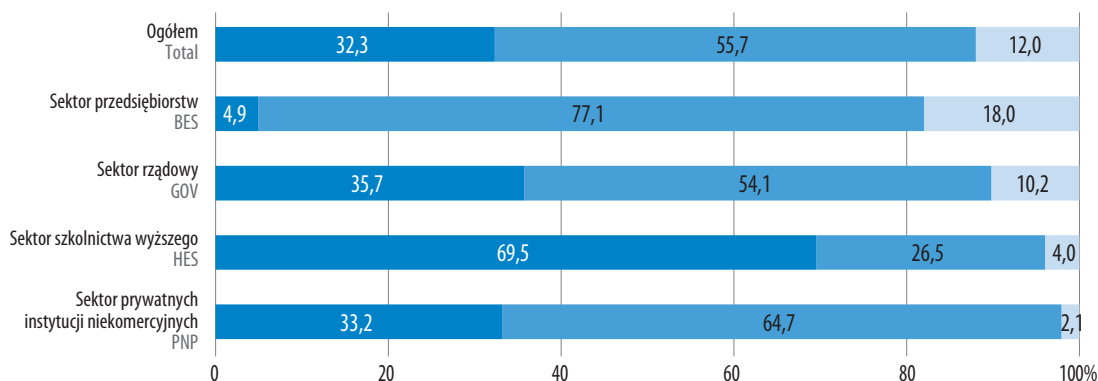
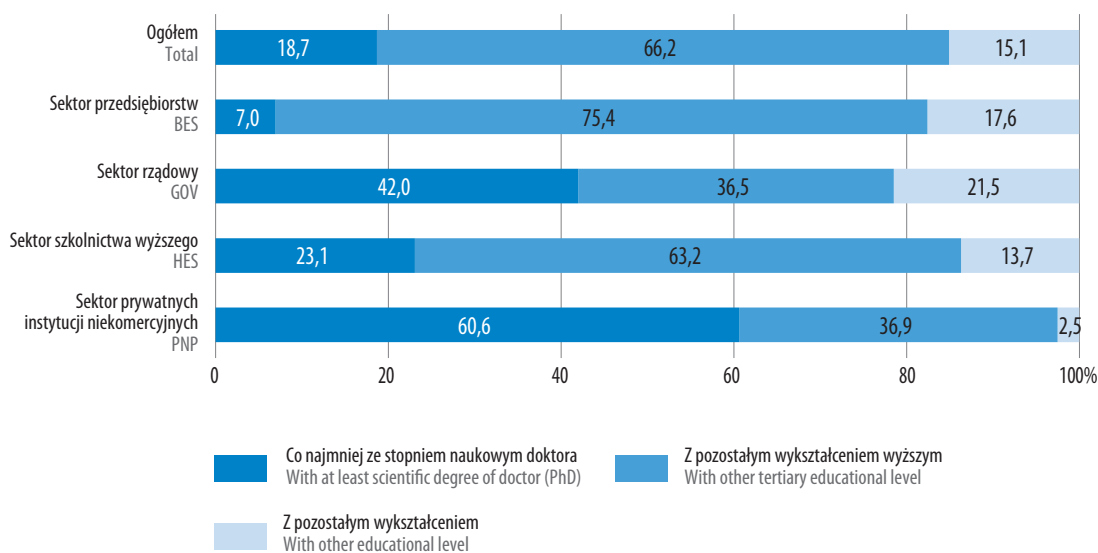
W sektorze szkolnictwa wyższego personel wewnętrzny B+R podobnie jak w poprzednim roku charakteryzował się najwyższym udziałem osób posiadających co najmniej stopień naukowy doktora (69,5%). W strukturze personelu wewnętrznego według poziomu wykształcenia dominowały osoby z tytułem magistra, licencjata lub równorzędnymi, przy czym najwyższy udział tych osób zaobserwowano w sektorze przedsiębiorstw (77,1%). Wśród personelu zewnętrznego osoby posiadające co najmniej stopień naukowy doktora przeważały w sektorze prywatnych instytucji niekomercyjnych i sektorze rządowym (odpowiednio 60,6% i 42,0%). Natomiast w sektorze przedsiębiorstw i sektorze szkolnictwa wyższego wśród współpracowników zewnętrznych najwięcej osób było z pozostałym wykształceniem wyższym (odpowiednio 75,4% i 63,2%).

Wykres 8.

Personel B+R w głównych grupach według poziomu wykształcenia i sektorów wykonawczych w 2024 r.

Chart 8.

R&D personnel in main groups by educational level and sectors of performance in 2024

Personel wewnętrzny Internal personnel**Personel zewnętrzny External personnel**

W 2024 r. w grupie badaczy w personelu B+R osoby posiadające co najmniej stopień naukowy doktora stanowiły 39,7%. Najwyższy odsetek takich badaczy odnotowano w sektorze szkolnictwa wyższego (72,2%). Pracownicy naukowo-badawczy sektora szkolnictwa wyższego posiadający ten poziom wykształcenia stanowili 87,2% wszystkich badaczy co najmniej ze stopniem naukowym doktora. Najwyższym udziałem badaczy posiadających tytuł magistra, licencjata lub równorzędne charakteryzował się sektor przedsiębiorstw (82,8%), w którego pracach badawczo-rozwojowych uczestniczyło 74,9% wszystkich badaczy z tym poziomem wykształcenia.

Tablica 10 (14). Badacze w personelu wewnętrznym B+R według poziomu wykształcenia i sektorów wykonawczych
Table 10 (14). Researchers in internal R&D personnel by educational level and sectors of performance

Sektory wykonawcze Sectors of performance		Badacze Researchers	Z wykształceniem With educational level		
			wyższym tertiary		pozostałym other
			co najmniej ze stopniem nau- kowym doktora with at least scien- tific degree of doctor (PhD)	pozostali others	
			w osobach in persons		
Ogółem Total	2023	184241	79096	96380	8765
	2024	182383	78958	93754	9671
Przedsiębiorstw BES		97269	6434	81326	9509
Rządowy GOV		4447	2193	2183	71
Szkolnictwa wyższego HES		80218	70153	9978	87
Prywatnych instytucji niekomercyjnych PNP		449	178	267	4

Wśród badaczy w personelu B+R, podobnie jak w latach poprzednich, udział osób posiadających co najmniej tytuł naukowy doktora był wyższy w przypadku kobiet niż mężczyzn (48,6% wobec 34,6%). Najwyższym udziałem kobiet pełniących funkcję badacza posiadających taki poziom wykształcenia charakteryzował się sektor szkolnictwa wyższego oraz prywatnych instytucji niekomercyjnych (odpowiednio 69,4% i 51,4%), natomiast w pozostałych sektorach wykonawczych wśród kobiet przeważały osoby z pozostałym wykształceniem wyższym, stanowiące w sektorze przedsiębiorstw 82,7% badaczy, a w sektorze rządowym – 54,4%.

Tablica 11 (15). Kobiety badacze w personelu wewnętrznym B+R według poziomu wykształcenia i sektorów wykonawczych
Table 11 (15). Women researchers in internal R&D personnel by educational level and sectors of performance

Sektory wykonawcze Sectors of performance		Badacze Researchers	Z wykształceniem With educational level		
			wyższym tertiary		pozostałym other
			co najmniej ze stopniem nau- kowym doktora with at least scien- tific degree of doctor (PhD)	pozostali others	
		w osobach in persons			
Ogółem Total	2023	64758	35595	27600	1563
	2024	65285	36049	27471	1765
Przedsiębiorstw BES		24807	2354	20768	1685
Rządowy GOV		2523	1048	1429	46
Szkolnictwa wyższego HES		37738	32578	5129	31
Prywatnych instytucji niekomercyjnych PNP		217	69	145	3

W 2024 r. w strukturze badaczy w personelu B+R według wieku najwyższy udział stanowiły osoby w grupie wiekowej 35–44 lata (31,7%) oraz 25–34 lata (30,1%), natomiast najmniejszy – w grupie poniżej 25 lat (3,3%). W większości sektorów wykonawczych dominowały osoby w wieku 35–44 lata, przy czym najwyższy ich udział zaobserwowano w sektorze przedsiębiorstw (37,5%). Jedyne w sektorze przedsiębiorstw przeważały osoby w przedziale wiekowym 25–34 lata (39,1% badaczy).

Tablica 12 (16). Badacze w personelu wewnętrznym B+R według wieku i sektorów wykonawczych
Table 12 (16). Researchers in internal R&D personnel by age and sectors of performance

Sektory wykonawcze Sectors of performance		Badacze Researchers	Wiek Age					
			24 lata i mniej 24 and less	25–34	35–44	45–54	55–64	65 lat i więcej 65 and more
			w osobach in persons					
Ogółem Total	2023	184241	3506	50865	62916	39679	17785	9490
	2024	182383	3417	49443	61861	40611	18031	9020
Przedsiębiorstw BES		97269	3223	38001	36786	14340	3793	1126
Rządowy GOV		4447	23	703	1451	1261	626	383
Szkolnictwa wyższego HES		80218	148	10593	23480	24936	13570	7491
Prywatnych instytucji niekomercyjnych PNP		449	23	146	144	74	42	20

W 2024 r. personel zaangażowany w działalność badawczą i rozwojową mierzony w ekwiwalentach pełnego czasu pracy wyniósł 198,2 tys. EPC. Największą liczbą personelu B+R wyrażonego w EPC charakteryzował się sektor przedsiębiorstw oraz sektor szkolnictwa wyższego, których personel stanowił odpowiednio 59,5% oraz 37,6% ekwiwalentów pełnego czasu pracy personelu B+R. Ekwiwalenty pełnego czasu pracy badaczy stanowiły 72,5% personelu zaangażowanego w projekty B+R mierzonego w EPC. Jedna osoba zaangażowana w działalność B+R poświęcała na nią średnio 62,0% swojego czasu pracy. Najwyższą wartość tego wskaźnika odnotowano w personelu B+R sektora przedsiębiorstw (70,3% czasu pracy), natomiast najniższą – sektora prywatnych instytucji niekomercyjnych (49,4%). Najwyższym udziałem personelu wewnętrznego wyrażonego w EPC charakteryzował się sektor przedsiębiorstw (87,4% ekwiwalentów pełnego czasu pracy personelu B+R tego sektora). W przypadku personelu zewnętrznego wyrażonego w EPC najwyższy udział zaobserwowano w sektorze prywatnych instytucji niekomercyjnych (52,7% EPC personelu B+R tego sektora).

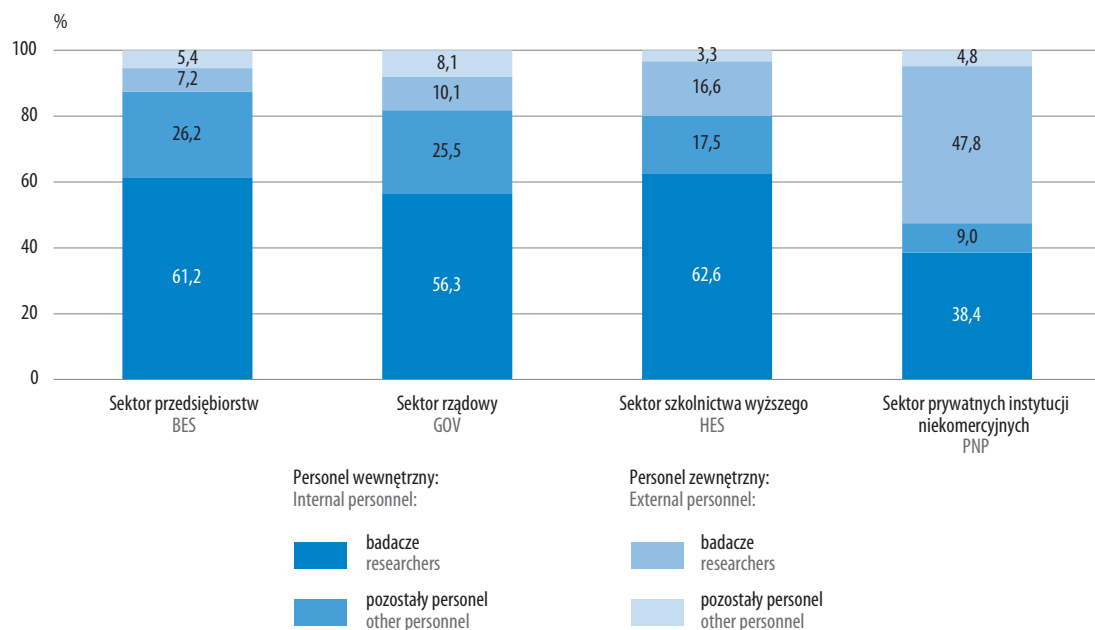
Tablica 13 (17). Personel B+R (w EPC) według głównych grup, funkcji i sektorów wykonawczych
Table 13 (17). R&D personnel (in FTE) by main groups, R&D functions and sectors of performance

Sektory wykonawcze Sectors of performance		Personel B+R R&D personnel		Personel wewnętrzny Internal personnel		Personel zewnętrzny External personnel	
		ogółem grand total	w tym badacze of which researchers	ogółem total	w tym badacze of which researchers	ogółem total	w tym badacze of which researchers
		w EPC in FTE					
Ogółem Total	2023	199866,8	142643,6	167320,9	120343,4	32545,9	22300,2
	2024	198219,3	143623,7	167212,5	121956,2	31006,8	21667,5

Tablica 13 (17). Personel B+R (w EPC) według głównych grup, funkcji i sektorów wykonawczych (dok.)
Table 13 (17). R&D personnel (in FTE) by main groups, R&D functions and sectors of performance (cont.)

Sektory wykonawcze Sectors of performance	Personel B+R R&D personnel		Personel wewnętrzny Internal personnel		Personel zewnętrzny External personnel	
	ogółem grand total	w tym badacze of which researchers	ogółem total	w tym badacze of which researchers	ogółem total	w tym badacze of which researchers
	w EPC in FTE					
Przedsiębiorstw BES	117997,6	80696,4	103155,4	72259,5	14842,2	8436,9
Rządowy GOV	5019,6	3333,0	4105,7	2826,3	913,9	506,7
Szkolnictwa wyższego HES	74500,0	58988,8	59619,0	46601,1	14881,0	12387,7
Prywatnych instytucji niekomercyjnych PNP	702,1	605,5	332,4	269,3	369,7	336,2

Wykres 9. Personel B+R (w EPC) według głównych grup, funkcji i sektorów wykonawczych w 2024 r.
Chart 9. R&D personnel (in FTE) by main groups, R&D functions and sectors of performance in 2024



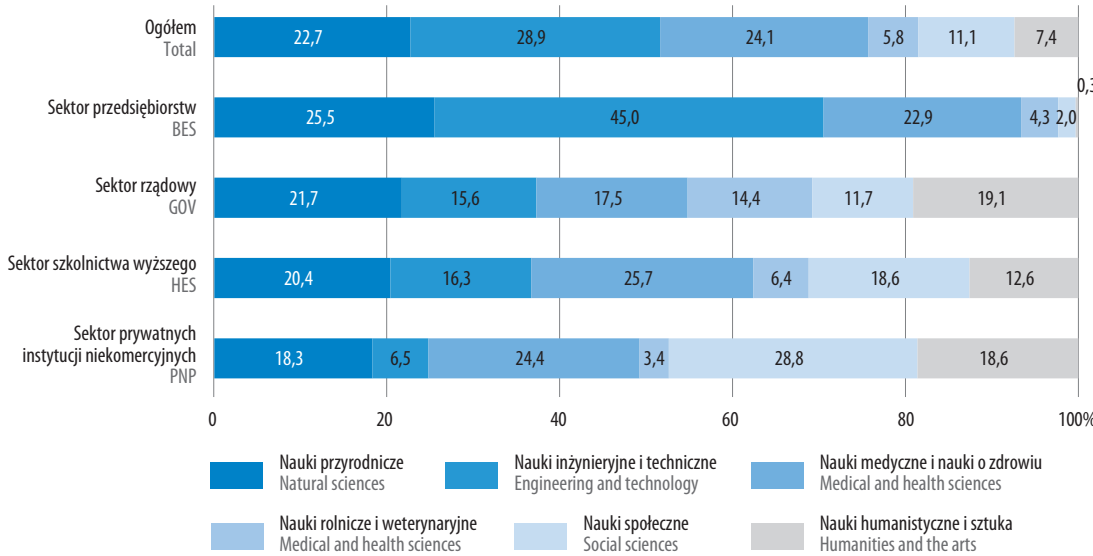
Analiza personelu B+R mierzonego w EPC według dziedzin badań naukowych i prac rozwojowych wykazała, że w 2024 r. największy ekwiwalent pełnego czasu pracy przypadł na dziedzinę nauk inżynierskich i technicznych (43,2%), natomiast udziały pozostałych dziedzin B+R w personelu kształtowały się następująco: nauki przyrodnicze – 26,2%, nauki medyczne i nauki o zdrowiu – 13,6%, nauki społeczne – 8,0%, nauki humanistyczne i sztuka – 5,2% oraz nauki rolnicze i weterynaryjne – 3,8%. Ekwiwalent pełnego czasu pracy osób związanych z naukami inżynierskimi i technicznymi dominował tylko w sektorze przedsiębiorstw, na które przypadło 58,4% EPC personelu B+R tego sektora. W sektorze rządowym oraz sektorze szkolnictwa wyższego najwyższym udziałem personelu B+R mierzonego w EPC wyróżniały się nauki przyrodnicze (odpowiednio 24,6% oraz 21,5%), natomiast w przypadku sektora prywatnych instytucji niekomercyjnych były to nauki społeczne (28,6%).

Tablica 14 (18). Personel B+R (w EPC) według dziedzin B+R i sektorów wykonawczych
Table 14 (18). R&D personnel (in FTE) by fields of R&D and sectors of performance

Sektory wykonawcze Sectors of performance		Dziedziny B+R Fields of R&D						
		ogółem total	nauki przyrodnicze natural sciences	nauki inżynieryjne i techniczne engineering and technology	nauki medyczne i nauki o zdrowiu medical and health sciences	nauki rolnicze i wetery- naryjne agricul- tural and veterinary sciences	nauki społeczne social sciences	nauki humani- styczne i sztuka humanities and the arts
		w EPC in FTE						
Ogółem Total	2023	199866,8	51435,8	89414,5	25826,7	7438,9	15940,6	9810,3
	2024	198219,3	51927,9	85644,0	26952,5	7457,0	15878,6	10359,3
Przedsiębiorstw BES		117997,6	34522,7	68900,9	10424,6	2462,5	1500,1	186,8
Rządowy GOV		5019,6	1236,1	984,4	687,4	616,2	658,3	837,2
Szkolnictwa wyższego HES		74500,0	16009,7	15693,7	15711,4	4354,9	13519,1	9211,2
Prywatnych instytucji niekomercyjnych PNP		702,1	159,4	65,0	129,1	23,4	201,1	124,1

W 2024 r. wśród kobiet najwyższy udział ekwiwalentów pełnego czasu pracy dotyczył nauk inżynieryjnych i technicznych (28,9%). Analiza EPC kobiet według dziedzin B+R w poszczególnych sektorach wykonawczych wykazała, iż w sektorze przedsiębiorstw przeważały kobiety związane z pracami B+R w dziedzinie nauk inżynieryjnych i technicznych (45,0%), natomiast w sektorze prywatnych instytucji niekomercyjnych – nauk społecznych (28,8%).

