



Rynek R&D w Polsce – analiza stanu faktycznego

Łódź, grudzień 2023 r.



Sfinansowano ze środków Narodowego Instytutu Wolności –
Centrum Rozwoju Społeczeństwa Obywatelskiego
w ramach Rządowego Programu Rozwoju Organizacji Obywatelskich
na lata 2018–2030 PROO



Autorzy Raportu:

dr Maciej Kokotek

dr Janusz Kornecki

mgr inż. Marcin Miedziński MGroup

Spis treści

Spis treści	3
Definicje operacyjne	5
Wykaz skrótów	9
1 Rynek R&D w Polsce w liczbach	11
1.1 Potencjał dla prowadzenia działalności badawczej i rozwojowej	11
1.2 Nakłady na działalność badawczą i rozwojową	12
1.3 Efekty działalności badawczej i rozwojowej	16
1.4 Wsparcie działalności B+R z funduszy UE w latach 2014-2023	22
1.5 Centra badawczo-rozwojowe w Polsce	24
1.6 Ośrodki innowacji w Polsce	25
2 Możliwości finansowania działalności badawczo-rozwojowej polskich przedsiębiorstw	27
2.1 Źródła finansowania w UE	27
2.2 Źródła finansowania w Polsce	35
3 Potrzeby wsparcia działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw – wyniki badań własnych	42
3.1 Charakterystyka badanych przedsiębiorstw	42
3.2 Wykorzystanie wyników prac badawczo-rozwojowych w działalności badanych przedsiębiorstw	44
3.3 Wyposażenie badanych przedsiębiorstw w aparaturę naukowo-badawczą	46
3.4 Współpraca przedsiębiorstw z innymi podmiotami w obszarze R&D	47
3.5 Wiedza badanych przedsiębiorstw na temat rynku R&D	51
3.6 Zakres informacji i funkcjonalności platformy wiedzy oczekiwanych przez firmy	52
4 Model funkcjonowania platformy wymiany usług innowacyjnych i rozwojowych	55
4.1 Główne założenia modelu	55
4.2 Funkcjonalności modelu	55
4.3 Struktura modelu	57
4.4 Sugerowana technologia wykonania	60
4.5 Infrastruktura	65
Spis tabel	67
Spis rysunków	68
Aneks	70
Wykaz centrów badawczo-rozwojowych	70
Wykaz centrów innowacji	73
Wykaz Centrów Transferu Technologii	75

Wykaz parków technologicznych	78
Wykaz parków przemysłowych	80
Wykaz inkubatorów technologicznych.....	82
Wykaz Akademickich Inkubatorów Przedsiębiorczości.....	83

Definicje operacyjne

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

Źródło: *Podręcznik Frascati 2015*, OECD, Paryż 2015 r.

Badania stosowane (aplikacyjne)

oryginalne prace badawcze podejmowane w celu zdobycia nowej wiedzy

Są one ukierunkowane przede wszystkim na konkretne, praktyczne cele. Są to prace mające na celu zdobycie nowej wiedzy oraz umiejętności, nastawione na opracowywanie nowych produktów, procesów lub usług, lub wprowadzanie do nich znaczących ulepszeń

Źródło: *Podręcznik Frascati 2015*, OECD, Paryż 2015 r.

Działalność badawcza i rozwojowa (B+R)

praca twórcza podejmowana w sposób metodyczny 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 - 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.

Działalność badawcza i rozwojowa obejmuje:

1. badania naukowe

- badania podstawowe
- badania stosowane (tożsame z badaniami aplikacyjnymi)

2. prace rozwojowe

Źródło: *Podręcznik Frascati 2015*, OECD, Paryż 2015 r.

Działalność innowacyjna

wszelkie działania rozwojowe, finansowe i komercyjne podejmowane przez przedsiębiorstwo, mające na celu doprowadzenie do powstania innowacji dla przedsiębiorstwa. Obejmuje także prowadzoną przez przedsiębiorstwo działalność B+R (badawczą i rozwojową), niezależnie od jej celu

Działalność innowacyjna obejmuje:

- ➡ działalność badawczą i rozwojową (B+R)
- ➡ prace inżynierskie, projektowe i inne prace twórcze
- ➡ działalność marketingowa i dotycząca wartości marki
- ➡ działalność związana z własnością intelektualną
- ➡ szkolenie pracowników
- ➡ rozwój oprogramowania i działalność związana z bazami danych
- ➡ działania związane z nabywaniem lub dzierżawą rzeczowych aktywów trwałych
- ➡ działalność w zakresie zarządzania innowacjami.

Źródło: *Podręcznik Oslo 2018*, czwarta edycja, OECD, Eurostat, Paryż – Luksemburg 2018

Innowacja

wdrożenie nowego lub ulepszanego produktu (wyrobu lub usługi) bądź procesu biznesowego (lub ich kombinacji), znacznie różniącego się od produktów poprzednio wprowadzonych na rynek lub procesów wykorzystywanych w przedsiębiorstwie

Źródło: *Podręcznik Oslo 2018*, czwarta edycja, OECD, Eurostat, Paryż – Luksemburg 2018

Innowacja produktowa

nowy lub ulepszony wyrób bądź usługa, które różnią się znacząco od dotychczasowych wyrobów lub usług przedsiębiorstwa i które zostały wprowadzone na rynek

Źródło: *Podręcznik Oslo 2018*, czwarta edycja, OECD, Eurostat, Paryż – Luksemburg 2018

Innowacja w procesach biznesowych

nowy lub ulepszony proces biznesowy dla jednej lub wielu funkcji biznesowych, który różni się znacząco od dotychczasowych procesów biznesowych przedsiębiorstwa i który został wprowadzony do użytku przez przedsiębiorstwo

Cechą ulepszonej funkcji biznesowej może być większa skuteczność, efektywność wykorzystania zasobów, niezawodność i odporność, przystępność cenowa oraz wygoda i użyteczność dla osób zaangażowanych w procesy biznesowe, zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz przedsiębiorstwa. Innowacje w procesach biznesowych są wdrażane w momencie, gdy są wprowadzane do użytku przez przedsiębiorstwo w jego działalności wewnętrznej lub zewnętrznej.

Innowacje w procesach biznesowych obejmują następujące kategorie funkcjonalne:

- wytwarzanie wyrobów i świadczenie usług
- dystrybucja i logistyka
- marketing i sprzedaż
- systemy informacyjne i komunikacyjne
- administracja i zarządzanie
- rozwój produktów i procesów biznesowych.

Źródło: *Podręcznik Oslo 2018*, czwarta edycja, OECD, Eurostat, Paryż – Luksemburg 2018

Nakłady krajowe brutto na działalność badawczą i rozwojową (GERD)

Kwota łącznych nakładów wewnętrznych na działalność B+R wykonywaną na terytorium danego państwa we wskazanym okresie sprawozdawczym

GERD jest głównym wskaźnikiem działalności B+R. W jego skład wchodzi:

- BERD - nakłady sektora przedsiębiorstw na działalność B+R
- GOVERD - nakłady sektora rządowego na działalność B+R
- HERD - nakłady sektora szkolnictwa wyższego na działalność B+R
- PNPED - nakłady sektora prywatnych instytucji niekomercyjnych na działalność B+R.

Źródło: *Podręcznik Frascati 2015*, OECD, Paryż 2015 r.

Nakłady wewnętrzne na działalność B+R

wszystkie nakłady bieżące oraz nakłady inwestycyjne brutto na środki trwałe związane z działalnością B+R prowadzoną w jednostce statystycznej w danym okresie sprawozdawczym, bez względu na źródło finansowania

Źródło: *Podręcznik Frascati 2015*, OECD, Paryż 2015 r.

Personel wewnętrzny B+R

osoby pracujące (zatrudnieni, pracujący właściciele oraz nieodpłatnie pomagający członkowie ich rodzin) w jednostce statystycznej, które wnoszą wkład w wewnętrzną działalność badawczą i rozwojową tej jednostki

Źródło: *Podręcznik Frascati 2015*, OECD, Paryż 2015 r.

Podmioty w działalności badawczej i rozwojowej

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

Źródło: definicja Głównego Urzędu Statystycznego

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

Źródło: *Podręcznik Frascati 2015*, OECD, Paryż 2015 r.

Wykaz skrótów

Skrót	Rozwinięcie
AI	sztuczna inteligencja (ang. <i>artificial intelligence</i>)
B+R	badania i rozwój
CAWI	badanie internetowe wspomagane komputerowo (ang. <i>Computer Assisted Web Interview</i>)
CBR	centrum badawczo-rozwojowe
CMS	system zarządzania treścią (ang. <i>content management system</i>)
DOM	obiektowy model dokumentu (ang. <i>Document Object Model</i>)
GERD	nakłady krajowe brutto na działalność B+R (ang. <i>gross domestic expenditures on research and development</i>)
GUS BDL	Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego
IOB	instytucje otoczenia biznesu
IPC	Międzynarodowa Klasyfikacja Patentowa (ang. <i>International Patent Classification</i>)
JSON-LD	metoda kodowania połączonych danych przy użyciu formatu JSON
MŚP	mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa
PARP	Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości
PHP	język programowania do tworzenia stron internetowych
PKB	produkt krajowy brutto
PKD	Polska Klasyfikacja Działalności
RODO	rozporządzenie o ochronie danych osobowych
R&D	badania i rozwój (ang. <i>Research and Development</i>)
UE	Unia Europejska
UPRP	Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej
WIPO	Światowa Organizacja Własności Intelektualnej (ang. <i>World Intellectual Property Organization</i>)

1 Rynek R&D w Polsce w liczbach

Działalność badawcza i rozwojowa (ang. *research and development – R&D*) jest jednym z obszarów działalności innowacyjnej. Obejmuje badania naukowe (a w ich ramach badania podstawowe i badania stosowane tożsame z badaniami aplikacyjnymi) oraz prace rozwojowe. Ma charakter pracy twórczej i jest podejmowana w sposób metodyczny w celu zwiększenia zasobów wiedzy oraz w celu tworzenia nowych zastosowań dla istniejącej wiedzy.

W niniejszym rozdziale omówiono potencjał dla prowadzenia działalności badawczej i rozwojowej, nakłady na działalność badawczą i rozwojową oraz efekty działalności badawczej i rozwojowej. Dodatkowo, przedstawiono dane liczbowe dotyczące wsparcia działalności B+R z funduszy UE w latach 2014-2023 oraz instytucje wspierające prowadzenie działalności badawczo-rozwojowej w Polsce.

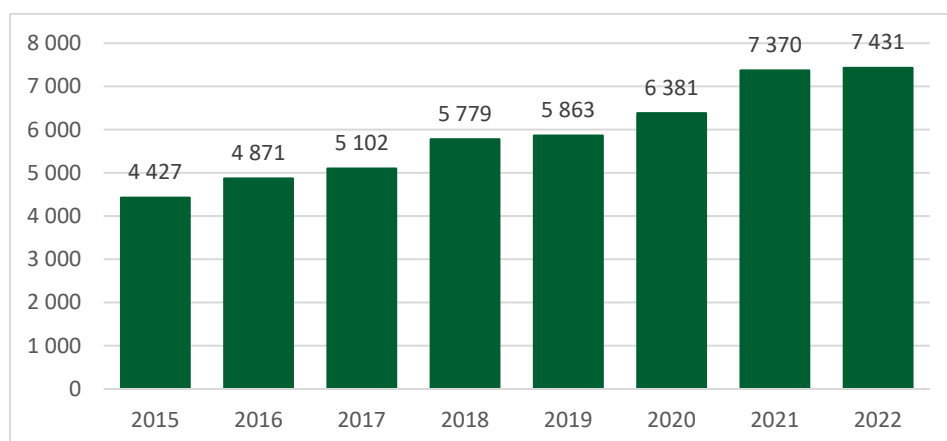
1.1 Potencjał dla prowadzenia działalności badawczej i rozwojowej

Potencjał dla prowadzenia działalności B+R został oceniony przez pryzmat dwóch wskaźników: liczby podmiotów w działalności B+R oraz liczby personelu wewnętrznego B+R.

Liczba podmiotów w działalności B+R

Liczba podmiotów w Polsce zaangażowanych w działalność badawczo-rozwojową sukcesywnie rośnie [Rysunek 1]. W 2022 roku liczba takich podmiotów wynosiła 7 431, co w porównaniu z 2015 rokiem, gdy kształtowała się na poziomie 4 427, oznacza wzrost o 67,9%.

Rysunek 1. Liczba podmiotów w działalności B+R, 2015-2022



Źródło: GUS, *Działalność badawcza i rozwojowa w Polsce w 2022 roku*

Personel B+R

Pozytywnie należy ocenić dokonany w ostatnich latach wzrost liczby osób pracujących w przedsiębiorstwach (zatrudnionych, pracujących właścicieli oraz nieodpłatnie pomagających członków ich rodzin), które wnoszą wkład w wewnętrzną działalność badawczą i rozwojową przedsiębiorstw. Takie osoby, zgodnie z terminologią OECD zawartą w *Podręczniku Frascati*, określane są mianem personelu wewnętrznego B+R. Ich liczba w sektorze przedsiębiorstw uległa na przestrzeni lat 2016-2021 niemalże podwojeniu, zwiększając udział personelu wewnętrznego B+R w sektorze przedsiębiorstw w ogólnej liczbie personelu B+R w gospodarce z 40,4% w 2016 roku do 55,3% w 2021 roku [Tabela 1]. W analizowanym okresie zwiększyła się także – choć nieznacznie – liczba personelu wewnętrznego B+R w sektorze szkolnictwa wyższego, zaś zmalała w sektorze rządowym i sektorze prywatnych instytucji niekomercyjnych.

Tabela 1. Personel wewnętrzny B+R, 2016-2021

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
w sektorze przedsiębiorstw	69 315 (40,4%)	85 919 (45,8%)	98 400 (48,3%)	107 785 (50,2%)	117 728 (52,1%)	137 823 (55,3%)
w sektorze rządowym i sektorze prywatnych instytucji niekomercyjnych	8 308 (4,8%)	6 878 (3,7%)	7 115 (3,5%)	6 407 (3,0%)	6 954 (3,1%)	7 420 (3,0%)
w sektorze szkolnictwa wyższego	93 987 (54,8%)	94 786 (50,5%)	98 073 (48,2%)	100 631 (46,8%)	101 449 (44,9%)	103 771 (41,7%)
OGÓŁEM	171 610	187 583	203 588	214 823	226 131	249 014

Źródło: dane GUS BDL

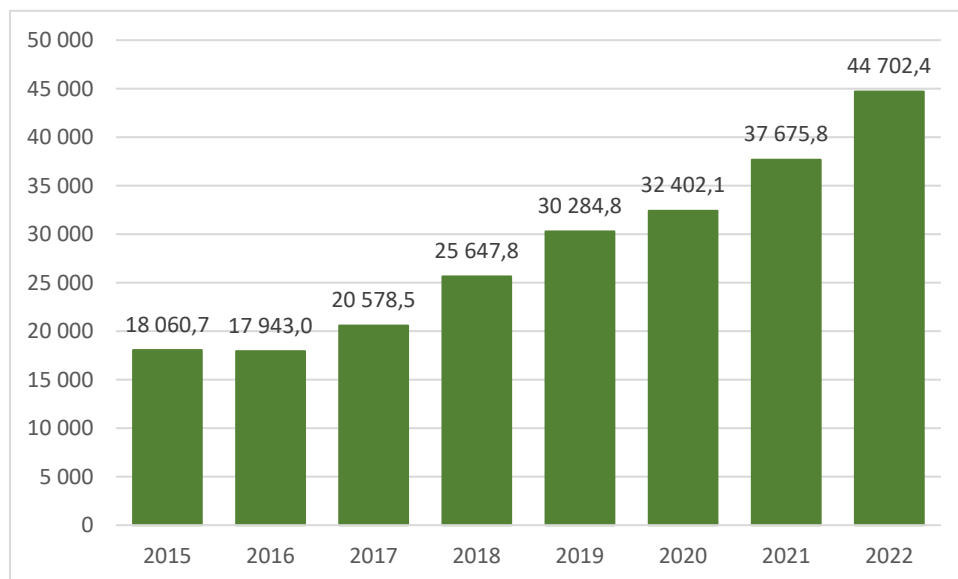
1.2 Nakłady na działalność badawczą i rozwojową

Do oceny nakładów na działalność B+R wykorzystano wskaźniki: wielkości nakładów krajowych brutto na działalność B+R (GERD), relacji nakładów krajowych brutto na działalność B+R (GERD) do PKB oraz nakładów krajowych brutto na działalność B+R na 1 mieszkańca.

Nakłady krajowe brutto na działalność B+R (GERD)

Na przestrzeni lat 2015-2022 wielkość nakładów krajowych brutto na działalność B+R (GERD) zwiększyła się blisko 2,5-krotnie, z poziomu 18 060,7 mln zł w 2015 roku do poziomu 44 702,4 mln zł w 2022 roku [Rysunek 2].

Rysunek 2. Wielkość nakładów krajowych brutto na działalność B+R (GERD) (w mln zł), 2015-2022

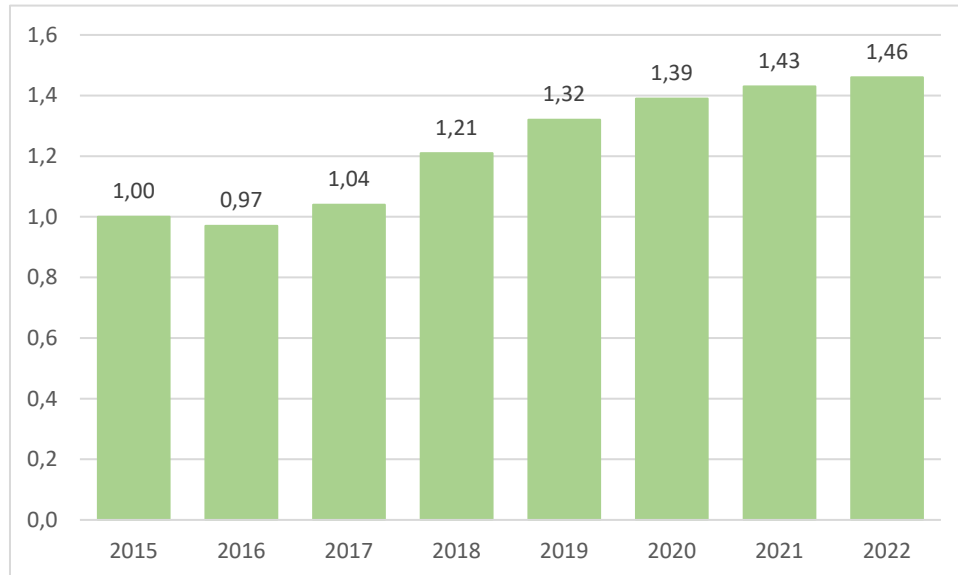


Źródło: GUS, Działalność badawcza i rozwojowa w Polsce w 2022 roku

Wzrost nakładów krajowych brutto na działalność B+R (GERD) jest także wyraźnie widoczny w jego relacji do PKB, zwiększając się do poziomu 1,46% w 2022 roku z poziomu 1,00% w 2015 roku

[Rysunek 3].

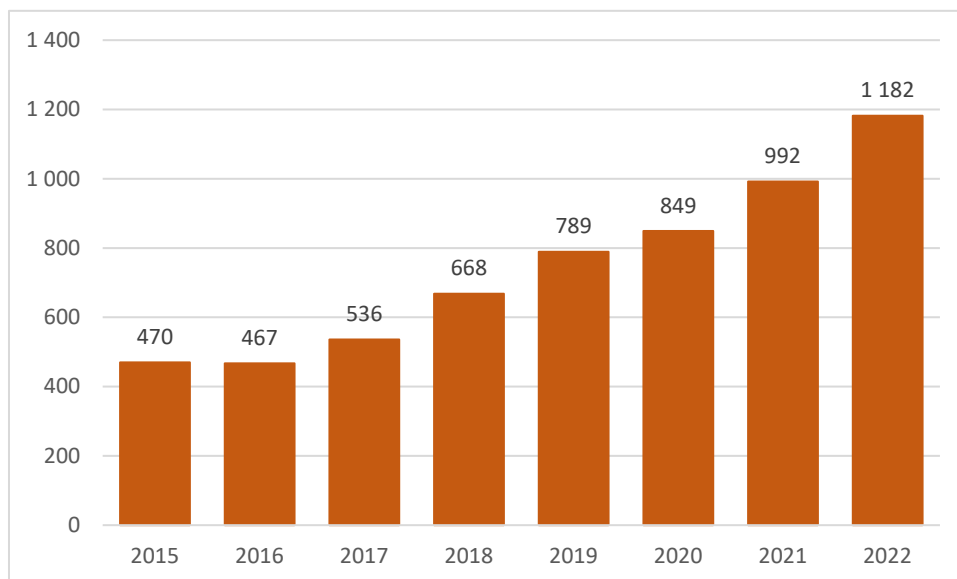
Rysunek 3. Relacja nakładów krajowych brutto na działalność B+R (GERD) do PKB (w %), 2015-2022



Źródło: GUS, Działalność badawcza i rozwojowa w Polsce w 2022 roku

W 2022 roku wielkość nakładów krajowych brutto na działalność B+R na 1 mieszkańca kształtowała się na poziomie 1 182 zł, rosnąc o 151,5% w porównaniu z rokiem 2015 [Rysunek 4].

Rysunek 4. Nakłady krajowe brutto na działalność B+R na 1 mieszkańca (w zł), 2015-2022

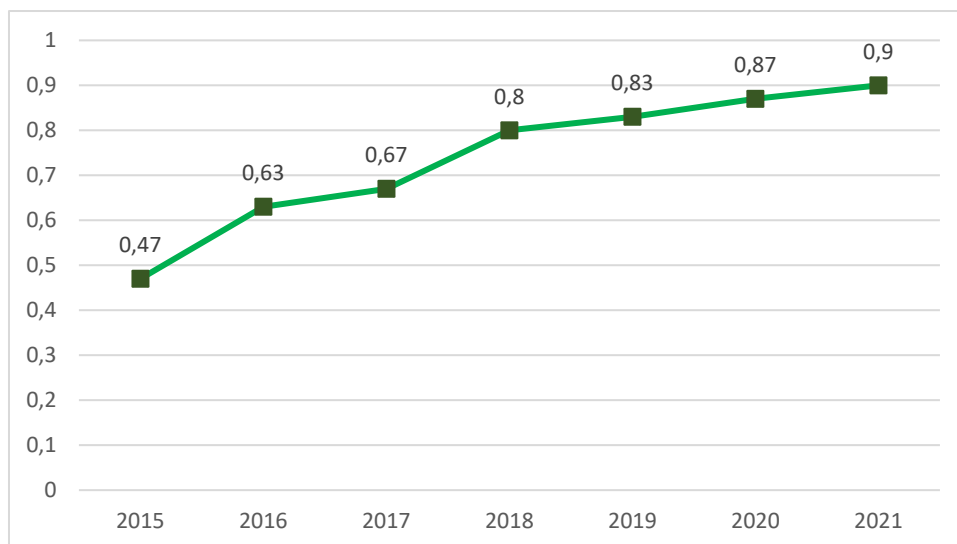


Źródło: GUS, *Działalność badawcza i rozwojowa w Polsce w 2022 roku*

Nakłady przedsiębiorstw na działalność B+R

Sektor przedsiębiorstw systematycznie zwiększa wielkość nakładów wewnętrznych ponoszonych na działalność B+R w relacji do PKB [Rysunek 5]. Z poziomu 0,47% w 2015 roku udział ten wzrósł do 0,90% w 2021 roku.

Rysunek 5. Nakłady wewnętrzne sektora przedsiębiorstw na działalność B+R w relacji do PKB (w %), 2015-2021



Źródło: dane GUS BDL

W przekroju według rodzajów działalności, którym prace B+R były dedykowane, największe nakłady wewnętrzne na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw w 2021 roku zostały poniesione w sekcjach: informacja i komunikacja (7 861 080,1 tys. zł; co stanowiło 33,1% ogółu nakładów),

działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (5 527 953,3 tys. zł; 23,3%) oraz produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli (1 117 788,0 tys. zł; 4,7%) [Tabela 2].

