



SPRAWOZDANIE Z REALIZACJI STRATEGII ROZWOJU Politechniki Śląskiej w 2023 r.



Politechnika
Śląska



UCZELNIA
BADAWCZA
NACJONALNA ORGANIZACJA



**Politechnika
Śląska**

**SPRAWOZDANIE
Z REALIZACJI STRATEGII ROZWOJU
POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ W 2023 R.**

Spis treści

▲ POLITECHNIKA ŚLĄSKA W LICZBACHBŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.

▲ 1. BADANIA NAUKOWE 14

1.1.	UMOCNIENIE POZYCJI W GRONIE LAUREATÓW KONKURSU IDUB ORAZ ZOSTANIE LAUREATEM W KOLEJNYM KONKURSIE	16
1.2.	UZYSKANIE KATEGORII A+ W CO NAJMNIEJ JEDNEJ DYSCYPLINIE NAUKOWEJ ORAZ KATEGORII A W POZOSTAŁYCH DYSCYPLINACH.....	21
1.3.	NAWIĄZANIE PARTNERSTW STRATEGICZNYCH I UDZIAŁ W SIECIACH UCZELNI BADAWCZYCH.....	23
1.4.	ROZWÓJ DZIAŁALNOŚCI W RAMACH POB, UTWORZENIE ZESPOŁÓW INTERDYSCYPLINARNYCH, PEŁNE WYKORZYSTANIE POTENCJAŁU UCZELNI	27
1.5.	ZAPEWNIENIE ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU BADAŃ PODSTAWOWYCH I STOSOWANYCH, ROZWÓJ BADAŃ PRZEŁOMOWYCH I INTERDYSCYPLINARNYCH	30
1.6.	WZROST LICZBY PROJEKTÓW, W SZCZEGÓLNOŚCI W PROGRAMIE HORYZONT EUROPA, W TYM UZYSKANIE PROJEKTÓW ERC ORAZ WZROST LICZBY PRAC NAUKOWO-BADAWCZYCH	33
	Projekty realizowane oraz pozyskane	33
	Prace naukowo-badawcze.....	38
1.7.	WZROST LICZBY ROZWIĄZAŃ PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ	40
	Zgłoszenia patentowe	40
	Udzielone patenty	41
1.8.	ROZWÓJ KOMERCJALIZACJI ORAZ TRANSFERU TECHNOLOGII	42
1.9.	DOPOSAŻENIE LABORATORIÓW KLUCZOWYCH DLA POB W UNIKATOWĄ APARATURĘ, CERTYFIKACJA, OPTIMALNE WYKORZYSTANIE INFRASTRUKTURY BADAWCZEJ	45
1.10.	WZROST WSKAŹNIKÓW DOSKONAŁOŚCI NAUKOWEJ, W SZCZEGÓLNOŚCI PUBLIKOWANIA W WYSOKO PUNKTOWANYCH CZASOPISMACH O WYSOKIEJ CYTOWALNOŚCI.....	48

▲ 2. KSZTAŁCENIE 58

2.1.	UNOWOCZEŚNIENIE I PODNOSZENIE ATRAKCYJNOŚCI KSZTAŁCENIA.....	58
2.2.	DOSTOSOWANIE PROGRAMÓW KSZTAŁCENIA DO POTRZEB RYNKU PRACY I WYMAGAŃ POSTĘPU TECHNICZNEGO.....	62
2.3.	UELASTYCZNIENIE SYSTEMU KSZTAŁCENIA	66
2.4.	ROZWÓJ STUDENCKIEGO RUCHU NAUKOWEGO	67
2.5.	POZYSKIWANIE NAJLEPSZYCH KANDYDATÓW NA STUDENTÓW.....	71
2.6.	STWORZENIE DLA STUDENTÓW WARUNKÓW DO ROZWOJU KREATYWNOŚCI I WŁASNYCH PASJI BADAWCZYCH.....	76
2.7.	ROZWÓJ PRZEDSIĘBIORCZOŚCI STUDENCKIEJ	77
2.8.	ROZWIJANIE INTERDYSCYPLINARNEJ WSPÓLNEJ SZKOŁY DOKTORSKIEJ Z WIODĄCYMI OŚRODKAMI NAUKOWYMI	80
2.9.	ZNA CZNE ZWIĘKSZENIE EFEKTYWNOŚCI KSZTAŁCENIA DOKTORANTÓW	85
2.10.	ROZWÓJ KSZTAŁCENIA USTAWICZNEGO.....	89

▲ 3. WSPÓŁPRACA I PROMOCJA 96

3.1.	ZACIEŚNIENIE WSPÓŁPRACY Z INNYMI PODMIOTAMI SZKOLNICTWA WYŻSZEGO W REGIONIE.....	96
3.2.	WSPÓŁPRACA Z OTOCZENIEM BIZNESOWYM, ORGANAMI ADMINISTRACJI SAMORZĄDOWEJ I RZĄDOWEJ ORAZ PARTNERAMI SPOŁECZNYMI	102
3.3.	ZAANGAŻOWANIE W ROZWIĄZYWANIE RZECZYWISTYCH PROBLEMÓW, W TYM WYNIKAJĄCYCH Z BIEŻĄCYCH POTRZEB SPOŁECZEŃSTWA I GOSPODARKI, POKONYWANIE KRYZYSÓW ORAZ ZWALCZANIE ICH SKUTKÓW; WŁĄCZANIE SIĘ W REALIZACJĘ CELÓW ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU ONZ.....	107
3.4.	PODEJMOWANIE WSPÓLNYCH INICJATYW W ZAKRESIE BADAŃ NAUKOWYCH I KSZTAŁCENIA, W TYM PROWADZENIE STUDIÓW DUALNYCH, DOKTORATÓW WDROŻENIOWYCH, PROJEKTÓW PBL I STUDENCKICH KÓŁ NAUKOWYCH, PROJEKTÓW INŻYNIERSKICH ORAZ PRAC DYPLOMOWYCH MAGISTERSKICH.....	111
3.5.	BUDOWA WIZERUNKU KOMPETENTNEGO I RZETELNEGO PARTNERA	112
3.6.	POPULARYZACJA I UPOWSZECHNIENIE NAUKI W SPOŁECZEŃSTWIE.....	114
3.7.	AKTYWNA PROMOCJA UCZELNI ORAZ JEJ OFERTY I OSIĄGNIĘĆ W ŚRODOWISKU KRAJOWYM I MIĘDZYNARODOWYM.....	118

3.8.	WZMOCNIENIE WIZERUNKU POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ JAKO UCZELNI O CHARAKTERZE BADAWCZYM ORAZ CENTRUM KOMPETENCJI I PARTNERA DO WSPÓŁPRACY W ZAKRESIE INNOWACYJNYCH BADAŃ.....	121
3.9.	ZWIĘKSZENIE LICZBY PRESTIŻOWYCH WYDARZEŃ ORGANIZOWANYCH W UCZELNI W CELU ZWIĘKSZENIA ROZPOZNAWALNOŚCI PRACOWNIKÓW I POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ ORAZ PREZENTACJI POTENCJAŁU.....	123
3.10.	POPRAWA POZYCJI UCZELNI W RANKINGACH KRAJOWYCH I MIĘDZYNARODOWYCH.....	128

4. KAPITAŁ LUDZKI..... 133

4.1.	ROZWÓJ KARIERY NAUKOWEJ KADRY, W SZCZEGÓLNOŚCI WZROST LICZBY OSÓB Z TYTUŁEM PROFESORA ORAZ STOPNIEM DOKTORA HABILITOWANEGO.....	133
4.2.	PEŁNE WYKORZYSTANIE POTENCJAŁU PRACOWNIKÓW POPRZECZ WŁAŚCIWY DOBÓR ŚCIEŻKI ROZWOJU KARIERY.....	135
4.3.	WSPIERANIE NAJAKTYWNIJSZYCH PRACOWNIKÓW.....	137
4.4.	ZAANGAŻOWANIE WSZYSTKICH PRACOWNIKÓW W DZIAŁANIA NA RZECZ ROZWOJU UCZELNI.....	138
4.5.	ZATRUDNIENIE WYBITNYCH DOŚWIADCZONYCH I WYBITNYCH MŁODYCH OSÓB PO DOKTORACIE.....	140
4.6.	ZWIĘKSZENIE ZAANGAŻOWANIA PRACOWNIKÓW W REALIZACJĘ PROJEKTÓW I PRAC NAUKOWO-BADAWCZYCH.....	143
4.7.	KREOWANIE POSTAW INNOWACYJNYCH I ROZWÓJ PRZEDSIĘBIORCZOŚCI AKADEMICKIEJ.....	145
4.8.	ZWIĘKSZENIE KOMPETENCJI DYDAKTYCZNYCH NAUCZYCIELI AKADEMICKICH W ZAKRESIE NOWOCZESNYCH METOD I FORM KSZTAŁCENIA.....	147
4.9.	DOSKONALENIE KOMPETENCJI KADRY ADMINISTRACYJNEJ.....	149
4.10.	EKSPONOWANIE OSIĄGNIĘĆ PRACOWNIKÓW.....	151

5. UMIEDZYNARODOWIENIE.....157

5.1.	ZAANGAŻOWANIE W MIĘDZYNARODOWYCH ZRZESZENIACH UCZELNI, SIECIACH WSPÓŁPRACY I TOWARZYSTWACH NAUKOWYCH.....	157
5.2.	WZROST LICZBY STUDENTÓW Z ZAGRANICY W PEŁNYM CYKLU KSZTAŁCENIA ORAZ STUDENTÓW Z WYMIANY MIĘDZYNARODOWEJ; REALIZACJA WSPÓLNYCH STUDIÓW.....	166
5.3.	WZROST LICZBY DOKTORANTÓW Z ZAGRANICY ORAZ WSPÓLNYCH DOKTORATÓW.....	170
5.4.	WZROST LICZBY ZATRUDNIONYCH NAUCZYCIELI AKADEMICKICH CUDZOZIEMCÓW ORAZ PROFESORÓW WIZYTUJĄCYCH Z ZAGRANICY.....	172
5.5.	UDZIAŁ W REALIZACJI PRESTIŻOWYCH PROGRAMÓW I PROJEKTÓW MIĘDZYNARODOWYCH.....	174
5.6.	WZROST LICZBY WYSOKO PUNKTOWANYCH PUBLIKACJI NAUKOWYCH WE WSPÓŁPRACY Z WIODĄCYMI OŚRODKAMI NAUKOWYMI.....	176
5.7.	ZWIĘKSZENIE MOBILNOŚCI PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW W CELU NAWIĄZANIA WSPÓŁPRACY I PODJĘCIA BADAŃ Z WIODĄCYMI OŚRODKAMI NAUKOWYMI.....	177
5.8.	ZWIĘKSZENIE LICZBY PRESTIŻOWYCH, MIĘDZYNARODOWYCH WYDARZEŃ NAUKOWYCH ORGANIZOWANYCH W UCZELNI.....	179
5.9.	POZYSKANIE NAJBARDZIEJ PRESTIŻOWYCH AKREDYTACJI MIĘDZYNARODOWYCH.....	180
5.10.	WZROST ROZPOZNAWALNOŚCI UCZELNI W MIĘDZYNARODOWYCH REPOZYTORIACH NAUKOWYCH.....	181

6. ZARZĄDZANIE UCZELNIĄ..... 184

6.1.	WYPEŁNIENIE WSZYSTKICH ZOBOWIĄZAŃ ORAZ PEŁNE WYKORZYSTANIE MOŻLIWOŚCI, JAKIE DAJE UDZIAŁ W PROGRAMACH IDUB ORAZ EURECA-PRO.....	184
6.2.	ZACIEŚNIENIE WSPÓŁPRACY Z PODMIOTAMI SYSTEMU SZKOLNICTWA WYŻSZEGO I NAUKI W REGIONIE.....	191
6.3.	ROZWÓJ JEDNOSTEK PODSTAWOWYCH I WEWNĘTRZNYCH; UŁATWIENIE WSPÓŁPRACY MIĘDZY NIMI.....	192
6.4.	DOSKONALENIE PROCESÓW ADMINISTRACYJNYCH I UPRASZCZANIE PROCEDUR.....	193
6.5.	WYKORZYSTANIE ZAPISÓW OBOWIĄZUJĄCYCH USTAW ORAZ INNYCH AKTÓW PRAWNYCH W CELU ZAPEWNIENIA DYNAMICZNEGO ROZWOJU UCZELNI.....	196
6.6.	ROZWÓJ WSZYSTKICH DYSCYPLIN NAUKOWYCH REPREZENTOWANYCH W UCZELNI.....	197
6.7.	ZAPEWNIENIE NOWOCZESNEJ INFRASTRUKTURY I OPROGRAMOWANIA DO PROWADZENIA BADAŃ ORAZ ZARZĄDZANIA UCZELNIĄ.....	199
6.8.	ZAPEWNIENIE NOWOCZESNEJ KOMUNIKACJI ORAZ EKSPONOWANIE OSIĄGNIĘĆ W CELU NAWIĄZYWANIA WSPÓŁPRACY WEWNĘTRZNEJ I ZEWNĘTRZNEJ.....	203
6.9.	KONSOLIDACJA KAPITAŁU I POTENCJAŁU UCZELNI WE WSPÓŁPRACY Z INNYMI UCZELNIAMI.....	205
6.10.	ZWIĘKSZENIE UDZIAŁU UCZELNI W KRAJOWYM PODZIALE SUBWENCJI.....	206
	Przychody Uczelni.....	209
	Przychody z działalności badawczej.....	210
	Koszty Uczelni.....	211

Przychody wydziałów213



Prof. dr hab. inż. Arkadiusz Mężyk
Rektor Politechniki Śląskiej w kadencji 2020-2024

Szanowni Państwo,

przekazuję Państwu sprawozdanie dotyczące wdrażania Strategii rozwoju Politechniki Śląskiej w 2023 r. Jest to szczególny dokument, nie tylko dlatego, że podsumowuje kolejny rok intensywnej pracy i licznych osiągnięć, lecz także ze względu na to, że stanowi ostatni raport, który mam przyjemność podpisać jako Rektor Politechniki Śląskiej, kończąc tym samym swoją drugą kadencję na tym zaszczytnym stanowisku. Przez ostatnie 8 lat miałem okazję wspólnie z Państwem kształtować przyszłość naszej Uczelni, realizując ambitne cele i podejmując wyzwania stawiane przed nami przez współczesny świat nauki i technologii.

Uchwalona przez Senat Politechniki Śląskiej 30 listopada 2020 r. Strategia rozwoju stanowi kluczowy dokument określający kierunki funkcjonowania Uczelni na lata 2021-2026. Zawiera zestaw wyzwań przedstawionych jako główne i szczegółowe cele strategiczne oraz metody ich osiągnięcia, a także wizję, misję i wartości. W związku z funkcjonowaniem na Politechnice Śląskiej Systemu Zarządzania Strategicznego, dla osiągnięcia wyznaczonych celów ustala się na każdy rok kalendarzowy zadania, które przyjmują formę projektów. W 2023 r. wyznaczono 11 zadań obejmujących różne obszary działalności Uczelni, w tym kształcenie, badania naukowe, inwestycję w kadry, rozwój szkoły doktorskiej, umiędzynarodowienie oraz wsparcie rozwoju przedsiębiorczości.

Procesy monitorowania Strategii są koordynowane przez Biuro Rozwoju, które angażuje się w aktywną współpracę z różnymi jednostkami i biurami, uzyskując wiarygodne informacje zwrotne odnoszące się do ich działalności oraz osiągniętych wskaźników.

Sprawozdanie przedstawia wiele aktywności (kluczowych programów i projektów) podjętych przez członków społeczności akademickiej na poziomach regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Zawiera zarówno syntezę, jak i szczegółowy opis realizowanych inicjatyw, ukazujących osiągnięte rezultaty.

Rok sprawozdawczy był dla Politechniki Śląskiej okresem pełnym wyzwań, a także niezwykłych sukcesów i nowych możliwości. Dzięki wspólnemu wysiłkowi całej społeczności akademickiej udało się zrealizować wiele kluczowych działań. Szczególnie cieszą osiągnięcia w obszarach badawczo-rozwojowych, które zostały wysoko zindeksowane w międzynarodowych bazach danych, stanowiąc potwierdzenie umocnienia pozycji Uczelni zarówno w kraju, jak i za granicą.

Jednym z najważniejszych dokonań minionego roku jest uzyskanie pozytywnej oceny śródkresowej rezultatów wdrażania planu działań przyjętego w ramach programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza”. Międzynarodowi eksperci przeprowadzając ewaluację docenili ogromny postęp Uczelni nie tylko w obrębie obowiązkowych wskaźników, lecz także kultury organizacyjnej obejmującej pracowników, doktorantów i studentów, skoncentrowanej na dążeniu do doskonałości naukowej.

Analizując uzyskane wyniki, warto również odnotować znaczący wzrost wszystkich mierników umiędzynarodowienia, świadczący o rosnącej jakości prowadzonych badań i ich wpływie na światową naukę oraz zaakcentowaniu obecności Uczelni na globalnym rynku edukacyjnym. Dzięki temu Politechnika Śląska staje się coraz bardziej umiędzynarodowioną instytucją, gdzie różnorodność kulturowa i wymiana intelektualna stanowią integralną część naszej codziennej działalności.

W okresie sprawozdawczym prace naukowców Politechniki Śląskiej ponownie wzbogaciły dziedziny nauk inżynierjno-technicznych, przyczyniając się do rozwoju nowych technologii mających potencjał zmieniania oblicza przemysłu i gospodarki. W szczególności chciałbym zwrócić uwagę na osiągnięcia w ramach Priorytetowych Obszarów Badawczych, w takich zakresach tematycznych, jak: spersonalizowana medycyna, cyberbezpieczeństwo, technologie informacyjne, materiały przyszłości, elektromobilność, Przemysł 4.0 oraz zrównoważony rozwój i energetyka odnawialna.

Wykorzystano również szanse na realizację innowacyjnych projektów badawczo-rozwojowych we współpracy z wiodącymi ośrodkami akademickimi i przemysłowymi na całym świecie, zacieśniając relacje z wieloma strategicznymi partnerami, szczególnie w ramach Uniwersytetu Europejskiego „EURECA-PRO”. Te sojusze znacząco wzbogacają ofertę dydaktyczną i badawczą, kreując nowe możliwości dla kadry Uczelni, zapewniając wymianę wiedzy i doświadczeń oraz uczestnictwo w prestiżowych projektach i konferencjach.

W 2023 r. Politechnika Śląska intensywnie angażowała się również w działania na rzecz zrównoważonego rozwoju, podejmując wyzwanie opracowania polityki w tym obszarze i inwestując w realizację zadań dotyczących ochrony środowiska i efektywności energetycznej. Na wielu budynkach wydziałowych umieszczono instalacje fotowoltaiczne stymulujące redukcję śladu węglowego i promowanie zrównoważonych praktyk zarówno w obrębie badań, jak i codziennej działalności. Te inicjatywy są dowodem na naszą odpowiedzialność za przyszłość i zobowiązaniem do budowania lepszego świata dla przyszłych pokoleń.

W minionym roku zakończono również kilka kluczowych inwestycji w ramach zadania związanego z modernizacją infrastruktury, stwarzających jeszcze korzystniejsze warunki do

pracy i kształcenia studentów. Ukończono remont i rozpoczęto działalność Studenckiego Centrum Kreatywności, uruchomiono Centrum Testowania Technologii Przemysłu 4.0 i akademicką sieć 5G oraz modyfikowano systemy informatyczne wspomagające procesy kształcenia i obiegu dokumentów. Nowoczesne laboratoria, sale wykładowe i przestrzenie coworkingowe podnoszą standardy Uczelni, wspierając jej innowacyjność i twórczy potencjał społeczności akademickiej.

Każde z tych osiągnięć jest wynikiem zaangażowania i ciężkiej pracy kadry akademickiej oraz partnerów z otoczenia biznesowego. Jesteśmy dumni z sukcesów, które udało się wspólnie osiągnąć, wytyczających drogę do dalszego rozwoju Uczelni.

Na zakończenie mojej kadencji chciałbym również wyrazić głęboką wdzięczność całej społeczności Politechniki Śląskiej przyczyniającej się do wdrażania przyjętej Strategii – Państwa wsparcie, determinacja i pasja były kluczowe dla jej powodzenia. Przez ostatnie lata mieliśmy okazję wspólnie przeżywać zarówno chwile triumfu, jak i momenty wyzwań, szczególnie w obliczu globalnych kryzysów mających niewątpliwie wpływ na funkcjonowanie całej Uczelni, wymuszających często rewizję dotychczas stosowanych metod pracy, zarządzania i organizacji działalności. Państwa lojalność, poświęcenie i nieustanne dążenie do doskonałości były dla mnie źródłem ogromnej inspiracji. Jestem przekonany, że Politechnika Śląska będzie kontynuować swoją misję jako wiodąca techniczna uczelnia badawcza, która kształci przyszłych liderów i tworzy innowacyjne rozwiązania na miarę XXI wieku.

Prof. dr hab. inż. Arkadiusz Mężyk

Rektor Politechniki Śląskiej

Mapa Strategii rozwoju Politechniki Śląskiej



POLITECHNIKA ŚLĄSKA W LICZBACH

PRACOWNICY



1 643
nauczycieli akademickich

1 278 w grupie pracowników
badawczo-dydaktycznych

141 w grupie pracowników
badawczych

224 w grupie pracowników
dydaktycznych



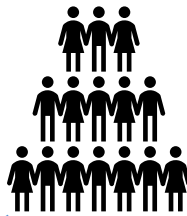
1 476 pracowników
niebędących nauczycielami
akademickimi

776 osób zatrudnionych na
stanowiskach administracyjnych
i ekonomicznych oraz na
stanowiskach pracowników
bibliotecznych

Dane w osobach. Stan na 31 grudnia 2023 r.

STUDENCI

15 600 studentów obywateli
polskich i cudzoziemców na
studiach I i II stopnia oraz
jednolitych studiach
magisterskich, stacjonarnych
i niestacjonarnych



10 621 studentów na studiach
stacjonarnych I stopnia
i jednolitych studiach
magisterskich

2248 studentów na studiach
niestacjonarnych I stopnia

1778 studentów na studiach
stacjonarnych II stopnia

953 studentów na studiach
niestacjonarnych II stopnia

Obywatele polscy i cudzoziemcy

Obywatele polscy i cudzoziemcy

Stan na 31 grudnia 2023 r.

▲ DOKTORANCI



682 doktorantów

654 doktorantów w Wspólnej Szkole Doktorskiej

28 doktorantów w poprzednim systemie studiów doktoranckich

Stan na 31 grudnia 2023 r.

▲ UMIĘDZYNARODOWIENIE

591 studentów cudzoziemców w pełnym cyklu kształcenia na studiach I i II stopnia oraz jednolitych studiach magisterskich stacjonarnych i niestacjonarnych

52 pracowników nauczycieli akademickich cudzoziemców



163 doktorantów cudzoziemców we Wspólnej Szkole Doktorskiej

193 studentów cudzoziemców przyjeżdżających w ramach wymiany akademickiej

Stan na 31 grudnia 2023 r.

▲ PROJEKTY I PRACE NAUKOWO-BADAWCZE



473 pozyskanych projektów i prac naukowo-badawczych, w tym:

- **337** prac naukowo-badawczych,
- **107** projektów krajowych,
- **29** projektów międzynarodowych, z czego **4** finansowane w ramach programu Horyzont.

97 167 962,11 zł – wartość pozyskanych projektów i prac naukowo-badawczych, w tym:



- **74 282 255,43 zł** – wartość pozyskanych projektów krajowych,
- **12 815 565,74 zł** – wartość pozyskanych projektów międzynarodowych,
- **10 070 140,94 zł** – wartość pozyskanych prac naukowo-badawczych

Stan na 31 grudnia 2023 r.

▲ ZGŁOSZENIA I UDZIELENIA PRAW WŁASNOŚCI PRZEMYSŁOWEJ

137 zgłoszeń patentowych na wynalazki w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej

12 zgłoszeń patentowych do Europejskiego Urzędu Patentowego – European Patent Office (EPO)

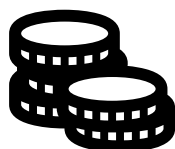
8 udzielonych patentów Europejskiego Urzędu Patentowego (EPO)

75 udzielonych patentów na wynalazki w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej



Stan na 31 grudnia 2023 r.

▲ FINANSE



194 775 514 zł – przychody z działalności badawczej

19 121 711 zł – wynik finansowy Uczelni za 2023 r.

Dane za 2023 r.



Badania Naukowe

1. BADANIA NAUKOWE

GŁÓWNY CEL STRATEGICZNY: Prowadzenie wysokiej jakości badań naukowych na poziomie światowym oraz innowacyjność; uzyskanie wysokich wyników ewaluacji działalności naukowej

W 2023 r. cel strategiczny w zakresie prowadzenia wysokiej jakości badań naukowych na poziomie światowym oraz innowacyjności realizowano głównie przez:

- doskonalenie skoordynowanego pakietu programów projakościowych w obszarze publikacji, projektów i umiędzynarodowienia, kierowanych do szerokiego grona beneficjentów: pracowników, doktorantów i studentów, motywujących do rozwoju kariery naukowej oraz uzyskiwania jak najlepszych rezultatów,
- uruchomienie konkursu projakościowego na dofinansowanie badań o charakterze podstawowym, realizowanych we współpracy z partnerem z zagranicy, w wyniku których zostanie złożony wniosek o finansowanie projektu ze źródeł zewnętrznych,
- organizację kolejnych edycji konkursów umożliwiających zatrudnianie wybitnych doświadczonych i młodych naukowców z kraju i z zagranicy,
- finansowanie krajowych i międzynarodowych zgłoszeń patentowych oraz premiowanie uzyskanych praw własności przemysłowej,
- wspieranie rozwoju naukowego doktorantów,
- kontynuowanie konkursów projakościowych na dofinansowanie badań o charakterze przełomowym oraz na wsparcie w celu rozpoczęcia działalności naukowej w nowej tematyce badawczej,
- dofinansowanie staży w zagranicznych ośrodkach naukowych,
- zapewnienie możliwości finansowania pobytu w Uczelni osób wybitnych, m.in. laureatów Nagrody Nobla, Medalu Fieldsa, grantu ERC, legitymujących się indeksem h wynoszącym co najmniej 50, a także osób posiadających status Highly Cited Researcher,
- redukcję pensum dydaktycznego dla osób zaangażowanych w realizację projektów oraz grantów profesorskich i habilitacyjnych,
- wsparcie komercjalizacji, w tym zakładania spółek spin-off i spin-out,
- finansowanie udziału zespołów badawczych złożonych z pracowników i doktorantów Politechniki Śląskiej w partnerstwach międzynarodowych, w szczególności partnerstwach europejskich w programach Horyzont Europa i Euratom wymienionych na stronach Komisji Europejskiej,
- rozwój i popularyzację działalności naukowej koordynowanej w sześciu interdyscyplinarnych Priorytetowych Obszarach Badawczych (POB),
- zapewnienie dostępu do narzędzi informatycznych i oprogramowania niezbędnych do prowadzenia badań naukowych oraz monitorowania dorobku,
- doskonalenie wsparcia administracyjnego działalności badawczej i projektowej.

Podobnie jak w dwóch poprzednich latach większość aktywności realizowano i finansowano w ramach programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” (IDUB). Dodatkowe wsparcie stanowił wewnątrz program rektorskich grantów stymulujących awanse naukowe oraz premiujących wysoko punktowane publikacje, udzielone patenty, pozyskane projekty badawcze i prace naukowo-badawcze.

W wyniku podejmowanych działań w trzecim roku wdrażania Strategii odnotowano w stosunku do lat poprzednich:

- kolejny znaczący wzrost kluczowych wskaźników publikacyjnych Uczelni oraz w ramach Priorytetowych Obszarów Badawczych, w tym odsetka artykułów w czasopiśmie z list Top 10% i Top 1% wg Scopus i znormalizowanego wskaźnika cytowań – Field Weighted Citation Impact (FWCI),
- rozwój organizacji badań w ramach Priorytetowych Obszarów Badawczych,
- wyraźny wzrost wskaźników umiędzynarodowienia działalności naukowej, w tym odsetka artykułów powstających we współpracy z autorami z zagranicy, a także liczby nauczycieli akademickich cudzoziemców zatrudnionych w Uczelni oraz doktorantów obcokrajowców kształcących się we Wspólnej Szkole Doktorskiej,
- zauważalny wzrost pozyskanych praw własności przemysłowej,
- znacznie częstsze włączanie studentów w badania naukowe,
- zwiększenie ogólnej liczby pozyskanych i realizowanych projektów oraz prac naukowo-badawczych.

Szczegółowe dane dotyczące publikacji, projektów, prac naukowo-badawczych, podejmowanych inicjatyw projakościowych oraz patentów i komercjalizacji znajdują się w kolejnych podrozdziałach.

W 2023 r. obowiązywały kategorie naukowe przyznane dyscyplinom na podstawie uzyskanych wyników ewaluacji jakości działalności naukowej za lata 2017-2021 prowadzonej na Politechnice Śląskiej. Cel strategiczny w obszarze uzyskania wysokich wyników ewaluacji realizowano w odniesieniu do kolejnej oceny obejmującej okres 2022-2025, której przeprowadzenie planowane jest w 2026 r. przez m.in.:

- wspieranie i inicjowanie działań zmierzających do wzmacniania dyscyplin naukowych reprezentowanych w Uczelni,
- bieżące monitorowanie wskaźników branych pod uwagę w ewaluacji dyscyplin naukowych,
- opracowanie i przekazanie danych w zakresie poziomu naukowego prowadzonej działalności naukowej oraz efektów finansowych badań i prac rozwojowych,
- wspieranie przewodniczących i zespołów powołanych w ramach poszczególnych rad dyscyplin oraz zapewnienie systemów informatycznych w zakresie niezbędnym do prowadzenia analiz i raportowania osiągnięć.

Szczegółowe informacje dotyczące wykazu dyscyplin, opisu kryteriów i obowiązujących wyników oceny znajdują się w podrozdziale 1.2. na str. 21.

1.1. Umocnienie pozycji w gronie laureatów konkursu IDUB oraz zostanie laureatem w kolejnym konkursie

Program „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” (IDUB) to jeden z kluczowych elementów zainicjowanej w 2018 r. reformy nauki i szkolnictwa wyższego, którego priorytetem jest znacząca poprawa międzynarodowej renomy polskich uczelni, w szczególności przez badania naukowe na najwyższym światowym poziomie i nowoczesne kształcenie.

W 2023 r. kontynuowano wdrażanie planu działań Politechniki Śląskiej zapisanego w umowie dotyczącej programu IDUB, który posłużył jako podstawa tworzenia aktualnie obowiązującej Strategii rozwoju na lata 2021-2026, a także innych kluczowych dokumentów i polityk, zarówno w obszarze badań naukowych, jak i edukacji, komercjalizacji, kapitału ludzkiego, umiędzynarodowienia oraz zarządzania. 27 zadeklarowanych w planie zadań ponownie podzielono na 9 projektów strategicznych realizowanych zgodnie z obowiązującym Systemem Kontroli Zarządczej. Dla każdego projektu wyznaczono kierownika, zespół projektowy, szczegółowy harmonogram, budżet oraz wskaźniki monitorowane w cyklu kwartalnym.

Jednocześnie w roku sprawozdawczym – zgodnie z art. 391 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce – przeprowadzono ewaluację śródkresową realizacji założeń podniesienia poziomu jakości działalności naukowej, kształcenia i kultury organizacyjnej we wszystkich 10 uczelniach będących laureatami pierwszego konkursu IDUB, w tym na Politechnice Śląskiej. Ocena śródkresowa składała się z:

- przygotowania przez Uczelnię obszernego raportu w systemie OSF prezentującego uzyskane wartości obligatoryjnych i fakultatywnych wskaźników, w tym bibliometrycznych i projektowych oraz szczegółowy opis podjętych działań i zrealizowanych celów,
- oceny raportu dokonanej przez międzynarodowy zespół ekspertów ds. ewaluacji śródkresowej w programie IDUB, powołany Zarządzeniem Ministra Edukacji i Nauki z dnia 1 marca 2023 r. (Dz. Urz. MEiN z 2023 r. poz. 20),
- wskazania priorytetów do uwzględnienia podczas wizytacji ekspertów w siedzibie Politechniki Śląskiej we wrześniu 2023 r.,
- wizytacji na terenie Uczelni dwuosobowego zespołu ekspertów międzynarodowych oceniającego postępy w osiągniętych założeniach planu rozwoju zawartego we wniosku konkursowym IDUB, jak również stosowność wyboru metod względem posiadanego potencjału i zamierzonego celu pozyskania statusu uczelni badawczej,
- oceny Zespołu Ekspertów po wizytacji,
- przygotowania propozycji oceny końcowej na podstawie ocen przed i po wizycie,
- przygotowania oceny końcowej, która została przekazana Politechnice Śląskiej po jej przyjęciu przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego Dariusza Wieczorka.

Pisemny raport złożono w systemie OSF na początku lipca 2023 r., natomiast termin wizyty ekspertów wyznaczono na 20 września 2023 r. Politechnikę Śląską audytowali prof. Lauritz Holm-Nielsen – przewodniczący zespołu ekspertów w pierwszym konkursie programu IDUB, były rektor Uniwersytetu w Aarhus, oraz dr Mariana Chioncel – starsza wykładowczyni na

Uniwersytecie w Bukareszcie oraz ekspert ds. polityki publicznej dla Rumuńskiej Agencji Wykonawczej ds. Finansowania Szkolnictwa Wyższego, Badań, Rozwoju i Innowacji (UEFISCDI). W spotkaniach i rozmowach z ekspertami uczestniczyło łącznie ponad 100 osób z Uczelni reprezentujących kolegium rektorskie, kierowników jednostek podstawowych, koordynatorów Priorytetowych Obszarów Badawczych oraz różne grupy pracowników zatrudnionych na stanowiskach nauczycieli akademickich, w tym asystentów, adiunktów, profesorów uczelni i profesorów, a także pracowników administracyjnych, pracowników inżyniersko-technicznych, doktorantów, studentów oraz przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego.

Propozycję oceny końcowej uwzględniającej oba składniki, tj. raport i wizytację, uzyskano w listopadzie 2023 r., natomiast ocenę końcową, zatwierdzoną przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, w styczniu 2024 r. Eksperci przyznali Politechnice Śląskiej ocenę pozytywną bez rekomendacji dotyczących modyfikacji założonego planu lub koniecznych działań naprawczych, doceniając uzyskane przez społeczność akademicką Uczelni rezultaty w stosunkowo krótkim czasie, zarówno w obrębie badań naukowych, wprowadzania nowoczesnych metod kształcenia, jak i umiędzynarodowienia czy zmiany kultury organizacyjnej skoncentrowanej na dążeniu do doskonałości naukowej.

W okresie sprawozdawczym utrzymano skład zespołu projektowego odpowiedzialnego za koordynowanie procesów administracyjnych i kontrolę finansową wszystkich wydatków ponoszonych w ramach programu. Kontynuowano również współpracę z członkami międzynarodowego zespołu doradców ds. Strategii IDUB, składającego się z obecnych i byłych rektorów lub prorektorów Politechniki w Turynie, Politechniki w Walencji, Uniwersytetu w Porto oraz Uniwersytetu w Katarze. Z uwagi na zmianę na stanowisku koordynatora Priorytetowego Obszaru Badawczego 3 „Materiały Przyszłości” zmodyfikowano skład Komitetu Sterującego ds. Programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza działającego pod przewodnictwem Rektora włączając do zespołu dr hab. Alicję Kazek-Kęsik, prof. PŚ.

30 marca 2023 r. odbyło się otwarte spotkanie władz Uczelni ze wspólnotą akademicką, podsumowujące dotychczasową realizację programu IDUB. Przedstawiono na nim najważniejsze efekty ambitnego planu rozwoju w kierunku doskonałości naukowej, nowoczesnego kształcenia i zwiększenia międzynarodowej rozpoznawalności oraz kluczowe wskaźniki i statystyki dotyczące przyznawanych grantów w blisko 30 programach projakościowych. Do kluczowych osiągnięć można zaliczyć m.in.:

- rozwój i popularyzację działalności naukowej koordynowanej w sześciu Priorytetowych Obszarach Badawczych – łącznie w latach 2020-2023 zrealizowano ponad 280 różnych aktywności, w tym seminariów, konferencji, wykładów ekspertów, spotkań projektowych, wydarzeń z udziałem przedstawicieli otoczenia biznesowego. Powołano także oficjalnie interdyscyplinarne, międzynarodowe zespoły doradcze dla każdego z sześciu POB,
- utrzymanie trendu wzrostowego wszystkich kluczowych wskaźników publikacyjnych Uczelni oraz w ramach Priorytetowych Obszarów Badawczych, obowiązkowych z punktu widzenia raportowania postępów we wdrażaniu planu IDUB do MNiSW oraz panelu międzynarodowych ekspertów, w tym odsetka artykułów w czasopiśmie

- z listy Top 10%¹, znormalizowanego wskaźnika cytowań FWCI, a także liczby artykułów znajdujących się w górnym decylnie pod względem cytowań²,
- istotne zwiększenie wskaźników umiędzynarodowienia kadry i studiów oraz ponowne przekroczenie wartości prognozowanej dla 2025 r. w przypadku wskaźnika umiędzynarodowienia doktorantów,
 - inwestycję w kapitał ludzki przez realizację blisko 30 programów projakościowych wspierających i premiujących rozwój kariery naukowej – w 2023 r. przyznano 3300 projakościowych dofinansowań, grantów i stypendiów dla ponad 2500 pracowników, doktorantów i studentów, natomiast łącznie w latach 2020-2023 ponad 7000,
 - uelastycznienie i unowocześnienie kształcenia opartego na badaniach naukowych i innowacjach – wprowadzenie do oferty Uczelni 16 zintegrowanych, elastycznych kierunków studiów I stopnia w roku akademickim 2023/2024,
 - znacznie częstsze włączanie studentów w badania naukowe za pośrednictwem realizowanych projektów PBL oraz projektów studenckich kół naukowych, w których łączny udział w roku sprawozdawczym zadeklarowało 1820 studentów i 462 opiekunów,
 - inicjowanie nowych programów mających na celu pozyskanie najlepszych kandydatów na studia – w 2023 r. uruchomiono 2 edycje konkursu projakościowego na realizację projektów we współpracy z uczniami szkół ponadpodstawowych i przyznano finansowanie 114 tego typu projektom,
 - pozyskanie prestiżowej międzynarodowej akredytacji ABET dla kierunku studiów na I stopniu Interdisciplinary Studies: Control, Electronic and Information Engineering,
 - zacieśnienie współpracy 7 publicznych szkół wyższych z terenu Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii w ramach porozumienia Konsorcjum Akademickiego – Katowice Miasto Nauki 2024, m.in. realizacja wspólnego projektu finansowanego ze środków POW ER „Wspieranie procesu konsolidacji uczelni”,
 - nawiązywanie partnerstw strategicznych z przedstawicielami otoczenia biznesowego,
 - zakończenie modernizacji budynku przeznaczonego na Studenckie Centrum Kreatywności,
 - uzyskanie 2. miejsca wśród wszystkich instytucji w Polsce w rankingu EPO Patent Index 2022³ monitorującym liczbę zgłoszeń rejestrowanych w Europejskim Urzędzie Patentowym,
 - zatrudnianie wybitnych młodych i wybitnych doświadczonych naukowców – w okresie sprawozdawczym rozstrzygnięto trzy kolejne edycje konkursu, w ramach których zatrudnienie podjęto 13 badaczy tworzących własne i wzmacniających istniejące zespoły badawcze w dyscyplinach naukowych oraz Priorytetowych Obszarach Badawczych prowadzonych w Uczelni,
 - dalszy rozwój międzynarodowej współpracy naukowej skutkujący znacznym wzrostem – o 8,5 punktów procentowych (pp.) w stosunku do 2022 r. oraz o ponad 16 pp. w porównaniu z 2021 r. – liczby artykułów powstających z autorami z zagranicy, w tym z wiodących ośrodków.

¹ Wg bazy indeksującej Scopus.

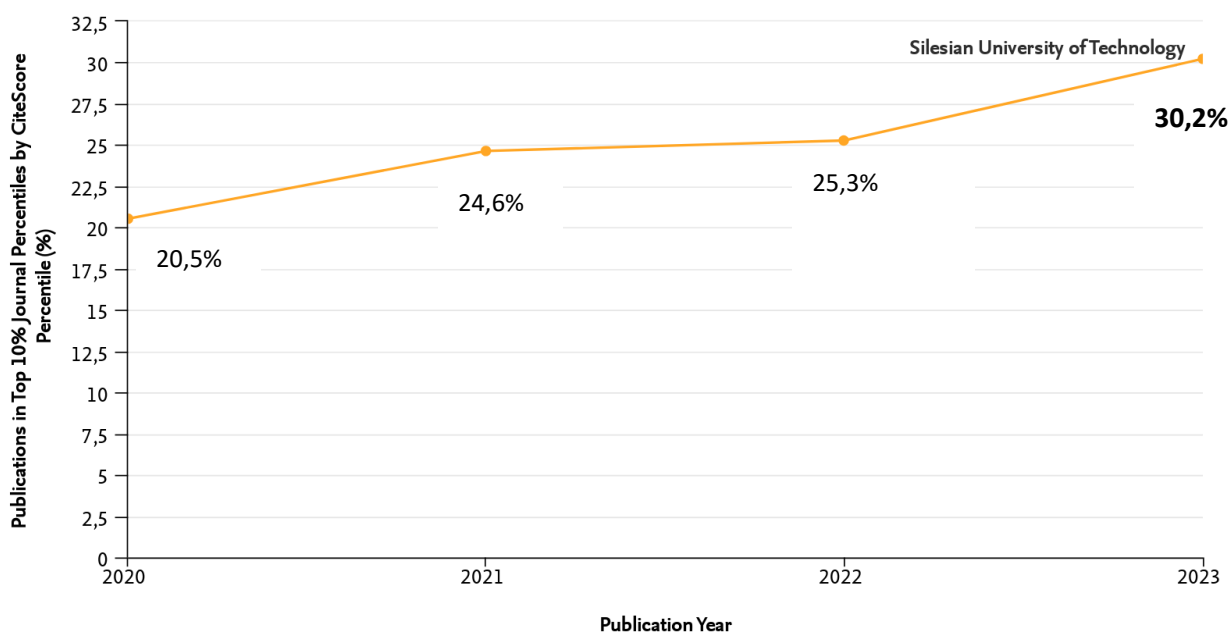
² Szczegółowe dane dot. publikacji pracowników Politechniki Śląskiej zamieszczono w podrozdziale 1.10 na str. 50. Informacje na temat wskaźników publikacyjnych w poszczególnych Priorytetowych Obszarach Badawczych znajdują się w podrozdziale 1.4 na str. 27.

³ Wyniki rankingu opublikowano w 2023 r.

W kolejnym okresie realizacji IDUB, tj. w latach 2024-2026, Politechnika Śląska planuje w dalszym ciągu korzystać z dobrych praktyk i rozwiązań innych uczelni z kraju i z zagranicy, doskonalić procedury i jeszcze pełniej wykorzystywać zaplanowane zadania, wprowadzając działania pośredniczące, np. staże 6-tygodniowe⁴ czy premiowanie podejmowania współpracy z partnerami z przemysłu⁵.

Ocenę końcową programu IDUB zaplanowano w 2026 r. Po tym czasie uczelnie, które uzyskają wynik pozytywny i zajmą odpowiednio wysokie miejsce na liście rankingowej, będą miały możliwość przedłużenia finansowania na kolejne lata, czyli 2027- 2032.

Rysunek 1. Odsetek artykułów naukowych afiliowanych do Politechniki Śląskiej opublikowanych w czasopiśmie z listy Top10% (Publications in Top 10% Journal Percentiles)⁶

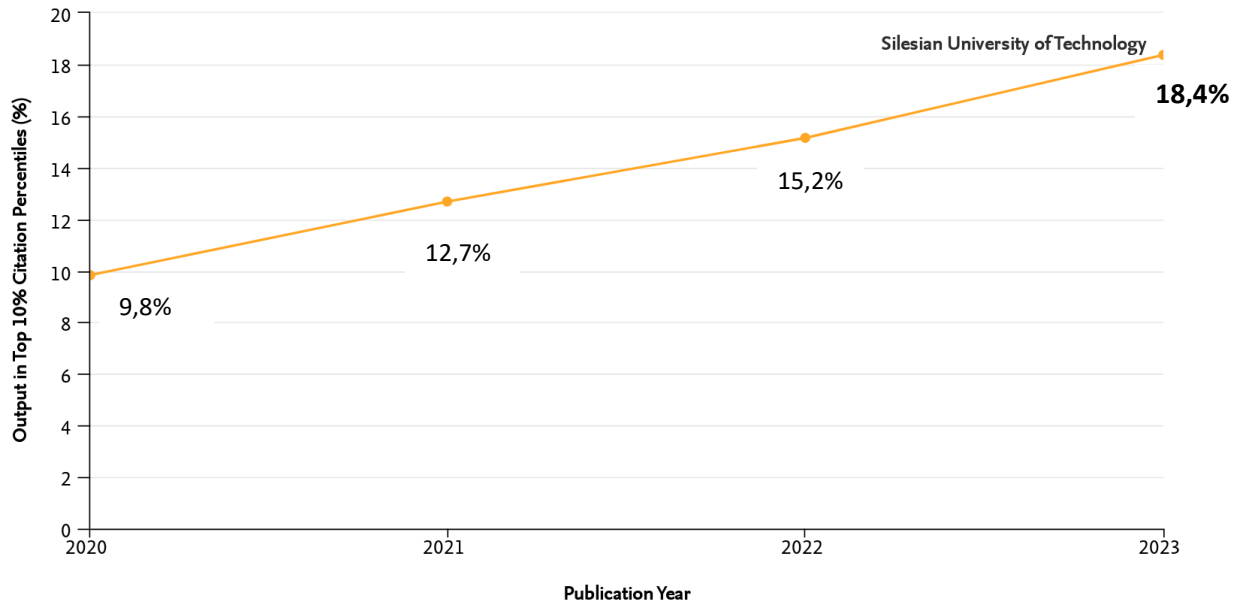


⁴ Możliwość pozyskania finansowania na odbycie 6-tygodniowego stażu wprowadzono Zarządzeniem nr 42/2024 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 23 lutego 2024 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie konkursu projektowego na granty w celu odbycia co najmniej 3-miesięcznych staży w wiodących zagranicznych ośrodkach naukowych, w ramach programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza.

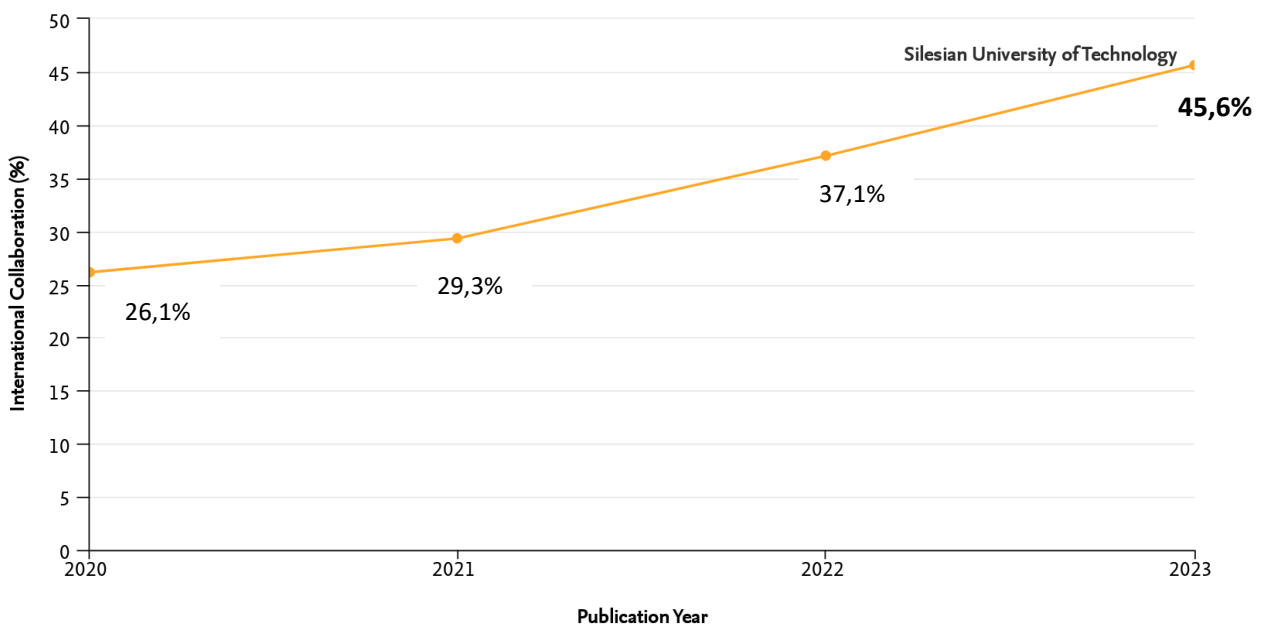
⁵ Premiowanie współpracy z partnerem z przemysłu w ramach podejmowanych prac naukowo-badawczych oraz usługowo-badawczych zainaugurowano w 2024 r. zgodnie z Zarządzeniem nr 41/2024 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 23 lutego 2024 r. w sprawie projektowego finansowania za udział w realizacji prac naukowo-badawczych oraz usługowo-badawczych świadczonych na rzecz podmiotów zewnętrznych, w ramach programu Inicjatywa-Doskonałości – Uczelnia Badawcza.

⁶ Źródło SciVal – narzędzie analityczne powiązane z bazą indeksującą Scopus. Stan na 31 maja 2024 r.

Rysunek 2. Odsetek artykułów naukowych afiliowanych do Politechniki Śląskiej zaliczanych do Top 10% najczęściej cytowanych na świecie (Output in Top 10% Citation Percentiles)⁷



Rysunek 3. Odsetek artykułów naukowych afiliowanych do Politechniki Śląskiej powstających we współpracy międzynarodowej (International Collaboration)⁴



⁷ Źródło SciVal. Stan na 31 maja 2024 r.

1.2. Uzyskanie kategorii A+ w co najmniej jednej dyscyplinie naukowej oraz kategorii A w pozostałych dyscyplinach

W 2023 r. obowiązywały kategorie naukowe przyznane dyscyplinom na podstawie uzyskanych wyników ewaluacji jakości działalności naukowej za lata 2017-2021 prowadzonej na Politechnice Śląskiej.

Tabela 1. Wykaz obowiązujących w 2023 r. kategorii naukowych przyznanych dyscyplinom zgłoszonym do ewaluacji działalności naukowej za lata 2017-2021

NAZWA DYSCYPLINY NAUKOWEJ	KATEGORIA NAUKOWA
architektura i urbanistyka	A
automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne	A
inżynieria chemiczna	A+
informatyka techniczna i telekomunikacja	A
inżynieria biomedyczna	B+
inżynieria lądowa, geodezja i transport	A
inżynieria materiałowa	A
inżynieria mechaniczna	B+
inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	B+
nauki chemiczne	A+
nauki o Ziemi i środowisku	A
nauki o zarządzaniu i jakości	A

Ewaluacja była przeprowadzana w 2022 r. na podstawie trzech kryteriów oceny, w ramach których wyszczególniono siedem parametrów szczegółowych.

Kryterium pierwsze to poziom naukowy i artystyczny prowadzonej działalności naukowej mierzony według trzech parametrów szczegółowych:

- 1) artykuły naukowe,
- 2) monografie naukowe – redakcja naukowa monografii, autorstwo rozdziałów w monografiach naukowych,

- 3) przyznane patenty na wynalazki, prawa ochronne na wzory użytkowe i wyłączne prawa hodowców do odmian roślin.

Kryterium drugie to efekty finansowe badań naukowych i prac rozwojowych oceniane według trzech parametrów:

- 1) projekty finansowane w trybie konkursowym – przez instytucje zagraniczne, organizacje międzynarodowe, Ministerstwo Edukacji i Nauki (MEiN) – w ramach Narodowego Programu Rozwoju Humanistyki oraz Narodowego Centrum Nauki (NCN) i Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (NCBR),
- 2) komercjalizacja wyników badań naukowych lub prac rozwojowych,
- 3) usługi badawcze świadczone na zlecenie podmiotów nienależących do systemu szkolnictwa wyższego i nauki.

Kryterium trzecie to z kolei wpływ działalności naukowej na funkcjonowanie społeczeństwa i gospodarki mierzony parametrem opisu wpływu wykazującego związek między najważniejszymi przejawami działalności naukowej w danym podmiocie a gospodarką, ochroną zdrowia, kulturą i sztuką, ochroną środowiska przyrodniczego, bezpieczeństwem oraz obronnością państwa lub innymi czynnikami, które wpływają na rozwój cywilizacyjny społeczeństwa.

Za przekazanie i wprowadzenie danych do oceny w ramach kryteriów pierwszego i drugiego ewaluacji odpowiedzialne były poszczególne jednostki administracji centralnej, w tym:

- Biblioteka Politechniki Śląskiej – w zakresie publikacji,
- Centrum Inkubacji i Transferu Technologii – w obszarze patentów na wynalazki, praw ochronnych na wzory użytkowe i wyłącznych praw hodowców do odmian roślin, a także danych dotyczących komercjalizacji,
- Centrum Zarządzania Projektami – w obrębie projektów,
- Biuro Badań Naukowych – w przedmiocie danych o przychodach z usług badawczych.

Osiągnięcia zgłaszane w ramach kryterium trzeciego były przygotowane i wprowadzone do systemu POL-on przez osoby wchodzące w skład zespołów ds. ewaluacji powoływanych przez przewodniczących rad dyscyplin.

Minister Edukacji i Nauki, biorąc pod uwagę uchwały Komisji Ewaluacji Nauki, w drodze decyzji administracyjnych, przyznał kategorie naukowe w poszczególnych dyscyplinach. Po zapoznaniu się z wynikami oceny i opiniami ekspertów Rektor Uczelni podjął decyzję o złożeniu wniosków o ponowne rozpatrzenie sprawy we wszystkich ewaluowanych dyscyplinach. W wyniku ponownej oceny 2 dyscypliny naukowe prowadzone na Politechnice Śląskiej uzyskały najwyższą możliwą kategorię A+, 7 dyscyplin kategorię A, a 3 dyscypliny kategorię B+. Zgodnie z zapisami Ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, uzyskany wynik daje uprawnienia do nadawania stopni doktora i doktora habilitowanego we wszystkich wyżej wymienionych dyscyplinach.

Warto odnotować, że końcowy wynik ewaluacji jakości działalności naukowej za lata 2017-2021 pozycjonuje Politechnikę Śląską na 3. miejscu wśród wszystkich uczelni badawczych.

Jednocześnie w roku sprawozdawczym Uczelnia przygotowywała się do kolejnej oceny obejmującej okres 2022-2025, której przeprowadzenie planowane jest w 2026 r.

W ramach podejmowanych działań:

- prowadzono bieżący monitoring wskaźników branych pod uwagę w ewaluacji dyscyplin naukowych,
- zapewniono wsparcie przewodniczącym rad dyscyplin oraz rozwijano oprogramowanie umożliwiające prowadzenie analiz i raportowanie osiągnięć,
- przeprowadzono spotkania z przedstawicielami wszystkich rad dyscyplin obecnych w Uczelni, zmierzające do zainicjowania i wspierania działań wzmacniających ich potencjał i dorobek.

1.3. Nawiązanie partnerstw strategicznych i udział w sieciach uczelni badawczych

Cel strategiczny w zakresie nawiązywania kluczowych partnerstw w obszarze działalności naukowej w 2023 r. realizowano przez wzmacnianie współpracy z uczelniami z regionu oraz z zagranicy w obrębie wspólnych inicjatyw i wyzwań, a także zawieranie systemowych umów z partnerami z otoczenia społecznego i biznesowego, zapewniających im udział w kształceniu studentów i doktorantów oraz prowadzeniu innowacyjnych prac badawczo-rozwojowych.

W roku sprawozdawczym Politechnika Śląska wykorzystwała potencjał współpracy z kluczowymi partnerami oraz zawarła wiele nowych listów intencyjnych, porozumień i umów. Uczelnia, dzięki wspieraniu rozwoju interdyscyplinarnej działalności w Priorytetowych Obszarach Badawczych oraz konsekwentnemu budowaniu swojej marki jako europejskiej uczelni badawczej, była w stanie przedstawić otoczeniu biznesowemu kompleksową ofertę w zakresie działalności B+R i tym samym podejmować zaawansowane prace naukowo-badawcze, usługowo-badawcze, jak również wspólne projekty.

Dążąc do nawiązywania strategicznych współprac naukowych, kontynuowano program projakościowy finansowania udziału w partnerstwach międzynarodowych, w szczególności europejskich, w programach Horyzont Europa i Euratom, oraz program grantów zwiększających zdolność nawiązywania współpracy i pozyskiwania projektów w kooperacji, a także stymulowano rozwój tego typu kontaktów przez premiowanie publikacji powstających ze współautorami reprezentującymi prestiżowe podmioty sektora nauki i partnerów nieakademickich czy możliwość pozyskania grantu w celu odbycia staży w wiodących zagranicznych ośrodkach naukowych.

Komplementarne wsparcie w tym zakresie w 2023 r. stanowiło bieżące aktualizowanie szczegółowych baz danych w języku polskim i języku angielskim, dotyczących patentów, ekspertów, aparatury, laboratoriów i technologii w ramach systemu informatycznego e-usług oraz kontynuowane zadanie strategiczne „Rozwój współpracy z uczelniami i instytucjami badawczymi w regionie oraz nawiązywanie partnerstw strategicznych z otoczeniem społeczno-gospodarczym”. W wyniku podejmowanych działań m.in.:

- podpisano list intencyjny w sprawie opracowania programu kształcenia na kierunku energetyka jądrowa oraz organizacji i uruchomienia studiów I i II stopnia o profilu ogólnoakademickim na tym kierunku, którego stronami byli: Minister Edukacji i Nauki, Prezes Zarządu PKN Orlen oraz sześciu rektorów uczelni technicznych, w tym Politechniki Śląskiej, Politechniki Gdańskiej, Akademii Górniczo-Hutniczej im.

Stanisława Staszica w Krakowie, Politechniki Poznańskiej, Politechniki Warszawskiej oraz Politechniki Wrocławskiej,

- zawarto umowę o współpracy z firmą BASF Polska m.in.: w obszarze opracowywania i rozwijania innowacyjnych projektów z dziedziny nowych technologii, kształcenia wykwalifikowanych kadr dla gospodarki, wymiany doświadczeń oraz realizacji wspólnych projektów badawczo-rozwojowych,



- zawieszono umowę o współpracy z Głównym Urzędem Miar (GUM), dotyczącą realizacji projektu pn. „Badania i rozwój cyfrowych metod komparacji impedancji czteroportowych”, w wyniku której naukowcy z Wydziału Elektrycznego Politechniki Śląskiej dostosują infrastrukturę laboratorium GUM w zakresie komparacji impedancji. W tym celu wykonane zostaną prace z dziedziny metrologii dla przedsiębiorstw działających w różnych branżach przemysłu, w szczególności w elektrotechnice oraz medycynie,

- podpisano strategiczny list intencyjny o współpracy z Grupą Tauron w celu wspólnego dążenia do uzyskania wzrostu innowacyjności i rozwoju technologicznego w obszarze energetyki oraz zwiększenia stopnia bezpieczeństwa energetycznego Polski. Zawarte porozumienie umożliwia pogłębione współdziałanie na rzecz sprawiedliwej



transformacji energetycznej, a także podejmowanie badań nad zastosowaniem i rozwojem technologii wodorowych oraz komercjalizacją innowacji z wykorzystaniem programu akcelerycyjnego Grupy TAURON i funduszy typu Venture Capital, w które zaangażowana jest Grupa,

- zawarto umowę o współpracy z PKP Intercity dotyczącą współdziałania w obszarach naukowo-technicznych i edukacyjnych zmierzających do stymulowania wzrostu innowacyjności narodowego przewoźnika i polskich kolei. W podpisanym porozumieniu zadeklarowano opracowanie nowej oferty edukacyjnej obejmującej kursy,



szkolenia, studia dualne i studia podyplomowe oraz nowe kierunki i specjalizacje. Zobowiązano się także do wzajemnego wsparcia merytorycznego oraz stałej wymiany doświadczeń na rzecz rozwoju i badań branży kolejowej m.in. przez realizowanie wspólnych projektów naukowo-badawczych, przygotowywanie analiz i ekspertyz oraz organizowanie wizyt studyjnych dla kadry naukowej Uczelni w jednostkach organizacyjnych PKP Intercity,

- podpisano porozumienie o współpracy z firmą OBRUM w obszarze opracowywania innowacyjnych rozwiązań na rzecz bezpieczeństwa i obronności państwa, w szczególności: wymiany informacji na temat prowadzonej działalności badawczo-rozwojowej, realizacji wspólnych projektów, wykorzystania infrastruktury laboratoryjnej Politechniki Śląskiej oraz OBRUM, opracowywania przez Uczelnię ekspertyz technologii stosowanych i wdrażanych przez OBRUM, a także organizacji wzajemnych praktyk i staży,
- rozszerzono współpracę z firmą Intel przez podpisanie listu intencyjnego dotyczącego kształcenia kadry i podejmowania inicjatyw badawczych w obszarze związanym z produkcją procesorów,
- zainaugurowano działalność Laboratorium Robotów Mobilnych na Wydziale Mechanicznym Technologicznym, powstałego w wyniku realizacji umowy zawartej z firmą AIUT. W nowym miejscu studenci mogą doskonalić swoje umiejętności w zakresie projektowania i budowy autonomicznych robotów mobilnych. Do ich dyspozycji jest sześć profesjonalnych stanowisk dydaktycznych, w tym m.in. stanowisko do nauki i badań technik napędowych z oprogramowaniem do konfiguracji oraz obsługi systemów sterowania i bezpieczeństwa, a także zaawansowanymi systemami nawigacji stosowanymi w pojazdach typu AMR i AGV. Znajduje się tam również strefa testowa z autonomicznymi robotami mobilnymi AMR z rodziny AIUT Formica,
- otwarto Centrum Testowania Technologii Przemysłu 4.0 w Centrum Nowych Technologii Politechniki Śląskiej – linię produkcyjną opracowaną przez firmę APA Group prezentującą różne aspekty procesu produkcyjnego, w którym wykorzystuje się technologie Przemysłu 4.0. Stanowisko pokazowe pozwala na prezentację nowych technologii i możliwości ich wdrożenia, symulując proces spawalniczy, umożliwiając także testowanie systemów bezpieczeństwa, systemów informatycznych, programowanie produkcji, modelowanie systemu produkcyjnego, przetwarzanie danych i wykorzystywanie ich do doskonalenia procesów. Centrum połączone jest z platformą o nazwie NAZCA 4.0, która również została zaprojektowana i opracowana przez APA Group,
- dzięki współpracy Uczelni, Orange Polska i APA Group uruchomiono pierwszą w polskich szkołach wyższych wewnętrzną sieć kampusową 5G, w ramach której umożliwiono tworzenie i testowanie najnowocześniejszych rozwiązań dla przemysłu z wykorzystaniem testowej linii produkcyjnej udostępnionej w Centrum Testowania Technologii Przemysłu 4.0. Studentom, wykładowcom i przedstawicielom przemysłu zapewniono prowadzenie projektów z wykorzystaniem technologii 5G opartej na najnowszym paśmie 3,6 GHz udostępnionym testowo przez regulatora – Urząd Komunikacji Elektronicznej,



- zakończono realizację projektu „Wspieranie procesów konsolidacji uczelni” finansowanego ze środków programu POWER, podejmowanego we współpracy z 6 uczelniami publicznymi z Katowic – sygnatariuszami umowy o powołaniu „Konsorcjum Akademickiego -Katowice Miasto Nauki”, w wyniku którego zarekomendowano m.in.: powołanie międzyuczelnianych zespołów koordynujących współpracę w danych obszarach badawczych, dążenie do zwiększenia umiędzynarodowienia uczelni wchodzących w skład Konsorcjum, szczególnie w zakresie pracowników z zagranicy prowadzących działalność naukową, a także prowadzenie badań naukowych podejmujących tematykę transformacji regionu zakładającego współpracę pracowników z co najmniej 2 podmiotów – członków Konsorcjum – jako zaczynu bardziej zaawansowanej kooperacji,
- realizowano porozumienie o współpracy z 6 uczelniami publicznymi – Uniwersytetem Śląskim, Uniwersytetem Ekonomicznym w Katowicach, Śląskim Uniwersytetem Medycznym, Akademią Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki, Akademią Sztuk Pięknych w Katowicach, Akademią Muzyczną im. K. Szymanowskiego – oraz przedstawicielami władz: Wojewodą Śląskim, Prezydentem Katowic oraz Przewodniczącym Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii w temacie konferencji European Science Open Forum 2024 w Katowicach, stanowiącej integralną część zadań wynikających z pozyskania tytułu Europejskiego Miasta Nauki Katowice 2024.