Wykres 10. Kobiety w personel B+R (w EPC) według dziedzin B+R i sektorów wykonawczych w 2024 r.
Chart 10. Women in R&D personnel (in FTE) by fields of R&D and sectors of performance in 2024



W 2024 r. na jeden ekwiwalent pełnego czasu pracy osoby zaangażowanej w działalność B+R w Polsce padały nakłady wewnętrzne na działalność B+R w wysokości 259,7 tys. zł. Najwyższą wartością tego wskaźnika charakteryzował się sektor przedsiębiorstw – 276,1 tys. zł, natomiast najniższą – sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych – 139,8 tys. zł. Sektor szkolnictwa wyższego wyróżniał się najwyższą wartością środków zewnętrznych pozyskanych od instytucji rządowych oraz samorządowych (z których sfinansowano nakłady poniesione na badania naukowe i prace rozwojowe) przypadającą na jeden ekwiwalent pełnego czasu pracy osób z personelu B+R (203,0 tys. zł).

Tablica 15 (19). Relacja nakładów wewnętrznych na działalność B+R do personelu B+R według sektorów wykonawczych
Table 15 (19). Relation of intramural expenditure on R&D to R&D personnel by sectors of performance

Sektory wykonawcze Sectors of performance		Ogółem Total	Z liczby ogółem Of total number	
			nakłady osobowe i wynagrodzenie personelu zewnętrznego labour costs and external personnel costs	środki od instytucji rządowych i samorządowych funds from general government
			w tys. zł na 1 EPC in thousand PLN per 1 FTE	
Ogółem Total	2023	265,8	144,4	83,8
	2024	259,7	160,7	90,6
Przedsiębiorstw BES		276,1	174,0	17,6
Rządowy GOV		214,4	117,6	145,3
Szkolnictwa wyższego HES		237,8	143,3	203,0
Prywatnych instytucji niekomercyjnych PNP		139,8	83,6	36,7

3. Działalność B+R według rodzajów przeważającej działalności (PKD 2007) oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo

3. R&D by principal economic activities (NACE Rev. 2) and dedicated research entities

Nakłady na działalność badawczą i rozwojową można klasyfikować według rodzajów przeważającej działalności (PKD 2007) podmiotów, które te nakłady poniosły. W rozdziale tym dane z zakresu działalności B+R zostały podzielone na następujące kategorie:

- rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo (sekcja A),
- przemysł (sekcja B–E),
 - w tym przetwórstwo przemysłowe (sekcja C),
- budownictwo (sekcja F),
- usługi (sekcje G–U), w tym:
 - informacja i komunikacja (sekcja I),
 - działalność finansowa i ubezpieczeniowa (sekcja K),
 - działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (sekcja M),
 - edukacja (sekcja P),
 - opieka zdrowotna i pomoc społeczna (sekcja Q).

Dodatkowo w ramach sekcji M wyodrębniono w publikacji dział 72 – badania naukowe i prace rozwojowe. Z ogółu podmiotów w działalności B+R wyróżniono w analizie również **podmioty wyspecjalizowane badawczo**, czyli podmioty gospodarki narodowej, których głównym (statutowym) celem działalności jest prowadzenie badań naukowych i prac rozwojowych bądź ich bezpośrednie wsparcie. W ramach podmiotów wyspecjalizowanych badawczo wyróżniane są:

- instytuty – do których zalicza się instytuty naukowe Polskiej Akademii Nauk, instytuty badawcze oraz instytuty działające w ramach Sieci Badawczej Łukasiewicz,
- uczelnie,
- pozostałe, tj. 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.

Dodatkowo w ramach instytutów wyodrębniono podkategorię Państwowe Instytuty Badawcze. Status państwowego instytutu badawczego nadaje w drodze rozporządzenia Rada Ministrów, określająca zakres zadań instytutu, źródła finansowania oraz dysponentów środków budżetowych przeznaczonych na realizację tych zadań.

3.1. Nakłady na działalność B+R realizowaną w jednostce sprawozdawczej

3.1. Expenditure on R&D conducted in a reporting unit

W 2024 r. największą część nakładów krajowych brutto na badania naukowe i prace rozwojowe poniosły podmioty prowadzące działalność usługową – 77,5% wszystkich nakładów wewnętrznych na B+R. Wśród sekcji PKD 2007 najwyższym udziałem w nakładach wewnętrznych na projekty badawczo-rozwojowe charakteryzowały się: edukacja (29,5%), przetwórstwo przemysłowe (21,6%) oraz działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (21,4%). Natomiast najwyższy udział nakładów bieżących w nakładach poniesionych na realizację prac B+R zaobserwowano w sekcjach informacja i komunikacja (96,0%) oraz edukacja (90,5%).

Podmioty wyspecjalizowane badawczo na prowadzenie działalności badawczej i rozwojowej przeznaczyły 23,8 mld zł, co stanowiło 46,2% nakładów krajowych brutto na działalność B+R. Największe nakłady wewnętrzne na projekty badawcze i rozwojowe poniosły uczelnie – 63,7%, natomiast instytuty oraz pozostałe podmioty stanowiły odpowiednio 22,6% oraz 13,7% nakładów wszystkich podmiotów wyspecjalizowanych badawczo. W strukturze nakładów według rodzajów kosztów, w podmiotach wyspecjalizowanych badawczo przeważały nakłady bieżące (89,6%). Najwyższym udziałem nakładów tego typu charakteryzowały się pozostałe podmioty wyspecjalizowane badawczo, w których udział nakładów bieżących w nakładach ogółem na prace B+R wyniósł 94,8%, natomiast na uczelniach oraz w instytutach nakłady te stanowiły odpowiednio 90,4% oraz 84,1% nakładów poniesionych na realizację badań naukowych i prac rozwojowych.

Tablica 1 (20). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według rodzajów kosztów, przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r. (ceny bieżące)

Table 1 (20). Intramural expenditure on R&D by types of costs, principal economic activity and dedicated research entities in 2024 (current prices)

Wyszczególnienie Specification	Liczba ^a podmiotów Number of entities ^a	Nakłady Expenditure			
		ogółem grand total	bieżące current		inwestycyjne capital
			razem total	w tym osobowe of which labour costs	
		w mln zł in million PLN			
Ogółem Total	7272	51478,1	46593,3	28936,4	4884,8
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo Agriculture, forestry and fishing	38	111,7	89,0	42,6	22,7
Przemysł Industry	3240	11289,5	9884,6	5577,9	1404,9
w tym przetwórstwo przemysłowe of which manufacturing	3109	11103,9	9724,4	5531,7	1379,5
Budownictwo Construction	160	190,7	149,9	73,9	40,8
Usługi Services	3834	39886,2	36469,8	23242,0	3416,4
w tym: of which:					
informacja i komunikacja information and communication	1302	10356,7	9939,3	6984,0	417,4

Tablica 1 (20). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według rodzajów kosztów, przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r. (dok.)

Table 1 (20). Intramural expenditure on R&D by types of costs, principal economic activity and dedicated research entities in 2024 (cont.)

Wyszczególnienie Specification	Liczba ^a podmiotów Number of entities ^a	Nakłady Expenditure			
		ogółem grand total	bieżące current		inwestycyjne capital
			razem total	w tym osobowe of which labour costs	
		w mln zł in million PLN			
działalność finansowa i ubezpiecze- niowa financial and insurance activities	80	718,2	614,2	465,3	104,1
działalność profesjonalna, naukowa i techniczna professional, scientific and technical activities	1131	11009,1	9773,9	5502,3	1235,2
w tym badania naukowe i prace rozwojowe of which scientific research and development	690	8459,3	7467,5	4016,0	991,8
edukacja education	210	15171,7	13723,8	8686,9	1447,8
opieka zdrowotna i pomoc społeczna human health and social work activities	118	235	163,5	94,7	71,5
Z liczby ogółem – podmioty wyspecjalizowane badawczo Of total number – dedicated research entities	894	23792,7	21323,4	12814,3	2469,3
instytuty institutes	157	5370,8	4519,3	2447,4	851,5
w tym Państwowe Instytuty Badawcze of which National Research Institutes	25	1138,4	901,7	497,0	236,7
uczelnie higher education institutions	184	15152,9	13705,2	8678,8	1447,7
pozostałe others	553	3269,0	3098,9	1688,1	170,2

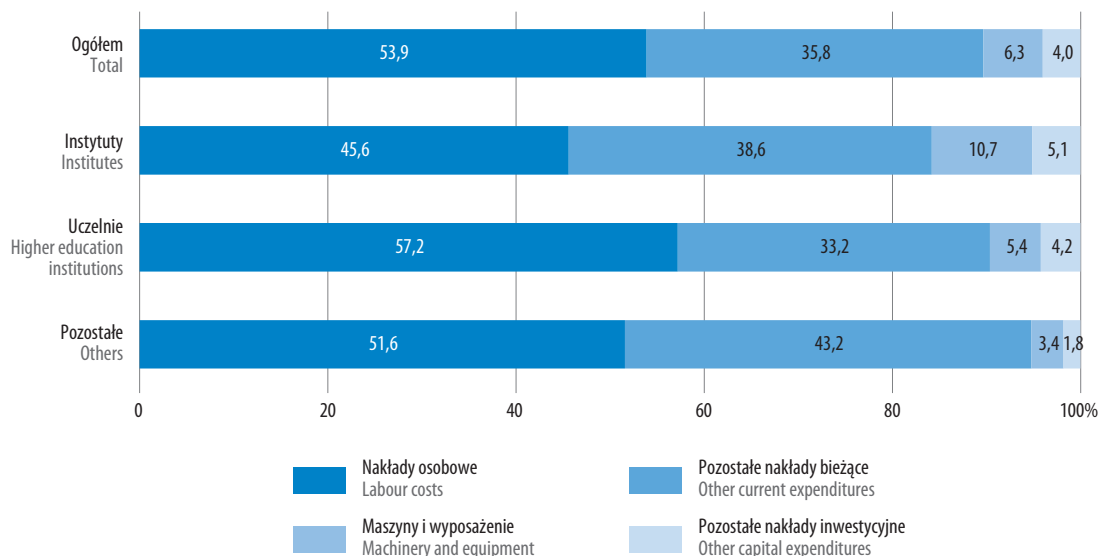
a W działalności B+R. Stan w dniu 31 grudnia.

a In R&D. As of 31 December.

Ponad połowę nakładów poniesionych na realizację projektów badawczo-rozwojowych podmiotów wyspecjalizowanych badawczo stanowiły nakłady osobowe (53,9%). Udziały pozostałych rodzajów kosztów w nakładach wewnętrznych na prace B+R w tych podmiotach były następujące: pozostałe nakłady bieżące – 35,8%, nakłady inwestycyjne – 10,3%. Najwyższym udziałem nakładów osobowych w strukturze nakładów na prowadzenie badań naukowych i prac rozwojowych charakteryzowały się uczelnie (57,2%), natomiast najniższym – instytuty (45,6%).

Wykres 11. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R podmiotów wyspecjalizowanych badawczo według rodzajów kosztów w 2024 r.

Chart 11. Intramural expenditure on R&D of dedicated research entities by types of costs in 2024



W 2024 r. większość nakładów krajowych brutto na działalność badawczą i rozwojową została sfinansowana ze środków wewnętrznych – 58,1%. Najwyższy udział środków własnych w strukturze finansowania nakładów na działalność B+R odnotowano w podmiotach z sekcji: działalność finansowa i ubezpieczeniowa (97,9%), informacja i komunikacja (95,6%) oraz przetwórstwo przemysłowe (86,9%). Środki zewnętrzne przeważały w strukturze finansowania nakładów wewnętrznych na działalność B+R w podmiotach z sektora usług (stanowiły 50,3%). Natomiast największy udział tych środków wystąpił w sekcji edukacja (92,8%).

W podmiotach wyspecjalizowanych badawczo udział środków wewnętrznych w nakładach poniesionych na prace B+R wyniósł 19,0%. Najwyższy udział tych środków w finansowaniu nakładów przeznaczonych na realizację projektów B+R odnotowano w pozostałych podmiotach wyspecjalizowanych badawczo (84,4%). Największym udziałem środków otrzymanych od zewnętrznych podmiotów charakteryzowały się uczelnie – 92,9%, które korzystały głównie ze środków pozyskanych od instytucji rządowych i samorządowych stanowiących również 92,9% wszystkich środków zewnętrznych wydatkowanych przez uczelnie.

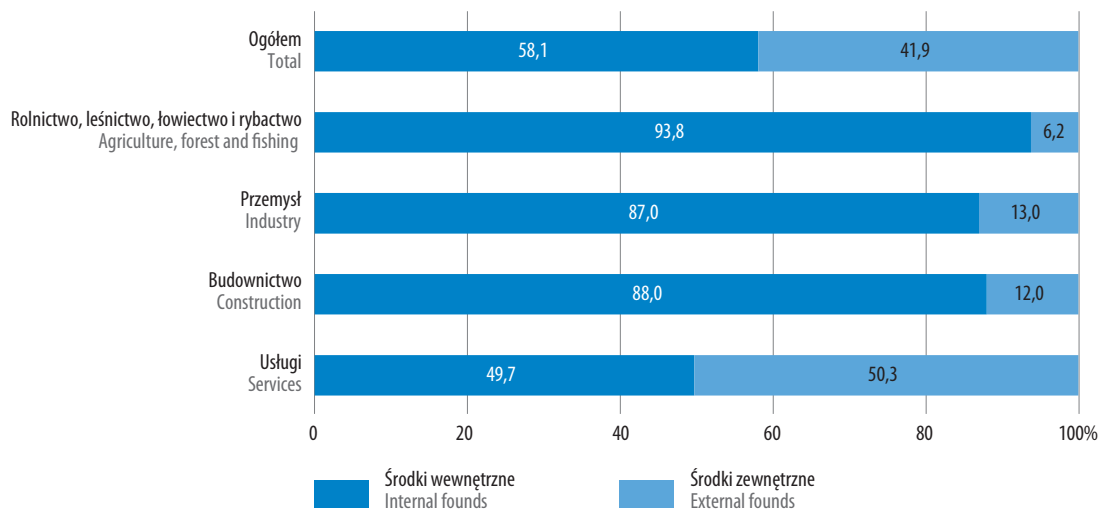
Tablica 2 (21). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według pochodzenia środków, przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r. (ceny bieżące)

Table 2 (21). Intramural expenditure on R&D by origin of funds, principal economic activity and dedicated research entities in 2024 (current prices)

Wyszczególnienie Specification	Ogółem Grand total	Nakłady finansowane ze środków Expenditure financed by		
		wewnętrznych internal funds	zewewnętrznych external funds	
			razem total	w tym od instytucji rządowych i samorządowych of which funds from general government
	w mln zł in million PLN			
Ogółem Total	51478,1	29929,1	21549,0	17955,7
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo Agriculture, forestry and fishing	111,7	104,7	6,9	.
Przemysł Industry	11289,5	9825,4	1464,1	.
w tym przetwórstwo przemysłowe of which manufacturing	11103,9	9649,3	1454,6	.
Budownictwo Construction	190,7	167,8	22,9	.
Usługi Services	39886,2	19831,2	20055,0	.
w tym: of which:				
informacja i komunikacja information and communication	10356,7	9898,7	458,0	176,1
działalność finansowa i ubezpieczeniowa financial and insurance activities	718,2	703,3	14,9	13,8
działalność profesjonalna, naukowa i techniczna professional, scientific and technical activities	11009,1	5818,8	5190,3	4078,7
w tym badania naukowe i prace rozwojowe of which scientific research and development	8459,3	3338,2	5121,1	4059,9
edukacja education	15171,7	1095,5	14076,2	13069,5
opieka zdrowotna i pomoc społeczna human health and social work activi- ties	235,0	151,7	83,2	.
Z liczby ogółem – podmioty wyspecjalizowane badawczo Of total number – dedicated research entities	23792,7	4531,5	19261,3	17188,9
instytuty institutes	5370,8	693,3	4677,5	3927,2
w tym Państwowe Instytuty Badawcze of which National Research Institutes	1138,4	144,6	993,8	861,6
uczelnie higher education institutions	15152,9	1080,6	14072,3	13068,3
pozostałe others	3269,0	2757,5	511,5	193,5

Wykres 12. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według pochodzenia środków i przeważającej działalności w 2024 r.

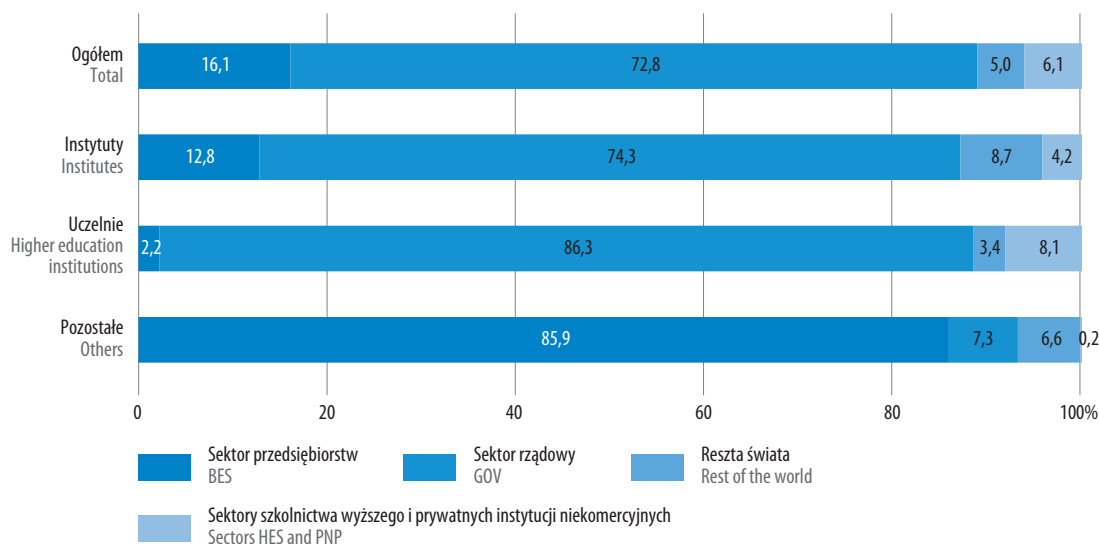
Chart 12. Intramural expenditure on R&D by origin of funds and principal economic activity in 2024



Głównym źródłem finansowania nakładów wewnętrznych na działalność B+R podmiotów wyspecjalizowanych badawczo był sektor rządowy (72,8%), a największym udziałem tego sektora finansującego charakteryzowały się uczelnie (86,3%) oraz instytuty (74,3%). W pozostałych podmiotach wyspecjalizowanych badawczo głównym źródłem finansowania był sektor przedsiębiorstw, z którego środków podmioty te sfinansowały 85,9% nakładów wewnętrznych na badania naukowe i prace rozwojowe.

Wykres 13. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R podmiotów wyspecjalizowanych badawczo według sektorów finansujących w 2024 r.

Chart 13. Intramural expenditure on R&D of dedicated research entities by funding sectors in 2024



W 2024 r. większość środków zagranicznych finansujących działalność badawczą i rozwojową została wydatkowana przez podmioty z sektora usług. Środki pozyskane z Komisji Europejskiej stanowiły 60,9% środków pochodzących z sektora reszta świata, a ich najwyższym udziałem charakteryzowały się podmioty z sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo (100%) oraz budownictwo (88,8%).

W analizowanym roku nakłady na badania naukowe i prace rozwojowe finansowało ze środków zagranicznych 37,9% podmiotów wyspecjalizowanych badawczo, które wydatkowały 61,7% wszystkich środków pozyskanych przez polskie podmioty z sektora reszta świata na potrzeby działalności B+R. Struktura tych środków wskazuje, iż podmioty te korzystały głównie ze środków pochodzących z Komisji Europejskiej (64,4%); środki przedsiębiorstw zagranicznych stanowiły 19,4%.