Tabela 2. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw w 2021 roku według rodzajów działalności (PKD 2007), którym prace B+R były dedykowane

Sekcje wg PKD 2007	Wartość w tys. zł	%
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	253 311,9	1,1%
górnictwo i wydobywanie	89 769,9	0,4%
produkcja artykułów spożywczych	362 687,1	1,5%
produkcja napojów	b.d.	b.d.
produkcja wyrobów tytoniowych	b.d.	b.d.
produkcja wyrobów tekstylnych	36 948,7	0,2%
produkcja odzieży	9 342,9	0,0%
produkcja skór i wyrobów ze skór wyprawionych	5 886,0	0,0%
produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania	85 898,4	0,4%
produkcja papieru i wyrobów z papieru	73 754,7	0,3%
poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	171 963,1	0,7%
wytwarzanie i przetwarzanie koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	28 525,1	0,1%
produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	432 835,1	1,8%
produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych	635 940,5	2,7%
produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych	762 087,7	3,2%
produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	263 560,4	1,1%
produkcja metali	427 033,4	1,8%
produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń	768 768,7	3,2%
produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych	657 797,8	2,8%
produkcja urządzeń elektrycznych	518 327,7	2,2%
produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana	927 333,6	3,9%
produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli	1 117 788,0	4,7%
produkcja pozostałego sprzętu transportowego	520 162,5	2,2%
produkcja mebli	142 051,3	0,6%
pozostała produkcja wyrobów	354 755,2	1,5%
naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	96 216,0	0,4%
wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	82 653,4	0,3%
pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody	6 357,5	0,0%
odprowadzanie i oczyszczanie ścieków; działalność związana ze zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów; odzysk surowców; działalność związana z rekultywacją i pozostała działalność usługowa związana z gospodarką odpadami	91 713,0	0,4%
budownictwo	180 591,4	0,8%
handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	82 772,4	0,3%
transport i gospodarka magazynowa	40 160,2	0,2%
działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	b.d.	b.d.
informacja i komunikacja	7 861 080,1	33,1%
działalność finansowa i ubezpieczeniowa	419 980,6	1,8%
działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	b.d.	b.d.
działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	5 527 953,3	23,3%
działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	17 595,6	0,1%

administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne; edukacja	179 264,9	0,8%
opieka zdrowotna i pomoc społeczna	401 675,1	1,7%
działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	13 634,9	0,1%
pozostała działalność usługowa; gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby; organizacje i zespoły eksterytorialne	32 756,3	0,1%
OGÓŁEM	23 769 059,4	100,0%

Źródło: dane GUS BDL

1.3 Efekty działalności badawczej i rozwojowej

Statystyka publiczna ujmuje efekty prowadzonej działalności badawczej i rozwojowej w postaci patentów i zgłoszeń wynalazków.

Patenty i zgłoszenia wynalazków

Liczba zgłaszanych wynalazków w Urzędzie Patentowym RP spada. O ile w latach 2018-2020 oscylowała wokół 4 tysięcy, to w kolejnych dwóch latach zaliczyła znaczący spadek aż do poziomu 3 240 wynalazków w 2022 roku [Tabela 3]. Główną przyczyną spadku było zmniejszenie liczby zgłaszanych wynalazków przez przedsiębiorstwa – z poziomu 1 779 w 2018 roku do 1 154 w 2022 roku. Oprócz nominalnego spadku liczby zgłoszeń wynalazków ze strony przedsiębiorstw zmniejszył się także udział tej grupy podmiotów z 42,3% do 35,6% w analogicznym okresie. Spadki liczby zgłaszanych wynalazków wystąpiły także w grupie jednostek naukowych oraz osób fizycznych, jednak ich skala była znacząco mniejsza.

Tabela 3. Zgłoszenia wynalazków w UPRP wg podmiotu zgłaszającego, 2018-2022

	2018	2019	2020	2021	2022
Jednostki naukowe	1 798 (42,7%)	1 714 (44,1%)	1 725 (43,0%)	1 550 (45,9%)	1 689 (52,1%)
Przedsiębiorstwa	1 779 (42,3%)	1 655 (42,6%)	1 709 (42,6%)	1 312 (38,9%)	1 154 (35,6%)
Osoby fizyczne	630 (15,0%)	518 (13,3%)	574 (14,3%)	513 (15,2%)	397 (12,3%)
OGÓŁEM	4 207	3 887	4 008	3 377	3 240

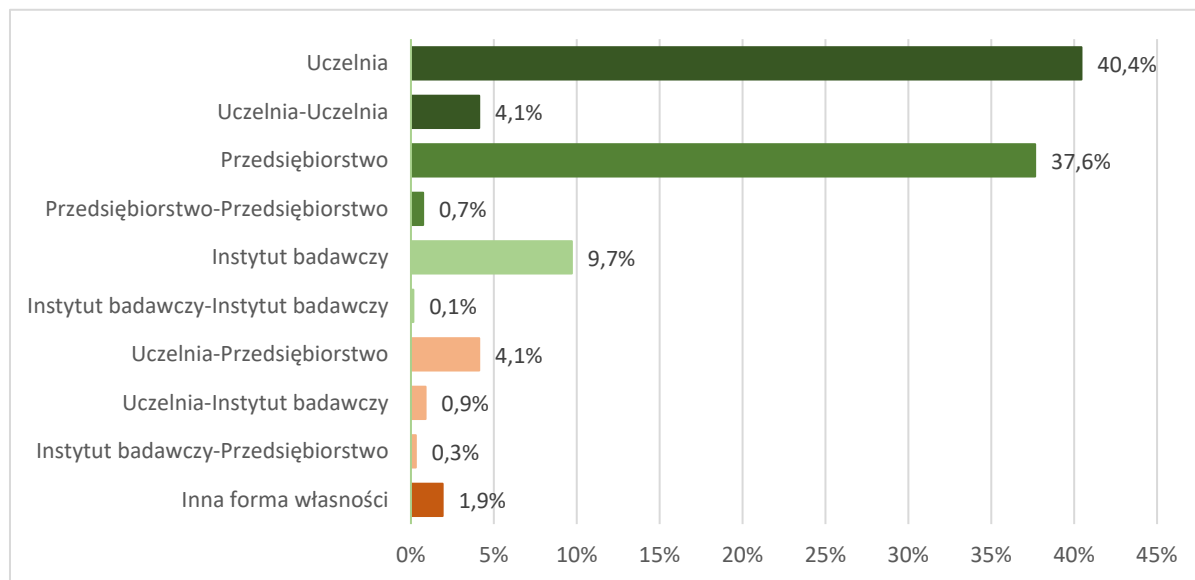
Źródło: dane GUS BDL

W przeliczeniu na 1 milion mieszkańców ogólna liczba zgłoszeń patentowych w Polsce w 2022 roku przekłada się na wskaźnik o wartości 85. Dla porównania, według danych Światowej Organizacji Własności Intelektualnej (WIPO) wartość tego wskaźnika dla Korei kształtowała się na poziomie 3 559, Japonii – 1 749, Szwajcarii – 1 168, Chin – 1 037, USA – 757, Niemiec – 736, Szwecji – 652¹.

¹ Dane pozyskane ze strony www.wipo.int.

Analiza danych UPRP za 2022 rok wskazuje, że zgłoszenia wynalazków były dokonywane głównie przez pojedyncze podmioty. Najwięcej zgłoszeń pochodziło od uczelni (40,4%), przedsiębiorstw (37,6%) i instytutów badawczych (9,7%) [Rysunek 6]. Zgłoszenia przez więcej niż jeden podmiot były najczęściej zawiązywane w układzie: uczelnia-uczelnia (4,1%) oraz uczelnia-przedsiębiorstwo (4,1%).

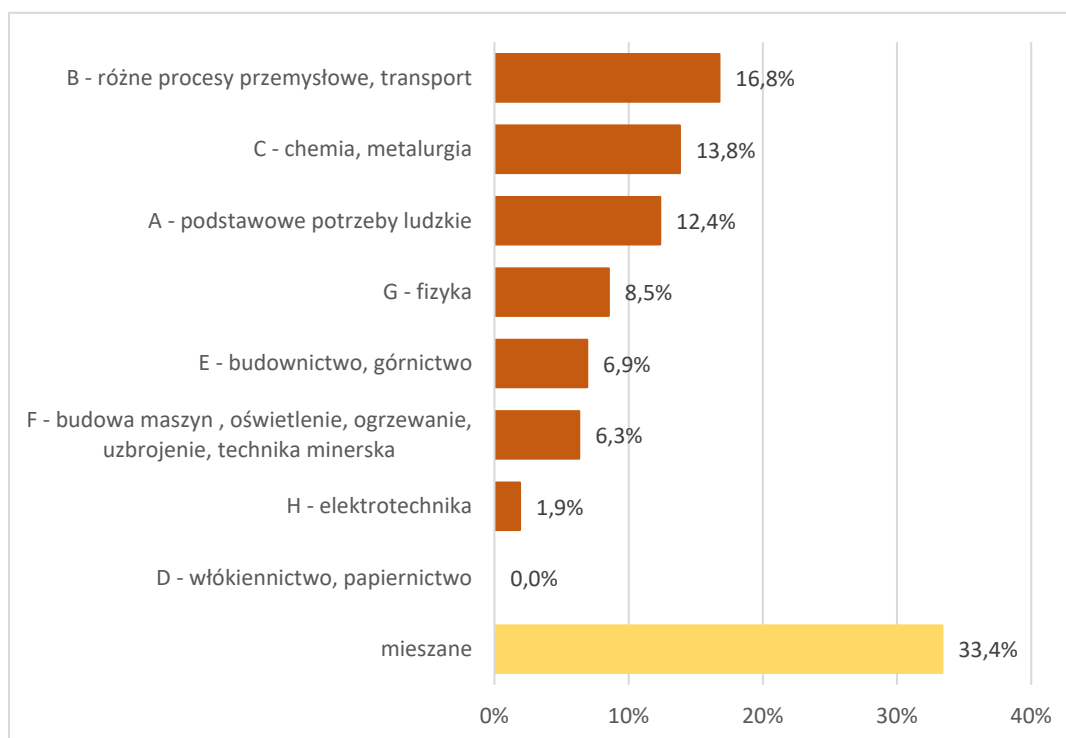
Rysunek 6. Zgłoszenia wynalazków w UPRP wg podmiotu zgłaszającego, 2022



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UPRP

Co trzecie zgłoszenie wynalazku dotyczyło dwóch lub więcej dziedzin techniki wyróżnionych według kodów Międzynarodowej Klasyfikacji Patentowej (*International Patent Classification - IPC*) [Rysunek 7]. Zgłoszenia wynalazków w ramach pojedynczych dziedzin techniki odnosiły się najczęściej do grup: B - różne procesy przemysłowe, transport (16,8%), C - chemia, metalurgia (13,8%) i A - podstawowe potrzeby ludzkie (12,4%).

Rysunek 7. Zgłoszenia wynalazków w UPRP wg dziedzin techniki (kodów IPC), 2022



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UPRP

Struktura udzielonych patentów według podmiotu zgłaszającego w dużym stopniu odzwierciedla strukturę zgłoszeń wynalazków, w której ponad połowa własności patentów należy do jednostek naukowych [Tabela 4].

Tabela 4. Patenty udzielone przez UPRP wg podmiotu zgłaszającego, 2018-2022

	2018	2019	2020	2021	2022
Jednostki naukowe	1 564 (53,8%)	1 590 (54,0%)	1 326 (58,7%)	1 966 (60,6%)	1 203 (54,1%)
Przedsiębiorstwa	1 174 (40,4%)	1 150 (39,0%)	797 (35,3%)	1 102 (34,0%)	842 (37,9%)
Osoby fizyczne	168 (5,8%)	207 (7,0%)	137 (6,1%)	176 (5,4%)	179 (8,0%)
OGÓŁEM	2 906	2 947	2 260	3 244	2 244

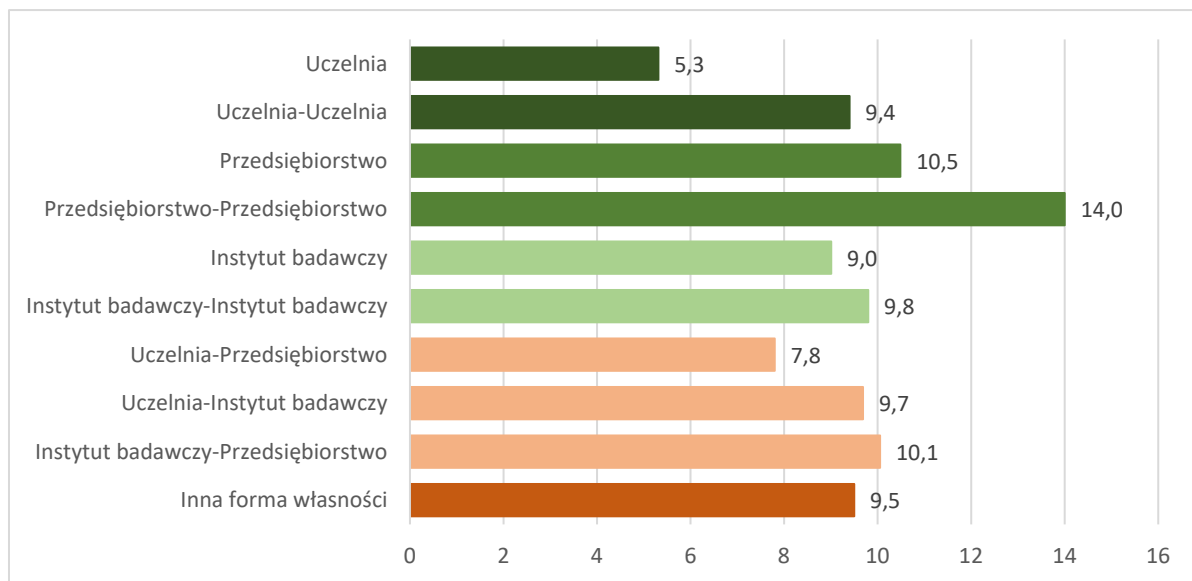
Źródło: dane GUS BDL

Średni czas ochrony patentowej w Polsce wyraźnie różni się w zależności od typu podmiotu będącego właścicielem patentu [Rysunek 8]. Najkrócej, bo 5,3 roku, swoje patenty chronią uczelnie. Średni czas ochrony patentowej w przypadku instytutów badawczych wynosi już 9 lat, zaś wśród przedsiębiorstw – 10,5 lat. Współwłasność patentu istotnie wydłuża czas ochrony, zwłaszcza w przypadku współwłasności dwóch uczelni (do 9,4 lat) oraz współwłasności dwóch przedsiębiorstw (do 14 lat). W mniejszym stopniu ochrona patentowa wydłuża się, gdy właścicielami patentu są dwa instytuty badawcze (9,8 lat). Z perspektywy uczelni współwłasność patentu z jakimkolwiek innym podmiotem wydłuża czas ochrony patentowej, co może sugerować, że w takim układzie patent staje się wartością

o zastosowaniu komercyjnym, zaś niekoniecznie realizuje taki cel, gdy właścicielem patentu jest pojedyncza uczelnia.

Nieco inaczej wygląda perspektywa przedsiębiorstw. Kooperacja w zakresie patentu z innymi, niebiznesowymi podmiotami (uczelniami, instytutami badawczymi) skraca średni czas ochrony patentowej, co może wskazywać na trudności porozumienia się co do dalszej eksploatacji praw wynikających z patentu.

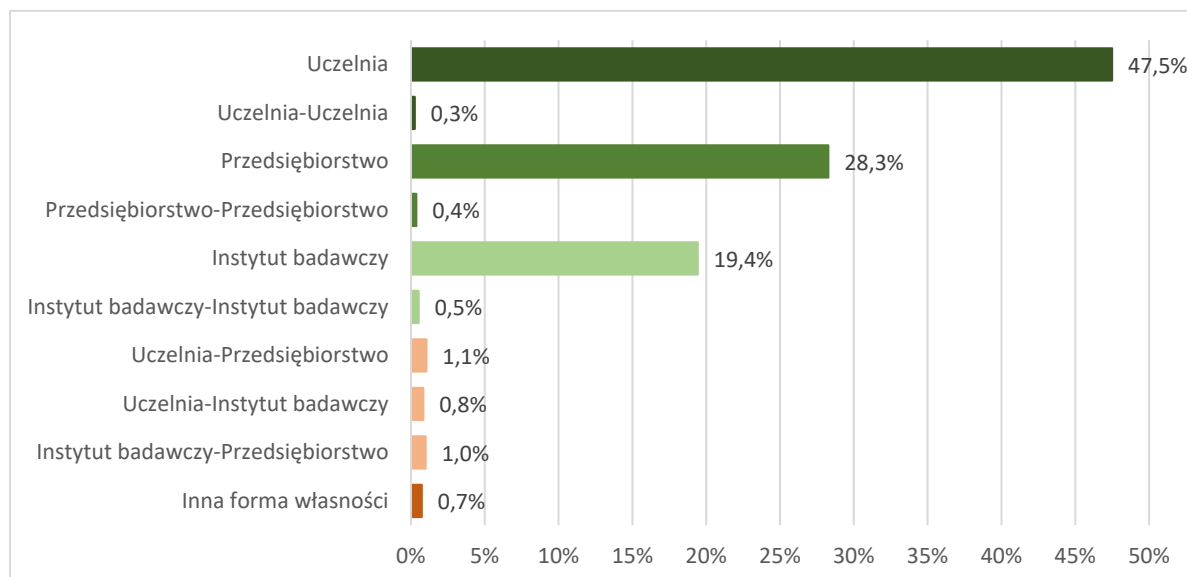
Rysunek 8. Średni czas ochrony patentowej dla patentów udzielonych przez UPRP w 2012 roku wg własności patentu (w latach)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UPRP

Porównanie wcześniej prezentowanych danych na temat struktury zgłoszeń patentowych według podmiotu zgłaszającego w 2022 roku z danymi dotyczącymi struktury udzielonych patentów w 2012 roku [Rysunek 6] pokazuje, że kooperowanie w zakresie działalności patentowej jest obecnie znacznie częstszą praktyką.

Rysunek 9. Patenty udzielone przez UPRP w 2012 roku wg własności patentu

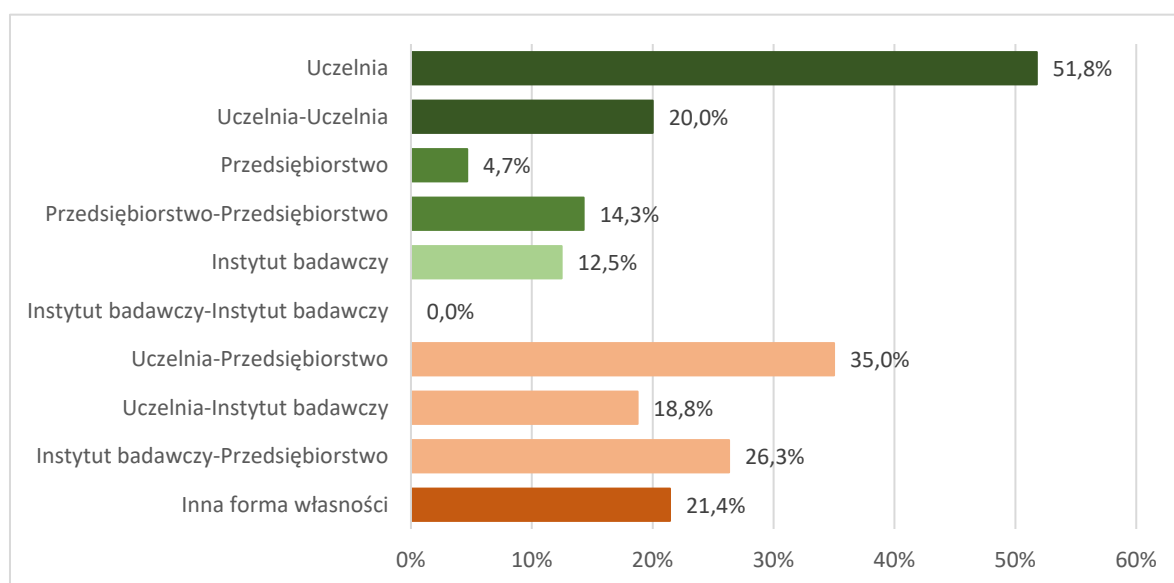


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UPRP

Do ciekawych wniosków prowadzi analiza historii patentowej tych wynalazków, które uzyskały ochronę patentową w 2012 roku. W przypadku ponad połowy patentów przyznanych pojedynczym uczelniom ochrona patentowa wygasała po zaledwie trzech latach, jednakże gdy właścicielami patentu były dwie uczelnie zaledwie trzyletni okres ochrony patentowej dotyczył 20% patentów [Rysunek 7]. Stosunkowo krótkim czasem utrzymywania ochrony cechują się także patenty, których własność należy jednocześnie do uczelni i przedsiębiorstwa (35,0%) oraz instytutu badawczego i przedsiębiorstwa (26,3%).

W żadnym z 10 przypadków, gdy własność wynalazku potwierdzona patentem należała do dwóch instytutów badawczych ochrona patentowa nie kończyła się po trzech latach. Stosunkowo rzadko (4,7% przypadków) patent należący do pojedynczego przedsiębiorstwa nie był przedłużany na kolejny okres. Jednakże, gdy własność patentu współdzieliły dwa przedsiębiorstwa takie sytuacje miały miejsce trzy razy częściej (14,3%).

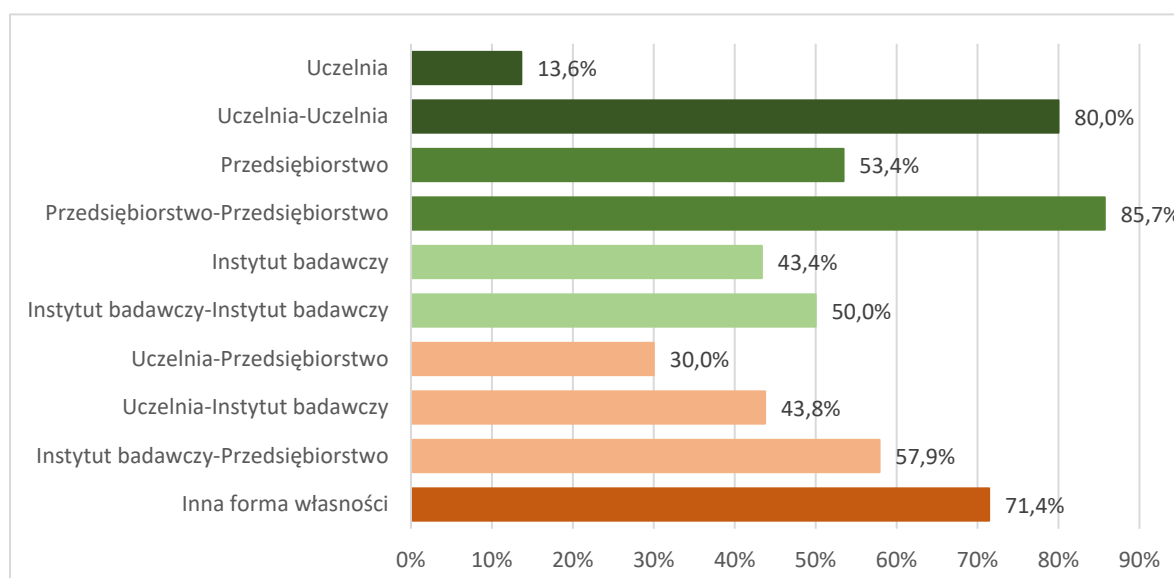
Rysunek 10. Patenty udzielone przez UPRP w 2012 roku, których ochrona wygaśa po 3 latach, wg własności patentu



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UPRP

Najdłuższy okres ochrony (10 lat lub więcej) cechował układy własności: przedsiębiorstwo-przedsiębiorstwo (85,7%) oraz uczelnia-uczelnia (80,0%), co pokazuje, że w tych przypadkach potencjał komercyjny tworzonych rozwiązań utrzymywał się najdłużej [Rysunek 8]. Relatywnie wysoki potencjał komercyjny (71,4% patentów chronionych przez okres 10 lat lub dłużej) zaznaczył się także w przypadku patentów o innej formie, gdzie własność należy do co najmniej trzech podmiotów.

Rysunek 11. Patenty udzielone przez UPRP w 2012 roku, których ochrona wygaśa po 10 lub więcej latach, wg własności patentu

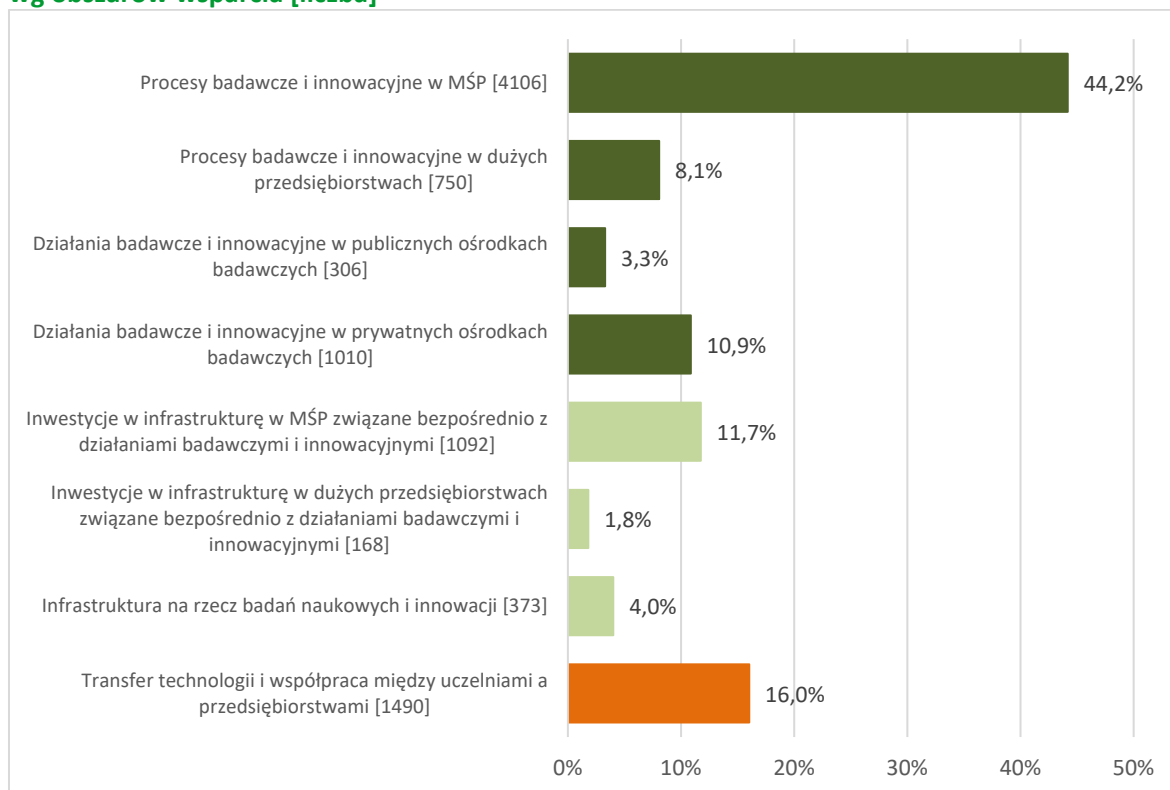


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UPRP

1.4 Wsparcie działalności B+R z funduszy UE w latach 2014-2023

W latach 2014-2023 zrealizowano w Polsce z środków Funduszy Europejskich Unii Europejskiej 6172 projektów w zakresie procesów oraz działań badawczych i innowacyjnych, co stanowiło 2/3 ogółu projektów ukierunkowanych na wzmacnianie badań naukowych, rozwoju technologicznego i innowacji [Rysunek 12]. W tej grupie największa liczba projektów (4106; 44,2% wszystkich projektów) dotyczyła procesów badawczych i innowacyjnych w MŚP. 1633 projekty (17,6% ogółu projektów) realizowane były w obszarze rozwoju infrastruktury wspierającej B+R i innowacje, z czego najwięcej dotyczyło inwestycji w infrastrukturę w MŚP związanych bezpośrednio z działaniami badawczymi i innowacyjnymi (1092; 11,7% projektów). Z kolei 1490 projektów (16,0%) miało na celu transfer technologii i współpracę między uczelniami a przedsiębiorstwami.