Ponadto Politechnika Śląska pogłębiała współpracę z uczelniami zagranicznymi zawierając umowy i porozumienia o współpracy m.in. z Politechniką Lwowską, Sun Moon University z Korei Południowej oraz University of Volverhampton z Wielkiej Brytanii. Rozwijano również kontakty z Chinami w ramach otwartego w 2022 r. Instytutu Europejskiego Uniwersytetu Yanshan oraz Silesian College of Intelligent Science and Engineering, Yanshan Univeristy.

Dodatkowo, Uczelnia odegrała aktywną rolę w procesie budowania potencjału i rozwoju Uniwersytetu Europejskiego EURECA-PRO, którego pozostaje członkiem od jego powstania, czyli od 2020 r. Dzięki zaangażowaniu przedstawicieli Politechniki Śląskiej w okresie sprawozdawczym zabezpieczono środki na finansowanie przez Komisję Europejską realizacji drugiego etapu projektu w ramach pozyskanego przez konsorcjum grantu „European University on Responsible Consumption and Production Project – EURECA-PRO 2.0” realizowanego od listopada 2023 r. wraz z 8 partnerskimi instytucjami współtworzącymi sojusz EURECA-PRO, tj. University of Leoben z Austrii, Technical University Freiberg i Mittweida University of Applied Sciences z Niemiec, University Petrosani z Rumunii, University of Leon z Hiszpanii, Technical University of Crete z Grecji, Hasselt University z Belgii oraz University of Lorraine z Francji.



Więcej informacji na temat konsorcjum EURECA-PRO znajduje się w podrozdziale 6.1 na str. 184 niniejszego Sprawozdania.

Kontynuowano również realizację strategicznych partnerstw nawiązanych w poprzednich latach m.in. z podmiotami tworzącymi wraz z Politechniką Śląską Wspólną Szkołę Doktorską, z Katowicką Specjalną Strefą Ekonomiczną, z Siecią Badawczą Łukaszewicz, partnerami biznesowymi, a także z przedstawicielami władz samorządowych i regionalnych. Szczegółowy opis współpracy Uczelni z otoczeniem społeczno-gospodarczym można znaleźć w podrozdziale 3.2 na str. 102.

Cel strategiczny w zakresie udziału w sieciach uczelni badawczych był dzięki współpracy z przedstawicielami jednostek prowadzących pogłębione audyty dorobku i potencjału Politechniki Śląskiej przed uzyskaniem statusu laureata pierwszego konkursu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza”, a obecnie tworzącymi skład międzynarodowego zespołu doradców ds. strategii IDUB, tj. Uniwersytetem w Porto, Politechniką w Walencji oraz Politechniką w Turynie. W 2020 r. do grupy doradców dołączył również rektor Uniwersytetu w Katarze. Formalnie dołączono do grona członków i włączono się w prace międzynarodowych sieci naukowych, tj. ERRIN, AESIS, AEC Global Teamwork Stanford University oraz Copernicus Academy

Uzupełnieniem podejmowanych aktywności była realizacja grantu badawczego IN-NOVA w ramach strategicznego porozumienia z 5 czołowymi europejskimi uczelniami badawczymi: Politechniką w Walencji, Politechniką w Mediolanie, Katolickim Uniwersytetem Leuven, Uniwersytetem Southampton, Uniwersytetem College London, Uniwersytetem Ottona von Guerickego w Magdeburgu, Niemieckim Centrum Lotnictwa i Kosmonautyki (DLR), a także z 5 partnerami przemysłowymi, w tym firmami Siemens i Airbus, Analog Devices i Muller BBM, finansowanego z programu Horyzont Europa, którego Politechnika Śląska jest liderem. Głównym celem projektu jest opracowanie innowacyjnych metod redukcji hałasu przechodzącego przez struktury zamknięte. W projekt zaangażowanych jest 27 naukowców oraz 13 doktorantów.

1.4. Rozwój działalności w ramach POB, utworzenie zespołów interdyscyplinarnych, pełne wykorzystanie potencjału Uczelni

Cel strategiczny w zakresie doskonalenia interdyscyplinarnej działalności naukowej umożliwiającej wykorzystanie pełnego potencjału Uczelni w 2023 r. realizowano przez wsparcie rozwoju istniejących centrów badawczych o unikatowych kompetencjach oraz kontynuowanie polityki budowania marki rozpoznawalnej przez krajowe i międzynarodowe otoczenie w ramach sześciu interdyscyplinarnych Priorytetowych Obszarach Badawczych (POB):



POB1 – Onkologia obliczeniowa i personalizowana medycyna



POB2 – Sztuczna inteligencja i przetwarzanie danych



POB3 – Materiały przyszłości



POB4 – Inteligentne miasta
i mobilność przyszłości



POB5 – Automatyzacja procesów
i Przemysł 4.0



POB6 – Ochrona klimatu i środowiska,
nowoczesna energetyka

Zaangażowanie koordynatorów i współpraca zespołów reprezentujących różne podobszary umożliwiły dalszy rozwój działalności naukowej w ramach POB w 2023 r., w tym:

- podejmowanie aktywności publikacyjnych i wydanie monografii,
- realizację łącznie ponad 80 aktywności uwzględniających wykłady ekspertów, seminaria naukowe, spotkania projektowe, warsztaty robocze oraz wizyty przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego,
- organizację konferencji zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych,
- reprezentowanie Politechniki Śląskiej podczas różnego rodzaju wydarzeń naukowych, kongresów i targów,
- podejmowanie współpracy z organami administracji rządowej na szczeblach regionalnym i krajowym,
- zapraszanie i organizowanie wizyt wybitnych naukowców z kraju i z zagranicy.

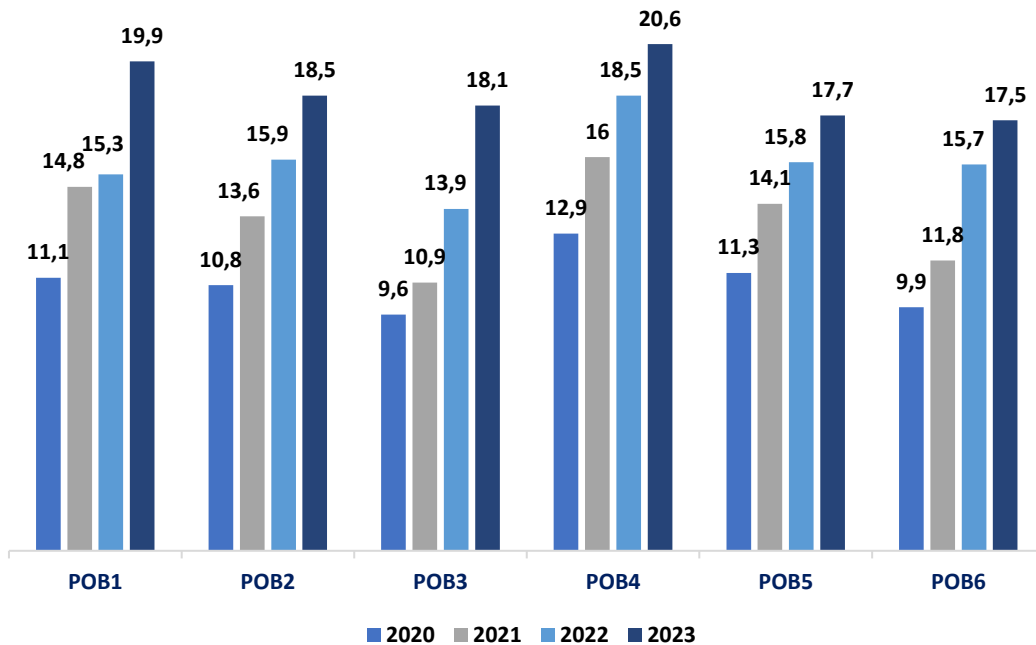
Ponadto koordynatorzy POB brali udział w rozstrzygnięciu programów projakościowych o charakterze konkursowym, w tym związanych z zatrudnieniem wybitnych młodych oraz wybitnych doświadczonych naukowców.

W okresie sprawozdawczym zorganizowano II Międzynarodową Konferencję Priorytetowych Obszarów Badawczych, która odbyła się 4 i 5 lipca 2023 r. w Centrum Edukacyjno-Kongresowym Uczelni w ramach Dni Nauki Politechniki Śląskiej. W każdym z sześciu paneli dyskusyjnych wzięli udział wybitni naukowcy z zagranicy – laureaci grantów ERC, badacze z indeksem Hirscha (indeks H) powyżej 50 oraz osoby wyróżnione aktualnym statusem Highly Cited Researcher (HCR). Wydarzenie otwierał wykład prof. Seerama Ramakrishny – naukowca pracującego obecnie w Narodowym Uniwersytecie Singapuru, posiadającego indeks H wynoszący obecnie 170⁸ oraz aktualny status HCR.

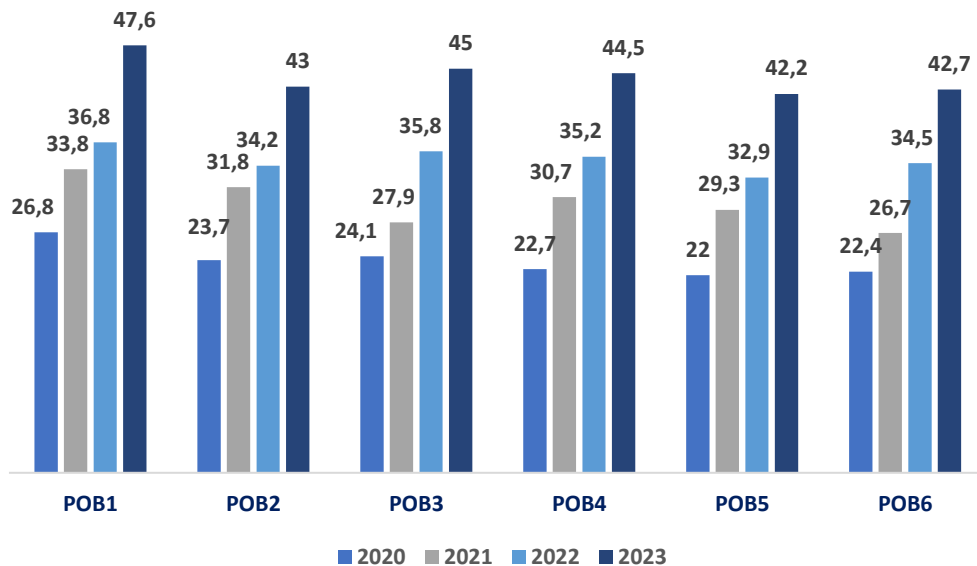
Warto odnotować, że w okresie sprawozdawczym uzyskano wzrost większości wskaźników publikacyjnych obejmujących wszystkie Priorytetowe Obszary Badawcze.

⁸ Wg Scopus.

Rysunek 4. Odsetek artykułów naukowych zaliczanych do Top 10% najczęściej cytowanych na świecie w poszczególnych POB w latach 2020-2023 (Output in Top 10% Citation Percentiles)⁹

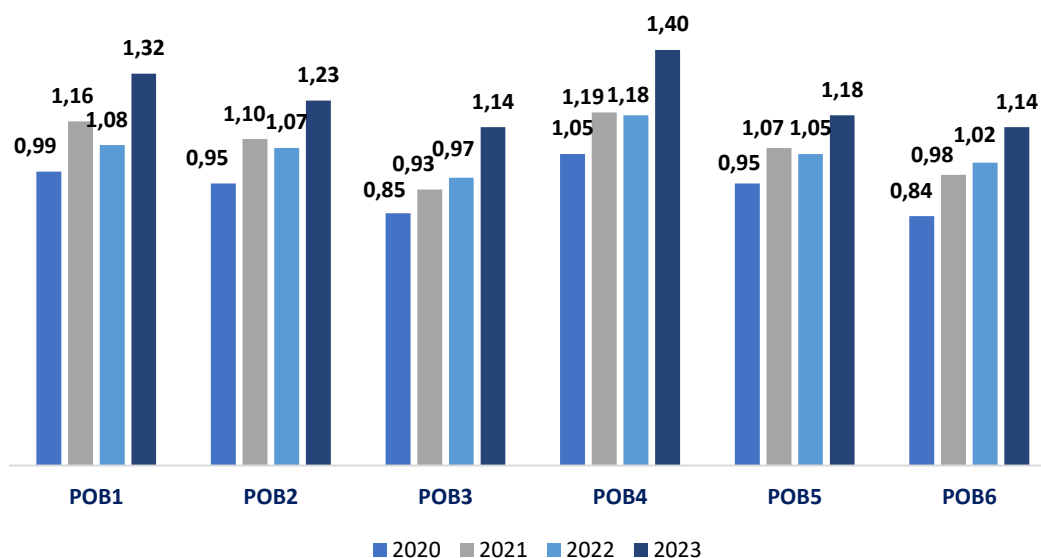


Rysunek 5. Odsetek artykułów naukowych powstających we współpracy międzynarodowej w poszczególnych POB w latach 2020-2023 (International Collaboration)⁶



⁹ Źródło SciVal. Stan na 31 maja 2024 r.

Rysunek 6. Znormalizowany wskaźnik cytowań w poszczególnych POB w latach 2020-2023 (Field-weighted Citation Impact)¹⁰



1.5. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju badań podstawowych i stosowanych, rozwój badań przełomowych i interdyscyplinarnych

Politechnika Śląska jako wiodąca uczelnia techniczna konsekwentnie realizowała w 2023 r. strategię zrównoważonego rozwoju badań naukowych, stawiając na integrację badań podstawowych, ukierunkowanych na zagadnienia teoretyczne i eksperymentalne umożliwiające zdobycie nowej wiedzy, która może pomóc w rozwiązywaniu zarówno obecnych, jak i przyszłych problemów, a także rozwijanie badań stosowanych we wskazanych Priorytetowych Obszarach Badawczych zorientowanych na podejmowanie bieżących i długookresowych wyzwań społecznych i gospodarczych, związanych np. z łagodzeniem skutków zmian klimatu, elektromobilnością, nowoczesną energetyką, gospodarką obiegu zamkniętego, cyfryzacją, obronnością i cyberbezpieczeństwem. Uczelnia stymulowała również dążenie do stawiania śmiałych hipotez badawczych, uzyskiwania przełomowych wyników oraz promowała badania interdyscyplinarne.

Badania podstawowe stanowią fundament dla postępu nowoczesnej nauki. W celu zapewnienia odpowiedniego wsparcia dla ich rozwoju na Politechnice Śląskiej w 2023 r. uruchomiono nowy konkurs projekcyjny ze środków programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza”¹¹ (IDUB) na dofinansowanie badań o charakterze podstawowym realizowanych we współpracy z partnerem z zagranicy, w wyniku których zostanie złożony wniosek o finansowanie projektu ze źródeł zewnętrznych. W okresie sprawozdawczym w ramach programu przyznano 7 grantów 7 laureatom na łączną kwotę 210 000 zł, w tym 6 pracownikom i 1 doktorantowi. Wykaz laureatów i tematyka dofinansowanych badań

¹⁰ Źródło SciVal. Stan na 20 kwietnia 2023 r.

¹¹ Zgodnie z Zarządzeniem nr 25/2023 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 8 lutego 2023 r.

znajdują się w załączniku 5 na str. **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.** niniejszego Sprawozdania.

Cel strategiczny w obszarze rozwoju badań przełomowych, dzięki którym Uczelnia może zyskać miano lidera, był realizowany przez ich dofinansowanie w formule konkursu projakościowego uruchomionego w programie „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” (IDUB).

W ramach tego konkursu w 2023 r. przyznano 22 granty na łączną kwotę 756 500 zł.

Dodatkowym wsparciem w zakresie badań interdyscyplinarnych kierowanym do młodych naukowców był program finansowania projakościowego rozpoczęcia działalności naukowej w nowej tematyce badawczej zgodnie z POB zorganizowany w formie konkursu w ramach IDUB. W 2023 r. przyznano łącznie 26 grantów na kwotę 312 000 zł.

W roku sprawozdawczym pracownikom, doktorantom i studentom Politechniki Śląskiej zaangażowanym w działalność publikacyjną, projektową i wdrożeniową oferowano również inne projakościowe finansowania za uzyskane wyniki, niezależnie od rodzaju prowadzonych badań oraz specjalizacji instytucji finansującej, w tym:

- za publikacje wydane w czasopismach z list Top 10%, Top 5%, Top 1%¹², Nature lub Science oraz za monografie w wysoko punktowanych wydawnictwach,
- dla zespołów realizujących projekty w programie Horyzont 2020 lub Horyzont Europa,
- za wysoko punktowane publikacje oraz udzielone patenty,
- za publikacje wydane ze współautorem reprezentującym zagraniczny ośrodek naukowy, partnera nieakademickiego lub inną dyscyplinę naukową,
- w związku z zatrudnieniem pracownika na stanowisku badawczym finansowanym ze źródeł zewnętrznych,
- na podniesienie zdolności uzyskania projektów międzynarodowych,
- za udzielone patenty,
- za podejmowanie aktywności związanych ze wzrostem wskaźników umiędzynarodowienia¹³.

Naukowcom zaangażowanym w rozwój badań podstawowych oraz stosowanych umożliwiono także:

- udział w konkursie projakościowym na granty w celu odbycia 3-miesięcznych staży w wiodących zagranicznych ośrodkach naukowych,
- obniżenie wymiaru zajęć dydaktycznych w przypadku realizowania projektów finansowanych ze źródeł zewnętrznych,
- korektę językową artykułów w czasopismach wysoko punktowanych oraz zgłoszeń patentowych,

¹² Według Scopus.

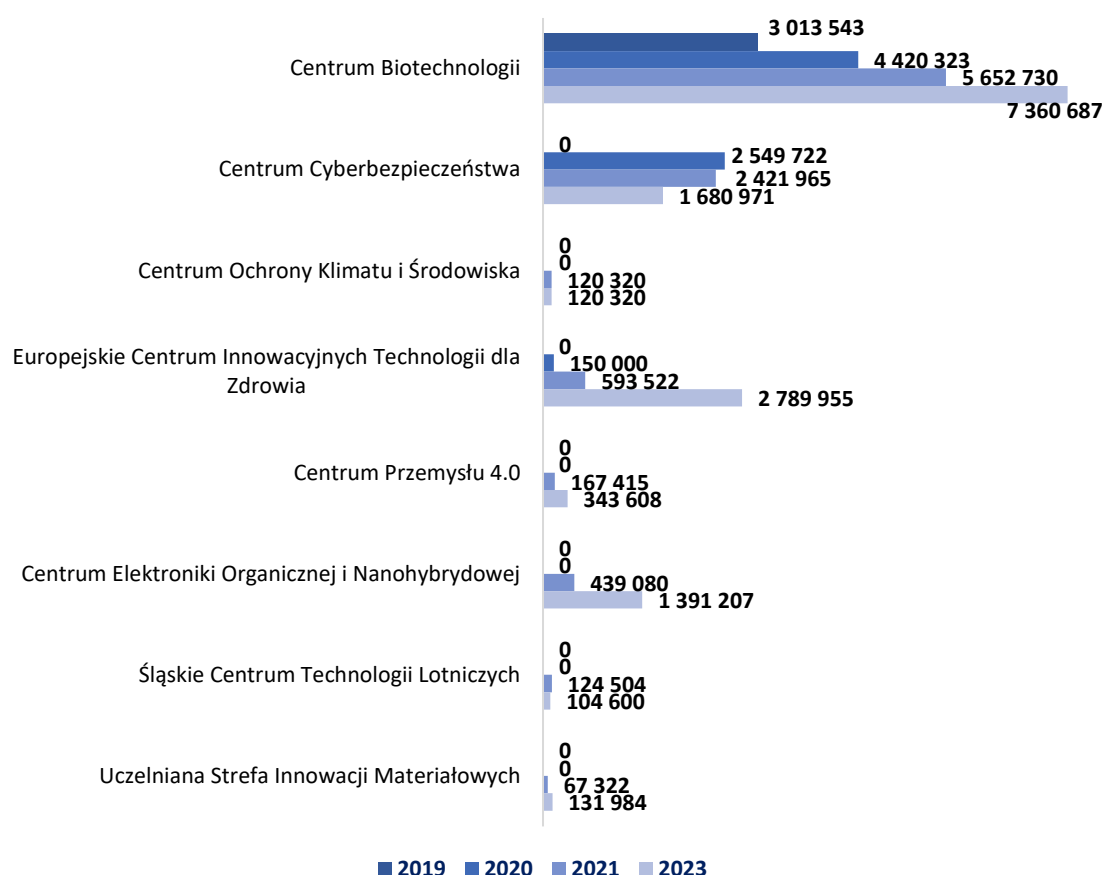
¹³ Szczegółowe dane na temat liczby i kwot przyznanych dofinansowań w programach projakościowych znajdują się w kolejnych podrozdziałach.

- finansowanie w ramach działalności statutowej ze środków subwencji na utrzymanie i rozwój potencjału badawczego.

Badania interdyscyplinarne w okresie sprawozdawczym rozwijano także w ramach działalności zespołów w Priorytetowych Obszarach Badawczych, wspieranych rozwojem centrów badawczych o unikatowych kompetencjach i międzynarodowym charakterze, w tym:

- Centrum Biotechnologii,
- Centrum Ochrony Klimatu i Środowiska (Centre of Climate and Environment Protection),
- Centrum Cyberbezpieczeństwa,
- Europejskiego Centrum Innowacyjnych Technologii dla Zdrowia,
- Centrum Przemysłu 4.0,
- Centrum Elektroniki Organicznej i Nanohybrydowej,
- Śląskiego Centrum Technologii Lotniczych,
- Uczelnianej Strefy Innowacji Materiałowych¹⁴.

Rysunek 7. Przychody w PLN z badań naukowych (ze źródeł subwencji i innych) jednostek ogólnouczeniowych prowadzących działalność badawczą, w latach 2020-2023



¹⁴ Europejskie Centrum Innowacyjnych Technologii dla Zdrowia zainaugurowało działalność w październiku 2021 r. Śląskie Centrum Technologii Lotniczych rozpoczęło działalność pod koniec września 2021 r., Centrum Elektroniki Organicznej i Nanohybrydowej oraz Uczelnianą Strefę Innowacji Materiałowych utworzono pod koniec grudnia 2021 r.

Tabela 2. Liczba złożonych wniosków oraz przyznanych grantów w konkursach projakościowych na dofinansowanie badań przełomowych oraz rozpoczęcie działalności w nowej tematyce badawczej, w ramach programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza”, w latach 2022-2023

NAZWA PROGRAMU	LICZBA PRYZNANYCH GRANTÓW		WARTOŚĆ FINANSOWANIA W PLN	
	2022	2023	2022	2023
Konkurs projakościowy na dofinansowanie badań o charakterze przełomowym, w ramach IDUB	22	22	765 300 zł	756 500 zł
Konkurs projakościowy na wsparcie w celu rozpoczęcia działalności naukowej w nowej tematyce badawczej, w ramach IDUB	51	26	607 395,49 zł	312 000 zł
Konkurs projakościowy na dofinansowanie badań o charakterze podstawowym realizowanych we współpracy z partnerem z zagranicy, w wyniku których zostanie złożony wniosek o finansowanie projektu ze źródeł zewnętrznych ¹⁵	-	7	-	210 000 zł

1.6. Wzrost liczby projektów, w szczególności w programie Horyzont Europa, w tym uzyskanie projektów ERC, oraz wzrost liczby prac naukowo-badawczych

Projekty realizowane oraz pozyskane

Cel w zakresie wzrostu liczby projektów, w szczególności w programie Horyzont Europa, w tym uzyskania projektów ERC, był realizowany w okresie sprawozdawczym – podobnie, jak w ubiegłym roku – przede wszystkim przez dofinansowanie projakościowe proponowane kierownikom oraz zespołom składającym wnioski i pozyskującym granty, a także inne formy zachęcające do podjęcia aktywności w tym obszarze.

W 2023 r. oferta wsparcia projakościowego stymulująca działalność projektową była rozwijana w ramach kontynuowanego zadania strategicznego pod zmodyfikowaną nazwą „Uruchomienie programów zmierzających do zwiększenia wskaźników doskonałości naukowej”, finansowanego głównie z dodatkowych środków subwencji badawczej pozyskanych wraz z uzyskaniem statusu laureata w konkursie IDUB.

Przyznawano następujące granty i stypendia:

- granty na podniesienie zdolności pozyskania projektów międzynarodowych,

¹⁵ Program uruchomiono po raz pierwszy w 2023 r.

- projakościowe finansowania dla zespołów realizujących projekty w programie Horyzont 2020 lub Horyzont Europa,
- granty w związku z zatrudnieniem pracownika na stanowisku badawczym finansowanym ze źródeł zewnętrznych,
- finansowanie udziału w partnerstwach międzynarodowych, w szczególności partnerstwach europejskich, w ramach programów Horyzont Europa i Euratom.

Ponadto utrzymano możliwość obniżenia wymiaru zajęć dydaktycznych (pensum dydaktycznego) nauczycielom realizującym w danym roku akademickim projekt finansowany ze źródeł zewnętrznych¹⁶, a także uruchomiono i rozstrzygnięto trzy edycje konkursów na zatrudnienie wybitnych młodych oraz wybitnych doświadczonych naukowców z kraju i z zagranicy, dzięki którym pozyskano 13 pracowników na etatach badawczych, aktywnie angażujących się w pozyskiwanie najbardziej prestiżowych grantów.

Tabela 3. Liczba i wartość przyznanych grantów oraz stypendiów w konkursach projakościowych w 2023 r., stymulujących aktywność projektową

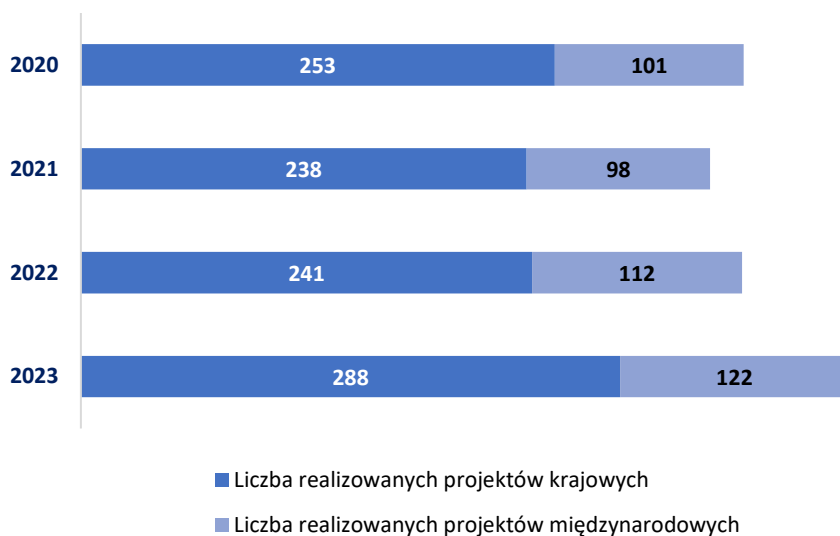
Lp.	NAZWA PROGRAMU PROJAKOŚCIOWEGO	LICZBA PRYZNANYCH FINANSOWAŃ	ŁĄCZNA KWOTA PRYZNANEGO FINANSOWANIA
1.	Granty na podniesienie poziomu zdolności pozyskania projektów międzynarodowych, w szczególności w ramach programu IDUB	35	362 600 zł
2.	Projakościowe finansowania dla zespołów realizujących projekty w programie Horyzont 2020 lub Horyzont Europa	13	1 642 000 zł
3.	Granty w związku z zatrudnieniem pracownika na stanowisku badawczym finansowanym ze źródeł zewnętrznych	24	443 410 zł
4.	Finansowanie udziału w partnerstwach międzynarodowych, w szczególności partnerstwach europejskich, w ramach programów Horyzont Europa i Euratom	0	0

Cel w zakresie zwiększenia łącznej liczby realizowanych projektów w 2023 r. został osiągnięty. W stosunku do 2022 r. odnotowano wzrost o 57 projektów (16%), w stosunku do 2021 r. o 74 projekty, natomiast w stosunku do 2020 r. o 56 projektów. Jedną z przyczyn wzrostu liczby realizowanych projektów w roku sprawozdawczym w stosunku do roku poprzedniego był wyższy wskaźnik pozyskanych grantów ze źródeł krajowych.

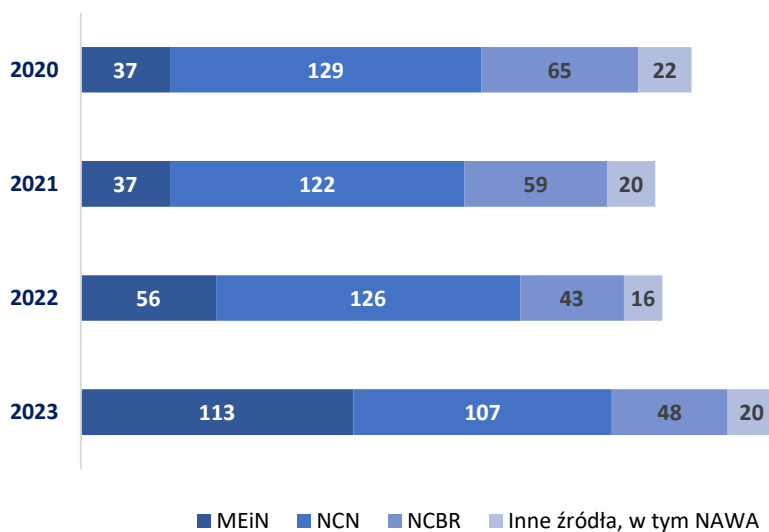
W przypadku realizowanych projektów krajowych w 2023 r. odnotowano wzrost o 47 projektów – w stosunku do 2022 r., o 50 projektów – w odniesieniu do 2021 r. oraz o 35 projektów – w porównaniu do 2020 r.

¹⁶ Zarządzenie nr 123/2022 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 5 sierpnia 2022 r.

Rysunek 8. Liczba realizowanych projektów w latach 2020-2023 z podziałem na rodzaje



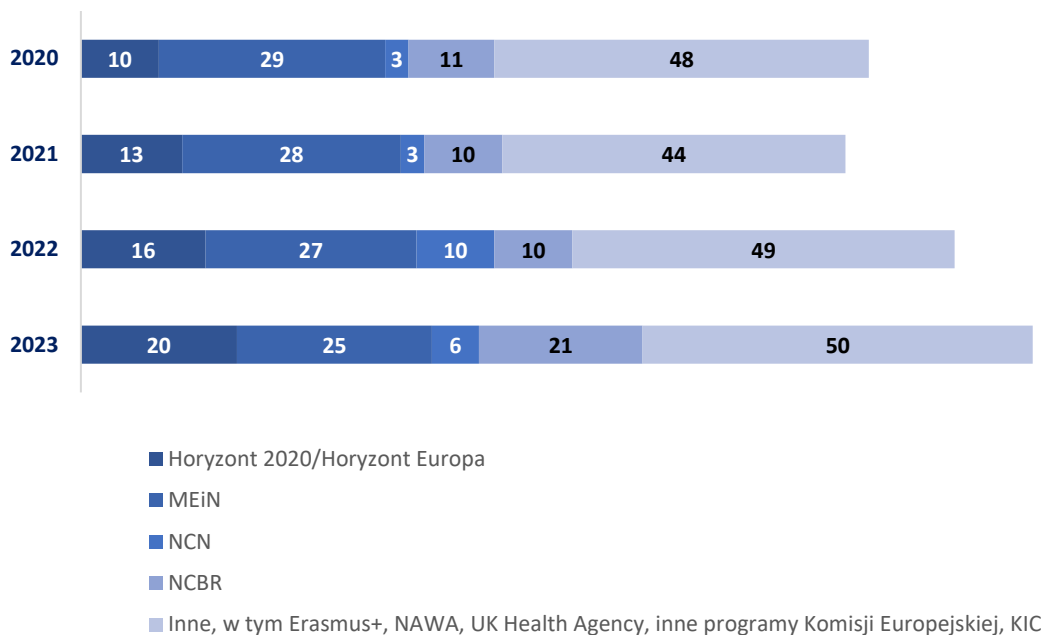
Rysunek 9. Liczba realizowanych projektów krajowych w latach 2020-2023 z podziałem na źródła finansowania



Warto odnotować, że w 2023 r. uzyskano zwiększenie ogólnej wartości realizowanych projektów krajowych, która w 2023 r. osiągnęła sumę ponad 403 mln, co jest wzrostem o ponad 15 mln w stosunku do 2022 r.

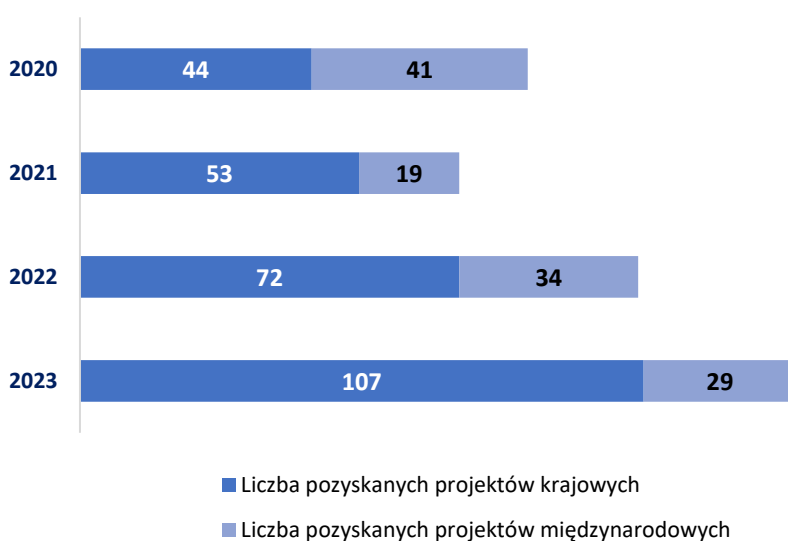
Wzrosły również liczba realizowanych grantów międzynarodowych – w stosunku do 2022 r. o 10 projektów (9%), a w odniesieniu do 2021 r. o 24 projekty (24%) – oraz ich łączna wartość, która w 2023 r. osiągnęła sumę ponad 63 mln, a więc o blisko 11 mln wyższą niż w poprzednim okresie sprawozdawczym.

Rysunek 10. Liczba realizowanych projektów międzynarodowych w latach 2020-2023 z podziałem na źródła finansowania

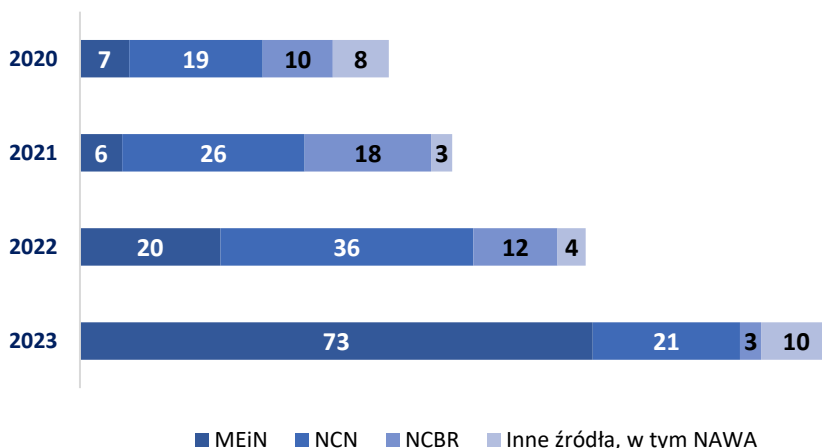


Wzrost odnotowano także w 2023 r., jeśli chodzi o ogólną liczbę pozyskiwanych projektów – o 36% w stosunku do 2022 r. oraz o ponad 88% w odniesieniu do 2021 r. Powodem było znaczące zwiększenie pozyskanych projektów krajowych – aż o blisko 49% w porównaniu do 2022 r. – wynikające przede wszystkim z większej liczby przyznanych Uczelni grantów edukacyjnych. W przypadku pozyskanych projektów międzynarodowych w roku sprawozdawczym odnotowano spadek o 5 projektów w stosunku do 2022 r., natomiast wzrost o 10 grantów w odniesieniu do 2021 r.

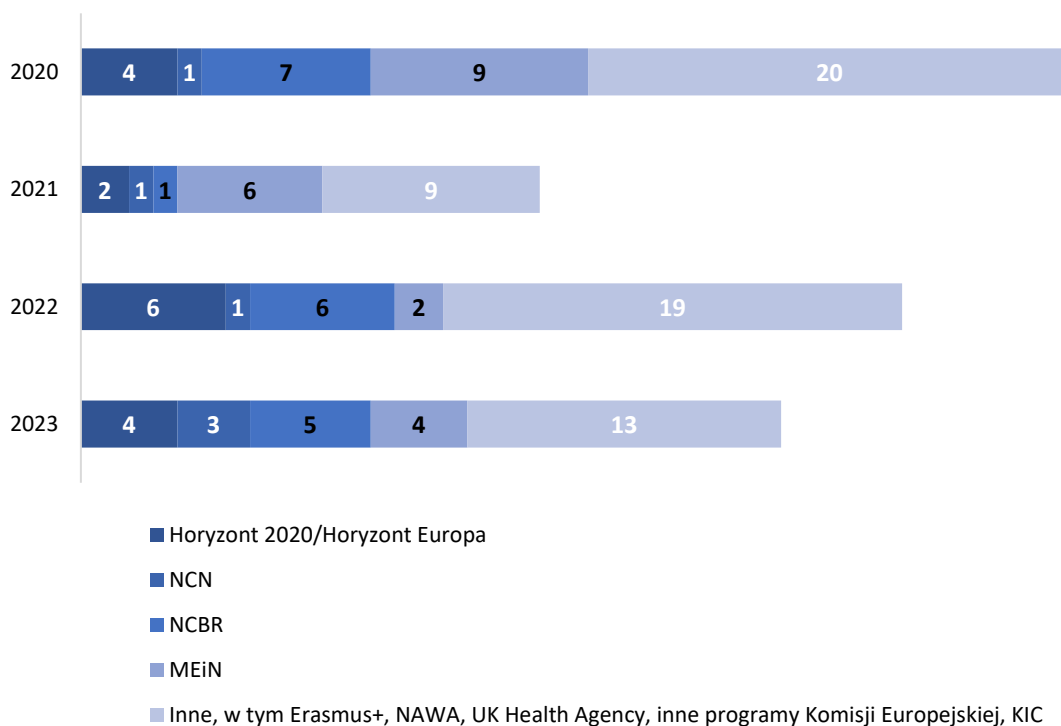
Rysunek 11. Liczba pozyskanych projektów w latach 2020-2023 z podziałem na rodzaje



Rysunek 12. Liczba pozyskanych projektów krajowych w latach 2020-2023 z podziałem na źródła finansowania



Rysunek 13. Liczba pozyskanych projektów międzynarodowych w latach 2020-2023 z podziałem na źródła finansowania



Ogólna wartość pozyskiwanych projektów wzrosła w roku sprawozdawczym do kwoty 87 097 821,17 zł. W przypadku przyznanych Uczelni projektów finansowanych ze źródeł krajowych – w odniesieniu do 2022 r. – odnotowano zwiększenie wartości o 21%, do sumy 74 282 255,43 zł, natomiast łączna wartość pozyskiwanych środków z grantów międzynarodowych wygenerowała kwotę 12 815 565,74 zł, co oznacza wzrost o ponad 63% w porównaniu z 2022 r. Największy wpływ na wzrost wartości pozyskanych projektów międzynarodowych miały granty naukowe pozyskane z programu Horyzont.

W okresie sprawozdawczym Politechnice Śląskiej nie udało się pozyskać najbardziej prestiżowych grantów Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych – European Research Council (ERC) – do których wnioski złożyło 7 pracowników Uczelni.

W celu stymulowania liczby pozyskiwanych projektów międzynarodowych w 2023 r. uruchomiono nowy konkurs projekcyjny na dofinansowanie badań o charakterze podstawowym realizowanych we współpracy z partnerem z zagranicy, w wyniku których zostanie złożony wniosek o finansowanie projektu ze źródeł zewnętrznych, w ramach programu IDUB. Szczegóły dotyczące przyznanych grantów znajdują się w podrozdziale 1.5 na str. 30.

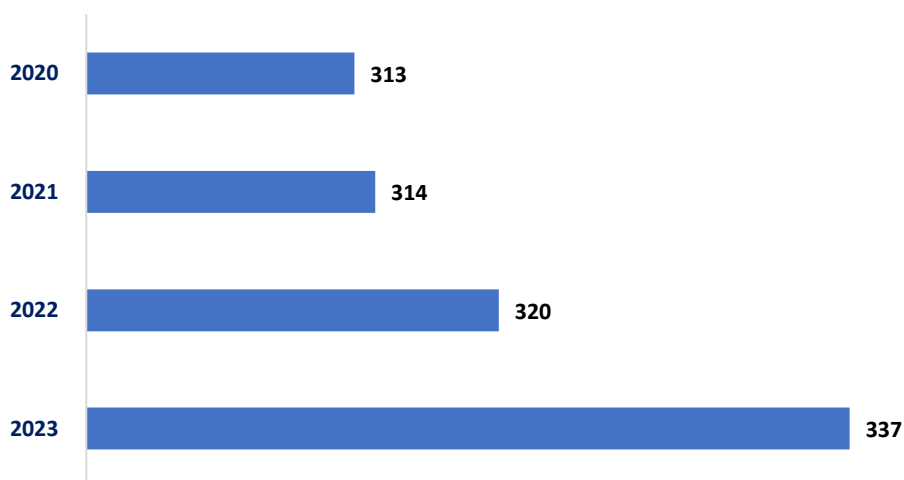
Łącznie w 2023 r. pracownicy i doktoranci Politechniki Śląskiej złożyli 442 wnioski projektowe, z czego 344 na granty naukowe, w tym 53 o projekty finansowane w programie Horyzont.

Prace naukowo-badawcze

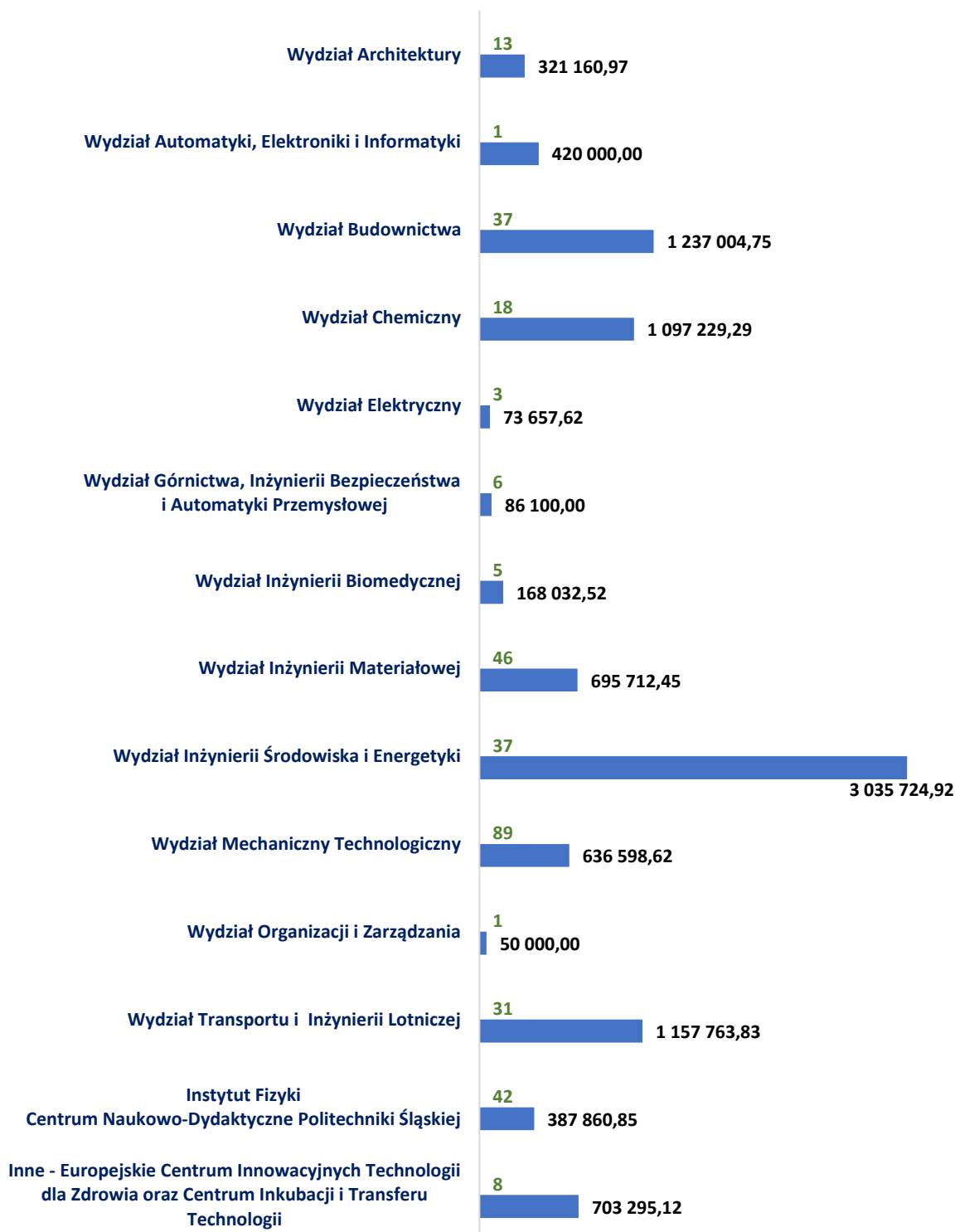
W 2023 r. pozyskano 337 prac naukowo-badawczych (NB), co oznacza, że liczba ta była wyższa niż w 2022 r. o ponad 2%, przy jednoczesnym dalszym obniżeniu łącznej wartości, która w okresie sprawozdawczym w stosunku do 2022 r. spadła o 908 008,44 zł, czyli do kwoty 10 070 140,94 zł. Największą liczbę prac pozyskiwali pracownicy Wydziału Mechanicznego Technologicznego; Wydziału Inżynierii Materiałowej; Instytutu Fizyki – Centrum Naukowo-Dydaktycznego, Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki, a także Wydziału Inżynierii Biomedycznej. W podziale na dyscypliny, dominowały: inżynieria materiałowa – 107 prac, inżynieria lądowa, geodezja i transport – 67 prac, oraz inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka – 46 prac.

Szczegółowe dane dotyczące liczby i wartości pozyskanych prac naukowo-badawczych w latach 2020-2023 z podziałem na jednostki przedstawiono na rysunkach 14, 15 i 16.

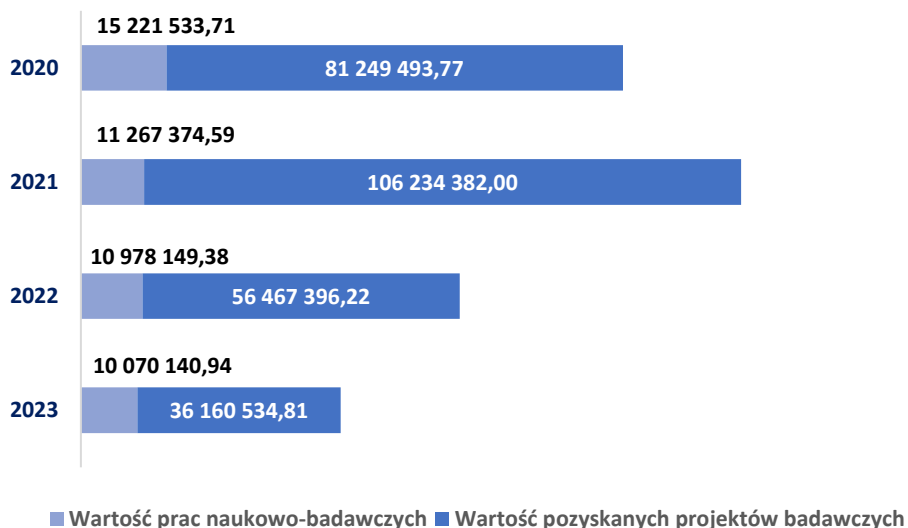
Rysunek 14. Liczba pozyskanych prac naukowo-badawczych w latach 2020-2023



Rysunek 15. Liczba i wartość w PLN pozyskanych prac naukowo-badawczych w 2023 r. z podziałem na jednostki podstawowe i ogólnouczelniane



Rysunek 16. Wartość w PLN pozyskanych projektów badawczych oraz prac naukowo-badawczych w latach 2020-2023



1.7. Wzrost liczby rozwiązań podlegających ochronie własności intelektualnej

Zgłoszenia patentowe

Cel strategiczny w zakresie wzrostu liczby rozwiązań podlegających ochronie własności intelektualnej przez prawa własności przemysłowej (patenty, wzory użytkowe, wzory przemysłowe, znaki towarowe) był realizowany dzięki finansowaniu przez Uczelnię opłat urzędowych uwzględniających zgłoszenia do Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej, Europejskiego Urzędu Patentowego oraz innych zagranicznych urzędów patentowych w przypadku, gdy koszty te nie mogły być pokryte z projektu finansowanego ze źródeł zewnętrznych¹⁷. Zgłoszenia były prowadzone przez Rzeczników Patentowych Politechniki Śląskiej, którzy odpowiadają za przygotowanie kompletnej dokumentacji zgłoszeń krajowych i zagranicznych.

Dodatkowe wsparcie stanowiły program projakościowy dotyczący finansowania korekty językowej zgłoszeń patentowych¹⁸, konkurs projakościowy na rektorskie granty za wysoko punktowane publikacje, udzielone patenty, pozyskane projekty badawcze lub prace naukowo-badawcze oraz program projakościowego finansowania za udzielone patenty, w ramach którego przyznano 199 grantów na łączną kwotę 410 950 zł.

¹⁷ Pismo wg rozdzielnika R/3/2021 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 2 lutego 2021 r. w sprawie wspierania zgłoszeń wynalazków, wzorów użytkowych i wzorów przemysłowych do Urzędu Patentowego RP oraz innych urzędów zagranicznych.

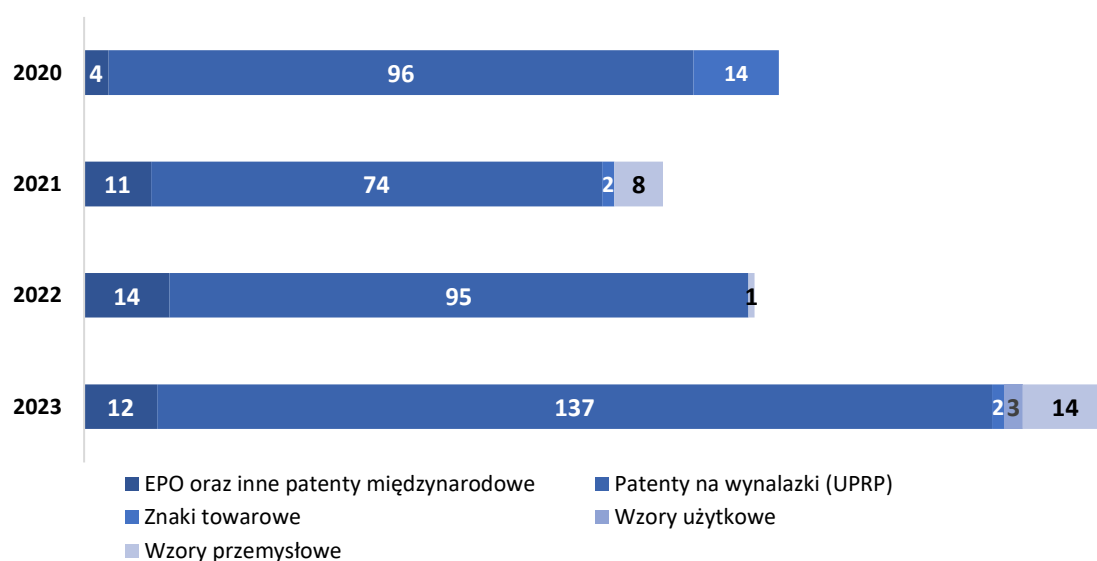
¹⁸Zgodnie z Zarządzeniem nr 192/2022 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 22 grudnia 2022 r.

W 2023 r. odnotowano wzrost o ponad 52% ogólnej liczby zgłoszeń praw własności przemysłowej w stosunku do 2022 r. Łącznie zarejestrowano 168 zgłoszeń afiliowanych do Politechniki Śląskiej, z czego 149 zgłoszeń wynalazków, w tym 12 do Europejskiego Urzędu Patentowego (EPO), 2 znaki towarowe, 3 wzory użytkowe i 14 zgłoszeń wzorów przemysłowych.

Warto podkreślić, że w roku sprawozdawczym uzyskano blisko 37% wzrost ogólnej liczby zgłoszeń patentów na wynalazki, utrzymano również wysoki wskaźnik zgłoszeń do EPO, co pozwoliło Politechnice Śląskiej na zdobycie II miejsca w tym obszarze wśród wszystkich krajowych instytucji, takich jak szkoły wyższe, instytuty badawcze i przedsiębiorstwa w rankingu EPO Patent Index 2022¹⁹.

Największą liczbę zgłoszeń afiliowanych do Uczelni w 2023 r. zarejestrowano wśród pracowników Wydziału Chemicznego – 64 zgłoszenia, Wydziału Mechanicznego Technologicznego – 40 zgłoszeń, Wydziału Architektury – 15 zgłoszeń oraz Wydziału Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej – 14 zgłoszeń. W podziale na dyscypliny naukowe pozycję lidera uzyskała dyscyplina inżynieria materiałowa, do której przypisano 32 zgłoszenia, na kolejnych miejscach uplasowały się nauki chemiczne – 31 zgłoszeń, inżynieria chemiczna – 24 zgłoszenia, inżynieria środowiska górnictwo i energetyka – 16 zgłoszeń, architektura i urbanistyka – 15 zgłoszeń, oraz automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne – 11 zgłoszeń.

Rysunek 17. Liczba zgłoszeń praw własności przemysłowej w latach 2020-2023 z podziałem na rodzaje



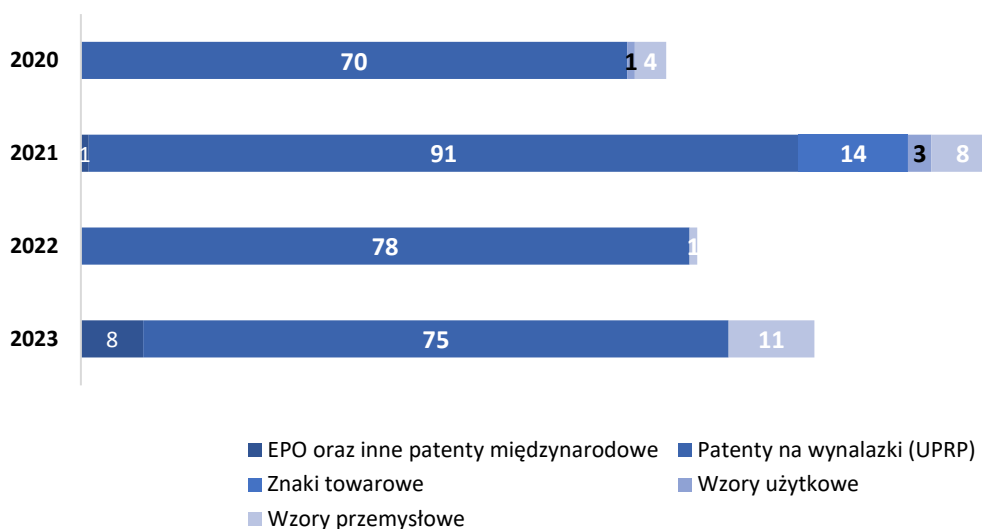
Udzielone patenty

W okresie sprawozdawczym liczba otrzymanych praw własności przemysłowej przypisanych do Politechniki Śląskiej wzrosła w stosunku do 2022 r. o blisko 19%, natomiast w odniesieniu do 2021 r. spadła o 24%. W 2023 r. Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej przyznał łącznie 75 patentów na wynalazki i prawo ochronne na 11 wzorów przemysłowych. Warto

¹⁹ Wyniki rankingu EPO Patent Index 2022 ogłoszono w 2023 r.

odnotować, że pracownicy Uczelni pozyskali również 8 patentów europejskich przyznawanych przez Europejski Urząd Patentowy.

Rysunek 18. Liczba udzielonych praw własności przemysłowej w latach 2020-2023 z podziałem na rodzaje



Największą liczbę patentów afiliowanych do Uczelni w 2023 r. uzyskali pracownicy Wydziału Chemicznego – 20 patentów, Wydziału Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej – 13 patentów, a także Wydziału Automatyki Elektroniki i Informatyki – 10 patentów, oraz Wydziału Architektury – 11 wzorów przemysłowych. W podziale na dyscypliny naukowe najwięcej praw własności przemysłowej przypisano do dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka – 19 patentów, architektura i urbanistyka – 11 wzorów przemysłowych, automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne – 10 patentów oraz inżynieria chemiczna – 9 patentów.

1.8. Rozwój komercjalizacji oraz transferu technologii

Cel dotyczący rozwoju komercjalizacji i transferu technologii w 2023 r. realizowano w Centrum Inkubacji i Transferu Technologii (CITT) przez kontynuowane zadanie strategiczne „Wsparcie rozwoju przedsiębiorczości oraz prowadzenie baz aparatury, laboratoriów, technologii i ekspertów”, podejmujące zagadnienia związane z procesami komercjalizacji wyników badań, w szczególności z promowaniem i finansowaniem zgłoszeń patentowych, zwłaszcza międzynarodowych, a także świadczenie usług doradczych oraz szkoleniowych przez brokerów technologii.