Tablica 3 (22). Środki zagraniczne finansujące działalność B+R oraz środki budżetowe w projektach współfinansowanych ze środków UE według przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r. (ceny bieżące)

Table 3 (22). Foreign funds financing on R&D and budgetary funds in projects co-financed from EU funds by principal economic activity and dedicated research entities in 2024 (current prices)

Wyszczególnienie Specification	Liczba podmiotów ^a Number of entities ^a	Środki zagraniczne Foreign funds			Środki budżetowe w projektach współfinansowanych ze środków UE Budgetary funds in projects co-financed from EU funds
		ogółem total	w tym pochodzące z of which from		
			Komisji Europejskiej the European Commission	przedsiębiorstw business enterprises	
Ogółem Total	837	1944,9	1184,7	525,2	300,6
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo Agriculture, forestry and fishing	7	.	.	–	.
Przemysł Industry	219	376,4	194,5	174,6	15,5
w tym przetwórstwo przemysłowe of which manufacturing	201	368,4	186,5	174,6	15,5
Budownictwo Construction	8	4,5	4,0	.	.
Usługi Services	603	.	.	.	283,3
w tym: of which:					
informacja i komunikacja information and communication	113	222,4	112,0	107,6	13,5
działalność profesjonalna, naukowa i techniczna professional, scientific and technical activities	275	714,0	426,2	214,6	153,5
w tym badania naukowe i prace rozwojowe of which scientific research and development	234	676,7	397,2	207,4	151,5
edukacja education	102	520,4	374,2	24,7	107,7

Tablica 3 (22). Środki zagraniczne finansujące działalność B+R oraz środki budżetowe w projektach współfinansowanych ze środków UE według przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r. (dok.)

Table 3 (22). Foreign funds financing on R&D and budgetary funds in projects co-financed from EU funds by principal economic activity and dedicated research entities in 2024 (cont.)

Wyszczególnienie Specification	Liczba podmiotów ^a Number of entities ^a	Środki zagraniczne Foreign funds			Środki budżetowe w projektach współfinansowanych ze środków UE Budgetary funds in projects co-financed from EU funds
		ogółem total	w tym pochodzące z of which from		
			Komisji Europejskiej the European Commission	przedsiębiorstw business enterprises	
Z liczby ogółem – podmioty wyspecjalizowane badawczo Of total number – dedicated research entities	339	1200,3	773,5	232,4	260,0
instytuty institutes	139	465,3	302,2	98,6	145,1
w tym Państwowe Instytuty Badawcze of which National Research Institutes	25	79,6	61,9	9,3	12,2
uczelnie higher education institutions	99	517,8	371,6	24,7	107,7
pozostałe others	101	217,1	99,7	109,1	7,2

a Finansujących nakłady ze środków pochodzących z sektora reszta świata. Stan w dniu 31 grudnia.

a Financing expenditure with funds from the rest of the world sector. As of 31 December.

W strukturze nakładów wewnętrznych na działalność B+R według rodzajów realizowanych prac w większości sekcji przeważały nakłady poniesione na prace rozwojowe. Najwięcej środków na ten cel przeznaczyły podmioty, których działalność zaklasyfikowano jako przetwórstwo przemysłowe oraz informacja i komunikacja (odpowiednio 31,9% oraz 31,8% ogólnej wartości nakładów na prace rozwojowe). Najwyższym udziałem tego typu prac w nakładach wewnętrznych charakteryzowały się sekcje działalność finansowa i ubezpieczeniowa (95,8%) oraz informacja i komunikacja (93,3%). Badania naukowe dominowały w sekcji edukacja (89,8%), przy czym większość nakładów poniesionych na tego rodzaju badania dotyczyła badań podstawowych (77,7%).

W podmiotach wyspecjalizowanych badawczo najwięcej środków na działalność B+R przeznaczono na realizację badań podstawowych. Ten rodzaj działalności B+R przeważał na uczelniach (77,8%) oraz w instytutach (45,5%). Na realizację prac rozwojowych najwięcej nakładów poniesiono w grupie podmiotów pozostałych oraz w Państwowych Instytutach Badawczych, które stanowiły odpowiednio 70,4% oraz 45,8% wszystkich nakładów wewnętrznych na prace badawczo-rozwojowe tych podmiotów. W strukturze nakładów na badania naukowe i prace rozwojowe najwyższy udział badań stosowanych zaobserwowano w instytutach (25,2%).

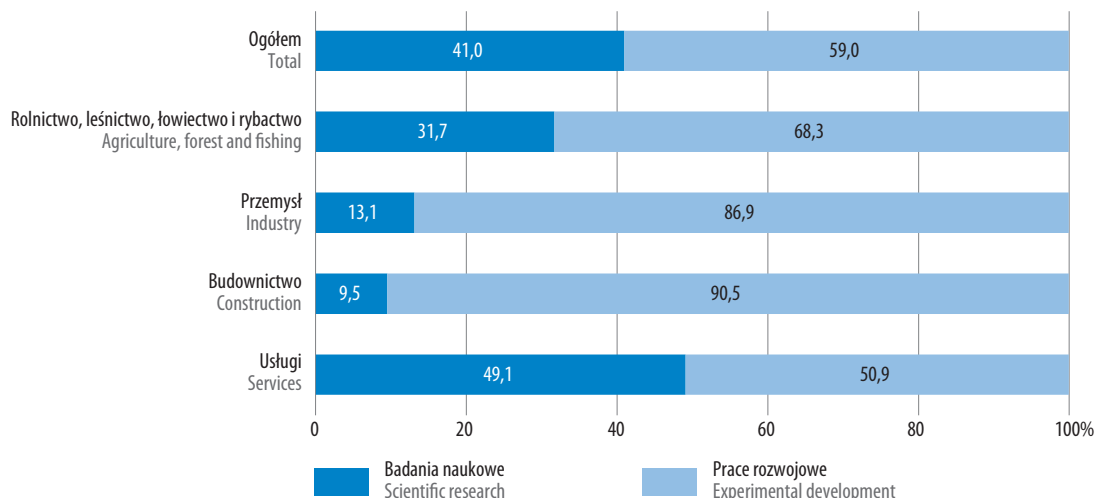
Tablica 4 (23). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według rodzajów działalności B+R, przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r. (ceny bieżące)

Table 4 (23). Intramural expenditure on R&D by types of R&D, principal economic activity and dedicated research entities in 2024 (current prices)

Wyszczególnienie Specification	Ogółem Total	Nakłady przeznaczone na Expenditure on		
		badania podstawowe basic research	badania stosowane applied research	prace rozwojowe experimental development
		w mln zł in million PLN		
Ogółem Total	51478,1	15027,3	6080,2	30370,6
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo Agriculture, forestry and fishing	111,7	.	.	76,2
Przemysł Industry	11289,5	54,4	1425,3	9809,7
w tym przetwórstwo przemysłowe of which manufacturing	11103,9	43,6	1362,9	9697,4
Budownictwo Construction	190,7	.	.	172,5
Usługi Services	39886,2	14964,1	4610,0	20312,1
w tym: of which:				
informacja i komunikacja information and communication	10356,7	24,9	666,5	9665,4
działalność profesjonalna, naukowa i techniczna professional, scientific and technical activities	11009,1	2990,0	1913,6	6105,5
w tym badania naukowe i prace rozwojowe of which scientific research and development	8459,3	2976,0	1728,8	3754,5
edukacja education	15171,7	11786,6	1842,5	1542,5
Z liczby ogółem – podmioty wyspecjalizowane badawczo Of total number – dedicated research entities	23792,7	14775,9	3615,7	5401,1
instytuty institutes	5370,8	2444,2	1355,2	1571,4
w tym Państwowe Instytuty Badawcze of which National Research Institutes	1138,4	382,4	235,1	520,9
uczelnie higher education institutions	15152,9	11783,4	1840,8	1528,7
pozostałe others	3269,0	548,3	419,8	2300,9

Wykres 14. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według rodzajów działalności B+R i przeważającej działalności w 2024 r.

Chart 14. Intramural expenditure on R&D by types of R&D and principal economic activity in 2024



Nakłady wewnętrzne na prace B+R w dziedzinie nauk inżynierskich i technicznych dominowały w strukturze nakładów większości rodzajów działalności wyróżnionych w publikacji. Najwyższym udziałem charakteryzowało się budownictwo – 98,4% oraz przetwórstwo przemysłowe – 84,0%, podczas gdy w całym przemyśle udział ten wyniósł 83,7%. Z kolei nakłady poniesione na badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie nauk przyrodniczych dominowały w działalności finansowanej i ubezpieczeniowej (56,6%), w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu – w opiece zdrowotnej i pomocy społecznej (93,8%).

W podmiotach wyspecjalizowanych badawczo najwyższe nakłady wewnętrzne na działalność badawczą i rozwojową dotyczyły nauk inżynierskich i technicznych oraz nauk medycznych i nauk o zdrowiu (odpowiednio 26,4% oraz 24,2%), natomiast najniższe związane były z naukami rolniczymi i weterynaryjnymi (6,8%). Największy udział nakładów wewnętrznych na prace B+R w obszarze nauk inżynierskich i technicznych w ramach danej grupy podmiotów odnotowano w instytutach (35,2%), w tym Państwowych Instytutach Badawczych (25,1%). Nauki medyczne i nauki o zdrowiu dominowały w strukturze nakładów poniesionych na prowadzenie badań naukowych i prac rozwojowych pozostałych podmiotów wyspecjalizowanych badawczo (55,9%).

Tablica 5 (24). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według dziedzin B+R, przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r. (ceny bieżące)

Table 5 (24). Intramural expenditure on R&D by fields of R&D, principal economic activity and dedicated research entities in 2024 (current prices)

Wyszczególnienie Specification	Dziedziny B+R Fields of R&D						
	ogółem total	nauki przyrodnicze natural sciences	nauki inżynieryjne i techniczne engineering and technology	nauki medyczne i nauki o zdrowiu medical and health sciences	nauki rolnicze i weterynaryjne agricultural and veterinary sciences	nauki społeczne social sciences	nauki humanistyczne i sztuka humanities and the arts
	w mln zł in million PLN						
Ogółem Total	51478,1	14078,3	22679,6	7330,8	1972,9	3343,0	2073,5
Przemysł Industry	11289,5	851,1	9450,4	.	220,4	.	1,2
w tym przetwórstwo przemysłowe of which manufacturing	11103,9	793,3	9329,7	739,1	.	.	1,2
Budownictwo Construction	190,7	.	187,7	–	.	.	–
Usługi Services	39886,2	13207,5	13038,8	6588,0	1661,1	3318,6	2072,2
w tym: of which:							
informacja i komunikacja information and communication	10356,7	5379,5	4893,1	42,0	2,0	.	.
działalność finansowa i ubezpieczeniowa financial and insurance activities	718,2	.	187,6	.	.	123,7	–
działalność profesjonalna, naukowa i techniczna professional, scientific and technical activities	11009,1	3371,4	3529,3	2864,8	795,9	266,2	181,7
w tym badania naukowe i prace rozwojowe of which scientific research and development	8459,3	2039,7	2646,2	2558,9	789,7	243,6	181,1
edukacja education	15171,7	3011,3	3599,8	3150,8	805,5	2813,2	1791,2
Z liczby ogółem – podmioty wyspecjalizowane badawczo Of total – number dedicated research entities	23792,7	5124,0	6274,3	5760,3	1607,1	3055,3	1971,7
instytuty institutes	5370,8	1612,1	1892,7	786,5	.	.	179,7
w tym Państwowe Instytuty Badawcze of which National Research Institutes	1138,4	116,6	286,2	209,0	.	.	–

Tablica 5 (24). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według dziedzin B+R, przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r. (dok.)

Table 5 (24). Intramural expenditure on R&D by fields of R&D, principal economic activity and dedicated research entities in 2024 (cont.)

Wyszczególnienie Specification	Dziedziny B+R Fields of R&D						
	ogółem total	nauki przyrodnicze natural sciences	nauki inżynieryjne i techniczne engineering and technology	nauki medyczne i nauki o zdrowiu medical and health sciences	nauki rolnicze i weterynaryjne agricultural and veterinary sciences	nauki społeczne social sciences	nauki humanistyczne i sztuka humanities and the arts
	w mln zł in million PLN						
uczelnie higher education institutions	15152,9	3005,1	3592,3	3147,8	805,3	2811,7	1790,6
pozostałe others	3269,0	506,8	789,4	1825,9	.	.	1,4

3.2. Aparatura naukowo-badawcza

3.2. Research equipment

W 2024 r. najwięcej podmiotów posiadających aparaturę naukowo-badawczą prowadziło działalność zaklasyfikowaną do sektorów usług i przemysłu (odpowiednio 52,1% , 45,6% podmiotów posiadających tego typu urządzenia), przy czym 25,4% stanowiły jednostki zajmujące się działalnością profesjonalną, naukową i techniczną. Najwyższą wartością aparatury naukowo badawczej będącej na stanie księgowym w dniu 31 grudnia charakteryzowały się podmioty z sektora usług – 37,1 mld zł, co stanowiło 90,9% ogólnej wartości takich urządzeń będących w posiadaniu podmiotów zaangażowanych w działalność B+R w 2024 r. Aparatura naukowo-badawcza podmiotów z sekcji informacja i komunikacja oraz działalność profesjonalna, naukowa i techniczna wyróżniały się najwyższymi stopniami zużycia – odpowiednio 79,9% oraz 66,8%.

Aparaturę naukowo-badawczą posiadało 44,4% podmiotów wyspecjalizowanych badawczo zaangażowanych w działalność B+R. Najwyższym udziałem tego wskaźnika charakteryzowały się Państwowe Instytuty Badawcze – 88,0%, przy czym dla wszystkich instytutów udział ten wyniósł 86,6%. Wartość brutto urządzeń będących na stanie księgowym uczelni w dniu 31 grudnia stanowiła 73,2% ogólnej wartości aparatury będącej w posiadaniu podmiotów wyspecjalizowanych badawczo. Największym stopniem zużycia aparatury naukowo-badawczej charakteryzowały się instytuty (82,1%), w tym Państwowe Instytuty Badawcze (77,9%), natomiast najmniejszym – pozostałe podmioty wyspecjalizowane badawczo (23,7%).

Tablica 6 (25). Aparatura naukowo-badawcza zaliczona do środków trwałych według przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r.

Table 6 (25). Research equipment classified as fixed assets by principal economic activity and dedicated research entities in 2024

Wyszczególnienie Specification	Liczba podmiotów ^a Number of entities ^a	Wartość brutto (ceny bieżące) w mln zł Gross value (current prices) in million PLN	Stopień zużycia w % Degree of consumption in %
	stan w dniu 31 grudnia as of 31 December		
Ogółem Total	1392	40868,0	53,5
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo Agriculture, forestry and fishing	11	37,8	63,3
Przemysł Industry	635	3661,9	60,0
w tym przetwórstwo przemysłowe of which manufacturing	608	3590,8	60,0
Budownictwo Construction	21	22,4	53,7
Usługi Services	725	37146,0	52,9
w tym: of which:			
informacja i komunikacja information and communication	96	.	79,9
działalność profesjonalna, naukowa i techniczna professional, scientific and technical activities	353	8531,7	66,8
w tym badania naukowe i prace rozwojowe of which scientific research and development	292	8408,9	67,2
edukacja education	104	23881,8	47,0
Z liczby ogółem – podmioty wyspecjalizowane badawczo Of total number – dedicated research entities	397	32630,3	52,5
instytuty institutes	136	6544,6	82,1
w tym Państwowe Instytuty Badawcze of which National Research Institutes	22	1006,0	77,9
uczelnie higher education institutions	100	23880,1	47,0
pozostałe others	161	2205,7	23,7

a Posiadających aparaturę naukowo-badawczą.

a Possessing equipment research equipment.

3.3. Personel B+R

3.3. R&D personnel

W 2024 r. najwięcej personelu zaangażowanego w działalność badawczą i rozwojową odnotowano w sektorze usług – 81,9% personelu B+R (w tym w sekcji edukacja – 39,9%). Znacznymi udziałami charakteryzowały się również sekcje: informacja i komunikacja (18,1%), przetwórstwo przemysłowe (17,2%), działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (16,8%). We wszystkich uwzględnionych w publikacji rodzajach działalności w strukturze osób zaangażowanych w projekty badawczo-rozwojowe dominował personel wewnętrzny, a jego najwyższy odsetek zaobserwowano w przemyśle (95,3%), budownictwie (92,4%), natomiast najniższy – w sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo (60,8%). W większości analizowanych rodzajów działalności w personelu B+R przeważali mężczyźni i tylko w sekcjach: opieka zdrowotna i pomoc społeczna, rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo oraz edukacja udział kobiet był wyższy i stanowił odpowiednio 70,0%, 56,4% oraz 51,8% personelu wewnętrznego zaangażowanego w prace badawczo-rozwojowe w danym rodzaju działalności. W strukturze personelu wewnętrznego B+R według funkcji we wszystkich rodzajach działalności dominowali badacze, których najwyższy odsetek zaobserwowano w sekcjach informacja i komunikacja (77,0%) oraz działalność finansowa i ubezpieczeniowa (76,1%), natomiast najniższy – w sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo (43,1%). Personel zewnętrzny podmiotów z sektora usług stanowił 94,6% tego typu personelu B+R Polski. W sektorze usług najliczniejszą grupą współpracowników zewnętrznych zaangażowanych w wewnętrznie realizowane projekty badawczo-rozwojowe wyróżniała się sekcja edukacja.

Personel B+R podmiotów wyspecjalizowanych badawczo stanowił ponad połowę wszystkich osób związanych z działalnością badawczą i rozwojową w Polsce (53,3%). Osoby zaangażowane w projekty realizowane na uczelniach stanowiły blisko trzy czwarte personelu badawczo-rozwojowego instytucji wyspecjalizowanych w prowadzeniu lub wspieraniu prac B+R (74,8%). Wśród tego typu jednostek najwyższy udział personelu wewnętrznego w liczbie wszystkich osób, które pracowały przy projektach badawczo-rozwojowych zaobserwowano w Państwowych Instytutach Badawczych (90,1%).

W przypadku podmiotów wyspecjalizowanych badawczo kobiety przeważały w personelu B+R w Państwowych Instytutach Badawczych (56,4%) oraz na uczelniach (51,2%). Najwyższym współczynnikiem feminizacji charakteryzowały się Państwowe Instytuty Badawcze w których na 100 mężczyzn zaangażowanych w działalność B+R przypadało 129 kobiet, natomiast najniższym – pozostałe podmioty wyspecjalizowane badawczo – 79 kobiet. W personelu B+R według funkcji podmiotów wyspecjalizowanych badawczo badacze stanowili 72,1% osób pracujących przy pracach B+R, technicy i pracownicy równorzędni – 14,0%, a pozostały personel pomocniczy – 13,9%. Blisko trzy czwarte wszystkich pracowników naukowo-badawczych z personelu wewnętrznego podmiotów wyspecjalizowanych badawczo było zaangażowanych w projekty B+R realizowane na uczelniach (73,4%). Osoby z personelu zewnętrznego uczestniczyły w pracach badawczo-rozwojowych prowadzonych przede wszystkim przez podmioty wyspecjalizowane badawczo (66,5% wszystkich współpracowników zewnętrznych), w tym najwięcej z tych osób uczestniczyło w projektach realizowanych przez uczelnie (79,8% personelu zewnętrznego podmiotów specjalizujących się w działalności B+R).

Tablica 7 (26). Personel B+R według głównych grup, funkcji, przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r.