Rysunek 12. Projekty ukierunkowane na wzmacnianie badań naukowych, rozwoju technologicznego i innowacji zrealizowane z Funduszy Europejskich w Polsce w latach 2014-2023 wg obszarów wsparcia [liczba]

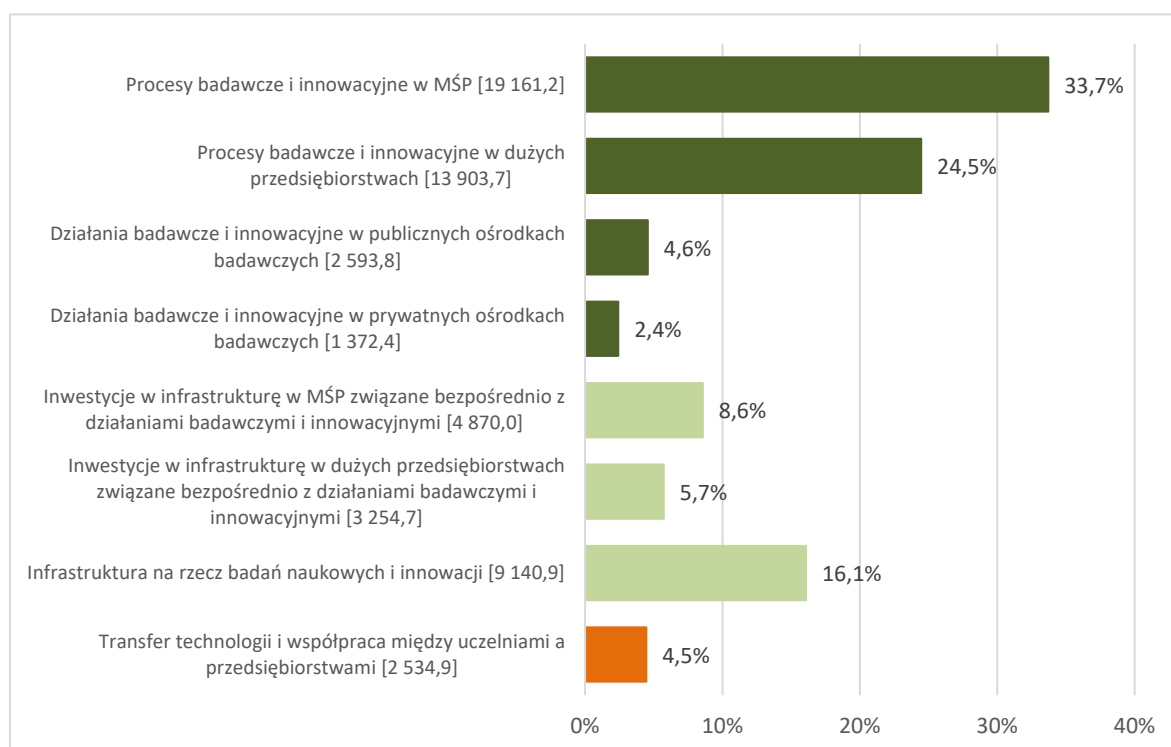


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych na stronie www.funduszeuropejskie.gov.pl; stan na dzień 2.11.2023 r.

W ujęciu wartościowym projekty w zakresie procesów oraz działań badawczych i innowacyjnych pochłonęły 37 031,1 mln zł, co stanowiło 65,2% ogólnej wartości projektów w obszarze B+R i innowacji [Rysunek 13]. Projekty związane z procesami badawczymi i innowacyjnymi w MŚP skupiły jedną trzecią ogólnej wartości projektów o ukierunkowaniu na wzmocnienie badań naukowych, rozwoju technologicznego i innowacji (19 161,2 mln zł; 33,7%), zaś procesy badawcze i innowacyjne

w dużych przedsiębiorstwach przyciągnęły co czwartą złotówkę (13 903,7 mln zł; 24,5%). Na cele rozwoju infrastruktury badawczej skierowano środki o wartości 17 265,5 mln zł (30,4% ogólnej wartości projektów), zaś na transfer technologii i współpracę między uczelniami a przedsiębiorstwami – 2 534,9 mln zł; 4,5%).

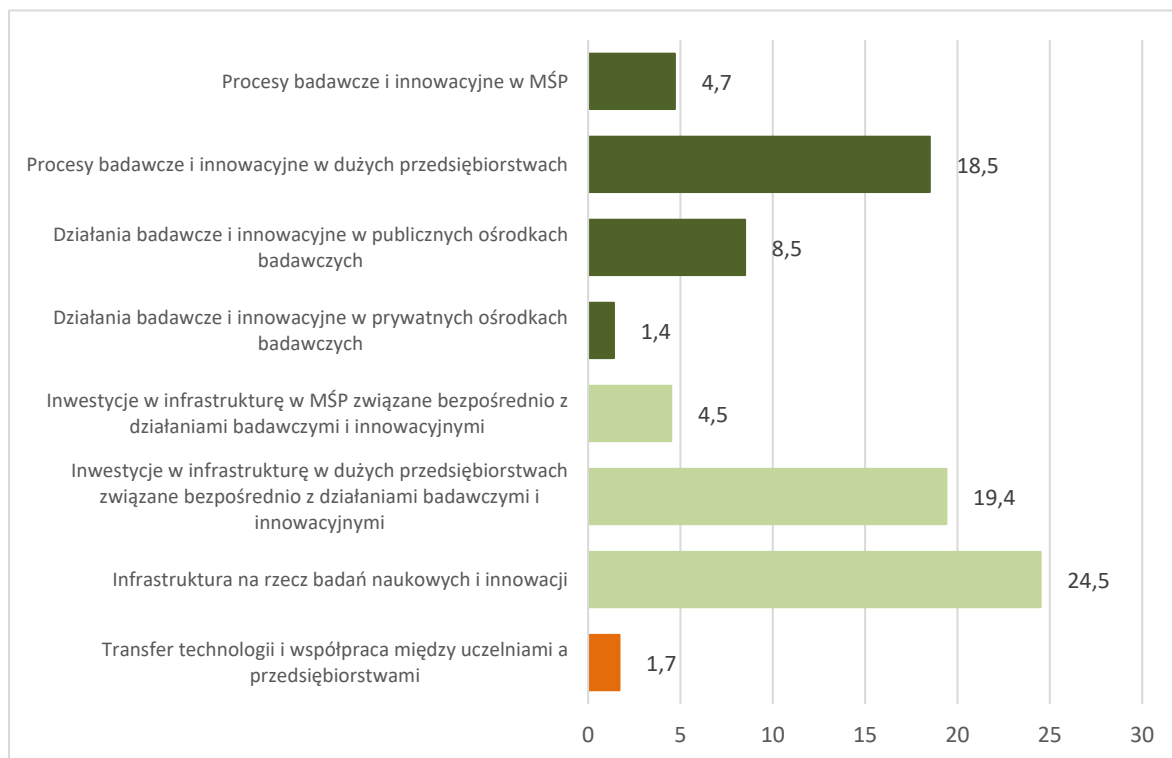
Rysunek 13. Wartość projektów ukierunkowanych na wzmacnianie badań naukowych, rozwoju technologicznego i innowacji realizowanych z Funduszy Europejskich w Polsce w latach 2014-2023 wg obszarów wsparcia [mln zł]



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych na stronie www.funduszeuropejskie.gov.pl; stan na dzień 2.11.2023 r.

Projekty o najwyższej średniej wartości dotyczyły infrastruktury na rzecz badań naukowych i innowacji (24,5 mln zł), inwestycji w infrastrukturę w dużych przedsiębiorstwach związanych bezpośrednio z działaniami badawczymi i innowacyjnymi (19,4 mln zł) oraz procesów badawczych i innowacyjnych w dużych przedsiębiorstwach (18,5 mln zł) [Rysunek 14]. Na drugim biegunie były projekty związane z prowadzeniem działań badawczych i innowacyjnych w prywatnych ośrodkach badawczych (1,4 mln zł) oraz transferem technologii i współpracą między uczelniami a przedsiębiorstwami (1,7 mln zł).

Rysunek 14. Średnia wartość projektów ukierunkowanych na wzmacnianie badań naukowych, rozwoju technologicznego i innowacji realizowanych z Funduszy Europejskich w Polsce w latach 2014-2023 wg obszarów wsparcia [mln zł]



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych na stronie www.funduszeuropejskie.gov.pl; stan na dzień 2.11.2023 r.

1.5 Centra badawczo-rozwojowe w Polsce

Przedsiębiorcy niebędący instytutem badawczym, którzy prowadzą badania lub prace rozwojowe, mogą na mocy ustawy z dnia 30 maja 2008 r. o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej (Dz. U. z 2022 poz. 2474) występować do ministra właściwego w sprawach gospodarki o przyznanie statusu centrum badawczo rozwojowego (CBR).

Kryteria ubiegania się o status CBR są następujące:

- uzyskanie przychodów netto (bez podatku od towarów i usług) ze sprzedaży towarów, produktów i operacji finansowych za poprzedni rok obrotowy w wysokości, co najmniej:
 - 5 000 000 złotych oraz którego przychody netto ze sprzedaży wytworzonych przez siebie usług badawczo-rozwojowych klasyfikowanych do usług w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych, w rozumieniu przepisów w sprawie Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług lub praw własności przemysłowej, stanowią co najmniej 20% przychodów netto albo

- 2 500 000 złotych i są niższe niż 5 000 000 złotych oraz którego przychody netto ze sprzedaży wytworzonych przez siebie usług badawczo-rozwojowych klasyfikowanych do usług w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych, w rozumieniu przepisów w sprawie polskiej klasyfikacji wyrobów i usług lub praw własności przemysłowej, stanowią co najmniej 70% przychodów netto;
- stosowanie przepisów o rachunkowości;
- przedłożenie oświadczeń o niezaleganiu z zapłatą podatków oraz składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne.

Z posiadaniem statusu CBR wiąże się szereg przywilejów takich jak:

- ➔ ulga odliczeniowa polegająca na odliczeniu od podstawy opodatkowania do 200% kosztów uzyskania przychodów poniesionych na działalność badawczo-rozwojową;
- ➔ zwolnienie z podatku od nieruchomości (na mocy art. 7 ust. 2 pkt 5a ustawy o podatkach i opłatach lokalnych z dnia 12 stycznia 1991 r. (Dz. U z 2023 r. poz. 70);
- ➔ zwolnienia z podatku rolnego (na mocy art. 12 ust. 2 pkt 5a ustawy o podatku rolnym z dnia 15 listopada 1984 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 333);
- ➔ zwolnienia z podatku leśnego (na mocy art. 7 ust. 2 pkt 6 ustawy o podatku leśnym z dnia 30 października 2002 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 888).

Według stanu na 21 listopada 2023 roku w Polsce funkcjonowało 55 centrów badawczo-rozwojowych (Aneks: [Wykaz centrów badawczo-rozwojowych](#)).

1.6 Ośrodki innowacji w Polsce

Innowacyjność przedsiębiorstw wspierają ośrodki innowacji. Wsparcie z ich strony może przybierać postać²:

- ➔ inkubacji innowacyjnej przedsiębiorczości,
- ➔ promocji postaw innowacyjnych,
- ➔ transferu technologii,
- ➔ zapewnienia dostępu do usług proinnowacyjnych,
- ➔ aktywizacji przedsiębiorczości akademickiej,
- ➔ wsparcia współpracy między sferą nauki a biznesu.

Do ośrodków innowacji zalicza się:

² *Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce. Raport z badania 2021*, M. Mażewska, A. Bąkowski, J. Rudawska (red.), Stowarzyszenie Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce, Poznań 2021, s. 18.

- Centra innowacji - podmioty, które wspierają i promują rozwój i wprowadzanie na rynek nowych produktów technologicznych oraz usług przedsiębiorstw; ich liczba wynosi obecnie 28 (Aneks: [Wykaz centrów innowacji](#));
- Centra Transferu Technologii – podmioty, których organem założycielskim są uczelnie wyższe; wspierają bezpośrednią komercjalizację wyników badań naukowych prowadzonych na uczelniach; ich liczba wynosi obecnie 52 (Aneks: [Wykaz Centrów Transferu Technologii](#));
- Parki technologiczne, parki naukowe, parki badawcze, parki przemysłowo-technologiczne, technoparki – wspierają rozwój przedsiębiorstw wykorzystujących nowe technologie poprzez użyczenie powierzchni biurowych, laboratoryjnych, magazynowo-produkcyjnych, świadczenie usług doradztwa w zakresie możliwości rozwoju, transferu technologii oraz komercjalizacji wyników badań naukowych i prac rozwojowych, jak również usług szkoleniowych; liczba parków technologicznych wynosi obecnie 34 (Aneks: [Wykaz parków technologicznych](#)), zaś parków przemysłowych 25 (Aneks: [Wykaz parków przemysłowych](#));
- Inkubatory technologiczne – podmioty, które udzielają wsparcia innowacyjnym projektom lub nowo powstałym przedsiębiorstwom cechującym się wysoką innowacyjnością, by miały możliwość osiągnięcia dojrzałości i późniejszego samodzielnego funkcjonowania na rynku; wsparcie polega na świadczeniu usług doradczych i szkoleniowych w zakresie finansów, prawa, marketingu i technologii, pomocy w pozyskaniu finansowania ze źródeł zewnętrznych (w tym również ze źródeł typu venture capital), udostępnianiu infrastruktury technicznej, zarówno sprzętowej jak i powierzchni o charakterze biurowym i laboratoryjnym, udzielaniu pomocy w nawiązywaniu kontaktów i współpracy z instytucjami naukowymi oraz lokalnymi i globalnymi sieciami biznesowymi, udzielaniu wsparcia w wejściu na rynki zagraniczne; ich liczba wynosi obecnie 13 (Aneks: [Wykaz inkubatorów technologicznych](#));
- Akademickie Inkubatory Przedsiębiorczości – podobnie jak centra transferu technologii funkcjonują przy uczelniach; udzielają wsparcia w rozpoczęciu działalności gospodarczej studentów i pracowników naukowych uczelni w postaci analizy rynkowego potencjału pomysłu biznesowego, predyspozycji do prowadzenia własnego biznesu, ochrony własności intelektualnej, technicznej wykonalności projektu, zapotrzebowania rynkowego, strategii komercjalizacji rozwiązania technologicznego oraz zgłoszonego biznesplanu; ich liczba wynosi obecnie 16 (Aneks: [Wykaz Akademickich Inkubatorów Przedsiębiorczości](#));
- e-inkubatory – świadczą pomoc przedsiębiorstwom działającym w Internecie w ich rozwoju poprzez dostarczanie informacji na temat źródeł finansowania działalności, rynków zbytu, udostępnianie pomieszczeń konferencyjnych na potrzeby spotkań biznesowych oraz udostępnianie pomieszczeń magazynowych.

2 Możliwości finansowania działalności badawczo-rozwojowej polskich przedsiębiorstw

2.1 Źródła finansowania w UE

I. HORYZONT EUROPA³

Program Ramowy Unii Europejskiej Horyzont Europa jest największym w historii Unii programem w zakresie badań naukowych i innowacji. W ciągu 7 lat (2021–2027) na nowatorskie badania i innowacyjne rozwiązania przeznaczone zostanie łącznie 95,5 mld euro. Struktura programu Horyzont Europa została oparta na trzech zasadniczych, wzajemnie wspierających się filarach:

- Doskonała baza naukowa (filar I)
- Globalne wyzwania i europejska konkurencyjność przemysłowa (filar II)
- Innowacyjna Europa (filar III)

uzupełnionych przez dodatkowy komponent:

- Szersze uczestnictwo i wzmacnianie Europejskiej Przestrzeni Badawczej

oraz działania Wspólnego Centrum Badawczego.

Program Horyzont Europa będzie promować doskonałość i zapewniać cenne wsparcie najlepszym naukowcom i innowatorom, stymulując tym samym przemiany systemowe konieczne do zapewnienia, by Europa była ekologiczna, zdrowa i odporna. Będzie stymulować doskonałość naukową za pośrednictwem Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych (ERC), tak by umożliwić wybitnym naukowcom poszerzanie granic nauki i wiedzy, co pomoże sprostać wyzwaniom gospodarczym i społecznym, przed którymi stoi Europa. Stypendia i wymiany w ramach Działań Marii Skłodowskiej-Curie (MSCA) pomogą najbardziej utalentowanym młodym naukowcom poszerzać wiedzę i umiejętności, a Europa skorzysta z doradztwa naukowego, wsparcia technicznego i specjalnych badań prowadzonych przez Wspólne Centrum Badawcze (JRC), służbę naukową Komisji Europejskiej.

Filar I: Doskonała baza naukowa

Pierwszy filar programu Horyzont Europa – Doskonała baza naukowa (Excellent science) – ma na celu wzmocnienie jakości bazy naukowej Unii i podniesienie konkurencyjności badań naukowych i innowacji Unii Europejskiej w skali globalnej.

Składa się z następujących celów szczegółowych:

1. Europejska Rada ds. Badań Naukowych (ERC)

³ Źródło: <https://www.kpk.gov.pl/horyzont-europa/> (dostęp: 1.12.2023)

Europejska Rada ds. Badań Naukowych (European Research Council – ERC) wspiera twórcze i nowatorskie pomysły badawcze we wszystkich dziedzinach wiedzy.

ERC finansuje kilka rodzajów grantów badawczych:

- ERC Starting Grant – dla początkujących naukowców, 2-7 lat po doktoracie: do 1,5 mln euro na projekt trwający do 5 lat,
- ERC Consolidator Grant – dla naukowców u progu samodzielności badawczej, 7-12 lat po doktoracie: do 2 mln euro na projekt trwający do 5 lat,
- ERC Advanced Grant – dla naukowców doświadczonych, o uznanym dorobku naukowym: do 2,5 mln euro na projekt trwający do 5 lat.

2. **Działania Marii Skłodowskiej-Curie (MSCA)**

Program Marie Skłodowska-Curie Actions – MSCA wspiera naukowców będących na różnych etapach kariery zawodowej, finansując prace badawcze oraz szkolenia prowadzone w Europie i krajach pozaeuropejskich.

3. **Infrastruktura badawcza.**

Infrastruktura badawcza to różnego typu laboratoria, obserwatoria, banki danych, specjalistyczne archiwa, biblioteki lub zbiory, statki i samoloty badawcze, a także infrastruktura informatyczna (e-infrastruktura). Budowa i działanie infrastruktur to przedsięwzięcia kosztowne, a prace nad ich powstaniem wymagają szerokiej wiedzy specjalistycznej. Dlatego też granty Horyzontu Europa służącej mają rozwojowi i jak najlepszemu wykorzystaniu infrastruktur badawczych w Europie, m.in. budowie nowych infrastruktur o ogólnoeuropejskim znaczeniu, służących wszystkim dziedzinom nauki i techniki.

Specjalne granty – Działania integracyjne – zapewniają naukowcom – także pracownikom zakładów przemysłowych, w tym MŚP – możliwość bezpłatnego dostępu do infrastruktur – przeprowadzenia badań w najlepszych europejskich ośrodkach, z wykorzystaniem najlepszej aparatury, a także dostęp do specjalistycznych zbiorów. Fundusze projektów pozwalają na pokrycie kosztów nie tylko badań, ale także podróży i pobytu (do 3 miesięcy). Warunkiem jest wyjazd do innego kraju niż kraj aktualnego pobytu. Jednak wyjazd nie zawsze jest konieczny: można wysłać próbki do laboratorium lub otrzymać materiał referencyjny. Możliwe jest też pokrycie kosztów elektronicznego dostępu do zasobów.

Filar II: Globalne wyzwania i europejska konkurencyjność przemysłowa (Global challenges & European industrial competitiveness).

Drugim filarem programu Horyzont Europa są badania oparte na współpracy w zakresie wyzwań społecznych, przed którymi stoi Europa, oraz wzmacnianie potencjału technologicznego i przemysłowego poprzez obszary tematyczne (klastry) dotyczące całego spektrum globalnych wyzwań. II filar obejmuje następujące klastry:

1. Zdrowie
2. Kultura, kreatywność i społeczeństwo integracyjne
3. Bezpieczeństwo cywilne na rzecz społeczeństwa
4. Technologie cyfrowe, przemysł, przestrzeń kosmiczna
5. Klimat, energia, mobilność

6. Żywność, biogospodarka, zasoby naturalne, rolnictwo i środowisko.

Klastry, czyli wyzwania globalne.

Horyzont Europa również wspiera badania oparte na współpracy w zakresie wyzwań społecznych, przed którymi stoi Europa, oraz wzmacnia potencjał technologiczny i przemysłowy poprzez tematyczne grupy polityk (klastry) dotyczące całego spektrum globalnych wyzwań. Na przykład za sprawą klastrów „Klimat, energia i mobilność” oraz „Technologie cyfrowe, przemysł i przestrzeń kosmiczna” zwiększona zostanie skala badań i innowacji w dziedzinach związanych z klimatem, a przedsiębiorstwa europejskie otrzymają dostęp do potrzebnych im technologii i danych. W tym drugim przypadku nacisk zostanie położony na badania kwantowe, co poprawi pozycję Europy jako lidera w dziedzinie nauki i zwiększy doskonałość w dziedzinie technologii kwantowych. Klaster „Kultura, kreatywność i społeczeństwo integracyjne” został wzmocniony w celu zagwarantowania większego wsparcia dla badań naukowych i innowacji w sektorach kultury i kreatywnym poprzez tworzenie przestrzeni współpracy w zakresie dziedzictwa kulturowego oraz sztuki i nauk humanistycznych. Klaster „Zdrowie” pozwoli zająć się takimi wyzwaniami jak pandemia koronawirusa, rozszerzenie badań klinicznych, innowacyjne środki ochronne, wirusologia, szczepionki, leczenie i diagnostyka oraz przekładanie wyników badań na instrumenty polityki zdrowia publicznego.

Filar III: Innowacyjna Europa.

Europa musi wykorzystać swoją naukę, innowacyjne MŚP i start-upy, aby konkurować na światowych rynkach coraz bardziej definiowanych przez nowe technologie. Właśnie dlatego Komisja Europejska wprowadziła jak trzeci filar, na którym opiera się program Horyzont Europa nową inicjatywę: Europejską Radę ds. Innowacji (EIC). Zadaniem EIC jest wsparcie dla powstających i przełomowych innowacji w rozpoczynających działalność oraz małych i średnich przedsiębiorstwach, a także w spółkach o średniej kapitalizacji. Działalność ta będzie uzupełnieniem prac Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii (EIT). Ponadto dzięki nawiązywaniu kontaktów z regionalnymi i krajowymi innowatorami zostaną wzmocnione Europejskie Ekosystemy Innowacji.

Szersze uczestnictwo i wzmacnianie Europejskiej Przestrzeni Badawczej

Program Horyzont Europa ma zachęcać do większego uczestnictwa, zmniejszać lukę w zakresie badań naukowych i innowacji oraz wzmacniać Europejską Przestrzeń Badawczą za pomocą komponentu Szersze uczestnictwo i wzmacnianie Europejskiej Przestrzeni Badawczej (Widening participation and strengthening the European Research Area). Dzieli się on na dwa obszary:

1. Zapewnianie szerszego uczestnictwa i rozpowszechnianie doskonałości;
2. Zreformowanie i usprawnienie europejskiego systemu badań naukowych i innowacji.

Istotą tego komponentu jest pełne wykorzystanie potencjału naukowego Europy oraz zadbanie o to, by korzyści z gospodarki opartej na wiedzy i innowacjach były szeroko rozpowszechnione we wszystkich krajach naszego kontynentu. Jest to istotne, ponieważ nierównomierny poziom doskonałości naukowej poszczególnych krajów hamuje rozwój Unii Europejskiej na drodze do pozycji światowego lidera w dziedzinie badań i innowacji. Instrumenty finansowe, które Komisja Europejska przewiduje w obszarze

Szersze uczestnictwo i wzmacnianie Europejskiej Przestrzeni Badawczej mają za zadanie przeciwdziałać dalszemu pogłębianiu się tych nierówności.