W okresie sprawozdawczym CITT angażował się w aktywności w zakresie komercjalizacji bezpośredniej technologii opracowanych na Politechnice Śląskiej, a także udzielał wsparcia

pracownikom i podmiotom gospodarczym. Koncentrowano się głównie na następujących działaniach:

- stałym wzmocnianiu pozycji i rozwoju działalności Biura Obsługi Zleceń (BOZ), w tym:
 - sprawnej i efektywnej obsłudze zapytań pochodzących z otoczenia rynkowego i weryfikacji wymagań po stronie zamawiającego,
 - poszukiwaniu potencjalnych wykonawców i ustaleniu wstępnych warunków realizacji zamówienia,
 - wsparciu administracyjnym w uruchomieniu pracy naukowo-badawczej,
 - prowadzeniu działalności akwizycyjnej, w tym wykonywaniu zadań przez brokerów innowacji CITT;
- prowadzeniu komercjalizacji bezpośredniej przez wspomaganie pracowników i doktorantów zainteresowanych wdrożeniem efektów pracy twórczej w ramach rekomendowanego modelu udostępniania praw do rezultatów lub przeniesienia praw do rezultatów;
- konsultowaniu projektu umów dotyczących transferu technologii w kooperacji z partnerami gospodarczymi, w szczególności:
 - monitorowaniu stanów formalno-prawnych, a także rozliczeń finansowych dla umów obejmujących udostępnienie lub przeniesienie praw do opracowanych rezultatów (umowa licencyjna, umowa sprzedaży, współwłasność),
 - analizowaniu potrzeb przedsiębiorstw oraz monitorowaniu harmonogramów dotyczących ogłoszenia i rozpoczęcia naborów na konkursy w ramach inicjatywy Funduszy Europejskich dla Nowoczesnej Gospodarki (FENG),
 - opracowywaniu projektów umów transferu technologii zgodnie z wymaganiami partnerów z otoczenia gospodarczego,
 - rejestrowaniu zadań i zdarzeń gospodarczych podejmowanych we współpracy z przedsiębiorstwami;
- zapewnieniu wsparcia dla nauczycieli akademickich i doktorantów w obszarze zarządzania własnością intelektualną i komercjalizacją osiągniętych rezultatów badawczych, w tym:
 - realizacji zadań CITT związanych z bieżącym rejestrowaniem wytworów własności intelektualnej oraz przypisywaniem ich do odpowiedniego portfela (aktywny, debiutujący lub nieaktywny) w zależności od wyniku przeprowadzonego procesu oceny poziomu gotowości technologicznej i orientacji rynkowej,
 - monitorowaniu zmian dotyczących poziomu gotowości technologicznej;
- wspomaganii kadry naukowej w obszarze realizacji projektów zawierających komponenty wdrożeniowe, tj.:
 - weryfikacji stanu prawnego oraz założeń przygotowywanego wniosku o dofinansowanie w obszarze zapisów dotyczących zagadnień własności intelektualnej, w tym w szczególności zasad podziału praw do rezultatów i późniejszych korzyści,
 - prowadzeniu rozmów i uruchamianiu procedur w związku z wykonaniem umów transferu technologii, włączając w to wdrożenia i komercjalizację

- rezultatów w ramach instrumentów zewnętrznego finansowania, jak również realizowanych projektów,
- udzielaniu wsparcia młodym naukowcom, w szczególności w formie doradztwie i konsultingu,
 - w obszarach komponentu wdrożeniowego dla programów LIDER oraz Proof of Concept,
 - doradztwie i konsultacjach w sprawach związanych z komponentami aplikacyjnymi na potrzeby komercjalizacji bezpośredniej mających na celu zawarcie umowy w tym zakresie odnoszącej się do rezultatów wypracowanych podczas zakończonych projektów, w tym w szczególności zgłoszonych i zarejestrowanych na Politechnice Śląskiej wytworów własności intelektualnej;
- pozyskiwaniu środków z zewnętrznych źródeł finansowania na realizację zadań mających na celu wsparcie procesu transferu technologii oraz upowszechnienie wyników badań naukowych – w ramach programu Fundusze Europejskie dla Śląska 2021-2027 Działanie 10.25 „Rozwój kształcenia wyższego zgodnie z potrzebami zielonej gospodarki” oraz Programu Doskonała Nauka,
 - zarządzaniu i synchronizacji bazy danych CRM do Zintegrowanego Systemu Informacji o Szkolnictwie Wyższym i Nauce Systemu POL-on oraz Bazy Wiedzy Omega-PSIR w zakresie zarejestrowanych i zgłoszonych w CITT dóbr intelektualnych pracowników i doktorantów.

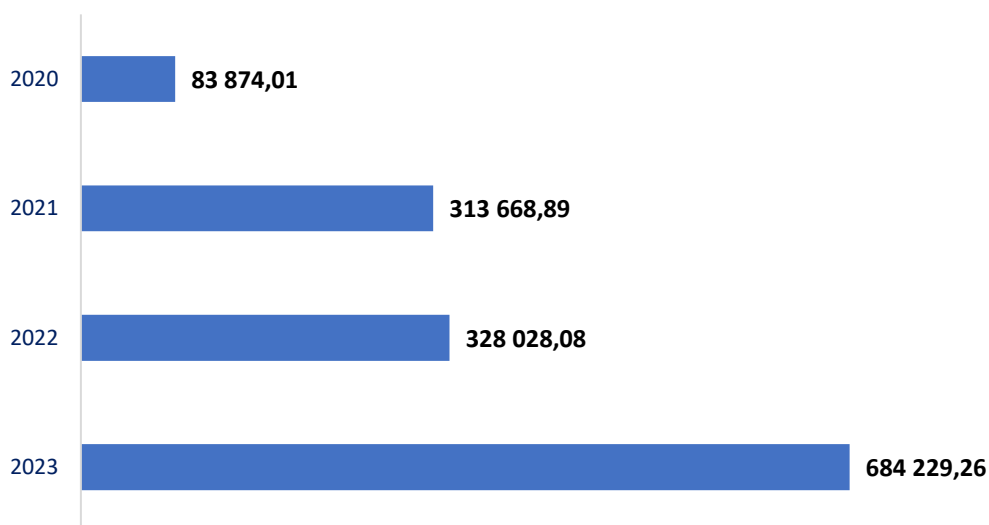
Liczbę spółek spin-off utrzymano na poziomie z ubiegłego roku, tj. 12 podmiotów utworzonych przez pracowników Politechniki Śląskiej. Większość z nich jest powiązana z Politechniką Śląską poprzez umowy licencyjne, których celem jest komercjalizacja dóbr intelektualnych Uczelni.

W 2023 r. w ramach CITT obsłużono 36 nowych umów 64 umowy komercjalizujących własność intelektualną. W zakresie przychodów netto z komercjalizacji bezpośredniej odnotowano znaczący wzrost w stosunku do 2022 r. – o 356 201,18 zł, a więc o ponad 100%.

Tabela 4. Liczba nowo zawartych umów związanych z komercjalizacją bezpośrednią w latach 2020-2023

LICZBA NOWYCH UMÓW				
ROK	LICENCJA	SPRZEDAŻ	WSPÓŁWŁASNOŚĆ PRAWA DO DOBRA INTELEKTUALNEGO	RAZEM
2020	9	2	13	24
2021	5	0	14	19
2022	5	4	19	28
2023	6	2	28	36

Rysunek 19. Przychody netto w PLN z komercjalizacji bezpośredniej w latach 2020-2023



1.9. Dopuszczenie laboratoriów kluczowych dla POB w unikatową aparaturę, certyfikacja, optymalne wykorzystanie infrastruktury badawczej

Głównym sposobem realizacji celu strategicznego dotyczącego infrastruktury badawczej w 2023 r. były następujące aktywności:

- wykorzystanie szans na pozyskanie zewnętrznego finansowania umożliwiającego doskonalenie bazy kluczowych laboratoriów oraz wyposażenie w nowoczesną i unikalną aparaturę,
- aplikowanie o akredytacje i certyfikaty pozwalające na zwiększenie prestiżu laboratoriów i wiarygodności ich wyników,
- prowadzenie i aktualizowanie centralnej bazy danych zawierającej informacje o aparaturze, laboratoriach, ekspertach i patentach w językach polskim i angielskim,
- rozwijanie nowoczesnej infrastruktury informatycznej wspierającej prowadzenie badań.

W 2023 r. złożono 9 wniosków do Ministerstwa Edukacji i Nauki²⁰ (MEiN) o przyznanie dotacji na inwestycje związane z działalnością naukową, w tym:

- 5 wniosków o dofinansowanie zakupu aparatury naukowo-badawczej o wartości przekraczającej 500 tys. zł na łączną kwotę 17 736 111,16 zł,
- 2 wnioski o dofinansowanie infrastruktury informatycznej na sumę 6 764 000 zł,
- 2 wnioski o dofinansowanie inwestycji budowlanych o łącznej wartości 8 095 742,83 zł.

Rozstrzygnięcie konkursu przewidziano w połowie 2024 r.

W okresie sprawozdawczym przyznano dwie dotacje na łączną kwotę 3 682 000 zł na realizację inwestycji związanej z działalnością naukową, tj.:

²⁰ Od 1 stycznia 2024 r. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

- na zakup aparatury naukowo-badawczej pn. „System monitorowania cyberbezpieczeństwa na potrzeby SOC” dla Centrum Cyberbezpieczeństwa; wartość przyznanego dofinansowania wyniosła 2 282 000 zł,
- dofinansowanie rozbudowy infrastruktury informatycznej dla Centrum Komputerowego pn. „Rozbudowa ŚASK ze szczególnym uwzględnieniem cyberbezpieczeństwa”; wartość przyznanego dofinansowania wyniosła 1 400 000 zł.

Ponadto w 2023 r. złożono 7 wniosków do MNiSW o przyznanie dotacji na utrzymanie specjalnego urządzenia badawczego na łączną kwotę 10 053 569 zł, które zostaną rozstrzygnięte w drugiej połowie 2024 r., natomiast przyznano dofinansowanie na utrzymanie następujących urządzeń badawczych:

- „Zintegrowane specjalistyczne stanowisko badawcze przeznaczone do analizy 4D materiałów” dla Wydziału Mechanicznego Technologicznego; kwota przyznanej dotacji: 990 000 zł,
- „Laboratorium datowania luminescencyjnego” dla Instytutu Fizyki – Centrum Naukowo-Dydaktycznego; kwota przyznanej dotacji: 894 450 zł,
- „Laboratorium C-14 i Spektrometrii mas” dla Instytutu Fizyki – Centrum Naukowo-Dydaktycznego; kwota przyznanej dotacji: 1 301 475 zł
- „Śląska Akademska Sieć Komputerowa” dla Centrum Komputerowego; kwota przyznanej dotacji: 4 800 000 zł.

W roku sprawozdawczym na Politechnice Śląskiej w Centrum Nowych Technologii otwarto Centrum Testowania Technologii Przemysłu 4.0, czyli testową linię produkcyjną opracowaną przez firmę APA Group prezentującą różne aspekty procesu produkcyjnego, w którym wykorzystuje się technologie Przemysłu 4.0. Stanowisko pokazowe pozwala na prezentację nowych technologii i możliwości ich wdrożenia. Linia symuluje proces spawalniczy, a także umożliwia testowanie systemów bezpieczeństwa, systemów informatycznych, programowanie produkcji, modelowanie systemu produkcyjnego, przetwarzanie danych i wykorzystywanie ich do doskonalenia procesów. Dodatkowo, w następstwie podpisania umowy z firmą Orange Polska, w celu zapewnienia sprawnego działania Centrum Testowania Technologii Przemysłu 4.0, w Uczelni – jako pierwszej w Polsce – uruchomiono wewnętrzną sieć kampusową 5G. Wdrożone rozwiązanie umożliwiło studentom, pracownikom i przedstawicielom przemysłu prowadzenie projektów z wykorzystaniem technologii 5G opartej na najnowszym paśmie 3,6 GHz udostępnionym testowo przez regulatora – Urząd Komunikacji Elektronicznej. Technologia 5G znacząco przyspiesza transmisję danych, zmniejsza opóźnienia w przesyłce prawie do zera i jednocześnie zwiększa radykalnie liczbę urządzeń, które mogą być wpięte w sieć.

Politechnika Śląska rozwijała również nowoczesną infrastrukturę informatyczną wspierającą prowadzenie badań. W 2023 r. Uczelnia oferowała kadrze dostęp do następujących oprogramowań licencjonowanych na poziomach ogólnouczelnianym i wydziałowym:

- LabView (National Instruments, Academic Student Software i Research Standard) – graficzne środowisko programistyczne do prac badawczych związanych z pomiarami i analizą danych,

- MATLAB i Simulink (Campus Wide Suite wraz z Online Training Suite oraz MATLAB Grader) – interaktywne środowisko do wykonywania obliczeń naukowych i inżynierskich oraz tworzenia symulacji komputerowych,
- Ansys (Academic Multiphysics Campus Solutions 50/500) – oprogramowanie do zaawansowanej symulacji komputerowej metodą elementów skończonych i analizy numerycznej do badań naukowych i edukacji,
- SolidWorks (3-letnia subskrypcja SOLIDWORKS EDU EDITION do 10 000 użytkowników) – oprogramowanie typu CAD do modelowania parametrycznego i projektowania z wynikowymi modelami trójwymiarowymi,
- Statistica (rozszerzony pakiet akademicki oraz zestaw PLUS do 5 000 użytkowników) – pakiet oprogramowania do zaawansowanej analizy danych,
- OriginPro2022 (pakiet akademicki do 100 użytkowników i wersja komercyjna do 5 stanowisk) – oprogramowanie do zaawansowanego opracowywania interaktywnych wykresów dotyczących badań naukowych i analizy danych,
- Microsoft Office 365,
- OmegaPSIR,
- Prolib,
- Biblioteka cyfrowa,
- Nextcloud,
- HAN (Hidden Automatic Navigator) – bezpieczny dostęp do źródeł elektronicznych w sieci Politechniki Śląskiej i sieciach zewnętrznych dla pracowników i studentów Uczelni,
- VMware Horizon – środowisko do dostarczania wirtualnych pulpitów (VDI, RDS) oraz aplikacji, zdalny dostęp do oprogramowania zainstalowanego w infrastrukturze RDS dla pracowników i studentów Uczelni.

Zapewniono także dostęp do oprogramowania licencjonowanego w ramach funkcjonowania informatycznej infrastruktury zwirtualizowanej, m.in. do: BitDefender GravityZone, VMware Horizon, VMware AppVolumes, VMware vCenter, VMware ESXi, VMware NSX, VMware vRealize® Log Insight™, VMware Skyline, Terradici PCoIP, FortiAnalyzer, Lenovo XClarity, Microsoft Windows Serwer Data Center 2016, Microsoft Windows Serwer Data Center 2019, Microsoft FSlogix, VMware DEM, Veeam Backup and Replication, ThinLinX, VMware Skyline, VMware Vrops, VMware vSphere, VMware vSAN oraz Microsoft AdminCenter.

Istotnym wkładem w optymalizację wykorzystania infrastruktury badawczej w 2023 r. było również prowadzenie i aktualizowanie przez Centrum Inkubacji i Transferu Technologii²¹ elektronicznych katalogów baz aparatury, laboratoriów, technologii i patentów, stanowiących obecnie podstawę uruchomionych e-usług publicznych Uczelni kierowanych do otoczenia społeczno-gospodarczego w ramach projektu „e-Politechnika Śląska – utworzenie platformy elektronicznych usług publicznych” finansowanego ze źródeł Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego. Dzięki doskonałemu rozwiązaniu wraz z identyfikacją Priorytetowych Obszarów Badawczych Uczelnia była w stanie zaproponować środowisku biznesowemu kompleksową ofertę współpracy badawczo-rozwojowej.

²¹ Zgodnie z Zarządzeniem nr 125/2021 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 15 lipca 2021 r.

W roku sprawozdawczym nie pozyskano nowych akredytacji laboratoriów, utrzymano natomiast certyfikat Polskiego Centrum Akredytacji (PCA) nr AB1407 zgodnie z normą PN-EN ISO/IEC 17000:2006. dla pracowni pn. „Zespół Badań Terenowych”.

1.10. Wzrost wskaźników doskonałości naukowej, w szczególności publikowania w wysoko punktowanych czasopismach o wysokiej cytowalności

W celu osiągnięcia dalszej poprawy kluczowych wskaźników publikacyjnych Uczelni, stanowiących jeden z priorytetów planu zawartego we wniosku „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” oraz aktualnej Strategii rozwoju, kontynuowano realizację zadania strategicznego „Uruchomienie programów zmierzających do zwiększenia wskaźników doskonałości naukowej” kierowanego przez Prorektora ds. Nauki i Rozwoju, a także rozwijano programy projakościowe umożliwiające dofinansowanie samego procesu publikowania i premiujące osiągnięte rezultaty, w tym:

- projakościowe finansowanie za publikacje wydane w czasopismach z list Top 1%, Top 5% i Top 10%, czasopismach Nature lub Science oraz za monografie w wysoko punktowanych wydawnictwach,
- rektorskie granty za wysoko punktowane publikacje, udzielone patenty, pozyskane projekty badawcze lub prace naukowo-badawcze,
- rektorskie granty profesorskie,
- rektorskie granty habilitacyjne,
- korektę językową artykułów wysoko punktowanych lub zgłoszeń patentowych,
- stypendia za publikacje wydane we współpracy z autorem reprezentującym zagraniczny ośrodek naukowy, partnera nieakademickiego lub inną dyscyplinę naukową,
- świadczenia dla najlepszych doktorantów,
- zatrudnianie wybitnych młodych oraz wybitnych doświadczonych naukowców z kraju i z zagranicy w tematyce POB,
- granty na dofinansowanie badań o charakterze przełomowym²²,
- granty na wsparcie w celu rozpoczęcia działalności naukowej w nowej tematyce badawczej,
- granty na dofinansowanie badań o charakterze podstawowym realizowanych we współpracy z partnerem z zagranicy, w wyniku których zostanie złożony wniosek o finansowanie projektu ze źródeł zewnętrznych,
- granty w celu odbycia co najmniej 3-miesięcznych staży w wiodących ośrodkach naukowych.

Ponadto w 2023 r. uruchomiono i rozstrzygnięto trzy edycje konkursów na zatrudnienie wybitnych młodych oraz wybitnych doświadczonych naukowców z kraju i z zagranicy, dzięki którym pozyskano 13 kolejnych pracowników na etatach badawczych, w tym 8 na stanowisku

²² Dane na temat przyznanych w 2023 r. grantów w konkursach projakościowych na dofinansowanie badań o charakterze przełomowym, podstawowym oraz na wsparcie w celu rozpoczęcia działalności w nowej tematyce badawczej znajdują się w tabeli 2.

profesora Uczelni oraz 5 na stanowisku adiunkta. W celu przedłużenia zatrudnienia na kolejny rok każda z przyjętych osób musi w ciągu 12 miesięcy od rozpoczęcia pracy złożyć co najmniej 3 publikacje w czasopiśmie z listy Top 10% (w przypadku adiunktów) lub 1 artykuł w czasopiśmie z listy Top 1% oraz 2 w czasopiśmie z listy Top 10% (w przypadku profesorów Uczelni). Łącznie w okresie sprawozdawczym na Politechnice Śląskiej pracowało 25 naukowców zatrudnionych w następstwie 8 edycji powyższych konkursów projakościowych. W okresie swojej pracy w Uczelni zrekrutowani badacze opublikowali 188 artykułów naukowych, z czego 91 w czasopiśmie z listy Top 10%²³.

Na podstawie danych zebranych za 2023 r. w zakresie dorobku publikacyjnego Politechniki Śląskiej, reprezentowanych w Uczelni dyscyplin naukowych oraz poszczególnych jednostek można stwierdzić wzrost większości kluczowych wskaźników, w tym:

- znaczący wzrost w stosunku do roku poprzedniego – o blisko 5 punktów procentowych odsetka artykułów opublikowanych w najlepszych czasopiśmie z listy Top 10% według bazy indeksującej Scopus. W 2023 r. wskaźnik ten wyniósł 30,2%, podczas gdy w 2022 r. – 25,3%¹⁹,
- wzrost odsetka artykułów opublikowanych we współpracy międzynarodowej. W stosunku do 2022 r. wskaźnik ten wzrósł o 8,5 punktów procentowych, a w stosunku do 2021 r. o 16,3 punktów procentowych i osiągnął wartość 45,6%.

Znacząco wzrosły również łączna liczba i odsetek publikacji w czasopiśmie za 100 punktów i więcej, a także wskaźnik liczby takich publikacji w przeliczeniu na pracowników badawczych i badawczo-dydaktycznych. Uzyskano również zwiększenie liczby (o 46%) i odsetka (o blisko 2 punkty procentowe) artykułów opublikowanych w czasopiśmie za 200 punktów.

Tabela 5. Liczba i wartość przyznanych w 2023 r. grantów oraz stypendiów w konkursach projakościowych stymulujących aktywność publikacyjną

Lp.	NAZWA PROGRAMU PROJAKOŚCIOWEGO	LICZBA PRYZNANYCH GRANTÓW/ STYPENDIÓW	ŁĄCZNA KWOTA PRYZNANEGO FINANSOWANIA
1.	Konkursu projakościowy na rektorskie granty za wysoko punktowane publikacje, udzielone patenty, pozyskane projekty badawcze lub prace naukowo-badawcze	111	900 000 zł
2.	Rektorskie granty profesorskie	14	336 000 zł
3.	Rektorskie granty habilitacyjne	9	162 000 zł
4.	Korekta językowa publikacji wysoko punktowanych lub zgłoszeń patentowych	108	134 498,21 zł
5.	Projakościowe finansowanie za publikacje wydane w czasopiśmie z list		

²³ Stan na 31 maja 2024 r.

Lp.	NAZWA PROGRAMU PROJAKOŚCIOWEGO	LICZBA PRYZNANYCH GRANTÓW/ STYPENDIÓW	ŁĄCZNA KWOTA PRYZNANEGO FINANSOWANIA
	Top 1%, Top 5%, Top 10%, czasopismach Nature lub Science oraz za monografie w wysoko punktowanych wydawnictwach, w ramach programu IDUB	1133	12 354 000 zł
6.	Projakościowe finansowanie za publikacje wydane we współpracy z autorem reprezentującym zagraniczny ośrodek naukowy, partnera nieakademickiego lub inną dyscyplinę naukową, w ramach programu IDUB	1398	2 820 250 zł
7.	Świadczenia dla najlepszych doktorantów, w ramach programu IDUB	73	2 293 328 zł
8.	Konkursu projakościowy na granty w celu odbycia co najmniej 3-miesięcznych staży w wiodących zagranicznych ośrodkach naukowych w ramach programu IDUB	14	796 000 zł

Tabela 6. Dorobek publikacyjny Politechniki Śląskiej w latach 2020-2023 według bazy indeksującej Scopus²⁴

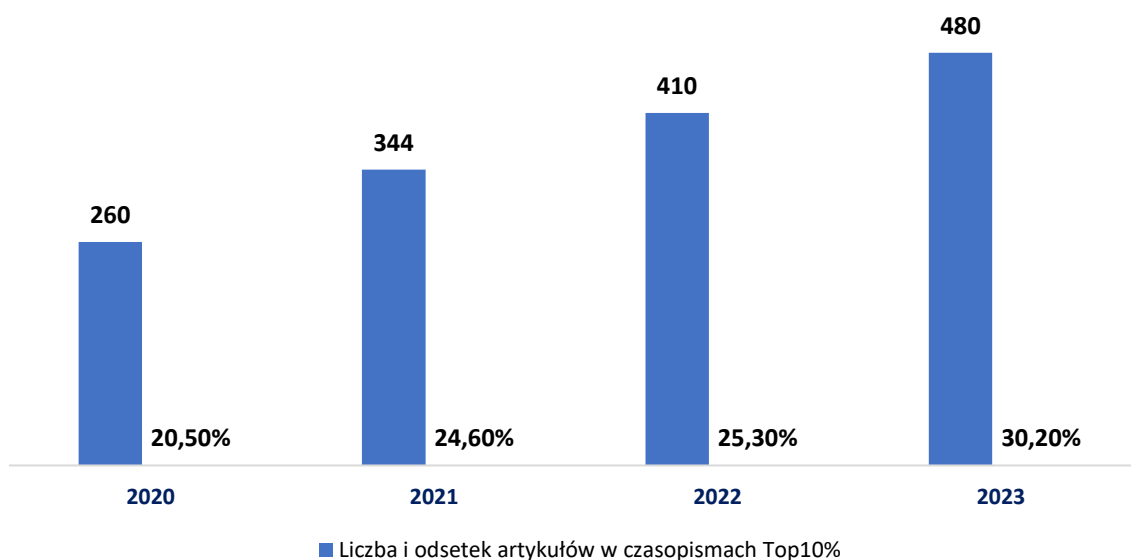
ROK	LICZBA ARTYKUŁÓW INDEKSOWANYCH W BAZIE SCOPUS	LICZBA ARTYKUŁÓW W TOP 10% JOURNAL (wg CiteScore)	LICZBA ARTYKUŁÓW W TOP 1% JOURNAL (wg CiteScore)	ODSETEK ARTYKUŁÓW PUBLIKOWANYCH WE WSPÓŁPRACY MIĘDZYNARODOWEJ
2020	1312	260	14	26,1%
2021	1411	344	21	29,3%
2022	1630	410	51	37,1%
2023	1595	480	32	45,6%

²⁴ Stan na 31 maja 2024 r. Dane dotyczące 2023 r. nie zostały jeszcze w pełni zindeksowane w bazie Scopus. Pełne dane będą dostępne w lipcu 2024 r.

Tabela 7. Dorobek publikacyjny Politechniki Śląskiej w latach 2020-2023 według punktacji czasopism z wykazu Ministerstwa Edukacji i Nauki²⁵.

ROK	LICZBA ARTYKUŁÓW Z WYKAZU MEiN		ODSETEK I LICZBA ARTYKUŁÓW W CZASOPISMACH ZA 100 PUNKTÓW I WIĘCEJ	LICZBA ARTYKUŁÓW W CZASOPISMACH ZA 200 PUNKTÓW
	ZAGRANICZNE	KRAJOWE		
2020	1113	624	53,48% 929	82
2021	1319	507	63,03% 1151	87
2022	1445	720	57,46% 1244	104
2023	1479	833	70,63% 1633	152

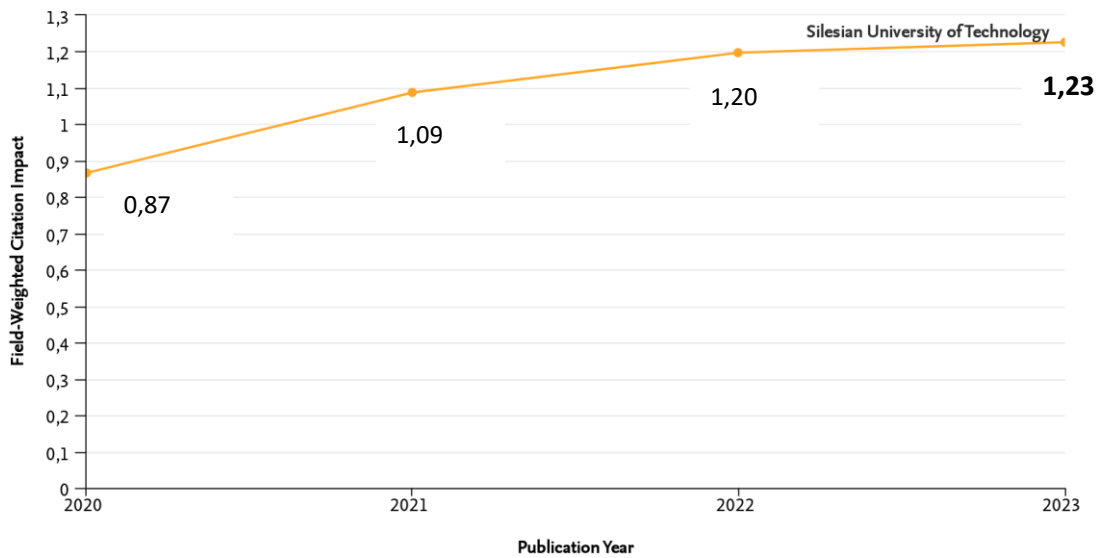
Rysunek 20. Liczba oraz odsetek artykułów opublikowanych w czasopismach z listy Top 10% według bazy indeksującej Scopus²⁶



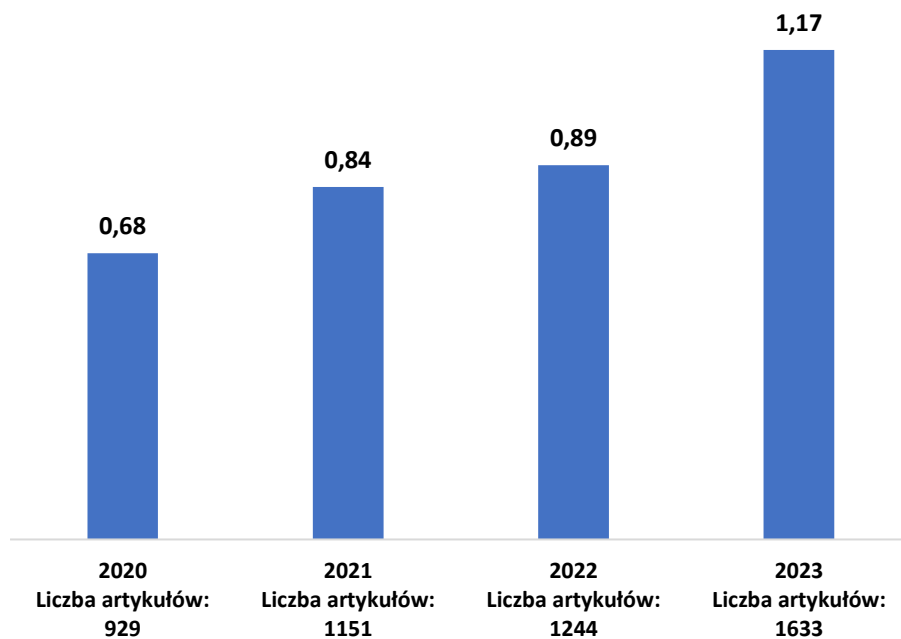
²⁵ Od 1 stycznia 2024 r. Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

²⁶ Stan na 31 maja 2024 r. Dane dotyczące 2023 r. nie zostały jeszcze w pełni zindeksowane w bazie Scopus. Pełne dane będą dostępne w lipcu 2024 r.

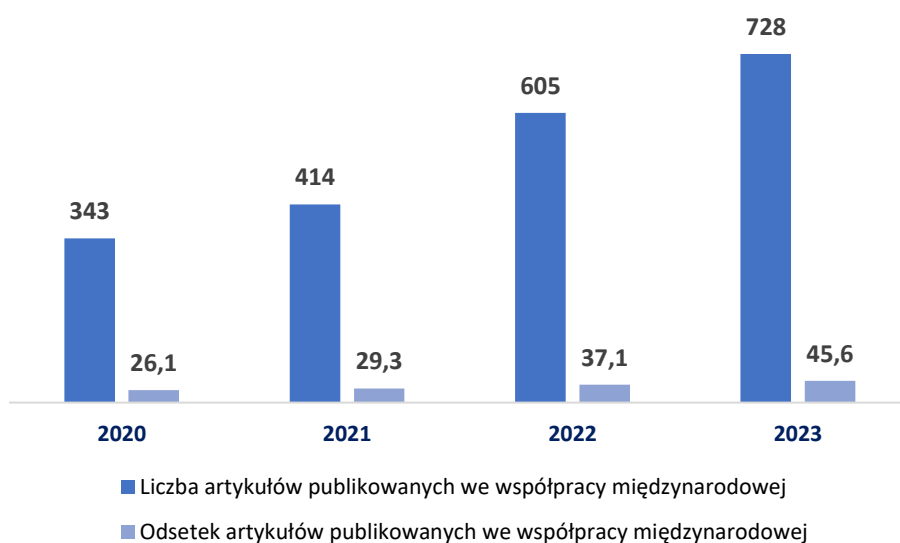
Rysunek 21. Znormalizowany wskaźnik cytowań artykułów naukowych Field-Weighted Citation Impact (FWCI) w latach 2020-2023 według bazy indeksującej Scopus.



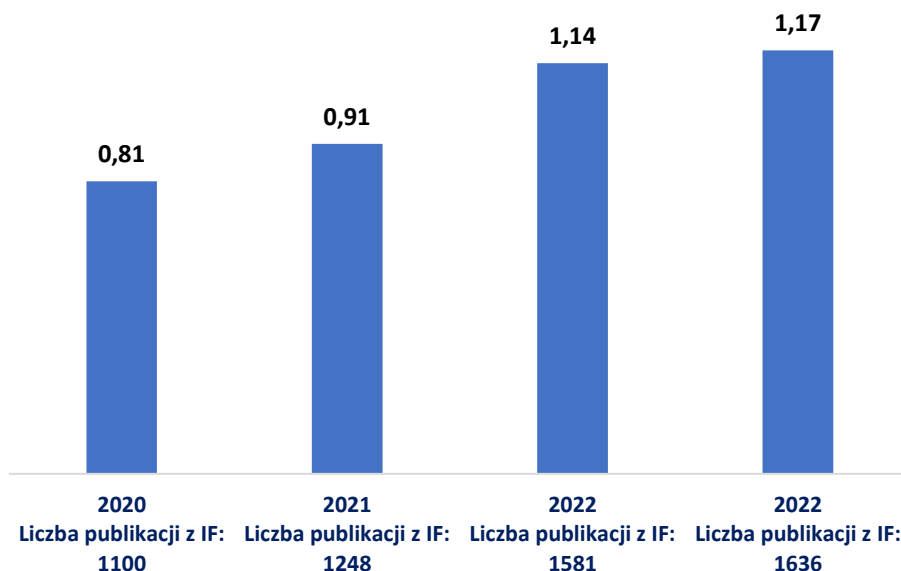
Rysunek 22. Liczba artykułów opublikowanych w czasopiśmie za 100 punktów i więcej w latach 2020-2023 według wykazu MEiN²⁵ w przeliczeniu na nauczycieli akademickich zatrudnionych w grupie pracowników badawczych i badawczo-dydaktycznych (w etatach)



Rysunek 23. Liczba oraz odsetek artykułów naukowych opublikowanych w latach 2020-2023 we współpracy międzynarodowej według bazy indeksującej Scopus²⁷

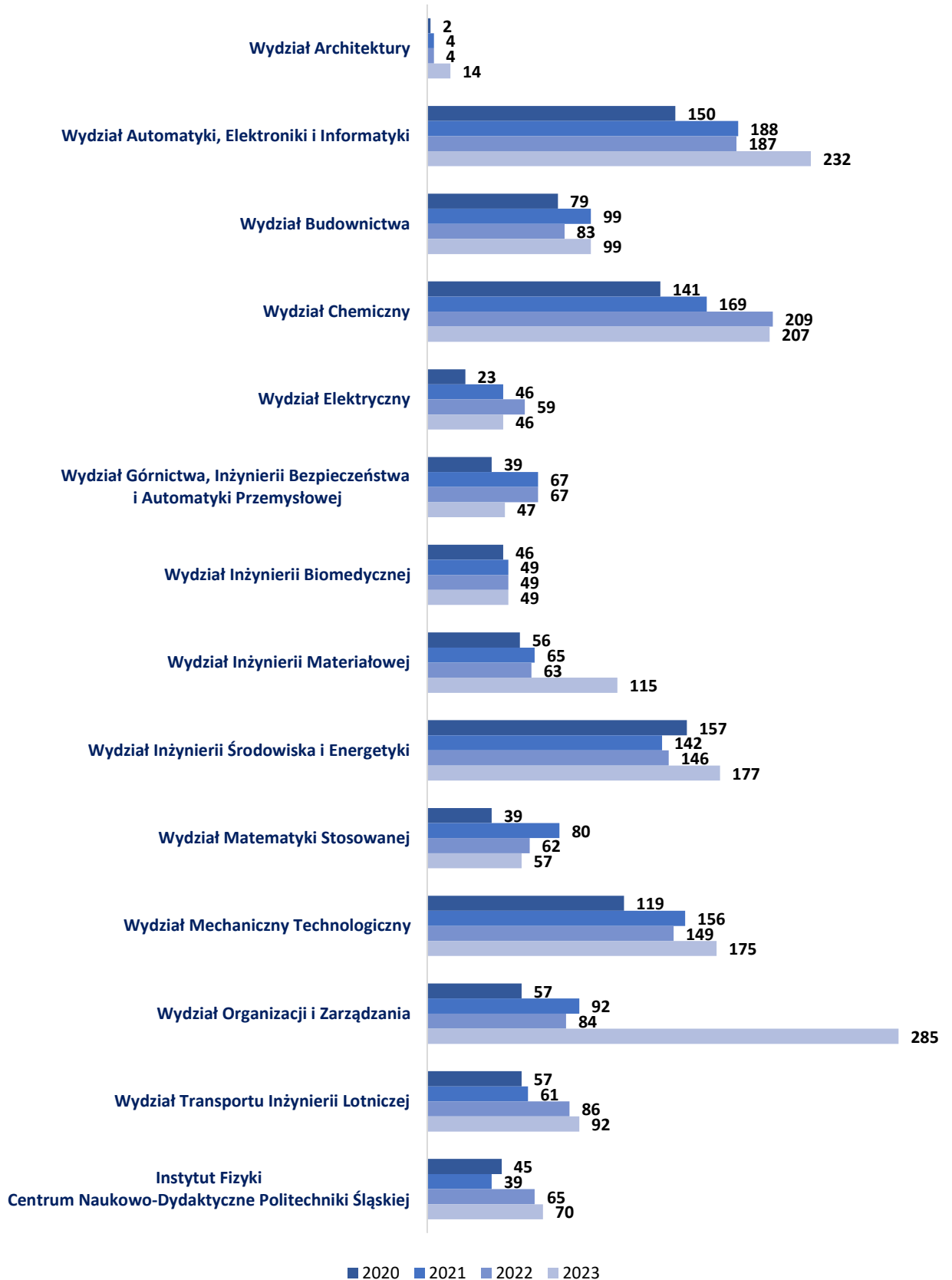


Rysunek 24. Liczba publikacji Impact Factor według bazy Web of Science w latach 2020-2023 w przeliczeniu na nauczycieli akademickich zatrudnionych w grupie pracowników badawczych i badawczo-dydaktycznych (w etatach).

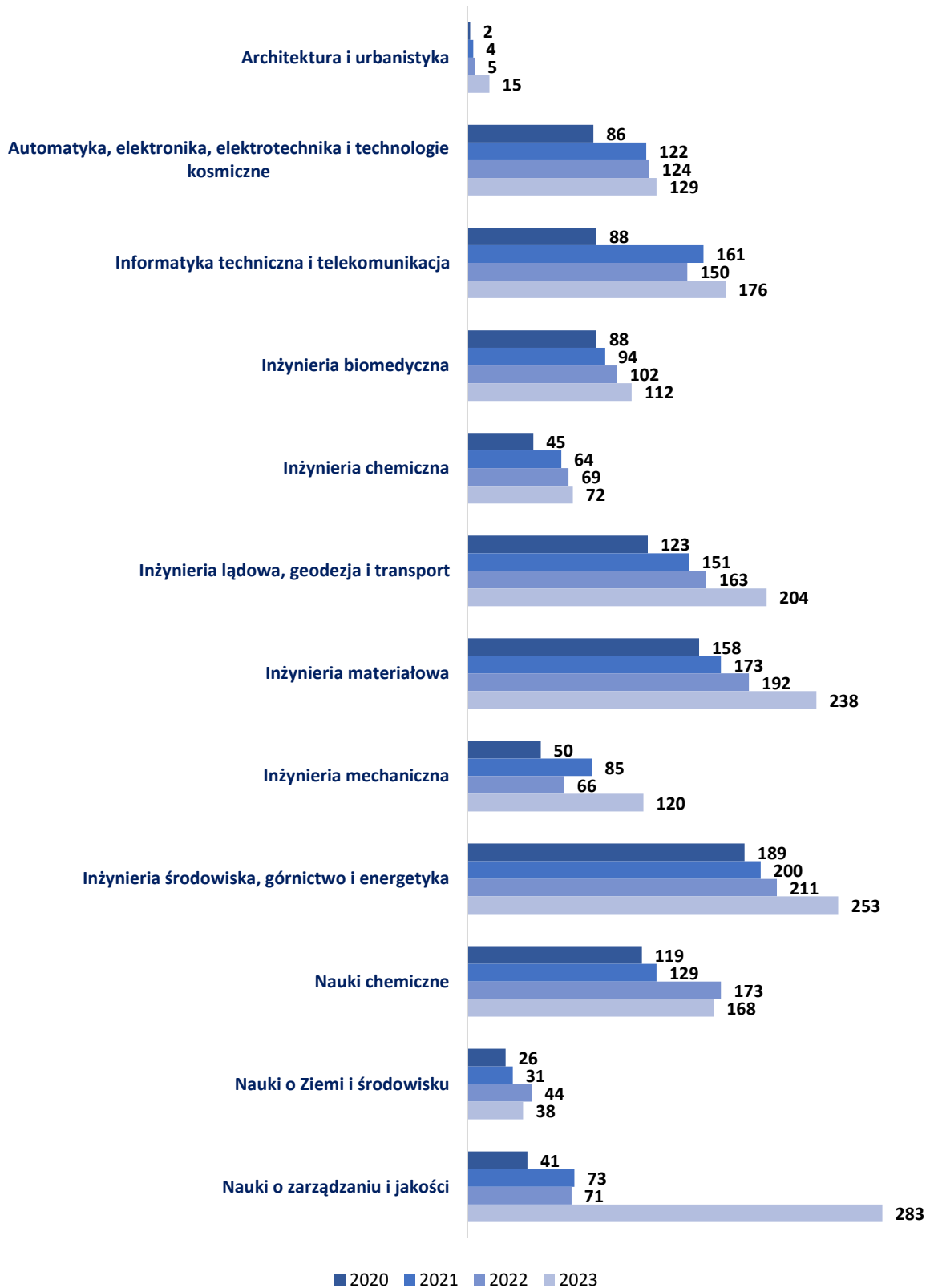


²⁷ Stan na 31 maja 2024 r. Dane dotyczące 2023 r. nie zostały jeszcze w pełni zindeksowane w bazie Scopus. Pełne dane będą dostępne w lipcu 2024 r.

Rysunek 25. Liczba artykułów za 100 punktów i więcej opublikowanych przez pracowników poszczególnych jednostek podstawowych w latach 2020-2023 według wykazu MEiN



Rysunek 26. Liczba artykułów za 100 punktów i więcej opublikowanych przez pracowników deklarujących poszczególne dyscypliny naukowe w latach 2020-2023 według wykazu MEiN





Kształcenie

2. KSZTAŁCENIE

Główny cel strategiczny: Zapewnienie wysokiej jakości kształcenia na studiach oraz w szkole doktorskiej, opartego na badaniach naukowych i innowacjach, przy współpracy z najlepszymi jednostkami naukowymi, edukacyjnymi oraz partnerami przemysłowymi.

W celu zapewnienia wysokich standardów kształcenia na studiach oraz w szkole doktorskiej opartego na badaniach naukowych i innowacjach, kontynuowano działania rozpoczęte w poprzednich latach, jak również inicjowano nowe, w tym:

- uruchomiono program projakościowy dla najlepszych studentów rozpoczynających studia stacjonarne I lub II stopnia,
- zainaugurowano konkurs finansowania projektów realizowanych z uczniami szkół ponadpodstawowych, mający na celu stymulowanie pozyskania najzdolniejszych kandydatów na studia,
- w następstwie wdrażania systemu studiowania zorientowanego na studenta uelastyczniono system kształcenia, wprowadzając zintegrowane kierunki studiów inżynierskich,
- upowszechniano nowoczesne metody kształcenia, zwiększając liczbę realizowanych zajęć metodą PBL oraz wdrażając harwardzki i oksfordzki sposób prowadzenia zajęć,
- zapewniano wsparcie finansowe projektów podejmowanych przez studenckie koła naukowe,
- kontynuowano atrakcyjne programy mentorskie skierowane do najlepszych studentów i uczniów Akademickich Liceów Ogólnokształcących oraz program stypendialny dla wybitnych studentów zagranicznych,
- zawierano umowy i porozumienia o współpracy ze szkołami ponadpodstawowymi,
- doskonalono bazę dydaktyczną i laboratoryjną oraz infrastrukturę informatyczną udostępnianą studentom, jak również wspierającą dydaktykę,
- wdrażano kompleksowy program doskonalenia procesu kształcenia w ramach kontynuowanych dwóch projektów PO WER Działanie 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych – „Politechnika Śląska jako Centrum Nowoczesnego Kształcenia

opartego o badania i rozwój” oraz „Politechnika Śląska nowoczesnym europejskim uniwersytetem technicznym”,

- nawiązywano współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym w obszarze dydaktyki na studiach I i II stopnia oraz w programach doktorantów wdrożeniowych,
- wykorzystywano szansę na pozyskanie dodatkowych grantów finansowanych ze źródeł zewnętrznych, umożliwiających podniesienie kompetencji kadry akademickiej w zakresie nowoczesnych metod kształcenia i pracy ze studentami o specjalnych potrzebach edukacyjnych – realizacja projektu „Doskonałość dydaktyczna uczelni”,
- skuteczniej dostosowywano do potrzeb otoczenia rynkowego i rynku pracy ofertę studiów podyplomowych, programów MBA i innych form kształcenia ustawicznego,
- kontynuowano prowadzenie programów projakościowych premiujących udział studentów i doktorantów publikujących w prestiżowych czasopismach oraz z partnerami z zagranicy lub nieakademickimi,
- zapewniono dodatkowe wsparcie stypendialne dla najlepszych doktorantów.

Podstawowym źródłem finansowania podejmowanych zadań były dodatkowe środki subwencji badawczej pozyskane w programie IDUB, a także własny fundusz stypendialny Uczelni oraz kapitał pozyskany w ramach realizacji dwóch projektów PO WER Działanie 3.5.

Wskaźniki dotyczące realizacji celów szczegółowych w dążeniu do osiągnięcia głównego założenia strategicznego przedstawiono w kolejnych podrozdziałach.

2.1. Unowocześnienie i podnoszenie atrakcyjności kształcenia

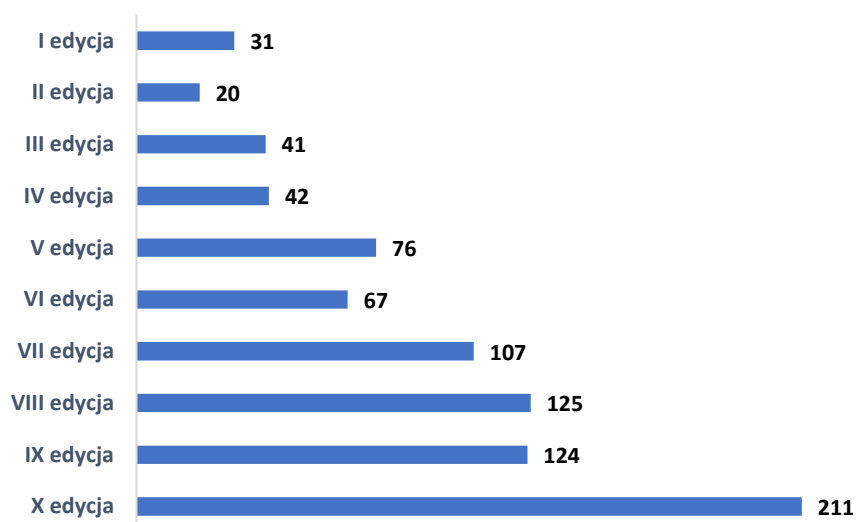
W celu zwiększenia atrakcyjności kształcenia i unowocześnienia dydaktyki kontynuowano rozwój nauczania opartego na projektach (project based learning – PBL) oraz stosowanie form zdalnych. Ponadto prowadzono programy studiów dualnych, a także wdrażano inicjatywy zmierzające do upowszechnienia nowoczesnych metod prowadzenia zajęć ze studentami, tj. metodę harwardzką oraz metodę oksfordzką. W dążeniu do realizacji założonego planu ponownie uruchomiono zadanie strategiczne „Włączanie studentów w badania naukowe za pośrednictwem studenckich kół naukowych i nauczania zorientowanego projektowo” kierowane przez Prorektora ds. Studenckich I Kształcenia.

W 2023 r. Politechnika Śląska kontynuowała rozwijanie kształcenia zorientowanego projektowo, zwiększając liczbę zarówno podejmowanych projektów PBL, jak i zaangażowanych w nie studentów. Istotą pracy dydaktycznej metodą PBL jest zdobywanie przez studentów wiedzy przez realizowanie przedsięwzięcia badawczo-rozwojowego motywowanego tematami pozyskanymi z przemysłu lub od partnerów zagranicznych, na podstawie założeń ustalonych z opiekunami reprezentującymi na ogół różne dyscypliny naukowe.

Dzięki finansowaniu ze zwiększonej subwencji w programie „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” (IDUB) oraz pozyskanemu w 2018 r. projektowi PO WER Działanie 3.5 „Politechnika Śląska jako Centrum Nowoczesnego Kształcenia opartego o badania i rozwój” w 2023 r. sfinansowano łącznie 350 projektów PBL, co oznacza wzrost w stosunku do 2022 r. o ponad 30%, kiedy to realizowano 269 projektów PBL.

W roku sprawozdawczym finansowanie projektów PBL w ramach programu IDUB odbywało się na podstawie Regulaminu finansowania kształcenia zorientowanego projektowo – PBL wprowadzonego Zarządzeniem nr 55/2020 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 13 marca 2020 r. oraz Zarządzeniem nr 61/2023 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 31 marca 2023 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie Regulaminu finansowania kształcenia zorientowanego projektowo - PBL²⁸. Ponownie umożliwiono także prowadzenie projektów PBL z uczelniami z zagranicy – po zawarciu umowy Joint Student Project Agreement – i zaoferowano dodatkowe finansowanie projakościowe dla opiekunów podejmujących wysiłki współpracy międzynarodowej przy ich realizacji²⁹, w wyniku czego w 2023 r. zawarto 42 takie umowy, co stanowi ponad 3-krotny wzrost w porównaniu z 2022 r., kiedy podpisano 13 tego typu porozumień. W ogólnym zestawieniu uwzględniono także 11 projektów PBL implementowanych we współpracy z Sun Moon University z Korei Południowej.

Rysunek 27. Liczba projektów PBL, którym przyznano dofinansowanie w konkursach organizowanych w ramach programu IDUB w latach 2020-2023

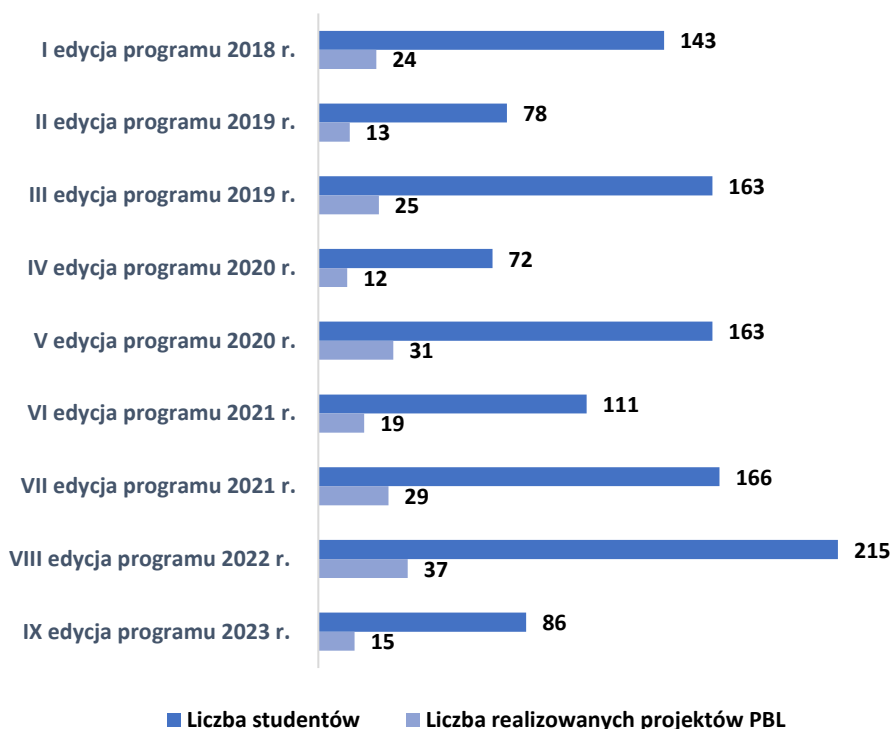


Ponadto w okresie sprawozdawczym dwoje studentów Uczelni z Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki brało udział w programie AEC Global Teamwork Stanford University skoncentrowanym na interdyscyplinarnym, globalnie rozproszonym projekcie PBL, którego tegoroczna edycja polegała na zaprojektowaniu zeroenergetycznego budynku uniwersyteckiego wytrzymałego na trzęsienia ziemi oraz ekstremalne warunki pogodowe. W wyzwaniu brało udział 31 studentów z Uniwersytetu Stanforda oraz 8 partnerskich uniwersytetów z całego świata, w tym z Politechniki Śląskiej.

²⁸ Tekst ujednolicony na dzień 31 marca 2023 r. został udostępniony w Monitorze Prawnym Politechniki Śląskiej.

²⁹ Warunki otrzymania dofinansowania reguluje Zarządzenie nr 189/2022 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 21 grudnia 2022 r. w sprawie programu projakościowego dotyczącego inwestycji w rozwój umiędzynarodowienia.

Rysunek 28. Liczba studentów oraz liczba realizowanych projektów PBL w ramach projektu POWER Działanie 3.5 z podziałem na poszczególne lata i edycje programu

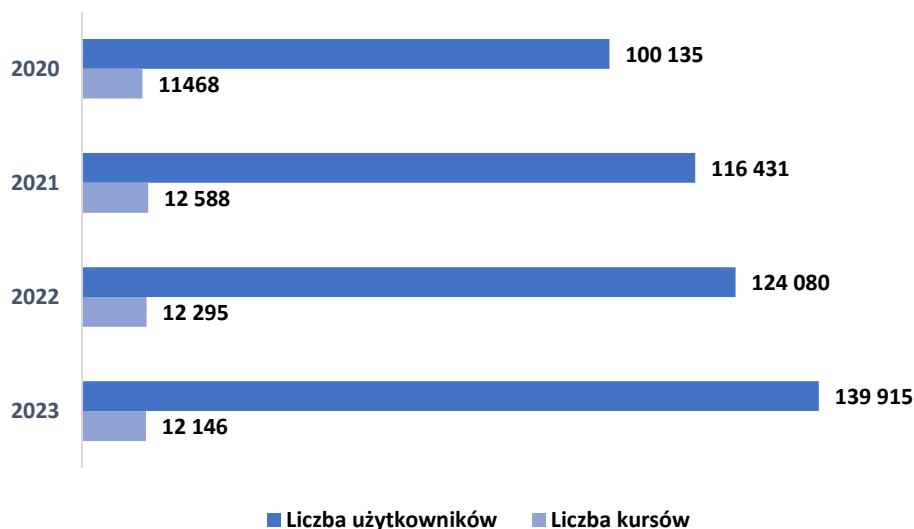


W 2023 r. rozwijano również inną formę nowoczesnego kształcenia – edukację zdalną. Jednostką Uczelni powołaną do wspomagania procesu kształcenia oraz prowadzenia działalności usługowej i szkoleniowej w tym zakresie jest Centrum Zdalnej Edukacji.

Platforma Zdalnej Edukacji to system informatyczny wspomagający zajęcia dydaktyczne realizowane w sposób tradycyjny oraz umożliwiające prowadzenie zajęć dydaktycznych w trybie zdalnym, z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Operatorem Platformy Zdalnej Edukacji jest Centrum Zdalnej Edukacji.

W 2023 r., pomimo powrotu do kształcenia w formule stacjonarnej, rozwijana infrastruktura okazała się cennym wsparciem podczas prowadzenia zajęć. W związku z tym, podobnie jak w latach ubiegłych, po raz kolejny odnotowano wzrost liczby użytkowników Platformy Zdalnej Edukacji z 124 080 w 2022 r. do 139 915 w 2023 r., natomiast liczba kursów nieznacznie spadła – z 12 295 w 2022 r. do 12 146 w 2023 r.

Rysunek 29. Liczba użytkowników i kursów Platformy Zdalnej Edukacji w latach 2020-2023.



Politechnika Śląska rozwijała również harwardzką metodę prowadzenia zajęć, zakładającą zmianę sposobu kształcenia z podawczego na interaktywny, w którym studenci pełnią rolę aktywnych uczestników, pracując samodzielnie lub w grupach, a prowadzący jest głównie moderatorem. Podejście to wprowadzono w 2022 r. i realizowano w okresie sprawozdawczym na Wydziale Matematyki Stosowanej w przypadku zajęć w formie wykładów, ćwiczeń, laboratoriów, zajęć projektowych i seminariów, gdzie prowadzący stawia przed studentami problem do rozwiązania, np. w formie zadania matematycznego, opracowania programu komputerowego lub przygotowania modelu matematycznego zagadnienia, a studenci – samodzielnie lub w grupach – prezentują możliwe rozwiązania, również w formie referatu. Na kolejnym etapie podejmowana jest dyskusja nad zaproponowanym wynikiem pracy, którą nauczyciel akademicki moderuje, wskazując ewentualne błędy i naprowadzając na prawidłowe rozwiązanie.

Ponadto na kierunkach studiów automatyka i robotyka oraz elektronika, realizowanych na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki, wykłady z dwóch przedmiotów na pierwszym roku, tj. z analizy matematycznej oraz algebry, są prowadzone w dwóch pionach – tradycyjnym i interaktywnym – przez różnych pracowników Wydziału Matematyki Stosowanej. Formuła interaktywna obejmuje maksymalnie dwie grupy ćwiczeniowe, a chęć zapisania się do jednej z nich jest deklarowana w systemie rekrutacji. W przypadku przekroczenia liczby miejsc o przynależności do grup decyduje wyższa wartość współczynnika rekrutacyjnego.

W 2023 r. Politechnika Śląska kontynuowała również prowadzenie systemu kształcenia dualnego, którego jest w polskich szkołach wyższych prekursorem i liderem. System ten polega na łączeniu nauki z pracą i opiera się na zasadzie „learning by doing”. Szczegółowe informacje na temat tej formy studiów zamieszczono w podrozdziale 2.2.

2.2. Dostosowanie programów kształcenia do potrzeb rynku pracy i wymagań postępu technicznego

Cel strategiczny w obszarze dostosowania programów nauczania do potrzeb rynku pracy i wymagań postępu technicznego w 2023 r. realizowano przez:

- rozwijanie współpracy z przemysłem i międzynarodowymi korporacjami w zakresie kształcenia,
- oferowanie kierunków studiów o profilu praktycznym,
- realizację studiów dualnych,
- prowadzenie kursów, warsztatów i seminariów organizowanych w trybach stacjonarnym i zdalnym we współpracy z partnerami biznesowymi, kończących się uzyskaniem certyfikatów kompetencji,
- dostosowanie do potrzeb rynku oferty studiów podyplomowych, programów MBA oraz innych form kształcenia ustawicznego,
- rozwijanie programów doktoratów wdrożeniowych.

W 2023 r. Uczelnia, podobnie jak w poprzednim roku, prowadziła 10 kierunków studiów o profilu praktycznym, realizowanych we współpracy z partnerami przemysłowymi, których program obejmuje co najmniej 6 miesięcy praktyki zawodowej, a połowa punktów ECTS jest przypisana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne.

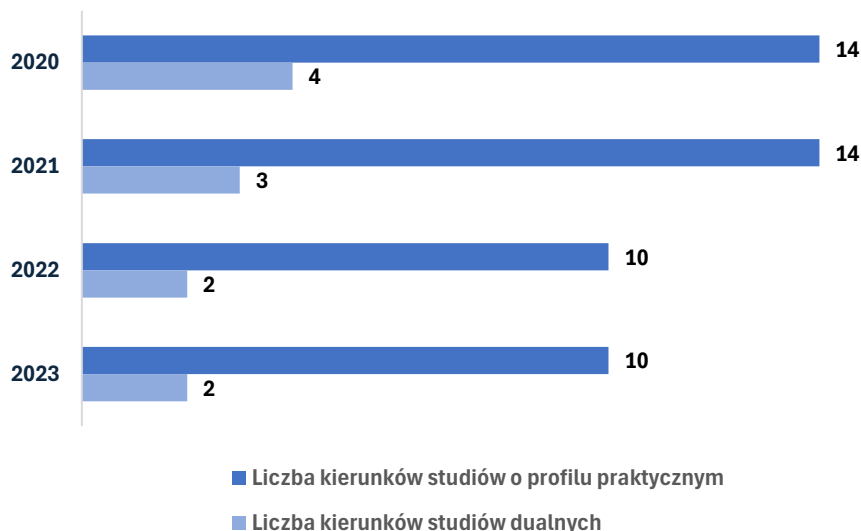
Szczególną formą studiów o profilu praktycznym są studia dualne prowadzone z udziałem pracodawcy. System ten polega na łączeniu nauki z pracą i opiera się na zasadzie „learning by doing”. Wymaga on ścisłej współpracy Uczelni z przedsiębiorstwem, w którym student w trakcie studiów spędza co najmniej 1 semestr (studia II stopnia) lub kilka semestrów (studia I stopnia) na praktykach zawodowych realizowanych jako płatne staże.

W 2023 r. studia dualne były prowadzone na 2 kierunkach (stan na 31 grudnia 2023 r.):

- mechanika i budowa maszyn,
- transport kolejowy.

Politechnika Śląska od 2017 r. organizuje ogólnopolską konferencję poświęconą tematowi studiów dualnych. 18 i 19 kwietnia 2023 r. odbyła się VII edycja tego wydarzenia w formule stacjonarnej pn. „Edukacja dualna – studia dualne odpowiedzią na potrzeby Przemysłu 4.0”, we współpracy z Katowicką Specjalną Strefą Ekonomiczną oraz miastem Gliwicami. Wydarzenie odbywało się pod patronatami m.in. Ministra Edukacji i Nauki, Ministerstwa Rozwoju i Technologii, Ministerstwa Aktywów Państwowych, Wojewody Śląskiego, Marszałka Województwa Śląskiego oraz Prezydenta Miasta Katowice. Podczas konferencji dyskutowano na tematy związane z absolwentami uczelni technicznych na nowym rynku pracy, doskonaleniem programów kształcenia na studiach dualnych, a także roli LivinLabów i IdeaLabów w kształceniu.