Table 7 (26). R&D personnel by main groups, R&D functions, principal economic activity and dedicated research entities in 2024

Wyszczególnienie Specification	Personel B+R R&D personnel					
	ogółem grand total	wewnętrzny internal				zewewnętrzny external
		razem total	badacze researchers	technicy i pracownicy równorzędni technicians and equivalent staff	pozostały personel pomocniczy other supporting staff	
	w osobach in persons					
OGÓŁEM TOTAL						
Ogółem Total	319966	263485	182383	51942	29160	56481
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo Agriculture, forestry and fishing	840	511	220	145	146	329
Przemysł Industry	55733	53130	30817	16418	5895	2603
w tym przetwórstwo prze- mysłowe of which manufacturing	54936	52403	30412	16248	5743	2533
Budownictwo Construction	1365	1261	573	497	191	104
Usługi Services	262028	208583	150773	34882	22928	53445
w tym: of which:						
informacja i komunikacja information and communi- cation	57804	47927	36892	9789	1246	9877
działalność finansowa i ubezpieczeniowa financial and insurance activities	6126	5578	4247	1110	221	548
działalność profesjonalna, naukowa i techniczna professional, scientific and technical activities	53765	43943	27332	11592	5019	9822
w tym badania naukowe i prace rozwojowe of which scientific research and development	42087	34573	20869	9151	4553	7514
edukacja education	127801	97772	73529	8885	15358	30029
opieka zdrowotna i pomoc społeczna human health and social work activities	2091	1831	915	711	205	260

Tablica 7 (26). Personel B+R według głównych grup, funkcji, przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r. (cd.)

Table 7 (26). R&D personnel by main groups, R&D functions, principal economic activity and dedicated research entities in 2024 (cont.)

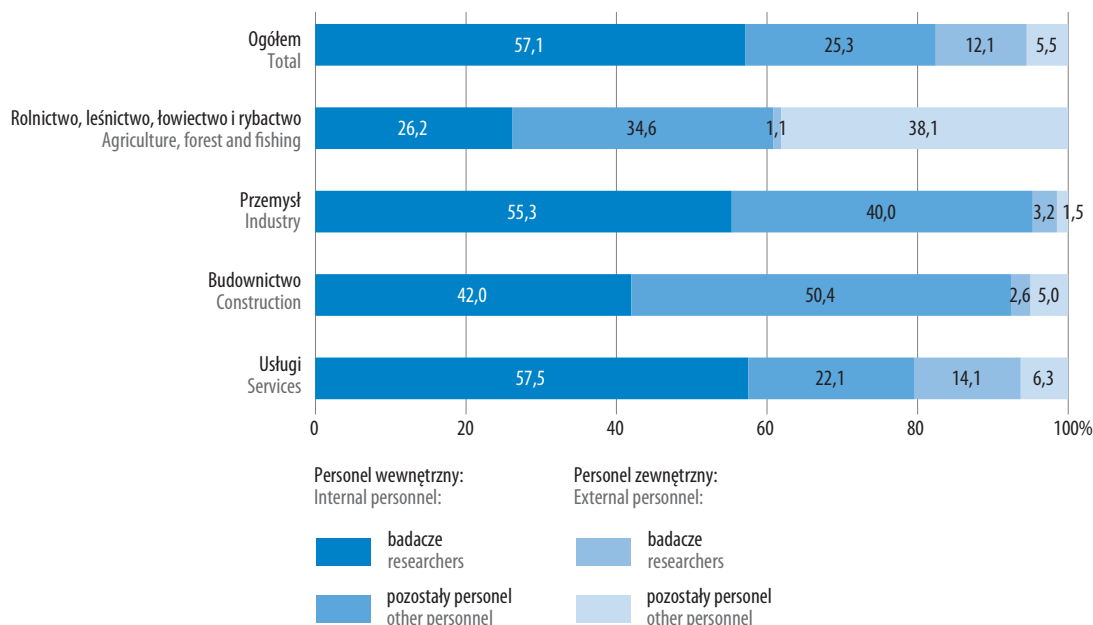
Wyszczególnienie Specification	Personel B+R R&D personnel					
	ogółem grand total	wewnętrzny internal				zewnątrzny external
		razem total	badacze researchers	technicy i pracownicy równorzędni technicians and equivalent staff	pozostały personel pomocniczy other supporting staff	
	w osobach in persons					
Z liczby ogółem – pod- mioty wyspecjalizowane badawczo Of total number – dedicated research entities	170649	133111	95104	18050	19957	37538
instytuty institutes	29560	23885	12627	7338	3920	5675
w tym Państwowe Instytuty Badawcze of which National Research Institutes	5303	4776	2131	1801	844	527
uczelnie higher education institutions	127606	97665	73448	8866	15351	29941
pozostałe others	13483	11561	9029	1846	686	1922
w tym kobiety of which women						
Ogółem Total	124072	101076	65285	18036	17755	22996
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo Agriculture, forestry and fishing	481	288	117	84	87	193
Przemysł Industry	13134	12601	7033	3730	1838	533
w tym przetwórstwo prze- mysłowe of which manufacturing	12886	12362	6895	3690	1777	524
Budownictwo Construction	241	231	90	84	57	10
Usługi Services	110216	87956	58045	14138	15773	22260
w tym: of which:						
informacja i komunikacja information and communi- cation	11879	10607	7330	2733	544	1272

Tablica 7 (26). Personel B+R według głównych grup, funkcji, przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r. (dok.)

Table 7 (26). R&D personnel by main groups, R&D functions, principal economic activity and dedicated research entities in 2024 (cont.)

Wyszczególnienie Specification	Personel B+R R&D personnel					
	ogółem grand total	wewnętrzny internal				zewnątrzny external
		razem total	badacze researchers	technicy i pracownicy równorzędni technicians and equivalent staff	pozostały personel pomocniczy other supporting staff	
	w osobach in persons					
działalność finansowa i ubezpieczeniowa financial and insurance activities	2213	2066	1561	405	100	147
działalność profesjonalna, naukowa i techniczna professional, scientific and technical activities	23704	19005	11286	4535	3184	4699
w tym badania naukowe i prace rozwojowe of which scientific research and development	19741	16410	9587	3791	3032	3331
edukacja education	65384	50612	34597	4675	11340	14772
opieka zdrowotna i pomoc społeczna human health and social work activities	1400	1281	567	551	163	119
Z liczby ogółem – pod- mioty wyspecjalizowane badawczo Of total number – dedicated research entities	85389	67301	44436	8458	14407	18088
instytuty institutes	14160	11601	5792	3138	2671	2559
w tym Państwowe Instytuty Badawcze of which National Research Institutes	2989	2747	1159	1006	582	242
uczelnie higher education institutions	65299	50559	34564	4660	11335	14740
pozostałe others	5930	5141	4080	660	401	789

Wykres 15. Personel B+R według głównych grup, funkcji oraz przeważającej działalności w 2024 r.
Chart 15. R&D personnel by main groups, R&D functions and principal economic activity in 2024



W sektorze usług przy realizacji badań naukowych i prac rozwojowych było zaangażowanych 97,9% personelu B+R posiadającego co najmniej stopień naukowy doktora, 78,3% osób z tytułem magistra, licencjata lub równorzędnymi oraz 60,2% osób z pozostałym wykształceniem. W strukturze personelu B+R tego sektora dominowały osoby z pozostałym wykształceniem wyższym (55,0%). Grupa ta przeważała w większości sekcji, a największy udział miała w informacji i komunikacji (87,5%) oraz w działalności finansowej i ubezpieczeniowej (86,0%). Osoby co najmniej z tytułem naukowym doktora dominowały w personelu B+R w sekcji edukacja – 59,4%. Osoby z pozostałym wykształceniem przeważały natomiast w rolnictwie, leśnictwie, łowiectwie i rybactwie – 66,5%.

W podmiotach wyspecjalizowanych badawczo ponad połowa osób posiadała co najmniej stopień naukowy doktora (52,6%), w tym na uczelniach udział osób z tym poziomem wykształcenia wyniósł 59,5%. W pozostałych podmiotach wyspecjalizowanych badawczo oraz w instytutach najwięcej osób posiadało pozostałe wykształcenie wyższe (osoby te stanowiły odpowiednio 68,4% oraz 46,8% personelu danego rodzaju podmiotów). Osoby z tytułem magistra, licencjata lub równorzędnymi stanowiły blisko połowę osób w Państwowych Instytutach Badawczych (48,5%).

Tablica 8 (27). Personel B+R według głównych grup, poziomu wykształcenia, przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r.

Table 8 (27). R&D personnel by main groups, educational level, principal economic activity and dedicated research entities in 2024

Wyszczególnienie Specification	Personel B+R R&D personnel			
	ogółem total	z wykształceniem with educational level		
		wyższym tertiary		pozostałym other
		co najmniej ze stopniem nau- kowym doktora with at least scientific degree of doctor (PhD)	pozostałe others	
	w osobach in persons			
OGÓŁEM TOTAL				
Ogółem Total	319966	95678	184099	40189
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo Agriculture, forestry and fishing	840	59	222	559
Przemysł Industry	55733	1888	38837	15008
w tym przetwórstwo przemysłowe of which manufacturing	54936	1777	.	.
Budownictwo Construction	1365	49	881	435
Usługi Services	262028	93682	144159	24187
w tym: of which:				
informacja i komunikacja information and communication	57804	979	50577	6248
działalność finansowa i ubezpieczeniowa financial and insurance activities	6126	114	5271	741
działalność profesjonalna, naukowa i techniczna professional, scientific and technical activities	53765	14256	32338	7171
w tym badania naukowej prace rozwojowe of which scientific research and devel- opment	42087	13742	22759	5586
edukacja education	127801	75913	44407	7481
opieka zdrowotna i pomoc społeczna human health and social work activities	2091	424	1520	147
Z liczby ogółem – podmioty wyspecjalizowane badawczo Of total number – dedicated research entities	170649	89778	67341	13530
instytuty institutes	29560	11936	13848	3776
w tym Państwowe Instytuty Badawcze of which National Research Institutes	5303	1934	2574	795
uczelnie higher education institutions	127606	75884	44274	7448
pozostałe others	13483	1958	9219	2306

Tablica 8 (27). Personel B+R według głównych grup, poziomu wykształcenia, przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r. (cd.)

Table 8 (27). R&D personnel by main groups, educational level, principal economic activity and dedicated research entities in 2024 (cont.)

Wyszczególnienie Specification	Personel B+R R&D personnel			
	ogółem total	z wykształceniem with educational level		
		wyższym tertiary		pozostałym other
		co najmniej ze stopniem nau- kowym doktora with at least scientific degree of doctor (PhD)	pozostałe others	
	w osobach in persons			
PERSONEL WEWNĘTRZNY INTERNAL PERSONNEL				
Ogółem Total	263485	85128	146714	31643
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo Agriculture, forestry and fishing	511	50	215	246
Przemysł Industry	53130	1584	37009	14537
w tym przetwórstwo przemysłowe of which manufacturing	52403	1503	36435	14465
Budownictwo Construction	1261	35	863	363
Usługi Services	208583	83459	108627	16497
w tym: of which:				
informacja i komunikacja information and communication	47927	806	42588	4533
działalność finansowa i ubezpieczeniowa financial and insurance activities	5578	108	4741	729
działalność profesjonalna, naukowa i techniczna professional, scientific and technical activities	43943	11911	26607	5425
w tym badania naukowej prace rozwojowe of which scientific research and devel- opment	34573	11492	19153	3928
edukacja education	97772	69361	24903	3508
opieka zdrowotna i pomoc społeczna human health and social work activities	1831	336	1373	122
Z liczby ogółem – podmioty wyspecjalizowane badawczo Of total number – dedicated research entities	133111	80966	44234	7911
instytuty institutes	23885	10035	11118	2732
w tym Państwowe Instytuty Badawcze of which National Research Institutes	4776	1751	2429	596
uczelnie higher education institutions	97665	69341	24829	3495
pozostałe others	11561	1590	8287	1684

Tablica 8 (27). Personel B+R według głównych grup, poziomu wykształcenia, przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r. (dok.)

Table 8 (27). R&D personnel by main groups, educational level, principal economic activity and dedicated research entities in 2024 (cont.)

Wyszczególnienie Specification	Personel B+R R&D personnel			
	ogółem total	z wykształceniem with educational level		
		wyższym tertiary		pozostałym other
		co najmniej ze stopniem nau- kowym doktora with at least scientific degree of doctor (PhD)	pozostałe others	
	w osobach in persons			
PERSONEL ZEWNĘTRZNY EXTERNAL PERSONNEL				
Ogółem Total	56481	10550	37385	8546
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo Agriculture, forestry and fishing	329	9	7	313
Przemysł Industry	2603	304	1828	471
w tym przetwórstwo przemysłowe of which manufacturing	2533	274	.	.
Budownictwo Construction	104	14	18	72
Usługi Services	53445	10223	35532	7690
w tym: of which:				
informacja i komunikacja information and communication	9877	173	7989	1715
działalność finansowa i ubezpieczeniowa financial and insurance activities	548	6	530	12
działalność profesjonalna, naukowa i techniczna professional, scientific and technical activi- ties	9822	2345	5731	1746
w tym badania naukowej prace rozwojowe of which scientific research and devel- opment	7514	2250	3606	1658
edukacja education	30029	6552	19504	3973
opieka zdrowotna i pomoc społeczna human health and social work activities	260	88	147	25
Z liczby ogółem – podmioty wyspecjalizowane badawczo Of total number – dedicated research entities	37538	8812	23107	5619
instytuty institutes	5675	1901	2730	1044
w tym Państwowe Instytuty Badawcze of which National Research Institutes	527	183	145	199
uczelnie higher education institutions	29941	6543	19445	3953
pozostałe others	1922	368	932	622

W 2024 r. kobiety pełniące funkcję badacza z sektora usług stanowiły 88,9% wszystkich kobiet realizujących tę funkcję w personelu wewnętrznym B+R. W personelu wewnętrznym co najmniej stopień naukowy doktora posiadało 55,2% kobiet pełniących funkcję badacza. Współczynnik feminizacji badaczy z personelu wewnętrznego B+R wyniósł 56, przy czym najwyższą wartością tego wskaźnika charakteryzowały się podmioty z sekcji opieka zdrowotna i pomoc społeczna (163) oraz rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo (114).

Współczynnik feminizacji badaczy z personelu wewnętrznego w podmiotach wyspecjalizowanych badawczo wyniósł 88, a najwyższą wartością tego wskaźnika charakteryzowały się Państwowe Instytuty Badawcze, w których na 100 mężczyzn przypadało 119 kobiet. W personelu wewnętrznym podmiotów wyspecjalizowanych badawczo badacze co najmniej ze stopieniem naukowym doktora stanowili 79,1% osób, natomiast wśród kobiet – 78,4%. Wyższą wartością tego wskaźnika wyróżniały się tylko uczelnie – 88,1% wszystkich osób (wśród kobiet – 86,8%).

Tablica 9 (28). Badacze w personelu wewnętrznym B+R według poziomu wykształcenia, przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r.

Table 9 (28). Researchers in internal R&D personnel by educational level, principal economic activity and dedicated research entities in 2024

Wyszczególnienie Specification	Badacze Researchers					
	ogółem grand total	w tym kobiety of which women	z wykształceniem wyższym posiadający co najmniej stopień naukowym doktora with tertiary educational with at least scientific degree of doctor (PhD)		z pozostałym wykształceniem with other educational level	
			razem total	w tym kobiety of which women	razem total	w tym kobiety of which women
	w osobach in persons					
Ogółem Total	182383	65285	78958	36049	103425	29236
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo Agriculture, forestry and fishing	220	117	50	23	170	94
Przemysł Industry	30817	7033	1441	446	29376	6587
w tym przetwórstwo przemysłowe of which manufacturing	30412	6895	1368	419	29044	6476
Budownictwo Construction	573	90	32	6	541	84
Usługi Services	150773	58045	77435	35574	73338	22471
w tym: of which:						
informacja i komunikacja information and communication	36892	7330	702	125	36190	7205
działalność finansowa i ubezpie- czeniowa financial and insurance activities	4247	1561	90	24	4157	1537
działalność profesjonalna, naukowa i techniczna professional, scientific and techni- cal activities	27332	11286	10731	4869	16601	6417
w tym badania naukowej prace rozwojowe of which scientific research and development	20869	9587	10427	4783	10442	4804

Tablica 9 (28). Badacze w personelu wewnętrznym B+R według poziomu wykształcenia, przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r. (dok.)

Table 9 (28). Researchers in internal R&D personnel by educational level, principal economic activity and dedicated research entities in 2024 (cont.)

Wyszczególnienie Specification	Badacze Researchers					
	ogółem grand total	w tym kobiety of which women	z wykształceniem wyższym posiadający co najmniej stopień naukowym doktora with tertiary educational with at least scientific degree of doctor (PhD)		z pozostałym wykształceniem with other educational level	
			razem total	w tym kobiety of which women	razem total	w tym kobiety of which women
			w osobach in persons			
edukacja education	73529	34597	64707	29998	8822	4599
opieka zdrowotna i pomoc społeczna human health and social work activities	915	567	306	178	609	389
Z liczby ogółem – podmioty wyspecjalizowane badawczo Of total number – dedicated research entities	95104	44436	75242	34857	19862	9579
instytuty institutes	12627	5792	9055	4187	3572	1605
w tym Państwowe Instytuty Badawcze of which National Research Institutes	2131	1159	1537	823	594	336
uczelnie higher education institutions	73448	34564	64687	29990	8761	4574
pozostałe others	9029	4080	1500	680	7529	3400

W 2024 r. liczebność personelu wyrażonego w ekwiwalentach czasu pracy (EPC) wyniosła 198,2 tys. EPC. Porównanie liczby osób z wartością ekwiwalentów pełnego czasu pracy określających rzeczywiste zaangażowane osób w prace B+R wykazało, że najwyższym wskaźnikiem zaangażowania wyróżniały się sekcje informacja i komunikacja oraz działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (74,7% oraz 72,2%). Wśród analizowanych rodzajów działalności sekcja edukacja wyróżniała się najwyższym udziałem badaczy w personelu B+R wyrażonym w EPC (80,9%).

EPC osób zaangażowanych w działalność B+R sektora usług stanowiły 80,7% ekwiwalentów pełnego czasu pracy personelu B+R Polski. W przypadku personelu wewnętrznego udział ten wyniósł 78,4%, natomiast w personelu zewnętrznym – 93,3%.

Ekwiwalenty pełnego czasu pracy personelu B+R podmiotów wyspecjalizowanych badawczo stanowiły prawie połowę ogólnej wartości EPC personelu B+R Polski (48,3%), wartość ta jest trochę wyższa w przypadku ekwiwalentów pełnego czasu pracy badaczy (50,4%). EPC osób zaangażowanych w projekty B+R realizowane na uczelniach stanowiły 67,8% ekwiwalentów pełnego czasu pracy w podmiotach wyspecjalizowanych badawczo, przy czym w grupie pracowników naukowo-badawczych udział ten był wyższy i wyniósł 72,4%.

Tablica 10 (29). Personel B+R (w EPC) według głównych grup, funkcji, przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r.