Środki finansowe przeznaczone są przede wszystkim na rozwój doskonałości naukowej instytucji naukowo-badawczych oraz małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP), które swoją działalność opierają na pracach badawczo-rozwojowych. Do dyspozycji wnioskodawców dostępnych będzie szereg instrumentów finansowych, m.in. w ramach konkursów Teaming, ERA Chairs, Twinning, COST, oraz nowych Excellence Initiatives czy Brain Circulations. Działania wspierające rozwój i współpracę europejskich ośrodków doskonałości przyczynią się do wzmocnienia Europejskiej Przestrzeni Badawczej (European Research Area – ERA).

Kluczowe dla obszaru Szersze uczestnictwo i wzmocnianie Europejskiej Przestrzeni Badawczej będą następujące działania:

a) Teaming for Excellence

Teaming jest jedną z inicjatyw mającą na celu wsparcie Unii Europejskiej w wykorzystaniu jej potencjału poprzez zwiększenie dostępu do działalności badawczo-rozwojowej. Celem inicjatywy jest usprawnienie budowy nowych Centrów Doskonałości lub usprawnianie funkcjonowania istniejących Centrów w krajach o niskiej wydajności B+I. Teaming opiera się na partnerstwach pomiędzy wiodącymi instytucjami naukowymi w Europie i najważniejszymi instytucjami będącymi beneficjentami w krajach o słabiej rozwiniętym systemie B+R. W pierwszym etapie konkursu wnioskodawcy opisują krótko koncepcję przyszłego Centrum. W drugim, składają kompletny wniosek projektowy zawierający m.in. informacje o źródłach finansowania komplementarnego, którego wysokość musi być równa co najmniej wartości projektu Teaming for Excellence finansowanego ze środków Komisji Europejskiej.

Typ akcji: CSA (działanie wspierające)

Okres realizacji projektu: 6 lat

Budżet na 2023: 16 mln euro

Budżet na 2024: 158 mln euro

Otwarcie konkursu: 10 stycznia 2023 r.

Zamknięcie 1. etapu: 12 kwietnia 2023 r.;

zamknięcie 2. etapu: 7 marca 2024 r. (dla konsorcjów, które otrzymały pozytywną ocenę w I fazie).

Wartość projektu: 8-15 mln euro

Orientacyjna liczba projektów, które KE sfinansuje w ramach konkursu: 18.

b) Twinning

Twining to konkurs, który ma na celu wzmocnienie doskonałości naukowej instytucji koordynującej poprzez współpracę międzynarodową z wiodącymi instytucjami zagranicznymi. Konsorcjum projektowe musi składać się z instytucji koordynatora i minimum dwóch instytucji partnerskich z dwóch różnych państw członkowskich UE lub stowarzyszonych z HE, innych niż państwo, w którym siedzibę ma instytucja koordynatora. Projekty Twinningowe mają na celu umocnienie profilu badawczego instytucji, personelu oraz zdolności zarządzania badaniami, a także mają podnieść umiejętności administracyjne instytucji koordynującej.

Typ akcji: CSA (działanie wspierające)

Okres realizacji projektu: 3 lata

Budżet konkursu Bottom-Up: 113 mln euro

Budżet konkursu Green Deal: 27 mln euro

Otwarcie konkursu: 25 kwietnia 2023 r.

Zamknięcie konkursu: 28 września 2023 r.

Wartość projektu: 0,8-1,5 mln euro

Orientacyjna liczba projektów, które KE sfinansuje w ramach Bottom-Up: 80

Orientacyjna liczba projektów, które KE sfinansuje w ramach Green Deal: 20

c) ERA Chairs

Konkurs ERA Chairs ma na celu wzmocnienie doskonałości naukowej instytucji koordynującej poprzez przeprowadzenie w niej zmian strukturalnych polegających m.in. na utworzeniu nowego zespołu badawczego/grupy badawczej pod kierownictwem światowej klasy naukowca-menedżera badań (tzw. ERA Chair holder). Stanowiska ERA Chair holder powinni obejmować wybitni naukowcy w wybranej dziedzinie badań, którzy następnie powołają zespół, aby pomóc organizacji badawczej znacząco poprawić rezultaty badawcze i być bardziej skuteczną w pozyskiwaniu dalszego finansowania.

Typ akcji: CSA (działanie wspierające)

Okres realizacji projektu: 5 lat

Budżet na 2023: 50 mln euro

Budżet na 2024: 47 mln euro

Otwarcie konkursu: 28 września 2023 r.

Zamknięcie konkursu: 7 marca 2024 r.

Wartość projektu: 1,5-2,5 mln euro

Orientacyjna liczba projektów, które KE sfinansuje w ramach konkursu na 2023 r.: 45.

d) Excellence Hubs

Excellence Hubs to inicjatywa mająca na celu wzmocnienie regionalnej doskonałości w ekosystemach innowacji poprzez opracowanie wspólnej strategii B+R+I, a także rozwój potencjału badawczo-innowacyjnego całego ekosystemu poprzez współpracę międzynarodową z innymi ekosystemami w krajach tzw. wideningowych (sieciowanie ekosystemów w krajach wideningowych). Ekosystemy innowacji zakorzenione w danym miejscu, to połączone ze sobą firmy, instytucje badawcze, organy rządowe i podmioty społeczne, które wzajemnie się wzmacniają w kontekście terytorialnym i wspólnie podnoszą poziom doskonałości innowacji w swojej strukturze regionalnej.

Typ akcji: CSA (działanie wspierające)

Okres realizacji projektu: 4 lata

Budżet na 2023: 50 mln euro

Budżet na 2024: 47 mln euro

Otwarcie konkursu: 28 września 2023 r.

Zamknięcie konkursu: 7 marca 2024 r.

Wartość projektu: 2-6 mln euro

Orientacyjna liczba projektów, które KE sfinansuje w ramach konkursu 2023 r.: 12.

e) Hop-on facility

Instrument adresowany jest do konsorcjów projektowych finansowanych w ramach Filaru II lub EIC Pathfinder Horyzontu Europa z podpisaną umową grantową, ale bez partnera z kraju wideningowego, a także do podmiotów z krajów wideningowych, które chciałyby dołączyć do takich konsorcjów. Hop On ma na celu zwiększenie uczestnictwa partnerów z krajów wideningowych w projektach tematycznych Filaru II oraz EIC Pathfinder w HE. Aby dany podmiot mógł dołączyć do wybranego projektu, wymagana jest zgoda wszystkich członków konsorcjum oraz złożenie odpowiednich formularzy przez koordynatora projektu. Wniosek powinien zawierać szczegółowy opis profilu nowego partnera i jego roli w istniejącym projekcie. Lista dostępnych projektów, do których można dołączyć jest stale aktualizowana przez KE.

Typ akcji: RIA (działania badawczo- innowacyjne)

Budżet na 2023: 40 mln euro

Budżet na 2024: 40 mln euro

Otwarcie konkursu: 10 stycznia 2023 r.

Zamknięcie konkursu: (cut-off dates) 28 września 2023 r., 26 września 2024 r.

f) ERA Talents

ERA Talents ma na celu wsparcie szkolenia oraz mobilności naukowców, innowatorów i innych utalentowanych pracowników sektora B+R ze szczególnym uwzględnieniem kadr pracowniczych z krajów wideningowych. ERA Talents jest inicjatywą uzupełniającą takie działania jak: ERA Chairs, Excellence Hubs, ERA Fellowships oraz MSCA Staff Exchanges poprzez organizację międzysektorowej wymiany personelu (delegacji, szkoleń) koncentrujących się na jednym z trzech działań uzupełniających wyznaczonych przez Komisję Europejską: wzmocnienie współpracy ośrodków naukowych z nienaukowymi, usprawnianie szkoleń oraz uczenia się w dłuższym okresie naukowców, innowatorów i innych utalentowanych pracowników sektora B+R, wspieranie przedsiębiorczości naukowej.

Typ akcji: CSA (działanie wspierające)

Okres realizacji projektu: 4 lata

Budżet konkursu: 40 mln euro

Otwarcie konkursu: 11 kwietnia 2024 r.

Zamknięcie konkursu: 26 września 2024 r.

Wartość projektu: 1-3 mln euro

Orientacyjna liczba projektów, które KE sfinansuje w ramach konkursu: 20.

g) European Excellence Initiative (EEI)

Głównym założeniem EEI jest udoskonalenie jakości badawczej Uniwersytetów Europejskich poprzez współpracę pomiędzy jednostkami zarówno naukowymi, jak i przemysłowymi krajów UE i krajów stowarzyszonych z HE w ramach lokalnych i regionalnych ekosystemów innowacji. Działanie przedstawione we wniosku musi koncentrować się na obszarze państw wideningowych, czego obrazem musi być alokacja 70% budżetu przedsięwzięcia w jednostkach uczestniczących w projekcie pochodzących z krajów wideningowych. Działania mają umożliwić uczestnikom współdzielenie infrastruktury badawczo-rozwojowej, przeprowadzenie interdyscyplinarnych projektów, wzmacnianie powiązań pomiędzy światem nauki i biznesem oraz promowanie równości płci i tolerancji.

Typ akcji: CSA (działanie wspierające)

Okres realizacji projektu: 5 lat

Budżet konkursu: 54 mln euro

Otwarcie konkursu: 10 stycznia 2023 r.

Zamknięcie konkursu: 12 kwietnia 2023 r.

Wartość projektu: 2-5 mln euro

Orientacyjna liczba projektów, które KE sfinansuje w ramach konkursu: 20

h) Dissemination and Exploitation Support Facility (D&E)

Inicjatywa D&E przewiduje tworzenie przez konsorcja (składające się z trzech podmiotów doświadczonych i posiadających sukcesy w działaniach D&E) wybrane w ramach konkursu D&E dostosowanych do użytkowników pakietów usług umożliwiających szkolenie, przegląd rezultatów, wizyty eksperckie i studyjne, organizację wydarzeń matchmakingowych, zarządzanie innowacją oraz własnością intelektualną, transfer wiedzy, jak również wspólne warsztaty. Inicjatywa zakłada bliską współpracę konsorcjum z siecią Krajowych Punktów Kontaktowych zaangażowanych w projekt NCP_WIDERA.Net oraz inne projekty KPK oraz Enterprise Europe Network (EEN).

Typ akcji: CSA (działanie wspierające)

Okres realizacji projektu: 5 lat

Budżet konkursu: 5 mln euro

Otwarcie konkursu: 26 kwietnia 2023 r.

Zamknięcie konkursu: 28 września 2023 r.

Wartość projektu: 1-5 mln euro

Orientacyjna liczba projektów, które KE sfinansuje w ramach konkursu: 1.

i) Pathways to Synergies

Inicjatywa Pathway to Synergies jest przeznaczona dla podmiotów prawnych (zgodnie z definicją terminu występującą w opisie programu Horyzont Europa) z krajów wideningowych i ma na celu podniesienie poziomu synergii pomiędzy działaniami realizowanymi w ramach programów Horyzont Europa, Horyzont 2020, ERDF (European Fund for Regional Development), INTERREG i RRF (Recovery and Resilience Facility), a działaniami krajowymi. Pathways to Synergies ma umożliwić krajom wideningowym podniesienie swojego poziomu B+I i zmniejszenie luki innowacyjnej w Europie.

Inicjatywa jest narzędziem, którego zadaniem jest utworzenie powiązań pomiędzy różnymi systemami finansowania B+I: regionalnego oraz europejskiego. Znalezienie tych synergii ma umożliwić: ocenę rezultatów projektów realizowanych w ramach Horyzontu 2020 i Horyzontu Europa w kontekście regionalnym, wykorzystanie osiągniętych celów B+I na rynku krajowym w celu osiągnięcia regionalnych priorytetów inteligentnych specjalizacji, stworzenie pilotażowych prezentacji i demonstratorów w wybranych obszarach B+I dotyczących uzyskania finansowania z ERDF, usprawnienie zarządzania aktywami niematerialnymi i zastosowanie nowych technologii.

Typ akcji: CSA (działanie wspierające)

Budżet konkursu: 20 mln euro

Otwarcie konkursu: 28 marca 2023 r.

Zamknięcie konkursu: 28 września 2023 r.

Wartość projektu: 0,5-1,2 mln euro

Orientacyjna liczba projektów, które KE sfinansuje w ramach konkursu: 20.

II. Europejski Program Współpracy w Dziedzinie Badań Naukowo-Technicznych – COST⁴

Europejski Program Współpracy w Dziedzinie Badań Naukowo-Technicznych COST (*European Cooperation in Science and Technology*) jest najdłużej działającym europejskim programem wspierającym międzynarodową współpracę badaczy, inżynierów oraz uczonych w Europie. Program COST nie finansuje badań samych w sobie, ale zapewnia wsparcie dla działań współpracy realizowanych w ramach sieci poszczególnych Akcji COST. Akcje COST, będące oddolnie tworzonymi sieciami naukowo-technologicznymi, otwarte są na nowych badaczy i interesariuszy. W trwających cztery lata Akcjach COST powinno uczestniczyć minimum siedmiu reprezentantów krajów członkowskich COST (COST Member States).

Uczestnictwo w Akcjach COST jest otwarte dla:

- badaczy, inżynierów, uczonych reprezentujących:
 - szkoły wyższe (publiczne i prywatne),
 - centra/instytuty naukowo- badawcze,
 - przemysł i MŚP,
- zarówno duże jak i małe, publiczne oraz prywatne organizacje z 36 krajów członkowskich COST.

W działania COST można zaangażować się na trzy różne sposoby:

- udział w konkursie na nową Akcję COST w roli pomysłodawcy Akcji,
- przyłączenie się do już istniejącej Akcji COST lub włączenie się w proces przygotowywania propozycji (wniosku) nowej Akcji COST (jako tzw. wnioskodawca wtórny – *secondary proposer*),

⁴ Źródło: <https://www.cost.eu/> (dostęp: 4.12.2023)

- udział w roli zewnętrznego eksperta COST.

Działania finansowane w ramach Akcji COST:

- spotkania, warsztaty i konferencje,
- granty na udział w konferencjach dla doktorantów i młodych naukowców,
- krótkookresowe wyjazdy naukowe (STSMs – *Short-Term Scientific Missions*),
- szkolenia (*training schools*),
- działania upowszechniające i publikacje.

Konkurs w działaniach COST otwarty jest w sposób ciągły, natomiast daty nadsyłania propozycji wyznaczane są co roku. Decyzja o finansowaniu danej Akcji podejmowana jest w ciągu 8 miesięcy od daty nadsyłania wniosków.

2.2 Źródła finansowania w Polsce⁵

W niniejszym podrozdziale zaprezentowano możliwości finansowania prac B+R z dwóch głównych źródeł dystrybuowanych przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju i Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości. Dokonano krótkiego streszczenia zakresu działalności tych jednostek, uszczegółowiono jakimi narzędziami one dysponują wraz z ich charakterystyką.

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR)

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR) to instytucja w Polsce, której głównym celem jest wspieranie i finansowanie projektów badawczo-rozwojowych mających na celu rozwój nauki, technologii oraz innowacji. Centrum posiada formę agencji wykonawczej zgodnie z ustawą z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych, której nadzór, od 1 sierpnia 2022 r., sprawuje Minister Funduszy i Polityki Regionalnej.

Jej działalność opiera się na ramach określonych w ustawie z dnia 30 kwietnia 2010 r. o Narodowym Centrum Badań i Rozwoju oraz statucie, stanowiącym załącznik do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 9 września 2010 r. dotyczącym struktury i funkcjonowania NCBiR. Ponadto, funkcjonowanie Narodowego Centrum Badań i Rozwoju jest regulowane przez szereg aktów wykonawczych i aktów prawnych związanych z realizacją programów finansowanych z funduszy europejskich.

Strategia NCBiR, opierając się na analizie obecnego otoczenia oraz przewidywanych kierunkach rozwoju przewiduje:

- wzmocnienie roli Centrum we wspieraniu realizacji kluczowych dla państwa strategicznych projektów, takich jak transformacja energetyczna, CPK,
- zwiększenie roli NCBR w rozwoju nowoczesnych technologii i rozwiązań takich jak big data, sztuczna inteligencja, „life science”,
- tworzenie i realizację inicjatyw oraz projektów zmierzających do wykorzystania potencjału badawczo-rozwojowego jednostek naukowych i

⁵ Źródła: <https://feng.parp.gov.pl/component/grants/grants/sciezka-smart-dostepnosc#opis> oraz <https://www.gov.pl/web/ncbr/sciezka-smart-nabor-feng0101-ip01-00123> (dostęp: 1.12.2023)

- instytutów badawczych uczestniczących w projektach innowacyjnych,
- usprawnienie współpracy środowiska naukowego z biznesem,
 - skoncentrowanie na perspektywicznych obszarach oraz finansowaniu projektów o wysokim poziomie TRL. Dostosowanie oferty programowej do oczekiwań i potrzeb kluczowych klientów i wypracowanie specjalizacji działania,
 - zbudowanie mocnej pozycji NCBR w ekosystemie innowacji, konkurencyjnej w stosunku do innych podmiotów zajmujących się podobnym obszarem
 - działania, położenie nacisku na komercjalizację wyników finansowanych prac B+R,
 - wykorzystanie w modelu organizacyjnym biznesowych zasad działania przy zachowaniu wymogów związanych z pełnieniem roli IP i jednostki administracji publicznej,
 - zmianę struktury organizacyjnej opartą o rozwój kompetencji i zasobów, które będą zdolne do elastycznego reagowania na wyzwania otoczenia.

Kluczowe obszary wsparcia:

1. Finansowanie projektów B+R: NCBR zajmuje się udzielaniem wsparcia finansowego na rzecz projektów badawczych i rozwojowych, koncentrując się na innowacyjnych przedsięwzięciach mających potencjał wpływu na rozwój technologiczny i gospodarczy kraju.
2. Programy badawcze i innowacyjne: NCBR tworzy i zarządza programami skupionymi na różnorodnych obszarach, promując innowacyjne podejścia, badania podstawowe oraz praktyczne zastosowania nauki.
3. Współpraca międzynarodowa: Centrum współpracuje z instytucjami badawczymi, agencjami i organizacjami zagranicznymi, co umożliwia wymianę wiedzy, doświadczeń oraz dostęp do najlepszych praktyk na arenie międzynarodowej.
4. Wspieranie rozwoju talentów i kadry naukowej: Centrum angażuje się w projekty i programy, które wspierają rozwój naukowców, zachęcając do aktywnego udziału w działaniach badawczych i innowacyjnych.

NCBR odgrywa kluczową rolę w kreowaniu środowiska sprzyjającego innowacjom, napędzając postęp w obszarze badań naukowych i technologicznych oraz przyczyniając się do konkurencyjności polskiej gospodarki w skali krajowej i międzynarodowej.

Oto kilka kluczowych działań realizowanych przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju:

1. Programy badawczo-rozwojowe: NCBR tworzy i zarządza różnorodnymi programami, które mają na celu wspieranie konkretnych obszarów badawczych lub technologicznych. Te programy obejmują finansowanie projektów prowadzonych przez jednostki naukowe, przedsiębiorstwa i inne podmioty, które przyczyniają się do postępu w danej dziedzinie.
2. Konkursy grantowe i dotacyjne: Centrum ogłasza konkursy grantowe, w ramach których przyznawane są środki na realizację konkretnych projektów badawczych, rozwojowych lub innowacyjnych. Te konkursy otwierają drzwi dla innowacyjnych pomysłów i kreatywnych rozwiązań.
3. Inwestycje w infrastrukturę badawczą: NCBR angażuje się w finansowanie i rozwój infrastruktury badawczej, takiej jak laboratoria, ośrodki badawcze czy platformy testowe, które stanowią bazę dla prowadzenia nowoczesnych badań naukowych.

4. Partnerstwo publiczno-prywatne: Centrum współpracuje z sektorem prywatnym, zachęcając przedsiębiorstwa do zaangażowania się w projekty badawczo-rozwojowe oraz inwestycje, które mają potencjał przyczynienia się do innowacji i rozwoju technologicznego.
5. Wsparcie dla młodych naukowców: NCBR prowadzi programy, które wspierają rozwój również młodych talentów naukowych poprzez przyznawanie stypendiów, grantów na badania czy programy rozwoju umiejętności.
6. Wsparcie sektorów strategicznych: Centrum skupia się na obszarach kluczowych dla rozwoju kraju, takich jak zdrowie, energia, środowisko, technologie informacyjne czy przemysł, inwestując w projekty, które mają potencjał znaczącego wpływu na te sektory.

Przykłady naborów.

Program FENG Ścieżka SMART dla dużych przedsiębiorstw został zaprojektowany z myślą o przedsiębiorstwach, które planują kompleksową realizację różnorodnych projektów. Skupia się on na obszarach takich jak prace badawczo-rozwojowe (B+R), wprowadzanie innowacji, rozwój infrastruktury B+R, internacjonalizacja, rozwój kompetencji pracowników i kadry zarządzającej, cyfryzacja oraz zazielenianie działalności firm. Konieczne jest wdrożenie modułu B+R, jednak pozostałe moduły mogą być realizowane w zależności od potrzeb i charakteru konkretnego projektu. Wdrożenie rezultatów modułu B+R może być finansowane w ramach modułu innowacji lub z własnych środków przedsiębiorstwa. Dofinansowanie mogą otrzymać projekty, które obejmują:

- Moduł B+R – w ramach którego możliwe jest uzyskanie dofinansowania na realizację prac B+R (badań przemysłowych i prac rozwojowych lub tylko prac rozwojowych) w celu doprowadzenia do opracowania innowacji produktowej lub innowacji w procesie biznesowym dotyczącej funkcji działalności przedsiębiorstwa w zakresie produkcji wyrobów lub usług;
- Moduł Wdrożenie innowacji – w ramach którego możliwe jest uzyskanie dofinansowania na wdrożenie w działalności przedsiębiorstwa wyników prac B+R w formie innowacyjnych produktów lub procesów biznesowych dotyczących funkcji działalności przedsiębiorstwa w zakresie produkcji wyrobów lub usług;
- Moduł Infrastruktura B+R – w ramach którego możliwe jest uzyskanie dofinansowania na inwestycję w infrastrukturę B+R niezbędną do realizacji agendy badawczej na rzecz tworzenia innowacyjnych produktów (wyrobów lub usług) lub procesów biznesowych dotyczących funkcji działalności przedsiębiorstwa w zakresie produkcji wyrobów lub usług;
- Moduł Cyfryzacja – w ramach którego możliwe jest uzyskanie dofinansowania na realizację inwestycji związanych z zastosowaniem rozwiązań cyfrowych w przedsiębiorstwie zmierzających do cyfryzacji produkcji, procesów w przedsiębiorstwie, jak i cyfryzacji produktów, usług, modelu biznesowego oraz zapewnienia cyberbezpieczeństwa;
- Moduł Zazielenienie przedsiębiorstw – w ramach którego możliwe jest uzyskanie dofinansowania na transformację przedsiębiorstwa w kierunku zrównoważonego rozwoju oraz gospodarki o obiegu zamkniętym, w tym rozwój nowych modeli biznesowych na to ukierunkowanych;
- Moduł Internacjonalizacja – w ramach którego możliwe jest uzyskanie dofinansowania na promocję zagraniczną produktów (wyrobów lub usług) pod marką produktową przedsiębiorstwa lub produktów będących własnością przedsiębiorcy lub planowanych do

opracowania/wdrożenia w ramach Projektu lub uzyskanie ochrony praw własności przemysłowej lub ich obronę w przypadku ich naruszenia;

- Moduł Kompetencje – w ramach którego możliwe jest uzyskanie dofinansowania na doskonalenie kompetencji pracowników i osób zarządzających w zakresie realizowanego Projektu, zdobywanie przez nich nowych umiejętności oraz wiedzy, a także nabywanie kwalifikacji.

Wniosek o dofinansowanie obowiązkowo musi obejmować moduł B+R. Pozostałe moduły mają charakter fakultatywny. Projekt dofinansowany w naborze musi wpisywać się w co najmniej jedną Krajową Inteligentną Specjalizację.

Minimalna wartość kosztów kwalifikowalnych: 1 mln PLN (dotyczy modułu B+R).

Maksymalna wartość oraz poziom dofinansowania: uzależnione od wybranego rodzaju pomocy publicznej w ramach modułów. Maksymalny % dofinansowania na prace B+R 65%, na pozostałe 40%.

PARP - Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości:

PARP to instytucja odpowiedzialna za wspieranie rozwoju przedsiębiorczości w Polsce. Jej głównym celem jest stymulowanie innowacyjności, rozwoju biznesu, poprawa warunków dla przedsiębiorstw oraz rozwój regionalny. Oto kilka kluczowych dla PARP obszarów wsparcia sektora MŚP:

1. Wsparcie MŚP: PARP skupia się głównie na wspieraniu małych i średnich przedsiębiorstw, oferując różnorodne programy, dotacje i wsparcie doradcze, które pomagają w ich rozwoju.
2. Programy rozwojowe: Agencja zarządza różnorodnymi programami mającymi na celu wspieranie przedsiębiorczości i innowacji, obejmującymi finansowanie, doradztwo i szkolenia.
3. Środki z funduszy strukturalnych: PARP angażuje środki z funduszy strukturalnych UE oraz budżetu państwa w projekty wspierające rozwój przedsiębiorczości, innowacji i adaptacji nowych technologii.
4. Kształtowanie polityki gospodarczej: Agencja odgrywa istotną rolę w kształtowaniu i wdrażaniu polityki państwa dotyczącej przedsiębiorczości, innowacji oraz rozwoju kadry menedżerskiej.
5. Działania zorientowane na MŚP: Zasada "Think Small First" – "MSP przede wszystkim" – stanowi filozofię działania, kierującą uwagę Agencji na szczególne potrzeby i wyzwania, z jakimi stykają się małe i średnie przedsiębiorstwa.