Rysunek 30. Liczba kierunków studiów o profilu praktycznym oraz studiów dualnych w latach 2020-2023 (stan na 31 grudnia danego roku)



Inicjowaniem i koordynowaniem porozumień o współpracy pomiędzy Politechniką Śląską a przedsiębiorstwami i innymi partnerami z otoczenia społecznego w zakresie wzmocnienia praktycznych aspektów kształcenia zajmuje się także Biuro Karier Studenckich, które w 2023 r. zawarło 40 nowych porozumień z firmami i instytucjami:

- ABM-Industry Sp. z o.o.,
- Akademia Sztuk Pięknych im. Eugeniusza Gepperta,
- Aweco Polska Appliance Sp. z o.o. Sp. k.,
- BA Glass Poland Sp. z o.o.,
- Biuro Projektowo-Usługowe Silesia Devices Sp. z o.o.,
- Borkomet Sp. z o.o. Sp. k.,
- C&C Partners Sp. z o.o.,
- CARBOMECH Sp. z o.o.,
- DTŚ SA,
- Dynafea Solutions Natalia Pietrzak,
- FCA POLAND SA,
- Filter Sp. z o.o.,
- GBA Polska Sp. z o.o.,
- Grupa Azoty SA (Tarnów),
- HENNIGER Investment SA,
- High Technology Machines Sp. z o.o.,
- Hyland Poland Spółka z o.o.,
- ING Hubs B.V.,
- LKQ Polska Sp. z o.o.,
- MERAWEX Sp. z o.o.,
- METALPOL Węgierska Górka Sp. z o.o.,
- Polfrost Internationale Spedition Sp. z o.o.,
- Politechnika Opolska,
- Press Glass Holding SA,

- Projektowanie Realizacja Doradztwo Marcin Lendzioszek,
- Pronar Sp. z o.o.,
- Qsystems.pro Sp. z o.o.,
- Ruland Engineering&Consulting Sp. z o.o.,
- Sekonix Poland Sp. z o.o.,
- Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej „Blachownia”,
- UNIONSTAL Sp. z o.o.,
- Politechnika Lwowska,
- UNISERV SA,
- Valiant TMS Polska Sp. z o.o.,
- VIX Automation Sp. z o.o.,
- Warszawski Uniwersytet Medyczny,
- Wołyński Uniwersytet Państwowy,
- Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny,
- ZF Automotive Systems Poland,
- IFA Powertrain Polska Sp. z o.o.

Istotną rolę w pozyskiwaniu partnerów z otoczenia społeczno-gospodarczego w obszarze kształcenia pełnią również wydziały oraz pozostałe jednostki ogólnouczelniane Politechniki Śląskiej, które inicjują zawieranie odpowiednich umów. Współpraca dotyczy zarówno finansowania planowanych inwestycji i modernizacji, jak i praktyk oraz staży dla studentów, bieżącego wsparcia procesu kształcenia w postaci wykładów eksperckich czy konsultacji w celu uruchamiania i modyfikowania programów nauczania, a także tematów projektów inżynierskich i prac dyplomowych. W okresie sprawozdawczym w Uczelni realizowano ponad 120 prac inżynierskich i licencjackich oraz 135 prac magisterskich we współpracy z przedsiębiorstwami. Najwięcej tego typu prac przygotowywali studenci wydziałów:

- Mechanicznego Technologicznego (15 prac inżynierskich i 33 prace magisterskie)
- Inżynierii Materiałowej (23 prace inżynierskie i 24 prace magisterskie),
- Inżynierii Środowiska i Energetyki (6 prac inżynierskich i 22 prace magisterskie),
- Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej (15 prac inżynierskich i 16 prac magisterskich),
- Wydziału Organizacji i Zarządzania (32 prace licencjackie).

W 2023 r. Politechnika Śląska zapewniała również studentom i doktorantom dostęp do wykładów, szkoleń, wizyt studyjnych oraz seminariów organizowanych we współpracy z partnerami biznesowymi, kończących się wydaniem stosowanych certyfikatów. Działalność w tym zakresie prowadzono w Biurze Karier Studenckich przede wszystkim w ramach realizacji projektu POW ER Działanie 3.5 „Politechnika Śląska jako Centrum Nowoczesnego Kształcenia opartego o badania i innowacje”.

Ponadto w roku sprawozdawczym Biuro Karier Studenckich kontynuowało realizację jednego z modułów drugiego pozyskanego przez Uczelnię projektu PO WER Działanie 3.5 „Politechnika Śląska nowoczesnym europejskim uniwersytetem technicznym”, mającego na celu powiązanie wysokiej jakości programów stażowych dla studentów w przedsiębiorstwach wysokich technologii w kraju i za granicą z elastycznymi formami realizacji staży dopełniających proces kształcenia inżynierskiego i przygotowujących do startu zawodowego.

Efektorem podejmowanych aktywności w 2023 r. było zawarcie 288 umów stażowych ze 195 firmami.

Dodatkowo Uczelnia współpracuje z partnerami przemysłowymi przy realizacji doktoratów wdrożeniowych, gdzie badania są prowadzone pod nadzorem pracodawcy, u którego doktorant jest zatrudniony, co daje gwarancję praktycznego zastosowania wyników w przemyśle, biznesie i wielu innych dziedzinach życia.

W 2023 r. w ramach programu „Doktorat wdrożeniowy 2023” Politechnice Śląskiej przyznano 11 stypendiów doktoranckich. W okresie sprawozdawczym zawarto również 53 umowy z Ministerstwem Edukacji i Nauki³⁰ o finansowanie doktoratów wdrożeniowych przyznanych Uczelni w VI edycji programu. Łącznie w 2023 r. pozyskano środki na implementację 64 doktorantów wdrożeniowych. W kolejnym kroku podpisywano trójstronne porozumienia pomiędzy doktorantem, Uczelnią a partnerem przemysłowym, umożliwiające rozpoczęcie realizacji, w tym z:

- PONAR Wadowice SA,
- Mostoprojekt Katowice Sp. z o.o.,
- KP LABS sp. z o.o.,
- Siecią Badawczą Łukasiewicz – Instytutem Metali Nieżelaznych Gliwice,
- HTS sp. z o.o.,
- Hutchinson Poland Sp. z o.o.,
- ZF Steering Systems Poland Sp. z o.o.,
- Sumitomo SHI FW Energia Polska sp. z o.o.,
- Śląskim Uniwersytetem Medycznym w Katowicach,
- BOLIX SA,
- BMZ Poland Sp. z o.o.,
- PCC Energetyka Blachownia Sp. z o.o.,
- Siecią Badawczą Łukasiewicz – Instytutem Inżynierii Materiałów Polimerowych i Barwników w Toruniu,
- Urzędem Miejskim w Zabrze,
- Hemitech Sp. z o.o.,
- Przedsiębiorstwem Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o.,
- PGO SA,
- UTC Aerospace Systems Wrocław Sp. z o.o. (2 umowy),
- Elion Sp. z o.o.,
- PROEN Sp. z o.o.,
- TI POLAND Sp. z o.o.,
- EGIS POLAND Sp. z o.o.,
- Wind Audit Sp. z o.o.,
- Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Przemysłu Organicznego,
- Alstom ZWUS Sp. z o.o.,
- Inpro ELECTRIC Sp. z o.o.,
- Melaleuca Poland Sp. z o.o.

³⁰ Od 1 stycznia 2024 r. Ministerstwem Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

2.3. Uelastycznienie systemu kształcenia

W ramach realizacji celu związanego z uelastycznieniem systemu kształcenia w 2023 r. z inicjatywy Prorektora ds. Studenckich i Kształcenia podjęto działania umożliwiające zaoferowanie 19 zintegrowanych, elastycznych kierunków studiów I stopnia w roku akademickim 2023/2024, stanowiących rezultat wdrażania systemu studiowania zorientowanego na studenta, polegające m.in. na:

- wprowadzeniu kształcenia modułowego umożliwiającego samodzielne kształtowanie własnego zakresu studiowania i dyplomowania,
- zmniejszeniu liczby zajęć w planie studiów,
- umożliwieniu ostatecznego wyboru kierunku studiów bez różnic programowych nawet po ukończonym pierwszym roku,
- zmniejszeniu liczby godzin w pierwszym i ostatnim semestrze,
- wprowadzeniu średnio 25-godzinnego tygodnia zajęć,
- zaoferowaniu bezpłatnych zajęć wyrównawczych z matematyki i fizyki w formie przyjaznej i dostosowanej do możliwości studentów,
- umożliwieniu studentom korzystania z uczelnianej bazy zajęć obieralnych (UBZO),
- umożliwieniu studentom nieodpłatnego zdobywania dodatkowych i udokumentowanych kompetencji i mikrokompetencji,
- zwiększeniu udziału zajęć praktycznych prowadzonych w nowoczesnych formach Project Based Learning (PBL) oraz Design Thinking, a wykładów w formie konwersatoriów.

Dodatkową formą elastycznego podejścia do tematu nauczania w 2023 r. był prowadzony na Politechnice Śląskiej od dwóch lat kierunek studiów inżynieria ogólna. Oferowany jako unikatowy w skali kraju, obejmuje interdyscyplinarny program studiów związany z różnymi dyscyplinami inżynierskimi, w tym inżynierią mechaniczną, inżynierią materiałową, inżynierią biomedyczną, inżynierią chemiczną, inżynierią bezpieczeństwa, inżynierią lądową, geodezją i transportem, inżynierią środowiska, górnictwem i energetyką, informatyką techniczną i telekomunikacją, a także automatyką, elektroniką, elektrotechniką i technologiami kosmicznymi. Od roku akademickiego 2023/2024 na kierunek inżynieria ogólna mogą rekrutować się kandydaci, którzy wciąż nie są pewni, co dokładnie chcieliby studiować lub poszukują kształcenia interdyscyplinarnego. Kierunek ten prowadzony jest równoległe z innymi, osadzonymi w konkretnych dyscyplinach, na które można się przenieść nawet po ukończonym pierwszym roku.

W okresie sprawozdawczym obowiązywały również zapisy dotyczące uelastycznienia systemu nauczania zawarte w aktualnej wersji Regulaminu studiów, m.in. w § 36, gdzie odnotowano, że student może skorzystać w Uczelni z indywidualnej organizacji studiów (IOS), polegającej na ustaleniu indywidualnego dla studenta planu zajęć lub planu studiów dostosowanego do własnej ścieżki zainteresowań.

Innym stosowanym podejściem do elastycznego kształcenia jest realizowany na Politechnice Śląskiej Program mentorski, który został szerzej opisany w podrozdziale 2.5 na str. 71.

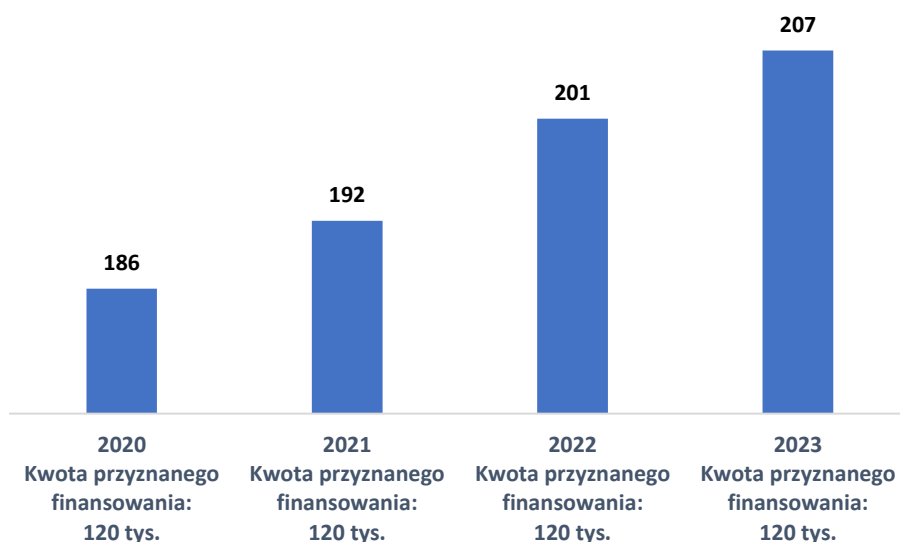
2.4. Rozwój studenckiego ruchu naukowego

Cel w zakresie rozwoju studenckiego ruchu naukowego realizowano przez program finansowania projektów studenckich kół naukowych i projektów PBL, jak również premiowanie udziału studentów w prestiżowych publikacjach oraz artykułach powstających z autorami z zagranicy lub partnerami nieakademickimi. Wspierano także inne formy działalności, w tym udział w konkursach naukowych, konferencjach i rywalizacji grupowej. W 2023 r. kontynuowano zadanie strategiczne „Włączanie studentów w badania naukowe za pośrednictwem studenckich kół naukowych i nauczania zorientowanego projektowo”, co dodatkowo sprzyjało rosnącemu trendowi aktywności badawczej studentów. Ponadto ukończono inwestycję związaną z utworzeniem Studenckiego Centrum Kreatywności, które docelowo będzie miejscem powstawania ambitnych inicjatyw i realizacji pasji naukowych.

Głównym źródłem finansowania podejmowanych zadań były dodatkowe środki subwencji badawczej otrzymane w programie IDUB oraz kapitał pozyskany w ramach realizacji dwóch projektów POWER Działanie 3.5.

W 2023 r. na Politechnice Śląskiej funkcjonowało 207 interdyscyplinarnych kół naukowych, co czyni Uczelnię jednym z krajowych liderów w tym zakresie. W stosunku do 2022 r. liczba kół naukowych wzrosła o blisko 3%.

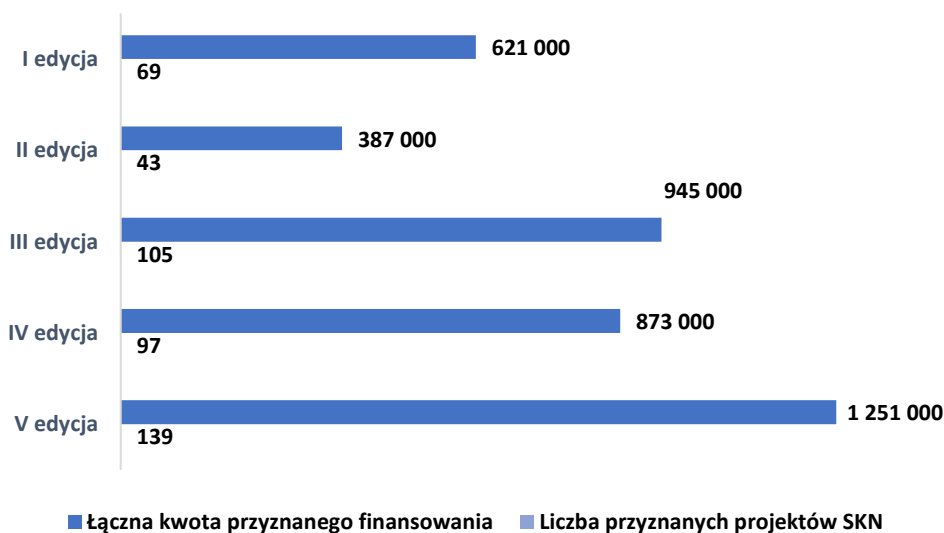
Rysunek 31. Liczba kół naukowych oraz poziom przyznanego finansowania w PLN w latach 2020-2023 rozliczanego przez Samorząd Studencki Politechniki Śląskiej (bez środków IDUB).



W roku sprawozdawczym w ramach podejmowanego zadania strategicznego ogłoszono nabór wniosków w V edycji konkursu finansowania projektów studenckich kół naukowych w programie IDUB, zgodnie z zasadami Regulaminu³¹. W wyniku konkursu przyznano finansowanie 139 projektom realizowanym przez 427 uczestników zespołów projektowych, na łączną kwotę 1 251 000 zł.

Ponadto w 2023 r. studentów angażowano w działalność badawczą również za pośrednictwem nauczania zorientowanego projektowo, finansując łącznie, w ramach IDUB oraz projektu PO WER Działanie 3.5. realizację 350 projektów PBL³².

Rysunek 32. Liczba projektów studenckich kół naukowych oraz wartość przyznanego finansowania w PLN ramach konkursu w programie IDUB w latach 2020-2023.



W 2023 r. studenci Politechniki Śląskiej bardzo aktywnie angażowali się również w różnego rodzaju konkursy oraz inicjatywy naukowe, zdobywając krajowe i międzynarodowe nagrody oraz medale. Najwięcej wyróżnień zdobyli studenci kierunku architektura prowadzonego na Wydziale Architektury oraz kierunku budownictwo prowadzonego na Wydziale Budownictwa.

Studenci Uczelni znaleźli się także w gronie laureatów stypendiów Ministra Edukacji i Nauki za osiągnięcia naukowe. W roku akademickim 2022/2023 stypendia przyznano 15 studentom Politechniki Śląskiej. Wśród kryteriów przyznania wyróżnienia znalazły się m.in. autorstwo lub współautorstwo w monografii naukowej bądź czasopiśmie naukowym, znaczący udział w projekcie badawczym o wysokim poziomie innowacyjności, wygłoszenie referatu na ogólnopolskiej lub międzynarodowej konferencji, uzyskanie nagrody indywidualnej lub znaczący udział w powstaniu osiągnięcia.

³¹ Zarządzenie nr 54/2020 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 13 marca 2020 r., wraz ze zmianą wprowadzoną Zarządzeniem nr 60/2023 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 31 marca 2023 r. Tekst ujednolicony na dzień 31 marca 2023 r. został udostępniony w Monitorze Prawnym Politechniki Śląskiej.

³² Szczegółowe dane na temat projektów PBL znajdują się w podrozdziale 2.1 na str. 58.

Tabela 8. Wybrane nagrody i wyróżnienia studentów Politechniki Śląskiej w 2023 r.

NAZWA WYDZIAŁU /NAZWA KIERUNKU		NAZWA WYRÓŻNIENIA/NAGRODY
1.	Wydział Architektury/architektura	I nagroda oraz I wyróżnienie w ogólnopolskim konkursie na Najlepszą Przestrzeń Publiczną Województwa Śląskiego 2023 i Architektura Roku Województwa Śląskiego 2023
2.	Wydział Architektury/architektura	I nagroda w konkursie „Architektura betonowa 2023”
3.	Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki/ elektronika i telekomunikacja, biotechnologia	III miejsce w studenckim konkursie europejskim „Bio-based Innovation Student Challenge Europe” (5 osób)
4.	Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki/ Wydział Organizacji i Zarządzania/ Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej	III miejsce w zawodach IEEE Autonomous UAV Chase Challenge w USA na Purdue University
5.	Wydział Budownictwa/budownictwo	I miejsce w II edycji Konkursu Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad „Innowacje w drogownictwie” I miejsce w kategorii „Materiały i technologie drogowe” w II edycji Konkursu Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad „Innowacje w drogownictwie”
6.	Wydział Budownictwa/budownictwo	I miejsce za pracę magisterską pt. „Analiza możliwości zastosowania ciągów kompozytowych w sprężonej płycie TT” w konkursie „Sprefabrykuj dyplom z Pekabeksem”
7.	Wydział Chemiczny/ technologia chemiczna	Wyróżnienie w konkursie SITPChem za Najlepszą Pracę Dyplomową w obszarze chemii
8.	Wydział Chemiczny/chemia	III miejsce w konkursie „3 W”, dotyczącym innowacyjnego wykorzystania wody, wodoru i węgla zorganizowanym przez Dziennik Gazetę Prawną i Bank Gospodarstwa Krajowego
9.	Wydział Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej/automatyka i informatyka przemysłowa	I miejsce i III miejsce w 17. edycji Turnieju Wiedzy Górniczej w ramach Szkoły Eksploatacji Podziemnej

NAZWA WYDZIAŁU /NAZWA KIERUNKU		NAZWA WYRÓŻNIENIA/NAGRODY
10.	Wydział Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej/automatyka i informatyka przemysłowa	Wyróżnienie w XXIX Forum Teleinformatyki
11.	Wydział Inżynierii Biomedycznej/inżynieria biomedyczna	I miejsce w konkursie StRuNa w kategorii StRuNa-MED
12.	Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki/modelowanie komputerowe	I miejsce w konkursie na najlepszą prezentację, „Pomiary i model ciśnienia w sztucznej komorze wspomaganie serca”, przedstawioną podczas XXI Mini Sympozjum Studenckiego Koła Naukowego Czyste Technologie Energetyczne (CTE)
13.	Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki/ogrzewnictwo, wentylacja, klimatyzacja i ochrona powietrza	Zwycięstwo w konkursach: 17th Sustainability Challenge: Scalable Sustainability w ramach AEC Global Teamwork organizowanego przez Uniwersytet w Stanfordzie.
14.	Wydział Inżynierii Materiałowej	Zwycięstwo czteroosobowego zespołu w I etapie konkursu „STEM Innovation Contest” w ramach EURECA-PRO.
15.	Wydział Matematyki Stosowanej/matematyka	Medal Omnium Studiosorum Optimo
16.	Wydział Matematyki Stosowanej/informatyka – profil praktyczny	CASSINI Hackathons Poland – II miejsce w polskiej odsłonie rywalizacji CASSINI
17.	Wydział Mechaniczny Technologiczny	Medal Omnium Studiosorum Optimo – nagroda I stopnia dla absolwentki Wydziału Mechanicznego Technologicznego, w roku akademickim 2022/2023
18.	Wydział Elektryczny/mechatronika	III miejsce w zawodach ROBO Challenge
19.	Wydział Organizacji i Zarządzania	Medal Omnium studiosorum optimo
20.	Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej/transport	Wicemistrzostwo Polski studenta pierwszego roku studiów II stopnia w klasie Advanced na Mistrzostwach Polski w akrobacji szybowcowej

NAZWA WYDZIAŁU /NAZWA KIERUNKU		NAZWA WYRÓŻNIENIA/NAGRODY
21.	Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej/transport	Laureaci konkursu „Najlepsi z najlepszych! 4.0.” w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój – dwoje studentów uczestniczyło w ramach programu w konferencjach międzynarodowych w Xian (Chiny) oraz w Mikulovie (Czechy)
22.	Instytut Fizyki – Centrum Naukowo-Dydaktyczne/fizyka techniczna	Stypendium im. dr inż. Marcina Miczka

W okresie sprawozdawczym studenci byli również beneficjentami stypendiów projakościowych premiujących najlepsze publikacje, w tym:

- artykuły wydane w czasopismach Top 1%, Top 5%, Top 10%, czasopismach Nature lub Science oraz za monografie w wysoko punktowanych wydawnictwach – stypendia przyznano 28 studentom,
- publikacje wydane we współpracy z autorem reprezentującym zagraniczny ośrodek naukowy, partnera nieakademickiego lub inną dyscyplinę naukową – stypendia przyznano 23 studentom.

2.5. Pozyskiwanie najlepszych kandydatów na studentów

W 2023 r. kontynuowano zadanie strategiczne pod kierownictwem Dyrektora Kolegium Studiów, mające na celu przyciągnięcie najzdolniejszych absolwentów szkół średnich z kraju i z zagranicy, posiadających potencjał do kreatywnego rozwoju naukowego, i zachęcenie ich do rozpoczęcia kształcenia na Politechnice Śląskiej. W ramach projektu utrzymano wiele działań wdrożonych w poprzednich latach, motywujących kandydatów do zainteresowania się ofertą Uczelni, w tym:

- programy mentorskie,
- konkurs „O złoty indeks Politechniki Śląskiej”,
- program stypendialny dla najlepszych studentów cudzoziemców,
- umożliwienie finansowania projakościowego ambitnych pomysłów i przedsięwzięć naukowych,
- dłuższe pobyty w uczelniach zagranicznych powiązane z realizacją zajęć i prac dyplomowych,
- specjalne zasady przyjmowania na studia laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego w Polsce oraz zwycięzców konkursów ogólnopolskich.

Ponadto w celu stymulowania rekrutacji najlepszych studentów w roku sprawozdawczym uruchomiono dwie nowe inicjatywy w ramach programu IDUB:

- program projakościowy dla najlepszych studentów rozpoczynających studia stacjonarne I lub II stopnia,

- program finansowania projektów realizowanych z uczniami szkół ponadpodstawowych.

Program dla najlepszych studentów rozpoczynających studia stacjonarne I lub II stopnia adresowany jest do osób:

- reprezentujących Polskę na olimpiadach międzynarodowych,
- będących laureatami lub finalistami olimpiad stopnia centralnego w Polsce, uprawniających do przyjęcia na pierwszy rok studiów na Politechnice Śląskiej bez postępowania kwalifikacyjnego,
- będących laureatami konkursów ogólnopolskich organizowanych przez Uczelnię,
- uzyskujących 100% punktów w procesie rekrutacji na studia I lub II stopnia oraz – w przypadku studiów II stopnia – kończących kształcenie z wyróżnieniem,
- uzyskujących w procesie rekrutacji na studiach I stopnia więcej niż 85%, ale mniej niż 100% punktów.

Student jako beneficjent programu ma prawo do różnych form wsparcia, m.in. do otrzymywania stypendium przez okres 12 miesięcy na pierwszym roku studiów w wysokości od 500 zł do 1500 zł miesięcznie (w zależności od posiadanego statusu laureata), do sfinansowania zakwaterowania w domu studenckim Politechniki Śląskiej w pełnej wysokości przez okres 10 miesięcy, a także do udziału w Programie mentorskim³³. W ramach programu w 2023 r. przyznano następujące świadczenia:

- 18 stypendiów wypłacanych przez okres 12 miesięcy na pierwszym roku studiów,
- 49 studentom sfinansowano koszty zakwaterowania w domu studenckim przez 10 miesięcy,
- 6 studentom zaoferowano udział w Programie mentorskim

Zainicjowany w lutym 2023 r. konkurs projakościowy finansowania projektów realizowanych pod opieką nauczycieli akademickich Politechniki Śląskiej z uczniami Akademickich Liceów Ogólnokształcących oraz szkół ponadpodstawowych, z którymi Uczelnia zawarła porozumienie o współpracy ma na celu nie tylko pozyskiwanie najlepszych kandydatów na studia, lecz także włączanie ich w badania naukowe już na etapie kształcenia w szkole średniej³⁴.

Laureatom programu oferowane są wsparcie merytoryczne kadry akademickiej, możliwość realizacji projektu w laboratoriach Politechniki Śląskiej oraz dofinansowanie w wysokości 3 000 zł brutto, które można przeznaczyć na zakup niezbędnych materiałów, usług i aparatury.

W okresie sprawozdawczym uruchomiono i rozstrzygnięto 2 edycje konkursu, dofinansowując łącznie 114 projektów, z czego 53 w I edycji (semestr letni roku akademickiego 2022/2023) oraz 61 w II edycji (semestr zimowy roku akademickiego 2023/2024).

³³ Zasady udziału w programie określa Zarządzenie nr 53/2023 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 28 marca 2023 r. w sprawie programu projakościowego dla najlepszych studentów rozpoczynających studia stacjonarne pierwszego lub drugiego stopnia, w ramach programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza oraz Zarządzenie nr 187/2023 Rektora Politechniki Śląskiej zmieniające zarządzenie w sprawie programu projakościowego dla najlepszych studentów rozpoczynających studia stacjonarne pierwszego lub drugiego stopnia, w ramach programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza.

³⁴ Zasady udziału w programie określa Zarządzenie nr 20/2023 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 8 lutego 2023 r. w sprawie Regulaminu finansowania projektów realizowanych z uczniami szkół ponadpodstawowych, w ramach programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza.

Programy mentorskie Politechniki Śląskiej są autorskim projektem Uczelni skierowanym do najzdolniejszych absolwentów szkół średnich oraz laureatów I stopnia konkursu „O złoty indeks Politechniki Śląskiej”, w ramach którego uczestnicy nawiązują indywidualną relację mentorską z mentorem – nauczycielem akademickim lub przedstawicielem kadry kierowniczej zatrudnionym w jednym z współpracujących z Uczelnią przedsiębiorstw³⁵. Mentorzy zaangażowani w programy pobierają dodatki wypłacane każdego miesiąca z własnego funduszu stypendialnego oraz ze środków programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza”, z kolei uczestnicy Programu mentorskiego będący studentami pobierają stypendium mentorskie niezależnie od innych świadczeń.

W okresie sprawozdawczym tryb i zasady uczestnictwa w programie dla studentów zostały zdefiniowane w Regulaminie Programu mentorskiego realizowanego na Politechnice Śląskiej³⁶, natomiast w przypadku licealistów w Regulaminie programu mentorskiego dla uczniów Akademickich Liceów Ogólnokształcących Politechniki Śląskiej pn. „Rozwiń skrzydła”³⁷. Udział w programach jest dobrowolny. Uczestnik, w celu nawiązania relacji mentorskiej, tworzy swój profil, dzięki któremu możliwe jest znalezienie mentora odpowiadającego jego potrzebom i wyobrażeniom.

Program mentorski skierowany do najlepszych absolwentów szkół średnich podejmujących studia na Politechnice Śląskiej zakłada także dodatkowe wsparcie dla studentów, obejmujące:

- umożliwienie indywidualnej organizacji studiów od pierwszego semestru,
- uczestnictwo w aktywnościach przygotowanych przez Uczelnię, mających na celu nabywanie nowych kompetencji oraz rozwijanie potencjału naukowego,
- dodatkowe zajęcia językowe – szczególnie z zakresu akademickiego języka angielskiego, języka technicznego oraz ćwiczenia wystąpień publicznych w języku angielskim.

Łącznie w roku akademickim 2022/2023 programem mentorskim w ramach wszystkich uruchomionych edycji objętych było:

- 51 studentów,
- 13 licealistów Akademickich Liceów Ogólnokształcących.

Opiekę nad nimi sprawowało 59 nauczycieli akademickich Politechniki Śląskiej.

W roku akademickim 2023/2024 w programach mentorskich w ramach wszystkich edycji uczestniczy:

- 46 studentów,
- 18 licealistów Akademickich Liceów Ogólnokształcących.

Opiekę nad nimi sprawuje 56 mentorów.

³⁵ Możliwość współpracy z mentorem dodatkowym jest oferowana uczestnikom po ukończeniu pierwszego roku studiów.

³⁶ Zarządzenie nr 83/16/17 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 5 czerwca 2017 r., wraz ze zmianą wprowadzoną Zarządzeniem nr 302/2020 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 23 grudnia 2020 r.

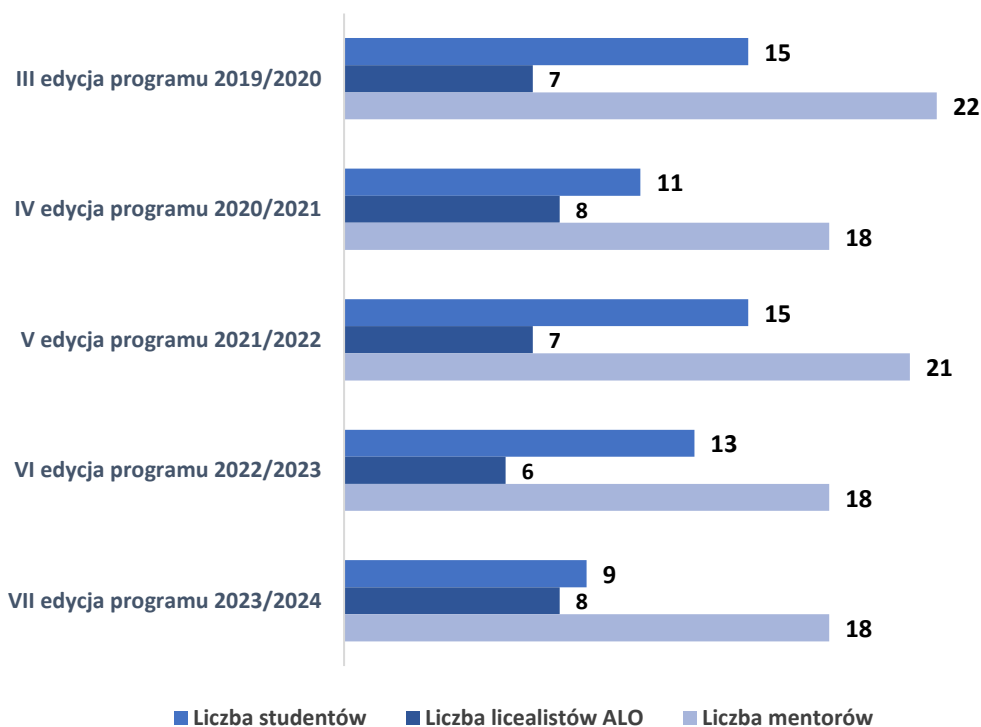
³⁷ Zarządzenie nr 280/2020 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 27 listopada 2020 r. wraz ze zmianą wprowadzoną Zarządzeniem nr 30/2021 z dnia 12 lutego 2021 r.

W 2023 r. zorganizowano i rozstrzygnięto VII edycję konkursu „O złoty indeks Politechniki Śląskiej”. Celem konkursu jest rozwijanie zainteresowania młodzieży wiedzą z wybranych obszarów i dziedzin, propagowanie postawy samodzielności oraz odpowiedzialności za własny rozwój, a także promowanie szczególnie uzdolnionych uczniów szkół ponadpodstawowych. Nagrodą w konkursie dla laureatów I stopnia są miejsca na wybranych kierunkach studiów stacjonarnych na Politechnice Śląskiej, natomiast laureatom II stopnia i III stopnia przyznawane są preferencyjne punkty w postępowaniu rekrutacyjnym.

W roku sprawozdawczym w konkursie „O złoty indeks Politechniki Śląskiej” przyznano 7 nagród I stopnia, 9 nagród II stopnia oraz 17 nagród III stopnia, w tym:

- 6 nagród I stopnia w dziedzinie informatyki,
- 1 nagrodę I stopnia w dziedzinie fizyki,
- 4 nagrody II stopnia w dziedzinie chemii,
- 3 nagrody II stopnia w dziedzinie informatyki,
- 1 nagrodę II stopnia w dziedzinie fizyki,
- 1 nagrodę II stopnia w dziedzinie matematyki,
- 6 nagród III stopnia w dziedzinie chemii,
- 6 nagród III stopnia w dziedzinie matematyki,
- 5 nagród III stopnia w dziedzinie fizyki.

Rysunek 33. Liczba studentów i licealistów ALO objętych programami mentorskimi oraz liczba mentorów – nauczycieli akademickich powołanych do wspierania studentów – w latach akademickich 2019/2020 – 2023/2024



Ponadto w 2023 r. kontynuowano program stypendialny dla najlepszych studentów cudzoziemców rozpoczynających studia stacjonarne I lub II stopnia w pełnym cyklu kształcenia finansowany ze środków IDUB. Warunkiem przystąpienia było spełnienie odpowiednich kryteriów, w tym:

- w przypadku studentów studiów I stopnia – ukończenie szkoły średniej z notą plasującą kandydata w gronie 20% najlepszych absolwentów danego rocznika szkoły w klasach o zbliżonym profilu,
- w przypadku studentów studiów II stopnia – ukończenie studiów I stopnia z najwyższą notą przewidzianą w przepisach obowiązujących w danej uczelni potwierdzone pisemnym zaświadczeniem.

W roku sprawozdawczym, przy uwzględnieniu oceny Rektorskiej Komisji ds. Nagród i Programów Projakościowych, stypendium przyznano 8 studentom na łączną sumę 168 000 zł.

W celu zwiększenia liczby najlepszych kandydatów aplikujących na studia zawierano również inicjowane na poziomach centralnym i wydziałów porozumienia oraz umowy patronackie, a także o współpracy naukowej ze szkołami średnimi z terenu województwa śląskiego. W 2023 r. obowiązywały łącznie 142 takie umowy, z czego 21 zawarto w 2023 r., w tym m.in. z III Liceum Ogólnokształcącym im. Adama Mickiewicza w Katowicach, z II Liceum Ogólnokształcącym w Gliwicach, Zespołem Szkół Budowlano-Ceramicznych w Gliwicach, V Liceum Ogólnokształcącym w Bielsku Białej oraz z Zespołem Szkół Technicznych i Ogólnokształcących w Tarnowskich Górach. Najwięcej tego typu porozumień w okresie sprawozdawczym inicjowały Wydział Mechaniczny Technologiczny oraz Wydział Inżynierii Materiałowej.

Dodatkowo w 2023 r. organizowano liczne działania promocyjne skierowane do kandydatów, takie jak: Dzień Otwarty, Noc Naukowców, Lab Open Days, Dni Nauki Politechniki Śląskiej. Ofertę Uczelni prezentowano także podczas targów edukacyjnych w kraju i za granicą, wizytach studyjnych oraz konferencjach i kongresach. Szczegółowy opis podjętych działań w tym obszarze znajduje się w podrozdziale 3.7 „Aktywna promocja Uczelni oraz jej oferty i osiągnięć w środowisku krajowym i międzynarodowym” na str. 118.

Efektom podejmowanych działań było zrekutowanie w 2023 r. 578 kandydatów na studia definiowanych jako najlepsi, tj. takich, którzy z części pisemnej egzaminu maturalnego z przedmiotu na poziomie rozszerzonym lub dwujęzycznym uzyskali 100% punktów możliwych do zdobycia lub stanowili nie więcej niż 3% osób, które przystąpiły do części pisemnej egzaminu maturalnego z przedmiotu na poziomie rozszerzonym lub dwujęzycznym i uzyskały co najmniej 85% punktów możliwych do zdobycia. W 2022 r. zrekutowano 421 najlepszych kandydatów, a w 2021 r. – 447. Oznacza to, że w roku sprawozdawczym uzyskano wzrost tego wskaźnika o ponad 37% w porównaniu z 2022 r. oraz o 29% w odniesieniu do 2021 r.

2.6. Stworzenie dla studentów warunków do rozwoju kreatywności i własnych pasji badawczych

W okresie sprawozdawczym kontynuowano zadanie strategiczne „Modernizacja obiektu pozyskanego od miasta Gliwic w celu utworzenia Centrum Kreatywności”, w ramach którego w grudniu 2023 r. zakończono prace budowlane mające na celu przebudowę zniszczonego, zabytkowego



Zdjęcie dr hab. inż. Tomasz Wagner, prof. PŚ

objektu przeznaczonego na przestrzeń realizacji projektów skupiającą studentów z różnych kierunków studiów, umożliwiającą im interdyscyplinarne prace, a także powierzchnię wystawienniczą i promocyjną rezultatów podejmowanych inicjatyw.

W roku sprawozdawczym w ramach realizacji inwestycji przeprowadzono następujące prace:

- roboty rozbiórkowe, palowanie, roboty fundamentowe i izolacje,
- wykonanie słupów, betonowanie stropów, wykonanie nowej więźby i nowego dachu,
- murowanie i ocieplenie ścian zewnętrznych, renowacje elewacji,
- wykonanie fasady szklanej z instalacją fotowoltaiczną, a także nowatorskiej instalacji centralnego ogrzewania, instalacji elektrycznych i słaboprądowych, instalacji sanitarnych, wentylacji i klimatyzacji oraz posadzek żywicznych,
- wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza hydrantowego,
- wykonanie robót wykończeniowych i utwardzonego dojazdu do budynku.

Zgodnie z zawartą umową na kwotę 14 807 995,40 zł prace budowlano-wykończeniowe realizowała firma Mostostal Zabrze Gliwickie Przedsiębiorstwo Budownictwa Przemysłowego SA.

Roboty budowlane zakończono w grudniu 2023 r., czyli zgodnie z harmonogramem, natomiast pozwolenie na użytkowanie uzyskano w styczniu 2024 r. Rozpoczęcie działalności obiektu pn. „Studenckie Centrum Kreatywności” zainaugurowano w kwietniu 2024 r.

Warto odnotować, że w realizację inwestycji włączono studentów, którzy wykonali poszczególne zadania projektowe związane z budową i zagospodarowaniem terenu Centrum w formie projektów PBL. Do końca 2023 r. zgłoszono i przyznano finansowanie 6 takim projektom.

2.7. Rozwój przedsiębiorczości studenckiej

Realizacja celu strategicznego w zakresie rozwoju aktywności gospodarczej studentów odbywała się w 2023 r. przede wszystkim przez podejmowanie działań zmierzających do popularyzacji i promocji przedsiębiorczości w środowisku akademickim, w szczególności przez Biuro Karier Studenckich (BKS). Prowadzono różnego rodzaju inicjatywy informacyjne oraz szkoleniowe, koordynowano proces zawierania umów o współpracy z partnerami biznesowymi oraz organizacjami pozarządowymi, a także organizowano spotkania z ekspertami.

Jednym z podstawowych narzędzi promowania postaw przedsiębiorczości i aktywności gospodarczej wśród studentów Politechniki Śląskiej jest organizowany od wielu lat przez BKS konkurs „Mój pomysł na biznes”. Celem inicjatywy jest pobudzenie innowacyjności przez promowanie projektów opierających się na zrównoważonych technologiach, kreujących innowacyjne produkty i usługi, a w fazie realizacji zapewniających miejsca pracy. Przedsiębiorstwa, które za sprawą konkursu zaistniały na rynku, wpływają na wzrost konkurencyjności i atrakcyjności inwestycyjnej całego regionu, a ponadto ich działania umożliwiają społeczeństwu dostęp do nowoczesnych technologii. Aplikować do konkursu można indywidualnie lub z zespołem, którego członkowie są studentami lub pracownikami Politechniki Śląskiej. Dopuszcza się udział absolwentów, którzy do momentu ogłoszenia naboru do konkursu nie podjęli zatrudnienia.

Uczestnikom jest zapewnione wsparcie merytoryczne w formie:

- warsztatów z zakresu zakładania i prowadzenia działalności gospodarczej, tworzenia biznesplanu, kreatywności, innowacyjności i zarządzania,
- indywidualnych konsultacji z doradcą ds. przedsiębiorczości,
- spotkań z ekspertami w dziedzinie, której dotyczy pomysł biznesowy.

Oceny prac dokonuje jury, w skład którego wchodzi przedstawiciele Uczelni oraz partnerów konkursu – instytucji i przedsiębiorstw – pod przewodnictwem Rektora Politechniki Śląskiej. Jury przyznaje nagrody oraz wyróżnienia w formie pieniężnej, z przeznaczeniem na realizację lub rozwój pomysłu, odbycie stażu, udział w szkoleniu lub lokowanie swojego start-upu w parkach naukowo-technologicznych czy inkubatorach przedsiębiorczości. Konkurs jest wspierany merytorycznie i finansowo przez firmy: Fluor SA, ENGIE Zielona Energia Sp. z o.o., Park Naukowo-Technologiczny Technopark Gliwice Sp. z o.o., FCA Poland SA, Stellantis Gliwice Sp. z o.o., ING Bank Śląski SA, EMT – Systems Sp. z o.o., FAMUR SA, APA GROUP Sp. z o.o., Magneti Marelli Poland Sp. z o.o., Dräxlamaier Polska Sp. z o.o.

W 2023 r. odbyła się jubileuszowa XX edycja konkursu objęta Honorowym Patronatem Marszałka Województwa Jakuba Chełstowskiego, w której nagrodzono łącznie 12 innowacyjnych pomysłów, przyznając jedno I miejsce, dwa II miejsca i dwa III miejsca oraz osiem wyróżnień, w tym dwa wyróżnienia I stopnia, dwa wyróżnienia II stopnia, jedno wyróżnienie III stopnia oraz dwa wyróżnienia z nagrodą rzeczową. Pierwszy etap konkursu obejmował złożenie formularza zgłoszeniowego zawierającego krótki opis pomysłu biznesowego, natomiast drugi etap – złożenie biznesplanu.

Tabela 9. Zwycięskie pomysły – laureaci I, II i III miejsca oraz wyróżnienia – w XX edycji konkursu „Mój pomysł na biznes” w 2023 r. z podziałem na wydziały

MIEJSCE	XX EDYCJA KONKURSU MÓJ POMYSŁ NA BIZNES TYTUŁ ZWYCIĘSKIEGO PROJEKTU	LAUREACI WYDZIAŁ/KIERUNEK
I miejsce – 9000 zł oraz nagroda specjalna od firmy ENGIE Zielona Energia – 5000 zł	„Przedsiębiorstwo Produkcyjno-usługowe EPOS - projektowanie, produkowanie i montaż systemów służących poprawie wydajności instalacji fotowoltaicznych”	Dawid Dragon Instytut Fizyki – CND/ fizyka techniczna
II miejsce- 7000 zł	„Biodegradowalny kubek”	Paulina Gołuch Patrik Gańczorz Maciej Stec Konrad Białek Wydział Mechaniczny Technologiczny/ zarządzanie i inżynieria produkcji
II miejsce – 7000 zł	„Marketsparkle – usługi marketingowe”	Daria Zacha Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki/ inżynieria Środowiska
III miejsce – 6000 zł	„Aplikacja mobilna ShowY”	Konrad Białek Patrik Gańczorz Wydział Mechaniczny Technologiczny/ zarządzanie i inżynieria produkcji
III miejsce – 6000 zł	„Platforma oferująca programy stażowe, praktyki oraz szkolenia regionie Śląskim”	Mariia Hrytsenko Kateryna Dryzhakova Wydział Matematyki Stosowanej/ informatyka
Wyróżnienie I – 3000 zł	„Platforma łącząca właścicieli drukarek 3D”	Antoni Helbig Jakub Kołodziej Wydział Elektryczny/ mechatronika
Wyróżnienie I – 3000 zł	„Zaprojektowanie i wdrożenie na rynek automatycznego magazynu leków dla aptek”	Piotr Jakubowski Wydział Mechaniczny Technologiczny/ automatyka i robotyka Przemysłowa
Wyróżnienie II – 2000 zł	„Sprzedaż i produkcja bezdotykowych automatycznych myjni samochodowych”	Bartosz Lipka Wydział Mechaniczny – Technologiczny/

XX EDYCJA KONKURSU MÓJ POMYSŁ NA BIZNES		LAUREACI
MIEJSCE	TYTUŁ ZWYCIĘSKIEGO PROJEKTU	WYDZIAŁ/KIERUNEK
		automatyka i robotyka przemysłowa
Wyróżnienie II – 2000 zł	„ShiftTech Robotics Sp. z o.o.”	Zuzanna Brom Łukasz Łój Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki/automatyka i robotyka
Wyróżnienie III – 1000 zł	„D.S. System - usługi fotograficzne i filmowe oraz tworzenie urządzenia oraz oprogramowania do poprawy jakości usług fotograficznych”	Łukasz Woźniak Wydział Elektryczny/ Mechatronika
Wyróżnienie – nagroda rzeczowa	„Angielski Techniczny – Działalność edukacyjna związana z językiem angielskim”	Zuzanna Brom Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki/automatyka i robotyka
Wyróżnienie – nagroda rzeczowa	„Water Studio, pracownia projektowo – inżynierska w obszarze gospodarki wodno-ściekowej i inwestycji infrastrukturalnych”	Agata Koszyka Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki/ inżynieria środowiska

Rozwój przedsiębiorczości studenckiej w 2023 r. realizowano w BKS również przez:

- organizację certyfikowanych kursów, szkoleń, warsztatów i wizyt studyjnych w firmach w ramach projektów PO WER Działanie 3.5. „Politechnika Śląska jako Centrum Nowoczesnego Kształcenia opartego o badania i innowacje”³⁸ oraz „Politechnika nowoczesnym europejskim uniwersytetem technicznym”,
- zawarcie 288 umów stażowych dla studentów z 195 przedsiębiorstwami wysokich technologii w kraju i zagranicą, z elastycznymi formami realizacji staży, dopełniających proces kształcenia inżynierskiego i przygotowujących do startu zawodowego, (w ramach programu PO WER Działanie 3.5 „Politechnika Śląska nowoczesnym europejskim uniwersytetem technicznym”),
- organizację wydarzeń umożliwiających kontakt studentów z potencjalnymi pracodawcami, takich jak: 29. Inżynierskie Targi Pracy, Przedsiębiorczości Technologii i Dostępności – edycja wiosenna, 17. Inżynierskich Targów Pracy, Przedsiębiorczości, Technologii i Dostępności – edycja jesienna,
- koordynowanie programu Corporate Readiness Certificate (CRC) organizowanego we współpracy z firmami: Accenture, EY, Kyndryl i ING Tech Poland, adresowanego do studentów ostatnich lat studiów technicznych, informatycznych lub informatyczno-ekonomicznych, w którym udział zapewnia cykl bezpłatnych certyfikowanych zajęć prowadzonych przez ekspertów wyżej wymienionych firm – 250 uczestników,

³⁸ Szczegółowy wykaz zrealizowanych aktywności znajduje się w załączniku 15 na str. 281 niniejszego Sprawozdania.

- współpracę z instytucjami rynku pracy, w tym z Wojewódzkim Urzędem Pracy oraz Powiatowymi Urzędami Pracy, na rzecz aktywizacji zawodowej,
- podpisywanie porozumień o współpracy pomiędzy Politechniką Śląską a przedsiębiorstwami w zakresie wsparcia praktycznych aspektów kształcenia – 40 nowych umów,
- organizowanie dodatkowych szkoleń we współpracy z firmami spoza finansowania projektowego – 10 szkoleń, 149 uczestników, 149 wydanych certyfikatów.
- realizowanie programu „Absolwent” mającego na celu nawiązywanie i utrzymywanie kontaktów z absolwentami Politechniki Śląskiej,
- zorganizowanie w Uczelni Ogólnopolskiej Konferencji Akademickich Biur Karier w dniach 7-8 grudnia 2023 r. pod patronatem Przewodniczącego Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich oraz Fundacji Rozwoju Systemu Edukacji na temat działalności i funkcjonowania akademickich biur karier w związku z koniecznością dostosowania oferowanych usług do dynamicznie zmieniających się potrzeb studentów oraz pracodawców, ze szczególnym uwzględnieniem problematyki dotyczącej obywateli Ukrainy – uchodźców – w sferach edukacyjnej, społecznej i zawodowej.

2.8. Rozwijanie interdyscyplinarnej Wspólnej Szkoły Doktorskiej z wiodącymi ośrodkami naukowymi

W 2023 r. cel dotyczący rozwoju interdyscyplinarnej Wspólnej Szkoły Doktorskiej we współpracy z czołowymi ośrodkami naukowymi realizowano głównie przez wdrażanie strategicznej polityki pro Jakościowej inwestowania w najbardziej ambitne inicjatywy i nagradzania osiągniętych wyników. Ponadto, wzmacniano współpracę z instytucjami tworzącymi Wspólną Szkołę Doktorską, tj.:

- Głównym Instytutem Górniczym – Państwowym Instytutem Badawczym,
- Instytutem Informatyki Teoretycznej i Stosowanej Polskiej Akademii Nauk,
- Instytutem Podstaw Inżynierii Środowiska Polskiej Akademii Nauk,
- Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych Polskiej Akademii Nauk,
- Narodowym Instytutem Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie – Państwowym Instytutem Badawczym,
- Instytutem Techniki Górniczej KOMAG,
- Instytutem Inżynierii Chemicznej Polskiej Akademii Nauk.

Zacieśnianie wzajemnych relacji odbywało się za pośrednictwem takich działań, jak:

- udział przedstawicieli wszystkich podmiotów w Radzie Kształcenia Doktorantów oraz Centralnej Komisji Rekrutacyjnej,
- zwiększanie udziału podmiotów współtworzących w ofercie wykładów obieralnych dla doktorantów (w 2023 r. wykłady prowadził Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie – Państwowy Instytut Badawczy),
- podejmowanie strategicznych decyzji dotyczących rozwijania współpracy z podmiotami tworzącymi Wspólną Szkołę Doktorską.

W okresie sprawozdawczym, po uzyskaniu pozytywnej opinii Senatu Politechniki Śląskiej³⁹, do pełnienia funkcji Dyrektora Szkoły Doktorów na okres do 31 sierpnia 2024 r. powołano prof. dr hab. inż. Bożenę Skołod.

W 2023 r. kontynuowano zadanie strategiczne „Rozwój Wspólnej Szkoły Doktorskiej oraz wspieranie jej umiędzynarodowienia i doskonałości naukowej”, w zakresie którego realizowano działania zmierzające do:

- wzrostu umiędzynarodowienia Szkoły Doktorów,
- rozwoju naukowego doktorantów definiowanego przez stymulowanie publikowania w prestiżowych czasopismach oraz aplikowania o granty finansowanie ze źródeł zewnętrznych,
- wzrostu udziału w konferencjach międzynarodowych i stażach,
- identyfikowania i proponowania wyróżniającym się doktorantom uczelni oraz zespołów badawczych, w których mogliby realizować wspólny doktorat,
- zawarcia umów o wspólnych doktoratach i uruchomienia odpowiednich programów.

Dążąc do osiągnięcia założonych wskaźników w roku sprawozdawczym prowadzono wiele programów projakościowych finansowanych z programu IDUB, tj.:

- program dodatkowych świadczeń dla najlepszych doktorantów kształcących się we Wspólnej Szkole Doktorskiej, obejmujący zwiększenie o 100% stypendium doktoranta na podstawie rygorystycznych kryteriów zdefiniowanych w zaktualizowanym regulaminie, a także grant mobilnościowy o wartości do 8 000 zł brutto, przeznaczony na wyjazd na co najmniej dwutygodniowy staż zagraniczny lub konferencję międzynarodową,
- grant dla doktorantów z zagranicy, przeznaczony na dofinansowanie kosztów zakwaterowania,
- grant dla promotorów i promotorów pomocniczych prowadzących wspólne doktoraty z instytucjami z zagranicy,
- grant za opiekę naukową nad doktorantem z zagranicy trwającą dłużej niż 6 miesięcy w danym roku.

Szczegółowe dane w zakresie liczby beneficjentów i kwot udzielonego wsparcia przedstawiono w tabeli 10.

Ponadto w 2023 r. doktoranci kształcący się we Wspólnej Szkole Doktorskiej byli beneficjentami innych programów projakościowych w obszarze premiowania najlepszych publikacji i działalności projektowej, finansowania badań przełomowych oraz rozpoczęcia działalności w nowej tematyce badawczej. Szczegółowe dane dotyczące liczby beneficjentów (doktorantów) w poszczególnych programach i kwot wsparcia znajdują się w załącznikach do niniejszego Sprawozdania oraz na stronie internetowej poświęconej programowi IDUB⁴⁰.

³⁹ Uchwała nr 9/2023 Senatu Politechniki Śląskiej z dnia 27 marca 2023 r.

⁴⁰ https://www.polsl.pl/ps_aktualnosci/granty-finansowania-i-stypendia-w-programach-projakosciowych-podsumowanie-2023-roku/

Tabela 10. Liczba oraz wartość grantów i stypendiów przyznanych doktorantom, promotorom oraz opiekunom w ramach realizowanych programów projakościowych w 2023 r.

Lp.	NAZWA PROGRAMU PROJAKOŚCIOWEGO	LICZBA PRZYZNANYCH GRANTÓW/ STYPENDIÓW	ŁĄCZNA KWOTA PRZYZNANEGO FINANSOWANIA
1.	Świadczenia dla najlepszych doktorantów, w ramach programu IDUB	73, w tym: - 51 stypendiów dla najlepszych doktorantów, - 22 pakiety mobilnościowe	2 293 328 zł
2.	Granty dla doktorantów z zagranicy, w ramach programu IDUB	127	1 151 109,28 zł
3.	Granty dla promotorów i promotorów pomocniczych prowadzących wspólne doktoraty z instytucjami z zagranicy, w ramach programu IDUB	5	50 000 zł
4.	Dodatek do wynagrodzenia za opiekę naukową nad doktorantem z zagranicy trwającą dłużej niż 6 miesięcy w danym roku, w ramach programu projakościowego dotyczącego inwestycji w rozwój umiędzynarodowienia	90	369 000 zł

Do pozostałych kluczowych aktywności podejmowanych w Szkole Doktorów w obszarze umiędzynarodowienia w 2023 r. można zaliczyć:

- kontynuowanie implementacji projektu NAWA STER „Internationalisation of the Joint Doctoral School” mającego na celu wzrost umiędzynarodowienia, w zakresie którego pozyskano finansowanie w kwocie 2 134 500 zł. W ramach wdrażania:
 - wypłacono w sumie 18 stypendiów dla najlepszych doktorantów realizujących prace doktorskie we współpracy międzynarodowej i zmierzających do uzyskania podwójnego dyplomu (double-degree) oraz wsparcia jednomiesięcznych i trzymiesięcznych staży doktorskich w zagranicznych ośrodkach naukowych, na łączną kwotę 639 999,88 zł
 - zorganizowano przyjazd wykładowcy z Wielkiej Brytanii w celu przeprowadzenia cyklu zajęć dla doktorantów podczas kursu intensywnego „Soil Use and Management” (lipiec 2023 r.);
- aktywizację reprezentacji Szkoły Doktorów w działaniach projektu Uniwersytetu Europejskiego EURECA-PRO dotyczących oferty programowej dla doktorantów i udziału w seminariach grup roboczych ukierunkowanych na kształcenie doktorantów, w tym regularne spotkania online Grupy Roboczej 3 „Doctoral Schools”,
- obsługę organizacyjną:
 - wykładów dla doktorantów, prowadzonych na Politechnice Śląskiej przez wykładowców z zagranicy, m.in. w ramach projektu NAWA STER,
 - staży zagranicznych, w ramach projektu NAWA STER,
 - zachęcanie do uczestnictwa doktorantów w zagranicznych szkołach letnich i kursach, m.in. SGroup BIP on Doctoral Education na hiszpańskim Uniwersytecie w Valladolid,

- prowadzenie wymiany akademickiej doktorantów w ramach projektów Erasmus+,
- realizację doktoratów wdrożeniowych,
- opracowanie wniosku i przygotowanie do potencjalnego rozpoczęcia realizacji projektu w programie Erasmus+ „KA220-HED – Cooperation partnerships in higher education”, który uzyskał stosunkowo wysoką ocenę 80/100, natomiast ostatecznie nie otrzymał finansowania, pozostając na liście rezerwowej.

W roku sprawozdawczym w ramach Wspólnej Szkoły Doktorskiej rozwijano również interdyscyplinarną współpracę z ośrodkami naukowymi z zagranicy, dzięki której zawierano nowe umowy lub podpisano listy intencyjne z następującymi ośrodkami:

- University of Cassino and Southern Lazio,
- Politecnico di Milano,
- Ghent University,
- Sumy State University,
- University of Coimbra,
- Universidad de Burgos,
- Czech Technical University in Prague.

W ramach nawiązywanej współpracy planowane były różne inicjatywy, np. projekty wspólnych doktoratów, wyjazdy na krótkoterminowe staże naukowe we współpracujących uniwersytetach oraz opracowywanie wniosków projektowych.

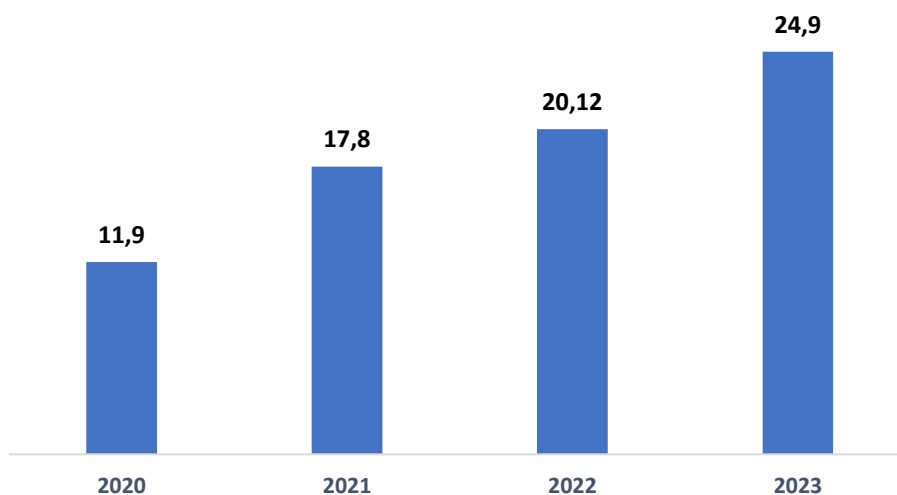
W 2023 r. podpisano 6 nowych umów dotyczących realizacji wspólnych i podwójnych doktoratów, a łącznie realizowano 22 porozumienia w 11 dyscyplinach. Szczegółowe dane w tym zakresie przedstawiono poniżej.

Tabela 11 Liczba wspólnych doktoratów realizowanych z uczelniami z zagranicy w 2023 r. z podziałem na dyscypliny naukowe

Lp.	NAZWA UCZELNI ZAGRANICZNEJ	NAZWA DYSCYPLINY
1.	University of Cassino and Southern Lazio – 2 doktoraty	architektura i urbanistyka
2.	University of Pisa	architektura i urbanistyka
3.	L’Institut National des Sciences Appliquée de Toulouse (INSA Toulouse)	nauki chemiczne
4.	University of Latvia	nauki chemiczne
5.	Omsk State Technical University	nauki chemiczne
6.	Norwegian University of Science and Technology (NTNU) – 2 doktoraty	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka
7.	Politecnico di Milano	automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne
8.	Politecnico di Milano	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka
9.	Norwegian University of Science and Technology (NTNU)	inżynieria biomedyczna

Lp.	NAZWA UCZELNI ZAGRANICZNEJ	NAZWA DYSCYPLINY
10.	Brno University of Technology	inżynieria biomedyczna
11.	The Sumy State University	inżynieria chemiczna
12.	Budapest University of Technology and Economics	inżynieria lądowa, geodezja i transport
13.	Ghent University	inżynieria materiałowa
14.	The University of Coimbra	nauki o zarządzaniu i jakości
15.	The University of Coimbra	inżynieria materiałowa
16.	The Sumy State University	nauki o zarządzaniu i jakości
17.	Universidad De Burgos	nauki o zarządzaniu i jakości
18.	Technische Universität Dresden	inżynieria mechaniczna
19.	Lviv Polytechnic National University	informatyka techniczna i telekomunikacja
20.	University of West Bohemia	informatyka techniczna i telekomunikacja

Rysunek 34. Wskaźnik umiędzynarodowienia Wspólnej Szkoły Doktorskiej w latach 2020-2023



Głównym efektem prowadzonej polityki rozwoju Wspólnej Szkoły Doktorskiej dającym się zaobserwować w okresie sprawozdawczym jest podobnie, jak w ubiegłym roku, wzrost kluczowych, monitorowanych mierników, tj.:

- wskaźnika umiędzynarodowienia – znaczący, ponad 100% wzrost wskaźnika umiędzynarodowienia w Szkole Doktorów w stosunku do 2020 r. oraz o 40%

w odniesieniu do 2021 r. W porównaniu z 2022 r. uzyskano wzrost na poziomie ponad 23%,

- utrzymanie wysokiego wskaźnika odsetka publikacji wysoko punktowanych w grupie doktorantów – blisko 60% artykułów naukowych doktorantów było opublikowanych w czasopiśmie wysoko punktowanych, uzyskujących, według obowiązującego wykazu czasopism MEiN⁴¹, 100 punktów i więcej.