Table 10 (29). R&D personnel (in FTE) by main groups, R&D function, principal economic activity and dedicated research entities in 2024

Wyszczególnienie Specification	Personel B+R R&D personnel		Personel wewnętrzny Internal personnel		Personel zewnętrzny External personnel	
	ogółem grand total	w tym badacze of which researchers	razem total	w tym badacze of which researchers	razem total	w tym badacze of which researchers
	w EPC in FTE					
OGÓŁEM TOTAL						
Ogółem Total	198219,3	143623,7	167212,5	121956,2	31006,8	21667,5
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo Agriculture, forestry and fishing	.	166,5	396,7	164,5	.	2,0
Przemysł Industry	36994,3	23912,5	35165,0	22582,4	1829,3	1330,1
w tym przetwórstwo przemysłowe of which manufacturing	36635,7	23683,7	34836,4	22379,8	1799,3	1303,9
Budownictwo Construction	.	351,6	628,9	324,1	.	27,5
Usługi Services	159936,4	119193,1	131021,9	98885,2	28914,5	20307,9
w tym: of which:						
informacja i komunikacja information and communication	43179,6	32971,7	35610,3	28331,0	7569,3	4640,7
działalność finansowa i ubezpieczeniowa financial and insurance activities	3134,7	2524,8	2625,7	2082,0	509,0	442,8
działalność profesjonalna, naukowa i techniczna professional, scientific and technical activities	38837,7	24469,7	32868,0	21621,1	5969,7	2848,6
w tym badania naukowej prace rozwojowe of which scientific research and development	30314,2	19520,5	26411,3	17105,6	3902,9	2414,9
edukacja education	64936,1	52528,6	51670,7	41218,8	13265,4	11309,8
opieka zdrowotna i pomoc społeczna human health and social work activities	934,0	468,7	855,1	416,5	78,9	52,2
Z liczby ogółem – podmioty wyspecjalizowane badawczo Of total number – dedicated research entities	95661,1	72406,4	78511,1	58716,8	17150,0	13689,6
instytuty institutes	20510,3	11948,2	17788,1	10199,9	2722,2	1748,3
w tym Państwowe Instytuty Badawcze of which National Research Institutes	3716,7	1748,2	3493,8	1612,9	222,9	135,3
uczelnie higher education institutions	64812,0	52440,4	51610,8	41177,8	13201,2	11262,6
pozostałe others	10338,8	8017,8	9112,2	7339,1	1226,6	678,7

Tablica 10 (29). Personel B+R (w EPC) według głównych grup, funkcji, przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r. (dok.)

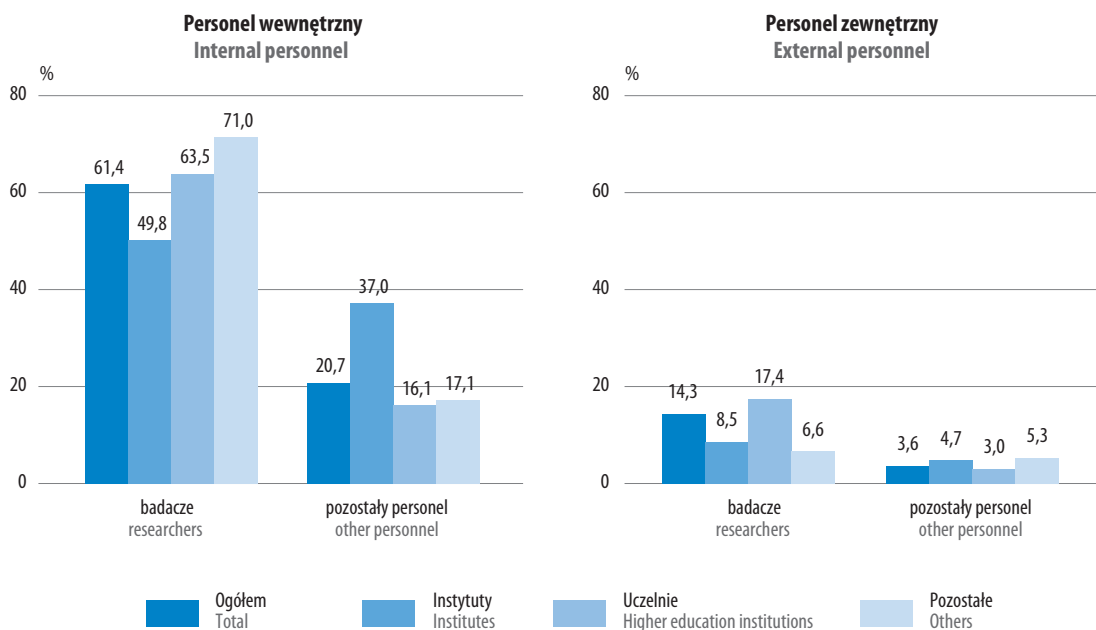
Table 10 (29). R&D personnel (in FTE) by main groups, R&D function, principal economic activity and dedicated research entities in 2024 (cont.)

Wyszczególnienie Specification	Personel B+R R&D personnel		Personel wewnętrzny Internal personnel		Personel zewnętrzny External personnel	
	ogółem grand total	w tym badacze of which researchers	razem total	w tym badacze of which researchers	razem total	w tym badacze of which researchers
	w EPC in FTE					
	w tym kobiety of which women					
Ogółem Total	72898,4	49589,2	61261,4	41722,6	11637,0	7866,6
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo Agriculture, forestry and fishing	.	.	234,0	92,7	.	.
Przemysł Industry	9011,2	5496,6	8642,0	5206,7	369,2	289,9
w tym przetwórstwo przemysłowe of which manufacturing	8886,2	5421,7	8523,0	5135,8	363,2	285,9
Budownictwo Construction	.	.	119,7	58,0	.	.
Usługi Services	63419,1	43939,7	52265,7	36365,2	11153,4	7574,5
w tym: of which:						
informacja i komunikacja information and communication	8527,4	5933,3	7533,7	5435,9	993,7	497,4
działalność finansowa i ubezpieczeniowa financial and insurance activities	1068,3	.	930,6	750,6	137,7	.
działalność profesjonalna, naukowa i techniczna professional, scientific and technical activities	17263,4	10056,3	14312,6	9053,3	2950,8	1003,0
w tym badania naukowej prace rozwojowej of which scientific research and development	14171,3	8811,6	12534,7	7944,4	1636,6	867,2
edukacja education	32681,1	24751,5	26262,2	19273,5	6418,9	5478,0
opieka zdrowotna i pomoc społeczna human health and social work activities	645,3	.	606,1	270,9	39,2	.
Z liczby ogółem – podmioty wyspecjalizowane badawczo Of total number – dedicated research entities	47004,6	33699,9	38964,8	27366,6	8039,8	6333,3
instytuty institutes	9660,4	5358,0	8546,5	4686,7	1113,9	671,3
w tym Państwowe Instytuty Badawcze of which National Research Institutes	2121,1	946,5	2015,4	885,2	105,7	61,3
uczelnie higher education institutions	32626,8	24719,0	26230,7	19256,0	6396,1	5463,0
pozostałe others	4717,4	3622,9	4187,6	3423,9	529,8	199,0

Analiza struktury personelu B+R w podmiotach wyspecjalizowanych badawczo według głównych grup i funkcji wykazała, że badacze z personelu wewnętrznego B+R stanowili 61,4% całego personelu B+R wyrażonego w EPC, a ich największym udziałem charakteryzowały się pozostałe podmioty wyspecjalizowane badawczo (71,0%).

Wykres 16. Personel B+R (w EPC) w podmiotach wyspecjalizowanych badawczo według głównych grup i funkcji w 2024 r.

Chart 16. R&D personnel (in FTE) in dedicated research entities by main groups and R&D functions in 2024



Tablica 11 (30). Relacja nakładów wewnętrznych na działalność B+R do personelu B+R według przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r.

Table 11 (30). Relation of intramural expenditure on R&D to R&D personnel by principal economic activity and dedicated research entities in 2024

Wyszczególnienie Specification	Ogółem Total	Z liczby ogółem Of total number	
		nakłady osobowe i wynagrodzenie personelu zewnętrznego labour costs and external personnel costs	środki od instytucji rządowych i samorządowych funds from general government
		w tys. zł na 1 EPC in thousand PLN per 1 FTE	
Ogółem Total	259,7	160,7	90,6
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo Agriculture, forestry and fishing	.	.	3,9
Przemysł Industry	305,2	157,6	.
w tym przetwórstwo przemysłowe of which manufacturing	303,1	157,8	11,4

Tablica 11 (30). Relacja nakładów wewnętrznych na działalność B+R do personelu B+R według przeważającej działalności oraz podmiotów wyspecjalizowanych badawczo w 2024 r. (dok.)

Table 11 (30). Relation of intramural expenditure on R&D to R&D personnel by principal economic activity and dedicated research entities in 2024 (cont.)

Wyszczególnienie Specification	Ogółem Total	Z liczby ogółem Of total number	
		nakłady osobowe i wynagrodzenie personelu zewnętrznego labour costs and external personnel costs	środki od instytucji rządowych i samorządowych funds from general government
		w tys. zł na 1 EPC in thousand PLN per 1 FTE	
Budownictwo Construction	.	.	22,7
Usługi Services	249,4	162,0	.
w tym: of which:			
informacja i komunikacja information and communication	239,9	194,1	4,1
działalność finansowa i ubezpieczeniowa financial and insurance activities	229,1	167,1	4,4
działalność profesjonalna, naukowa i techniczna professional, scientific and technical activities	283,5	151,8	105,0
w tym badania naukowe i prace rozwojowe of which scientific research and development	279,1	140,5	133,9
edukacja education	233,6	144,0	201,3
opieka zdrowotna i pomoc społeczna human health and social work activities	251,6	112,7	.
Z liczby ogółem – podmioty wyspecjalizowane badawczo Of total number – dedicated research entities	248,7	143,4	179,7
instytuty institutes	261,9	124,4	191,5
w tym Państwowe Instytuty Badawcze of which National Research Institutes	306,3	136,4	231,8
uczelnie higher education institutions	233,8	144,0	201,6
pozostałe others	316,2	177,2	18,7

4. Działalność B+R według województw

4. R&D by voivodships

4.1. Nakłady na działalność B+R realizowaną w jednostce sprawozdawczej

4.1. Expenditure on R&D conducted in a reporting unit

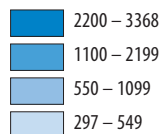
W 2024 r. w Polsce wartość nakładów wewnętrznych na działalność B+R przypadająca na jednego mieszkańca wyniosła 1370 zł, a najwyższą wartość tego wskaźnika zaobserwowano w województwach: mazowieckim, małopolskim, pomorskim i dolnośląskim (odpowiednio 3368 zł, 2156 zł, 1969 zł oraz 1496 zł). Podmioty w działalności B+R z siedzibą zlokalizowaną w województwie mazowieckim stanowiły 23,6% wszystkich podmiotów zaangażowanych w działalność badawczą i rozwojową. Wysokim odsetkiem podmiotów charakteryzowały się także województwa śląskie i małopolskie (odpowiednio 11,6% i 10,5%).

Mapa 1.
Map 1.

Nakłady wewnętrzne na działalność B+R na 1 mieszkańca według województw w 2024 r.
Intramural expenditure on R&D per capita by voivodships in 2024

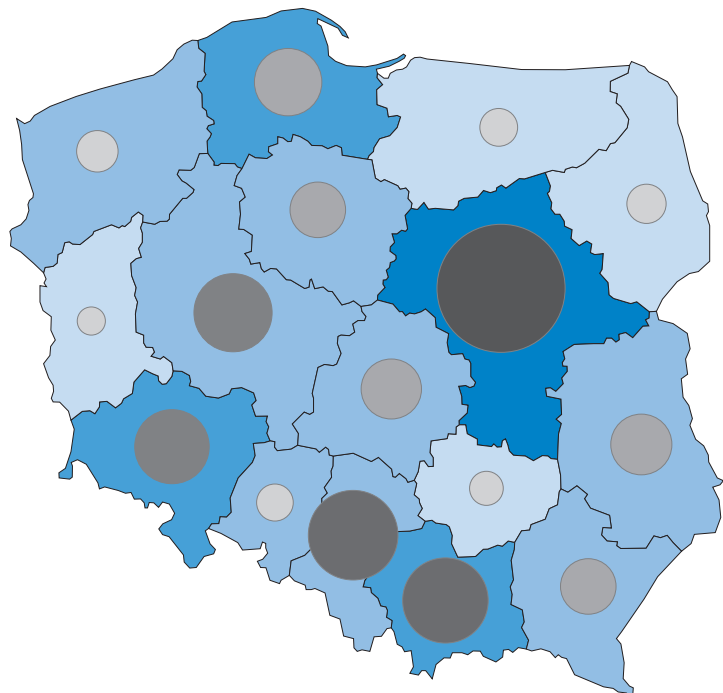
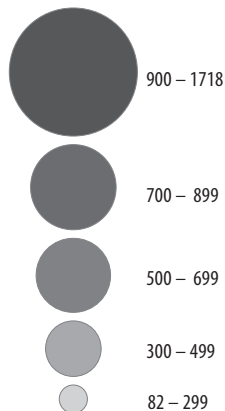
Nakłady wewnętrzne na działalność
B+R na 1 mieszkańca w zł
GERD per capita in PLN

Polska = 1370
Poland



Podmioty w działalności B+R
Entities in R&D

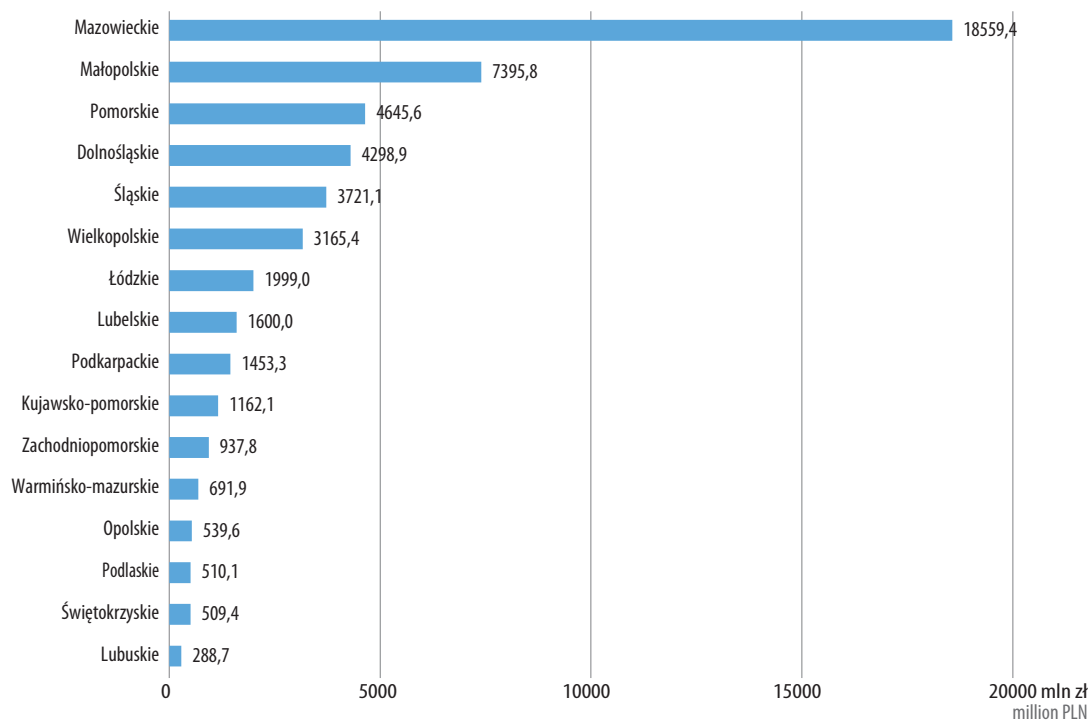
Polska = 7272
Poland



Województwo mazowieckie od lat wyróżnia się najwyższymi nakładami wewnętrznymi na badania naukowe i prace rozwojowe, które w 2024 r. wyniosły 18,6 mld zł, co stanowiło 36,1% krajowych nakładów brutto na działalność B+R. W strukturze nakładów poniesionych na realizację prac B+R województwa mazowieckiego dominowały nakłady bieżące (91,5%). Wysoki udział nakładów wewnętrznych na działalność B+R odnotowano także w województwach: małopolskim (14,4% wartości dla kraju) oraz pomorskim (9,0%) i dolnośląskim (8,4%).

Wykres 17.
Chart 17.

Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według województw w 2024 r. (ceny bieżące)
Intramural expenditure on R&D by voivodships in 2024 (current prices)



Tablica 1 (31). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według rodzajów kosztów i województw w 2024 r. (ceny bieżące)

Table 1 (31). Intramural expenditure on R&D by types of costs and voivodships in 2024 (current prices)

Województwa Voivodships	Liczba podmiotów ^a Number of entities ^a	Nakłady Expenditure		
		ogółem total	bieżące current	inwestycyjne capital
		w mln zł in million PLN		
Polska Poland	7272	51478,1	46593,3	4884,8
Dolnośląskie	576	4298,9	3987,2	311,7
Kujawsko-pomorskie	324	1162,1	1058,4	103,7
Lubelskie	389	1600,0	1433,1	166,8
Lubuskie	82	288,7	276,5	12,3
Łódzkie	381	1999,0	.	.
Małopolskie	765	7395,8	6562,1	833,8
Mazowieckie	1718	18559,4	16984,4	1575,0
Opolskie	143	539,6	486,9	52,6
Podkarpackie	323	1453,3	1333,5	119,7
Podlaskie	162	510,1	483,1	26,9
Pomorskie	475	4645,6	4320,5	325,1

Tablica 1 (31). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według rodzajów kosztów i województw w 2024 r. (dok.)

Table 1 (31). Intramural expenditure on R&D by types of costs and voivodships in 2024 (cont.)

Województwa Voivodships	Liczba podmiotów ^a Number of entities ^a	Nakłady Expenditure		
		ogółem total	bieżące current	inwestycyjne capital
Śląskie	842	3721,1	3401,2	319,9
Świętokrzyskie	121	509,4	.	.
Warmińsko-mazurskie	150	691,9	596,4	95,4
Wielkopolskie	642	3165,4	2944,0	221,4
Zachodniopomorskie	179	937,8	771,9	165,9

a W działalności B+R. Stan w dniu 31 grudnia.

a In R&D. As of 31 December.

Uwzględniając sektory wykonawcze, jednostki z województwa mazowieckiego poniosły największe nakłady wewnętrzne na działalność badawczą i rozwojową w każdym z nich: w sektorze rządowym – 47,3%, przedsiębiorstw – 41,0%, szkolnictwa wyższego – 26,2% oraz prywatnych instytucji niekomercyjnych – 43,0%. Warto także wyróżnić województwo małopolskie, którego nakłady ponoszone na realizację prac badawczo-rozwojowych w poszczególnych sektorach wykonawczych stanowiły: w sektorze rządowym – 10,8%, przedsiębiorstw – 13,9%, szkolnictwa wyższego – 15,4% oraz prywatnych instytucji niekomercyjnych – 15,9%.

Tablica 2 (32). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według sektorów wykonawczych i województw w 2024 r. (ceny bieżące)

Table 2 (32). Intramural expenditure on R&D by sectors of performance and voivodships in 2024 (current prices)

Województwa Voivodships	Ogółem Total	Sektory wykonawczy Sector of performance		
		rządowy GOV	przedsiębiorstw BES	pozostałe others
	w mln zł in million PLN			
Polska Poland	51478,1	1076,3	32584,7	17817,1
Dolnośląskie	4298,9	.	2630,6	.
Kujawsko-pomorskie	1162,1	.	582,9	555,0
Lubelskie	1600,0	14,1	410,1	1175,7
Lubuskie	288,7	.	.	87,5
Łódzkie	1999,0	61,3	843,4	1094,3
Małopolskie	7395,8	116,0	4542,6	2737,2
Mazowieckie	18559,4	509,1	13362,4	4687,8
Opolskie	539,6	.	335,2	.
Podkarpackie	1453,3	6,2	1110,0	337,1
Podlaskie	510,1	17,0	137,1	356,0
Pomorskie	4645,6	26,8	3443,6	1175,2
Śląskie	3721,1	48,4	2302,2	1370,6
Świętokrzyskie	509,4	38,8	328,4	142,3

Tablica 2 (32). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według sektorów wykonawczych i województw w 2024 r. (dok.)