Oto kilka kluczowych działań realizowanych przez PARP:

1. Doradztwo i wsparcie dla przedsiębiorców: PARP udostępnia doradców i specjalistów, którzy służą pomocą przedsiębiorcom w zakresie planowania strategii rozwoju, pozyskiwania funduszy, innowacji czy rozwoju międzynarodowego.
2. Programy finansowania i dotacji: Agencja oferuje różnorodne programy finansowe, w ramach których przedsiębiorstwa mogą ubiegać się o dotacje na inwestycje, rozwój, modernizację czy innowacje.
3. Innowacje i rozwój technologiczny: Agencja promuje innowacje i rozwój technologiczny poprzez programy wspierające badania naukowe, wprowadzanie nowych technologii czy wsparcie innowacyjnych przedsięwzięć.

4. Międzynarodowe programy współpracy: PARP angażuje się w międzynarodową współpracę, ułatwiając przedsiębiorstwom dostęp do programów unijnych czy międzynarodowych funduszy na rozwój i innowacje.

Finansowanie prac B+R z PARP.

Ścieżka SMART – nabór dla MŚP

Kompleksowe wsparcie działalności mikro- małych i średnich przedsiębiorstw, w szczególności wzmacnianie zdolności badawczo – rozwojowych i wdrażania innowacji opartych na wynikach prac B+R. Ponadto możliwe jest wsparcie zielonej i cyfrowej transformacji przedsiębiorstw, promocji zagranicznej produktów (towarów i usług), ochrony własności przemysłowej i podnoszenie kompetencji pracowników. Ścieżka SMART to jeden projekt, który może składać się z maksymalnie 7 modułów.

Projekt obowiązkowo powinien obejmować co najmniej jeden z modułów: B+R lub Wdrożenie innowacji. Pozostałe moduły tj. Infrastruktura B+R, Cyfryzacja, Zazielenienie przedsiębiorstw, Kompetencje, Internacjonalizacja mają charakter fakultatywny. Realizacja modułów może być ze sobą powiązana lub mogą być realizowane niezależnie.

O wsparcie mogą się ubiegać Mikro-, mali i średni przedsiębiorcy prowadzący działalność na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

Dofinansowanie można uzyskać m.in. na:

- prowadzenie prac B+R wraz kosztami personelu i infrastruktury badawczej,
- maszyny i urządzenia,
- materiały i roboty budowlane
- wartości niematerialne i prawne,
- nieruchomości,
- usługi doradcze, w tym wspierające innowacyjność,
- inwestycje związane z ochroną środowiska,
- szkolenia,
- promocja produktów za granicą,
- ochrona praw własności przemysłowej.

Poziom dofinansowanie wynosi od 10-80% kosztów kwalifikowalnych, w zależności od rodzaju, wielkości przedsiębiorstwa oraz lokalizacji inwestycji. Brak narzucenia minimalnej i maksymalnej wartości kosztów kwalifikowalnych.

Ścieżka SMART – Nabór tematyczny – Dostępność.

Głównym celem tego działania jest satysfakcjonowanie potrzeb osób o szczególnych potrzebach. Każdy moduł realizowany w ramach projektu ma za zadanie znacząco przyczynić się do zwiększenia dostępności dla tych osób poprzez eliminację co najmniej jednej lub więcej barier występujących w różnych obszarach, takich jak przestrzeń fizyczna (np. budynki, urządzenia), środowisko cyfrowe,

systemy informacyjno-komunikacyjne, produkty, usługi, procesy lub spełnienie szczególnych potrzeb tych osób.

Cele ogólne ścieżki SMART obejmują: rozwijanie i wzmocnienie zdolności badawczo-innowacyjnych przedsiębiorstw, skupienie się na wdrażaniu innowacji produktowych lub procesowych, promowanie cyfryzacji i transformacji firm w kierunku zrównoważonego rozwoju, a także internacjonalizację przedsiębiorstw oraz podnoszenie kompetencji ich personelu.

O dofinansowanie mogą ubiegać się wyłącznie mikro, mali i średni przedsiębiorcy prowadzący działalność gospodarczą na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

Dofinansowanie do 80% wydatków kwalifikowalnych. Brak maksymalnej oraz minimalnej kwoty dofinansowania.

Projekt może składać się maksymalnie z siedmiu różnych modułów. Moduły w ramach projektu mogą być realizowane w sposób linearny (realizacja danego modułu jest kontynuacją innego modułu) lub nielinearny (moduły realizowane niezależnie).

Przedmiot każdego modułu realizowanego w ramach projektu musi być zgodny z zakresem tematycznym naboru tj. zaspokajaniem potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami.

Osoby ze szczególnymi potrzebami - zgodnie z art. 2 pkt 3 ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami, za osoby ze szczególnymi potrzebami uznaje się osoby, które ze względu na swoje cechy zewnętrzne lub wewnętrzne, albo ze względu na okoliczności, w których się znajdują, muszą podjąć dodatkowe działania lub zastosować dodatkowe środki w celu przezwyciężenia barier, aby uczestniczyć w różnych sferach życia na zasadzie równości z innymi osobami.

Wsparcie w Ścieżce SMART - nabór tematyczny Dostępność może być udzielone na realizację projektów obejmujących:

- prowadzenie prac badawczo-rozwojowych,
- wdrożenie wyników prac B+R,
- rozbudowę infrastruktury badawczej,
- transformację cyfrową lub zieloną przedsiębiorstwa
- oraz internacjonalizację przedsiębiorstwa i podnoszenie kompetencji kadr.

W przypadku małych i średnich przedsiębiorstw wnioski o dofinansowanie obowiązkowo musi obejmować co najmniej jeden z dwóch modułów: **moduł B+R** lub **moduł wdrożenie innowacji**.

Moduł B+R

- Moduł B+R obejmuje dofinansowanie prowadzenia prac badawczo-rozwojowych prowadzących do opracowania innowacji produktowej lub procesowej przynajmniej w skali kraju. Wsparciu podlegać może kompleksowy proces badawczy lub jego wybrana część.

Moduł wdrożenie innowacji

- Moduł obejmuje dofinansowanie wdrożenia w przedsiębiorstwie wyników prac B+R, posiadanych przez Wnioskodawcę lub będących efektem realizacji modułu B+R. Wyniki prac B+R muszą prowadzić do powstania innowacji produktowej lub procesowej, co najmniej na poziomie krajowym. Wsparcie w tym module udzielane jest w formie dotacji warunkowej,

która częściowo podlega zwrotowi – szczegółowe warunki reguluje umowa o dofinansowanie.

Projekt dodatkowo może obejmować maksymalnie pięć modułów fakultatywnych. Moduły te dotyczą działań związanych z:

- budową lub rozbudową infrastruktury B+R,
- promocją produktów na rynkach zagranicznych,
- ochroną własności przemysłowej,
- podnoszeniem kompetencji kadr,
- zieloną i cyfrową transformacją przedsiębiorstw.

Realizacja modułów może być ze sobą powiązana lub mogą być realizowane niezależnie, z zastrzeżeniem, że **moduł kompetencje** musi obejmować działania wspierające realizację zadań w pozostałych zaplanowanych modułach, a przedmiot każdego modułu realizowanego w ramach projektu musi być zgodny z zakresem tematycznym naboru tj. zaspokajaniem potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami.

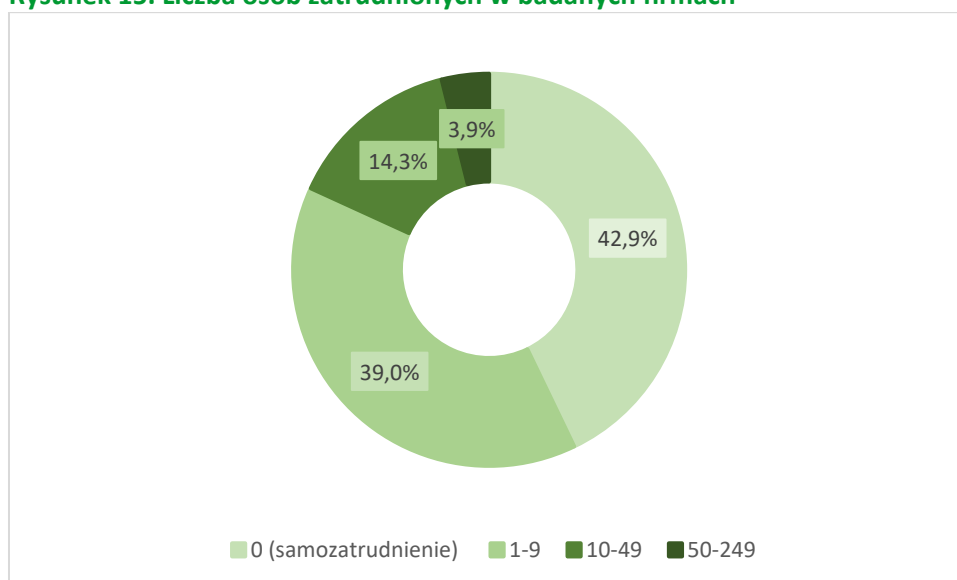
3 Potrzeby wsparcia działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw – wyniki badań własnych

3.1 Charakterystyka badanych przedsiębiorstw

Badanie zostało zrealizowane w listopadzie 2023 roku metodą CAWI (badania internetowego wspomagane komputerowo). Ankiety wypełniło ogółem 77 przedsiębiorstw.

Strukturę respondentów przedstawia **Rysunek 15**. Najliczniejszą grupę stanowili przedsiębiorcy prowadzący jednoosobową działalność gospodarczą nie zatrudniający pracowników (42,9%). Niemal równie liczną grupę respondentów tworzyli mikroprzedsiębiorcy o liczbie zatrudnionych mniejszej niż 9 osób (39,0%). Udział firm małych (10-49 zatrudnionych) sięgał 14,3%, zaś firm średnich (50-249 zatrudnionych) – 3,9%.

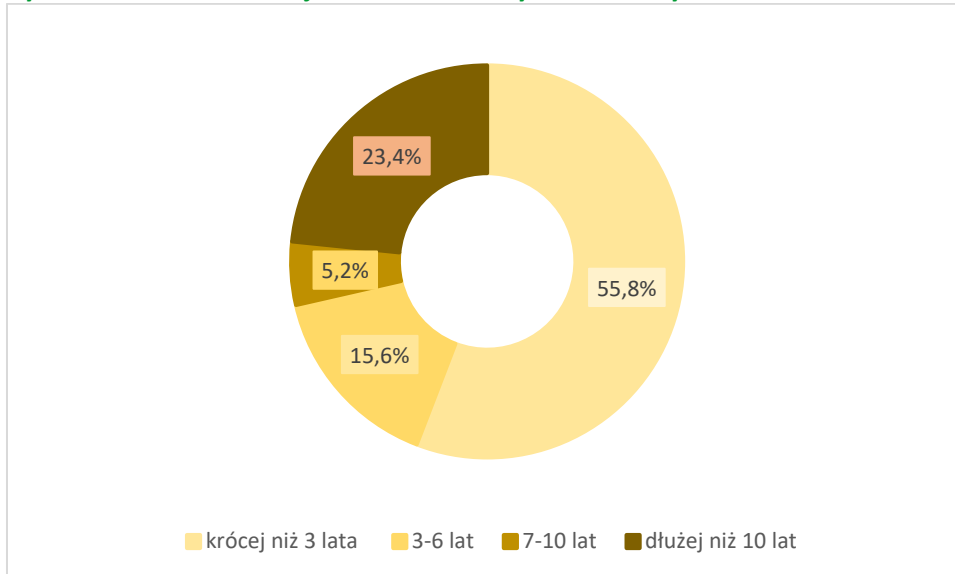
Rysunek 15. Liczba osób zatrudnionych w badanych firmach



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI [n=77]

Respondenci wywodzili się w większości (55,8%) spośród firm działających na rynku krócej niż 3 lata (**Rysunek 16**). Drugą co do liczebności grupę respondentów stanowili przedstawiciele firm funkcjonujących na rynku dłużej niż 10 lat (23,4%). Firmy w wieku 3-6 lat stanowiły 15,6% w próbie badawczej, zaś firmy w wieku 7-10 lat – 5,2%.

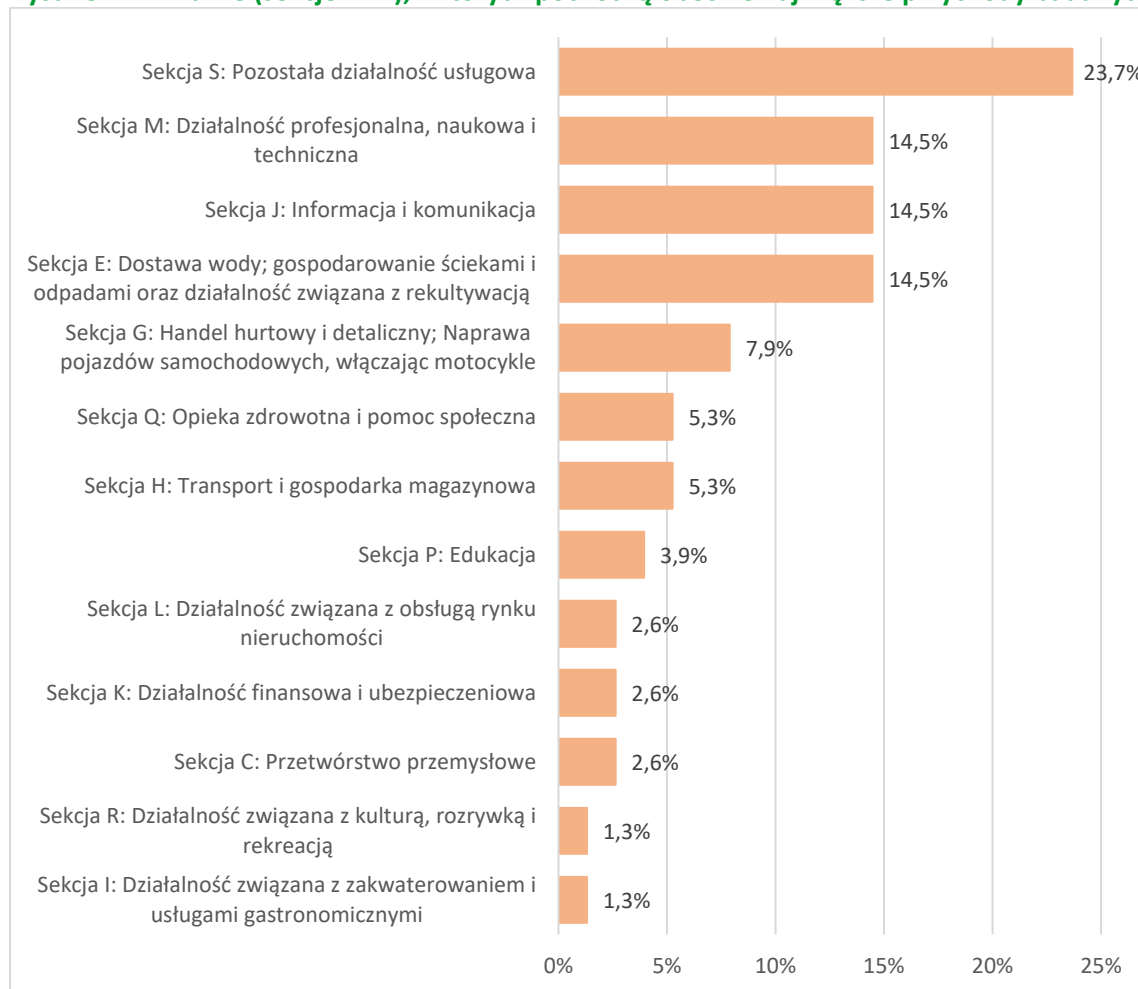
Rysunek 16. Okres funkcjonowania badanych firm na rynku



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI [n=77]

W przekroju branżowym najliczniejszą grupę respondentów stanowiły firmy z sekcji S *Pozostała działalność usługowa* Polskiej Klasyfikacji Działalności (**Rysunek 17**). Stosunkowo liczną reprezentację miały ponadto: sekcja M *Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna*, sekcja J *Informacja i komunikacja* oraz sekcja E *Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją* (każda z sekcji po 14,5%).

Rysunek 17. Branże (sekcje PKD), z których pochodzą obecnie największe przychody badanych firm

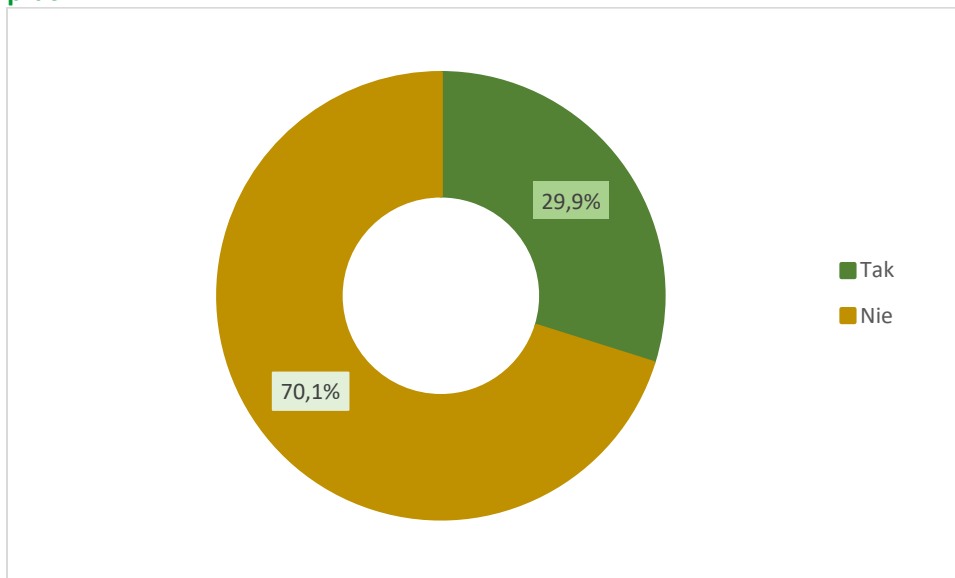


Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI [n=76]

3.2 Wykorzystanie wyników prac badawczo-rozwojowych w działalności badanych przedsiębiorstw

W badanej próbie blisko 30% firm rozwija nowe produkty lub usługi w oparciu o wyniki prac B+R [Rysunek 18]. W przekroju według wielkości firmy częściej takie działania prowadzą firmy małe zatrudniające 10-49 pracowników (36,4%), zaś w przekroju według okresu funkcjonowania na rynku – firmy działające 7-10 lat (50,0%) oraz 3-6 lat (41,7%).

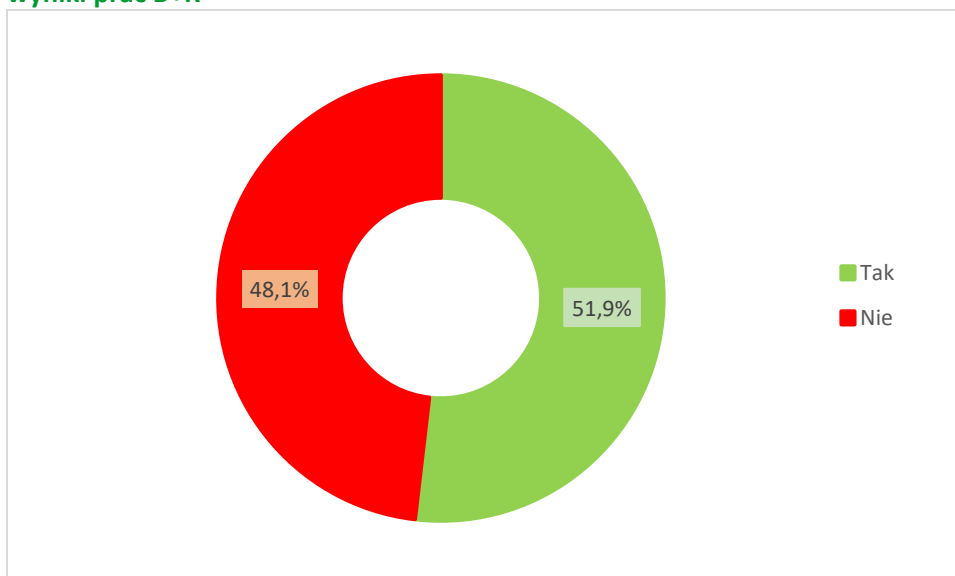
Rysunek 18. Odsetek badanych firm, które rozwijają nowe produkty lub usługi w oparciu o wyniki prac B+R



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI [n=77]

Spośród tych badanych firm, które nie rozwijają nowych produktów lub usług w oparciu o wyniki prac B+R, nieco ponad połowa (51,9%) ma w planach podjąć takie działania [Rysunek 19].

Rysunek 19. Odsetek badanych firm, które planują rozwijać nowe produkty lub usługi w oparciu o wyniki prac B+R



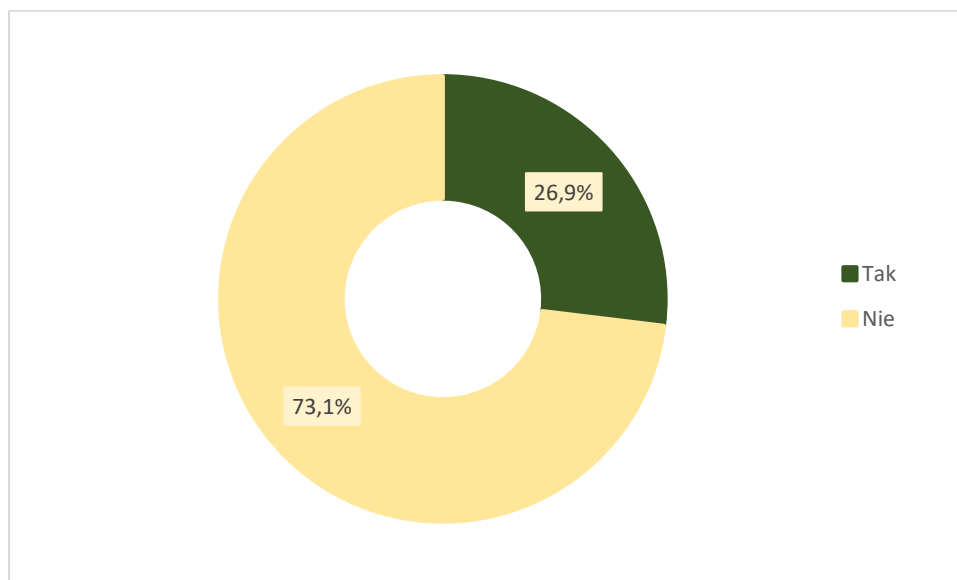
Na pytanie odpowiadali respondenci, którzy nie rozwijają nowych produktów lub usług w oparciu o wyniki prac B+R

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI [n=54]

3.3 Wyposażenie badanych przedsiębiorstw w aparaturę naukowo-badawczą

Własną aparaturą naukowo-badawczą, która umożliwia prowadzenie działalności B+R dysponuje 26,9% badanych przedsiębiorstw [Rysunek 20].

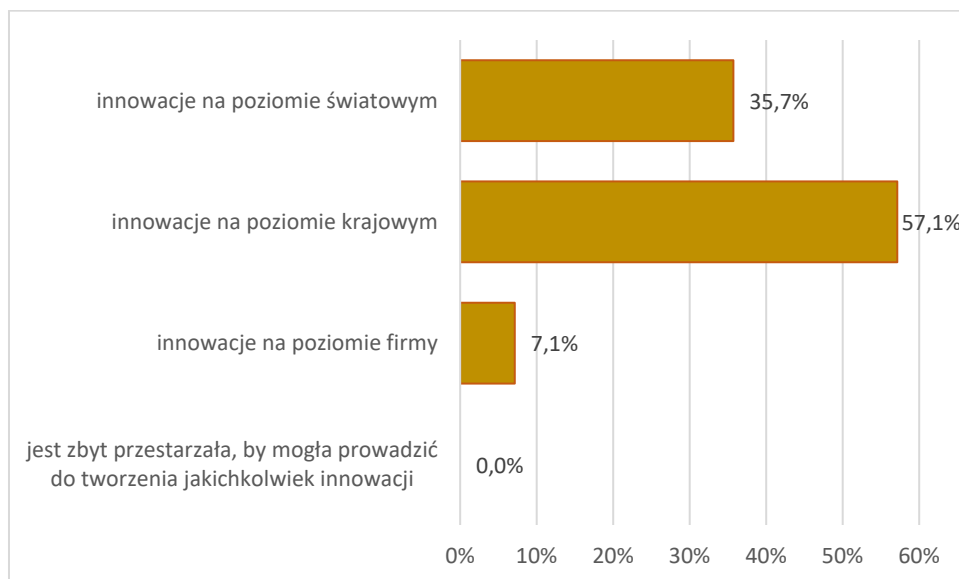
Rysunek 20. Odsetek badanych firm, które dysponują własną aparaturą naukowo-badawczą umożliwiającą prowadzenie działalności B+R



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI [n=52]

Za pomocą posiadanej przez badane firmy aparatury naukowo-badawczej najczęściej możliwe jest uzyskanie innowacji na poziomie krajowym (57,1% wskazań) [Rysunek 21]. Znaczna grupa badanych firm (35,7%) zadeklarowała możliwość osiągnięcia innowacji na poziomie światowym, co oznacza, że w przypadku tej grupy badanych infrastruktura techniczna B+R w postaci aparatury naukowo-badawczej nie stanowi bariery w innowacyjnym rozwoju.