Szczegółowe dane na temat dorobku publikacyjnego doktorantów, zgłoszeń patentowych, a także złożonych i pozyskanych wniosków projektowych przedstawiono w kolejnym podrozdziale.

2.9. Znaczące zwiększenie efektywności kształcenia doktorantów

Cel strategiczny w zakresie znacznego zwiększenia efektywności kształcenia doktorantów realizowano w 2023 r. przez kontynuowanie projakościowych programów umożliwiających wsparcie podejmowanych aktywności naukowych, jak również nagradzanie uzyskanych rezultatów. W przypadku doktorantów rozpoczynających kształcenie ponownie kluczową rolę odegrały zasady samej rekrutacji opartej na wymagających kryteriach, których spełnienie zapewniło pozyskanie odpowiednich kandydatów. Każdy z proponowanych tematów rozprawy doktorskiej był wybierany w drodze rygorystycznego konkursu, oferując możliwości rozwoju, w tym współpracę z zagranicą, udział w realizacji projektów, a w uzasadnionych przypadkach również kooperację z partnerem z przemysłu. Kandydaci na doktorantów podczas rozmowy kwalifikacyjnej z udziałem promotora przedstawiali tematykę badawczą oraz propozycje zakresu badań w formie prezentacji multimedialnej.

W roku akademickim 2023/2024 rekrutację do Wspólnej Szkoły Doktorskiej prowadzono na tematy oferowane przez promotorów w 13 dyscyplinach naukowych:

- 1) architektura i urbanistyka,
- 2) inżynieria lądowa, geodezja i transport,
- 3) automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne,
- 4) informatyka techniczna i telekomunikacja,
- 5) inżynieria biomedyczna,
- 6) inżynieria chemiczna,
- 7) inżynieria materiałowa,
- 8) inżynieria mechaniczna,
- 9) inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka,
- 10) nauki chemiczne,
- 11) nauki o zarządzaniu i jakości,
- 12) nauki o Ziemi i środowisku,
- 13) nauki medyczne.

Kluczowym efektem podejmowanych działań w 2023 r. były wyniki oceny śródkresowej przeprowadzonej w połowie okresu kształcenia, służącej weryfikacji realizacji indywidualnego

⁴¹ Od 1 stycznia Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW).

planu badawczego. Do oceny przystąpiło 150 doktorantów. W wyniku prowadzonego postępowania przyznano 148 ocen pozytywnych i 2 negatywne.

Kryteria oceny śródkresowej obejmowały:

- zgodność postępów w przygotowaniu pracy doktorskiej z indywidualnym planem badawczym,
- dorobek naukowy doktoranta: publikacje naukowe, pozyskiwanie grantów badawczych, udział w zespołach projektowych,
- aktywność naukową doktoranta: udział w konferencjach i seminariach naukowych lub wystawach artystycznych, udział w stażach naukowych lub przemysłowych, członkostwo w kołach naukowych,
- inne aktywności (kryterium dodatkowe), w odniesieniu do dokumentacji dostarczonej przez doktoranta.

Do oceny każdego doktoranta powoływano osobną komisję składającą się z 3 profesorów lub osób ze stopniem naukowym doktora habilitowanego, prowadzących badania w dyscyplinie, w której realizowany jest doktorat. Co najmniej jednym z członków komisji był naukowiec reprezentujący inną jednostkę niż ta, która prowadzi program doktorski. Ponadto w skład komisji nie mógł wchodzić pracownik z jednostki wewnętrznej promotora. Z procesu oceny komisja sporządzała protokół wraz z uzasadnieniem. Doktoranci, którzy uzyskali ocenę negatywną, mogli złożyć wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy, natomiast doktoranci uzyskujący ocenę pozytywną – zgodnie z obowiązującymi przepisami zawartymi w obecnie obowiązującej Ustawie – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce⁴² – otrzymali zwiększenie stypendium począwszy od miesiąca następującego po ocenie.

Tabela 12. Dorobek publikacyjny doktorantów w latach 2020-2023 według punktacji z wykazu czasopism naukowych i recenzowanych materiałów konferencji międzynarodowych MEiN⁴³

ROK	LICZBA ARTYKUŁÓW Z WYKAZU MEiN		% ORAZ LICZBA ARTYKUŁÓW OPUBLIKOWANYCH W CZASOPISMACH ZA 100 PUNKTÓW	LICZBA ARTYKUŁÓW W CZASOPISMACH ZA 200 PUNKTÓW
	ZAGRANICZNE	KRAJOWE		
2020	245	122	57,49% 211	18
2021	323	116	69,70% 306	31
2022	460	182	62,61% 402	24
2023	573	189	58% 442	54

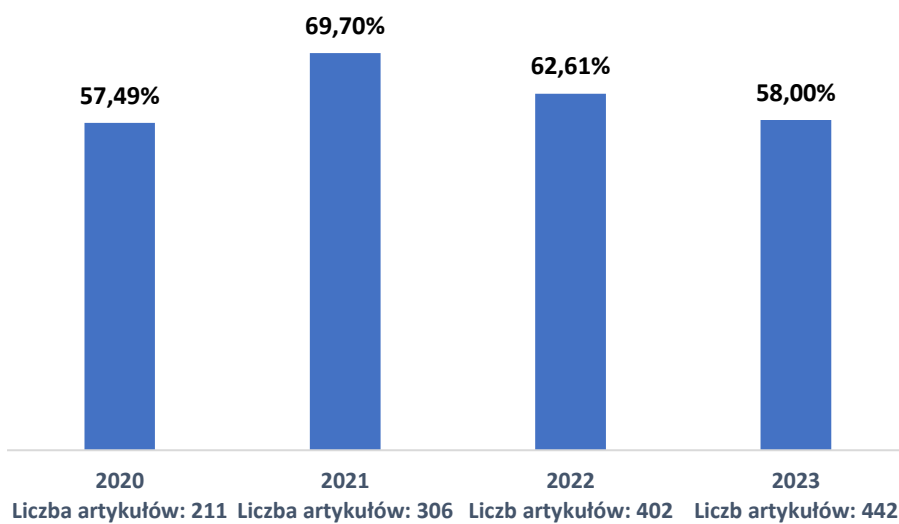
Dodatkowym rezultatem osiągniętym dzięki prowadzonej polityce jakościowej, a zaobserwowanym w 2023 r., było uzyskanie znacznego wzrostu liczby publikacji

⁴² J.t. Dz.U. z 2023 r. poz. 742, z późn. zm.

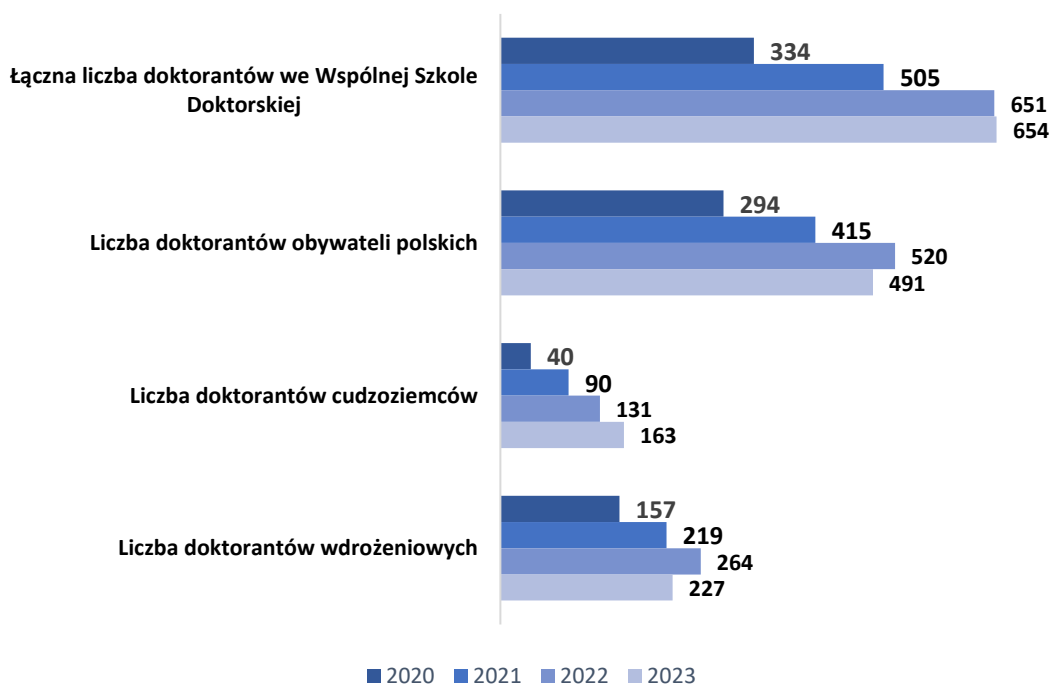
⁴³ Od 1 stycznia 2024 r. Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW).

doktorantów w czasopiśmie za 200 punktów – w stosunku do 2022 r. odnotowano wzrost tego wskaźnika o ponad 100%, natomiast w odniesieniu do 2021 r. o 74%. Wskaźnik udziału procentowego liczby artykułów opublikowanych w czasopiśmie za 100 punktów utrzymywał się na tym samym poziomie, tj. ok. 60%, przy jednoczesnym wzroście liczby tego typu publikacji. Szczegółowe dane w tym zakresie zamieszczono na rysunku 35 oraz w tabeli 12.

Rysunek 35. Liczba i odsetek publikacji doktorantów zamieszczonych w latach 2020-2023 za 100 punktów i więcej według punktacji czasopism z wykazu czasopism naukowych i recenzowanych materiałów konferencji międzynarodowych MEiN⁴³



Rysunek 36. Struktura Wspólnej Szkoły Doktorskiej z podziałem na doktoraty wdrożeniowe oraz doktorantów cudzoziemców w latach 2020-2023 (stan na 31 grudnia danego roku).



Rysunek 37. Struktura Wspólnej Szkoły Doktorskiej z podziałem na dyscypliny naukowe – stan na 31 grudnia 2023 r.

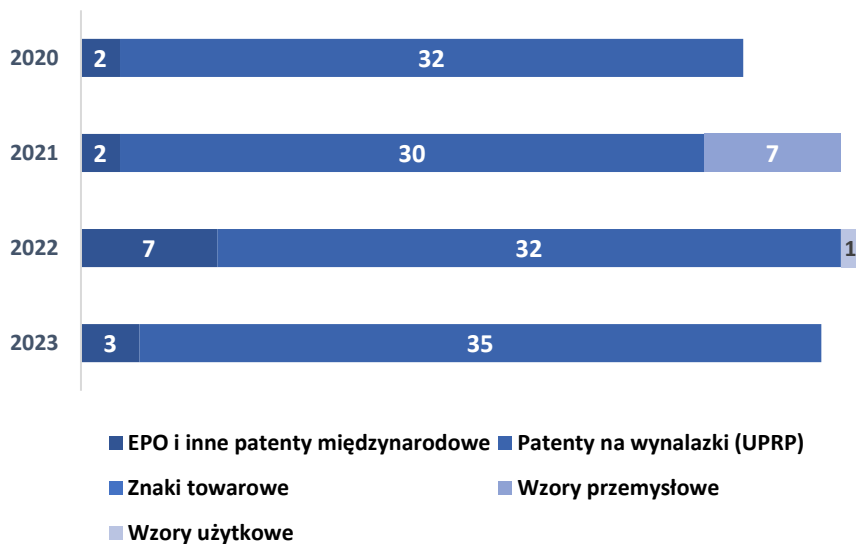


W roku sprawozdawczym zaobserwowano również nieco wyższe wskaźniki aktywności projektowej doktorantów, którzy w 2023 r. złożyli 58 wniosków projektowych, podczas gdy w 2022 r. – 43 wnioski, a w 2021 r. – 46 wniosków. Spadła natomiast liczba pozyskanych projektów z 6 w 2022 r. i 4 w 2021 r. do 2 w 2023 r.

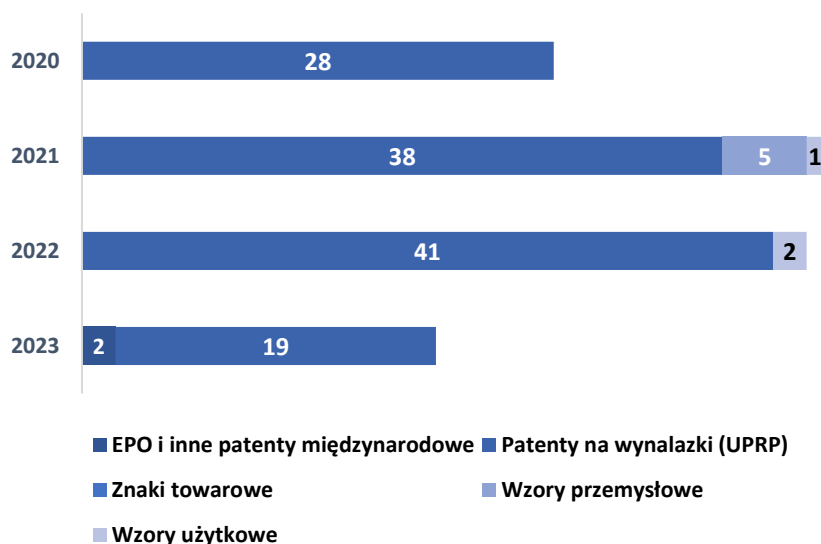
W zakresie łącznej liczby zgłoszeń praw własności przemysłowej, tj. patentów na wynalazki oraz wzorów przemysłowych i wzorów użytkowych, ze współautorstwem doktorantów, w 2023 r. odnotowano 38 zgłoszeń, a więc utrzymano poziom zbliżony do 2022 r., kiedy raportowano 40 aplikacji. W przypadku udzielenia praw nastąpił spadek o 50%, natomiast warto odnotować, że po raz pierwszy od trzech lat doktoranci byli członkami zespołów, którym przyznano 2 patenty europejskie (EPO).

Należy podkreślić, że wskaźnik pozyskanych patentów osiąga różną wartość w każdym roku i warto go analizować, uwzględniając okresy kilkuletnie.

Rysunek 38. Liczba zgłoszeń praw własności przemysłowej z udziałem doktorantów w latach 2020-2023



Rysunek 39. Liczba udzielen praw własności przemysłowej z udziałem doktorantów w latach 2020-2023



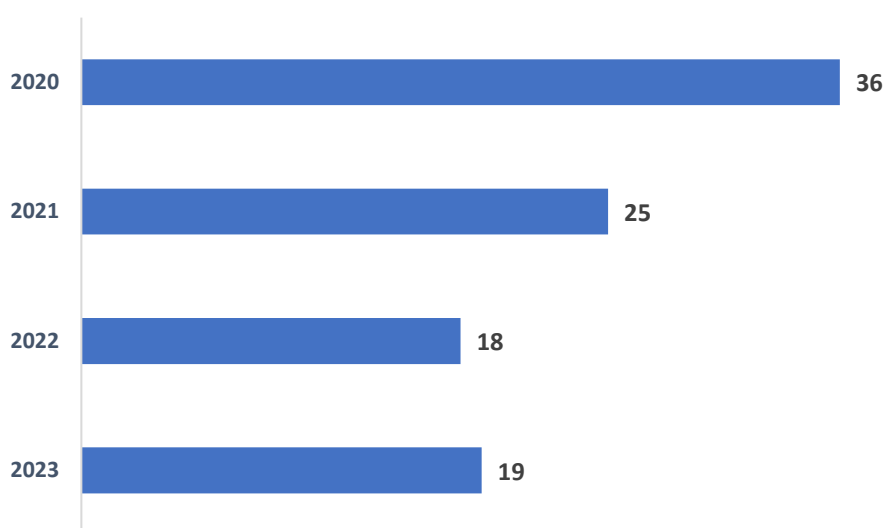
2.10. Rozwój kształcenia ustawicznego

Cel w zakresie rozwoju kształcenia ustawicznego w 2023 r. był realizowany przez organizowanie studiów podyplomowych, w tym studiów MBA, współpracę z Uniwersytetem

Trzeciego Wieku oraz prowadzenie kursów dokształcających i szkoleń specjalistycznych kończących się stosownymi świadectwami. Jednostkami Uczelni podejmującymi inicjatywy związane z tym obszarem działalności są:

- Centrum Kształcenia Ustawicznego – filia Politechniki Śląskiej (CKU) – w obrębie oferowania kursów dokształcających i szkoleń,
- Szkoła Biznesu Politechniki Śląskiej – prowadzenie studiów MBA,
- jednostki podstawowe, jednostki ogólnouczelniane i centra – prowadzenie pozostałych studiów podyplomowych, kursów dokształcających oraz szkoleń, a także współpracy ze Stowarzyszeniem Uniwersytet Trzeciego Wieku.

Rysunek 40. Liczba prowadzonych studiów podyplomowych w latach 2020-2023



W 2023 r. uruchomiono łącznie 19 studiów podyplomowych, co stanowi niewielki wzrost – o jeden program – w stosunku do 2022 r., natomiast w odniesieniu do 2021 r. spadek o 30%. Warto jednak zauważyć, że pomimo utrzymującego się na podobnym poziomie wskaźnika prowadzonych studiów podyplomowych wzrosła liczba uczestników – o blisko 12% w porównaniu do 2022 r. oraz o 13% w stosunku do 2021 r. Można zatem założyć, że Uczelnia skuteczniej dostosowała swoją ofertę do rynku pracy, odpowiadając na zapotrzebowanie w obrębie podnoszenia kwalifikacji zwiększających szanse na stabilne zatrudnienie.

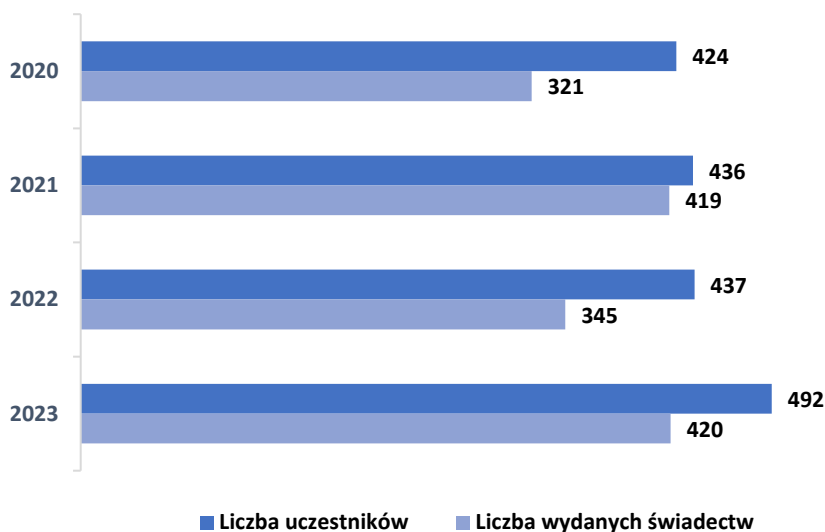
Liczba wydanych świadectw w 2023 r. wyniosła 420, co oznacza wzrost o blisko 22% w stosunku do poprzedniego roku, kiedy wydano 345 świadectw.

W ramach działalności Szkoły Biznesu Politechniki Śląskiej⁴⁴ w 2023 r. rozwijano ofertę dwuletnich studiów podyplomowych MBA, realizując studia na trzech profilach:

- 1) MBA Przemysł 4.0 – 20 uczestników,
- 2) MBA Usługi Publiczne – 39 uczestników,
- 3) MBA Ochrona Zdrowia – 12 uczestników.

⁴⁴ Wcześniej Międzynarodowego Centrum Badań Interdyscyplinarnych. Jednostkę przekształcono w Szkołę Biznesu na podstawie Zarządzenia nr 31/2023 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 13 lutego 2023 r.

Rysunek 41. Liczba uczestników studiów podyplomowych oraz liczba wydanych świadectw w latach 2020-2023.



Pierwsze uroczyste rozdanie dyplomów absolwentom studiów MBA odbyło się w lutym 2023 r. Studia MBA ukończyło łącznie 69 osób, z czego:

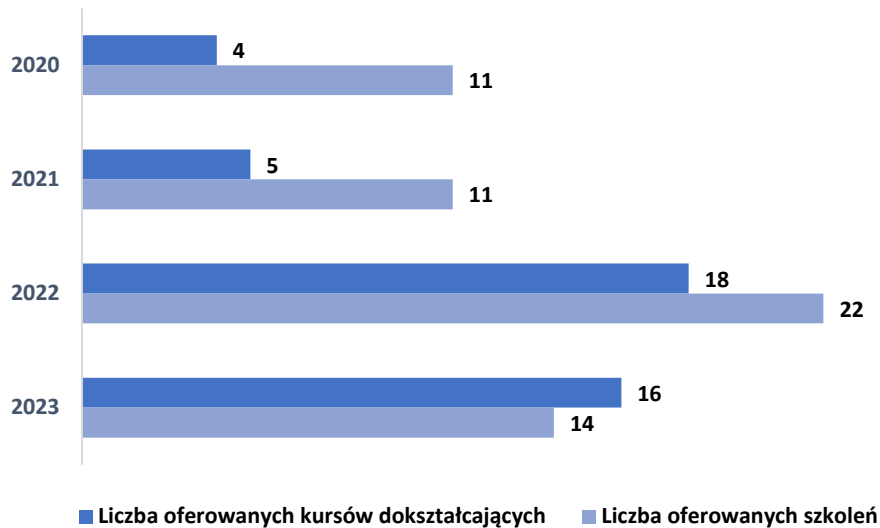
- 11 na kierunku MBA Ochrona Zdrowia,
- 19 na kierunku MBA Przemysł 4.0,
- 39 na kierunku MBA Usługi Publiczne.

Warto odnotować, że w roku sprawozdawczym dla uczestników studiów MBA wszystkich profili ponownie zorganizowano i zrealizowano wizytę studyjną w uczelni partnerskiej prowadzącej kształcenie MBA – Nyenrode Business University w Holandii – obejmującą wykłady, warsztaty oraz wizyty u partnerów biznesowych.

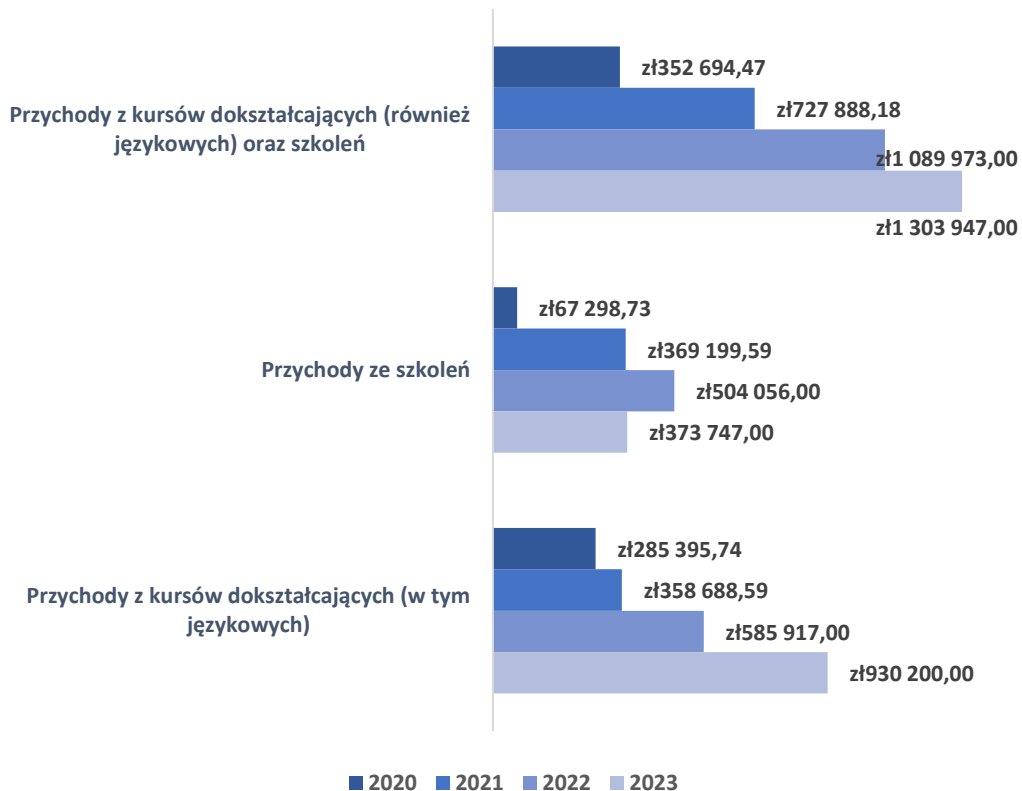
Dodatkowo w 2023 r. w Szkole Biznesu uruchomiono inicjatywę pn. „Talent HUB”, która zrzesza studentów Politechniki Śląskiej, stanowiąc platformę współpracy pomiędzy przedstawicielami nauki i biznesu. Działania Talent HUB są skoncentrowane na podniesieniu kompetencji ludzi przygotowujących się do wejścia na rynek pracy zapewniając dostęp do *know-how* Przemysłu 4.0, oferty wizyt studyjnych w zakładach pracy, praktyk i staży, profesjonalnego doradztwa zawodowego, a także udziału w wydarzeniach branżowych. W okresie sprawozdawczym partnerami biznesowymi Talent HUB było 8 firm reprezentujących różne sektory branży przemysłowej: Boryszew SA Oddział Maflow w Tychach, Drim Robotics Sp. z o.o., Johnson Matthey Poland Sp. z o.o. PROPOINT SA, Rockwell Automation Sp. z o.o., Seifert Polska Sp. z o.o., ZF Automotive Systems Poland Sp. z o.o. Zakład Elektroniki i Centrum Inżynieryjne oraz KIRCHHOFF Polska Sp. z o.o.

W zakresie liczby odpłatnych kursów doksztalających oraz szkoleń odpowiadających na potrzeby rynku w 2023 r. odnotowano łączny spadek o 25% w stosunku do 2022 r., natomiast w odniesieniu do lat 2020-2021 wzrost o blisko 50%. Centrum Kształcenia Ustawicznego (CKU) – filia Politechniki Śląskiej i pozostałe uprawnione jednostki oferowały łącznie 30 kursów i szkoleń, podczas gdy w 2022 r. było ich 40, a w 2021 r. – 16.

Rysunek 42. Liczba kursów dokształcających (w tym językowych) oraz szkoleń realizowanych na Politechnice Śląskiej oferowanych partnerom z przemysłu i otoczenia społeczno-gospodarczego w latach 2020-2023



Rysunek 43. Przychody w PLN Uczelni z kursów dokształcających (również językowych) oraz szkoleń w latach 2019-2023



Najwięcej szkoleń oferowało Centrum Kształcenia Kadr Lotnictwa Cywilnego Europy Środkowo-Wschodniej, natomiast kursów – Studium Języków Obcych.

W 2023 r. łączne przychody Uczelni z kursów dokształcających i szkoleń były wyższe o 344 283 zł w porównaniu z przychodami w 2022 r. oraz wyższe o 571 511,41 zł w porównaniu z przychodami w 2021 r.



Współpraca i Promocja

3. WSPÓŁPRACA I PROMOCJA

Główny cel strategiczny: Wykorzystanie możliwości, jakie daje położenie Uczelni; zwiększenie rozpoznawalności, budowanie prestiżu Uczelni oraz wzrost pozycji w renomowanych rankingach

W 2023 r. główny cel strategiczny w zakresie wykorzystywania możliwości, jakie daje korzystne położenie Uczelni w zurbanizowanej i uprzemysłowionej aglomeracji górnośląskiej realizowano przez:

- nawiązywanie i budowanie dobrych relacji z przedstawicielami władz regionalnych i samorządowych, Górnośląsko-Zagłębiowską Metropolią oraz miastami, w których Politechnika Śląska ma swoje ośrodki,
- rozwijanie i wzmacnianie współpracy z otoczeniem przemysłowym i biznesowym w zakresie kształcenia, badań naukowych i transferu technologii,
- zaangażowanie w rozwiązywanie bieżących i długofalowych wyzwań społecznych, środowiskowych i gospodarczych oraz aktywne włączanie się w działania zmierzające do poprawy warunków życia i zdrowia społeczeństwa,
- podejmowanie wyzwań w ramach Celów Zrównoważonego Rozwoju ONZ,
- zawiązywanie partnerstw strategicznych z innymi podmiotami szkolnictwa wyższego i nauki województwa śląskiego w celu zwiększenia potencjału i konsolidacji kapitału umożliwiającego pozyskanie i udział w prestiżowych projektach i programach,
- kontynuowanie włączania przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w działalność wyznaczonych Priorytetowych Obszarów Badawczych oraz innych ciał doradczych i konsultacyjnych,
- rozszerzenie oferty programów projakościowych wspierających i premiujących efekty współpracy z innymi uczelniami, szczególnie z zagranicy, oraz podmiotami nieakademickimi zarówno w obszarze nauczania, jak i działalności badawczej oraz transferu technologii,
- zapewnienie sprawnej obsługi zleceń z biznesu i wykorzystanie programów wspierających komercjalizację wyników badań.

W 2023 r. zwiększono rozpoznawalność marki Politechniki Śląskiej jako uczelni badawczej oraz budowano jej prestiż przez:

- zintegrowaną i spójną promocję Politechniki Śląskiej, uwzględniającą różne narzędzia i kanały komunikacji,

- systematyczne informowanie o zaangażowaniu Uczelni i działaniach podejmowanych w ramach Uniwersytetu Europejskiego EURECA-PRO z 8 innymi uczelniami z Unii Europejskiej,
- komunikowanie aktywności oraz efektów badań naukowych uzyskanych w zidentyfikowanych w Uczelni Priorytetowych Obszarach Badawczych,
- eksponowanie osiągnięć pracowników, doktorantów i studentów, a także promowanie opracowywanych technologii, uzyskiwanych patentów oraz bazy ekspertów,
- rozwijanie nowoczesnej i atrakcyjnej wizualnie strony internetowej Uczelni, prezentującej ofertę badawczą i dydaktyczną w języku polskim i w języku angielskim,
- organizowanie w Uczelni wydarzeń edukacyjnych, naukowych oraz gospodarczych – angażujących partnerów biznesowych jako potencjalnych pracodawców oraz odbiorców wytworzonych technologii,
- zapraszanie na Politechnikę Śląską wybitnych naukowców z krajów i z zagranicy, w tym laureatów Nagrody Nobla, badaczy wyróżnionych statusem Highly Cited Researcher oraz posiadaczy indeksu H powyżej 50,
- udział w konferencjach i kongresach umożliwiających nawiązanie współpracy i promowanie osiągnięć,
- podejmowanie działalności popularyzującej naukę,
- rozwijanie kanałów internetowych i mediów społecznościowych Uczelni,
- zacieśnienie relacji z absolwentami Politechniki Śląskiej,
- angażowanie się na szeroką skalę w działalność wolontariacką, w tym pomoc uchodźcom z Ukrainy.

Działania w obszarze rankingów w 2023 r. skupiły się wokół realizacji uruchomionego zadania strategicznego „Poprawa pozycji Politechniki Śląskiej w rankingach krajowych i międzynarodowych” oraz udziału przedstawicieli Uczelni zaangażowanych w sprawozdawczość danych w szkoleniach i warsztatach organizowanych przez autorów poszczególnych klasyfikacji, podejmujących tematy prognozowanych zmian w metodologii oraz doskonalenia sposobu gromadzenia informacji na potrzeby przekazywania sprawozdań rankingowych.

Wskaźniki oraz wykaz aktywności związanych z realizacją celów szczegółowych w dążeniu do osiągnięcia głównego założenia strategicznego przedstawiono w kolejnych podrozdziałach.

3.1. Zacieśnienie współpracy z innymi podmiotami szkolnictwa wyższego w regionie

Cel w zakresie zacieśnienia współpracy z innymi podmiotami szkolnictwa wyższego w regionie w 2023 r. realizowano w ramach kontynuowanego projektu strategicznego „Rozwój współpracy z uczelniami i instytucjami badawczymi w regionie oraz nawiązywanie partnerstw strategicznych z otoczeniem społeczno-gospodarczym” pod kierownictwem Prorektora ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym.

W roku sprawozdawczym podejmowano liczne działania zmierzające do rozwijania i pogłębiania relacji z jednostkami sektora szkolnictwa wyższego i nauki, z którymi

Politechnika Śląska podpisała porozumienie w ramach „Konsorcjum Akademickiego – Katowice Miasto Nauki” oraz prowadzi Wspólną Szkołę Dokorską w celu zwiększania potencjału, rozpoznawalności międzynarodowej i doskonałości naukowej.

Jednym z kluczowych działań w tym obszarze był zakończony na początku III kw. okresu sprawozdawczego projekt pozakonkursowy „Wspieranie procesów konsolidacji uczelni”, przyznany ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój (PO WER) współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Społecznego. Zadaniem projektu było przeprowadzenie prac koncepcyjnych i analitycznych umożliwiających wskazanie obszarów oraz optymalnych form kooperacji pomiędzy Politechniką Śląską a Uniwersytetem Śląskim w Katowicach, Uniwersytetem Ekonomicznym w Katowicach, Akademią Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, Akademią Muzyczną im. Karola Szymanowskiego w Katowicach, Akademią Sztuk Pięknych w Katowicach oraz Śląskim Uniwersytetem Medycznym w Katowicach. Podejmowane w projekcie prace były komplementarne z innymi inicjatywami realizowanymi wspólnie przez zaangażowane uczelnie i dotyczyły 7 głównych obszarów programowych:

- doskonałości naukowej,
- edukacji,
- transformacji i wpływu nauki na poprawę życia mieszkańców,
- stworzenia tzw. Wspólnej Strefy Nauki, w której podmioty Konsorcjum podejmowałyby wspólne działania naukowe, dydaktyczne, inwestycyjne i popularyzacyjne,
- realizacji aktywności związanych z „Europejskim Miastem Nauki Katowice 2024”,
- innych form uzyskania efektu synergii,
- konsolidacji potencjałów uczelni.

W następstwie przeprowadzonych analiz z udziałem koordynatorów Priorytetowych Obszarów Badawczych Politechniki Śląskiej wytyczono następujące rekomendacje dotyczące form organizacyjnych optymalnych z punktu widzenia wspólnego wykorzystywania infrastruktury, aparatury i kampusów akademickich, w tym wspólnej Strefy Nauki w związku z działaniami realizowanymi w ramach „Konsorcjum Akademickiego – Miasto Nauki Katowice 2024”:

- 1) powołanie międzyuczelnianych zespołów koordynujących współpracę w danych obszarach badawczych,
- 2) opracowanie formalnych procedur wspierających i zachęcających do prowadzenia interdyscyplinarnych i międzyuczelnianych projektów oraz prac doktorskich (np. z dwójkiem promotorów z różnych instytucji),
- 3) wydzielenie funduszy w każdej z jednostek na wsparcie finansowe badań realizowanych przez interdyscyplinarne zespoły badawcze,
- 4) dążenie do zwiększenia umiędzynarodowienia uczelni wchodzących w skład Konsorcjum, szczególnie przez zachęcenie do współpracy pracowników z zagranicy prowadzących działalność naukową,
- 5) uwzględnienie międzydziedzinowych i międzyuczelnianych projektów PBL,
- 6) stworzenie wspólnego portalu wymiany informacji na temat posiadanej infrastruktury badawczej i zainteresowań naukowych różnych zespołów zidentyfikowanych w poszczególnych uczelniach oraz umożliwienie podejmowania współpracy.

Ponadto pozytywnie zaopiniowano rekomendację utworzenia programu finansowania badań naukowych uczelni śląskich poświęconych problemom transformacji regionu, zakładającego współpracę pracowników z co najmniej 2 podmiotów – członków Konsorcjum – jako zaczynu bardziej zaawansowanej kooperacji. Odnotowano również, że jednostki uczestniczące w projekcie mają już swoje silnie zidentyfikowane specjalizacje, dlatego nie zalecano ujednolicenia reprezentowanych przez nie kluczowych obszarów badawczych, a raczej sugerowano stymulowanie rozwoju interdyscyplinarnych badań naukowych mających na celu zwiększanie konkurencyjności regionu, a także wpływających na jego atrakcyjność i jakość życia mieszkańców.

W ramach zawartej umowy „Konsorcjum Akademickie – Katowice Miasto Nauki” – poza podejmowaniem prac analitycznych realizowano także inne aktywności, w tym:

- zintensyfikowano działania skoncentrowane na przygotowaniach do realizacji inicjatyw planowanych w ramach Europejskiego Miasta Nauki Katowice 2024 (EMNK 2024), w tym „50 Tygodni w Mieście Nauki”, pasma „Miasto – Region – Akademia”, jak również międzynarodowej konferencji „European Science Open Forum 2024” – ESOF 2024, stanowiącej kulminacyjny punkt programu. Wyznaczono wstępny zakres prac, zespoły odpowiedzialne za poszczególne etapy oraz zabezpieczono budżet pozwalający na rozpoczęcie zadań. Organizowano również spotkania robocze dotyczące międzyuczelnianej inauguracji roku akademickiego oraz otwarcia obchodów EMNK 2024 – wydarzenia przewidzianego jako jedno z kluczowych przedsięwzięć programu 7. Śląskiego Festiwalu Nauki odbywającego się w dniach 9 - 11 grudnia 2023.

Imponujące rozmachem widowisko naukowo-muzyczne inaugurujące obchody EMNK 2024 pn. „Katopolis” odbyło się 9 grudnia 2023 r. w katowickim Spodku i zostało przygotowane przez twórców związanych ze środowiskiem akademickim, reprezentujących każdą z uczelni, aktorów



i aktorki teatrów z regionu, a także przedstawicieli polskiej sceny muzycznej, uczelniane chóry – w tym Akademicki Chór Politechniki Śląskiej – zespoły muzyczne oraz artystów: Miuosha, Jana P. Matuszyńskiego, Zbigniewa Rokitę czy Mateusza Znanieckiego.

Idea obchodów EMNK 2024 obejmuje 50 tygodni tematycznych pełnych wydarzeń naukowych, popularnonaukowych, a także kulturalnych, sportowych, profilaktycznych oraz artystycznych, kreowanych przez środowisko akademickie i miejskie. Program jest opracowywany na bazie następujących wytycznych: naukowe podstawy, europejski zasięg, współpraca krajowa, międzynarodowa oraz instytucjonalna, a także społeczna odpowiedzialność, zróżnicowany i popularnonaukowy przekaz oraz trwałe efekty. Zaplanowane w IV kw. 2023 r. tematy w ramach „50 Tygodni w Mieście Nauki” odzwierciedlają najistotniejsze obszary badań podejmowanych w Katowicach oraz całym regionie, które mają europejski wymiar i są zogniskowane wokół 6 ścieżek tematycznych:

- zdrowie i jakość życia,
- klimat i środowisko,

- przemysł przyszłości,
- innowacje społeczne,
- dziedzictwo przemysłowe i kulturowe,
- kreacja i krytyka

Zgodnie z przyjętym harmonogramem Politechnika Śląska odpowiada za organizację następujących tygodni:

- „Tydzień skarbów” w dniach 8-14 stycznia 2024 r.,
 - „Tydzień architektury” w dniach 29 kwietnia-5 maja 2024 r.,
 - „Tydzień latarnia” w dniach 27 maja-2 czerwca 2024 r.,
 - „Tydzień transportu przyszłości” w dniach 17-23 czerwca 2023 r.,
 - „Tydzień mikroświata” w dniach 15-21 lipca 2024 r.,
 - „Tydzień Eko” w dniach 19-25 sierpnia 2024 r.,
 - „Tydzień Katowic” w dniach 9-15 września 2024 r.,
 - „Tydzień przemysłu” w dniach 21-27 października 2024 r.,
 - „Tydzień czarownic” w dniach 28 października-3 listopada 2024 r.,
 - „Tydzień robotów” w dniach 11-17 listopada 2024 r.,
 - „Tydzień energii” w dniach 25 listopada-1 grudnia 2024 r.,
 - „Tydzień materiałów” w dniach 16-22 grudnia 2024 r.;
- współorganizowano II Międzynarodowy Kongres Jakości Kształcenia – inicjatywę poświęconą problematyce jakości kształcenia, której celem były wymiana doświadczeń, podejmowanie wspólnych inicjatyw oraz praca zespołowa nad ciągłym udoskonalaniem jakości kształcenia;
 - zaktualizowano materiały i prezentację wspólnego potencjału wszystkich uczelni zrzeszonych w Konsorcjum w ramach Dnia Nauki Polskiej odbywającego się 19 lutego – w rocznicę urodzin Mikołaja Kopernika.

Dodatkowe informacje dotyczące pozostałych prac w zakresie możliwych form konsolidacji kapitału zamieszczono w podrozdziale 6.9 na str. 205.

Ponadto w 2023 r. nawiązano i kontynuowano również inne współpracy z podmiotami szkolnictwa wyższego i nauki, w tym:

- zorganizowano XXVII edycję konferencji „Gliwickie Spotkania Naukowe” w porozumieniu z Narodowym Instytutem Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie Państwowym Instytutem Badawczym o. w Gliwicach oraz Stowarzyszeniem na Rzecz Wspierania Badań nad Rakiem. Uczestnicy konferencji dyskutowali o najnowszych osiągnięciach w biologii molekularnej, biotechnologii, genetyce i bioinformatyce oraz ich wpływie na badania nad rakiem;
- podpisano list intencyjny o zacieśnieniu współpracy pomiędzy Politechniką Śląską a Śląskim Uniwersytetem Medycznym w Katowicach w obszarze dydaktyki, której celem jest wymiana doświadczeń i rozwój oferowanych przez obie uczelnie kierunków studiów, a także współdziałanie w ramach projektów naukowo-badawczych, konferencji naukowych, paneli eksperckich czy wspólnych publikacji. W planach zainicjowanej przez prof. dr. hab. inż. Marka Gzika współpracy są również

wspólne szkolenia, warsztaty i ćwiczenia oraz wsparcie w organizacji seminariów, konkursów czy Dni Otwartych;

- zawarto umowę o współpracy z Siecią Badawczą Łukaszewicz – Instytutem Ceramiki i Materiałów Budowlanych w zakresie inicjowania i prowadzenia badań naukowych oraz prac rozwojowych, a także komercjalizacji ich wyników w dyscyplinach: inżynieria materiałowa, inżynieria chemiczna inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka czy inżynieria biomedyczna;
- podpisano porozumienie o współpracy w zakresie zarządzania projektami z 19 innymi uczelniami technicznymi w Polsce, dotyczące m.in. pozyskiwania projektów, wymiany informacji i doświadczeń na temat realizowanych i planowanych przedsięwzięć oraz opracowania strategii dla pozyskiwania funduszy zewnętrznych.

Podczas odbywającego się w czerwcu 2023 r. w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie spotkania Kolegium Prorektorów ds. Nauki i Rozwoju publicznych wyższych szkół technicznych, w którym Politechnikę Śląską reprezentował prof. dr hab. inż. Marek Pawełczyk – Prorektor ds. Nauki i Rozwoju, powołano Forum Biur Zarządzania Projektami Uczelni Technicznych



(Technical Universities Project Management Offices Forum – TUPMO Forum). Podmiot ma być platformą współpracy w obszarze zarządzania projektami. Główne zadania, jakie postawili przed sobą sygnatariusze porozumienia to:

- współpraca w zakresie pozyskiwania projektów,
- wymiana informacji i doświadczeń na temat realizowanych i planowanych przedsięwzięć,
- przedstawianie wspólnego stanowiska w sprawach konsultacji konkursów i programów finansujących/dofinansujących projekty dla polskich uczelni technicznych,
- opracowanie i rozwój wspólnych strategii dla pozyskiwania i rozliczania funduszy zewnętrznych,
- podnoszenie kwalifikacji pracowników partnerów porozumienia w obszarze zarządzania projektami, m.in. poprzez wspólne szkolenia i warsztaty,
- wymiana wiedzy, m.in. poprzez konferencje, spotkania i warsztaty,
- wymiana doświadczeń z zakresu pozyskiwania, realizacji i rozliczania projektów,
- wymiana informacji i rozwiązywanie bieżących spraw związanych z działalnością projektową partnerów porozumienia.

Porozumienie podpisało 20 uczelni technicznych: Politechnika Śląska, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, Politechnika Białostocka,

Politechnika Bydgoska im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich, Politechnika Częstochowska, Politechnika Gdańska, Politechnika Koszalińska, Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki, Politechnika Lubelska, Politechnika Łódzka, Politechnika Morska w Szczecinie, Politechnika Opolska, Politechnika Poznańska, Politechnika Rzeszowska, Politechnika Świętokrzyska, Politechnika Warszawska, Politechnika Wroclawska, Uniwersytet Morski w Gdyni, Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu oraz Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego.

Zacieśniano również współpracę z podmiotami współtworzącymi Wspólną Szkołę Doktorską, tj.:

- Głównym Instytutem Górnictwa,
- Instytutem Informatyki Teoretycznej i Stosowanej Polskiej Akademii Nauk,
- Instytutem Podstaw Inżynierii Środowiska Polskiej Akademii Nauk,
- Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych Polskiej Akademii Nauk,
- Narodowym Instytutem Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie – Państwowym Instytutem Badawczym,
- Instytutem Techniki Górniczej KOMAG,
- Instytutem Inżynierii Chemicznej Polskiej Akademii Nauk.

Zakres podejmowanych działań w tym obszarze zaprezentowano w podrozdziale 2.8 na str. 80.

Ponadto, w roku sprawozdawczym kontynuowano realizację strategicznych partnerstw i porozumień podpisanych w latach poprzednich, w tym:

- współpracę z Siecią Badawczą Łukasiewicz,
- działalność w ramach Metropolitalnej Rady Rozwoju w kooperacji m.in. z rektorami Uniwersytetu Śląskiego i Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, władzami Głównego Instytutu Górnictwa, Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych oraz Unii Metropolii Polskich, Śląskiego Związku Gmin i Powiatów, a także przedstawicielami władz rządowych – Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej oraz Ministerstwa Infrastruktury,
- zaangażowanie w inicjatywy podejmowane w ramach Regionalnej Konferencji Rektorów Uczelni Akademickich oraz aktywność w Stowarzyszeniu „Pro-Silesia” Biznes – Nauka – Samorząd,
- kooperację w obszarze Konsorcjum Śląskich Uczelni Publicznych tworzonych przez Uniwersytet Śląski w Katowicach, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Akademię Sztuk Pięknych w Katowicach, Akademię Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, Akademię Muzyczną im. Karola Szymanowskiego w Katowicach, Akademię Techniczno-Humanistyczną w Bielsku-Białej, Politechnikę Częstochowską oraz Politechnikę Śląską,
- współorganizację Śląskiego Festiwalu Nauki w porozumieniu z Uniwersytetem Śląskim w Katowicach, Śląskim Uniwersytetem Medycznym w Katowicach, Uniwersytetem Humanistyczno-Przyrodniczym im. Jana Długosza w Częstochowie,

Politechniką Częstochowską, Uniwersytetem Ekonomicznym w Katowicach, Akademią Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, Akademią Sztuk Pięknych w Katowicach oraz Akademią Techniczno-Humanistyczną w Bielsku-Białej, a także miastem Katowicami i Górnośląsko-Zagłębiowską Metropolią.

3.2. Współpraca z otoczeniem biznesowym, organami administracji samorządowej i rządowej oraz partnerami społecznymi

Cel w zakresie nawiązywania i wzmacniania współpracy z otoczeniem biznesowym, organami administracji samorządowej i rządowej oraz partnerami społecznymi w 2023 r. realizowano głównie w ramach kontynuowanego projektu strategicznego „Rozwój współpracy z uczelniami i instytucjami badawczymi w regionie oraz nawiązanie partnerstw strategicznych z otoczeniem społeczno-gospodarczym”, w szczególności w zakresie:

- współpracy z władzami samorządowymi, w tym z:
 - Urzędem Marszałkowskim w obszarze rozmów przygotowujących do złożenia wniosku aplikacyjnego dotyczącego powstania Centrum Odnawialnych Źródeł Energii i Technologii Wodorowych w Rybniku. Projekt złożono w 2024 r. w ramach Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027, działanie 10.05: „Innowacyjna infrastruktura wspierająca gospodarkę”. Nabór prowadzono w trybie pozakonkursowym;
 - Górnośląsko-Zagłębiowską Metropolią (GZM) w obszarze działalności Metropolitalnej Szkoły Dronowej, której Politechnika Śląska – za pośrednictwem Centrum Kształcenia Kadr Lotnictwa Cywilnego Europy Środkowo-Wschodniej – została strategicznym partnerem. Intencją utworzenia Szkoły jest zwiększenie kompetencji urzędników oraz budowanie akceptacji społecznej dla ruchu dronów w miastach. Przeprowadzone przez kadrę Uczelni szkolenie w październiku 2023 r. dla pracowników administracji metropolitalnej dotyczyło technologii bezzałogowych statków powietrznych i możliwości jej stosowania przez jednostki samorządu terytorialnego w wykonywaniu zadań publicznych;
 - miastem Gliwicami, obejmującą:
 - udział w spotkaniach Rady Konsultacyjnej przy Regionalnej Izbie Przemysłowo-Handlowej (RIPH) w Gliwicach, która uczestniczy w realizacji programu współpracy Izby ze środowiskiem władz państwowych i regionalnych w obszarach gospodarczym, naukowym i społecznym przez wyrażanie opinii i podejmowanie inicjatyw dotyczących projektów rozwiązań związanych ze strategią rozwoju gospodarczego, a także dokonywanie ocen ich wdrażania,

- pozyskiwanie wsparcia finansowego dla inicjatyw podejmowanych przez Politechnikę Śląską w obszarach promocji nauk i kultury, m.in. Igry i Noc Naukowców Politechniki Śląskiej,
 - podejmowanie rozmów w obrębie implementacji wspólnych tematów i przedsięwzięć, nakreślenia kierunków wzajemnego rozwoju oraz podsumowania dotychczasowej współpracy podczas spotkania w marcu 2023 r. Dyskutowano na temat znaczenia współdziałania przy określaniu kierunków rozwoju miasta oraz zaangażowania spółek miejskich i placówek oświatowych w realizację prac naukowo-badawczych, zajęć dydaktycznych, imprez kulturalnych oraz wydarzeń sportowych Uczelni. Z kolei przedstawiciele Politechniki Śląskiej akcentowali konieczność zapewniania utalentowanego kapitału ludzkiego zatrudnianego przez lokalne firmy i regionalny biznes oraz ciągłego stymulowania wykorzystania jego pełnego potencjału;
- miastem Rybnikiem – prowadzenie rozmów z Prezydentem Rybnika na temat rozwoju kooperacji z Uczelnią i wspólnych inicjatyw, w tym utworzenia Centrum Odnawialnych Źródeł Energii i Technologii Wodorowych w Rybniku. W następstwie planowanego przez Rybnik wprowadzenia autobusów wodorowych podjęto również zobowiązanie o włączeniu naukowców Uczelni w badania związane z tymi środkami transportu poprzedzone spotkaniem z producentami autobusów i podpisaniem stosownych porozumień;
 - miastem Katowicami – przede wszystkim w obrębie organizacji obchodów związanych z Europejskim Miastem Nauki Katowice 2024 opisanych w podrozdziale 3.1. na str. 96, ale także poszerzenia oferty Uczelni w Katowicach. W następstwie prowadzonych rozmów przygotowano 100 miejsc na kierunku informatyka i doskonałą bazę szkoleniową. W katowickim kampusie obecne są już 4 wydziały Politechniki Śląskiej.
 - miastem Zabrze w obszarze realizacji inicjatyw rozpoczętych w poprzednich latach,
 - miastem Bytom, dotyczącą:
 - realizacji projektu Ministra Funduszy i Polityki Regionalnej dla Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego na lata 2021-2027, w ramach którego w Bytomiu odbyły się sfinansowane przez miasto Międzynarodowe Warsztaty Studenckie z udziałem studentów i pracowników naukowo-dydaktycznych – architektów z Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej i Uniwersytetu Technicznego w Ostrawie – mające na celu zaprojektowanie koncepcji centrum przesiadkowego integrującego komunikację autobusową, kolejową i tramwajową w ścisłym centrum;

- miastem Olkuszem – w zakresie organizacji wystawy studenckich projektów architektonicznych wykonanych dla Olkusza na Wydziale Architektury Politechniki Śląskiej, prezentującej 30 projektów mieszkalnych. Wystawa pn. „M3 M4 – MOLKUSZ – Mieszkać w Olkuszu” jest jednym z efektów realizacji umowy o współpracy Uczelni z władzami miasta, podsumowującym jej pierwszy etap. Tematem przewodnim było zaprojektowanie nowej, wielorodzinnej zabudowy mieszkaniowej w zadanych fragmentach miasta, będących rzeczywistymi terenami przeznaczonymi pod tego typu zabudowę. W latach 2022-2023 opracowano ponad 100 projektów zlokalizowanych na terenach wskazanych przez władze Olkusza, natomiast wernisaż prezentuje 30 uznanych za najbardziej innowacyjne i inspirujące;
- współpracy z otoczeniem biznesowym:
 - nawiązywanie współpracy i zawieranie porozumień w obszarze prowadzenia badań naukowych, rozwoju dydaktyki, a także transferu technologii z licznymi podmiotami z sektora gospodarczego, w tym: BASF Polska, Intel, PKN Orlen, FCA Poland, PKP Intercity, Grupą Tauron, Walcownią Blach Batory oraz OBRUM, a także w ramach 337 umów podpisanych w celu zrealizowania prac naukowo-badawczych na zlecenie partnerów z przemysłu;
 - rozpoczęcie działalności Centrum Testowania Technologii Przemysłu 4.0 w Centrum Nowych Technologii Politechniki Śląskiej – linii produkcyjnej opracowanej przez firmę APA Group prezentującej różne aspekty procesu produkcyjnego, w którym wykorzystuje się technologie Przemysłu 4.0. Centrum połączone jest z platformą o nazwie NAZCA 4.0, która także została zaprojektowana i opracowana APA Group;
 - uruchomienie – dzięki współpracy Uczelni, Orange Polska i APA Group – pierwszej w polskich szkołach wyższych wewnętrznej sieci kampusowej 5G, w ramach której umożliwiono tworzenie i testowanie najnowocześniejszych rozwiązań dla przemysłu z wykorzystaniem testowej linii produkcyjnej udostępnionej w Centrum Testowania Technologii Przemysłu 4.0. Studentom, wykładowcom i przedstawicielom przemysłu zapewniono prowadzenie projektów z wykorzystaniem technologii 5G opartej na najnowszym paśmie 3,6 GHz udostępnionym testowo przez regulatora – Urząd Komunikacji Elektronicznej;
 - włączanie partnerów z otoczenia biznesowego w działalność Priorytetowych Obszarów Badawczych zidentyfikowanych w Uczelni głównie przez zapraszanie do udziału w podejmowanych aktywnościach w roli ekspertów lub partnerów projektowych;



- podpisanie listu intencyjnego z Polską Agencją Żeglugi Powietrznej, dotyczącego współpracy w obszarze kształcenia personelu operacyjnego i technicznego ATSEP;
 - podpisanie umowy z Głównym Urzędem Miar (GUM) w zakresie realizacji projektu „Badania i rozwój cyfrowych metod komparacji impedancji czteroportowych”. W ramach porozumienia, naukowcy z Wydziału Elektrycznego Politechniki Śląskiej dostosują infrastrukturę laboratorium GUM w zakresie komparacji impedancji, wykonując prace z dziedziny metrologii dla przedsiębiorstw działających w różnych branżach przemysłu, w szczególności w elektrotechnice oraz medycynie;
 - zawiązanie porozumienia o współpracy ze Stowarzyszeniem Techników Polskich w Wielkiej Brytanii w celu podejmowania wspólnych działań wspierających kształcenie studentów i doktorantów a także wzajemnej promocji.
- współpracy z partnerami społecznymi:
 - zorganizowanie posiedzenia Rady Społecznej Politechniki Śląskiej w siedzibie Europejskiego Centrum Innowacyjnych Technologii dla Zdrowia połączonego ze zwiedzaniem jego laboratoriów. Dyskutowano o technologiach wodorowych oraz strategicznej polityce Uczelni realizowanej w tym obszarze, uwzględniającej działania na szczeblu władz centralnych i regionalnych, a także podejmowane projekty i prace naukowo-badawcze;
 - kontynuowanie współpracy ze Stowarzyszeniem Uniwersytet Trzeciego Wieku w Gliwicach, w wyniku której Uczelnia zaangażowała się w popularyzację i upowszechnianie wiedzy wśród jego słuchaczy;
 - podpisanie umowy o współpracy z Beskidzką Grupą GOPR i Fundacją Wspierania Inicjatyw Lokalnych „Pogranicze bez barier” w zakresie dotyczącym działalności naukowo-badawczej, kształcenia kadr i realizacji wspólnych przedsięwzięć, m.in. projektu wózka, który umożliwi osobom z niepełnosprawnościami korzystanie z górskich szlaków;
 - prowadzenie dwóch liceów akademickich – w Gliwicach i Rybniku;
 - realizacja kompleksowej działalności charytatywnej za pośrednictwem Centrum Wolontariatu Politechniki Śląskiej, skierowanej w 2023 r. przede wszystkim do uchodźców z Ukrainy. Podejmowane działania obejmowały m.in.:
 - organizację grupy wolontariuszy ze znajomością języka ukraińskiego i języka polskiego w celu usprawnienia komunikacji oraz oferowania usług wsparcia,

- uruchomienie warsztatów „Rozmawiamy – język ukraiński i język polski”,
- koordynowanie porozumień z miastami Gliwice, Zabrze i Katowice w celu realizacji zadania dotyczącego przygotowania zakwaterowania i żywności dla ludności uchodźczej,
- aktywizację zawodową uchodźców – spotkania z doradcami zawodowymi i przedstawicielami firm zatrudniających osoby z Ukrainy,
- uruchomienie adresu email pomoc@polsl.pl w celu usprawnienia kontaktów z ukraińską społecznością,
- uruchomienie całodobowej linii telefonicznej zapewniającej wsparcie psychologiczne dla uchodźców oraz obywateli polskich przyjmujących u siebie gości z Ukrainy,
- zapewnianie porad prawnych, psychologicznych i z zakresu doradztwa zawodowego,
- kompletowanie informacji dotyczących instytucjonalnego i nieformalnego wsparcia dla osób z Ukrainy, takiego jak: pomoc prawna i medyczna, psychologiczna, pedagogiczna, materialna, finansowa oraz oferta kulturalno- rozrywkowa,
- uruchomienie dla uchodźców z Ukrainy konsultacji w zakresie doradztwa zawodowego oraz przedsiębiorczości, a także udostępnienie bazy ofert pracy dla Ukraińców, którzy mają możliwość podjęcia zatrudnienia, w tym w ramach Uczelni, zarówno na stanowiskach naukowych, jak i administracyjnych,
- pozyskanie finansowania w programie „Solidarni z Ukrainą” Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej umożliwiającego zapewnienie wsparcia psychologicznego i prawnego dla uchodźców – studentów oraz kandydatów na studia,
- organizację spotkań z przedstawicielami Wydziału Edukacji – udzielanie informacji i wsparcia przy rekrutacji dzieci do przedszkoli i szkół podstawowych i średnich,
- współpracę z Przychodnią Akademicką, Strażą Akademicką, Policją, Sądem Rejonowym w Gliwicach, kuratorem, Centrum Interwencji Kryzysowej, Ośrodkiem Pieczy Zastępczej, Kliniką Neurochirurgii i GCR Repty dotyczących bieżących spraw życiowych mieszkańców Domu Studenckiego „Rzepicha”,
- prowadzenie zbiórek celowych we współpracy z firmami,
- przygotowanie do wdrożenia Ustawy z dnia 13 stycznia 2023 r. o zmianie ustawy o pomocy obywatelom Ukrainy w związku z konfliktem zbrojnym na terytorium tego państwa,
- przekazanie artykułów spożywczych fundacji Duch Ukrainy na rzecz Zbrojnych sił Ukrainy,
- organizację spotkania uchodźców z Ukrainy z laureatem Nagrody Nobla prof. Brianem Kobilką i jego żoną oraz przekazanie darów i wsparcia finansowego.