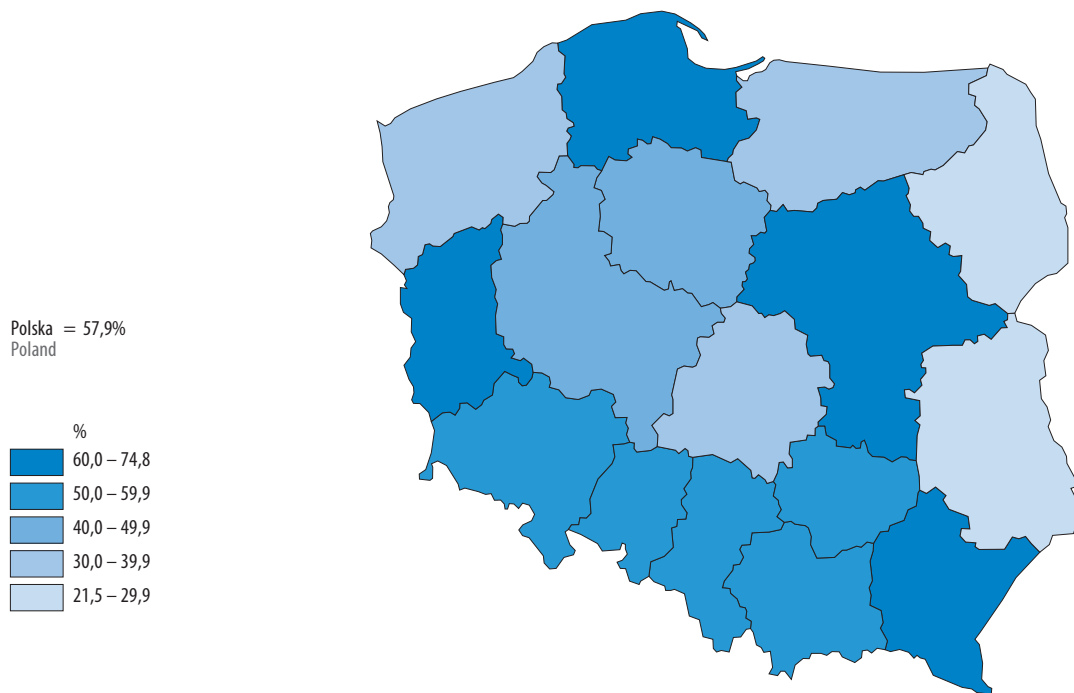
Table 2 (32). Intramural expenditure on R&D by sectors of performance and voivodships in 2024 (cont.)

Województwa Voivodships	Ogółem Total	Sektory wykonawczy Sector of performance		
		rządowy GOV	przedsiębiorstw BES	pozostałe others
		w mln zł in million PLN		
Warmińsko-mazurskie	691,9	.	.	335,1
Wielkopolskie	3165,4	107,2	1611,6	1446,7
Zachodniopomorskie	937,8	.	390,9	.

Analiza nakładów poniesionych na projekty B+R realizowane wewnątrz jednostki sprawozdawczej według sektorów finansujących wykazała, iż ponad połowa nakładów wewnętrznych na działalność B+R finansowana była ze środków sektora przedsiębiorstw, przy czym 40,1% ogółu tych środków było wydatkowanych przez podmioty z województwa mazowieckiego. Największy odsetek nakładów finansowanych przez sektor przedsiębiorstw odnotowano w województwach pomorskim i podkarpackim – odpowiednio 74,8% i 70,8% nakładów na działalność B+R ogółem w tych województwach. Najmniejszym udziałem w strukturze nakładów wewnętrznych na badania naukowe i prace rozwojowe finansowanych ze środków sektora przedsiębiorstw charakteryzowały się województwa lubelskie – 21,5% oraz podlaskie – 24,1%.

Mapa 2. Udział nakładów wewnętrznych na działalność B+R finansowanych przez sektor przedsiębiorstw w nakładach wewnętrznych na działalność B+R według województw w 2024 r.

Map 2. Intramural expenditure on R&D financed from business enterprise sector funds as the share of intramural expenditure on R&D by voivodships in 2024

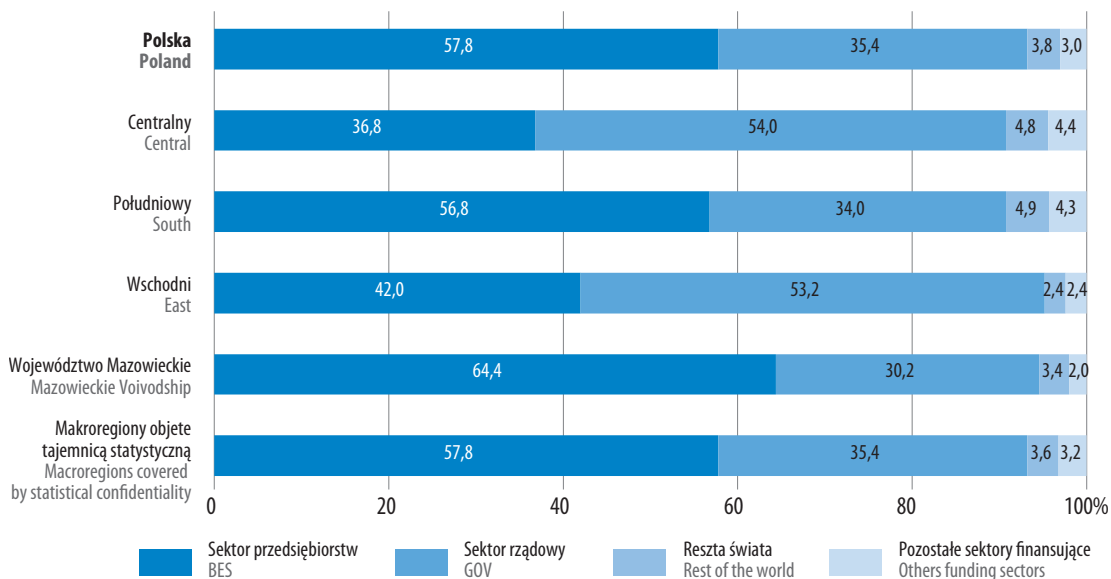


Środki sektora rządowego stanowiły dominujące źródło finansowania nakładów na prowadzenie prac badawczo-rozwojowych w województwach: lubelskim (71,5%), podlaskim (68,8%) i łódzkim (58,9%). Najniższym udziałem w strukturze nakładów wewnętrznych na badania naukowe i prace rozwojowe finansowanych ze środków sektora rządowego charakteryzowały się województwa pomorskie – 19,8% oraz podkarpackie – 27,5%.

Tablica 3 (33). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według sektorów finansujących i województw w 2024 r. (ceny bieżące)

Table 3 (33). Intramural expenditure on R&D by funding sectors and voivodships in 2024 (current prices)

Województwa Voivodships	Ogółem Total	Sektory finansujące Funding sectors				
		rządowy GOV	przedsiębiorstw BES	reszta świata rest of the world	szkolnictwa wyższego HES	prywatnych instytucji niekomer- cyjnych PNP
		w mln zł in million PLN				
Polska Poland	51478,1	18210,3	29792,6	1944,9	1450,2	80,0
Dolnośląskie	4298,9	1543,8	2478,3	160,9	109,2	6,7
Kujawsko- pomorskie	1162,1	544,4	555,5	23,0	38,2	1,0
Lubelskie	1600,0	1144,3	343,7	61,4	47,1	3,4
Lubuskie	288,7	.	198,4	.	.	–
Łódzkie	1999,0	1177,1	621,9	114,8	82,4	2,8
Małopolskie	7395,8	2495,4	4278,0	282,9	321,1	18,5
Mazowieckie	18559,4	5605,9	11957,7	632,6	337,5	25,8
Opolskie	539,6	195,1	314,8	.	22,6	.
Podkarpackie	1453,3	399,3	1029,2	19,4	4,9	0,5
Podlaskie	510,1	351,2	123,2	5,2	29,9	0,7
Pomorskie	4645,6	920,4	3474,0	153,2	.	.
Śląskie	3721,1	1286,6	2036,0	263,3	132,3	3,0
Świętokrzyskie	509,4	178,8	301,0	4,8	.	.
Warmińsko- mazurskie	691,9	.	242,6	23,8	20,1	.
Wielkopolskie	3165,4	1462,8	1492,7	154,8	42,8	12,4
Zachodnio- pomorskie	937,8	421,8	345,8	.	.	0,8

Wykres 18.
Chart 18.**Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według sektorów finansujących i makroregionów w 2024 r.**
Intramural expenditure on R&D by funding sectors and macroregions in 2024

W 2024 r. ponad połowa nakładów krajowych brutto na działalność B+R była finansowana ze środków wewnętrznych. Większość województw finansowała nakłady wewnętrzne na działalność B+R głównie z tego źródła, przy czym najwyższym ich udziałem charakteryzowały się województwa: pomorskie – 73,5%, podkarpackie – 70,2%, świętokrzyskie – 63,9%, opolskie – 62,5%. Większy odsetek nakładów pokrywanych ze środków zewnętrznych niż wewnętrznych zaobserwowano w województwach: lubelskim – 78,1%, podlaskim – 70,1%, łódzkim – 65,1% i wielkopolskim – 52,4%.

Tablica 4 (34).**Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według pochodzenia środków i województw w 2024 r. (ceny bieżące)**

Table 4 (34).

Intramural expenditure on R&D by origin of funds and voivodships in 2024 (current prices)

Województwa Voivodships	Ogółem Grand total	Nakłady finansowane ze środków Expenditure financed by		
		wewnętrznych internal funds	zewnątrznych external funds	
			razem total	w tym od instytucji rządowych i samorządowych of which from general government
	w mln zł in million PLN			
Polska Poland	51478,1	29929,1	21549,0	17955,7
Dolnośląskie	4298,9	2511,8	1787,1	1535,1
Kujawsko-pomorskie	1162,1	604,1	558,1	523,5
Lubelskie	1600,0	350,0	1249,9	1141,3
Lubuskie	288,7	.	.	.
Łódzkie	1999,0	698,1	1300,9	1160,3
Małopolskie	7395,8	4519,4	2876,4	2472,0

Tablica 4 (34). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według pochodzenia środków i województw w 2024 r. (dok.)

Table 4 (34). Intramural expenditure on R&D by origin of funds and voivodships in 2024 (cont.)

Województwa Voivodships	Ogółem Grand total	Nakłady finansowane ze środków Expenditure financed by		
		wewnętrznych internal funds	zewewnętrznych external funds	
			razem total	w tym od instytucji rządowych i samorządowych of which from general government
	w mln zł in million PLN			
Mazowieckie	18559,4	11475,3	7084,1	5516,6
Opolskie	539,6	337,1	202,5	190,7
Podkarpackie	1453,3	1020,2	433,1	396,9
Podlaskie	510,1	152,7	357,4	348,5
Pomorskie	4645,6	3415,0	1230,6	911,8
Śląskie	3721,1	2082,2	1638,9	1275,0
Świętokrzyskie	509,4	325,7	183,7	146,4
Warmińsko-mazurskie	691,9	.	.	.
Wielkopolskie	3165,4	1507,7	1657,8	1435,3
Zachodniopomorskie	937,8	476,1	461,7	420,3

W 2024 r. prace rozwojowe przeważały nad badaniami naukowymi w większości województw. Najwyższym udziałem nakładów wewnętrznych poniesionych na ten rodzaj działalności B+R wyróżniały się województwa: świętokrzyskie – 72,7%, pomorskie – 70,5%, lubuskie – 67,7%, podkarpackie – 64,6% oraz mazowieckie – 64,0%. Badania naukowe dominowały w strukturze nakładów wewnętrznych na działalność B+R w województwach: lubelskim (73,4%), podlaskim (73,0%), łódzkim (62,9%) i warmińsko-mazurskim (61,0%), przy czym w województwach tych większość nakładów była poniesiona w związku z realizacją badań podstawowych.

Tablica 5 (35). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według rodzajów działalności B+R i województw w 2024 r. (ceny bieżące)

Table 5 (35). Intramural expenditure on R&D by types of R&D and voivodships in 2024 (current prices)

Województwa Voivodships	Ogółem Total	Nakłady przeznaczone na Expenditure on		
		badania podstawowe basic research	badania stosowane applied research	prace rozwojowe experimental development
		w mln zł in million PLN		
Polska Poland	51478,1	15027,3	6080,2	30370,6
Dolnośląskie	4298,9	1223,3	358,7	2716,9
Kujawsko-pomorskie	1162,1	504,6	68,7	588,9
Lubelskie	1600,0	950,2	224,8	424,9
Lubuskie	288,7	.	.	195,5
Łódzkie	1999,0	1105,0	151,4	742,6

Tablica 5 (35). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według rodzajów działalności B+R i województw w 2024 r. (dok.)

Table 5 (35). Intramural expenditure on R&D by types of R&D and voivodships in 2024 (cont.)

Województwa Voivodships	Ogółem Total	Nakłady przeznaczone na Expenditure on		
		badania podstawowe basic research	badania stosowane applied research	prace rozwojowe experimental development
		w mln zł in million PLN		
Małopolskie	7395,8	2293,9	817,2	4284,7
Mazowieckie	18559,4	4070,7	2602,4	11886,4
Opolskie	539,6	125,8	96,2	317,5
Podkarpackie	1453,3	291,3	223,5	938,5
Podlaskie	510,1	350,1	22,4	137,7
Pomorskie	4645,6	1050,1	321,7	3273,9
Śląskie	3721,1	1126,6	483,8	2110,6
Świętokrzyskie	509,4	106,0	33,3	370,1
Warmińsko-mazurskie	691,9	.	.	269,9
Wielkopolskie	3165,4	1124,0	347,6	1693,8
Zachodniopomorskie	937,8	345,0	174,0	418,8

Analizując dziedziny badań naukowych i prac rozwojowych, w 2024 r. w większości województw największe nakłady wewnętrzne na działalność B+R przypadły na nauki inżynieryjne i techniczne, przy czym najwyższym ich udziałem w Polsce charakteryzowały się województwa świętokrzyskie (80,7%) oraz lubuskie (79,0%). Jedynie w województwie pomorskim w strukturze nakładów poniesionych na wewnętrznie realizowane projekty przeważały prace związane z naukami przyrodniczymi (43,8%).

Tablica 6 (36). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według dziedzin B+R i województw w 2024 r. (ceny bieżące)

Table 6 (36). Intramural expenditure on R&D by fields of R&D and voivodships in 2024 (current prices)

Województwa Voivodships	Dziedziny B+R Fields of R&D						
	ogółem total	nauki przyrod- nicze natural sciences	nauki inżynieryjne i techni- czne engineer- ing and technology	nauki medyczne i nauki o zdrowiu medical and health sciences	nauki rolnicze i wetery- naryjne agricul- tural and veterinary sciences	nauki społeczne social sciences	nauki humani- styczne i sztuka humanities and the arts
	w mln zł in million PLN						
Polska Poland	51478,1	14078,3	22679,6	7330,8	1972,9	3343,0	2073,5
Dolnośląskie	4298,9	1269,8	1993,6	448,4	.	286,0	.
Kujawsko-pomorskie	1162,1	223,0	463,5	.	88,4	116,9	.

Tablica 6 (36). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według dziedzin B+R i województw w 2024 r. (dok.)

Table 6 (36). Intramural expenditure on R&D by fields of R&D and voivodships in 2024 (cont.)

Województwa Voivodships	Dziedziny B+R Fields of R&D						
	ogółem total	nauki przyrod- nicze natural sciences	nauki inżynieryjne i techni- czne engineer- ing and technology	nauki medyczne i nauki o zdrowiu medical and health sciences	nauki rolnicze i wetery- naryjne agricul- tural and veterinary sciences	nauki społeczne social sciences	nauki humani- styczne i sztuka humanities and the arts
	w mln zł in million PLN						
Lubelskie	1600,0	257,9	428,9	.	232,2	.	169,1
Lubuskie	288,7	29,2	228,0	.	2,7	12,7	.
Łódzkie	1999,0	324,2	621,5	.	198,6	.	.
Małopolskie	7395,8	1966,6	3681,7	777,4	189,8	444,4	335,9
Mazowieckie	18559,4	5904,8	8001,4	2681,9	424,0	1091,3	456,1
Opolskie	539,6	61,4	357,0	.	14,0	39,2	.
Podkarpackie	1453,3	455,4	806,0	69,0	29,2	.	.
Podlaskie	510,1	57,3	161,8	.	15,7	35,5	.
Pomorskie	4645,6	2035,5	1333,2	999,7	51,5	144,4	81,3
Śląskie	3721,1	557,1	2362,3	330,3	11,7	229,8	229,9
Świętokrzyskie	509,4	23,9	411,2	23,0	.	.	.
Warmińsko-mazurskie	691,9	69,2	260,1	.	251,6	55,0	.
Wielkopolskie	3165,4	690,5	1194,5	531,2	267,6	.	.
Zachodniopomorskie	937,8	152,6	374,8	.	27,7	.	.

4.2. Aparatura naukowo-badawcza

4.2. Research equipment

Najliczniejszą grupą podmiotów posiadających aparaturę naukowo-badawczą w 2024 r. były jednostki z siedzibą w województwie mazowieckim – 337 jednostek. Wartość brutto aparatury na koniec 2024 r. w tym województwie wynosiła 8,2 mld zł, natomiast stopień jej zużycia – 79,9%. Aparaturę naukowo-badawczą charakteryzującą się najniższym zużyciem zaobserwowano w województwie małopolskim (22,2%), natomiast najwyższym – w województwie łódzkim (83,8%).

Tablica 7 (37). Aparatura naukowo-badawcza zaliczona do środków trwałych według województw w 2024 r.
Table 7 (37). Research equipment classified as fixed assets by voivodships in 2024

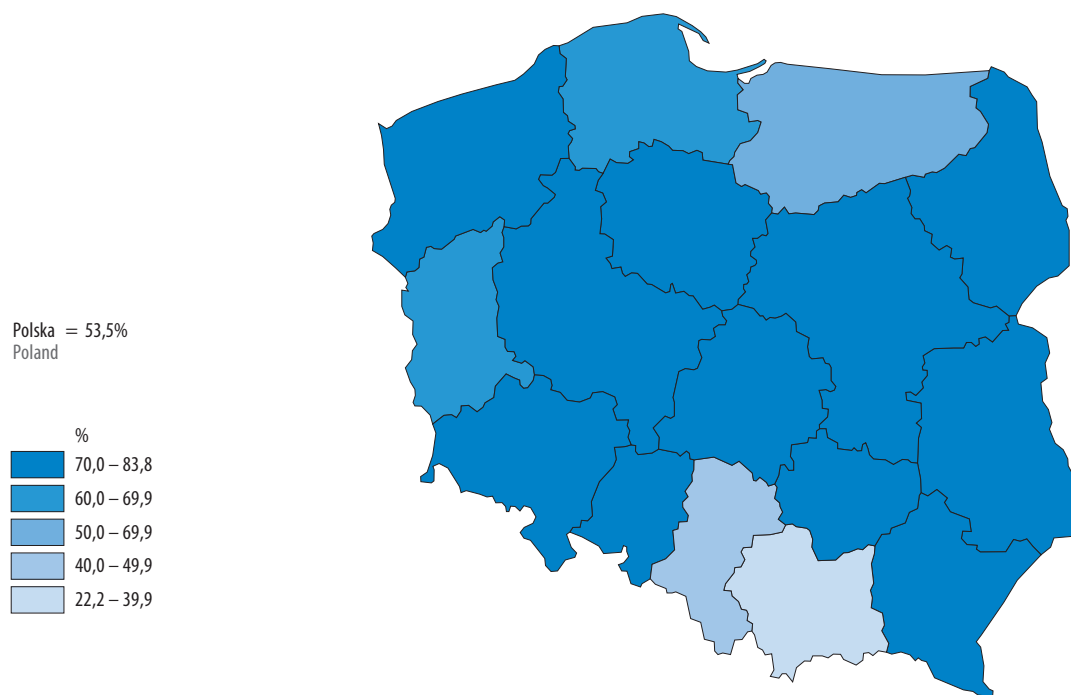
Województwa Voivodships	Liczba podmiotów ^a Number of entities ^a	Wartość brutto (ceny bieżące) w mln zł Gross value (current prices) in million PLN	Stopień zużycia w % Degree of consumption in %
		stan w dniu 31 grudnia as of 31 December	
Polska Poland	1392	40868,0	53,5
Dolnośląskie	98	2544,5	75,1
Kujawsko-pomorskie	53	588,5	71,4
Lubelskie	85	1671,1	80,4
Lubuskie	13	.	61,4
Łódzkie	96	1345,6	83,8
Małopolskie	142	.	22,2
Mazowieckie	337	8181,1	79,9
Opolskie	31	165,0	70,4
Podkarpackie	60	1046,8	75,9
Podlaskie	31	466,5	70,6
Pomorskie	87	1328,5	66,2
Śląskie	147	3205,7	46,2
Świętokrzyskie	25	387,8	70,5
Warmińsko-mazurskie	26	.	50,5
Wielkopolskie	122	1885,7	76,0
Zachodniopomorskie	39	501,3	75,3

a Posiadających aparaturę naukowo-badawczą.

a Possessing research equipment.