Rysunek 21. Poziom innowacji jaki można osiągnąć za pomocą aparatury naukowo-badawczej, którą dysponują respondenci



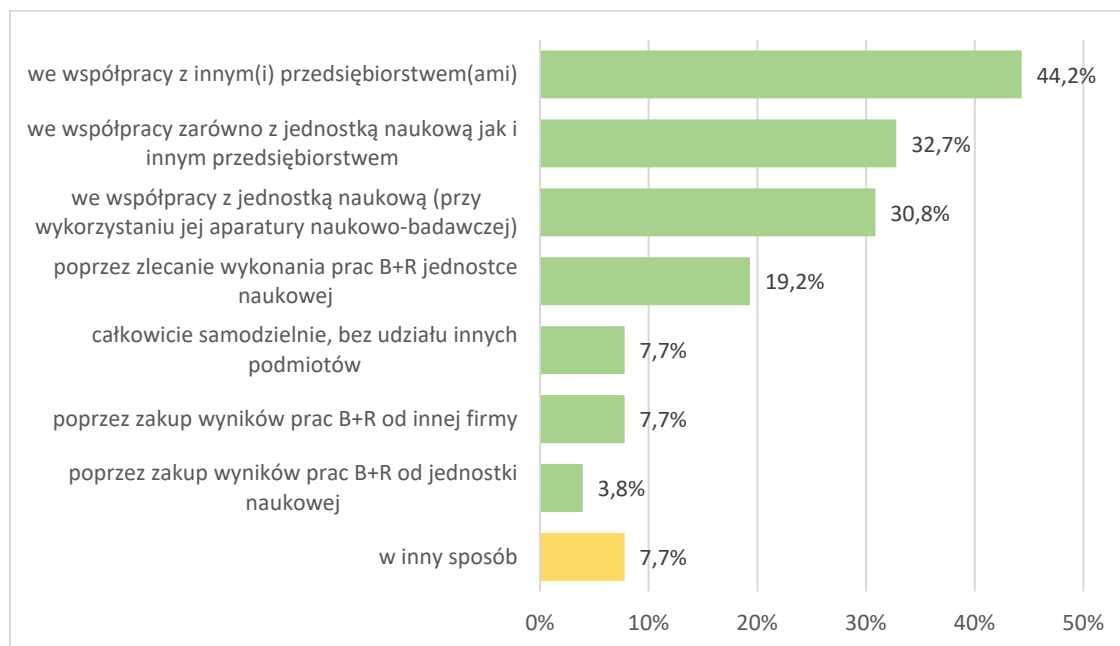
Na pytanie odpowiadali respondenci, którzy dysponują własną aparaturą naukowo-badawczą umożliwiającą prowadzenie działalności B+R

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI [n=14]

3.4 Współpraca przedsiębiorstw z innymi podmiotami w obszarze R&D

Rozwój lub planowanie rozwoju nowych produktów lub usług w oparciu o wyniki prac B+R dokonuje się najczęściej w różnych układach kooperacyjnych - przy współdziałaniu innych przedsiębiorstw (44,2% wskazań), we współpracy zarówno z jednostką naukową jak i innym przedsiębiorstwem (32,7%) oraz we współpracy z jednostką naukową poprzez wykorzystanie jej aparatury naukowo-badawczej (30,8%) [Rysunek 22]. Na kolejnym miejscu było wskazywane zlecenie wykonania prac B+R jednostce naukowej (19,2%). Rozwój nowych produktów lub usług wykorzystujący wyniki prac B+R całkowicie samodzielnie, bez udziału innych podmiotów jest relatywnie rzadko praktykowany (7,7%). Podobnie jak zakup wyników prac B+R od innej firmy (7,7%) oraz zakup wyników prac B+R od jednostki naukowej (3,8%). Wśród innych sposobów respondenci wskazywali najem aparatury badawczej, angażowanie ekspertów branżowych czy współpracę z ekspertami przy wykorzystaniu własnej infrastruktury naukowo-badawczej.

Rysunek 22. Sposób rozwoju lub planowania rozwoju nowych produktów lub usług w oparciu o wyniki prac B+R

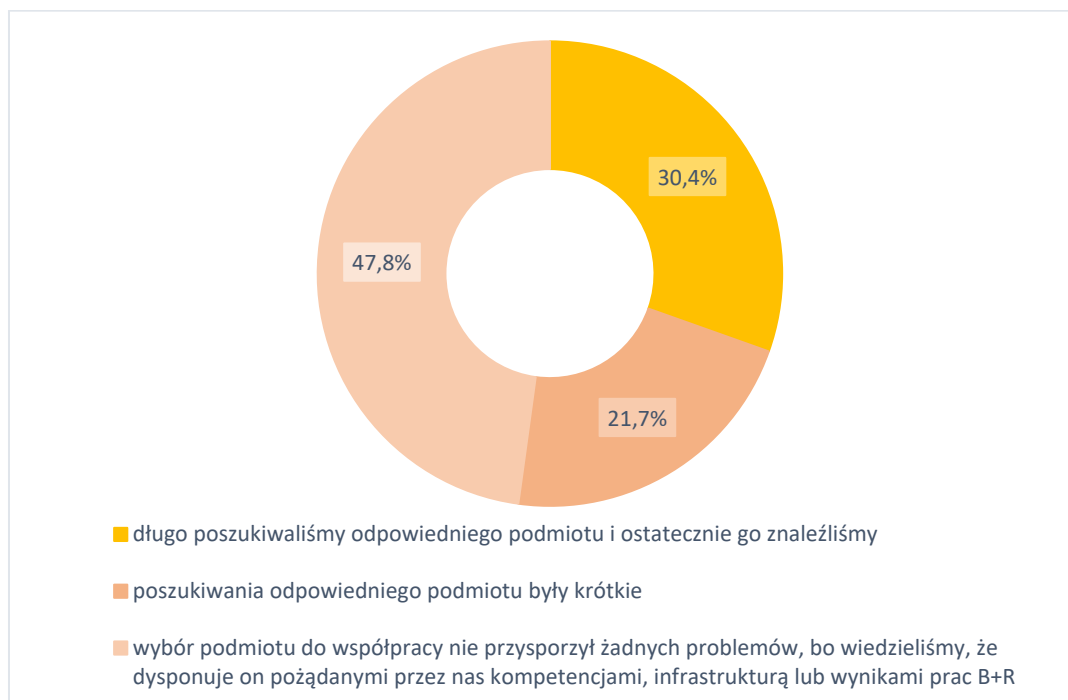


Respondent miał możliwość wskazania wielu odpowiedzi.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI [n=14]

Najczęściej wybór podmiotu do współpracy nie przysparzał respondentom żadnych problemów, ponieważ mieli oni wiedzę, że dysponuje on pożądanymi przez nich kompetencjami, infrastrukturą lub wynikami prac B+R, na co wskazała blisko połowa respondentów [Rysunek 23]. Jeśli już zachodziła potrzeba znalezienia odpowiedniego podmiotu, to częściej te poszukiwania były długie (30,4% wskazań) aniżeli krótkie (21,7%).

Rysunek 23. Sposób w jaki doszło do nawiązania współpracy z jednostką naukową lub innym przedsiębiorstwem

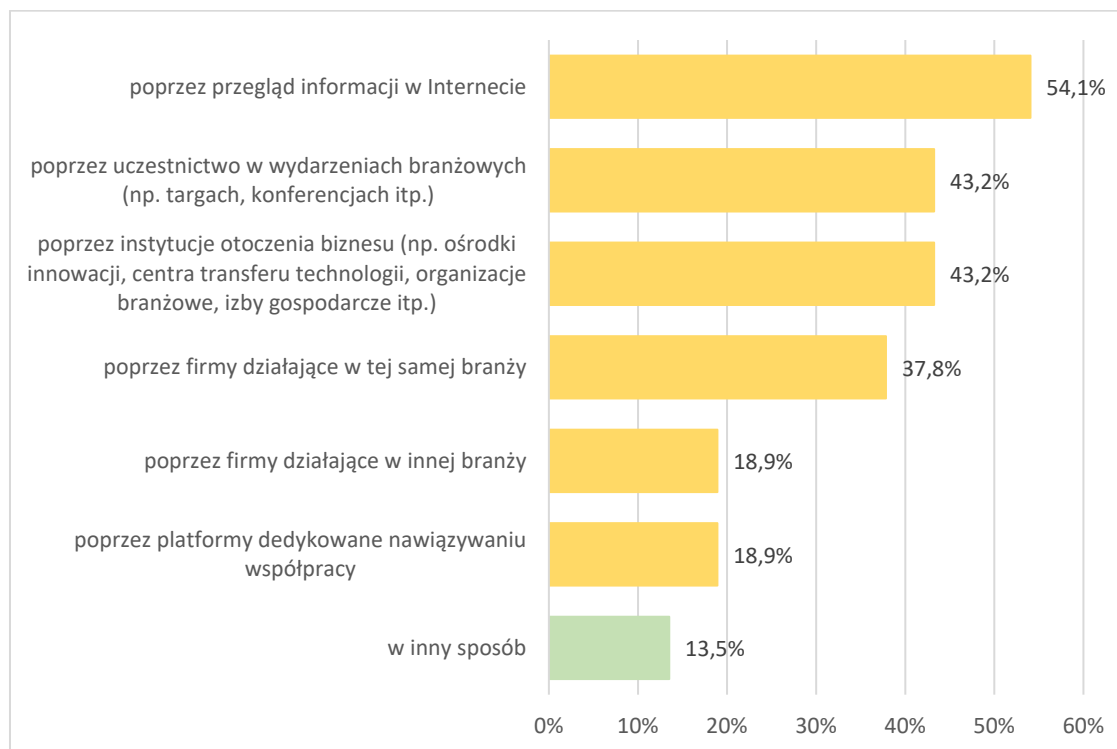


Na pytanie odpowiadali respondenci, którzy współpracowali z innym podmiotem w obszarze B+R (kooperowali lub nabywali wyniki prac B+R)

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI [n=23]

Sposobem prowadzenia poszukiwań odpowiedniego podmiotu do współpracy w obszarze B+R (w zakresie wykorzystania infrastruktury badawczej, wspólnego prowadzenia prac B+R lub zakupu wyników prac B+R) był najczęściej przegląd informacji w Internecie (54,1% wskazań), uczestnictwo w wydarzeniach branżowych (np. targach, konferencjach itp.) (43,2%), wsparcie ze strony instytucji otoczenia biznesu (np. ośrodków innowacji, centrów transferu technologii, organizacji branżowych, izb gospodarczych itp.) (43,2%) oraz pomoc innych firm działających w tej samej branży (37,8%) [Rysunek 24]. Wykorzystanie platform dedykowanych nawiązywaniu współpracy zadeklarowało 18,9% badanych firm.

Rysunek 24. Sposób w jaki badane firmy poszukiwały odpowiedniego podmiotu do współpracy w obszarze B+R

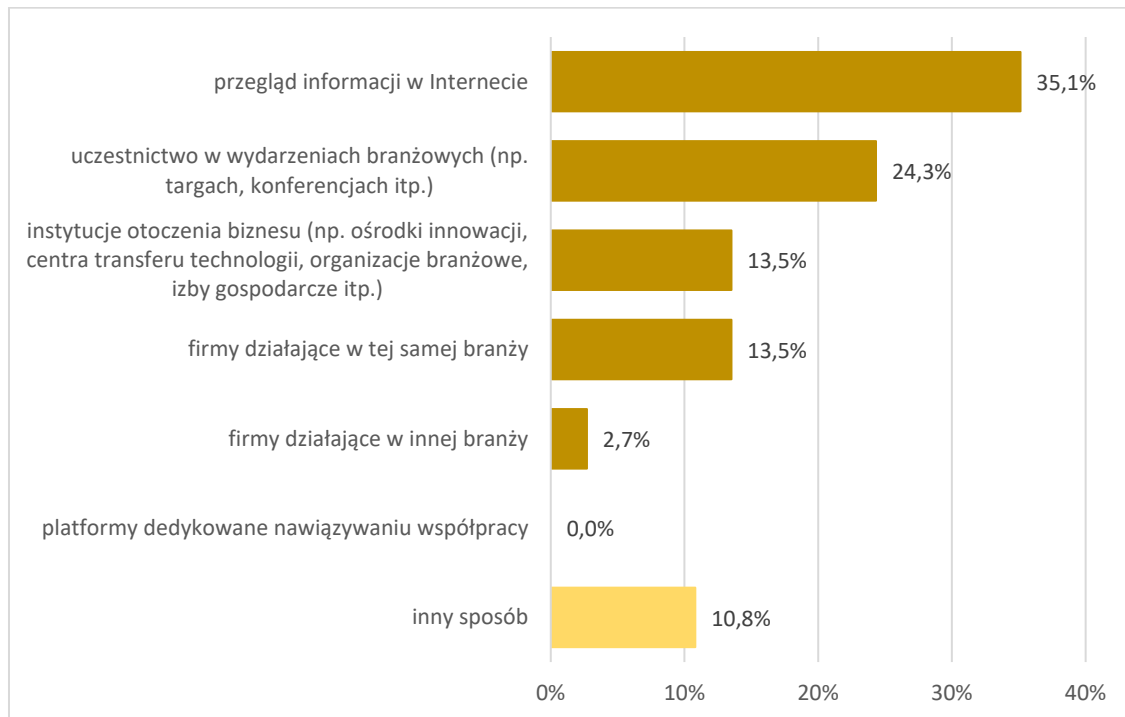


Respondent miał możliwość wskazania wielu odpowiedzi.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI [n=37]

Spośród powyżej wskazanych form poszukiwań odpowiedniego podmiotu do współpracy w obszarze B+R najbardziej skuteczny okazał się przegląd informacji w Internecie, na co wskazało 35,1% badanych firm [Rysunek 25]. Co czwarty respondent za najskuteczniejszą formę uznał uczestnictwo w wydarzeniach branżowych (np. targach, konferencjach itp.). Platformy dedykowane nawiązywaniu współpracy – choć wykorzystywane w poszukiwaniach odpowiedniego podmiotu do współpracy w obszarze B+R – w żadnym przypadku nie okazały się najskuteczniejszym narzędziem.

Rysunek 25. Forma poszukiwań odpowiedniego podmiotu do współpracy w obszarze B+R, która okazała się najbardziej skuteczna

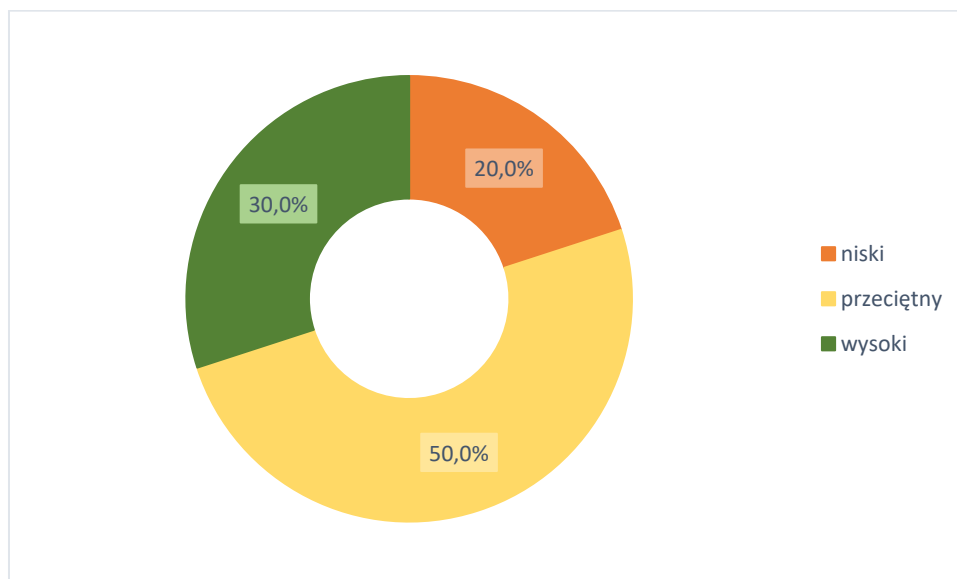


Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI [n=37]

3.5 Wiedza badanych przedsiębiorstw na temat rynku R&D

Połowa respondentów swój poziom wiedzy na temat zakresu kompetencji innych podmiotów w obszarze B+R określiła jako przeciętny, co oznaczało znajomość oferty niektórych podmiotów, lecz nie śledzenie na bieżąco zmian w ich ofercie (np. obszarów podejmowanych prac B+R, zmian w wyposażeniu w aparaturę naukowo-badawczą itd.) [Rysunek 26]. 30% badanych firm zadeklarowało wysoki poziom wiedzy na ten temat i doskonałą orientację w ofercie innych podmiotów (jednostek naukowych, firm), tj. obszarów podejmowanych prac B+R, zmian w wyposażeniu w aparaturę naukowo-badawczą itd.). Co piąta badana firma określiła poziom swojej wiedzy w tym zakresie jako niski i konieczność każdorazowego poszukiwania odpowiednich informacji.

Rysunek 26. Samoocena poziomu wiedzy na temat zakresu kompetencji innych podmiotów w obszarze B+R

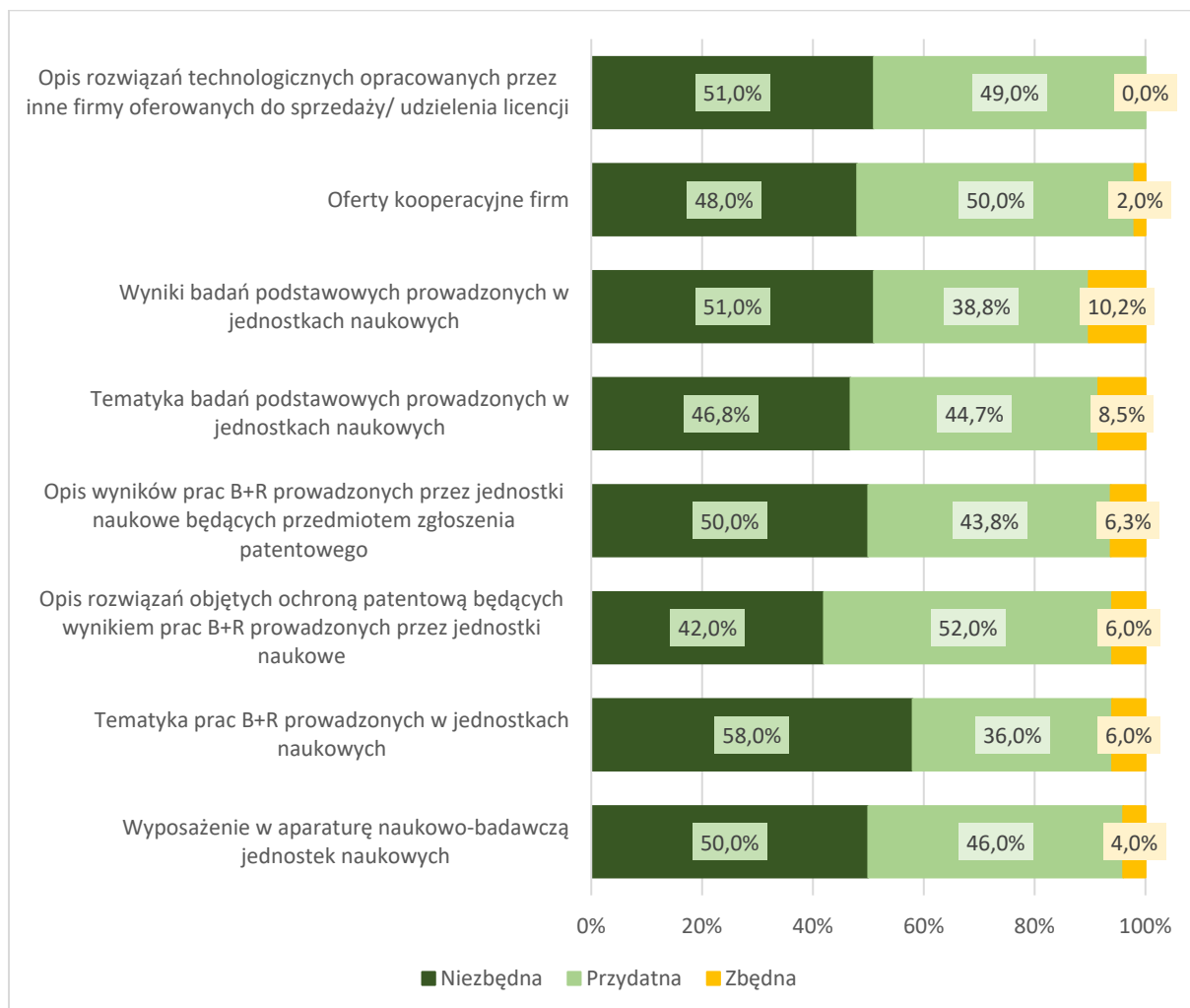


Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI [n=50]

3.6 Zakres informacji i funkcjonalności platformy wiedzy oczekiwanych przez firmy

W opinii zdecydowanej większości badanych firm informacje udostępniane na platformie wiedzy należy uznać za niezbędne lub co najmniej przydatne w prowadzonej działalności. Spośród różnorodnych informacji gromadzonych na platformie wiedzy respondenci jako niezbędne w największym stopniu uznali: tematykę prac B+R prowadzonych w jednostkach naukowych (58,0% wskazań), wyniki badań podstawowych prowadzonych w jednostkach naukowych (51,0%), opis rozwiązań technologicznych opracowanych przez inne firmy oferowanych do sprzedaży/ udzielenia licencji (51,0%), opis wyników prac B+R prowadzonych przez jednostki naukowe będących przedmiotem zgłoszenia patentowego (50,0%) oraz informacje dotyczące wyposażenia jednostek naukowych w aparaturę naukowo-badawczą (50,0%) [Rysunek 27]. Duża część respondentów (od 36% do 52%) za przydatne uznała wszelkie informacje, w które taka platforma mogłaby być wyposażona. W najwyższym stopniu za zbędne (przez 10,2% respondentów) uważa się informacje na temat wyników badań podstawowych prowadzonych w jednostkach naukowych oraz tematykę badań podstawowych prowadzonych w jednostkach naukowych (8,5%).

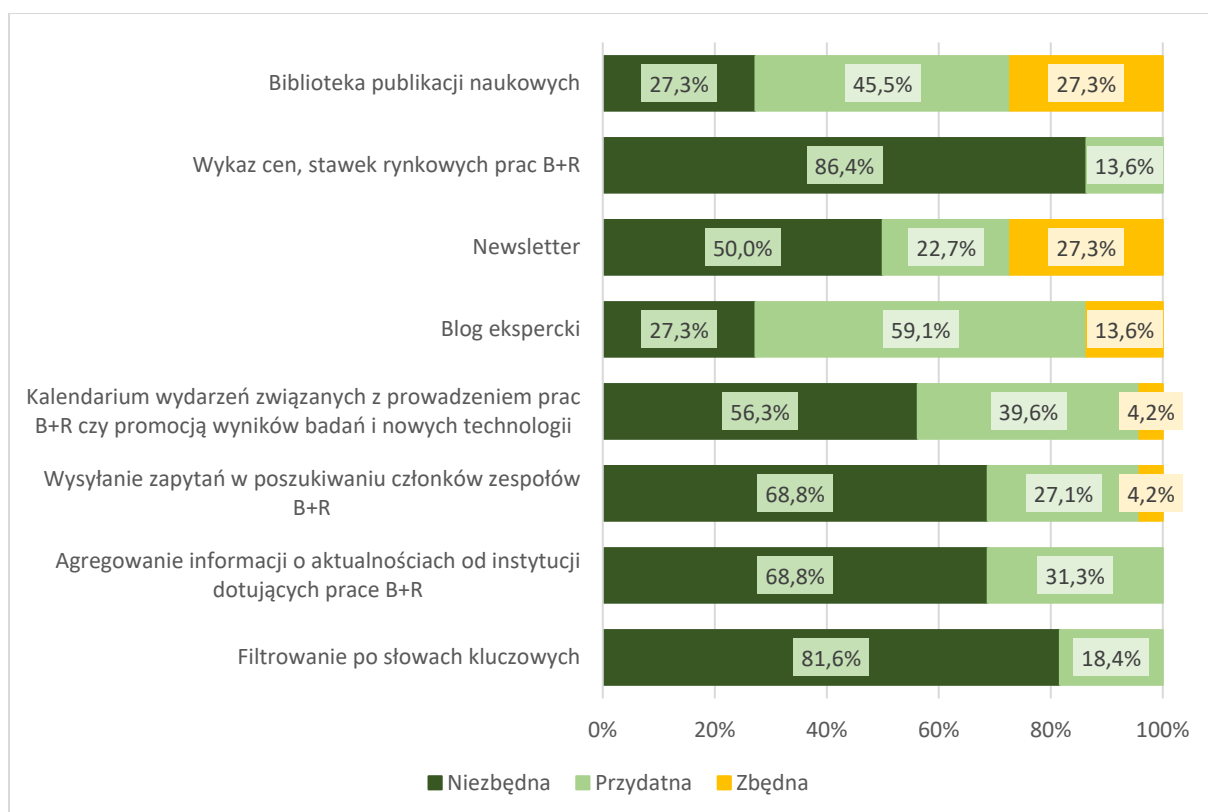
Rysunek 27. Ocena przez respondentów przydatności informacji gromadzonych na platformie wiedzy



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI [n=77]

Zdecydowanie bardziej zróżnicowane są oczekiwania badanych firm co do funkcjonalności platformy. Jako niezbędną funkcjonalność respondenci wskazywali najczęściej: wykaz cen i stawek rynkowych prac B+R (86,4%) oraz możliwość filtrowania po słowach kluczowych (81,6%) [Rysunek 28]. Z kolei w najmniejszym stopniu za niezbędne uznali: blog ekspercki (27,3%) oraz bibliotekę publikacji naukowych (27,3%). Pomimo iż w małym stopniu uważane za niezbędne, obie funkcjonalności zostały uznane za przydatne (odpowiednio 59,1% i 45,5%).