Ponadto w ramach Centrum Wolontariatu realizowano następujące aktywności:

- organizację sztabu Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy Akademickiego Liceum Ogólnokształcącego i Centrum Wolontariatu,
- organizację trzeciej zbiórki darów na rzecz Hospicjum Miłosierdzia Bożego w Gliwicach,
- koordynację umów z wolontariuszami Nocy Naukowców Politechniki Śląskiej, Giełdy Pracy, Przedsiębiorczości, Technologii i Dostępności, Targów Pracy, Przedsiębiorczości i Technologii oraz innymi jednostkami Politechniki Śląskiej,
- zbiórkę darów na rzecz ofiar trzęsienia ziemi w Turcji i Syrii prowadzonej we współpracy z Ambasadą Turcji,
- akcją „Politechniczna Paka dla Zwierzaka” – prowadzoną we współpracy z Centrum Popularyzacji Nauki na rzecz schroniska dla zwierząt w Gliwicach-Sośnicy,
- udział w akcji „Skup kultury” organizowanej przez Stowarzyszenie Cała Naprzód przy wsparciu Centrum Kultury Victoria w Gliwicach,
- przekazanie darów (ubrań) dla dzieci i młodzieży z Regionalnej Placówki Opiekuńczo-Terapeutycznej w Gliwicach,
- organizację we współpracy z Fundacją Nieodkładalni i Stowarzyszeniem Ratowniczym NEMO im. Marka Zielińskiego Dnia Wolontariusza Wytchnieniowego,
- organizację zbiórki „Politechnika Śląska w roli Mikołaja” na rzecz podopiecznych ośrodka pomocy społecznej w Gliwicach pod hasłem „Świąteczna gratka...kawka, herbatka i czekoladka”.

W ramach realizacji celu strategicznego w obszarze nawiązywania współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w roku sprawozdawczym wykorzystano również szansę na promocję dorobku naukowego Politechniki Śląskiej i jej marki jako europejskiej uczelni badawczej podczas Europejskiego Kongresu Gospodarczego oraz innych wydarzeń organizowanych z udziałem środowiska biznesowego.

3.3. Zaangażowanie w rozwiązywanie rzeczywistych problemów, w tym wynikających z bieżących potrzeb społeczeństwa i gospodarki, pokonywanie kryzysów oraz zwalczanie ich skutków; włączanie się w realizację Celów Zrównoważonego Rozwoju ONZ.

Cel strategiczny w obszarze rozwiązywania aktualnych problemów społeczeństwa i gospodarki w 2023 r. realizowano przez podejmowane inicjatywy badawczo-dydaktyczne ściśle związane z Celami Zrównoważonego Rozwoju ONZ, szczególnie w kontekście krajowych wyzwań dotyczących transformacji energetycznej, łagodzenia skutków zmian klimatu, sztucznej inteligencji oraz ochrony zdrowia, a także poprzez przedstawicieli Uczelni pełniących funkcje w organach zarządczych różnych organizacji, podmiotów i struktur urzędowych na szczeblach lokalnym, regionalnym i krajowym.

Politechnika Śląska koncentruje swoje wysiłki w zakresie badań stosowanych w zidentyfikowanych sześciu Priorytetowych Obszarach Badawczych wyznaczonych na podstawie bieżących i długookresowych wyzwań społecznych i gospodarczych, w których pracownicy i doktoranci prowadzą aktualnie badania naukowe. Podejmując wyzwania

badawcze w roku sprawozdawczym, kapitał Uczelni inwestowano w realizację interdyscyplinarnych projektów, których efekty wpływają pozytywnie na życie i zdrowie mieszkańców, w tym:

- w zakresie POB 1 – Onkologia obliczeniowa i spersonalizowana medycyna – w inicjatywę dotyczącą stworzenia zaplecza infrastrukturalnego, kadrowego, systemowego i organizacyjnego umożliwiającego powstanie Centrum Medycyny Cyfrowej SILESIA oraz Interdyscyplinarnego Pomorskiego Centrum Medycyny Cyfrowej jako struktur działających według Standardów Regionalnych Centrów Medycyny Cyfrowej Agencji Badań Medycznych i uwzględniających perspektywę funkcjonowania w krajowej sieci, dla rozwoju której kluczową rolę pełnić będzie Centrala Medycyny Cyfrowej Agencji Badań Medycznych, a także tworzenie nowatorskich i uniwersalnych narzędzi do stratyfikacji diagnostycznej pacjentów cierpiących na Dziedziczne Choroby Nerwowo-Mięśniowe (HNMD), mającej na celu spersonalizowane leczenie, w ramach pozyskanego projektu „Modele obliczeniowe dla nowych strategii stratyfikacji pacjentów z zaburzeniami nerwowo-mięśniowymi” finansowanego ze środków programu Horyzont Europa;



- w zakresie POB 2 – Sztuczna inteligencja i przetwarzanie danych – w badania nad wykorzystaniem metod sztucznej inteligencji w diagnostyce rogowacenia słonecznego na podstawie wielomodalnych danych obrazowych, jak również w projekt koncentrujący się na niestandardowych metodach przetwarzania danych i obrazów, które doprowadzą do postępu w dziedzinie informatyki kwantowej;
- w zakresie POB 3 – Materiały przyszłości – w badania dotyczące zaawansowanych metamateriałów dedykowanych do operacji sercowo-naczyniowych w celu zminimalizowania urazów tkanek, tj. zastosowania nowoczesnych biokompatybilnych, atraumatycznych metamateriałów, powłok i czujników na powierzchniach roboczych narzędzi, zapewniających bezurazowe chwytnie tkanek;

- w zakresie POB4 – Inteligentne miasta i mobilność przyszłości – w prowadzenie projektu dotyczącego zrównoważonego rozwoju mobilności miejskiej na obrzeżach mającego na celu dostarczenie narzędzi zapewniających urbanistom wsparcie w zdefiniowaniu, optymalizacji koncepcji 15-minutowych miast w poszczególnych dzielnicach, jak również zaprojektowanie i wykonanie nowoczesnego układu napędowego 4WD elektrycznego pojazdu wyścigowego z systemem odzyskiwania energii.



- w zakresie POB 5 – Automatyzacja procesów i przemysł 4.0 – w badania mające na celu stworzenie kompleksowego, inteligentnego rozwiązania logistyki wewnętrznej, dedykowanego nowej generacji systemów produkcyjnych Przemysłu 4.0, w szczególności produkcji dyskretniej, realizowane we współpracy z firmą AIUT, a także w prace nad



budową bezzałogowego samolotu pionowego startu i lądowania typu VTOL (ang. Vertical Take-Off and Landing) o rekonfigurowalnej strukturze mechanicznej i funkcjonalnej, zdolnego do wykonywania autonomicznych misji i transportu ładunku;

- w zakresie POB 6 – Ochrona klimatu i środowiska, nowoczesna energetyka – w badania prowadzone w ramach grantu finansowanego przez Komisję Europejską z programu Horyzont, dotyczącego biomimikry i eko-materiałów pochłaniających węgiel w gospodarce neutralnej dla klimatu, a także w projekt pozyskany ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju mający na celu opracowanie innowacyjnej metody wykorzystania wody deszczowej w instalacjach basenowych zgodnie z ideą Gospodarki Obiegu Zamkniętego.



Ponadto za pośrednictwem Prorektora ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym Uczelnia angażuje się w proces sprawiedliwej transformacji elektroenergetycznej na poziomach regionalnym i krajowym, w tym przede wszystkim w ramach działalności Uczelni w Śląsko-Małopolskiej Dolinie Wodorowej, a także dodatkowe inicjatywy w obszarze łagodzenia zmian klimatu, podejmowanie z udziałem Centrum Ochrony Klimatu i Środowiska. Szczegóły działalności w tym zakresie opisano w podrozdziale 3.2.

Wkład Uczelni w rozwiązywanie rzeczywistych problemów w 2023 r. dokonywał się również poprzez obecność jej przedstawicieli w licznych gremiach zarządczych, nadzorczych i doradczych jednostek samorządowych, a także w stowarzyszeniach klastrach, organizacjach oraz konferencjach na poziomach lokalnym, regionalnym, krajowym i międzynarodowym, w tym:



- Rektor prof. dr hab. inż. Arkadiusz Mężyk – Przewodniczący Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich,
- Prorektor ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym prof. dr hab. inż. Janusz Kotowicz – członek Rady Koordynacyjnej ds. Gospodarki Wodorowej przy Ministerstwie Rozwoju i Środowiska, Wiceprezes Stowarzyszenia Śląsko-Małopolska Dolina Wodorowa, Przewodniczący Rady Naukowej Instytutu Technologii Paliw i Energii,
- Prorektor ds. Nauki i Rozwoju prof. dr hab. inż. Marek Pawełczyk – członek Regionalnej Rady ds. Sprawiedliwej Transformacji Województwa Śląskiego, członek korespondent Polskiej Akademii Nauk, członek Rady Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii, współprzewodniczący EuroScience Open Forum, Europejskiego Miasta Nauki Katowice 2024, Wiceprezes Stowarzyszenia Biznes–Nauka–Samorząd „ProSilesia”,
- Prorektor ds. Ogólnych prof. dr hab. inż. Bogusław Łazarz – członek Rady Metropolitalnego Transportu Publicznego działającej w ramach Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii,
- prof. dr hab. inż. Marek Gzik – Sekretarz Stanu w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego,

- dr hab. Robert Kubica, prof. PŚ – członek Państwowej Rady Ochrony Środowiska, będącej organem doradczym Ministra Ochrony Środowiska.

W roku sprawozdawczym Politechnika Śląska podejmowała również inicjatywy na rzecz realizacji innych Celów Zrównoważonego Rozwoju ONZ, przede wszystkim Celu 4: Dobra jakość edukacji, oraz Celu 12: Odpowiedzialna konsumpcja i produkcja, których szeroko pojęte aspekty poruszane są w ramach działalności Uniwersytetu Europejskiego EURECA-PRO założonego we współpracy z ośmioma uniwersytetami z Unii Europejskiej.



Warto odnotować, że wkład w rozwiązywanie bieżących i długofalowych problemów społeczno-gospodarczych odbywał się również przez organizowanie i uczestnictwo w licznych konferencjach naukowych, kongresach oraz wydarzeniach popularnonaukowych, w tym Europejskim Kongresie Gospodarczym, konferencji „Atom dla samorządu”, konferencji „PRE COP28”, a także Dniach Nauki Politechniki Śląskiej i konferencji „Computational Oncology and Personalized Medicine: Crossing Borders, Connecting Science” (COPM’2023) organizowanej w ramach POB 1 w kwietniu 2023 r.

Ponadto w Szkole Biznesu Politechniki Śląskiej uruchomiono nowy kierunek studiów MBA pn. „Technologie wodorowe i transformacja energetyczna” jako odpowiedź na potrzeby gospodarki i biznesu w zakresie kształcenia kadr menadżerskich zajmujących się problematyką dekarbonizacji oraz wykorzystania nowoczesnych technologii energetycznych z użyciem wodoru. Dodatkowo w czerwcu 2023 r. dołączono do Europejskiego Partnerstwa Publiczno-Prywatnego EIT Health w następstwie procedury aplikacyjnej zainicjowanej przez Europejskie Centrum Innowacyjnych Technologii dla Zdrowia – EHTIC.

W okresie sprawozdawczym Uczelnia zawierała również strategiczne umowy i porozumienia dotyczące współdziałania w ramach realizacji bieżących potrzeb społeczeństwa i gospodarki, w tym w obszarze obronności (umowa z firmą OBRUM), innowacyjności i rozwoju technologicznego w zakresie energetyki w celu zwiększenia stopnia bezpieczeństwa energetycznego Polski (list intencyjny z Grupą Tauron), energetyki jądrowej (umowa z MEiN oraz PKN Orlen dot. opracowania programu kształcenia na kierunku energetyka jądrowa), jak również kształcenia personelu operacyjnego służb ruchu lotniczego oraz personelu technicznego ATSEP (umowa z Polską Agencją Żeglugi Powietrznej).

W 2023 r. zorganizowano również międzynarodową szkołę letnią pn. „Circular Economy and Energy Transition Leaders” we współpracy z Uniwersytetem Technicznym w Berlinie, Instytutem Badawczym ds. Zrównoważonego Rozwoju w Poczdamie, Instituto Superior Tecnico w Lizbonie, Uniwersytetem w Sewilli oraz Uniwersytetem w Zagrzebiu.

Dodatkowo Politechnika Śląska po raz drugi została sklasyfikowana w prestiżowym rankingu Times Higher Education Impact Rankings mierzącym poziom zaangażowania poszczególnych podmiotów w realizację Celów Zrównoważonego Rozwoju ONZ. Szczegółowe wyniki w tym zakresie zamieszczono w podrozdziale 3.10 na str. 128.

W okresie sprawozdawczym Uczelnia, przede wszystkim za pośrednictwem Centrum Wolontariatu Politechniki Śląskiej, angażowała się w pomoc uchodźcom z Ukrainy, udostępniając bazę lokalową domów studenckich, organizując pomoc materialną i finansową oraz wsparcie w poszukiwaniu pracy, jak również włączając się w realizowane w tym celu inicjatywy miejskie oraz regionalne.

Ponadto w ramach programu „Nauka bez granic” koordynowanego przez Centrum Popularyzacji Nauki, studenci oraz naukowcy Politechniki Śląskiej realizowali w 2023 r. działania na rzecz osób z niepełnosprawnościami przez pracę nad urządzeniami, pomocami dydaktycznymi i rozwiązaniami wspierającymi edukację i terapię. Program był prowadzony we współpracy z nauczycielami Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Dąbrowie Górniczej.

3.4. Podejmowanie wspólnych inicjatyw w zakresie badań naukowych i kształcenia, w tym prowadzenie studiów dualnych, doktoratów wdrożeniowych, projektów PBL i studenckich kół naukowych, projektów inżynierskich oraz prac dyplomowych magisterskich

W 2023 r., podobnie jak w latach ubiegłych, współpracę z podmiotami sektora szkolnictwa, w tym szkolnictwa wyższego i nauki, partnerami społecznymi, firmami i przedsiębiorstwami, nawiązywano na mocy porozumień o współpracy w obszarach badawczym, edukacyjnym i kadrowym.

W roku sprawozdawczym odnotowano 223 podpisane tego typu umowy z firmami i przedsiębiorstwami z sektorów państwowego i prywatnego, co stanowi wzrost – o 38 umów w stosunku do 2022 r.

Porozumienia o współpracy są inicjowane zarówno przez same podmioty gospodarcze, jak i pracowników oraz wyspecjalizowane jednostki, np. Centrum Inkubacji i Transferu Technologii (w szczególności w branżach recyklingu odpadów, informatyki, ochrony środowiska, budownictwa, automatyki oraz energetyki) czy Biuro Karier Studenckich. Od 2018 r. wszystkie porozumienia o współpracy są podpisywane przez Rektora, podczas gdy w latach poprzednich były podpisywane zarówno przez Rektora, jak i kierowników jednostek podstawowych oraz dyrektorów instytutów i centrów.

Rysunek 44. Liczba porozumień o współpracy z firmami i przedsiębiorstwami w latach 2020-2023



W ramach współpracy badawczo-rozwojowej z partnerami z przemysłu Politechnika Śląska w 2023 r. pozyskiwała i prowadziła prace naukowo-badawcze obejmujące umowy zawarte na zlecenie przedsiębiorstw oraz realizowane z nimi, a także projekty. W roku sprawozdawczym w kooperacji z otoczeniem gospodarczym pozyskano 74 projekty, z czego 65 finansowanych ze źródeł krajowych oraz 1 z programów międzynarodowych, złożono 62 wnioski, a także 337 prac naukowo-badawczych i 94 prace usługowo-badawcze. Uczelnia współpracowała również z firmami przy realizacji doktoratów wdrożeniowych, gdzie badania są prowadzone pod nadzorem pracodawcy, u którego doktorant jest zatrudniony, co daje gwarancję praktycznego zastosowania wyników w przemyśle, biznesie i wielu innych dziedzinach życia.

Szczegółowe dane na temat pozostałej działalności projektowej oraz pozyskanych prac naukowo-badawczych z podziałem na jednostki podstawowe zamieszczono w podrozdziale 1.6 na str.33, natomiast informacje na temat umów zawartych w roku sprawozdawczym w zakresie doktoratów wdrożeniowych w podrozdziale 2.2 na str. 62.

W 2023 r. zawierano również umowy o współpracy w obszarze prowadzenia studiów dualnych (6 umów), objęcia patronatem prowadzonego kierunku studiów (1 umowa) oraz projektów PBL we współpracy z uczelniami z zagranicy (42 umowy). Szczegółowe dane na temat podejmowanych wspólnych inicjatyw z partnerami z otoczenia społeczno-gospodarczego w sferze kształcenia, w tym realizacji projektów inżynierskich i prac magisterskich zamieszczono w podrozdziale 2.2 na str. 62.

3.5. Budowa wizerunku kompetentnego i rzetelnego partnera

Cel strategiczny w obszarze budowy wizerunku kompetentnego i rzetelnego partnera realizowano w 2023 r. przez świadczenie wysokiej jakości usług na rzecz podmiotów zewnętrznych w zakresie szeroko rozumianego doradztwa w obszarze B+R oraz obsługi

zleceń usług i badań w formule prac naukowo-badawczych (NB) lub usługowych (U) kierowanych z otoczenia społeczno-gospodarczego do Politechniki Śląskiej. Za wyszukiwanie w Uczelni zespołów gotowych podjąć się współpracy, a także efektywne zarządzanie wykonaniem zleceń odpowiada Biuro Obsługi Zleceń (BOZ) utworzone w celu usprawnienia działalności Centrum Inkubacji i Transferu Technologii (CITT). Chcąc sprostać założonym miernikom, promowano kluczowe dobra intelektualne Uczelni oraz komunikowano konkretne i wymierne korzyści z wykonywania badań zleconych zarówno dla twórcy, jak i Politechniki Śląskiej.

W ramach działalności CITT kontynuowano również implementację projektu „Inkubator Innowacyjności 4.0”, a także monitorowanie programów zapewniających zewnętrzne finansowanie innowacyjnych projektów oraz wspomniane wyżej świadczenie wysokiej jakości usług na rzecz podmiotów zewnętrznych w obszarze konsultacji realizacji projektów B+R podejmowanych przez Politechnikę Śląską we współpracy z podmiotami gospodarczymi.

W okresie sprawozdawczym przeprowadzono ponad 30 sesji doradztwa w obrębie wniosku o finansowanie prac B+R w programie LIDER XIV ogłoszonym przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju oraz działania „Proof of Concept” z programu Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki. Kontynuowano także wsparcie naukowców w implementacji projektów pozyskanych ze środków programu LIDER XI i LIDER XII o łącznej wartości blisko 3 mln zł, jak również nadzorowano proces zabezpieczenia praw do rezultatów projektu podejmowanego w ramach konkursu TANGO 5.

Centrum Inkubacji i Transferu Technologii (CITT) począwszy od 2020 r. jest zaangażowane także w opiniowanie umów zleconych prac naukowo-badawczych (NB) i usługowych (U) pod kątem autorskich praw majątkowych oraz praw własności przemysłowej. W 2023 r. zaopiniowano łącznie 321 tego typu umów realizowanych na zlecenie przedsiębiorstw, innych uczelni bądź krajowych lub zagranicznych instytutów badawczych, z czego 252 w sprawie prac NB oraz 69 dotyczących prac U.

Wspieranie nawiązywania kontaktów naukowo-biznesowych realizowano również za pośrednictwem Biura Obsługi Zleceń (BOZ) oraz systematycznego aktualizowania bazy danych „Innovation on demand” polegającego na uzupełnianiu zapytań ofertowych kierowanych z otoczenia gospodarczego do środowiska akademickiego. Dodatkowo kontynuowano działalność Centrum Praktycznego Rozwoju Kompetencji z zakresu zagadnień związanych z prawem własności intelektualnej (IP Evaluation Park®).

Szczegółowe dane o miernikach komercjalizacji można znaleźć w podrozdziale 1.8 na str. 42.

Wzmacnianie wizerunku Uczelni jako rzetelnego partnera odbywało się także za pośrednictwem działań promocyjnych i komunikacyjnych Uczelni oraz aktywnego udziału członków wspólnoty akademickiej w rolach mówców, panelistów bądź moderatorów dyskusji podczas prestiżowych wydarzeń gospodarczych i naukowych. Szczególnie cenne były realizacje upowszechniające osiągnięcia kadry Uczelni w obrębie innowacyjnych rozwiązań, charakteryzujących się potencjałem wdrożeniowym np. podczas Europejskiego Kongresu Gospodarczego lub Międzynarodowych Targów Wynalazków i Innowacji INTARG. Istotny wkład stanowiła również reprezentacja przedstawicieli Politechniki Śląskiej w licznych gremiach zarządczych, nadzorczych i doradczych jednostek samorządowych oraz

stowarzyszeniach, klastrach, organizacjach, a także konferencjach na poziomach lokalnym, regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Więcej informacji w tym temacie zamieszczono w podrozdziale 3.1. na str. 96 oraz w podrozdziale 3.3. na str. 107.

3.6. Popularyzacja i upowszechnienie nauki w społeczeństwie

Cel strategiczny w obszarze popularyzacji i upowszechniania nauki w społeczeństwie w 2023 r. był realizowany przez aktywności podejmowane przez Centrum Popularyzacji Nauki, Centrum Promocji i Komunikacji oraz jednostki podstawowe Politechniki Śląskiej.

Koordinacją działań popularnonaukowych w Uczelni kierowanych do społeczeństwa w okresie sprawozdawczym zajmowało się Centrum Popularyzacji Nauki (CPN), którego celem jest ułatwianie i wspieranie popularyzacji działań naukowych badaczy z Politechniki Śląskiej w otoczeniu społeczno-gospodarczym, a także aktywności związanych z prezentowaniem technologii i wynalazków przez pracowników, doktorantów i studentów Uczelni.

W 2023 r. CPN zorganizowało 9 cyklicznych wydarzeń, w tym:

- Noc Naukowców Politechniki Śląskiej,
- Politechnikę Trzeciego Wieku,
- 3 Minute Thesis – konkurs z zakresu komunikacji naukowej, podczas którego doktoranci w 3 minuty mają opowiedzieć w sposób ciekawy i zrozumiały dla szerokiej publiczności o swoim doktoracie,
- Politechnikę Juniora i Seniora,
- Dzień Przedszkolaka,
- stanowiska i wydarzenia promujące Politechnikę Śląską podczas Pikniku Naukowego Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik.
- zajęcia w ramach cyklu „Nauka skrojona na miarę”.

Ponadto jednostka koordynowała przygotowanie oferty i pokazów Politechniki Śląskiej podczas Śląskiego Festiwalu Nauki.

Tabela 13. Wykaz oraz opis cyklicznych wydarzeń popularnonaukowych zorganizowanych lub współorganizowanych przez CPN w latach 2020-2023 r.

NAZWA WYDARZENIA	OPIS WYDARZENIA	2020	2021	2022	2023
Politechnika Juniora i Seniora	Wydarzenie organizowane w formie zajęć w Uczelni, skierowane do dzieci w wieku 6-12 lat oraz ich rodziców. Podczas zajęć dzieci w praktyczny sposób poznają	•	•	•	•

NAZWA WYDARZENIA	OPIS WYDARZENIA	2020	2021	2022	2023
	odpowiedzi na różne pytania związane z nauką.				
Politechnika Trzeciego Wieku	Unikalny w skali Polski program zajęć adresowany do seniorów, podczas którego poznają oni m.in. programowanie komputerowe, tajniki biotechnologii, chemii itp.	•	•	•	•
O nauce po ludzku	Organizacja konkursu na artykuł popularnonaukowy dla społeczności akademickiej.	•	•	•	-
3 Minute Thesis	Organizacja konkursu z zakresu komunikacji naukowej, podczas którego doktoranci w 3 minuty mają opowiedzieć w sposób ciekawy i zrozumiały dla szerokiej publiczności o swoim doktoracie.	-	•	•	•
		Z powodu epidemii wydarzenie przeniesiono na 2021 r.			
Noc Naukowców Politechniki Śląskiej	Wydarzenie promocyjne Politechniki Śląskiej odbywające się na terenie kampusów Uczelni w Gliwicach, Zabrze i Katowicach, podczas którego naukowcy przygotowują dla szerokiej publiczności w różnym wieku warsztaty, eksperymenty, wykłady i laboratoria w uprawianych przez siebie dyscyplinach naukowych.	•	•	•	•
Piknik Naukowy Polskiego Radia oraz Centrum Nauki Kopernik w Warszawie	Koordinacja przygotowania stanowisk i wydarzeń promujących Politechnikę Śląską podczas największego w Polsce pikniku naukowego.	•	•	-	•
Śląski Festiwal Nauki	Koordinacja udziału Politechniki Śląskiej w największej na Górnym Śląsku imprezie promującej naukę w postaci pokazów, warsztatów, wystaw i wykładów.	•	•	•	•
Nauka skrojona na miarę	Oferta edukacyjna adresowana do grup/klas, które chciałyby rozszerzyć wiedzę oraz uczestniczyć w eksperymentach i laboratoriach w określonych temacie i formie.	•	•	•	•
Wirtualny Dzień Dziecka	Wydarzenie organizowane dla dzieci z okazji ich święta w formie on-line w podziale na	•	•	-	-

NAZWA WYDARZENIA	OPIS WYDARZENIA	2020	2021	2022	2023
	kategorie wiekowe 5-6 lat, 7-11 lat, 12-15 lat.				
Sport Wspieramy Naukowo	Zajęcia biegowe, które mają na celu promocję zdrowego trybu życia i sportu. Są one skierowane do członków wspólnoty akademickiej Politechniki Śląskiej oraz osób z otoczenia społeczno-gospodarczego.	-	•	•	•
Dzień Przedszkolaka	Wydarzenie skierowane do dzieci w wieku przedszkolnym. Jego celem jest popularyzacja nauki wśród najmłodszych, a także zaprezentowanie zagadnień naukowych w łatwy, dostosowany do wieku odbiorcy sposób.	-	•	•	•

Warto również odnotować, że w roku sprawozdawczym dr hab. Aleksandra Ziemińska-Buczyńska, prof. PŚ, pełniąca funkcję Dyrektora Centrum Popularyzacji Nauki, została powołana na Wiceprzewodniczącą Rady Upowszechniania Nauki Polskiej Akademii Nauk na lata 2023-2026.

Upowszechnianiem osiągnięć naukowych kadry Politechniki Śląskiej, w tym pracowników, doktorantów i studentów, w roku sprawozdawczym zajmowało się również Centrum Promocji i Komunikacji, które wykorzystowało do tego celu następujące narzędzia i kanały:

- stronę internetową Politechniki Śląskiej prowadzoną w języku polskim i języku angielskim, w szczególności sekcję aktualności zamieszczanych na stronie głównej oraz zakładki „Osiągnięcia studentów” i „Osiągnięcia naukowców”,
- „Biuletyn Politechniki Śląskiej” – cykliczny periodyk, który ukazuje się co miesiąc w wersji papierowej i wersji elektronicznej, również w języku angielskim, dokumentując najważniejsze wydarzenia z życia Uczelni, innowacyjne dokonania i sukcesy członków jej wspólnoty, a także inicjatywy popularyzujące naukę,
- produkcje tworzone przy wsparciu środków pozyskanych ze źródeł zewnętrznych, takie jak „Dowiedzione – nauczone – cykl sześciu interaktywnych wykładów połączonych z transmisją online” dofinansowane z budżetu Metropolitalnego Funduszu Nauki Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii,
- organizowanie „Dni otwartych Politechniki Śląskiej” w kwietniu oraz listopadzie 2023 r., umożliwiającym kandydatom na studia zwiedzanie laboratoriów, udział w warsztatach i pokazach naukowych (ok. 6 tys. odwiedzających),

- zainauguowany w okresie sprawozdawczym cykl podcastów „Pogadajmy o nauce”, produkowanych w formie rozmów z naukowcami Politechniki Śląskiej opowiadających o swoich naukowych zainteresowaniach, prowadzonych badaniach i wyzwaniach na przyszłość,
- przygotowywanie stoisk promujących osiągnięcia naukowców Politechniki Śląskiej podczas różnych konferencji, targów i kongresów, w tym Europejskiego Kongresu Gospodarczego w Katowicach,
- tworzone treści wideo dotyczące kluczowych inicjatyw Uczelni, najważniejszych uroczystości oraz osiągnięć pracowników, doktorantów i studentów transmitowane oraz publikowane w serwisie społecznościowym YouTube,
- współorganizowanie w lipcu 2023 r. Dni Otwartych Laboratoriów dla doktorantów, pracowników i studentów we wszystkich jednostkach Uczelni, podczas których prezentowano potencjał badawczy Politechniki Śląskiej, umożliwiając zapoznanie się z posiadaną aparaturą, a także możliwościami jej wykorzystania we własnych badaniach,
- cotygodniowy newsletter przygotowywany w języku polskim i w języku angielskim informujący o istotnych faktach z funkcjonowania Uczelni, przypominający o planowanych wydarzeniach, a także upowszechniający sukcesy kadry akademickiej i studentów,
- kanały mediów społecznościowych, w tym Facebook, Instagram, TikTok, LinkedIn oraz YouTube,
- organizowane konferencje prasowe i spotkania z mediami,
- drukowane i elektroniczne materiały promocyjne.

Szczegółowe dane dotyczące działalności Centrum Promocji i Komunikacji znajdują się w podrozdziale 3.7. na str. 118 oraz w załączniku 20 na str. **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Ponadto w okresie sprawozdawczym jednostki Politechniki Śląskiej składały wnioski do programu Ministra Nauki pn. „Społeczna Odpowiedzialność Nauki II” (SON) mającego na celu popularyzację nauki oraz projektów związanych z utrzymaniem zasobów bibliotecznych o istotnym znaczeniu dla nauki lub jej dziedzictwa. W 2023 r. dofinansowanie uzyskały następujące wydarzenia:

- 1) „Noc Naukowców Politechniki Śląskiej” – zgłoszone przez Centrum Popularyzacji Nauki; kwota dofinansowania: 70 000 zł,
- 2) „Otwórz się na Fizykę – dzień otwarty z nauką w Instytucie Fizyki Politechniki Śląskiej” zgłoszone przez Instytut Fizyki Centrum Naukowo-Dydaktyczne; kwota dofinansowania: 36 630 zł,
- 3) „Sztuczna Inteligencja i nowe technologie wokół nas” – zgłoszone przez Centrum Kształcenia Ustawicznego; kwota dofinansowania: 82 615,50 zł,

- 4) „Konservacja i digitalizacja filmów na taśmach 16 mm oraz VHS” – zgłoszone przez Bibliotekę Politechniki Śląskiej; kwota dofinansowania: 165 000,00 zł.

Dodatkowo w 2023 r. Biblioteka Politechniki Śląskiej rozpoczęła realizację grantu pn. „Aktualizacja bazy danych BazTech” w projekcie „Baza danych o zawartości polskich czasopism technicznych BazTech edycja 2022-2024”, dofinansowanego w ramach programu „Społeczna Odpowiedzialność Nauki” we współpracy z 21 uczelniami w kraju, w tym z Politechniką Lubelską jako liderem. Wartość dofinansowania dla Politechniki Śląskiej wyniosła 38.650,48 zł.

W okresie sprawozdawczym przyznano również dofinansowanie dla 2 projektów mających na celu prezentację osiągnięć naukowych, w tym najnowszych wyników badań lub prac rozwojowych, przez organizację konferencji oraz wydawanie monografii naukowych w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki „Doskonała Nauka II”. Środki finansowe przyznano następującym wydarzeniom:

- 1) „68. Krynicka Konferencja Naukowa Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN oraz Komitetu Nauki Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa (PZliT) – zgłoszone przez Wydział Budownictwa; kwota dofinansowania: 128 480,00 zł,
- 2) „Śląskie Spotkania Naukowe jako interdyscyplinarna platforma wspierająca aktywność młodych naukowców” – zgłoszone przez Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki; kwota dofinansowania: 55 000 zł.

W 2023 r. Biuro Rozwoju we współpracy z koordynatorami Priorytetowych Obszarów Badawczych oraz Centrum Promocji i Komunikacji zorganizowało pierwszą edycję Dni Nauki Politechniki Śląskiej, odbywających się w dniach 4 i 5 lipca roku sprawozdawczego. W ramach wydarzenia przeprowadzono dwudniową konferencję naukową, w której udział wzięli wybitni naukowcy z zagranicy posiadający status Highly Cited Researcher oraz laureaci grantów ERC, a także Dni Otwartych Laboratoriów.

W okresie sprawozdawczym kontynuowano również kooperację ze Stowarzyszeniem Uniwersytetu Trzeciego Wieku w Gliwicach przedłużając umowę o współpracy, której celem jest popularyzacja i upowszechnianie nauki i działalności wśród jego słuchaczy.

3.7. Aktywna promocja Uczelni oraz jej oferty i osiągnięć w środowisku krajowym i międzynarodowym

Cel w obszarze aktywnej promocji Politechniki Śląskiej zarówno w kraju, jak i za granicą w 2023 r. był realizowany przez działania marketingowe i komunikacyjne podejmowane w ramach opracowanej Strategii promocji na lata 2021-2024 przez Centrum Promocji i Komunikacji przy wsparciu Rzecznika Prasowego, Centrum Popularyzacji Nauki, Działu Współpracy z Zagranicą, Szkoły Doktorów, Kolegium Studiów, Biura Karier Studenckich, Centrum Obsługi Studiów, Biura Rozwoju, Centrum Inkubacji i Transferu Technologii oraz koordynatorów Priorytetowych Obszarów Badawczych. Nadzór merytoryczny nad prowadzonymi aktywnościami oraz monitorowaniem wykonania Strategii w tym obszarze pełnił Prorektor ds. Infrastruktury i Promocji.

W roku sprawozdawczym zajmowano się przede wszystkim:

- publikowaniem w serwisie internetowym Politechniki Śląskiej atrakcyjnych treści poświęconych upowszechnianiu nauki oraz relacjonowaniu osiągnięć pracowników,
- prowadzeniem kampanii promocyjnych związanych z rekrutacją na studia I i II stopnia za pomocą mediów tradycyjnych i internetowych, a także przy okazji takich wydarzeń, jak Dni Otwarte Politechniki Śląskiej i targi edukacyjne czy np. konkurs „O złoty indeks Politechniki Śląskiej”, Ranking Liceów i Techników Fundacji Edukacyjnej Perspektywy, Dni Młodych Gliwickich Naukowców, bądź akcja „Dziewczyny na Politechniki”,
- opracowaniem informatora dla kandydatów na studia na rok akademicki 2023/2024,
- działaniami związanymi z promocją marki Politechniki Śląskiej jako uczelni badawczej oraz podmiotu współtworzącego Uniwersytet Europejski „EURECA-PRO”, a także jako członka „Konsorcjum Akademickie – Katowice Miasto Nauki”,
- dbaniem o pozytywny wizerunek Uczelni wśród uczniów szkół średnich, studentów, pracowników nauczycieli akademickich i administracyjnych oraz partnerów z otoczenia społeczno-gospodarczego,
- współpracą z podmiotami zewnętrznymi, w tym mediami, w zakresie działalności marketingowej i informacyjnej,
- popularyzacją i upowszechnianiem nauki przez organizację i udział w licznych inicjatywach, np. w Nocy Naukowców Politechniki Śląskiej, Śląskim Festiwalu Nauki, Dniach Nauki Politechniki Śląskiej,
- współpracą z jednostkami podstawowymi stanowiącą wsparcie merytoryczne, infrastrukturalne i kadrowe podejmowanych aktywności w obszarze promocji kształcenia i działalności naukowej,
- współpracą z koordynatorami sześciu interdyscyplinarnych Priorytetowych Obszarów Badawczych w celu kompleksowego zaprezentowania potencjału i osiągnięć kadry naukowej Uczelni,
- wydawaniem i dystrybucją „Biuletynu Politechniki Śląskiej” – podstawowego narzędzia informowania o najważniejszych działaniach, sukcesach oraz przedsięwzięciach realizowanych przez członków wspólnoty akademickiej. W okresie sprawozdawczym Biuletyn ukazywał się co miesiąc oraz zyskał nową formę dystrybucji w formie e-wydania,
- pozyskiwaniem środków zewnętrznych na finansowanie kampanii promocyjnych, w tym z Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach PO WER, na realizację projektu pozakonkursowego pt. „Podniesienie kompetencji kadry akademickiej i potencjału instytucji

w przyjmowaniu osób z zagranicy - Welcome to Poland”, w ramach którego przygotowano 5-odcinkową serię filmów pt. „Jak w domu!” mających na celu podnoszenie kwalifikacji kadry administracyjnej obsługującej studentów i naukowców z zagranicy,

- tworzeniem treści wideo w postaci relacji z najważniejszych wydarzeń odbywających się w Uczelni, w tym inauguracji roku akademickiego, konferencji naukowych, Dnia Otwartego Politechniki Śląskiej, LabOpen Days czy różnego rodzaju uroczystości oraz produkcją materiałów związanych z upowszechnianiem nauki, w tym w Priorytetowych Obszarach Badawczych,
- prowadzeniem i rozwojem oficjalnych profili Uczelni w mediach społecznościowych, takich jak: Facebook, LinkedIn, Twitter, Instagram oraz TikTok.

Aktywności w obszarze działań marketingowych, mające na celu pozyskanie cudzoziemców na studia i do szkoły doktorskiej, podejmowały również Dział Współpracy z Zagranicą oraz Szkoła Doktorów, zarówno przez reklamę w portalach rekrutacyjnych, jak i udział w targach, oraz wizytach studyjnych.

Tabela 14. Wykaz imprez targowych, promocyjnych i wizyt studyjnych, w których udział wzięli przedstawiciele Działu Współpracy z Zagranicą w 2023 r.

Lp.	DATA	NAZWA WYDARZENIA	KRAJ
1.	11-18.03.2023 r.	Udział w Konferencji APAIE 2023. Spotkania w formie „B2B” z potencjalnymi uczelniami partnerskimi. Udział w spotkaniu w Ambasadzie RP w Bangkoku	Tajlandia (Bangkok)
2.	17-22.03.2023 r.	Misja Edukacyjna – promocja polskiego szkolnictwa wyższego, w tym oferty edukacyjnej Politechniki Śląskiej.	Argentyna (Buenos Aires); Brazylia (Kurytyba)
3.	25-28.04.2023 r.	Misja Edukacyjna: Uzbekistan – priorytet akademicki. Podczas misji odbyło się po raz pierwszy Forum Rektorów Polski i Uzbekistanu, którego celem był rozwój współpracy w zakresie kształcenia i badań wydarzeniu towarzyszyły Prezentacje Polskich Uczelni „Study in Poland” w Taszkencie i Samarkandzie, a także międzynarodowa konferencja rankingowa IREG Observatory.	Uzbekistan (Taszkent, Samarkanda)
4.	22.05.2023 r.	VSB Technical University of Ostrava – wizyta studyjna. Spotkanie w sprawie projektu Capstone Design.	Czechy
5.	30.05. – 02.06.2023 r.	75th NAFSA Annual Conference & Expo	Stany Zjednoczone (Waszyngton)
6.	2-07.10.2023 r.	Udział w targach edukacyjnych „Study in Europe Education Fair” w Kigali oraz Musanze oraz odbycie wizyt studyjnych	Rwanda

Lp.	DATA	NAZWA WYDARZENIA	KRAJ
		w uczelniach partnerskich Politechniki Śląskiej, tj. University of Rwanda oraz INES Ruhengeri	
7.	4-5.11.2023 r.	Udział w targach edukacyjnych, spotkanie z ambasadorem RP w Baku oraz wizyta studyjna w Baku State University.	Azerbejdżan (Baku)
8.	8-14.11.2023 r.	Udział w misji edukacyjnej w Wietnamie w ramach Edu&Sciences Meetings Wietnam 2023.	Wietnam (Hanoi, Ho Chi Minh)
9.	6-15.11.2023	Udział w targach edukacyjnych „European Higher Education Fair” oraz wizyty studyjne w szkołach średnich: Santa Ursula Highschool oraz Canisius College. Prezentacja potencjału dydaktycznego oraz badawczego Politechniki Śląskiej w Ambasadzie RP w Dżakarcie przed przedstawicielami uczelni indonezyjskich. Odświeżenie kontaktu z Atma Jaya Catholic University of Indonesia – uczelnią partnerską Politechniki Śląskiej	Indonezja

Ponadto w roku sprawozdawczym wykorzystano szansę na promocję marki Politechniki Śląskiej podczas Europejskiego Kongresu Gospodarczego, Międzynarodowych Targów Wynalazków i Innowacji, a także innych wydarzeń, które opisano w podrozdziale 3.9 na str.123.

3.8. Wzmocnienie wizerunku Politechniki Śląskiej jako uczelni o charakterze badawczym oraz centrum kompetencji i partnera do współpracy w zakresie innowacyjnych badań

Cel strategiczny w obszarze wzmocnienia wizerunku Politechniki Śląskiej jako uczelni o charakterze badawczym oraz centrum kompetencji i partnera do współpracy w zakresie innowacyjnych badań w 2023 r. był realizowany głównie przez aktywności podejmowane w ramach sześciu Priorytetowych Obszarów Badawczych (POB), przez Centrum Promocji i Komunikacji, Centrum Inkubacji i Transferu Technologii oraz Biuro Karier Studenckich. Angażowano się w wiele inicjatyw nakierowanych na prezentowanie osiągnięć naukowych pracowników, doktorantów i studentów, a także oferowanych technologii mających zachęcić do współpracy przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego.

W okresie sprawozdawczym podjęto również dodatkowe działania zmierzające do wzmocnienia międzynarodowej rozpoznawalności marki Uczelni. Ponownie zwiększono

wszystkie wskaźniki umiędzynarodowienia, tj. w obszarze badań naukowych, w tym publikacji powstających ze współautorem z zagranicy, umiędzynarodowienia studiów, kształcenia we Wspólnej Szkole Doktorskiej oraz kadry akademickiej. Aktywnie włączano się w pracę międzynarodowych sieci i stowarzyszeń, wykorzystano szansę na promocję Politechniki Śląskiej jako uczelni tworzącej Uniwersytet Europejski EURECA-PRO oraz angażowano się w realizację Celów Zrównoważonego Rozwoju ONZ, uzyskując wymierne rezultaty w tym obszarze uwzględnione w rankingach międzynarodowych.

Ponadto w Centrum Promocji i Komunikacji (CPiK) w ramach programu „Welcome to Poland” Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej zrealizowano projekt pozakonkursowy dotyczący umiędzynarodowienia pn. „Jak w domu! Kampania podnosząca kwalifikacje kadry administracyjnej obsługującej studentów i naukowców z zagranicy”. W ramach podejmowanej inicjatywy wyprodukowano 5 odcinków serii filmów udostępnionych w serwisie YouTube mających na celu podniesienie świadomości istnienia różnic międzykulturowych oraz wypracowanie postawy tolerancji i otwartości na różnorodność, a w konsekwencji podniesienie wskaźnika umiędzynarodowienia. Współfinansowanie projektu zapewniły środki Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój Działanie 3.3 „Umiędzynarodowienie polskiego szkolnictwa wyższego”.

W okresie sprawozdawczym CPiK dbało również o odpowiednią promocję nauki, upowszechniając informacje o osiągnięciach badawczych i dydaktycznych członków wspólnoty Uczelni zarówno za pośrednictwem mediów tradycyjnych, jak i strony internetowej Politechniki Śląskiej oraz kanałów mediów społecznościowych, w tym Facebooka, Twittera, Instagrama, LinkedIna oraz TikToka. W roku sprawozdawczym zainaugurowano również produkcję podcastu Uczelni pn. „Pogadajmy o nauce”, w ramach którego przygotowano 32 odcinki prezentujące osiągnięcia naukowe pracowników Uczelni oraz wyzwania na przyszłość. Dodatkowe wsparcie w tym zakresie zapewniała działalność podejmowana w wyznaczonych sześciu Priorytetowych Obszarach Badawczych (POB).

Wykorzystano również szansę na zaprezentowanie otoczeniu społeczno-gospodarczemu marki Uczelni jako centrum kompetencji i partnera do współpracy w zakresie innowacyjnych badań, którą w odpowiedni sposób eksponowano podczas obecności na różnego rodzaju wydarzeniach, w tym Europejskim Kongresie Gospodarczym, Śląskim Festiwalu Nauki, licznych konferencjach, w tym konferencji „Atom dla samorządu”, a także nawiązywanej współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w ramach uczelnianych centrów badawczych, m.in. Centrum Przemysłu 4.0, Centrum Cyberbezpieczeństwa oraz Europejskiego Centrum Innowacyjnych Technologii dla Zdrowia.

Ponadto we współpracy z partnerami biznesowymi udostępniano nowoczesną infrastrukturę, unikatową w skali kraju, w tym Centrum Testowania Technologii Przemysłu 4.0 otwarte w porozumieniu z firmą APA Group, kampusową sieć 5G uruchomioną w następstwie umowy z Orange Polska oraz laboratoria informatyczne w Katowicach wyposażone przez Intel.

Jednym z elementów świadczących o wzmocnieniu wizerunku Politechniki Śląskiej jako uczelni o charakterze badawczym jest jej obecność w najbardziej prestiżowych rankingach krajowych i międzynarodowych, w których zajmuje najwyższą pozycję ze wszystkich szkół wyższych w województwie śląskim, zarówno prywatnych, jak i publicznych.

Szczegółowe dane dotyczące działalności podejmowanej w ramach POB znajdują się w podrozdziale 1.4 na str. 27, natomiast pozycje rankingowe Politechniki Śląskiej w podrozdziale 3.10 na str. 128.

3.9. Zwiększenie liczby prestiżowych wydarzeń organizowanych w Uczelni w celu zwiększenia rozpoznawalności pracowników i Politechniki Śląskiej oraz prezentacji potencjału

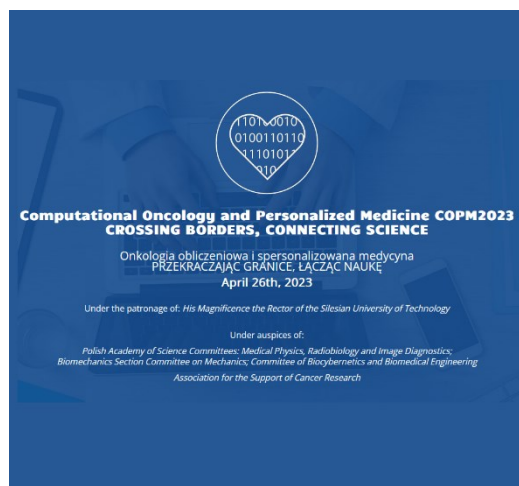
Politechnika Śląska zorganizowała w 2023 r. 42 konferencje i wydarzenia naukowe, 2 inicjatywy związane z targami pracy, przedsiębiorczości i technologii, 1 dużą imprezę popularnonaukową kierowaną do odbiorców zewnętrznych i wewnętrznych, 1 festiwal promujący osiągnięcia naukowców oraz ideę komercjalizacji, a także kilka wydarzeń związanych z Uniwersytetem Europejskim EURECA-PRO i promocją rekrutacji, w tym Dzień Otwarty oraz LabOpen Days. Ponadto w Centrum Kultury Studenckiej „Mrowisko” kontynuowano realizację projektu pn. „Nauka z kulturą”, mającego na celu zwrócenie uwagi na wydarzenia kulturalne proponowane przez Uczelnię i jednocześnie wzajemne przenikanie się różnych działalności podejmowanych w środowisku akademickim.

W roku sprawozdawczym zrealizowano 25 wydarzeń naukowych o zasięgu międzynarodowym, co oznacza utrzymanie tego wskaźnika na poziomie z ubiegłego roku. Zorganizowano m.in.:

- dwudniową II Międzynarodową Konferencję Naukową Priorytetowych Obszarów Badawczych w ramach Dni Nauki Politechniki Śląskiej z udziałem naukowców posiadających aktualny status Highly Cited Researcher (HCR) oraz badaczy implementujących prestiżowe granty ERC, dyskutujących w formule paneli o kluczowych i najbardziej aktualnych problemach naukowych oraz tematach związanych ze zrównoważonym rozwojem i poprawą zdrowia oraz życia mieszkańców. Konferencję otworzył wykład prof. Seerama Ramakrishny - wybitnego naukowca pracującego obecnie w Narodowym Uniwersytecie Singapuru (National University of Singapore), wyróżnionego tytułem HCR oraz posiadającego indeks H wynoszący obecnie 170. Uzupełnieniem wydarzenia była inicjatywa otwartych laboratoriów, które poszczególne jednostki organizacyjne Politechniki Śląskiej udostępniły w dniach 4 i 5 lipca do zwiedzania pracownikom, doktorantom i studentom Uczelni w celu zapoznania się z posiadaną aparaturą, a także jej możliwościami wykorzystania we własnych badaniach. Ponadto koordynatorzy wszystkich POB i opiekunowie poszczególnych podobszarów zorganizowali łącznie ponad 80 różnych aktywności uwzględniających wykłady ekspertów, seminaria naukowe, spotkania projektowe, warsztaty robocze oraz wizyty przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego.



- trzecią międzynarodową konferencję związaną z Priorytetowym Obszarem Badawczym 1 – Onkologia obliczeniowa i spersonalizowana medycyna (POB1) pn. „Computational Oncology and Personalized Medicine: Crossing Borders, Connecting Science” (COPM’2023), w której wzięło udział 58 prelegentów. Odbyło się 18 prezentacji ustnych, 20 prezentacji plakatowych oraz 20 prezentacji w specjalnej sesji poświęconej inicjatywie InterPOWER. Autorzy wystąpień reprezentowali zarówno Politechnikę Śląską, jak i krajowe jednostki naukowe, sektor przemysłowy oraz podmioty zagraniczne, w tym Belgian Nuclear Research Centre, UK Health Security Agency, Jinan University, Beijing University of Chemical Technology, University of Sao Paulo czy University of Zilina;
- XII Międzynarodową Konferencję Naukową „HealthTech Innovation Conference” gromadzącą ponad 200 uczestników. Tematyka obejmowała obszary związane z inżynierią biomedyczną, bioinformatyką, biomechatroniką, bioelektroniką, biomateriałami, robotami medycznymi, technologiami wojskowymi, inżynieryjnym wsparciem procedur medycznych, planowaniem treningów sportowych oraz rehabilitacji. Wydarzenie było okazją do wymiany doświadczeń, integracji oraz zacieśniania współpracy inżynierów biomedycznych i przedstawicieli ośrodków medycznych w obrębie innowacyjnych technologii mających zastosowanie w medycynie i sporcie. Konferencja związana była także z obchodami Roku Nauki 2023 w województwie śląskim, które zostało jej partnerem.



30 maja 2023 r. w Uczelni odbyła się uroczystość nadania tytułu Doktora Honoris Causa laureatowi Nagrody Nobla w dziedzinie chemii prof. Brianowi Kobilce, pracującemu obecnie na Stanford University w Stanach Zjednoczonych. Prof. Brian Kobilka jest amerykańskim lekarzem i biologiem molekularnym. Jego badania nad strukturą i funkcją cząsteczek powierzchni komórki znanych jako receptory sprzężone z białkiem G (GPCR) – największej rodziny cząsteczek odbierających sygnały, występujących w organizmach – przyczyniły się do znacznego postępu w biologii komórki i medycynie. Za swoje odkrycia otrzymał w 2012 r. Nagrodę Nobla w dziedzinie chemii wraz z amerykańskim lekarzem i biologiem molekularnym prof. Robertem J. Lefkowitzem. Szacuje się, że nagrodzone odkrycie znajduje zastosowanie w ok. 40%



produkowanych współcześnie leków. Wyróżniony wybitny naukowiec przebywał z małżonką dr Tong Sun Kobilka na Politechnice Śląskiej blisko tydzień, uczestnicząc w spotkaniu ze studentami i naukowcami, seminarium naukowym „Politechnika Śląska dla medycyny”,

uchodźcami z Ukrainy przebywającymi w Gliwicach, a także zwiedzając kampus, wybrane laboratoria i atrakcje turystyczne Górnego Śląska.

W dniach 4-8 grudnia 2023 r. na Politechnice Śląskiej zorganizowano International Staff Week w ramach promowania Uniwersytetu Europejskiego EURECA-PRO. Wydarzenie zgromadziło przedstawicieli szkół wyższych m.in. z Jordanii, Mozambiku, Bangladeszu, Rumunii i Ukrainy. Obecni podczas Staff Weeku rektorzy ukraińskich uczelni spotkali się z Prorektorem ds. Nauki i Rozwoju prof. dr. hab. inż. Markiem Pawełczykiem, by otworzyć nowe pola współpracy związane z rozwojem sojuszu EURECA-PRO.



W marcu i październiku 2023 r. odbyły się organizowane przez Biuro Karier Studenckich kilkudniowe inicjatywy związane z promocją pracodawców, przedsiębiorczości i technologii, umożliwiające bezpośredni kontakt przedsiębiorców z ich potencjalnymi pracownikami, stażystami i praktykantami, a jednocześnie studentami oraz doktorantami Uczelni:

- 29. Inżynierskie Targi Pracy, Przedsiębiorczości, Technologii i Dostępności – edycja wiosenna (14-18 marca 2023 r. na platformie wirtualnej oraz 20 marca stacjonarnie, na terenie Ośrodka Sportu Politechniki Śląskiej),
- 17. Inżynierskie Targi Pracy, Przedsiębiorczości, Technologii i Dostępności – edycja jesienna (16-20 października 2023 r. na platformie wirtualnej oraz 23 października stacjonarnie, na terenie Ośrodka Sportu Politechniki Śląskiej).



Oba wydarzenia zgromadziły łącznie ponad 18 tys. uczestników stacjonarnych oraz 219 wystawców.

W dniach 25-26 kwietnia 2023 r. w ramach obchodów Światowego Dnia Własności Intelektualnej zorganizowano w siedzibie Politechniki Śląskiej Festiwal Nauki i Biznesu „Patent na zysk”. Głównym celem wydarzenia było upowszechnienie osiągnięć naukowo-badawczych, popularyzacja wiedzy o własności intelektualnej wśród pracowników Uczelni oraz otoczenia społeczno-gospodarczego, a także uświadomienie odbiorcom, że współpraca międzysektorowa jest kluczem do sukcesu na polu komercjalizacji.



W trakcie pierwszego dnia Festiwalu ogłoszono również wyniki konkursu „Lider Innowacyjności Politechniki Śląskiej” dla pracowników, doktorantów i studentów Uczelni ukierunkowanego na wsparcie oraz promocję osiągnięć naukowych wyróżniających się w Uczelni i charakteryzujących się potencjałem wdrożeniowym. I miejsce w kategorii pracowników zajęła prof. dr hab. inż. Anna Chrobok reprezentująca Wydział Chemiczny za „Zrównoważoną produkcję ε-kaprolaktanu – technologię KAPROPOL od pomysłu do przemysłu”. Na kolejnych miejscach znaleźli się pracownicy Wydziału Elektrycznego, Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki oraz Wydziału Górnictwa Inżynierii Bezpieczeństwa (II miejsca za „Optomechaniczny przetwornik do pomiaru stopnia wydłużenia kompensatora na gazociągach przesyłowych”), Wydziału Chemicznego (III miejsce za „Koszulkę EKG z nanotekstoniczną powłoką z nanorurek węglowych do długotrwałej elektrokardiografii typu Holter”) oraz naukowcy reprezentujący Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki (III miejsce *ex aequo* za „Wkład balistyczny generatora pneumatycznego”). W kategorii doktorantów nagrodzono zespół składający się z przedstawicieli Szkoły Doktorów, a także Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki oraz Wydziału Budownictwa (I miejsce „Sposób wytwarzania materiału budowlanego z wykorzystaniem odpadowego miazgi gumowego i materiału budowlany wytworzony tym sposobem”). Wśród studentów nagrodzono wynalazek pn. „Podajnik do leków” zgłoszony przez studentów Wydziału Transportu i Inżynierii Lotniczej.



7 października 2023 r. zorganizowano również 18. edycję Nocy Naukowców Politechniki Śląskiej, podczas której naukowcy Uczelni opowiedzieli o swoich osiągnięciach, tematykę prowadzonych badań, a także zachęcali do wspólnego eksperymentowania i odkrywania wiedzy. Hasłem przewodnim była „Nauka bez granic”, a sam program obejmował ponad 170 aktywności poświęconych 20 różnym dyscyplinom nauki w czterech miastach: Gliwicach, Katowicach, Zabrze i Rybniku.



W dniach 18-20 października Politechnika Śląska – w ramach „Konsorcjum Akademickiego - Katowice Miasto Nauki” – współorganizowała II Międzynarodowy Kongres Jakości Kształcenia, czyli wydarzenie poświęcone wymianie doświadczeń, podejmowaniu wspólnych inicjatyw oraz pracy zespołowej nad ciągłym udoskonalaniem jakości dydaktyki.

W roku sprawozdawczym w dniach 7-8 grudnia Biuro Karier Studenckich organizowało Ogólnopolską Konferencję Akademickich Biur Karier, której tematem przewodnim była działalność i funkcjonowanie akademickich biur karier w kontekście konieczności dostosowania oferowanych usług do dynamicznie zmieniających się potrzeb studentów oraz pracodawców, ze szczególnym uwzględnieniem problematyki funkcjonowania obywateli Ukrainy – uchodźców - w sferach edukacyjnej, społecznej i zawodowej. Wydarzenie zgromadziło 150 uczestników stacjonarnych reprezentujących 57 uczelni.

Poza wydarzeniami organizowanymi w siedzibie Uczelni pracownicy, doktoranci i studenci, w celu promowania marki Politechniki Śląskiej, angażowali się w inicjatywy zewnętrznych podmiotów, zarówno o charakterze naukowym, popularnonaukowym, jak i wspierającym komercjalizację wiedzy, w tym w:

- 7. Śląski Festiwal Nauki,
- Europejski Kongres Gospodarczy,
- Międzynarodowe Forum Gospodarcze w Chorzowie,
- konferencję „Wprost o nauce”,
- konferencję „Atom dla samorządu”,
- XVI Międzynarodowe Targi Wynałazków i Innowacji Intarg®2023, których Uczelnia była partnerem merytorycznym. Podczas wydarzenia autorom zgłoszonych innowacyjnych rozwiązań przyznano następujące nagrody:
 - Złoty Medal i WIPO National Award for Creativity for HIGH TRL za wynalazek pn. „Optomechaniczny przetwornik do pomiaru stopnia wydłużenia kompensatora na gazociągach przesyłowych” – zespół z Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki, Wydziału Elektrycznego oraz Wydziału Górnictwa Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej,
 - Złoty Medal i Nagrodę Prezesa Naczelnej Organizacji Technicznej za wynalazek pn. „Sposób wytwarzania warstwy TiAu o własnościach antykorozyjnych w zastosowaniach technicznych i biomedycznych” – zespół z Wydziału Mechanicznego Technologicznego,
 - Srebrny Medal i Nagrodę Polskiej Izby Rzeczników Patentowych za wynalazek pn. „Specjalne urządzenie jezdne przeznaczone dla osób niepełnosprawnych” – zespół z Wydziału Inżynierii Biomedycznej oraz Wydziału Organizacji i Zarządzania,
 - Srebrny Medal za „Sposób wytwarzania porowatych warstw tlenkowych na aluminium zawierających polimerowe inhibitory korozji” – zespół z Wydziału Chemicznego,
 - Srebrny Medal za „Innowacyjną, autonomiczną, adaptacyjną i wielozadaniową platformę grzewczo-chłodzącą o niskim śladzie węglowym” – zespół z Wydziału Transportu i Inżynierii Lotniczej,
 - Nagrodę Platynową za „Autonomiczny system sterowania procesami wytwarzania i dystrybucji ciepła zapewniającego poprawę efektywności energetycznej i wydajności produkcji” – zespół z Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki oraz Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki,
 - Nagrodę Diamentową za „System autonomicznych lamp VIS/UV-C z czujnikami dla adaptacji warunków pracy i bezprzewodową transmisją danych pomiarowych i sterujących” – zespół z Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki.



Dodatkowo, nagrodzone w poprzednim roku rozwiązania otrzymały dyplom Ministra Edukacji i Nauki za wysokiej rangi nagrody uzyskane w związku z prezentacją wynalazków na międzynarodowych targach wynalazczości, w tym za: „Narzędzia do wyłaczania tworzyw sztucznych z innowacyjnymi powłokami o zwiększonej trwałości i wydajności produkcyjnej” (Złoty Medal i Nagroda

Prezesa Naczelnej Organizacji Technicznej), „Zintegrowaną technologię dekontaminacji poliolefinowych materiałów odpadowych” (Nagroda Platynowa 2022), „Symulator badawczy wysięgnikowego kombajnu chodnikowego” (Srebrny Medal), a także „Sposób analizy i dostosowania parametrów ekonomicznych i użytkowych pojazdu elektrycznego użytkowanego w warunkach jazdy miejskiej” (Srebrny Medal 2022).

Politechnika Śląska otrzymała również wyróżnienie Ministra Edukacji i Nauki za szczególną aktywność w zakresie promocji polskiej nauki na arenie międzynarodowej w 2022 r.

3.10. Poprawa pozycji Uczelni w rankingach krajowych i międzynarodowych

Cel strategiczny w zakresie poprawy pozycji Politechniki Śląskiej w krajowych i międzynarodowych rankingach w 2023 r. był realizowany w ramach uruchomionego projektu strategicznego pn. „Poprawa pozycji Politechniki Śląskiej w rankingach krajowych i międzynarodowych” kierowanego przez Dyrektora Biblioteki Politechniki Śląskiej dr hab. Renatę Frączek. Wykorzystywano również szanse na udział przedstawicieli Uczelni zaangażowanych w sprawozdawczość danych w szkoleniach i warsztatach organizowanych przez autorów poszczególnych klasyfikacji, podejmujących tematy prognozowanych zmian w metodologii oraz doskonalenia sposobu gromadzenia informacji na potrzeby przekazywania sprawozdań rankingowych. Monitorowano w cyklu kwartalnym uzyskiwany przyrost dorobku naukowego i projektowego mającego odzwierciedlenie we wskaźnikach rankingowych, a także pozostałych mierników, w tym w zakresie proponowanych działań w ramach Celów Zrównoważonego Rozwoju ONZ.

W 2023 r. Politechnika Śląska uzyskała następujące pozycje rankingowe:

- w krajowym Rankingu Szkół Wyższych 2023 Fundacji Edukacyjnej Perspektywy:
 - najwyższej oceniana Uczelnia publiczna w województwie śląskim,
 - 6. miejsce wśród uczelni technicznych,
 - 12. miejsce wśród uczelni akademickich;



Wzrost o jedno miejsce w stosunku do 2022 r.