Mapa 3.
Map 3.

Stopień zużycia aparatury naukowo-badawczej według województw w 2024 r.
Degree of consumption of research equipment by voivodships in 2024



4.3. Personel B+R

4.3. R&D personnel

W 2024 r. najwięcej osób było zaangażowanych w projekty badawczo-rozwojowe w województwie mazowieckim – 97,9 tys. osób, co stanowiło 30,6% personelu B+R w Polsce. Kobiety pracujące przy badaniach naukowych oraz pracach rozwojowych w tym województwie stanowiły 29,6% wszystkich kobiet zaangażowanych w prace B+R w kraju. Personel wewnętrzny oraz zewnętrzny tego województwa stanowił odpowiednio 30,2% i 32,4% danej grupy personelu. Najwyższym współczynnikiem feminizacji personelu wewnętrznego, określającym liczbę kobiet przypadających na 100 mężczyzn zaangażowanych w działalność badawczą i rozwojową, charakteryzowały się województwa podlaskie – 106, lubelskie – 103 oraz łódzkie – 101 kobiet.

We wszystkich województwach dominującą grupą osób z personelu B+R były osoby pełniące funkcję badacza. Najwyższym udziałem badaczy charakteryzowały się województwa małopolskie (78,7%) oraz kujawsko-pomorskie (75,7%).

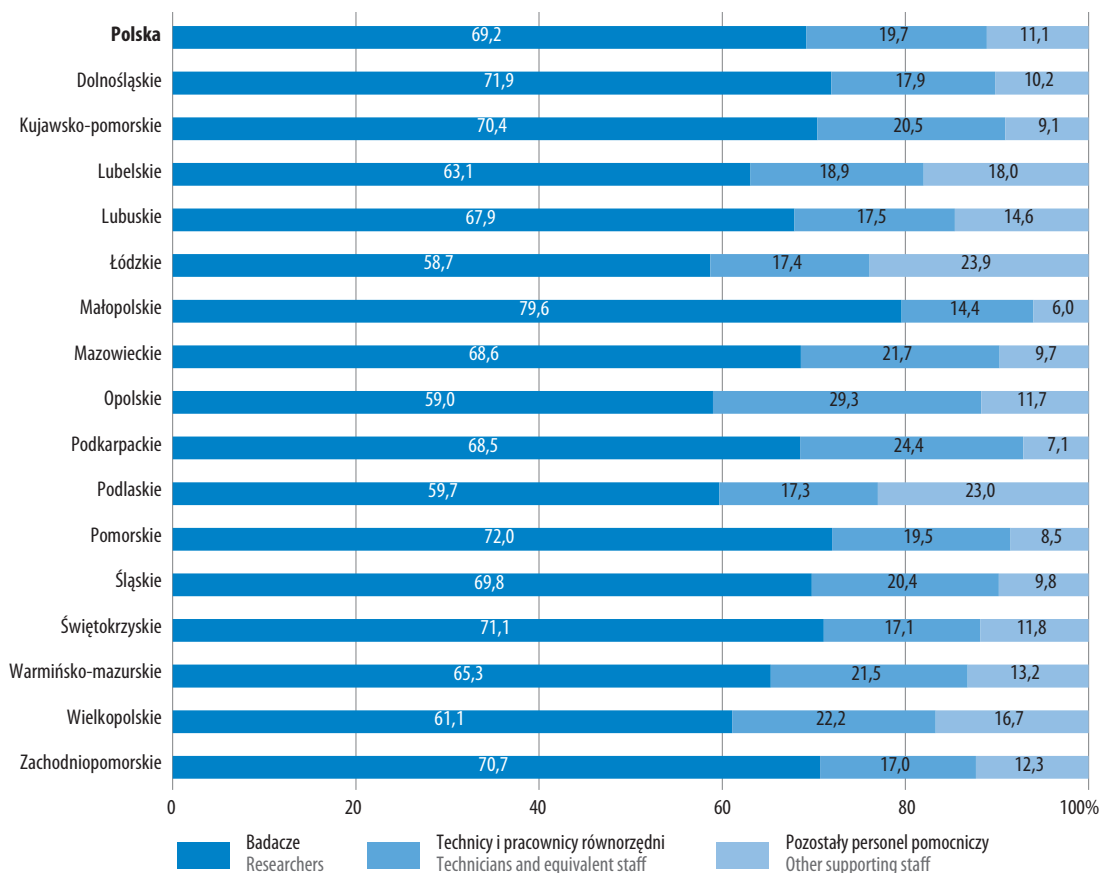
Tablica 8 (38). Personel B+R według głównych grup, funkcji i województw w 2024 r.
Table 8 (38). R&D personnel by main groups, R&D functions and voivodships in 2024

Województwa Voivodships	Personel B+R R&D personnel		
	ogółem total	wewnętrzny internal	zewnątrzny external
	w osobach in persons		
OGÓŁEM TOTAL			
Polska Poland	319966	263485	56481
Dolnośląskie	29253	22252	7001
Kujawsko-pomorskie	14248	10952	3296
Lubelskie	13366	11404	1962
Lubuskie	2297	2173	124
Łódzkie	15699	13057	2642
Małopolskie	42276	35579	6697
Mazowieckie	97919	79592	18327
Opolskie	3774	3310	464
Podkarpackie	10147	8855	1292
Podlaskie	5200	4141	1059
Pomorskie	21391	18651	2740
Śląskie	27307	21143	6164
Świętokrzyskie	2949	2556	393
Warmińsko-mazurskie	5153	4653	500
Wielkopolskie	22461	19545	2916
Zachodniopomorskie	6526	5622	904
W tym badacze Of which researchers			
Polska Poland	221139	182383	38756
Dolnośląskie	20801	16005	4796
Kujawsko-pomorskie	10790	7704	3086
Lubelskie	8557	7198	1359
Lubuskie	1581	1475	106

Tablica 8 (38). Personel B+R według głównych grup, funkcji i województw w 2024 r. (dok.)
Table 8 (38). R&D personnel by main groups, R&D functions and voivodships in 2024 (cont.)

Województwa Voivodships	Personel B+R R&D personnel		
	ogółem total	wewnętrzny internal	zewnętrzny external
		w osobach in persons	
Łódzkie	9711	7664	2047
Małopolskie	33279	28295	4984
Mazowieckie	65274	54609	10665
Opolskie	2227	1952	275
Podkarpackie	7182	6061	1121
Podlaskie	.	2472	.
Pomorskie	15450	13418	2032
Śląskie	19175	14751	4424
Świętokrzyskie	2115	1818	297
Warmińsko-mazurskie	.	3042	.
Wielkopolskie	13858	11943	1915
Zachodniopomorskie	4619	3976	643

Wykres 19. Personel wewnętrzny B+R według funkcji i województw w 2024 r.
Chart 19. Internal R&D personnel by R&D functions and voivodships in 2024



W 2024 r. we wszystkich województwach najliczniejszą zbiorowość personelu B+R stanowiły osoby z tytułem magistra, licencjata lub równorzędnymi, a najwyższy udział osób z tym poziomem wykształcenia zaobserwowano w województwach mazowieckim (63,3%) oraz podkarpackim (62,8%). Najwyższymi udziałami osób co najmniej ze stopniem naukowym doktora charakteryzowały się województwa lubelskie oraz łódzkie, w których ten poziom wykształcenia posiadało odpowiednio 45,5% i 43,7% personelu B+R. We wszystkich analizowanych poziomach wykształcenia przeważały osoby zaangażowane w badania naukowe i prace rozwojowe realizowane w województwie mazowieckim (24,2% osób posiadających co najmniej stopień naukowy doktora, 33,6% osób z pozostałym wykształceniem wyższym oraz 32,0% osób z pozostałym wykształceniem – w stosunku do personelu B+R w Polsce).

Tablica 9 (39). Personel B+R według poziomu wykształcenia i województw w 2024 r.
Table 9 (39). R&D personnel by educational level and voivodships in 2024

Województwa Voivodships	Ogółem Total	Z wykształceniem R&D personnel		
		wyższym tertiary		pozostałym other
		co najmniej ze stopniem naukowym doktora with at least scien- tific degree of doctor (PhD)	pozostali others	
	w osobach in persons			
Polska Poland	319966	95678	184099	40189
Dolnośląskie	29253	8493	17559	3201
Kujawsko-pomorskie	14248	3616	.	.
Lubelskie	13366	6086	6074	1206
Lubuskie	2297	.	1047	.
Łódzkie	15699	6855	7054	1790
Małopolskie	42276	12888	25003	4385
Mazowieckie	97919	23121	61943	12855
Opolskie	3774	.	1817	.
Podkarpackie	10147	.	6372	.
Podlaskie	5200	.	2523	.
Pomorskie	21391	5733	13339	2319
Śląskie	27307	8438	15376	3493
Świętokrzyskie	2949	1163	.	.
Warmińsko-mazurskie	5153	.	2195	.
Wielkopolskie	22461	7847	11142	3472
Zachodniopomorskie	6526	2671	3236	619

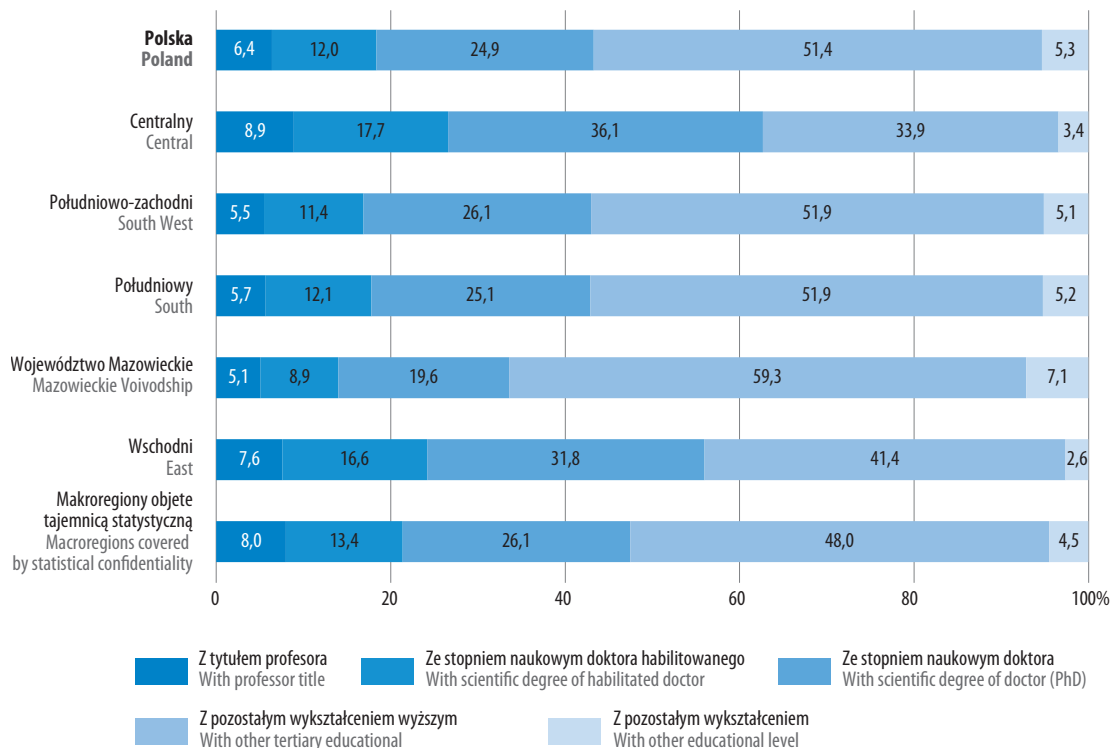
W 2024 r. w personelu wewnętrznym B+R największy odsetek badaczy posiadających co najmniej stopień naukowy doktora wśród ogólnej liczby badaczy odnotowano w województwach: lubelskim (70,1%), podlaskim (66,7%) oraz łódzkim (63,8%). Udział kobiet o takim poziomie wykształcenia w strukturze kobiet z personelu wewnętrznego pełniących funkcję badacza był najwyższy w województwach: podlaskim – 75,8%, lubelskim – 74,3% i zachodniopomorskim – 72,4%.

Tablica 10 (40). Badacze w personelu wewnętrznym B+R według poziomu wykształcenia i województw w 2024 r.
Table 10 (40). Researchers in internal R&D personnel by educational level and voivodships in 2024

Województwa Voivodships	Badacze Researchers					
	ogółem grand total	w tym kobiety of which women	z wykształceniem wyższym posiadający co najmniej stopień nau- kowym doktora with tertiary educational with at least scientific degree of doctor (PhD)		z pozostałym wykształceniem with other educational level	
			razem total	w tym kobiety of which women	razem total	w tym kobiety of which women
Polska Poland	182383	65285	78958	36049	103425	29236
Dolnośląskie	16005	5750	6708	3056	9297	2694
Kujawsko-pomorskie	7704	2407	3049	1395	4655	1012
Lubelskie	7198	3454	5044	2567	2154	887
Lubuskie	1475	.	.	.	.	.
Łódzkie	7664	3485	4886	2432	2778	1053
Małopolskie	28295	9224	11498	5083	16797	4141
Mazowieckie	54609	18860	18335	7921	36274	10939
Opolskie	1952	711	997	418	955	293
Podkarpackie	6061	1902	2115	908	3946	994
Podlaskie	2472	1143	1649	866	823	277
Pomorskie	13418	4629	4944	2201	8474	2428
Śląskie	14751	4813	6950	3179	7801	1634
Świętokrzyskie	1818	736	1054	489	764	247
Warmińsko-mazurskie	3042	.	.	.	.	.
Wielkopolskie	11943	4781	6723	3106	5220	1675
Zachodniopomorskie	3976	1647	2418	1193	1558	454

Wykres 20. Badacze w personelu wewnętrznym B+R według poziomu wykształcenia oraz makroregionów w 2024 r.

Chart 20. Researchers in internal R&D personnel by educational level and macroregions in 2024



W 2024 r. personel zaangażowany w badania naukowe i prace rozwojowe wyrażony w EPC w województwie mazowieckim stanowił około jedną trzecią personelu B+R zarówno wewnętrznego, jak i zewnętrznego w Polsce. Ekwiwalenty pełnego czasu pracy osób pełniących funkcję badacza z tego województwa stanowiły tak jak przed rokiem 32,5% EPC wszystkich badaczy. Największy udział EPC badaczy w personelu B+R odnotowano w województwach małopolskim (81,4%) i kujawsko-pomorskim (77,5%). Największym udziałem EPC kobiet zaangażowanych w projekty badawczo-rozwojowe w personelu B+R charakteryzowały się województwa: lubelskie i podlaskie – po 49,7% oraz łódzkie – 49,3%. W województwach tych odnotowano również najwyższą wartość tego wskaźnika w przypadku kobiet badaczy (odpowiednio 47,4%, 47,2%, 46,7%).

Tablica 11 (41). Personel B+R (w EPC) według województw w 2024 r

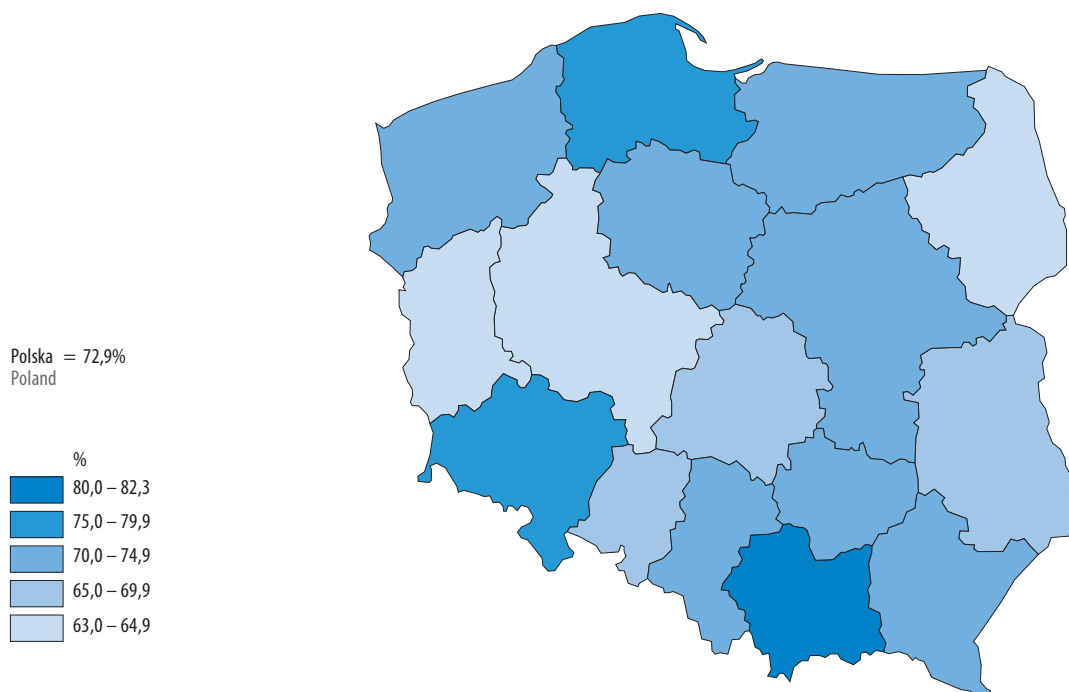
Table 11 (41). R&D personnel (in FTE) by voivodships in 2024

Województwa Voivodships	Personel B+R R&D personnel		W tym badacze Of which researchers	
	ogółem grand total	w tym kobiety of which women	razem total	w tym kobiety of which women
	w EPC in FTE			
Polska Poland	198219,3	72898,4	143623,7	49589,2
Dolnośląskie	18786,5	6770,9	14146,7	4727,2
Kujawsko-pomorskie	6985,8	2756,2	5414,2	2166,1

Tablica 11 (41). Personel B+R (w EPC) według województw w 2024 r. (dok.)
Table 11 (41). R&D personnel (in FTE) by voivodships in 2024 (cont.)

Województwa Voivodships	Personel B+R R&D personnel		W tym badacze Of which researchers	
	ogółem grand total	w tym kobiety of which women	razem total	w tym kobiety of which women
	w EPC in FTE			
Lubelskie	7539,5	3747,1	5119,3	2425,5
Lubuskie	1195,4	.	.	.
Łódzkie	8528,4	4200,4	5881,9	2749,3
Małopolskie	26995,4	8816,7	21968,6	6970,1
Mazowieckie	66945,4	24122,6	46715,5	15440,4
Opolskie	2283,0	779,1	1530,2	.
Podkarpackie	6034,5	1670,9	4355,7	1162,7
Podlaskie	2618,8	1302,0	1745,0	824,3
Pomorskie	14121,2	4336,5	10932,0	3137,9
Śląskie	15787,3	5412,9	11272,8	.
Świętokrzyskie	1472,0	.	1116,1	.
Warmińsko-mazurskie	2887,9	.	.	.
Wielkopolskie	12256,1	5161,2	7753,8	3004,6
Zachodniopomorskie	3782,1	1661,0	2814,4	1138,6

Mapa 4. Udział badaczy w personalu wewnętrznym B+R (w EPC) w 2024 r.
Map 4. Researchers as the share of internal R&D personnel (in FTE) in 2024



Tablica 12 (42). Relacja nakładów wewnętrznych na działalność B+R do personelu B+R według województw w 2024 r.