Rysunek 28. Ocena przez respondentów przydatności różnorodnych funkcjonalności platformy wiedzy



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI [n=77]

Jako inne funkcjonalności, w jakie powinna być wyposażona platforma wiedzy, wskazano: (1) wsparcie AI w wyszukiwaniu potrzebnych danych, (2) możliwość samodzielnego konfigurowania zapytań do bazy danych/wiedzy, (3) możliwość dodawania powiadomień o zmianach.

4 Model funkcjonowania platformy wymiany usług innowacyjnych i rozwojowych

4.1 Główne założenia modelu

Opracowywana w przyszłości Platforma, dzięki prawidłowym rozwiązaniom UX oraz UI, będzie miała za zadanie ułatwić firmom i instytucjom badawczym, w prosty i szybki sposób, nawiązywanie interakcji i dzielenie się wiedzą oraz wynikami badań, co mogłoby przyczynić się do wzrostu innowacyjności i efektywności w różnych sektorach gospodarki oraz efektywniej inicjować współpracę w podejmowaniu inicjatyw gospodarczych w tym projektowych, opierających się na zastosowaniu prac B+R.

4.2 Funkcjonalności modelu

Biorąc pod uwagę analizę potrzeb, jakie zostały wyklarowane na podstawie przeprowadzonego badania, model należy rozdzielić na dwa zasadnicze narzędzia:

1. **CMS (content management system)** – czyli narzędzie informatyczne służące do tworzenia, edytowania i zarządzania treściami cyfrowymi bez konieczności posiadania specjalistycznej wiedzy technicznej.

CMS zastosowany zostanie w celu:

Tworzenie i Zarządzanie Treścią: CMS umożliwi łatwe tworzenie, edycję i publikowanie różnych rodzajów treści, w tym ofert, badań i wyników badań oraz multimediów jak zdjęcia czy filmy.

Projektowanie Stron Internetowych: Dzięki CMS, nawet osoby bez doświadczenia w kodowaniu mogą projektować i dostosowywać wygląd podstron internetowych za pomocą gotowych szablonów.

Zarządzanie Użytkownikami: Systemy CMS umożliwiają zarządzanie uprawnieniami i rolami użytkowników, co jest kluczowe przy pracy zespołowej nad treścią strony. Mowa tutaj o dostępie do CMS przypisanym podmiotom, chcącym umieszczać treści rozwiązań technologicznych.

Integracja z Innymi Narzędziami: CMSy mogą być łatwo integrowane z różnymi zewnętrznymi narzędziami i usługami, takimi jak systemy analityczne.

Responsywność: Większość nowoczesnych CMSów automatycznie dostosowuje treści do różnych urządzeń, w tym smartfonów i tabletów, co jest kluczowe dla zapewnienia dobrej użyteczności i dostępności strony.

Bezpieczeństwo: CMSy często zawierają narzędzia do zabezpieczania strony przed zagrożeniami cyfrowymi, takimi jak malware czy ataki hakerskie, oraz do zarządzania kopiami zapasowymi.

2. Podstawowy widok strony, agregujący dodane materiały z panelu CMS. Podstawowy widok strony zawierał będzie:

Interfejs Użytkownika:

- Intuicyjny, prosty w obsłudze interfejs użytkownika, który umożliwi łatwe przeglądanie, wyszukiwanie i filtrowanie materiałów.
- Oddzielne sekcje dla ofert współpracy i wyników badań, z możliwością dostosowania wyświetlanych informacji do preferencji użytkownika.

Wyszukiwanie i Filtracja:

- Zaawansowane funkcje wyszukiwania i filtracji, które umożliwią użytkownikom znalezienie odpowiednich ofert współpracy lub badań na podstawie kryteriów takich jak branża, lokalizacja, rodzaj współpracy, zakres badań, słowa kluczowe itp.
- Możliwość zapisywania kryteriów wyszukiwania i otrzymywania powiadomień o nowych ogłoszeniach spełniających te kryteria.

Bezpieczeństwo i Prywatność:

- Weryfikacja użytkowników i firm, aby zapewnić wiarygodność opublikowanych informacji.
- Ochrona danych osobowych i biznesowych użytkowników zgodnie z obowiązującymi przepisami RODO.

Komunikacja:

- Wbudowany system wiadomości, który pozwoli na bezpośredni kontakt między zainteresowanymi stronami.
- Możliwość umieszczania komentarzy lub pytań pod ogłoszeniami.

Sekcje na portalu:

- strona główna
- sekcja z tematami prac B+R prowadzonymi w jednostkach badawczych
- sekcja z tematyką i wynikami badań podstawowych prowadzonych w jednostkach naukowych
- sekcja z rozwiązaniami opracowanymi przez firmy
- sekcja z ofertami kooperacyjnymi
- sekcja dotycząca zapytań w poszukiwaniu członków zespołów B+R
- kalendarium wydarzeń związanych z B+R
- sekcja z zagregowanymi informacjami o aktualnościach od instytucji dotujących B+R
- poradniki / blog
- zapis do newslettera
- kontakt

Platforma Mobilna:

- Dostępność platformy również w wersji mobilnej, aby umożliwić łatwy dostęp i zarządzanie ogłoszeniami w każdym miejscu i czasie na każdym możliwym urządzeniu (wersja responsywna – smartfon, tablet, desktop).

Wsparcie i Pomoc:

- Dostępność pomocy technicznej i wsparcia dla użytkowników platformy, w tym FAQ i przewodniki użytkownika.

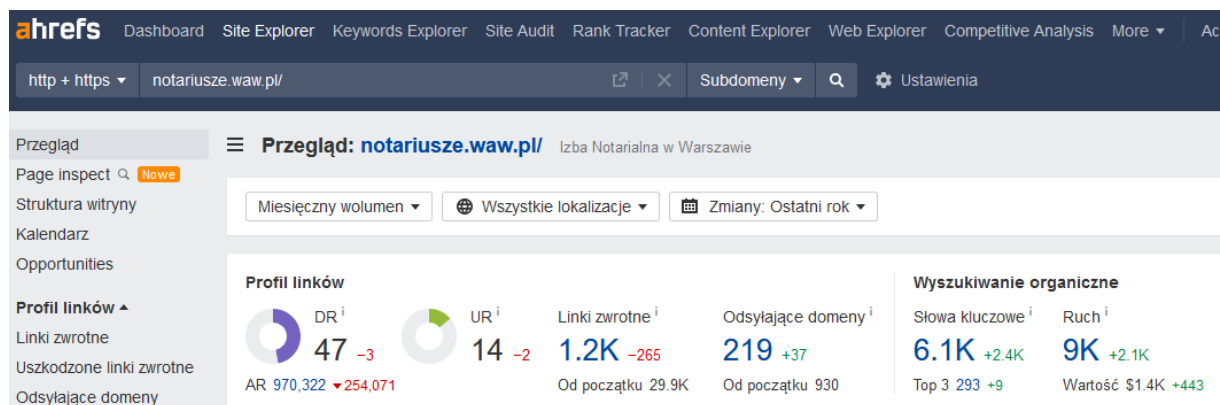
4.3 Struktura modelu

- I. CMS (umożliwiający firmom i instytucjom publikowanie informacji)
 1. Panel administratora
 - a. wgląd w listę firm i instytucji, możliwość edycji pól poszczególnych użytkowników
 - b. wgląd w listę poszczególnych materiałów oddanych przez firmy i instytucje, możliwość edycji/usuwania/blokowania
 - c. dodanie ręcznie nowych podmiotów
 - d. blokowanie dostępu dla wybranych podmiotów
 - e. zarządzanie newsletter
 - f. dodawanie i edycja wszelkich treści na portalu
 - g. dodanie funkcjonalności parametryzacji poszczególnych podmiotów oraz poszczególnych badań i podstron portalu (możliwość późniejszego wyszukiwania i filtrowania wyników na podstawie parametrów)
 2. Panel jednostki naukowej
 - a. możliwość rejestracji/logowania użytkownika z rolą jednostka naukowa
 - b. możliwość resetu hasła użytkownika
 - c. możliwość publikowania tematów, opisów i wyników badań B+R
 - d. dodawanie informacji o instytucji (strona „wizytówka” instytucji, czym się zajmuje oraz jaką aparaturą dysponuje, wypełnienie narzuconych przez administratora parametrów)
 3. Panel przedsiębiorstwa
 - a. możliwość rejestracji/logowania użytkowników z rolą przedsiębiorstwa
 - b. możliwość resetu hasła użytkownika
 - c. dodawanie informacji o instytucji (strona „wizytówka” instytucji, czym się zajmuje oraz jaką aparaturą dysponuje, wypełnienie narzuconych przez administratora parametrów)
 - d. możliwość przekazania opisów rozwiązań technologicznych
 - e. możliwość dodania ofert kooperacyjnych
- II. Front portalu
 1. Użytkownicy
 - a. możliwość wyszukiwania wiarygodności i filtrowania (słowa kluczowe, parametry jak: branża, rodzaje współpracy i inne, jakie można będzie dodawać poprzez CMS)
 - b. wgląd w poszczególne sekcje portalu (tematami i wynikami prac B+R , ofertami kooperacji itd.)
 - c. możliwość podjęcia kontaktu z poziomu platformy, wysyłanie zapytań
 - d. zapis do newslettera
 - e. wgląd w poradniki / bloga

Ważnym elementem w zaproponowanym modelu jest strona wizytówka poszczególnych przedsiębiorstw oraz instytucji. Biorąc pod uwagę stronę <https://notariusze.waw.pl/> odpowiednie opracowanie wizytówek jest w stanie wysoko wycycjonować frazy dotyczące działalności firm i

instytucji, jak w przypadku frazy „notariusz piaseczno” na pierwszej stronie wyników Google otrzymamy stronę wizytówkę z portalu notariusze.waw.pl (Rysunek 29.)

Rysunek 29 Analiza widoczności przykładowej strony w wynikach organicznych Google.



Źródło: <https://app.ahrefs.com/>

Aby zmaksymalizować możliwość wyszukania Portalu w wyszukiwarkach internetowych, należy zadbać o uzupełnienie poszczególnych jego podstron o tzw. Uporządkowane dane w formacie JSON+LD.

W kodzie Portalu należałoby użyć przynajmniej dwóch uporządkowanych struktur:

LocalBusiness dla stron wizytówek instytucji oraz przedsiębiorstw (więcej na <https://developers.google.com/search/docs/appearance/structured-data/local-business?hl=pl>)

Przykład użycia:

```
<script type="application/ld+json">
  {
    "@context": "https://schema.org",
    "@type": "Restaurant",
    "image": [
      "https://example.com/photos/1x1/photo.jpg",
      "https://example.com/photos/4x3/photo.jpg",
      "https://example.com/photos/16x9/photo.jpg"
    ],
    "name": "Dave's Steak House",
    "address": {
      "@type": "PostalAddress",
      "streetAddress": "148 W 51st St",
      "addressLocality": "New York",
      "addressRegion": "NY",
      "postalCode": "10019",
      "addressCountry": "US"
    },
    "review": {
      "@type": "Review",
      "reviewRating": {
        "@type": "Rating",
        "ratingValue": "4",
        "bestRating": "5"
      },
      "author": {
        "@type": "Person",
        "name": "Lillian Ruiz"
      }
    }
  },
  }
```

```

"geo": {
  "@type": "GeoCoordinates",
  "latitude": 40.761293,
  "longitude": -73.982294
},
"url": "https://www.example.com/restaurant-locations/manhattan",
"telephone": "+12122459600",
"servesCuisine": "American",
"priceRange": "$$$",
"openingHoursSpecification": [
  {
    "@type": "OpeningHoursSpecification",
    "dayOfWeek": [
      "Monday",
      "Tuesday"
    ],
    "opens": "11:30",
    "closes": "22:00"
  },
  {
    "@type": "OpeningHoursSpecification",
    "dayOfWeek": [
      "Wednesday",
      "Thursday",
      "Friday"
    ],
    "opens": "11:30",
    "closes": "23:00"
  },
  {
    "@type": "OpeningHoursSpecification",
    "dayOfWeek": "Saturday",
    "opens": "16:00",
    "closes": "23:00"
  },
  {
    "@type": "OpeningHoursSpecification",
    "dayOfWeek": "Sunday",
    "opens": "16:00",
    "closes": "22:00"
  }
],
"menu": "https://www.example.com/menu",
"acceptsReservations": "True"
}
</script>

```

- Article dla prowadzonych badań oraz wyników badań, co pozwoli na wyświetlenie tekstu tytułu, obrazów oraz daty związanej z publikacją artykułów w Google oraz innych usługach np. w Wiadomościach Google i Asystencie Google (więcej na <https://developers.google.com/search/docs/appearance/structured-data/article?hl=pl>)

Przykład użycia:

```

<script type="application/ld+json">
  {
    "@context": "https://schema.org",
    "@type": "NewsArticle",
    "headline": "Title of a News Article",
    "image": [
      "https://example.com/photos/1x1/photo.jpg",
      "https://example.com/photos/4x3/photo.jpg",

```

```
        "https://example.com/photos/16x9/photo.jpg"
    ],
    "datePublished": "2015-02-05T08:00:00+08:00",
    "dateModified": "2015-02-05T09:20:00+08:00",
    "author": [{
        "@type": "Person",
        "name": "Jane Doe",
        "url": "https://example.com/profile/janedoe123"
    }, {
        "@type": "Person",
        "name": "John Doe",
        "url": "https://example.com/profile/johndoe123"
    }
    ]
}
</script>
```

4.4 Sugerowana technologia wykonania

W celu realizacji portalu, sugerujemy wykorzystanie PHP, jQuery oraz Bootstrap, które łączą w sobie zarówno sprawdzone technologie, jak i nowoczesne rozwiązania.

Stosując PHP dla backendu, jQuery dla funkcji frontendowych i Bootstrap dla responsywnego projektowania, można stworzyć wydajny, użyteczny i estetycznie atrakcyjny portal internetowy.

Ważne jest jednak, aby pamiętać o optymalizacji wydajności, regularnym aktualizowaniu używanych bibliotek i frameworków oraz utrzymaniu najlepszych praktyk programistycznych.

Zalety PHP:

1. **Elastyczność i Uniwersalność:** PHP to język skryptowy po stronie serwera, który jest łatwy do zintegrowania z różnymi bazami danych. Jest wysoce elastyczny i może być używany do budowy różnorodnych funkcji portalu.
2. **Ogromna Społeczność:** PHP ma jedną z największych społeczności deweloperów, co zapewnia dostęp do ogromnej ilości zasobów, bibliotek i frameworków.
3. **Dobra Dokumentacja i Wsparcie:** Szeroka dokumentacja i dostępne wsparcie ułatwiają rozwiązywanie problemów i implementację nowych funkcji.

Sugestie dla PHP:

- Zapewnić należy utrzymanie kodu zgodnie ze standardami PHP PSR (PHP Standards Recommendations) dla lepszej czytelności i przyszłej pracy z kodem.
- Warto rozważyć użycie gotowych frameworków PHP, takich jak Laravel lub Symfony, dla zwiększenia bezpieczeństwa i wydajności.

Zalety jQuery:

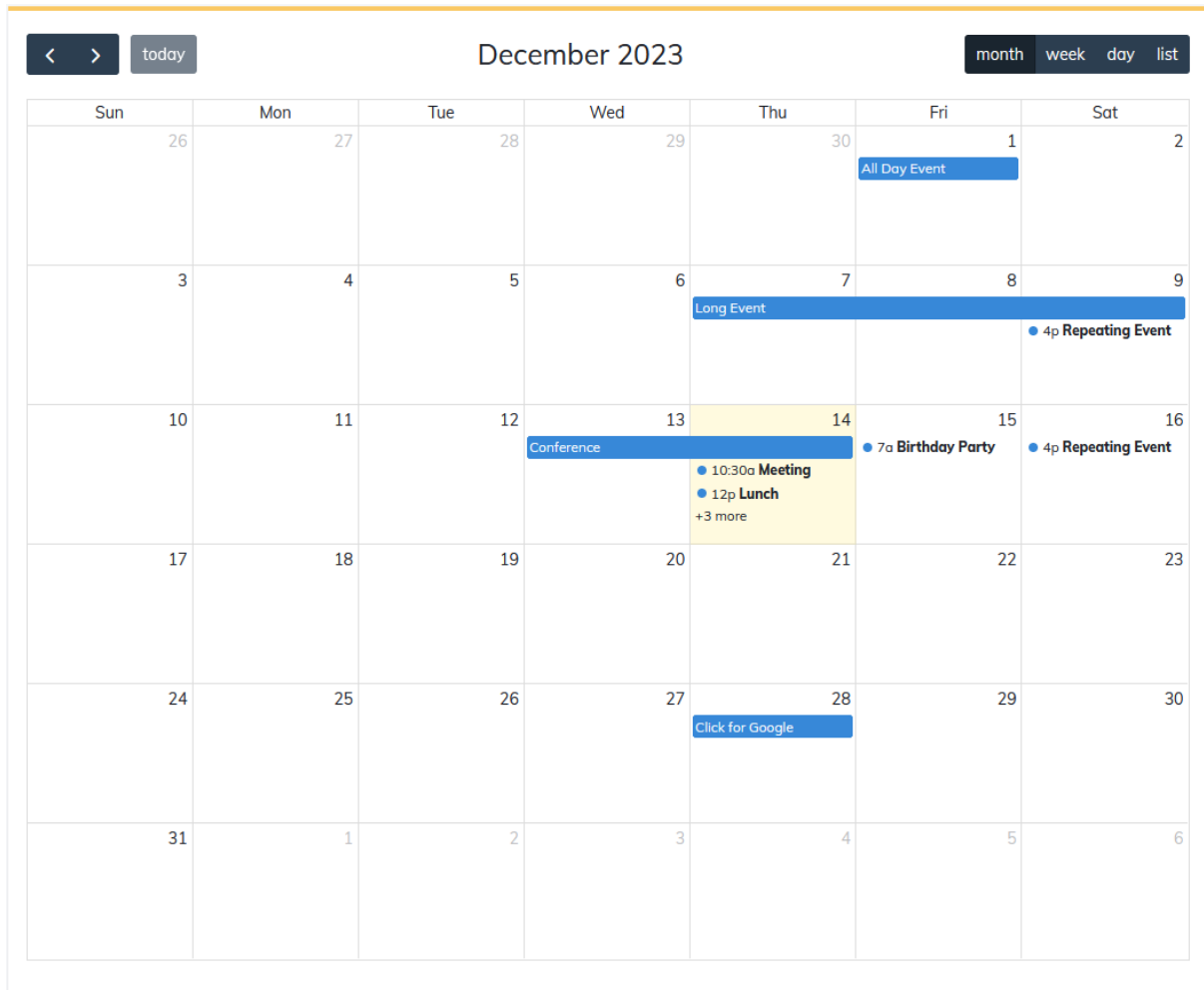
1. **Ułatwienie Manipulacji DOM i Obsługi Zdarzeń:** jQuery znacznie ułatwia manipulację Document Object Model (DOM) i obsługę zdarzeń, co jest przydatne w interaktywnych elementach portalu.
2. **Wszechstronność i Łatwość Użycia:** jQuery jest wygodne w użyciu, a także wspiera szeroki zakres przeglądarek.

3. **Bogaty Zbiór Wtyczek:** Dostęp do bogatego zestawu wtyczek jQuery, które mogą dodać zaawansowane funkcje do portalu bez konieczności pisania skomplikowanego kodu od podstaw.

Sugestie dla jQuery:

- Należy zadbać o regularną aktualizację bibliotek do najnowszej wersji, aby korzystać z poprawek bezpieczeństwa i nowych funkcji.

Rysunek 30 Wygląd kalendarza biblioteki jQuery <https://fullcalendar.io/>



Źródło: <https://fullcalendar.io/>

Wykorzystanie biblioteki kalendarza w celu przedstawienia wydarzeń związanych z B+R ilustruje Rysunek 30.

Rysunek 31 Przykładowy wygląd tabeli z wykorzystaniem biblioteki jQuery <https://datatables.net/>

Show entries Search:

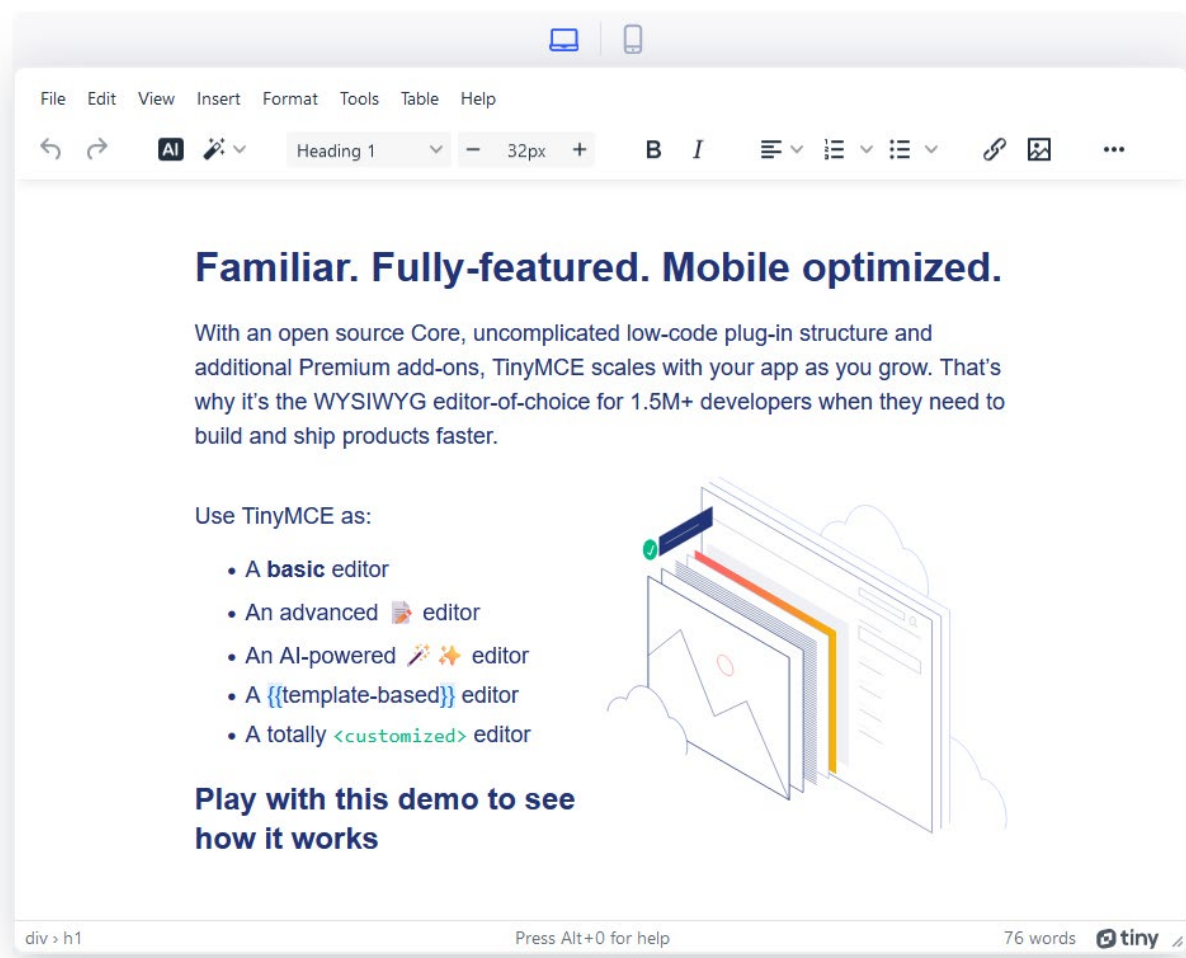
Name	Position	Office	Age	Start date
Airi Satou	Accountant	Tokyo	33	28.11.2008
Angelica Ramos	Chief Executive Officer (CEO)	London	47	9.10.2009
Ashton Cox	Junior Technical Author	San Francisco	66	12.01.2009
Bradley Greer	Software Engineer	London	41	13.10.2012
Brenden Wagner	Software Engineer	San Francisco	28	7.06.2011
Brielle Williamson	Integration Specialist	New York	61	2.12.2012
Bruno Nash	Software Engineer	London	38	3.05.2011
Caesar Vance	Pre-Sales Support	New York	21	12.12.2011
Cara Stevens	Sales Assistant	New York	46	6.12.2011
Cedric Kelly	Senior Javascript Developer	Edinburgh	22	29.03.2012

Showing 1 to 10 of 57 entries Previous 2 3 4 5 6 Next

Źródło: <https://datatables.net/>

Wykorzystanie biblioteki wyświetlania wyników zapytań portalu w postaci tabeli, z możliwością sortowania oraz przeszukiwania wyników ilustruje Rysunek 31.