- w krajowym Rankingu Kierunków Studiów 2023 Fundacji Edukacyjnej Perspektywy:
 - 1 kierunek studiów na 2. miejscu – górnictwo i geologia,
 - 2 kierunki studiów na 3. miejscu – inżynieria biomedyczna i elektrotechnika,
 - 1 kierunek studiów na 4. miejscu – budownictwo,
 - 3 kierunki na 5. miejscu – architektura, energetyka, logistyka,
 - 1 kierunek na 6. miejscu – zarządzanie i inżynieria produkcji,
 - 1 kierunek na 7. miejscu – inżynieria środowiska;



W stosunku do 2022 r. w łącznej klasyfikacji 1 kierunek podwyższył swoją pozycję, 2 pozostały bez zmian, natomiast 6 kierunków odnotowało spadek.

Analizując pozycję Politechniki Śląskiej w rankingu ogólnym, warto odnotować, że najwyższe rezultaty, przewyższające końcową lokatę w zestawieniu, Uczelnia osiąga w następującej grupie kryteriów: innowacyjność (5. miejsce) oraz absolwenci na rynku pracy (8. miejsce);

- w międzynarodowym rankingu THE World University Rankings 2024⁴⁵, opracowywanym przez Times Higher Education we współpracy z Elsevier:
 - najwyższa pozycja w głównym zestawieniu wśród wszystkich uczelni publicznych w województwie śląskim – 1201-1500,
 - w zestawieniu *by subject*:
 - Computer Science – 601-800,
 - Business & Economics – 601-800,
 - Physical sciences – 801-1000,
 - Engineering & Technology – 801-1000;



W przypadku ogólnego rankingu THE World University Rankings 2024 utrzymano wyniki z poprzedniego roku, natomiast w podziale *by subject* odnotowano wzrost w klasyfikacji „Engineering and Technology” z miejsca w przedziale 1000+ na pozycję pomiędzy 801-1000.

- w międzynarodowym rankingu THE World Impact Rankings, mierzącym poziom zaangażowania klasyfikowanych instytucji w realizację poszczególnych Celów Zrównoważonego Rozwoju ONZ, opracowanym przez Times Higher Education we współpracy z Elsevier:
 - najwyżej sklasyfikowana uczelnia z województwa śląskiego na ogólnej pozycji 801-1000,
 - w zestawieniu poszczególnych Celów zgłoszonych przez Uczelnię do rankingu:





⁴⁵Ranking THE World University Rankings publikując listę w 2023 r. oznacza ją 2024 r. wskazując, że będzie ona w nim obowiązywała do czasu przygotowania kolejnego zestawienia, tj. do końca III kw. 2024 r.

- Cel 9: Innowacyjność, przemysł, infrastruktura – 301-400,
- Cel 7: Czysta i dostępna energia – 401-600,
- Cel 8: Wzrost gospodarczy i godna praca – 401-600,
- Cel 12: Odpowiedzialna konsumpcja i produkcja – 301-400,
- Cel 13: Działania na rzecz klimatu – 401-600,
- Cel 17: Partnerstwa na rzecz celów – 601-800,
- Cel 3: Dobre zdrowie i jakość życia– 801-1000
- Cel 4: Dobra jakość edukacji – 1000+.

Uczelnia poprawiła swój rezultat w Celu 12: Odpowiedzialna konsumpcja i produkcja – wzrost z pozycji 401-600 w 2022 r. na miejsce w przedziale 301-400. Warto odnotować, że na podejmowaniu działań w tym obszarze skupia się Uniwersytet Europejski EURECA-PRO, a zaangażowanie Uczelni w aktywności konsorcjum sprzyjało osiągnięciu lepszych rezultatów w poszczególnych wskaźnikach rankingowych. Ponadto w 2023 r. Politechnikę Śląską po raz pierwszy uwzględniono w Celu 8: Wzrost gospodarczy i godna praca, klasyfikując osiągnięcia w tym obszarze na stosunkowo wysokiej pozycji – w przedziale 401-600.

20 listopada 2023 r. podczas konferencji Lumen organizowanej przez PCG Academia i Times Higher Education autorzy rankingu przyznali Politechnice Śląskiej wyróżnienie za stosunkowo wysokie rezultaty uzyskane w THE Impact Rankings 2023.

- w międzynarodowym rankingu QS World University Rankings 2024, przygotowywanym przez Quacquarelli Symonds Limited we współpracy z Elsevier:
 
 - najwyższa pozycja w głównym zestawieniu wśród wszystkich szkół wyższych województwa śląskiego – 1001-1200,
 - w zestawieniu *by subject*:
 - Engineering – Mechanical, Aeronautical and Manufacturing Engineering – 351-400;
- w międzynarodowym rankingu 2023 CWTS Leiden Ranking przygotowywanym przez Uniwersytet w Lejdzie we współpracy z Clarivate Analytics  Politechnika Śląska zajęła 673. miejsce na świecie (w stosunku do 2022 r. wzrost aż o 64 miejsca – wówczas Uczelnia zajmowała 737. miejsce) oraz 213. miejsce w Europie (w stosunku do 2022 r. wzrost o 26 miejsc – wówczas Uczelnia zajmowała 239. miejsce);
- w europejskim rankingu EngiRank 2023 opracowanym przez Fundację Edukacyjną Perspektywy przy wsparciu wydawnictwa Elsevier oraz we współpracy z Fundacją Rozwoju Systemu Edukacji, opartym na wskaźnikach istotnych dla edukacji inżynierskiej:
 - 79. miejsce w głównym zestawieniu wśród 177 sklasyfikowanych instytucji z Unii Europejskiej (UE),
 - w zestawieniu *by subject*:
 - Civil Engineering – 1. miejsce w Polsce i 41. w UE,
 - Electrical Engineering, Electronic Engineering, Information Engineering – 2. miejsce w Polsce oraz 51. w UE,

- Environmental Engineering – 2. miejsce w kraju i 74. w UE,
- Materials Engineering – 3. miejsce w kraju, natomiast 95 w UE,
- Medical Engineering – 4. miejsce w kraju i 64. w UE,
- Mechanical Engineering – 5. miejsce w kraju oraz 100. w UE,
- Chemical Engineering – 5. miejsce w kraju i 103 w UE.

Politechnika Śląska realizuje również cel strategiczny dotyczący poprawy swojej pozycji w międzynarodowych i krajowych rankingach przez podejmowanie następujących działań:

- wprowadzanie i realizacja programów projakościowych – głównie w ramach programu IDUB – w celu znaczącego zwiększenia doskonałości naukowej dorobku pracowników Politechniki Śląskiej,
- inwestycje w rozwój umiędzynarodowienia – granty i stypendia projakościowe dla studentów, doktorantów i pracowników Uczelni w celu znaczącego zwiększenia wskaźników internacjonalizacji,
- podniesienie prestiżu Uczelni przez zapraszanie i zatrudnianie wybitnych naukowców z zagranicy oraz organizowanie wysokiej rangi wydarzeń naukowych.

Jednym z efektów kontynuowanych działań w ramach programów projakościowych, w tym wdrożonego w 2022 r. programu finansowania projakościowego za udzielone patenty, jest uzyskanie w 2023 r. 2. miejsca wśród wszystkich instytucji polskich – zarówno uczelni, jak i przedsiębiorstw – w liczbie patentów zgłoszonych do Europejskiego Urzędu Patentowego (EPO Patent Index 2022).





Kapitał Ludzki

4. KAPITAŁ LUDZKI

GŁÓWNY CEL STRATEGICZNY: Wspieranie indywidualnego rozwoju naukowego oraz zawodowego pracowników i doktorantów w duchu wolności badań i światopoglądu; pozyskanie wybitnych naukowców.

4.1. Rozwój kariery naukowej kadry, w szczególności wzrost liczby osób z tytułem profesora oraz stopniem doktora habilitowanego

Cel strategiczny w zakresie wsparcia awansów naukowych i rozwoju kariery kadry akademickiej w 2023 r. realizowano głównie przez działania motywujące do osiągnięcia jak najlepszych wyników w zakresie dorobku publikacyjnego, pozyskiwania i realizacji projektów oraz komercjalizacji wiedzy. Zapewniono granty dla pracowników dążących do uzyskania wyższych stopni i tytułów naukowych, dofinansowano udział w międzynarodowych konferencjach, stażach badawczych, jak również ułatwiano dostęp do baz danych, czasopism oraz nowoczesnej infrastruktury informatycznej.

W roku sprawozdawczym kontynuowano doskonalenie obowiązującej polityki zatrudniania pracowników na Politechnice Śląskiej, promując system rekrutacji i awansowania nauczycieli akademickich oparty na wymiernych kryteriach merytorycznych w pełni zgodnych z Europejską Kartą Naukowca oraz Kodeksem postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych, do których przestrzegania Uczelnia zobowiązała się jako instytucja posiadająca przyznawane przez Komisję Europejską wyróżnienie HR Excellence in Research, a także doprecyzowując zapisy dotyczące zatrudniania doktorantów⁴⁶. Zmodyfikowano również kluczowe dokumenty dotyczące spraw pracowniczych, w tym Regulamin wynagradzania⁴⁷ i Regulamin pracy⁴⁸ oraz zasady przyznawania grantów w niektórych programach projakościowych zachęcających do podejmowania aktywności wspierających rozwój kariery. Odpowiednie kształtowanie ścieżki zawodowej zapewniały także motywacyjne wskaźniki i nowoczesny system oceny okresowej oparty na indywidualnych planach rozwoju każdego członka kadry akademickiej.

⁴⁶ Zarządzenie nr 19/2023 rektora Politechniki Śląskiej z dnia 2 lutego 2023 r. oraz Zarządzenie nr 242/2023 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 22 grudnia 2023 r. zmieniające zarządzenie w sprawie polityki zatrudniania pracowników na Politechnice Śląskiej.

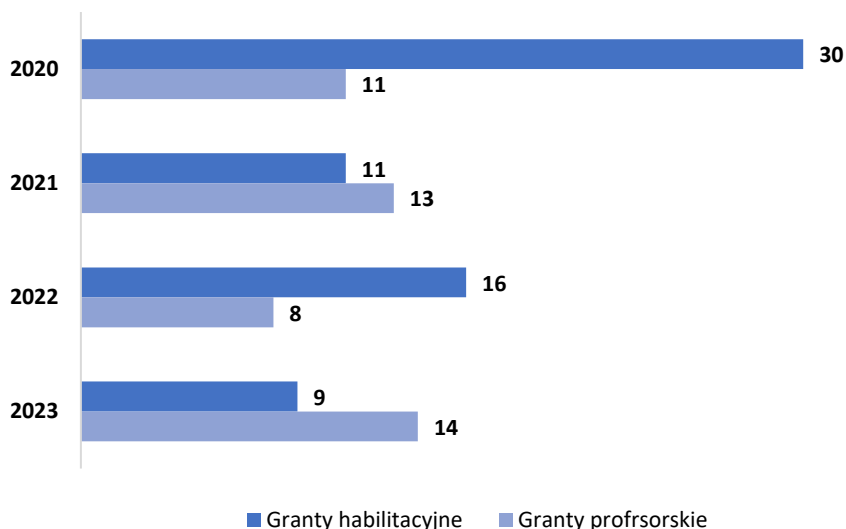
⁴⁷ Zarządzenie nr 36/2023 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 7 marca 2023 r. zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia na Politechnice Śląskiej Regulaminu wynagradzania.

⁴⁸ Zarządzenie nr 170/2023 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 21 września 2023 r. zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia na Politechnice Śląskiej Regulaminu pracy

W okresie sprawozdawczym kontynuowano i systematycznie poszerzano pakiet programów projakościowych stymulujących rozwój naukowy, uzyskanie awansu oraz stopnia naukowego doktora habilitowanego lub tytułu profesora, w tym:

- granty habilitacyjne,
- granty profesorskie,
- projakościowe finansowania premiujące publikacje w czasopismach z list Top 10%, Top 5% i Top 1% oraz powstające we współpracy międzynarodowej, z partnerem nieakademickim lub naukowcem reprezentującym inną dyscyplinę naukową,
- granty i projakościowe finansowania umożliwiające aplikowanie o najbardziej prestiżowe granty i nagradzające ich pozyskanie,
- dofinansowanie inicjatyw związanych z umiędzynarodowieniem, także zapraszania na Politechnikę Śląską osób wybitnych,
- granty na badania o charakterze podstawowym, przełomowym oraz na rozpoczęcie działalności w nowej tematyce badawczej zgodnej z Priorytetowymi Obszarami Badawczymi,
- świadczenia dla najlepszych doktorantów w formie zwiększonych o 100% stypendiów doktoranckich oraz pakietów mobilnościowych,
- korektę językową wysoko punktowanych artykułów naukowych oraz międzynarodowych zgłoszeń patentowych,
- granty na odbycie co najmniej 3-miesięcznych staży w renomowanych zagranicznych ośrodkach naukowych,
- finansowanie zgłoszeń patentowych do Urzędu Patentowego RP oraz międzynarodowych urzędów patentowych,
- finansowanie projakościowe za udzielone patenty,
- stypendia umożliwiające założenie spółek spin-off i spin-out,
- finansowanie udziału w partnerstwach międzynarodowych.

Rysunek 45. Liczba przyznanych grantów habilitacyjnych i profesorskich w latach 2020-2023



W 2023 r.⁴⁹ na Politechnice Śląskiej zatrudnionych było 145 (141 etatów) pracowników nauczycieli akademickich z tytułem profesora, z czego 137 pełnozatrudnionych oraz 8 niepełnozatrudnionych, podczas gdy w 2022 r.⁵⁰ pracowało 141 profesorów (135,5 etatów), w tym 130 pełnozatrudnionych i 11 niepełnozatrudnionych. Oznacza to w roku sprawozdawczym wzrost wskaźnika pracowników zatrudnionych z tytułem profesora o 4 osoby oraz wzrost liczby etatów o 5,5. W 2023 r. odnotowano również przyrost liczby nauczycieli akademickich zatrudnionych na stanowisku profesora Uczelni – z 449 osób w 2022 r. do 455 osób w okresie sprawozdawczym.

W 2023 r. 13 pracownikom Politechniki Śląskiej nadano stopień doktora habilitowanego (19 łącznie, z czego 6 osobom spoza Uczelni), podczas gdy w 2022 r. 22 zatrudnionym (31 łącznie, w tym 9 spoza Uczelni), co oznacza spadek o ponad 60%. Warto podkreślić, że wskaźnik ten osiąga różną wartość w każdym roku i należy go analizować, uwzględniając okresy kilkuletnie. W latach 2020-2023 stopień doktora habilitowanego nadano łącznie 81 zatrudnionym nauczycielom akademickim

W roku sprawozdawczym na Politechnice Śląskiej odnotowano spadek zatrudnienia nauczycieli akademickich z 1648 (1621,03 etatów) zatrudnionych w 2022 r. do 1643 zatrudnionych w tej grupie w 2023 r. (1617,86 etatów).

4.2. Pełne wykorzystanie potencjału pracowników poprzez właściwy dobór ścieżki rozwoju kariery

Cel strategiczny w zakresie pełnego wykorzystania potencjału pracowników akademickich w 2023 r. realizowano głównie przez umożliwienie tworzenia zindywidualizowanych ścieżek rozwoju kariery pozwalających na pełne wykorzystanie posiadanych kompetencji i nagradzanie uzyskanych efektów. Zgodnie z diagnozą i planem działań stanowiącym kluczowe narzędzia realizacji programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” Politechnika Śląska zapewniała warunki stymulujące rozwój zawodowy zarówno dla wybitnych naukowców, jak i wyróżniających się dydaktyków, a także dla osób skutecznie pozyskujących i prowadzących projekty oraz prace badawczo-rozwojowe bądź angażujących się w działalność organizacyjną. System ten został wzbogacony o przejrzysty mechanizm reedukacji pensum dydaktycznego lub zaliczania w jego poczet wielu aktywności, np. związanych z włączaniem studentów w badania naukowe.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami Ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, zapisami Statutu Politechniki Śląskiej, jak również Regulaminu pracy, w roku sprawozdawczym – podobnie jak w latach ubiegłych – nauczycielom akademickim umożliwiono zatrudnienie oraz świadczenie pracy na etatach dydaktycznych, badawczo-dydaktycznych oraz badawczych, uwzględniając różne ścieżki kariery akademickiej zaproponowane w planach indywidualnego rozwoju, dążąc do zapewnienia

⁴⁹ Stan na 31 grudnia 2023 r.

⁵⁰ Stan na 31 grudnia 2022 r.

zrównoważonego wzrostu osiągnięć we wszystkich obszarach działalności Uczelni i przyczyniając się jednocześnie do zmiany kultury pracy. W celu utrzymania motywacji kadry do stawiania ambitnych wyzwań, w tym aplikowania o najbardziej prestiżowe projekty i publikowania w najlepszych czasopismach kontynuowano oraz zwiększono liczbę oferowanych programów projakościowych⁵¹, a także utrzymano nowoczesny system oceny okresowej z miernikami wspierającymi potencjał i rezultaty pracowników niezależnie od podejmowanych form aktywności. W arkuszu oceny raportowane są:

- osiągnięcia naukowe, tj. wydane publikacje naukowe, uzyskane patenty, prace naukowo-badawcze, zgłoszenia dobra intelektualnego, wdrożone zastosowania praktyczne, staże oraz awanse naukowe,
- działalność dydaktyczna, tj. publikacje dydaktyczne lub popularyzujące naukę, prowadzenie zajęć w języku obcym i wykładów za granicą, podnoszenie jakości kształcenia, nagrody za działalność dydaktyczną, medale KEN, opieka nad studentami studiującymi wg indywidualnej organizacji studiów, opieka nad studentami zagranicznymi, opieka nad kołem naukowym, doktorantami oraz młodzieżą szkół średnich, jak również ocena nauczyciela akademickiego w zakresie wypełniania przez niego obowiązków związanych z kształceniem dokonana przez studentów i doktorantów,
- działalność organizacyjna, tj. działalność organizacyjna w Uczelni (pełnione funkcje, opieka nad praktykami, udział w pracach oraz kierowanie komitetami organizacyjnymi krajowych i międzynarodowych konferencji itp.), działalność organizacyjna poza Uczelnią (przewodniczenie bądź członkostwo w komitetach Polskiej Akademii Nauki lub Polskiej Akademii Umiejętności, przewodniczenie bądź członkostwo we władzach centralnych międzynarodowych towarzystw naukowych organizacji branżowych, działalność w ciałach kolegialnych (radach) Polskiej Komisji Akredytacyjnej, Narodowego Centrum Nauki, Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, Rady Głównej Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz komitetach Prezydenta i Ministra Edukacji i Nauki).

Podobnie jak w poprzednich latach wspierano również ubieganie się o awanse naukowe grantami habilitacyjnymi i profesorskimi oraz uzyskane rezultaty prowadzonej działalności badawczo-rozwojowej i wdrożeniowej.

W 2023 r.⁵² na Politechnice Śląskiej zatrudnionych było 1643 pracowników nauczycieli akademickich (1617,86 etatów), z czego:

- 141 (131,61 etatów) w grupie pracowników badawczych,
- 1278 (1266 etatów) w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych,
- 224 (220,25 etatów) w grupie pracowników dydaktycznych.

⁵¹ Szczegółowy wykaz oferowanych programów projakościowych zamieszczono w podrozdziale 4.3 „Wspieranie najaktywniejszych pracowników”.

⁵² Stan na 31 grudnia 2023 r.

4.3. Wspieranie najaktywniejszych pracowników

Cel strategiczny w zakresie zapewnienia wsparcia najaktywniejszych pracowników w 2023 r. realizowano przez ofertę kontynuowanych i nowych programów projakościowych finansowanych głównie w ramach programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” (IDUB), umożliwiającą pozyskanie finansowania stymulującego rozwój kariery zawodowej oraz premiującego uzyskane rezultaty w różnych obszarach działalności, w tym:

- w obszarze naukowo-badawczym:
 - projakościowe finansowanie za publikacje wydane w czasopismach z list Top 1%, Top 5% oraz Top 10%, czasopismach Nature lub Science oraz monografie wydane w wysoko punktowanych wydawnictwach,
 - projakościowe finansowanie za publikacje wydane we współpracy z autorem reprezentującym zagraniczny ośrodek naukowy, partnera nieakademickiego lub inną dyscyplinę naukową,
 - finansowanie korekty językowej artykułów wysoko punktowanych,
 - granty na podniesienie zdolności pozyskania projektów międzynarodowych,
 - projakościowe finansowanie dla zespołów realizujących projekty w programie Horyzont,
 - grant w związku z zatrudnieniem pracownika na stanowisku badawczym finansowanym ze źródeł zewnętrznych,
 - granty na badania przełomowe,
 - granty na rozpoczęcie działalności w nowej tematyce badawczej w ramach POB,
 - granty na badania o charakterze podstawowym realizowane we współpracy z partnerem z zagranicy, w wyniku których zostanie złożony wniosek o finansowanie projektu ze źródeł zewnętrznych,
 - świadczenia dla najlepszych doktorantów – zwiększenie o 100% stypendium doktoranckiego oraz pakiet mobilnościowy umożliwiający udział w zagranicznych stażach oraz konferencjach,
 - granty dla doktorantów z zagranicy dofinansowujących koszty zakwaterowania,
 - granty dla promotorów oraz promotorów pomocniczych prowadzących wspólne doktoraty z instytucjami z zagranicy,
 - granty na odbycie co najmniej 3-miesięcznych staży w wiodących zagranicznych ośrodkach naukowych,
 - program obniżenia rocznego wymiaru zajęć dydaktycznych dla osób zaangażowanych w realizację projektów finansowanych ze źródeł zewnętrznych,
 - rektorskie granty za wysoko punktowane publikacje lub udzielone patenty,
 - rektorskie granty habilitacyjne oraz rektorskie granty profesorskie,
 - finansowanie udziału w partnerstwach międzynarodowych;
- w obszarze dydaktycznym:
 - opieka nad projektami studenckich kół naukowych,

- opieka nad projektami PBL realizowanymi również we współpracy z zagranicą,
 - świadczenie opieki mentorskiej nad studentami oraz uczniami szkół ponadpodstawowych
 - opieka nad projektami realizowanymi we współpracy z uczniami Akademickich Liceów Ogólnokształcących;
- w obszarze wsparcia komercjalizacji:
 - finansowanie zgłoszeń praw własności przemysłowej zarówno do Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej, jak i instytucji międzynarodowych,
 - finansowanie korekty językowej międzynarodowych zgłoszeń patentowych,
 - projekcyjne finansowanie za udzielone patenty,
 - stypendia w związku z rozpoczęciem działalności w formie spółek spin-off i spin-out,
 - motywacyjne zapisy zmodyfikowanego Regulaminu zarządzania własnością intelektualną;
- w obszarze współpracy międzynarodowej:
 - wzrost subwencji, dodatki projekcyjne oraz granty za 24 różne aktywności wspierające zwiększenie wskaźników internacjonalizacji;
- w obszarze organizacji:
 - premiowanie zaangażowania i wkładu w rozwój umiędzynarodowienia Uczelni w zakresie prowadzenia stron internetowych w języku angielskim, oraz pozyskiwania akredytacji.

W roku sprawozdawczym większość oferowanych programów funkcjonowała na zasadach naboru ciągłego, w oparciu o precyzyjnie zdefiniowane kryteria. Jedynie kilka szczególnych inicjatyw miało charakter konkursowy, aby pobudzić większą aktywność w określonych obszarach.

4.4. Zaangażowanie wszystkich pracowników w działania na rzecz rozwoju Uczelni

Cel strategiczny w obszarze budowania zaangażowania wszystkich pracowników w działania na rzecz rozwoju Uczelni w 2023 r. realizowano głównie przez kampanie informacyjne i projekt konsultacyjny „Uczelnia bliska każdemu”, bieżącą współpracę z funkcjonującymi na Politechnice Śląskiej związkami zawodowymi, wdrażanie planu działań przyjętego w ramach Strategii kadrowej dla pracowników naukowych na lata 2022-2024, a także promowanie inicjatyw oddolnych oraz organizowanie otwartych spotkań władz rektorskich ze wspólnotą akademicką.

Wprowadzona w 2020 r. i kontynuowana w okresie sprawozdawczym inicjatywa „Uczelnia bliska każdemu” to ogólnouczelniany program konsultacyjny prowadzony w języku polskim

i języku angielskim, zakładający zaangażowanie członków wspólnoty akademickiej w doskonalenie funkcjonowania Politechniki Śląskiej we wszystkich obszarach jej działalności, w tym:

- zgłaszanie tematyki projektów ukierunkowanych na rozwój i jeszcze większe wykorzystanie potencjału Uczelni,
- proponowanie programów projakościowych, szczególnie tych związanych z rozwijaniem Priorytetowych Obszarów Badawczych, a także zwiększeniem wskaźników doskonałości naukowej,
- inicjowanie optymalizacji procesów i doskonalenia wewnętrznych regulacji,
- zadawanie pytań dotyczących programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” (IDUB),
- zgłaszanie uwag związanych z funkcjonowaniem Uczelni, pozwalających na zidentyfikowanie tematów wymagających szerszych wyjaśnień lub zmian.

W 2023 r. odnotowano 63 zgłoszenia, z czego 61 wpłynęło elektronicznie, a 2 do skrzynek podawczych rozlokowanych na terenie Uczelni. Większość podejmowanych inicjatyw dotyczyła następujących obszarów:

- organizacji, tj. procesów administracyjnych, przepływu informacji, procedur – 8 wniosków,
- studentów i kształcenia, tj. programów studiów, organizacji zajęć, form kształcenia – 6 wniosków,
- spraw pracowniczych, tj. form zatrudnienia, umów, zakresów obowiązków, szkoleń i rozwoju osobistego – 16 wniosków,
- projektu IDUB w zakresie działań wymienionych w planie programu – 5 wniosków,
- programów projakościowych finansowanych z innych źródeł niż IDUB – 1 wniosek,
- infrastruktury, tj. wykorzystania aparatury badawczej, możliwości użyczenia aparatury, propozycji inwestycyjnych i remontowych – 6 wniosków,
- otoczenia społeczno-gospodarczego – 1 wniosek,
- realizacji projektów, tj. zasad ich prowadzenia i rozliczania – 2 wnioski,
- innych tematów związanych z doskonaleniem funkcjonowania Uczelni – 18 wniosków.

W 2023 r. udzielono odpowiedzi na 61 zgłoszonych pytań, które podano do ogólnej wiadomości przez publikację na wydzielonej podstronie Serwisu Prawo PŚ.

Dodatkową aktywnością podejmowaną w związku z angażowaniem wszystkich pracowników w działania na rzecz rozwoju Uczelni były otwarte spotkania władz rektorskich ze wspólnotą akademicką, podczas których przedstawiano dotychczasowe postępy i wskaźniki związane z realizacją programu IDUB oraz udzielano informacji związanych z bieżącym funkcjonowaniem Uczelni. W roku sprawozdawczym takie spotkanie odbyło się 30 marca 2023 r.

Członkowie wspólnoty akademickiej – pracownicy, doktoranci i studenci – byli również włączani w prace komisji i interdyscyplinarnych zespołów doradczych, aby opiniować i wspólnie podejmować decyzje dotyczące rozwoju Uczelni. W okresie sprawozdawczym, m.in. Rektor utworzył – między innymi – zespół ds. opracowania „Polityki zrównoważonego

rozwoju i ochrony środowiska Politechniki Śląskiej⁵³ oraz powołał Pełnomocnika ds. Społecznej Odpowiedzialności Uczelni⁵⁴. Ponadto, łącznie ponad 60 przedstawicieli kadry brało udział w panelu z ekspertami międzynarodowymi oceniającymi postępy Politechniki Śląskiej we wdrażaniu planu działań w ramach programu IDUB, podczas którego dzielili się poglądami na temat podejmowanych inicjatyw i proponowanych ewentualnych modyfikacji.

W 2023 r. kontynuowano także realizację Planu Równości Płci Politechniki Śląskiej (Gender Equality Plan) oraz planu działań przyjętego w ramach Strategii kadrowej dla pracowników naukowych – kluczowych dokumentów Uczelni wytyczających kierunki doskonalenia procesów rekrutacji, zarządzania talentami, budowania zróżnicowanego, wolnego od dyskryminacji oraz uprzedzeń środowiska pracy i nauki, a także wspierania rozwoju naukowego i osobistego kadry akademickiej na bazie zasad Europejskiej Karty Naukowca oraz Kodeksu postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych. Uwzględniając duże zaangażowanie członków społeczności akademickiej w prace poprzedzające stworzenie końcowych wersji obu dokumentów, można wnioskować, że ich wdrażanie stanowi odpowiedź na realne potrzeby, w tym przede wszystkim:

- wzmocnienie kultury równych szans i zwalczanie stereotypów związanych z płcią przy wsparciu słabo reprezentowanych społeczności,
- promocję równości i różnorodności w środowisku akademickim,
- rozwój umiejętności przywódczych i negocjacyjnych wśród kadry naukowej, szczególnie w grupach niedoreprezentowanych,
- zwiększenie otwartości i doskonalenie przejrzystości procesów rekrutacyjnych oraz wynagradzania.

Dzięki przyjęciu Strategii kadrowej dla pracowników naukowych oraz Planu Równości Płci, Politechnika Śląska wpisuje się w szerszą strategię Komisji Europejskiej w zakresie wzmocnienia Europejskiego Obszaru Badawczego (ERA) i równouprawnienia zaplanowaną na lata 2020-2025 oraz może posługiwać się prestiżowym wyróżnieniem HR Excellence in Research promującym wśród międzynarodowych organizacji i badaczy podmioty zapewniające naukowcom najlepsze możliwości prowadzenia badań, czyniąc karierę naukową bardziej atrakcyjną i transparentną.

4.5. Zatrudnienie wybitnych doświadczonych i wybitnych młodych osób po doktoracie

W celu pozyskania uznanych pracowników akademickich oraz badaczy uzyskujących ponadprzeciętne rezultaty na początkowym etapie rozwoju kariery w 2023 r. kontynuowano realizację konkursów projakościowych finansowanych w ramach programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” (IDUB) na zatrudnienie wybitnych młodych oraz wybitnych doświadczonych naukowców z kraju i z zagranicy prowadzących badania w jednej z reprezentowanych w Uczelni dyscyplin naukowych oraz w Priorytetowych Obszarach

⁵³ Zarządzenie nr 211/2023 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 10 listopada 2023 r. w sprawie powołania Zespołu ds. opracowania „Polityki zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska Politechniki Śląskiej”.

⁵⁴ Zarządzenie nr 37/2023 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 13 marca 2023 r. zmieniające zarządzenie w sprawie powołania Pełnomocników Rektora.

Badawczych⁵⁵. Poszukiwano uczonych mogących tworzyć i poprowadzić zespoły naukowe oraz złożyć w ciągu 12 miesięcy wnioski o finansowanie projektów badawczych, również w programie Horyzont, a także publikacje do renomowanych czasopism.

Kandydaci biorący udział w konkursie musieli spełnić bardzo rygorystyczne kryteria merytoryczne, zmodyfikowane w stosunku do programu prowadzonego w poprzednim roku. W przypadku wybitnych młodych naukowców rekrutowanych na stanowisko adiunkta w grupie pracowników badawczych były to m.in.:

- wydanie w ostatnich 5 latach co najmniej 5 publikacji w czasopismach z listy Top 10%⁵⁶,
- posiadanie indeksu H o wartości równej lub wyższej od podanych w zarządzeniu dla danych dyscyplin naukowych,⁵⁷
- udział w ostatnich 5 latach w realizacji co najmniej jednego projektu Narodowego Centrum Nauki (NCN)/Fundacji na rzecz Nauki Polskiej (FNP)/Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (NCBR)/Horyzont lub projektów pozyskanych w prestiżowych konkursach, w szczególności w programach międzynarodowych i kierowanie co najmniej jednym z nich bądź udział w charakterze wykonawcy w co najmniej dwóch z nich,
- członkostwo w uznanym stowarzyszeniu, międzynarodowej organizacji naukowej lub akademii,
- podpisanie deklaracji złożenia w ciągu 12 miesięcy od daty zatrudnienia co najmniej trzech publikacji w czasopiśmie z listy Top 10%³³ oraz w roli kierownika wniosku o realizację projektu finansowanego ze źródeł NCN/NCBR/FNP i innego prestiżowego projektu międzynarodowego bądź w roli kierownika lub koordynatora zespołu z Politechniki Śląskiej aplikacji o grant w programie Horyzont.

Znacznie większe wymagania postawiono przed kandydatami ubiegającymi się o zatrudnienie w konkursie dla wybitnych doświadczonych naukowców na stanowisko profesora Uczelni, w tym:

- posiadanie indeksu H o wartości równej lub wyższej od podanych w zarządzeniu dla danych dyscyplin naukowych⁵⁸,
- wydanie w ostatnich 5 latach co najmniej 5 publikacji w czasopismach z listy Top 1%³³ (w zamian za każdą brakującą publikację Top 1% kandydat mógł przedstawić co najmniej dwie publikacje z listy Top 10%),
- kierowanie w ostatnich 5 latach projektem Horyzont lub co najmniej dwoma projektami Narodowego Centrum Nauki (NCN)/Fundacji na rzecz Nauki Polskiej (FNP)/Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (NCBR)/ bądź innymi projektami

⁵⁵ Zasady konkursów pro jakościowych na zatrudnienie wybitnych naukowców są regulowane odpowiednimi zarządzeniami Rektora, tj. w przypadku konkursu na zatrudnienie wybitnych doświadczonych naukowców – Zarządzeniem nr 216/2023 z dnia 14 listopada 2023 r., a w przypadku konkursu na zatrudnienie wybitnych młodych naukowców Zarządzeniem nr 215/2023 z dnia 14 listopada 2023 r.

⁵⁶ Według bazy indeksującej Scopus na dzień wydania publikacji.

⁵⁷ Najniższy wymagany indeks ustalono dla dyscypliny architektura i urbanistyka – 4, natomiast najwyższy – 17 – dla dyscyplin: inżynieria chemiczna, nauki chemiczne, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka oraz nauki o Ziemi i środowisku.

⁵⁸ Najniższy wymagany indeks ustalono dla dyscypliny architektura i urbanistyka – 6, natomiast najwyższy – 26 – dla dyscyplin: inżynieria chemiczna, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, nauki chemiczne oraz nauki o Ziemi i środowisku.

pozyskanymi w prestiżowych konkursach, w szczególności w programach międzynarodowych lub

- udział w charakterze wykonawcy w dwóch projektach Horyzont bądź udział w co najmniej czterech projektach w prestiżowych konkursach, w szczególności w programach międzynarodowych,
- pełnienie w ostatnich 5 latach funkcji członka komitetu naukowego co najmniej trzech międzynarodowych konferencji,
- podpisanie deklaracji złożenia w ciągu 12 miesięcy od daty zatrudnienia co najmniej jednej publikacji w czasopiśmie z listy Top 1% oraz dwóch w czasopiśmie z listy Top 10%, a także w roli kierownika, wniosku o realizację projektu krajowego NCN/FNP/NCBR i innego prestiżowego projektu międzynarodowego bądź w roli koordynatora lub kierownika zespołu z Politechniki Śląskiej wniosku o realizację projektu z programu Horyzont finansowanego przez Komisję Europejską.

Kandydaci aplikujący do obu konkursów musieli także załączyć plan indywidualnego rozwoju, poświadczyć, że w okresie zatrudnienia Politechnika Śląska będzie dla nich podstawowym miejscem pracy w polskim systemie szkolnictwa wyższego i nauki oraz wyrazić zgodę na afiliowanie do Politechniki Śląskiej wszystkich osiągnięć naukowych uzyskanych podczas zatrudnienia w Uczelni.

W 2023 r. ogłoszono i rozstrzygnięto trzy edycje obu konkursów, w ramach których zarejestrowano łącznie 43 aplikacje, z czego 21 w konkursie dla wybitnych młodych naukowców oraz 22 w konkursie dla wybitnych doświadczonych naukowców. Zgłoszenia kandydatów oceniała komisja konkursowa pod przewodnictwem Prorektora ds. Nauki i Rozwoju, składająca się z koordynatorów sześciu Priorytetowych Obszarów Badawczych oraz przedstawiciela Rady Uczelni, a opiniowali je przewodniczący właściwej rady dyscypliny oraz członkowie Rektorskiej Komisji ds. Nagród i Programów Projakościowych. Rektor podjął decyzję o zaproponowaniu zatrudnienia 9 wybitnym młodym oraz 13 wybitnym doświadczonym naukowcom. Do 31 grudnia 2023 r. pracę rozpoczęło łącznie 13 z nich, natomiast kolejne 3 osoby podjęły zatrudnienie w I kw. 2024 r.

Zatrudnionym osobom zaoferowano również możliwość ubiegania się o jednorazowe granty w wysokości:

- do 5 000 zł – na dofinansowanie kosztów poniesionych w związku z przeniesieniem się na Politechnikę Śląską,
- do 20 000 zł w przypadku wybitnych młodych naukowców lub do 25 000 zł w przypadku wybitnych doświadczonych naukowców – na sfinansowanie lub dofinansowanie zakupu materiałów i aparatury oraz innych form działalności naukowej.

łącznie w 2023 r. na Politechnice Śląskiej pracowało 25 naukowców zatrudnionych w następstwie konkursów projakościowych dla wybitnych naukowców, finansowanych z programu IDUB, w tym 12 na stanowisku adiunkta, 12 na stanowisku profesora Uczelni oraz 1 na stanowisku profesora. W okresie swojej pracy w Uczelni zrekrutowani pracownicy opublikowali 188 artykułów naukowych, z czego 91 w czasopiśmie z listy Top 10%⁵⁹, oraz złożyli 52 wnioski projektowe, pozyskując 6 grantów.

⁵⁹ Stan na 22 kwietnia 2024 r.

4.6. Zwiększenie zaangażowania pracowników w realizację projektów i prac naukowo-badawczych

Cel strategiczny w zakresie wzrostu zaangażowania kadry w podejmowanie projektów realizowano przez rozwój motywacyjnego pakietu programów projakościowych finansujących zwiększenie zdolności ich pozyskania i premiujących ich implementację. Konsekwentnie wdrażano także przyjętą politykę kadrową uwzględniającą aplikowanie, udział i koordynowanie grantów zarówno przy naborze nowych pracowników, jak i w awansach naukowych, ocenie okresowej, a także rozdziale dofinansowań w oferowanych konkursach projakościowych. Ponadto realizowano program identyfikowania liderów naukowych, polegający na analizie planów indywidualnego rozwoju oraz za pomocą dostępnych w Uczelni zaawansowanych systemów analizy dorobku naukowego, celem prowadzenia właściwie dobranych i skutecznych inicjatyw stymulujących osoby posiadające odpowiedni potencjał do złożenia wniosków o granty Horyzont, w tym granty ERC. Dodatkowo organizowano szkolenia w Centrum Zarządzania Projektami, ogólne i dedykowane poszczególnym POB oraz zapewniono dostęp do profesjonalnej pomocy Horyzontalnego Punktu Kontaktowego Polski Południowo – Zachodniej działającego na Politechnice Śląskiej.

W celu podniesienia liczby składanych wniosków i otrzymywanych projektów w okresie sprawozdawczym realizowano następujące programy projakościowe finansowane przede wszystkim ze środków programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” (IDUB):

- granty na podniesienie zdolności uzyskania projektów w programach międzynarodowych, tj.:
 - granty ERC,
 - Fundusz Badawczy Węgla i Stali,
 - Era-Net,
 - KIC,
 - w ramach współpracy polsko-norweskiej,
 - pozostałe projekty w programach typu Horyzont,
 - inne projekty badawcze realizowane w konsorcjach międzynarodowych,
 - Erasmus+ KA2 lub KA3,
- projakościowe finansowania dla zespołów realizujących projekty w programie Horyzont 2020 lub Horyzont Europa.

Łącznie w ramach powyższych programów w 2023 r. przyznano 48 grantów i projakościowych finansowań na łączną kwotę 2 004 600 zł.

Dodatkowo w roku sprawozdawczym w ramach programu IDUB uruchomiono nowy konkurs projakościowy na dofinansowanie badań o charakterze podstawowym realizowanych we współpracy z partnerem z zagranicy, w wyniku których zostanie złożony wniosek o finansowanie projektu ze źródeł zewnętrznych. Na podstawie wyników dwuetapowej oceny merytorycznej Rektor przyznał 7 grantów, w tym 6 pracownikom oraz 1 doktorantowi⁶⁰.

⁶⁰ Zasady konkursu reguluje Zarządzenie nr 25/2023 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 8 lutego 2023 r. w sprawie konkursu projakościowego na dofinansowanie badań o charakterze podstawowym realizowanych we współpracy

Kontynuowano również przyznawanie grantów w związku z zatrudnieniem pracownika na stanowisku badawczym finansowanym ze źródeł zewnętrznych – łącznie przyznano 24 granty 15 pracownikom na kwotę 443 410 zł – oraz program finansowania udziału w partnerstwach międzynarodowych, w szczególności partnerstwach europejskich, w programach Horyzont Europa oraz Euratom. Ponadto utrzymano możliwość obniżenia rocznego wymiaru zajęć dydaktycznych nauczycielom akademickim realizującym projekty finansowane ze źródeł zewnętrznych, z czego skorzystało w roku akademickim 2022/2023 56 osób.

Złożenie wniosku o realizację projektu Narodowego Centrum Nauki, Fundacji na rzecz Nauki Polskiej, Narodowego Centrum Badań i Rozwoju lub programu Horyzont stanowiło również niezbędny warunek rozliczenia grantów w celu odbycia co najmniej 3-miesięcznych staży w wiodących zagranicznych ośrodkach naukowych, przyznawanych w konkursie projakościowym finansowanym ze środków IDUB.

Szczegółowe dane dotyczące liczby i wartości programów projakościowych stymulujących aktywność projektową znajdują się w tabeli 3.

W 2023 r. zorganizowano 2 cykle szkoleń dla kierowników projektów posługujących się językiem polskim, z czego jedno dla doktorantów a drugie dla pracowników, w ramach którego wydano 56 certyfikatów. Ponadto przeprowadzono szkolenie online w języku angielskim dla cudzoziemców. W zajęciach uczestniczyło łącznie 21 pracowników i doktorantów z zagranicy.

Koordinowanie i pozyskiwanie projektów krajowych oraz międzynarodowych jest istotnym elementem okresowej oceny nauczycieli akademickich zaangażowanych w działalność naukowo-badawczą. Rygorystyczne wymagania dotyczące grantów stanowiły również kluczowe kryterium dla kandydatów w konkursie na zatrudnienie wybitnych młodych i wybitnych doświadczonych naukowców. Dodatkowo efekty finansowane badań naukowych i prac rozwojowych, oceniane m.in. na podstawie projektów finansowanych w trybie konkursowym, są jednym z głównych składników drugiego kryterium ewaluacji działalności naukowej, zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa wyższego w sprawie ewaluacji jakości działalności naukowej⁶¹.

W roku sprawozdawczym pracownicy oraz doktoranci Politechniki Śląskiej złożyli łącznie 442 wnioski projektowe, z czego 344 na granty naukowe, w tym 105 na projekty międzynarodowe (obejmujące 53 wnioski o najbardziej prestiżowe granty w programie Horyzont). Uczelni przyznano łącznie 136 projektów, odnotowano zatem wzrost w stosunku do 2022 r. o 30 projektów, co było spowodowane przede wszystkim większą liczbą pozyskanych grantów krajowych ze środków Ministerstwa Edukacji i Nauki⁶².

Chcąc zwiększyć liczbę podejmowanych prac naukowo-badawczych, uwzględniono tę formę aktywności w arkuszu oceny okresowej nauczycieli akademickich, w wykazie osiągnięć kandydata na profesora Uczelni, a także w konkursie projakościowym na rektorskie granty za wysoko punktowane publikacje, udzielone patenty, pozyskane projekty badawcze i prace

z partnerem z zagranicy, w wyniku których zostanie złożony wniosek o finansowanie projektu ze źródeł zewnętrznych, w ramach programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza.

⁶¹ J.t. Dz. U. z 2022 r. poz. 661.

⁶² Od 1 stycznia 2024 r. Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

naukowo-badawcze⁶³. W roku sprawozdawczym pracownicy Politechniki Śląskiej pozyskali 337 prac naukowo-badawczych, czyli o 17 więcej niż w 2022 r., kiedy podpisano umowy na realizację 320 prac.

Ponadto rozpoczęto prace legislacyjne nad nowym programem projakościowego finansowania za udział w realizacji prac naukowo-badawczych oraz usługowo-badawczych świadczonych na rzecz podmiotów zewnętrznych, który zainaugurowano w lutym 2024 r.⁶⁴

Szczegółowe dane dotyczące działalności projektowej i prac naukowo-badawczych pracowników Uczelni zamieszczono w podrozdziale 1.6 na str. 33.

4.7. Kreowanie postaw innowacyjnych i rozwój przedsiębiorczości akademickiej

W celu kreowania postaw innowacyjnych i rozwijania przedsiębiorczości pracowników i doktorantów w 2023 r. kontynuowano realizację projektu strategicznego „Wsparcie rozwoju przedsiębiorczości oraz prowadzenie baz aparatury, laboratoriów, technologii i ekspertów” kierowanego przez Dyrektora Centrum Inkubacji i Transferu Technologii (CITT). W ramach podejmowanego zadania prowadzono następujące aktywności:

- eksponowanie Biura Obsługi Zleceń jako podmiotu wspierającego funkcjonowanie jednostek podstawowych w zakresie tworzenia ofert,
- prowadzenie rejestru zgłoszeń dóbr intelektualnych, wdrożeń dóbr intelektualnych, zgłoszeń patentowych i patentów,
- sukcesywną obsługę umów komercjalizujących własność intelektualną,
- wsparcie pracowników naukowych w obrębie zarządzania własnością intelektualną, ochrony prawnej dóbr intelektualnych oraz komercjalizacji rezultatów podejmowanych badań,
- zwiększenie poziomu orientacji biznesowej przedstawicieli środowiska naukowego przez udział w targach, organizację wydarzeń i skuteczną komunikację z otoczeniem gospodarczym, a także promocję oferty technologicznej Uczelni.

W okresie sprawozdawczym CITT inicjował również dodatkowe działania, których nadrzędnym celem było kreowanie postaw innowacyjnych oraz inspirowanie do podejmowania aktywności biznesowej pracowników, doktorantów i studentów, obejmujące m.in.:

- prowadzenie otwartych warsztatów w ramach programu „INnoVation and ENTrepreneurship in HEIs”, dotyczących tworzenia start-upów, ich regulacji prawnych, prowadzenia różnych form działalności gospodarczej w Polsce oraz prezentacji innowacyjnych modeli biznesowych popartych przykładami firm działających na rynkach krajowym i zagranicznym,

⁶³ Zarządzenie Rektora Politechniki Śląskiej nr 157/2022 z dnia 25 października 2022 r. w sprawie konkursu projakościowego na rektorskie granty za wysoko punktowane publikacje, udzielone patenty, pozyskane projekty badawcze lub prace naukowo-badawcze.

⁶⁴ Zarządzenie Rektora Politechniki Śląskiej nr 41/2024 w sprawie projakościowego finansowania za udział w realizacji prac naukowo-badawczych oraz usługowo-badawczych świadczonych na rzecz podmiotów zewnętrznych, w ramach programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza.

- mentoring oraz wsparcie dla laureatów konkursu pn. „Zabrzański Biznesplan”,
- podejmowanie działań związanych z zadaniami obszaru „Innovation Task Force” w ramach Uniwersytetu Europejskiego EURECA-PRO, w tym analizą sposobów i zasad ustalania ceny rynkowej oraz walidacji rynkowej przynależności, a także praktycznym spojrzeniem na aspekty związane z zarządzaniem prawami własności intelektualnej,
- organizację Festiwalu Nauki i Biznesu „Patent na zysk”, podczas którego uczestnicy mogli poszerzyć wiedzę na temat własności intelektualnej, prawnych i rynkowych aspektów jej ochrony, a także wdrożeń i komercjalizacji na linii nauka – biznes oraz dyskutować na temat kluczowych kwestii związanych ze skuteczną współpracą Uczelni z otoczeniem gospodarczym.



Aby zmotywować pracowników do angażowania się w aktywności związane z rozwojem przedsiębiorczości i transferem technologii, kontynuowano prowadzenie programów projakościowych, w tym:

- finansowanie zgłoszeń patentowych wynalazków, wzorów użytkowych i wzorów przemysłowych do Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej oraz innych urzędów międzynarodowych,
- konkurs na rektorskie granty za wysoko punktowane publikacje, udzielone patenty, pozyskane projekty badawcze lub prace naukowo-badawcze,
- konkurs projakościowy na stypendia związane z rozpoczęciem działalności w formie spółek spin-off i spin-out w Priorytetowych Obszarach Badawczych Politechniki Śląskiej,
- finansowanie korekty językowej międzynarodowych zgłoszeń patentowych.

Ponadto w roku sprawozdawczym kontynuowano realizację nowego programu projakościowego finansowania za udzielone patenty w ramach „Inicjatywy Doskonałości – Uczelni Badawczej”, dodatkowo premiującego aktywność w obszarze udzielania praw własności przemysłowej afiliowanych do Uczelni. Przyznano 199 finansowań projakościowych 101 twórcom z Politechniki Śląskiej, z czego 90 pracownikom oraz 11 doktorantom.

Szczegółowe informacje związane ze wsparciem zgłoszeń praw własności przemysłowej opisano w podrozdziale 1.7 na str. 40, natomiast więcej informacji na temat wsparcia CITT oferowanego kadrze akademickiej można znaleźć w podrozdziale 1.8 na str. 42 oraz w podrozdziale 3.5 na str. 112.

Rozwój innowacyjności w 2023 r. był promowany również za pośrednictwem działalności sześciu Priorytetowych Obszarów Badawczych (POB). Koordynatorzy POB oraz opiekunowie podobszarów aranżowali spotkania informacyjne z przedstawicielami otoczenia społeczno-

-gospodarczego, czyli prezesami firm, liderami technologicznymi oraz innowatorami, a także brali udział w kongresach i konferencjach z udziałem partnerów z biznesu.

Działania w ramach promowania postaw przedsiębiorczości wśród studentów prowadzi Biuro Karier Studenckich. Szczegółowe informacje na temat podejmowanych aktywności można znaleźć w podrozdziale 2.7 na str. 77.

4.8. Zwiększenie kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich w zakresie nowoczesnych metod i form kształcenia

Cel strategiczny w obszarze zwiększenia kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich w zakresie nowoczesnych metod i form kształcenia w 2023 r. był realizowany za pośrednictwem kolejnych cykli szkoleń oferowanych nauczycielom akademickim prowadzącym zajęcia dydaktyczne w ramach projektu PO WER Działanie 3.5 „Politechnika Śląska jako Centrum Nowoczesnego Kształcenia opartego na badaniach i innowacjach” w następujących tematach:

- Szkolenia kształtujące umiejętności dydaktyczne:
 - warsztaty „Planowanie wysokiej jakości kursów dydaktycznych prowadzonych w języku angielskim”,
 - warsztaty „Wykorzystanie w dydaktyce najnowocześniejszych technologii uczenia maszynowego w R: klasyfikacja”,
 - warsztaty „Wykorzystanie w dydaktyce najnowocześniejszych technologii programowania w języku Python” – poziom podstawowy,
 - warsztaty „Uczenie maszynowe w R: regresja”
 - szkolenie „Wykorzystanie w dydaktyce najnowocześniejszych technologii w statystycznym opracowaniu wyników badań w programie Statistica”,
 - szkolenie „Wykorzystanie w dydaktyce najnowocześniejszych metodyk zarządzania projektami PRINCE2 Foundation”,
 - szkolenie „Wykorzystanie w dydaktyce najnowocześniejszych metodyk zarządzania projektami Agile PM Foundation”,
 - szkolenie „Wykorzystanie w dydaktyce najnowocześniejszych technologii modelowania i symulacji przy użyciu oprogramowania FlexSim”,
 - szkolenie „Wykorzystanie w dydaktyce najnowocześniejszych technologii BIM przy użyciu oprogramowania Aramis”,
 - szkolenie „Change Management Foundation”,
 - szkolenie „Management of Risk”,
 - szkolenie „Jak wykorzystać sztuczną inteligencję i bazy danych do poprawy jakości pracy i rozwoju kompetencji wykładowców”,
 - szkolenie „Zarządzanie bezpieczeństwem procesowym”,
 - szkolenie „P3O Foundation (Portfolio, Programme and Project Offices)”,
 - szkolenie „Managing Successful Programmes”,

- specjalistyczne szkolenie z języka angielskiego dla kadry dydaktycznej, kształtujące umiejętności wykorzystania konstrukcji i wyrażeń typowych dla zdefiniowanych dyscyplin naukowych i kierunków studiów

W roku sprawozdawczym łącznie ze szkoleń realizowanych w ramach projektu POWER Działanie 3.5 „Politechnika Śląska jako Centrum Nowoczesnego Kształcenia opartego na badaniach i innowacjach” skorzystało 573 uczestników.

Kwalifikacje kadry doskonalono również za pośrednictwem szkoleń organizowanych w ramach drugiego projektu PO WER Działanie 3.5 „Politechnika Śląska nowoczesnym europejskim uniwersytetem technicznym”. Rezultatem było przeprowadzenie szkoleń i kursów, w których uczestniczyło łącznie 871 osób reprezentujących kadrę akademicką.

Ponadto w 2023 r. realizowano projekt „Doskonałość dydaktyczna uczelni” finansowany ze środków Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój i współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego, w ramach którego przeprowadzono szkolenia dla łącznie 102 nauczycieli akademickich podnoszące kompetencje pracowników w zakresie niezbędnym do prowadzenia kształcenia na danym kierunku studiów, doskonalące system zarządzania jakością procesu dydaktycznego oraz rozwijające, w tym:

- szkolenie kadry dydaktycznej w zakresie projektowania i weryfikacji efektów uczenia oraz ich adekwatności w stosunku do treści i zastosowanych metod dydaktycznych – 17 osób,
- szkolenie podnoszące kompetencje dydaktyczne nauczycieli akademickich w zakresie m.in. uwzględniania projektowania uniwersalnego, rozwoju metodyki kształcenia zdalnego – 16 osób,
- szkolenie nauczycieli akademickich poszerzające wykorzystanie interaktywnych programów oraz innych narzędzi IT w zajęciach dydaktycznych w formie zdalnej, hybrydowej i mieszanej – 18 osób,
- szkolenie kadry dydaktycznej w zakresie nowych metod dydaktycznych, w szczególności kształcenia ukierunkowanego na rozwiązywanie problemów (PBL Problem Based Learning) – 27 osób,
- szkolenie kadry dydaktycznej w zakresie przygotowania psychologiczno-pedagogicznego, umożliwiające diagnozę specjalnych potrzeb edukacyjnych studenta i dostosowanie procesu kształcenia do indywidualnych potrzeb i możliwości studenta – 8 osób,
- szkolenie kadry dydaktycznej w zakresie indywidualizowania i personalizacji kształcenia studentów o SPE (w tym ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się, ale także studentów szczególnie uzdolnionych); metodyka pracy ze studentem o specjalnych potrzebach edukacyjnych – 8 osób,
- szkolenie kadry dydaktycznej w zakresie przygotowania pomocy dydaktycznych i materiałów edukacyjnych wspierających proces uczenia się studentów o SPE oraz w kryzysie migracyjnym i adaptacyjnym – 8 osób.

Szczegółowy opis i harmonogram szkoleń udostępniono na stronie internetowej projektu: <https://portal.polsl.pl/ddu/>.

W ramach podejmowanego w Biurze Karier Studenckich projektu „Politechnika Śląska – uczelnia świadoma potrzeb i wyrównująca życiowe szanse”, mającego na celu zwiększenie dostosowania Politechniki Śląskiej do potrzeb osób z niepełnosprawnościami w zakresie

dostępności architektonicznej, komunikacyjnej, informacyjnej, informatycznej i procedur kształcenia w okresie sprawozdawczym zrealizowano cykl szkoleń, w których łącznie uczestniczyło 996 członków kadry akademickiej. Tematy przeprowadzonych szkoleń to:

- „Projektowanie uniwersalne dla kadry dydaktycznej” – 132 uczestników,
- „Szkolenie w zakresie edukacji włączającej w uczelni” – 864 uczestników.

4.9. Doskonalenie kompetencji kadry administracyjnej

Cel strategiczny w zakresie doskonalenia kompetencji kadry administracyjnej był realizowany przez udział pracowników w szkoleniach wewnętrznych i specjalistycznych wybieranych ze względu na merytoryczny zakres obowiązków danej komórki organizacyjnej. Umożliwiano dofinansowane studiów, również podyplomowych, oraz zachęcano do skorzystania z bezpłatnych kursów językowych.

W 2023 r. kontynuowano program podnoszenia kwalifikacji dedykowany kadry administracyjnej w ramach projektu PO WER Działanie 3.5 „Politechnika Śląska nowoczesnym europejskim uniwersytetem technicznym”. Rezultatem było przeprowadzenie cykli kursów i szkoleń, w których uczestniczyło łącznie 914 osób. Tematykę szkoleń przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 15. Wykaz tematów szkoleń dla kadry administracyjnej realizowanych w 2023 r. w ramach projektu PO WER Działanie 3.5 „Politechnika Śląska nowoczesnym europejskim uniwersytetem technicznym”

Lp.	TYTUŁ SZKOLENIA	LICZBA UCZESTNIKÓW
1.	„Bezpieczna realizacja obsługi administracyjnej z punktu widzenia RODO i cyberbezpieczeństwa - niezbędne kompetencje administracyjne”	742
2.	Język angielski A2/B1	5
3.	Język angielski A1	2
4.	„Certyfikowany Kurs na specjalistę ds. zamówień publicznych”	1
5.	„Savoir vivre i etykieta w kontaktach zawodowych – 2 – dniowe warsztaty zdradzające tajniki profesjonalnego zachowania w praktyce”	3
6.	„FERS EFS Plus dla uczelni wyższych”	1
7.	„Microsoft Excel – kurs średniozaawansowany”	29
8.	„Microsoft Excel – program przekrojowy”	10
9.	„Financial Management of H2020 and Horizon Europe projects theoretical and practical approach”	2
10.	Język angielski B2	2
11.	Język angielski B1	13
12.	„Social Media 3w1”	4
13.	„Akademia Trenera Gier Szkoleniowych”	7
14.	„Umowy cywilnoprawne w praktyce w 2023 r.”	5
15.	„Budowanie autorytetu kierownika zespołu poprzez efektywną komunikację z podwładnymi w trudnych sytuacjach. Szkolenie Premium. CEM”	3
16.	„MS Excel w księgowości”	11

Lp.	TYTUŁ SZKOLENIA	LICZBA UCZESTNIKÓW
17.	„Udzielanie zamówień publicznych w instytutach badawczych i uczelniach. Najnowsze orzecznictwo i sprawdzone rozwiązania”	1
18.	Język angielski	16
19.	Język angielski biznesowy	1
20.	„Zarządzanie zespołem pracowniczym”	1
21.	„Bootcamp Business Intelligence”	1
22.	„Nowelizacje Kodeksu pracy (2022 i 2023) i ich wpływ na sprawy pracownicze w uczelni”	10
23.	„MS Excel z elementami VBA – poziom zaawansowany”	1
24.	„Warsztaty zdalne z opracowywania projektu FERS EFS Plus i wypełniania wniosku o dofinansowanie w SOWA 2021 dla uczelni”	1
25.	„Różnice kursowe w rachunkowości i podatkach”	3
26.	„Specjalista ds. controllingu (kod zawodu 241102)”	3
27.	„Sztuka efektywności i zarządzania czasem”	1
28.	„Zarządzanie zespołem – jak zbudować swój autorytet w zespole i wydobyć z pracowników co najlepsze? 3-dniowe warsztaty praktyczne”	2
29.	„Komunikacja interpersonalna, inteligencja emocjonalna i zarządzanie czasem”	1
30.	„Zamówienia publiczne w projektach unijnych – jak prawidłowo przeprowadzić procedurę. Warsztaty praktyczne z uwzględnieniem Nowej Ustawy PZP”	1
31.	„Audyt wewnętrzny ISO 27001:2022”	1
32.	„Awans na szefa – narzędziownik menedżera”	7
33.	„Pełnomocnik ds. cyberbezpieczeństwa świadczonych usług kluczowych zgodnych z normami ISO/IEC 27001:2017-06 PN-EN ISO 22301:2020-04 oraz przepisami ochrony danych osobowych wg RODO”	1
34.	Szkolenie DAX – obsługa systemu	22

Ponadto w ramach realizowanego w Biurze Karier Studenckich projektu „Politechnika Śląska – uczelnia świadoma potrzeb i wyrównująca życiowe szanse”, mającego na celu wzrost dostosowania Politechniki Śląskiej do potrzeb osób z niepełnosprawnościami w zakresie dostępności architektonicznej, komunikacyjnej, informacyjnej, informatycznej i procedur kształcenia, zrealizowano cykl 3 szkoleń, w których łącznie uczestniczyło 1049 osób. Tematy przeprowadzonych szkoleń to:

- „Podnoszenie świadomości na potrzeby osób z niepełnosprawnościami – szkolenie podstawowe” – 132 uczestników,
- „Szkolenie z podnoszenia świadomości na potrzeby osób z niepełnosprawnościami – poziom rozszerzony” – 225 uczestników,
- doradztwo zawodowe dla studentów z niepełnosprawnościami mające, na celu wsparcie pod kątem aktywizacji zawodowej, w tym przedsiębiorczości, konsultowania ścieżki edukacyjnej dostosowanej do potrzeb i możliwości studenta w odpowiedzi na oczekiwania rynku pracy – 60 uczestników.