Table 12 (42). Relation of intramural expenditure on R&D to R&D personnel by voivodships in 2024

Województwa Voivodships	Ogółem Total	Z liczby ogółem Of total number	
		nakłady osobowe i wynagrodzenie personelu zewnętrznego labour costs and external personnel costs	środki od instytucji rządowych i samorządowych funds from general government
		w tys. zł na 1 EPC in thousand PLN per 1 FTE	
Polska Poland	259,7	160,7	90,6
Dolnośląskie	228,8	149,8	81,7
Kujawsko-pomorskie	166,4	97,1	74,9
Lubelskie	212,2	132,6	151,4
Lubuskie	241,5	125,1	.
Łódzkie	234,4	131,9	136,0
Małopolskie	274,0	167,9	91,6
Mazowieckie	277,2	173,9	82,4
Opolskie	236,3	128,8	83,5
Podkarpackie	240,8	157,1	65,8
Podlaskie	194,8	140,8	133,1
Pomorskie	329,0	208,7	64,6
Śląskie	235,7	152,4	80,8
Świętokrzyskie	346,1	115,6	99,5
Warmińsko-mazurskie	239,6	125,4	.
Wielkopolskie	258,3	156,4	117,1
Zachodniopomorskie	248,0	133,5	111,1

Uwagi metodologiczne

Urzędy statystyczne krajów członkowskich Unii Europejskiej realizują badania statystyczne dotyczące działalności badawczej i rozwojowej zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2020/1197 z dnia 30 lipca 2020 r. ustanawiające specyfikacje techniczne i ustalenia na podstawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/2152 w sprawie europejskiej statystyki gospodarczej uchylającego 10 aktów prawnych w dziedzinie statystyki gospodarczej (Dz. Urz. UE L 271 z 18.08.2020, str. 1, z późn. zm.)¹. Zgodnie z tym rozporządzeniem od 2021 r. dane z zakresu działalności badawczej i rozwojowej prezentowane w bazie danych Eurostatu oraz OECD zostały naliczone według jednostki statystycznej przedsiębiorstwo. W związku z powyższym dane na temat działalności badawczej i rozwojowej według klas wielkości oraz prowadzonej działalności opublikowane przez te instytucje mogą różnić się od danych prezentowanych przez Główny Urząd Statystyczny. Na potrzeby krajowych publikacji oraz baz danych Głównego Urzędu Statystycznego informacje z zakresu działalności badawczej i rozwojowej w dalszym ciągu będą naliczane według danych jednostek prawnych. Podejście to ma na celu zachowania porównywalności czasowej prezentowanych danych z tego zakresu.

Metodologia prowadzenia badań z zakresu działalności B+R w Polsce jest oparta na wytycznych opisanych w „Podręczniku Frascati 2015. Zalecenia dotyczące pozyskiwania i prezentowania danych z zakresu działalności badawczej i rozwojowej”, OECD 2015 (polska wersja językowa GUS 2018). Podręcznik ten jest obecnie najczęściej wykorzystywanym źródłem zasad określających sposób realizacji badań z zakresu działalności B+R na świecie, dzięki czemu możliwe jest porównywanie danych z tego zakresu na poziomie międzynarodowym.

Podmioty B+R

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.

Do podmiotów w działalności B+R w Polsce wchodzi następujące rodzaje podmiotów:

1. **podmioty wyspecjalizowane badawczo**, tj. podmioty, których głównym (statutowym) celem działalności jest prowadzenie badań naukowych i prac rozwojowych bądź ich bezpośrednie wsparcie. Należą do nich:
 - **instytuty**, do których zalicza się **instytuty naukowe Polskiej Akademii Nauk**, działające na podstawie ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o Polskiej Akademii Nauk (Dz. U. z 2020 r. poz. 1796), **instytuty badawcze**, działające na podstawie ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o instytutach badawczych (Dz. U. z 2024 r. poz. 534, z późn. zm.) oraz **instytuty działające w ramach Sieci Badawczej Łukasiewicz**, działającej na podstawie ustawy z dnia 21 lutego 2019 r. o Sieci Badawczej Łukasiewicz (Dz. U. z 2024 r. poz. 925, z późn. zm.),
 - **uczelnie**, działające zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 r. poz. 1571, z późn. zm.); w prezentowanych statystykach termin „uczelnie” obejmuje wszystkie uniwersytety, uczelnie techniczne itp., ale nie obejmuje innych instytucji szkolnictwa wyższego, uniwersyteckich instytutów lub ośrodków badawczych, szpitali i klinik uniwersyteckich oraz organizacji badawczych, których działalność B+R jest kontrolowana przez sektor szkolnictwa wyższego,
 - **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 według PKD 2007 do działu 72 „Badania naukowe i prace rozwojowe”;
2. **podmioty gospodarcze**, które obok swojej podstawowej działalności prowadzą prace badawczo-rozwojowe lub finansują prowadzenie takich prac przez inny podmiot.

¹ Zastępującym rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 995/2012 z dnia 26 października 2012 r. określające szczegółowe zasady wykonania decyzji nr 1608/2003/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie sporządzania i rozwoju statystyk Wspólnoty z zakresu nauki i techniki.

Sektory instytucjonalne według Podręcznika Frascati 2015

Podstawę zalecaną przez OECD i Eurostat klasyfikacji stanowi klasyfikacja sektorowa stosowana w Systemie Rachunków Narodowych². Na potrzeby statystyk działalności B+R wyróżnia się sektory instytucjonalne zdefiniowane w Podręczniku Frascati 2015; ogólny zarys powiązań między oboma typami sektorów prezentuje tablica 1.

Tablica 1. Ogólna struktura powiązań pomiędzy sektorami instytucjonalnymi stosowanymi w Systemie Rachunków Narodowych oraz w statystyce działalności B+R (Podręcznik Frascati 2015, OECD)

Sektory instytucjonalne w Systemie Rachunków Narodowych	Sektory Frascati			
	przedsiębiorstw	rządowy	szkolnictwa wyższego	prywatnych instytucji niekomercyjnych
Przedsiębiorstw (finansowych i niefinansowych)	te same co w SNA, w tym przedsiębiorstwa publiczne, ale z wyłączeniem instytucji szkolnictwa wyższego		instytucje szkolnictwa wyższego w sektorze przedsiębiorstw SNA	
Instytucje rządowych i samorządowych		te same podmioty co w SNA, z wyjątkiem instytucji sektora szkolnictwa wyższego	instytucje szkolnictwa wyższego w sektorze instytucji rządowych i samorządowych	
Gospodarstw domowych	podmioty samozatrudnione działające podobnie do przedsiębiorstw (najczęściej klasyfikowane jako jednostki typu przedsiębiorstwo)			dla zapewnienia kompletności: te same podmioty co w SNA, z wyjątkiem gospodarstw domowych klasyfikowanych jako „podmioty samozatrudnione działające podobnie do przedsiębiorstw”
Instytucje niekomercyjnych działających na rzecz gospodarstw domowych			instytucje szkolnictwa wyższego w sektorze instytucji niekomercyjnych działające na rzecz gospodarstw domowych	te same podmioty co w SNA, z wyjątkiem instytucji sektora szkolnictwa wyższego

² Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 549/2013 z dnia 21 maja 2013 r. w sprawie europejskiego systemu rachunków narodowych i regionalnych w Unii Europejskiej.

Zarówno podręcznik OECD, jak i System Rachunków Narodowych dokonują podziału danych według sektorów instytucjonalnych, przy czym istnieją różnice metodyczne prostego wskazania odpowiedników sektorowych obu klasyfikacji. Główne sektory instytucjonalne w Systemie Rachunków Narodowych to: przedsiębiorstwa niefinansowe, instytucje finansowe, sektor instytucji rządowych i samorządowych, gospodarstwa domowe, instytucje niekomercyjne działające na rzecz gospodarstw domowych oraz zagranica. Podręcznik Frascati 2015 wymienia następujące sektory: sektor przedsiębiorstw, sektor rządowy, sektor szkolnictwa wyższego, sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych oraz sektor reszta świata.

Sektor szkolnictwa wyższego nie jest wyróżniany w Systemie Rachunków Narodowych, z kolei w Podręczniku Frascati 2015 nie jest wyszczególniony sektor gospodarstw domowych. Do podmiotów tego sektora wykazujących działalność badawczą lub rozwojową zaliczają się prawie wyłącznie osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą o liczbie pracujących do 9 osób. W statystykach działalności B+R są one uwzględniane w sektorze przedsiębiorstw. Pozostałe podmioty sektora gospodarstw domowych powinny być zaliczane do sektora prywatnych instytucji niekomercyjnych, ale zapis ten ma charakter czysto formalny, gdyż w praktyce od pozostałych podmiotów z sektora gospodarstw domowych nie pozyskuje się danych z zakresu działalności B+R.

Pełna zgodność zakresu podmiotowego w obu klasyfikacjach występuje w przypadku sektora reszta świata nazywanego w Systemie Rachunków Narodowych zagranicą.

Finansowanie nakładów wewnętrznych na działalność B+R według źródeł finansowania

Jedną z klasyfikacji nakładów wewnętrznych na działalność B+R jest podział według pochodzenia środków, w ramach którego uwzględnia się środki wewnętrzne oraz środki zewnętrzne. **Środki wewnętrzne** wydatkowane na działalność B+R są to środki kontrolowane przez jednostkę sprawozdawczą i wykorzystywane na działalność B+R według jej uznania. Wyjątek stanowi subwencja otrzymana z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, w przypadku której mimo, że ministerstwo nie określa jaka dokładnie jej część ma zostać wykorzystana przez jednostkę na finansowanie działalności B+R, jest ona zawsze traktowana jako środki zewnętrzne pochodzące z sektora rządowego. Wewnętrzne środki na działalność B+R nie obejmują środków otrzymywanych od innych jednostek statystycznych z wyraźnym przeznaczeniem na wewnętrzną działalność B+R tej jednostki. W kategorii tej należy uwzględnić m. in. środki własne, środki pozyskane z kredytów bankowych oraz otrzymane z tytułu ulg podatkowych. Natomiast **środki zewnętrzne** wydatkowane na działalność B+R są to środki, które są poza kontrolą jednostki sprawozdawczej. Środki zewnętrzne powinny być klasyfikowane zgodnie z ich pierwotnym pochodzeniem. W tej kategorii uwzględniane są wszystkie środki otrzymywane od innych jednostek z wyraźnym przeznaczeniem na wewnętrzną działalność B+R, wyjątek stanowi subwencja otrzymana z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, która zawsze powinna być traktowana jako środki zewnętrzne pochodzące z sektora rządowego.

W analizach nakładów wewnętrznych na działalność B+R stosowany jest również podział według sektorów finansujących (źródeł finansowania). Klasyfikacja ta uwzględnia wszystkie sektory instytucjonalne Podręcznika Frascati 2015: przedsiębiorstw, rządowy, szkolnictwa wyższego, prywatnych instytucji niekomercyjnych oraz resztę świata. Sektor reszta świata (zagranica) pojawia się w statystykach działalności B+R jedynie jako źródło finansowania projektów badawczo-rozwojowych prowadzonych przez jednostkę zaklasyfikowaną do jednego z czterech sektorów wykonawczych. W klasyfikacji według sektorów finansujących środki wewnętrzne jednostek sprawozdawczych zaliczone zostały do środków sektora, do którego jednostka należała. Przykładowo środki wewnętrzne wydatkowane na działalność B+R wykonywaną przez instytucje sklasyfikowane do sektora rządowego uwzględniane są w środkach sektora rządowego, choć nie są bezpośrednio asygnowane przez rząd na działalność badawczą i rozwojową.

Klasyfikacje działalności

Dane z zakresu działalności B+R są prezentowane według klasyfikacji rodzaju działalności, w ramach której wyodrębniono w publikacji następujące kategorie PKD 2007:

Sekcja A – rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo,

Sekcje B–E – przemysł,

w tym sekcja C – przetwórstwo przemysłowe,

Sekcja F – budownictwo,

Sekcje G–U – usługi, w tym:

Sekcja I – informacja i komunikacja,

Sekcja K – działalność finansowa i ubezpieczeniowa,

Sekcja M – działalność profesjonalna, naukowa i techniczna,

w tym dział 72 – badania naukowe i prace rozwojowe,

Sekcja P – edukacja,

Sekcja Q – opieka zdrowotna i pomoc społeczna.

Źródła danych:

- PNT-01 – Sprawozdanie o działalności badawczej i rozwojowej (B+R).

Methodological notes

National Statistical Offices of EU Member States are carrying out surveys on R&D in accordance with Commission Implementing Regulation (EU) 2020/1197 of 30 July 2020 laying down technical specifications and arrangements pursuant to Regulation (EU) 2019/2152 of the European Parliament and of the Council on European business statistics repealing 10 legal acts in the field of business statistics (OJ L 271, 18.8.2020, p. 1-170, as amended)¹. In accordance with this regulation, from 2021, data on research and experimental development presented in the Eurostat and OECD databases have been calculated according to the enterprise statistical unit. Due to the above, R&D data by size classes and activities published by these institutions may differ from the data presented by the Statistics Poland. For the purposes of national publications and databases of the Statistics Poland, information on research and experimental development will continue to be calculated according to the data of legal units. This approach is intended to maintain temporal comparability of the presented data in this area.

The methodology of conducting R&D survey in Poland is based on the guidelines described in the „Frascati Manual 2015. Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development”, OECD Publishing, Paris. This manual has been the acknowledged worldwide standard for collecting and reporting internationally comparable statistics on the financial and human resources devoted to research and experimental development.

Entities in research and development

Entities performing R&D as the main type of economic activity, implementing R&D projects alongside other basic activities or funding R&D performed by other entities.

Information regarding research and development covers:

1. dedicated research entities, entities whose main (statutory) aim is conducting scientific research and experimental development or its direct support; they include:

- **institutes**, including scientific **institutes of the Polish Academy of Sciences**, operating on the basis of the Act of 30 April 2010 on the Polish Academy of Sciences (Journal of Laws 2020 item 1796), **research institutes**, operating on the basis of the Act of 30 April 2010 on Research Institutes (Journal of Laws 2024 item 534, as amended), as well as **institutes operating within the Łukasiewicz Research Network**, operating on the basis of the Law on the Łukasiewicz Research Network, dated 21 February 2019 (Journal of Laws 2024 item 925, as amended),
- **higher education institutions**, operating under the Act of 20 July 2018, the Law on Higher Education and Science (Journal of Laws 2024 item 1571, as amended); in presented R&D statistics the term “higher education institutions” comprises all universities, higher schools of technology, etc., but it does not include other tertiary level education institutions, university research institutes or centres, university hospitals or clinics and research organisations, the R&D of which is controlled by the higher education sector,
- **others**, i.e. other entities classified into NACE Rev. 2 division 72 “Scientific research and development” or other institutionally linked auxiliary or supervising units, classified or unclassified into NACE Rev. 2 division 72 “Scientific research and development”;

2. economic entities which apart from their main activity perform or fund research and development.

¹ Replacing Commission Implementing Regulation (EU) No 995/2012 of 26 October 2012 laying down detailed rules for the implementation of Decision No 1608/2003/EC of the European Parliament and of the Council concerning the production and development of Community statistics on science and technology.

Institutional sectors in accordance with Frascati Manual 2015

The System of National Accounts sector classification² constitutes a basis of a classification recommended by the OECD and Eurostat. For the purpose of R&D statistics institutional sectors in the Frascati Manual 2015 are distinguished. A general outline of connections between both types of sectors is presented in table 1.

Table 1. General correspondence between institutional sectors used in the System of National Accounts and in R&D statistics (Frascati Manual 2015, OECD)

SNA institutional sectors	Frascati sectors			
	business enterprise BE	government GOV	higher education HE	private non-profit PNP
Corporations (financial and non-financial)	same as SNA Corporations sector, including public corporations, but not HE institutions in the Corporations sector		HE institutions in the Corporations sector	
General government		same as SNA General government sector, except for the HE institutions	HE institutions in the General government sector	
Households	enterprise-like self-employed (most likely captured as quasi corporations)			for completeness: same as SNA households sector, except for the households "enterprise-like self-employed"
Non-profit institutions serving households (NPISH)			HE institutions in the NPISH sector	same as SNA NPISH sector, except for the HE institutions in the NPISH sector

Both the OECD manual and the System of National Accounts divide data by institutional sectors. However, there are methodological difficulties in simple indication of correspondence between both classifications. Main sectors in the System of National Accounts cover: non-financial corporations, financial corporations, general government, households, non-profit institutions serving households and the rest of the world. The Frascati Manual 2015 mentions the following sectors: business enterprise, government, higher education, private non-profit and the rest of the world.

The higher education sector is not singled out in the System of National Accounts, while the Frascati Manual 2015 does not specify out the households sector. This sector covers almost exclusively R&D performing individual entrepreneurship with up to 9 persons employed. In R&D statistics they are included in the business enterprise sector. Other units of the households sector should be included in the private non-profit sector, however, this provision is purely formal, because in practice data on R&D are not obtained from other entities in the household sector.

Full compatibility of an entity scope in both areas of statistics exists in the case of the rest of the world sector.

² Regulation (EU) No 549/2013 of the European Parliament and of the Council of 21 May 2013 on the European system of national and regional accounts in the European Union.

Financing of intramural expenditure on R&D

One of the classifications of intramural expenditure on R&D is division by origin of funds including internal and external funds. **Internal funds** spent on R&D are funds controlled by the reporting unit and used for R&D at its discretion. The exception is the subsidy received from the Ministry of Education and Higher Education, in the case of which, although the ministry does not specify exactly what part of it should be used by the unit for financing R&D, it is always treated as external funds from the government sector. Internal R&D funds do not include R&D funds received from other statistical units explicitly for intramural R&D. This category including own funds, funds obtained from bank loans and received from tax relief. On the other hand, **external funds** spent on R&D are funds that are beyond the control of the reporting unit. External funds should be classified according to their primary origin. This category includes all funds received from other units with a clear allocation to intramural R&D activities, with the exception of a subsidy received from the Ministry of Education and Higher Education, which should always be treated as external funds from the government sector.

In the analysis of intramural expenditure on R&D, division by the financing sectors (source of funds) is also used. This classification covers all institutional sectors of the Frascati Manual 2015: business enterprise, government, higher education, private non-profit sectors and the rest of the world. The rest of the world (abroad) sector appears in the R&D statistics only as a source of financing research and development projects conducted by a unit classified to one of the four sectors of performance. In the classification by funding sectors internal funds of reporting units are included in the funds of the sector to which a unit belongs. For instance, internal funds spent on R&D performed by institutions included in government sector are included in government funds, although the government did not assign them directly to R&D.

Classifications of activities

Data on research and development are presented according to economic activities, the following NACE Rev.2 categories:

- Section A – agriculture, forestry and fishing,
- Sections B–E – industry,
 - of which section C – manufacturing,
- Section F – construction,
- Sections G–U – services, of which:
 - Section J – information and communication,
 - Section K – financial and insurance activities,
 - Section M – professional, scientific and technical activities,
 - of which division 72 – scientific research and development,
 - Section P – education,
 - Section Q – human health and social work activities.

Sources of data:

- PNT-01 – Report on research and experimental development (R&D).