Rysunek 32 Ilustracja sposobu wykorzystania biblioteki tiny.



Źródło: <https://www.tiny.cloud/>

Wykorzystanie biblioteki tiny w celu możliwości modyfikacji stron wizytówek oraz osadzania wyników badań na stronach (w postaci tabel, osadzanie zdjęć, materiałów wideo) ilustruje Rysunek 32.

Zalety Bootstrap:

1. **Responsywny Design:** Bootstrap zapewnia system siatki i komponenty, które automatycznie dostosowują się do różnych rozmiarów ekranów, co jest kluczowe dla zapewnienia kompatybilności z urządzeniami mobilnymi.

Rysunek 33 Ilustracja sposobu wykorzystania systemu siatki w bibliotece Bootstrap.



Źródło: <https://getbootstrap.com/>

Wykorzystanie systemu siatki w celu dostosowania wyglądu do urządzeń mobilnych ilustruje **Rysunek 33**.

2. **Gotowe Komponenty UI:** Oferuje szeroką gamę gotowych do użycia komponentów UI, co przyspiesza proces projektowania i zapewnia spójność interfejsu użytkownika.

Rysunek 34 Ilustracja sposobu wykorzystania gotowych komponentów w bibliotece Bootstrap.

The image displays four panels of Bootstrap form components. The 'Select Size' panel shows three dropdown menus, each containing 'Option 1'. The 'Select List' panel shows a single-select dropdown with '1' and a multiple-select dropdown with 'Nothing selected'. The 'Horizontal Form' panel shows a registration form with fields for Name (John), Email (Email), Password, City (Jaipur), State (Choose...), and Zip, along with a 'Check me out' checkbox and a 'Sign in' button. The 'Vertical Form' panel shows a login form with fields for Email and Password, radio buttons for 'First radio', 'Second radio', and 'Third disabled radio', a checkbox for 'Example checkbox', and a 'Sign in' button.

Źródło: <https://getbootstrap.com/>

Wykorzystanie gotowych komponentów w celu wprowadzania treści w CMS oraz rejestracji użytkowników ilustruje Rysunek 34.

3. **Łatwość Dostosowania:** Bootstrap można łatwo dostosować do potrzeb i wymagań specyficznych portalu.

Sugestie dla Bootstrap:

- Szablony i style Bootstrap należy dostosować do indywidualnej koncepcji graficznej portalu, aby stworzyć unikalny wygląd i odróżnić portal od innych stron korzystających z domyślnych stylów Bootstrap.
- Klasy kontenerów, siatek i komponentów Bootstrap należy używać w sposób przemyślany, aby utrzymać wydajność i użyteczność strony.

4.5 Infrastruktura

Aby sprostać potrzebom i zapewnić najlepsze doświadczenia dla ilości użytkowników wskazanych jako liczba Personelu B+R w punkcie 1.1, kluczowe może okazać się wykorzystanie serwera dedykowanego.

Serwer dedykowany zapewni:

Wydajność i Niezawodność: Serwery dedykowane oferują znacznie więcej mocy obliczeniowej i pamięci, co jest niezbędne dla obsługi wysokiego ruchu. Zapewniają one mniejsze ryzyko przestoju.

Szybkość ładowania Strony: Szybszy czas ładowania strony jest kluczowy dla utrzymania zainteresowania użytkowników i poprawy pozycji w wyszukiwarkach. Serwery dedykowane mogą lepiej radzić sobie z dużymi obciążeniami, co przekłada się na szybsze ładowanie stron.

Bezpieczeństwo: Dedykowane serwery oferują lepsze opcje zabezpieczeń, które są niezbędne dla ochrony danych użytkowników i informacji firmowych, zwłaszcza w obliczu rosnących zagrożeń cybernetycznych.

Możliwości Personalizacji: Serwery dedykowane pozwalają na większą kontrolę i dostosowanie ustawień serwera do specyficznych potrzeb portalu, co jest trudne do osiągnięcia w przypadku serwerów współdzielonych.

Lepsze Zarządzanie Ruchem: W przypadku nagłego wzrostu ruchu, serwer dedykowany jest bardziej elastyczny i może lepiej zarządzać dużymi ilościami danych.

Wsparcie Techniczne: Firmy oferujące serwery dedykowane zwykle zapewniają wyższy poziom wsparcia technicznego, co jest nieocenione w rozwiązywaniu problemów i optymalizacji działania serwisu.

Odnosząc się do liczby Personelu B+R w punkcie 1.1, w celu zapewnienia portalowi stabilności, bezpieczeństwa i skalowalności, warto rozważyć inwestycję w serwer dedykowany o następujących parametrach:

- Procesor: Dual Intel Xeon Silver 4214R - 24c/48t - 2.2GHz/3.5GHz
- Pamięć: 96GB DDR4 ECC 2400MHz
- Storage: SSD NVMe RAID
- Lokalizacja centrum danych: Polska
- Przepustowość do sieci prywatnej: No private bandwidth
- System operacyjny: Ubuntu

Spis tabel

Tabela 1. Personel wewnętrzny B+R, 2016-2021	12
Tabela 2. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw w 2021 roku według rodzajów działalności (PKD 2007), którym prace B+R były dedykowane.....	15
Tabela 3. Zgłoszenia wynalazków w UPRP wg podmiotu zgłaszającego, 2018-2022.....	16
Tabela 4. Patenty udzielone przez UPRP wg podmiotu zgłaszającego, 2018-2022	18

Spis rysunków

Rysunek 1. Liczba podmiotów w działalności B+R, 2015-2022	11
Rysunek 2. Wielkość nakładów krajowych brutto na działalność B+R (GERD) (w mln zł), 2015-2022 .	13
Rysunek 3. Relacja nakładów krajowych brutto na działalność B+R (GERD) do PKB (w %), 2015-2022	13
Rysunek 4. Nakłady krajowe brutto na działalność B+R na 1 mieszkańca (w zł), 2015-2022	14
Rysunek 5. Nakłady wewnętrzne sektora przedsiębiorstw na działalność B+R w relacji do PKB (w %), 2015-2021	14
Rysunek 6. Zgłoszenia wynalazków w UPRP wg podmiotu zgłaszającego, 2022	17
Rysunek 7. Zgłoszenia wynalazków w UPRP wg dziedzin techniki (kodów IPC), 2022.....	18
Rysunek 8. Średni czas ochrony patentowej dla patentów udzielonych przez UPRP w 2012 roku wg własności patentu (w latach).....	19
Rysunek 9. Patenty udzielone przez UPRP w 2012 roku wg własności patentu	20
Rysunek 10. Patenty udzielone przez UPRP w 2012 roku, których ochrona wygasała po 3 latach, wg własności patentu	21
Rysunek 11. Patenty udzielone przez UPRP w 2012 roku, których ochrona wygasała po 10 lub więcej latami, wg własności patentu	21
Rysunek 12. Projekty ukierunkowane na wzmacnianie badań naukowych, rozwoju technologicznego i innowacji zrealizowane z Funduszy Europejskich w Polsce w latach 2014-2023 wg obszarów wsparcia [liczba]	22
Rysunek 13. Wartość projektów ukierunkowanych na wzmacnianie badań naukowych, rozwoju technologicznego i innowacji realizowanych z Funduszy Europejskich w Polsce w latach 2014-2023 wg obszarów wsparcia [mln zł]	23
Rysunek 14. Średnia wartość projektów ukierunkowanych na wzmacnianie badań naukowych, rozwoju technologicznego i innowacji realizowanych z Funduszy Europejskich w Polsce w latach 2014-2023 wg obszarów wsparcia [mln zł]	24
Rysunek 15. Liczba osób zatrudnionych w badanych firmach	42
Rysunek 16. Okres funkcjonowania badanych firm na rynku	43
Rysunek 17. Branże (sekcje PKD), z których pochodzą obecnie największe przychody badanych firm	44
Rysunek 18. Odsetek badanych firm, które rozwijają nowe produkty lub usługi w oparciu o wyniki prac B+R.....	45
Rysunek 19. Odsetek badanych firm, które planują rozwijać nowe produkty lub usługi w oparciu o wyniki prac B+R	45
Rysunek 20. Odsetek badanych firm, które dysponują własną aparaturą naukowo-badawczą umożliwiającą prowadzenie działalności B+R	46
Rysunek 21. Poziom innowacji jaki można osiągnąć za pomocą aparatury naukowo-badawczej, którą dysponują respondenci	47
Rysunek 22. Sposób rozwoju lub planowania rozwoju nowych produktów lub usług w oparciu o wyniki prac B+R	48
Rysunek 23. Sposób w jaki doszło do nawiązania współpracy z jednostką naukową lub innym przedsiębiorstwem	49

Rysunek 24. Sposób w jaki badane firmy poszukiwały odpowiedniego podmiotu do współpracy w obszarze B+R	50
Rysunek 25. Forma poszukiwań odpowiedniego podmiotu do współpracy w obszarze B+R, która okazała się najbardziej skuteczna.....	51
Rysunek 26. Samoocena poziomu wiedzy na temat zakresu kompetencji innych podmiotów w obszarze B+R	52
Rysunek 27. Ocena przez respondentów przydatności informacji gromadzonych na platformie wiedzy	53
Rysunek 28. Ocena przez respondentów przydatności różnorodnych funkcjonalności platformy wiedzy.....	53
Rysunek 29 Analiza widoczności przykładowej strony w wynikach organicznych Google.	58
Rysunek 30 Wygląd kalendarza biblioteki jQuery https://fullcalendar.io/	61
Rysunek 31 Przykładowy wygląd tabeli z wykorzystaniem biblioteki jQuery https://datatables.net/ .	62
Rysunek 32 Ilustracja sposobu wykorzystania biblioteki tiny.	63
Rysunek 33 Ilustracja sposobu wykorzystania systemu siatki w bibliotece Bootstrap.	64
Rysunek 34 Ilustracja sposobu wykorzystania gotowych komponentów w bibliotece Bootstrap.	65

Wykaz centrów badawczo-rozwojowych

L.p.	Nazwa	Siedziba
1	ABC Colorex sp. z o.o.	Kraków
2	Alfavox Sp. z o.o.	Poznań
3	ARH+ sp. z o.o.	Katowice
4	Asseco Data Systems S.A.	Gdańsk
5	ASM - Centrum Badań i Analiz Rynku	Kutno
6	AstraZeneca Pharma Poland sp. z o.o.	Warszawa
7	Atos Poland R&D sp. z o.o.	Bydgoszcz
8	Autocomp Management sp. z o.o.	Szczecin
9	BIOFANA Sp. z o.o. Ośrodek Badań Farmaceutycznych i Klinicznych	Kutno
10	BIOSTAT sp. z o.o.	Warszawa
11	CD Projekt S.A.	Warszawa
12	Centrum Badawczo-Rozwojowe "NOVASOME" Sp. z o.o	Wrocław
13	Centrum Innowacji STB sp. z o.o. s.k.	Tczew
14	Centrum Badawczo - Rozwojowe Technologii Informatycznych sp. z o.o.	Rzeszów
15	CHEMAT sp. z o.o.	Konin
16	EC Engineering Sp. z o. o.	Kraków
17	ELPLC S.A.	Tarnów
18	Engineo Sp z o.o.	Przasnysz
19	Equinix (Poland) Technology Services sp. z o.o.	Warszawa
20	Gispro Technologies sp. z o.o.	Szczecin
21	GLASS SYSTEM POLSKA S.A.	Warszawa

22	GLOBEMA sp. z o.o.	Warszawa
23	Greenko spółka z ograniczoną odpowiedzialnością	Białystok
24	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. - Grupa IHAR	Smolice
25	Instytut Automatyki Systemów Energetycznych sp. z o.o.	Wrocław
26	Instytut Badań i Rozwoju Motoryzacji "BOSMAL" Sp. z o.o.	Bielsko-Biała
27	Instytut Genetyki Sądowej Sp. z o.o.	Bydgoszcz
28	Instytut Innowacji Przemysłu Mleczarskiego sp. z o.o.	Mrągowo
29	Instytut Wzornictwa Przemysłowego Sp. z o.o.	Warszawa
30	KGHM CUPRUM Centrum Badawczo-Rozwojowe sp. z o.o.	Wrocław
31	KFB Acoustics sp. z o.o.	Wrocław
32	KP Labs sp. z o.o.	Gliwice
33	Maciej Szymański Ośrodek Badawczo-Rozwojowy STER	Poznań
34	Mindsailors sp. z o.o.	Poznań
35	MSD Polska sp. z o.o.	Warszawa
36	NETRIX S.A.	Lublin
37	Nokia Solutions and Networks sp. z o.o.	Warszawa
38	Novo Nordisk Pharma Sp. z o.o.	Warszawa
39	OPEGIEKA Sp. z o.o.	Elbląg
40	PBS Sp. z o.o.	Sopot
41	Primaris Services Sp. z o.o.	Warszawa
42	PROTEA Sp. z o.o.	Gdańsk
43	Proximo Aero Sp. z o.o.	Rzeszów
44	Przedsiębiorstwo "HAK" sp. z o.o.	Wrocław
45	Przedsiębiorstwo Usług Naukowo-Technicznych PRO NOVUM Sp. z o.o.	Katowice
46	Research & Development Center Bury sp. z o.o.	Mielec

47	Retailic sp. z o.o.	Warszawa
48	Selvita S.A.	Kraków
49	Ryvu Therapeutics Spółka Akcyjna	Kraków
50	SIGMA S.A.	Barak k. Lublina
51	Softblue S.A.	Bydgoszcz
52	Techland Spółka Akcyjna	Wrocław
53	TRICOMED S.A.	Łódź
54	WAKRO sp. z o.o.	Krępna
55	ZETKAMA R&D Sp. z o.o.	Ścinawka Średnia

Wykaz centrów innowacji

L.p.	Nazwa	Siedziba
1	Agencja Rozwoju Lokalnego S.A.	Sosnowiec
2	DC Centrum Sp. z o.o.	Poznań
3	Dolnośląska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A.	Szczawno-Zdrój
4	Dolnośląski Ośrodek Transferu Wiedzy i Technologii	Wrocław
5	Fundacja - Agencja Rozwoju Regionalnego	Starachowice
6	Fundacja Centrum Innowacji i Przedsiębiorczości	Koszalin
7	Fundacja Partnerstwa Technologicznego TECHNOLOGY PARTNERS	Warszawa
8	Fundacja Partnerstwo dla Środowiska	Kraków
9	Fundacja Poszanowania Energii	Warszawa
10	Fundacja „Progress and Business”	Kraków
11	Górnośląska Agencja Przedsiębiorczości i Rozwoju sp. z o.o.	Gliwice
12	Instytut Logistyki i Magazynowania	Poznań
13	Instytut Technologii Eksploatacji	Radom
14	Instytut Tele- i Radiotechniczny	Warszawa
15	Izba Przemysłowo-Handlowa w Krakowie	Kraków
16	Krajowa Izba Gospodarcza Elektroniki i Telekomunikacji	Warszawa
17	Mobile Open Society Through Technology (MOST)	Warszawa
18	Park Naukowo-Technologiczny „Świerk” Narodowe Centrum Badań Jądrowych	Otwock – Świerk
19	Podkarpacka Izba Gospodarcza	Krosno
20	Podlaska Fundacja Rozwoju Regionalnego	Białystok
21	Sieć Badawcza Łukasiewicz - PORT Polski Ośrodek Rozwoju Technologii	Wrocław
22	Stowarzyszenie „Wolna Przedsiębiorczość”	Gdańsk

23	Stowarzyszenie na rzecz Innowacyjności i Transferu Technologii "HORYZONTY"	Rzeszów
24	Śląskie Centrum Naukowo-Technologiczne Przemysłu Lotniczego	Czechowice-Dziedzice
25	Toruńska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A.	Toruń
26	Wielkopolska Izba Przemysłowo-Handlowa	Poznań
27	Wielkopolski Instytut Jakości Sp. z o.o.	Przeźmierowo
28	Wojewódzki Klub Techniki i Racjonalizacji	Lublin

Wykaz Centrów Transferu Technologii

L.p.	Nazwa	Siedziba
1	Agencja Rozwoju Regionalnego MARR S.A.	Mielec
2	Agencja Rozwoju Regionalnego w Częstochowie S.A.	Częstochowa
3	Akademia Górniczo-Hutnicza im. St. Staszica w Krakowie	Kraków
4	Centrum Transferu Ekotechnologii Sp. z o.o.	Kraków
5	Centrum Transferu Technologii Medycznych Park Technologiczny Sp. z o.o.	Kraków
6	Fundacja Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza	Poznań
7	Gdański Uniwersytet Medyczny	Gdańsk
8	Instytut Fizyki PAN	Warszawa
9	Instytut Innowacji i Technologii Politechniki Białostockiej sp. z o.o.	Białystok
10	Lubelska Fundacja Rozwoju	Lublin
11	Opolskie Centrum Transferu Innowacji	Opole
12	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Elblągu	Elbląg
13	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nysie	Nysa
14	Politechnika Gdańska	Gdańsk
15	Politechnika Krakowska	Kraków
16	Politechnika Lubelska	Lublin
17	Politechnika Łódzka	Łódź
18	Politechnika Opolska	Opole
19	Politechnika Poznańska	Poznań
20	Politechnika Rzeszowska	Rzeszów
21	Politechnika Śląska	Gliwice
22	Politechnika Świętokrzyska	Kielce

23	Politechnika Warszawska	Warszawa
24	Politechnika Wrocławska	Wrocław
25	Polski Instytut Innowacji i Transferu Technologii S.A.	Białystok
26	Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie	Szczecin
27	Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego	Warszawa
28	Szkoła Wyższa im. Pawła Włodkowica w Płocku	Płock
29	Świętokrzyskie Centrum Innowacji i Transferu Technologii	Kielce
30	Uniwersytet Gdański	Gdańsk
31	Uniwersytet Jagielloński	Kraków
32	Uniwersytet Kazimierza Wielkiego	Bydgoszcz
33	Uniwersytet Łódzki	Łódź
34	Uniwersytet Marii Curie Skłodowskiej	Lublin
35	Uniwersytet Medyczny w Łodzi	Łódź
36	Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu	Wrocław
37	Uniwersytet Mikołaja Kopernika	Toruń
38	Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	Poznań
39	Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	Wrocław
40	Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie	Kraków
41	Uniwersytet Rzeszowski	Rzeszów
42	Uniwersytet Szczeciński	Szczecin
43	Uniwersytet Śląski	Katowice
44	Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy	Bydgoszcz
45	Uniwersytet w Białymstoku	Białystok
46	Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie	Olsztyn

47	Uniwersytet Warszawski	Warszawa
48	Uniwersytet Zielonogórski	Zielona Góra
49	Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji w Lublinie	Lublin
50	Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania	Rzeszów
51	Zachodniopomorska Szkoła Biznesu	Szczecin
52	Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie	Szczecin

Wykaz parków technologicznych

L.p.	Nazwa	Siedziba
1	Agencja Rozwoju Lokalnego S.A.	Sosnowiec
2	Agencja Rozwoju Regionalnego w Częstochowie S.A.	Częstochowa
3	Białostocki Park Naukowo-Technologiczny	Białystok
4	Bydgoski Park Przemysłowo - Technologiczny	Bydgoszcz
5	Dolnośląska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A.	Szczawno-Zdrój
6	Dolnośląski Park Innowacji i Nauki S.A.	Wrocław
7	Elbląski Park Technologiczny	Elbląg
8	Gdański Park Naukowo-Technologiczny	Gdańsk
9	Gdyńskie Centrum Innowacji	Gdynia
10	Jagiellońskie Centrum Innowacji Sp. z o.o.	Kraków
11	Kielecki Park Technologiczny	Kielce
12	Krakowski Park Technologiczny Sp. z o.o.	Kraków
13	Lubelski Park Naukowo-Technologiczny	Lublin
14	Łódzki Regionalny Park Naukowo-Technologiczny Sp. z o.o.	Łódź
15	Olsztyński Park Naukowo-Technologiczny	Olsztyn
16	Park Naukowo-Technologiczny w Ełku	Ełk
17	Park Naukowo-Technologiczny w Opolu	Opole
18	Park Naukowo-Technologiczny Województwa Lubelskiego S.A.	Lublin
19	Park Naukowo-Technologiczny „Świerk” Narodowe Centrum Badań Jądrowych	Otwock - Świerk
20	Park Naukowo-Technologiczny „TECHNOPARK GLIWICE” Sp. z o.o.	Gliwice
21	Park Technologiczny S.A. w Koszalinie	Koszalin
22	Poznański Park Naukowo-Technologiczny Fundacji UAM	Poznań

23	Puławski Park Naukowo-Technologiczny	Puławy
24	Regionalne Centrum Naukowo-Technologiczne w Podzamczu Chęcińskim	Podzamcze Chęcińskie
25	Regionalne Centrum Technologii i Wiedzy "INTERIOR" Sp. z o.o. w Nowej Soli	Nowa Sól
26	Regionalny Park Przemysłowy Świdnik Sp. z o.o.	Świdnik
27	Rzeszowska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A.	Rzeszów
28	Śląski Park Przemysłowo - Technologiczny	Ruda Śląska
29	Sosnowiecki Park Naukowo-Technologiczny	Sosnowiec
30	Szczeciński Park Naukowo-Technologiczny Sp. z o.o.	Szczecin
31	Toruńska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A.	Toruń
32	Uniwersytet Zielonogórski	Zielona Góra
33	Wrocławski Park Technologiczny S.A.	Wrocław
34	YouNick Technology Park sp. z o.o.	Złotniki k/Poznania

Wykaz parków przemysłowych

L.p.	Nazwa	Siedziba
1	Agencja Rozwoju Lokalnego S.A.	Sosnowiec
2	Agencja Rozwoju Regionalnego MARR S.A.	Mielec
3	Agencja Rozwoju Regionalnego w Częstochowie S.A.	Częstochowa
4	AURO Business Park	Gliwice
5	Bełchatowsko-Kleszczowski Park Przemysłowo-Technologiczny	Bełchatów
6	Bielski Park Technologiczny Lotnictwa, Przedsiębiorczości i Innowacji Sp. z o.o.	Czechowice-Dziedzice
7	Górnośląski Park Przemysłowy	Katowice
8	Grudziądzki Park Przemysłowy	Grudziądz
9	Kędzierzyńsko-Kozielski Park Przemysłowy	Kędzierzyn-Koźle
10	Nadnotecki Park Przemysłowy	Paterek k/Nakła nad Notecią
11	Noworudzki Park Przemysłowy	Nowa Ruda
12	Park Naukowo-Technologiczny "Euro-Centrum" Sp. z o.o.	Katowice
13	Park Przemysłowo-Technologiczny w Płocku	Płock
14	Park Przemysłowy "Stare Miasto-Park"	Leżajsk
15	Park Przemysłowy Nowoczesnych Technologii w Stargardzie	Stargard
16	Park Przemysłowy w Piekarach Śląskich Sp. z o.o.	Piekary Śląskie
17	Park Przemysłowy Łomża	Łomża
18	Podlaski Park Przemysłowy	Czarna Białostocka
19	Poznański Park Technologiczno-Przemysłowy	Poznań
20	Regionalny Parku Przemysłowy ŚWIDNIK	Świdnik
21	Tarnobrzeski Park Przemysłowo-Technologiczny	Tarnobrzeg
22	Tarnowski Regionalny Park Przemysłowy	Tarnów

23	Wrocławski Park Przemysłowy	Wrocław
24	Zambrowski Park Przemysłowy	Zambrów
25	Żorski Park Przemysłowy	Żory

Wykaz inkubatorów technologicznych

L.p.	Nazwa	Siedziba
1	Agencja Rozwoju Regionalnego S.A.	Zielona Góra
2	Agencja Rozwoju Regionalnego MARR S.A.	Mielec
3	Krakowski Park Technologiczny Sp. z o.o.	Kraków
4	Krośnieński Inkubator Technologiczny "Krintech" Sp. z o.o.	Krosno
5	Łódzki Regionalny Park Naukowo-Technologiczny Sp. z o.o.	Łódź
6	Netrix Group sp. z o.o.	Lublin
7	Park Naukowo-Technologiczny "Euro-Centrum" Sp. z o.o.	Katowice
8	Park Naukowo-Technologiczny Polska-Wschód w Suwałkach Sp. z o.o.	Suwałki
9	Park Przemysłowy Łomża	Łomża
10	Pomorska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A.	Słupsk
11	SoftwareCamp sp. z o.o.	Lublin
12	Szczeciński Park Naukowo-Technologiczny Sp. z o.o.	Szczecin
13	Wrocławski Park Technologiczny S.A.	Wrocław

Wykaz Akademickich Inkubatorów Przedsiębiorczości

L.p.	Nazwa	Siedziba
1	Centrum Transferu Ekotechnologii Sp. z o.o.	Kraków
2	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu	Kalisz
3	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Elblągu	Elbląg
4	Politechnika Krakowska	Kraków
5	Politechnika Lubelska	Lublin
6	Politechnika Warszawska	Warszawa
7	Politechnika Wrocławska	Wrocław
8	Rzeszowska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A.	Rzeszów
9	Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego	Warszawa
10	Uniwersytet Jagielloński	Kraków
11	Uniwersytet Mikołaja Kopernika	Toruń
12	Uniwersytet Warszawski	Warszawa
13	Uniwersytet Wrocławski	Wrocław
14	Wrocławski Park Technologiczny S.A.	Wrocław
15	Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji w Lublinie	Lublin
16	Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie	Szczecin