Dodatkowo w okresie sprawozdawczym 10 pracowników administracji uczestniczyło również w szkoleniu odbywającym się w związku z realizacją projektu „Doskonałość dydaktyczna uczelni” podnoszącym kompetencje kadry wspierającej proces dydaktyczny w zakresie organizacji i zarządzania tym procesem oraz komunikacji.

W 2023 r. pracownicy administracyjni brali udział również w bardzo wielu szkoleniach podejmowanych przez poszczególne komórki organizacyjne w tematyce związanej z wykonywanym zakresem obowiązków.

Ponadto zachęcano pracowników do składania aplikacji w konkursach umożliwiających udział w programach kończących się prestiżowymi certyfikatami i dyplomami.

4.10. Ekspozowanie osiągnięć pracowników

W 2023 r. realizacja celu strategicznego dotyczącego ekspozowania osiągnięć pracowników koncentrowała się głównie na działaniach upowszechniających wyniki prowadzonych badań naukowych oraz prowadzeniu aktywności promocyjnych przez Centrum Promocji i Komunikacji przy wsparciu Centrum Inkubacji i Transferu Technologii, Biura Badań Naukowych, Centrum Popularyzacji Nauki oraz Rzecznik Prasowej, a także w ścisłej współpracy z poszczególnymi jednostkami podstawowymi oraz koordynatorami Priorytetowych Obszarów Badawczych. W roku sprawozdawczym kontynuowano również systematyczne premiowanie uzyskanych efektów działalności publikacyjnej, projektowej i wdrożeniowej w ramach realizowanych programów projakościowych, w tym corocznymi rektorskimi grantami za wysoko punktowane publikacje, udzielone patenty, pozyskane projekty badawcze oraz prace naukowo-badawcze.

W roku sprawozdawczym w dalszym ciągu rozwijano stronę internetową Uczelni wraz ze specjalną sekcją poświęconą osiągnięciom naukowców, w której regularnie publikowano informacje o sukcesach badawczych, przyznanych wyróżnieniach, udzielonych patentach, uzyskanych grantach, prestiżowych publikacjach oraz powołaniach do pełnienia funkcji w uznanych gremiach i stowarzyszeniach regionalnych, krajowych i międzynarodowych pracowników oraz doktorantów. Dodatkowo osiągnięcia pracowników były cyklicznie opisywane w „Biuletynie Politechniki Śląskiej” w języku polskim i w języku angielskim, zarówno w sekcjach „Popularyzacja”, „Sukcesy”, „Wydarzenia”, jak i w sekcji „Temat numeru”.

Informacje o rezultatach prowadzonych badań były publikowane także na stronach internetowych jednostek podstawowych i ogólnouczelnianych oraz w ramach witryn sześciu Priorytetowych Obszarów Badawczych.

Ponadto w 2023 r. kontynuowano rozbudowę i doskonalenie portalu zarządzania wiedzą i potencjałem badawczym opracowanego na podstawie systemu CRIS – Omega-PSIR, w ramach którego można pozyskać aktualne dane na temat osiągnięć naukowych pracowników, rozwijać profile naukowców prowadzących działalność badawczą w danych dyscyplinach, przeglądać bazy ekspertów z podziałem na poszczególne jednostki oraz dziedziny, a także przypisywać każdą publikację do określonego Priorytetowego Obszaru

Badawczego. Wprowadzono również możliwość dodawania do danego osiągnięcia powiązania z Celami Zrównoważonego Rozwoju ONZ.

Wsparcie w zakresie eksponowania rezultatów badań naukowych kadry Politechniki Śląskiej w 2023 r. oferowało również Centrum Inkubacji i Transferu Technologii, głównie w obszarze wyszukiwania i promowania rozwiązań technologicznych o potencjale wdrożeniowym, zgłaszania wybranych wynalazków oraz rozwiązań chronionych prawem własności przemysłowej do konkursów i plebiscytów, a także prezentowania ich w formie stacjonarnej podczas różnego rodzaju wydarzeń gospodarczych, w tym Europejskiego Kongresu Gospodarczego, Europejskiego Kongresu Małych i Średnich Przedsiębiorstw, XVI Międzynarodowych Targów Wynalazków i Innowacji INNTARG oraz wydarzeń organizowanych w Uczelni, np. Festiwalu Nauki i Biznesu „Patent na zysk” czy Dni Nauki Politechniki Śląskiej.

W 2023 r. przyznano również dofinansowanie dla 2 projektów mających na celu prezentację osiągnięć naukowych, w tym najnowszych wyników badań lub prac rozwojowych, przez organizację konferencji naukowych oraz wydawanie monografii naukowych w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki⁶⁵ „Doskonała Nauka II”:

- 1) „68. Krynicka Konferencja Naukowa Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN oraz Komitetu Nauki PZITB” – zgłoszona przez Wydział Budownictwa; kwota dofinansowania: 128 480 zł,
- 2) „Śląskie Spotkania Naukowe jako interdyscyplinarna platforma wspierająca aktywność młodych naukowców” – wydarzenie zgłoszone przez Wydział Automatyki, Informatyki i Elektroniki; kwota dofinansowania: 55 000 zł.

Dodatkowo, za pośrednictwem Biura Badań Naukowych, Uczelnia składała opiniowane przez Senat Politechniki Śląskiej wnioski do programów stypendialnych i nagród Ministra Edukacji i Nauki (MEiN) oraz Prezesa Rady Ministrów, w tym o:

- stypendia dla wybitnych młodych naukowców przyznawane przez MEiN (76 wniosków),
- nagrody Prezesa Rady Ministrów (13 wniosków),
- nagrody Ministra Edukacji i Nauki (7 wniosków).

Na podstawie złożonych wniosków w 2023 r. kadrze Politechniki Śląskiej przyznano:

- 3 stypendia dla wybitnych młodych naukowców w kwocie 194 040 zł dla każdego stypendysty, które otrzymali:
 - dr inż. Marek Kokot – Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki,
 - dr inż. Małgorzata Safuta – Wydział Budownictwa,
 - dr hab. inż. Stanisław Wrona, prof. PŚ – Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki;
- nagrodę Prezesa Rady Ministrów za wysoko oceniane osiągnięcia naukowe będące podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego – dr. hab. inż. arch. Tomasz Bradecki, prof. PŚ z Wydziału Architektury;
- nagrody Ministra Edukacji i Nauki:

⁶⁵ Obecnie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

- za całokształt dorobku – prof. dr hab. inż. Janusz Kotowicz – Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki,
- za znaczące osiągnięcia w zakresie działalności naukowej – prof. dr hab. inż. Marcin Woźniak – Wydział Matematyki Stosowanej,
- za znaczące osiągnięcia w zakresie działalności wdrożeniowej – prof. dr hab. inż. Anna Chrobok z Wydziału Chemicznego;
- nagrodę Wydziału IV PAN, którą otrzymał dr hab. inż. Stanisław Wrona, prof. PŚ za wyróżniającą się opublikowaną twórczą pracą naukową z dziedziny nauk technicznych reprezentowanych przez Wydział IV Nauk Technicznych PAN. Nagroda została przyznana za cykl prac pt. „Modelowanie, optymalizacja i sterowanie w systemach redukcji hałasu”, które jednocześnie były podstawą uzyskanego stopnia doktora habilitowanego.

Uczelnia zgłosiła również kandydatów do konkursu Śląskiej Nagrody Naukowej wręczanej w ramach cyklicznego wydarzenia, jakim jest Śląski Festiwal Nauki Katowice. Nagroda ta jest przyznawana badaczom i twórcom, którzy w znaczący sposób przyczyniają się do rozwoju nauki i prezentują wybitne osiągnięcia, jak również promują śląską naukę na arenie krajowej i międzynarodowej. W 2023 r. otrzymał ją prof. dr hab. inż. Wojciech Sima z Wydziału Chemicznego.

Ponadto warto odnotować, że w roku sprawozdawczym pracownicy Politechniki Śląskiej ponownie zostali sklasyfikowani w prestiżowym gronie 2% najbardziej wpływowych naukowców pod kątem przyjętych wskaźników cytowań ich publikacji. W piątej edycji rankingu zapoczątkowanego publikacją w 2019 r. artykułu w czasopiśmie PLOS Biology autorów z Uniwersytetu Stanforda, Elsevier oraz SciTech Strategies, znalazło się 35 naukowców afiliowanych do Politechniki Śląskiej w zestawieniu uwzględniającym dorobek naukowy z całego okresu pracy zawodowej oraz 39 badaczy na liście sporządzonej na podstawie osiągnięć uzyskanych w 2022 r. Szczegółową listę osób uwzględnionych w rankingu zamieszczono w załączniku 26 na str. **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Osiągnięcia naukowe kadry w 2023 r. były premiowane w trybie ciągłym grantami i stypendiami za rezultaty aktywności publikacyjnej, w tym publikacje w czasopismach z list Top 1%, Top 5% oraz Top 10%⁶⁶, artykuły wydane ze współautorem reprezentującym zagraniczny ośrodek naukowy, partnera nieakademickiego lub inną dyscyplinę naukową, oraz projektowej – za pozyskanie i realizację najbardziej prestiżowych grantów w programie Horyzont 2020 lub Horyzont Europa. Dodatkowo w roku sprawozdawczym przyznano łącznie 111 rektorskich grantów za wysoko punktowane publikacje, udzielone patenty, pozyskane projekty badawcze lub prace naukowo-badawcze, w tym 78 grantów I stopnia 74 pracownikom i 4 doktorantom oraz 33 granty II stopnia 27 pracownikom, 5 doktorantom oraz 1 studentowi, na łączną kwotę 900 000 zł.

W 2023 r., zgodnie z obowiązującym w Uczelni Regulaminem wynagradzania, przyznano także 242 nagrody indywidualne i zespołowe Rektora za działalność naukową, dydaktyczną, organizacyjną oraz za całokształt dorobku, w tym:

- 179 nagród za osiągnięcia naukowe,

⁶⁶ Według bazy indeksującej Scopus.

- 39 nagród za osiągnięcia dydaktyczne,
- 16 nagród za osiągnięcia organizacyjne,
- 8 nagród za całokształt dorobku.

Dodatkowe informacje związane z osiągnięciami naukowców znajdują się w sprawozdaniu z działalności jednostek podstawowych.



Umieędzynarodowienie

5. UMIĘDZYNARODOWIENIE

Główny cel strategiczny: Wzrost umiędzynarodowienia nauki i kształcenia we współpracy z wiodącymi ośrodkami naukowymi i podmiotami gospodarczymi

W 2023 r. główny cel strategiczny skoncentrowany na zwiększeniu wskaźników umiędzynarodowienia w obrębie nauki i kształcenia w wyniku inicjatyw podejmowanych we współpracy z czołowymi instytucjami naukowymi oraz podmiotami biznesu był realizowany przez:

- rozwój Uniwersytetu Europejskiego EURECA-PRO oraz pozyskanie finansowania Komisji Europejskiej na realizację drugiej fazy projektu w latach 2023-2027 z udziałem Uniwersytetu Hasselt oraz Uniwersytetu Lorraine,
- włączenie się w prace prowadzone w ramach międzynarodowych sieci naukowych i konsorcjów,
- inicjowanie wspólnych kierunków studiów oraz doktorantów z partnerami zagranicznymi,
- wykorzystywanie kontaktów międzynarodowych członków wspólnoty Uczelni,
- propagowanie i premiowanie korzyści płynących z międzynarodowej współpracy,
- zatrudnianie wybitnych naukowców z zagranicy,
- zapraszanie na krótsze pobyty, w celu wygłoszenia wykładu i zorganizowania seminarium, uznanych naukowców z zagranicy – laureatów prestiżowych nagród, posiadaczy statusu Highly Cited Researcher oraz osób realizujących granty ERC,
- pozyskiwanie renomowanych akredytacji, w tym ABET,
- kontynuowanie i poszerzenie oferty programów projakościowych, szczególnie tych wspierających i nagradzających:
 - publikowanie w zagranicznych czasopismach o wysokim wskaźniku cytowań,
 - publikowanie wspólnie z autorami zagranicznymi,
 - pozyskiwanie i implementację międzynarodowych projektów, zwłaszcza w programie Horyzont Europa,
 - umiędzynarodowienie Wspólnej Szkoły Doktorskiej, w tym prowadzenie wspólnych i podwójnych doktorantów z uczelniami z zagranicy,
 - pozyskiwanie akredytacji międzynarodowych,
 - zapraszanie wiodących badaczy z zagranicy,
 - zatrudnianie nauczycieli akademickich z zagranicy do prowadzenia zajęć dydaktycznych oraz badań naukowych,
 - wyjazdy na staże naukowe przede wszystkim w wiodących ośrodkach,

- o korektę językową artykułów wysoko punktowanych oraz zgłoszeń patentowych.

Wskaźniki dotyczące realizacji celów szczegółowych w dążeniu do osiągnięcia głównego założenia strategicznego przedstawiono w kolejnych podrozdziałach.

5.1. Zaangażowanie w międzynarodowych zrzeszeniach uczelni, sieciach współpracy i towarzystwach naukowych

Politechnika Śląska konsekwentnie wykorzystuje szanse na umiędzynarodowienie, będąc członkiem organizacji, sieci i konsorcjów międzynarodowych, a także organizacji ogólnopolskich związanych z umiędzynarodowieniem.

W 2023 r. Uczelnia znajdowała się w następujących sieciach i konsorcjach:

- Uniwersytet Europejski EURECA-PRO

W okresie sprawozdawczym Politechnika Śląska aktywnie uczestniczyła w rozwoju oraz zwiększaniu potencjału Uniwersytetu Europejskiego EURECA-PRO.



Konsorcjum, wybrane w 2020 r. w prestiżowym konkursie w ramach programu Inicjatywa „Uniwersytety Europejskie” jako jeden z 41 pilotażowych projektów Komisji Europejskiej, ma budować fundamenty nowej, innowacyjnej i konkurencyjnej dla Stanów Zjednoczonych europejskiej polityki edukacyjnej i naukowej. W jego skład, poza Politechniką Śląską, w momencie inauguracji wchodziło 6 instytucji, natomiast w kolejnych latach partnerzy zdecydowali o jego poszerzeniu, włączając dwa prestiżowe uniwersytety badawcze – w 2021 r. Hasselt University, a w 2022 r. University of Lorraine. Obecnie Uniwersytet Europejski EURECA-PRO razem z Politechniką Śląską tworzy 9 podmiotów:

- Montanuniversität Leoben z Austrii,
- Technische Universität Bergakademie Freiberg z Niemiec,
- Technical University of Crete z Grecji,
- Universidad de León z Hiszpanii,
- University of Petrosani z Rumunii,
- University of Applied Sciences Mittweida,
- Hasselt University,
- University of Lorraine.

Główną misją Uniwersytetu Europejskiego EURECA-PRO jest umożliwienie kadrze kształcenia oraz prowadzenia badań w dyscyplinach podejmujących zagadnienia 12. Celu Zrównoważonego Rozwoju ONZ: Odpowiedzialna Konsumpcja i Produkcja, mając na uwadze długoterminowy plan, jakim jest stworzenie połączonego, wirtualnego i zintegrowanego kampusu europejskiego do 2040 r. Założona wizja zakłada, że EURECA-PRO będzie kluczowym w Europie akademickim hubem innowacji, przyczyniającym się do realizacji zasad

Europejskiego Zielonego Ładu, opracowującym nowe technologie, procesy i systemy, a także definiującym i propagującym odpowiedzialne zachowania konsumpcyjne, które łącznie umożliwią dynamiczny rozwój społeczny i gospodarczy.

W ramach współpracy w październiku 2023 r. zakończono realizację projektu Erasmus+ EURECA-PRO 1.0 oraz pozyskano finansowanie Komisji Europejskiej (KE) na kolejny etap podejmowany w latach 2023-2027, zgodnie z przyznanym grantem EURECA-PRO 2.0, w którym uwzględniono dwie uczelnie włączone w późniejszym czasie, tj. Hasselt University i University of Lorraine.

Druga faza projektu dąży do ustanowienia formy prawnej oraz struktur administracyjno-organizacyjnych umożliwiających wspólne kształcenie studentów i doktorantów, a także pracowników i przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego uczelni tworzących Uniwersytet Europejski EURECA-PRO. Ponadto zakłada prowadzenie badań i działań w sferze innowacji na podstawie współdzielonych zasobów i infrastruktury konsorcjum. Warto odnotować, że w okresie sprawozdawczym tworzenie podstaw partnerskich działań w tym obszarze kontynuowano przy wsparciu grantu RE-EURECA-PRO przyznanego w 2021 r.

W projekcie EURECA-PRO 2.0 Politechnika Śląska ponownie odpowiada za sferę zarządczą konsorcjum, tworząc podstawy formalnoprawne działalności administracyjnej, badawczej i edukacyjnej nowego Uniwersytetu Europejskiego. Szczegółowy opis zadań zrealizowanych w tym zakresie zawarto w części dotyczącej zarządzania Uczelnią, w podrozdziale 6.1 na str. 184.

Mając na uwadze wzmocnienie potencjału współpracy z podmiotami tworzącymi Uniwersytet Europejski EURECA-PRO, jak również jego pozycję międzynarodową, w 2023 r. podjęto następujące aktywności:

- zorganizowano i przeprowadzono 2 szkoły letnie w ramach projektu NAWA Spinaker INTRAGEN, w których uczestniczyli doktoranci z uczelni partnerskich,
- w ramach konsorcjum pozyskano rozpoczynający się w 2024 r. projekt HE Widening HI-EURECA-PRO (Heritage Innovation in EURECA-PRO Alliance),
- wzmocniono kooperację uczelni tworzących EURECA-PRO ze szkołami wyższymi z Ukrainy, w ramach programu NAWA (Support4EURECA-PRO),
- złożono kilka wniosków na duże europejskie projekty edukacyjne finansowane ze środków Erasmus+ oraz badawcze z programu Horyzont.

W 2023 r., w ramach promowania idei i wartości Uniwersytetu Europejskiego EURECA-PRO, jak również podejmowanych zadań oraz oferowanych możliwości, Politechnika Śląska organizowała wiele różnych wydarzeń, w tym warsztaty, wykłady, prelekcje i seminaria oraz konferencje.

Ponadto Politechnika Śląska angażowała się aktywnie w działania umożliwiające mobilność akademicką, do których można zaliczyć:

- udział w szkole letniej „CEAD Summer School” organizowanej w Hasselt University w tematyce związanej z gospodarką obiegu zamkniętego i najnowocześniejszymi badaniami w obszarze recyklingu, intensyfikacji procesów jako sposobu wiodącego do redukcji energii i wyższej wydajności, a także inteligentnych opakowań oraz ponownego wykorzystania materiałów budowlanych (kwiecień 2023 r.),

- organizację International Staff Training Week pn. „Sustainable collaboration in a rapidly changing society” – konferencji międzynarodowej skierowanej do członków konsorcjum EURECA-PRO, obejmującej cykl warsztatów i wykładów na temat współpracy w warunkach zmian zachodzących we współczesnym społeczeństwie,
- udział w Problem Based Learning Course – kursie skierowanym do studentów, dotyczącym zagadnień inżynierii materiałowej, inżynierii powierzchni oraz obróbki laserowej,
- udział przedstawicieli kadry akademickiej Politechniki Śląskiej oraz Montanuniversität Leoben w spotkaniu na temat potrzeb oraz wymagań niezbędnych do uruchomienia wspólnych studiów I stopnia na kierunku geoinformatyka (Joint Bachelor in Geoinformatics).



Więcej informacji na temat działań realizowanych w okresie sprawozdawczym w ramach Uniwersytetu Europejskiego EURECA-PRO zamieszczono w podrozdziale 6.1. na str. 184.

- SGroup European Universities Network (<https://sgroup-unis.eu/>)



Politechnika Śląska od wielu lat jest członkiem konsorcjum SGroup Universities in Europe, zrzeszającego obecnie 48 instytucji szkolnictwa wyższego z 23 krajów europejskich oraz 6 krajów stowarzyszonych. W ramach sieci organizowane są liczne inicjatywy, takie jak: konferencje, szkoły letnie, eksperckie spotkania dyskusyjne, szkolenia, konkursy i inne. Do corocznych aktywności, odbywających się również w okresie sprawozdawczym, należą m.in.:

- PhD Cup – szkolenie i konkurs dotyczące komunikacji w nauce,
- Icon – własny program konsorcjum w obszarze finansowania wymiany międzykontynentalnej,
- organizacja międzynarodowych szkół letnich, konferencji i szkoleń typu „staff week”,
- Think Tanks – działające w ramach SGroup grupy robocze skupiające się wokół wybranej tematyki, tj.:
 - Doctoral Education,
 - Cooperation with Africa,
 - Cooperation with China,
 - Social Mission of Universities.

Zwieńczeniem całorocznej aktywności grupy jest Annual General Assembly, czyli spotkanie sprawozdawczo-zarządcze, które w 2023 r. odbyło się w październiku na University of Cantabria w Hiszpańskim mieście Santander.

Więcej informacji o SGroup oraz na temat podejmowanych aktywności można znaleźć na stronie internetowej: <https://sgroup-unis.eu/>;

- Konsorcjum PROGRES 3

Konsorcjum składa się z 17 uczelni z Polski, Czech i Słowacji. Działania w ramach konsorcjum dotyczą przede wszystkim poszerzenia współpracy naukowej pomiędzy uczelniami członkowskimi, przygotowywania wspólnych projektów badawczych i tworzenia międzyuczelnianych grup doskonałości. Partnerzy konsorcjum realizują także wspólne projekty badawcze. W ramach działań podejmowanych w 2023 r. przeprowadzono konkurs na najlepszą pracę doktorską organizowany przez VSB Ostrava. Do rywalizacji mogły zostać zgłoszone prace obronione w dwóch poprzednich latach kalendarzowych, tj. w 2021 r. oraz 2022 r. Politechnika Śląska zgłosiła 13 prac doktorskich we wszystkich pięciu kategoriach, z czego nagrodzono sześć – dwie 1. miejscem, dwie 2. miejscem i dwie 3. Miejscem;

- SEFI – European Society for Engineering Education

SEFI, czyli Société Européenne pour la Formation des Ingénieurs – European Society for Engineering Education, to organizacja non profit ukierunkowana na kształcenie inżynierskie, która została założona przez 21 rektorów uniwersytetów technicznych w 1973 r.

W ramach pełnienia funkcji w Radzie Dyrektorów SEFI (SEFI BoD) dr hab. inż. Wojciech Sitek, prof. PŚ reprezentował Politechnikę Śląską w następujących aktywnościach:

- posiedzeniach (stacjonarnych oraz w formie online) SEFI Board of Directors, na których podejmowane były strategiczne decyzje w zakresie działalności statutowej SEFI,
- konferencji naukowej SEFI,
- Europeen Deans Platform oraz warsztatach,
- pracach SEFI Membership Development,
- spotkaniach tematycznych grup roboczych SCO, mających na celu:
 - współpracę ze studencką organizacją BEST (Board of European Students of Technology) zrzeszającą członków z całej Europy,
 - dalsze zacieśnienie współpracy pomiędzy uczelniami będącymi członkami SEFI,
 - zwiększenie liczby członków SEFI,
- konferencji Konsorcjum EELISA w Bukareszcie, której celem było pozyskanie nowych członków instytucjonalnych SEFI,
- dyskusjach na temat współpracy przy projektach unijnych,
- współtworzeniu systemu nagród w szkolnictwie wyższym na szczeblu europejskim,
- walnym zgromadzeniu członków SEFI i wyborze nowego Prezydenta SEFI oraz nowych członków Rady Dyrektorów,
- opiniowaniu i wyborze Sekretarza Generalnego SEFI;

- EUA – European University Association (<https://eua.eu/>)

Europejskie Stowarzyszenie Uniwersytetów (EUA) reprezentuje ponad 800 uczelni i krajowych konferencji rektorów z 48 krajów europejskich. EUA umożliwia wymianę najlepszych praktyk pomiędzy przedstawicielami uniwersytetów na różnych poziomach

zarządczych. Konferencje EUA, dzięki przyjętej formule, pozwalają na nawiązanie bezpośrednich kontaktów z innymi uczelniami, są także forum dyskusji poruszających problemy ważne dla rozwoju systemu szkolnictwa wyższego i nauki. EUA opracowuje dokumenty sprawozdawcze przydatne do tworzenia i realizacji strategii rozwoju, z czego Politechnika Śląska korzystała, tworząc swoją strategię rozwoju, a także przygotowując wnioski konkursowe do programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” oraz konkursu w ramach Inicjatywy Uniwersytetów Europejskich. Uczelnia – reprezentowana przede wszystkim przez Rektora prof. dr hab. inż. Arkadiusza Mężyka, pełniącego od 2020 r. funkcję Przewodniczącego Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich – bierze czynny udział w dyskusjach dotyczących kształtu i rozwoju europejskiego kształcenia oraz obszaru badawczego. W okresie sprawozdawczym przedstawiciele Politechniki Śląskiej angażowali się przede wszystkim w dyskusje i inicjatywy na temat nowego modelu oceny działalności naukowej podejmowane w ramach EUA;

- IREG Observatory on Academic Ranking and Excellence – IREG Observatory (<https://ireg-observatory.org/en/>)

IREG IREG Observatory on Academic Ranking and Excellence (IREG Observatory) to międzynarodowe, instytucjonalne stowarzyszenie non profit organizacji rankingowych, a także uniwersytetów i innych organów zainteresowanych rankingami uczelni oraz doskonałością akademicką. Jego celem jest wzmocnienie świadomości społecznej i zrozumienia wielu zagadnień związanych z rankingami uniwersytetów. W 2023 r. delegacja z Politechniki Śląskiej wzięła udział w konferencji „Ranking and University International Exposure” odbywającej się w Taszkencie i Samarkandzie. Wydarzenie połączono z wizytami studyjnymi w uzbeckistańskich szkołach wyższych oraz organizacją Forum Rektorów Polska-Uzbekistan, któremu towarzyszyła prezentacja „Study in Poland”, przedstawiająca możliwości studiowania w polskich uczelniach.

- Sino-Polish University Consortium

Sino-Polish University Consortium (SPUC) to pierwsze polsko-chińskie, akademickie konsorcjum utworzone 21 marca 2017 r. na Politechnice Pekińskiej w ramach inicjatywy „Belt and Road Initiative”. Inicjatorami jego zawiązania były trzy uczelnie: Beijing University of Technology, Chongqing Jiaotong University oraz Politechnika Opolska. Wzmocnienie międzynarodowej współpracy i wymiany akademickiej pomiędzy uczelniami z Europy Środkowo-Wschodniej a chińskimi uniwersytetami to główne cele polsko-chińskiego konsorcjum akademickiego. W jego skład wchodzi obecnie 27 szkół wyższych z Polski i Chin;

- Magna Charta Observatory

Magna Charta Observatory jest stowarzyszeniem sygnatariuszy niezależnym od organizacji politycznych lub grup interesów. Uniwersytety będące sygnatariuszami, dzięki rektorom, którzy działają w imieniu swoich instytucji, są związane z organizacją poprzez obecne i przyszłe zaangażowanie w przestrzeganie zasad Magna Charta Universitatum. Obserwatorium podejmuje działania w celu zapewnienia integralności pracy intelektualnej

oraz naukowej w instytucjach i społeczeństwie, wzmacniając w ten sposób zaufanie do relacji między uniwersytetami a ich otoczeniem zarówno lokalnym, jak i regionalnym, krajowym czy ogólnosiątkowym;

- Sieci programu CEEPUS

CEEPUS to środkowoeuropejski (rządowy) program wymiany akademickiej. Sygnatariuszami programu są: Albania, Austria, Bośnia i Hercegowina, Bułgaria, Czarnogóra, Chorwacja, Czechy, Macedonia, Mołdawia, Polska, Rumunia, Serbia, Słowacja, Słowenia, Węgry oraz Kosowo – Uniwersytet w Prisztinie.

Politechnika Śląska w latach akademickich 2021/2022 oraz 2022/2023 była partnerem w ośmiu sieciach programu.

Tabela 16. Sieci programu CEEPUS, których partnerem była Politechnika Śląska w roku akademickim 2022/2023

CEEPUS - SIECI 2022/2023		
Lp	NAZWA/KOD SIECI	NAZWA WYDZIAŁU
1.	Computer Aided Design of automated systems for assembling BG-0722-11-2223	Wydział Mechaniczny Technologiczny
2.	Modelling, Simulation and Computer-aided Design in Engineering and Management BG-1103-07-2223	Wydział Mechaniczny Technologiczny
3.	Knowledge Bridge for Students and Teachers in Manufacturing Technologies CZ-0201-15-2223 (Umbrella)	Wydział Mechaniczny Technologiczny
4.	Educational Systems in Central Europe HR-1005-08-2223 (Umbrella)	Instytut Badań nad Edukacją i Komunikacją
5.	Active Methods in Teaching and Learning Mathematics, Informatics and their Applications HU-0028-16-2223	Instytut Badań nad Edukacją i Komunikacją
6.	Engineering as Communication Language in Europe PL-0701-11-2223	Wydział Chemiczny Wydział Mechaniczny Technologiczny
7.	Fostering sustainable partnership between academia and industry in improving applicability of logistics thinking (FINALIST) RS-1011-08-2223	Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej
8.	Autonomous Vehicles Universities SI-1313-05-2223 (Umbrella)	Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej

- Santander Universidades

(<https://bank.santander.pl/santanderuniversidades-pl/santander-universidades.html>)



Santander Universidades jest projektem realizowanym od 2011 r. przez Santander Bank w ramach społecznej odpowiedzialności biznesu. W okresie sprawozdawczym w programie uczestniczyło ponad 50 uczelni. Przynależność do programu umożliwia udział w projektach globalnych organizowanych przez najlepsze światowe uczelnie, takie jak: Harvard Law School, Uniwersytet Browna, Uniwersytet Kalifornijski, Uniwersytet w Pensylwanii, Uniwersytet Narodowy w Singapurze czy Uniwersytet w Kolonii, realizację programów stypendialnych, kursów i szkoleń, jak również indywidualnych programów badawczych z zakresu przedsiębiorczości, rozwoju badań naukowych, szczególnie w zakresie nowych technologii, mobilności studentów oraz pracowników, promocji kultury oraz języka hiszpańskiego, a także rozwoju networkingu i wymiany wiedzy na ogólnoswiatowym poziomie. W 2023 r. po raz pierwszy na Politechnice Śląskiej zorganizowano konkurs Santander dla studentów i doktorantów, w ramach którego laureaci mogli wygrać jednorazowe wsparcie finansowe za ich indywidualne osiągnięcia. Do ubiegania się o stypendium dopuszczono studentów i doktorantów wykazujących się osiągnięciami w nauce i działalności pozauniwersyteckiej, a także zaangażowaniem społecznym oraz w inicjatywy Uczelni lub szkoły średniej (w przypadku studentów pierwszego roku). Pod uwagę brano również wyniki uzyskane w postępowaniu rekrutacyjnym na studiowany kierunek. Wyłoniono 50 zwycięzców, którzy odebrali przyznane wyróżnienia podczas uroczystego rozdania nagród 12 stycznia 2024 r.

- European Regions Research and Innovative Network –ERRIN



ERRIN to stowarzyszenie z siedzibą w Brukseli, które skupia ponad 125 regionalnych organizacji z 22 krajów europejskich. Działa ono w obszarze polityki badań i innowacji oraz w programach finansowania, w tym opracowywania projektów. Członkami stowarzyszenia są głównie władze regionalne, uniwersytety, organizacje badawcze, izby handlowe i klastry, które wyznaczają priorytety całej sieci, odgrywając aktywną rolę w grupach roboczych lub w zarządzie.

Politechnika Śląska jest członkiem ERRIN za pośrednictwem Stowarzyszenia „Pro Silesia”: Biznes – Nauka – Samorząd;

- Network for Advancing & Evaluating the Societal Impact of Science – AESIS Network



The Network for Advancing and Evaluating the Societal Impact of Science (AESIS Network) to międzynarodowa, otwarta sieć skupiająca różnego rodzaju specjalistów zajmujących się stymulowaniem i wykazywaniem wpływu nauki na gospodarkę, kulturę oraz poprawę jakości życia. Sieć składa się z członków indywidualnych i instytucjonalnych, łącząc w ten sposób różnych interesariuszy. Uczestnicy reprezentują różne organizacje z całego świata, gdzie zajmują się ewaluacją wpływu (tzw. wskaźniki

impact), w tym: analizą strategii badawczych, kształtowaniem polityki, źródłami finansowania i innymi formami umożliwiającymi wsparcie oddziaływania podejmowanych badań na otoczenie społeczno-gospodarcze;

- Konsorcjum Śląskich Uczelni Publicznych



Konsorcjum Śląskich Uczelni Publicznych stanowi inicjatywę dziewięciu publicznych jednostek akademickich regionu śląskiego, która powstała celem promocji szkolnictwa wyższego w województwie śląskim, kraju i środowisku

międzynarodowym.

Platforma współpracy powołana w 2010 r. zrzesza największe publiczne uczelnie Śląska:

1. Akademię Muzyczną im. Karola Szymanowskiego w Katowicach,
2. Akademię Sztuk Pięknych w Katowicach,
3. Akademię Techniczno-Humanistyczną w Bielsku-Białej,
4. Akademię Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach,
5. Politechnikę Częstochowską,
6. Politechnikę Śląską,
7. Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach,
8. Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach,
9. Uniwersytet Śląski w Katowicach.

Inicjatywy Konsorcjum Śląskich Uczelni Publicznych koncentrują się wokół:

- internacjonalizacji jednostek akademickich,
- integracji programów obsługi socjalnej zagranicznych studentów,
- programów przybliżających kulturę regionu,
- rozwoju priorytetów kształcenia przez całe życie, w szczególności podnoszenia kompetencji zawodowych pracowników akademickich, jak również kształcenia pozaakademickiego adresowanego do społeczności regionu,
- wspólnych przedsięwzięć społeczno-kulturalnych skierowanych do międzynarodowych studentów odbywających część studiów w uczelniach Konsorcjum,
- wspólnych przedsięwzięć szkoleniowych skierowanych do pracowników akademickich europejskich uczelni partnerskich celem promocji i dzielenia się wypracowanymi procedurami oraz doświadczeniem w ramach internacjonalizacji.

W 2023 r. Konsorcjum przewodniczył Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach.

- International Relations Offices Forum (IROs Forum)

International Relations Offices Forum (IROs Forum) jest siecią biur współpracy międzynarodowej polskich uczelni akademickich. W 2023 r. należało do niej 28 szkół wyższych z całej Polski a kilka kolejnych rozpoczęło procedurę dołączenia do grona członków. IROs Forum jest znaną i cenioną organizacją



skupiającą ekspertów związanych z biurami współpracy międzynarodowej i wymiany akademickiej z całej Polski. Politechnika Śląska była jedną z uczelni założycielskich sieci.

Mając ugruntowaną pozycję instytucji eksperckiej w zakresie umiędzynarodowienia, IROs Forum ściśle współpracuje z wieloma kluczowymi podmiotami, do których należą:

- Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW),
- Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej (NAWA),
- Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji (FRSE),
- Fundacja Edukacyjna Perspektywy,
- Erasmus Student Network Poland (ESN),
- Stowarzyszenie PR i Promocji Uczelni Polskich „Prom”.

Celem działań IROs Forum jest zwiększenie jakości, efektywności i zakresu współpracy międzynarodowej polskich uczelni przez:

- wymianę informacji i przykładów dobrych praktyk,
- organizowanie konferencji, szkoleń, warsztatów i seminariów,
- realizację wspólnych projektów,
- promocję uczelni partnerskich IROs Forum w Polsce i za granicą,
- wyrażanie opinii dotyczących uregulowań prawnych szkolnictwa wyższego.

W okresie sprawozdawczym w ramach sieci działało pięć eksperckich grup dyskusyjnych związanych z ważnymi i bieżącymi zagadnieniami dotyczącymi umiędzynarodowienia:

- 1) IROs Admission Group,
- 2) Dobre praktyki w szkołach doktorskich,
- 3) Uniwersytety Europejskie,
- 4) Erasmus+.
- 5) HR Excellence in Research.

Cykliczną aktywnością realizowaną w 2023 r. w ramach IROs Forum była „Kawa z IROs”, na którą zapraszano osoby związane z umiędzynarodowieniem. Byli to m.in.:

- dr Dawid Kostecki – Dyrektor NAWA,
- Anna Kiryrow-Radzka – Prezeska Stowarzyszenia PR i Promocji Uczelni Polskich „PRom”
- Edyta Lachowicz-Santos – członkini Rady Generalnej European Association for International Education (EAIE),
- Robert Dąbrowski – Zastępca Kanclerza Uniwersytetu Warszawskiego ds. Informatycznych,
- Katarzyna Aleksy – reprezentująca NAWA;

- AEC Global Teamwork Stanford University



Kurs AEC Global Teamwork, zapoczątkowany w Stanford w 1993 r. i prowadzony we współpracy z uniwersytetami na całym świecie, oferuje niepowtarzalną szansę pracy

zespołowej metodą PBL. Udział w programie AEC Global Teamwork koncentruje się na interdyscyplinarnym, globalnie rozproszonym projekcie opartym na pracy zespołowej. Skupia studentów, wykładowców i specjalistów z pięciu dyscyplin – architektury, budownictwa, inżynierii środowiska, zarządzania budową oraz zarządzania finansami.

W okresie sprawozdawczym dwoje studentów Uczelni z Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki wzięło udział w programie, którego formuła polegała na zaprojektowaniu zeroenergetycznego budynku uniwersyteckiego mającego sprostać takim wyzwaniom, jak: trzęsienia ziemi, huragany, powódzie, a także ciasne miejsca zabudowy oraz obowiązujące przepisy prawne, w tym również dotyczące warunków pracy. W wyzwaniu uczestniczyło 31 studentów z Uniwersytetu Stanforda oraz 8 partnerskich uniwersytetów z całego świata, w tym z Politechniki Śląskiej. Warto odnotować, że zespół z reprezentantem Uczelni wygrał jeden z trzech konkursów, tj. 17th Sustainability Challenge: SCALABLE SUSTAINABILITY.

- Copernicus Academy



W 2023 r. Politechnika Śląska pozostawała członkiem sieci Copernicus Academy – programu koordynowanego i zarządzanego przez Komisję Europejską, realizowanego we współpracy z państwami członkowskimi, a także Europejską Agencją Kosmiczną (ESA), Europejską Organizacją Eksploatacji Satelitów Meteorologicznych (EUMETSAT), Europejskim Centrum Prognoz

Śródterminowych (ECMWF), agencjami Unii Europejskiej oraz instytutem badawczym Mercator Océan. Celem sieci jest pośredniczenie w nawiązywaniu kontaktów między instytucjami badawczymi i akademickimi a organami oraz usługodawcami, jak również ułatwianie badań prowadzonych w ramach współpracy, opracowywanie wykładów, sesji szkoleniowych, staży oraz materiałów edukacyjnych i szkoleniowych.

5.2. Wzrost liczby studentów z zagranicy w pełnym cyklu kształcenia oraz studentów z wymiany międzynarodowej; realizacja wspólnych studiów

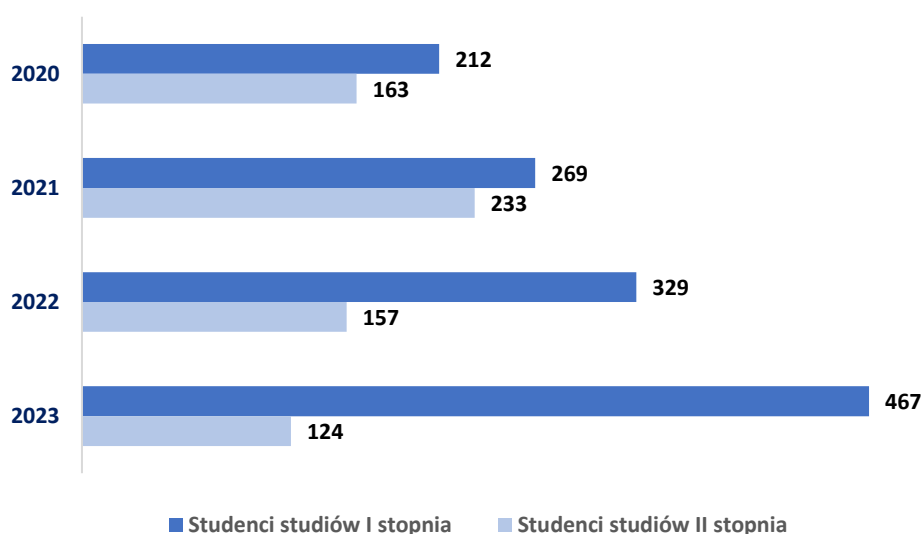
W roku sprawozdawczym w zakresie łącznej liczby studentów cudzoziemców podejmujących kształcenie w pełnym cyklu odnotowano wzrost o ponad 22% w stosunku do 2022 r., natomiast w odniesieniu do 2021 r. o blisko 18%. Na Politechnice Śląskiej w 2023 r. studiowało 591⁶⁷ studentów cudzoziemców, z czego 585 na studiach stacjonarnych, a 6 na studiach niestacjonarnych. Warto odnotować, że w odniesieniu do poprzedniego roku ponownie zmniejszyła się liczba studentów z zagranicy na studiach II stopnia – o ponad 26%, zaś zwiększyła na studiach I stopnia – o prawie 42%. Oznacza to zmniejszające się zainteresowanie cudzoziemców studiami magisterskimi, a więc tendencję obserwowaną od wielu lat wśród studentów obywateli polskich.

⁶⁷ Stan na 31 grudnia 2023 r.

Najliczniejszą grupę studentów cudzoziemców studiujących w pełnym cyklu kształcenia na studiach I i II stopnia stanowili obywatele: Chin, Ukrainy, Zimbabwe, Indii i Nigerii. Łącznie w 2023 r. na Politechnice Śląskiej kształciło się 335 osób z tych krajów.

Cudzoziemcy kształcący się na studiach I stopnia najczęściej wybierali naukę na kierunkach: Interdisciplinary studies: Control, Electronic and Information Engineering (88 osób), elektrotechnika (62 osoby), mechanika i budowa maszyn (52 osoby), informatyka (46 osób) oraz inżynieria biomedyczna (32 osoby), natomiast na studiach II stopnia: zarządzanie i inżynieria produkcji (45 osób) oraz informatyka (15 osób).

Rysunek 46. Liczba studentów cudzoziemców w pełnym cyklu kształcenia na studiach I stopnia i II stopnia (stan na 31 grudnia 2023 r.)

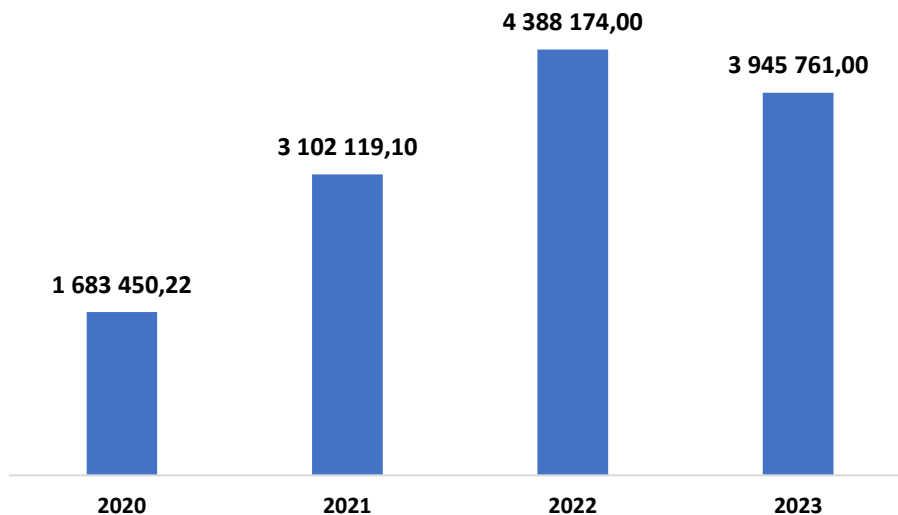


W stosunku do 2022 r. spadły przychody Uczelni z opłat za studia od studentów cudzoziemców – o 442 413 zł, natomiast w odniesieniu do 2021 r. wzrosły o 843 641,90 zł, czyli o ponad 27%. Największy spadek przychodów odnotowano w przypadku czesnego w grupie cudzoziemców na studiach niestacjonarnych – o ok. 570 tys. zł

Wśród studentów I i II stopnia przyjeżdżających na Politechnikę Śląską z programów wymiany międzynarodowej w roku akademickim 2022/2023⁶⁸ odnotowano spadek do 193 osób, podczas gdy w roku akademickim 2021/2022 w ramach programów wymiany kształciło się 269 osób.

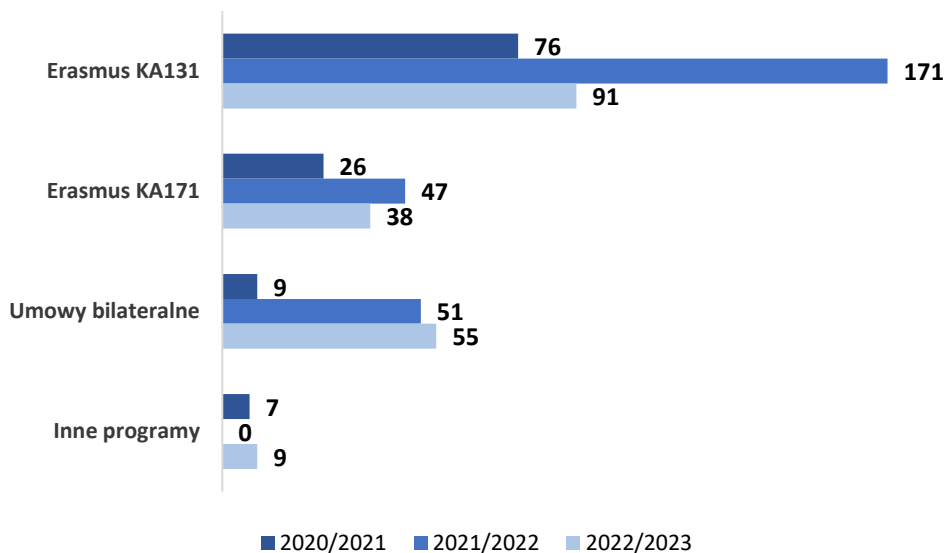
Rysunek 47. Przychody z czesnego w PLN od studentów stacjonarnych i niestacjonarnych nieposiadających obywatelstwa polskiego – (cudzoziemców) w latach 2020-2023

⁶⁸ Wymiana akademicka finansowana z programu Erasmus+ jest raportowana do systemów POL-on oraz na potrzeby obliczenia subwencji za ostatni zakończony rok akademicki, co w tym przypadku oznacza rok akademicki 2022/2023 dla oznaczenia 2023 r., 2021/2022 dla oznaczenia 2022 r. oraz 2020/2021 dla oznaczenia 2021 r.



Głównymi przyczynami spadku osób studiujących były zmiany wprowadzone w obrębie samego programu Erasmus+ stwarzającego większe możliwości dla przyjazdów i wyjazdów krótkoterminowych, poniżej 3 miesięcy.

Rysunek 48. Liczba studentów I i II stopnia przyjeżdżających na Politechnikę Śląską w ramach programów wymiany akademickiej w latach 2020/2021 – 2021/2023, z podziałem na poszczególne programy



W 2023 r. największa liczba studentów cudzoziemców przyjechała w ramach programu Erasmus+ KA131⁶⁹ – były to głównie osoby z Hiszpanii, Portugalii i Turcji oraz umów bilateralnych, tzw. Memorandum zawartych z uczelniami z Kazachstanu i Uzbekistanu.

Największa liczba studentów z programów wymiany międzynarodowej w roku akademickim 2022/2023 podejmowała kształcenie na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki (57

⁶⁹ Do roku akademickiego 2020/2021 program nosił nazwę Erasmus+ KA103.

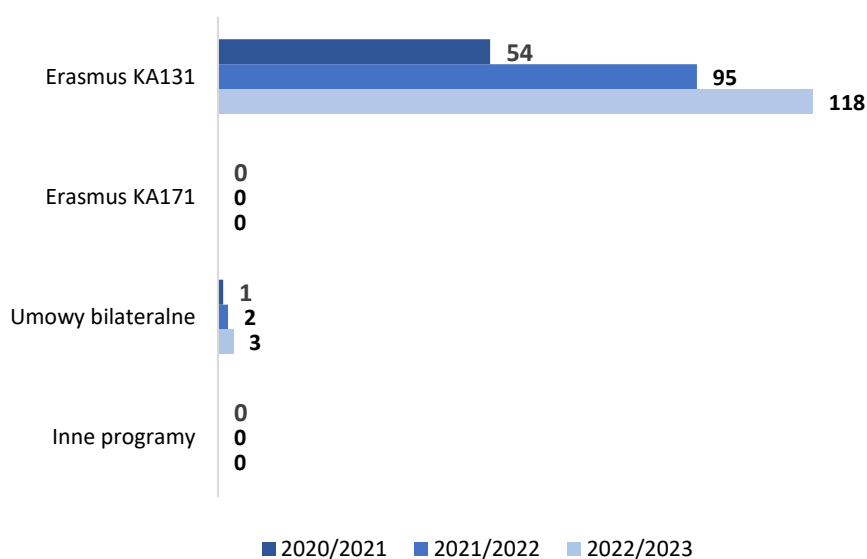
studentów), Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki (30 studentów) oraz Wydziale Budownictwa (25 studentów).

Odnotowano wzrost liczby wyjazdów studentów I i II stopnia Politechniki Śląskiej na studia oraz praktyki za granicą w ramach różnych programów wymiany – z 97 studentów w roku akademickim 2021/2022 do 121 w roku akademickim 2022/2023. Nie udało się jednak odbudować wyników sprzed okresu pandemii, tj. roku akademickiego 2019/2020, kiedy z programów wymiany międzynarodowej wyjechało 141 studentów. Podłożem tego stanu rzeczy mogły być wspomniane wcześniej zmiany w programie Erasmus+, ułatwiające krótkoterminowe mobilności do 3 miesięcy.

Największa liczba studentów wyjechała z Wydziału Architektury (30 studentów), Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki (10 studentów), Wydziału Inżynierii Środowiska i Wydziału Matematyki Stosowanej (29 studentów).

W okresie sprawozdawczym studenci wyjeżdżali głównie do Hiszpanii, Włoch i Niemiec, w ramach programu Erasmus+ KA 131.

Rysunek 49. Liczba studentów I i II stopnia Politechniki Śląskiej wyjeżdżających w latach akademickich 2020/2021 – 2022/2023, z podziałem na poszczególne programy



Cel strategiczny w zakresie rozwoju wspólnych studiów był realizowany w okresie sprawozdawczym głównie przez zacieśnienie współpracy z Uniwersytetem Yanshan w Chinach w ramach założonego na Politechnice Śląskiej Instytutu Europejskiego Uniwersytetu Yanshan.

W 2023 r. kolejna grupa ponad 100 studentów z Chin rozpoczęła kształcenie w czterech jednostkach podstawowych Uczelni: Wydziale Elektrycznym, Wydziale Mechanicznym Technologicznym, Wydziale Chemicznym oraz Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki.

Uniwersytet Yanshan (YSU) jest największym uniwersytetem w prowincji Hebei w Chinach. Obecnie YSU kształci 38 000 studentów, zatrudnia 3 200 pracowników, z czego 2 200 to pełnoetatowi nauczyciele akademicy. Na podstawie złożonego przez YSU wniosku zatwierzonego przez Departament Edukacji prowincji Hebei utworzono w porozumieniu z Politechniką Śląską Europejski Instytut Uniwersytetu Yanshan, będący międzynarodowym projektem edukacyjnym realizowanym w Polsce w ramach chińskiego programu Overseas Education Project (OEP).

Instytut Europejski Uniwersytetu Yanshan oferuje obecnie 5 anglojęzycznych kierunków studiów:

- Mechanical Design, Manufacturing and Automation,
- Electrical Engineering and Automation,
- Automation,
- Electrical Science and Technology,
- Chemical Engineering and Technology.

W 2023 r. na wszystkie programy zrekrutowano 110 studentów, którzy rozpoczną naukę na Politechnice Śląskiej w semestrze zimowym roku akademickiego 2024/2025.

Kształcenie studentów zrekrutowanych w Polsce potrwa 3,5 roku. W tym czasie mogą oni studiować w Chinach przez jeden lub dwa semestry. Z kolei studia dla studentów zrekrutowanych w Chinach będą trwały 4 lata. Dlatego też przyjęto model „1+3”, co oznacza, że studenci będą studiować w YSU na pierwszym roku, a w kolejnych 3 latach przyjadą na studia do Polski.

W okresie sprawozdawczym rozwijano również model współpracy „4+0” w ramach uruchomionego w Chinach Silesian College of Intelligent Science and Education, Yanshan University” (SCISE). W programie na pierwszym roku studiów inżynierskich w Chinach studiuje ok 280 studentów, z których część już w 2024 r. zostanie zrekrutowana na Politechnikę Śląską. Warto odnotować, że znaczną część zajęć w Chinach prowadzą nauczyciele akademicy Politechniki Śląskiej.

SCISE umożliwia obecnie studiowanie na 4 kierunkach:

- Mechanical Design, Manufacturing and Automation,
- Automation,
- Electronic Science and Technology,
- Software Engineering.

W 2023 r. program podwójnych dyplomów na studiach I i II stopnia prowadzono na podstawie 15 podpisanych umów z uczelniami z Niemiec, Ukrainy, Hiszpanii, Wielkiej Brytanii, Portugalii, Kazachstanu i Chin. Szczegółowy wykaz znajduje się w załączniku 27 na str. **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

5.3. Wzrost liczby doktorantów z zagranicy oraz wspólnych doktoratów

W 2023 r. odnotowano kolejny wzrost liczby doktorantów cudzoziemców we Wspólnej Szkole Doktorskiej – w porównaniu z 2022 r. o ponad 24%, a w stosunku do 2021 r. blisko 2-krotny. W roku sprawozdawczym na Politechnice Śląskiej doktorat realizowało łącznie 163 cudzoziemców, z czego wszyscy w ramach Wspólnej Szkoły Doktorskiej.

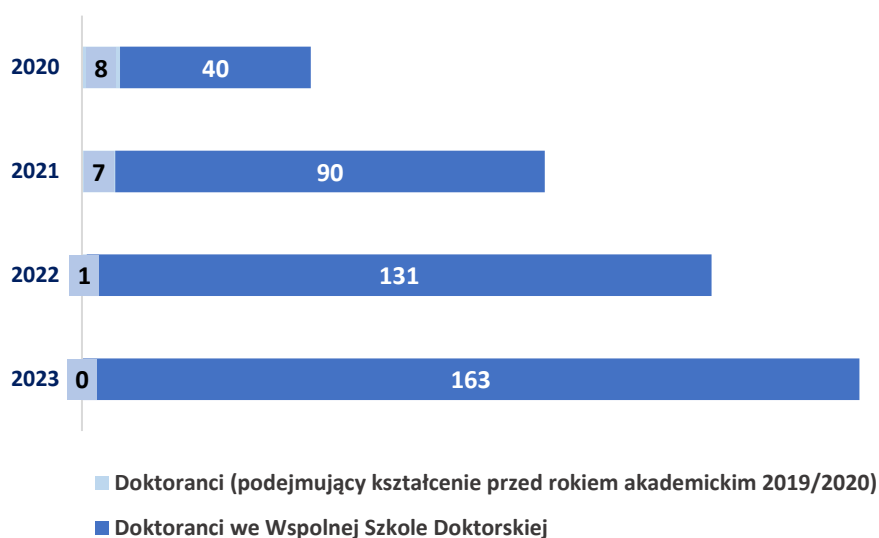
Największa liczba doktorantów kształciła się w dyscyplinach:

- inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka – 29 doktorantów,
- nauki chemiczne – 28 doktorantów,
- inżynieria materiałowa – 23 doktorantów,
- informatyka techniczna i telekomunikacja – 17 doktorantów,
- inżynieria lądowa, geodezja i transport – 14 doktorantów.

Wzrost liczby doktorantów cudzoziemców stymulował również pakiet wdrożonych grantów i stypendiów projakościowych kierowanych do tej grupy, takich jak:

- grant dla doktorantów z zagranicy na dofinansowanie kosztów zakwaterowania,
- świadczenia dla najlepszych doktorantów obejmujące zwiększone o 100% stypendium doktoranckie oraz grant mobilnościowy umożliwiający dofinansowanie stażu lub wyjazdu na konferencję zagraniczną⁷⁰.

Rysunek 50. Liczba doktorantów cudzoziemców w latach 2020-2023, z podziałem na Wspólną Szkołę Doktorską oraz studia doktoranckie w poprzednim systemie



W celu zwiększenia umiędzynarodowienia Wspólnej Szkoły Doktorskiej podejmowano także inne działania, w tym m.in.:

- umożliwiono doktorantom uczestnictwo w zagranicznych szkołach letnich, w tym w ramach Uniwersytetu Europejskiego EURECA-PRO,
- składano wnioski o granty z partnerami zagranicznymi,
- współpracowano z Międzynarodową Radą Wspólnej Szkoły Doktorskiej,
- organizowano wykłady prowadzone przez kadrę akademicką z zagranicy,

⁷⁰ Szczegółowe dane o liczbie przyznanych świadczeń oraz kwotach można znaleźć w podrozdziale 2.8 na str. 80.

- aktywowano reprezentację Szkoły Doktorów w działaniach Uniwersytetu Europejskiego EURECA-PRO, w tym w seminariach grup roboczych ukierunkowanych na kształcenie doktorantów,
- promowano ofertę uczestnictwa w zagranicznych szkołach letnich i kursach, m.in. SGroup BIP on Doctoral Education na Uniwersytecie w Valladolid.

Wzrost liczby doktorantów cudzoziemców był również efektem kampanii promocyjnych w zagranicznych portalach edukacyjnych specjalizujących się w wyszukiwaniu właściwych kandydatów. W roku sprawozdawczym kontynuowano także projekt dofinansowania umiędzynarodowienia Wspólnej Szkoły Doktorskiej w ramach programu STER Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej oraz opracowano i złożono wnioski w programie Erasmus+ KA220-HED – Cooperation partnerships in Higher Education.

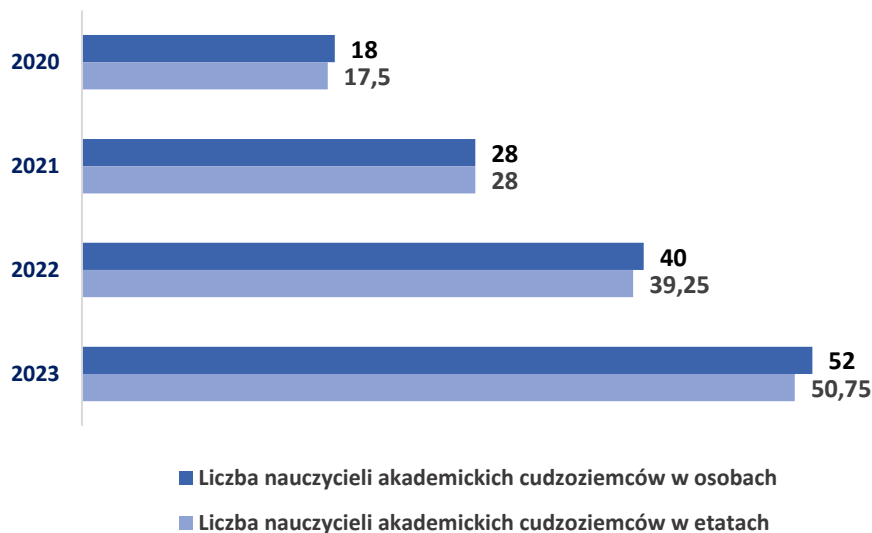
W 2023 r. doktoranci Politechniki Śląskiej realizowali 22 wspólne doktoraty z uczelniami z zagranicy, w tym z Włoch, Norwegii, Belgii oraz Francji. Szczegółowe informacje w tym zakresie znajdują się w podrozdziale 2.8 na str. 80.

5.4. Wzrost liczby zatrudnionych nauczycieli akademickich cudzoziemców oraz profesorów wizytujących z zagranicy

W 2023 r. odnotowano kolejny znaczący wzrost – o 30% w stosunku do 2022 r. – liczby zatrudnionych nauczycieli akademickich cudzoziemców. W roku sprawozdawczym na Politechnice Śląskiej zatrudnionych było 52 (50,75 etatów) nauczycieli akademickich z zagranicy, podczas gdy w 2022 r. – 40 (39,25 etatów). Jedną z przyczyn podwyższenia tego wskaźnika były programy projakościowe dotyczące zatrudniania wybitnych młodych osób po doktoracie oraz wybitnych doświadczonych naukowców z zagranicy. W wyniku przeprowadzonych konkursów w 2023 r. na pełnych etatach badawczych pracę rozpoczęło 13 cudzoziemców, z czego 5 na stanowisku adiunkta oraz 8 na stanowisku profesora Uczelni. Pozostałe nowe zatrudnienia nauczycieli akademickich z zagranicy były realizowane głównie w ramach podejmowanych projektów badawczych.

Warto odnotować, że w okresie sprawozdawczym rozwijano Welcome Point – jednostkę utworzoną w 2022 r., mającą na celu wsparcie cudzoziemców, w tym pracowników, w sprawach związanych z pobytem w Polsce, pozyskaniem wizy, z założeniem konta w banku czy znalezieniem odpowiedniego zakwaterowania. W ramach prowadzonej działalności w 2023 r. Welcome Point udzielił łącznie 378 konsultacji, z czego przeważająca część dotyczyła kwestii pomocy w wypełnieniu wniosku o wydanie karty czasowego pobytu oraz rezerwacji transportu z lotniska. W celu przyspieszenia procedowania zapytań jednostka opracowała i aktualizowała stronę internetową zawierającą kluczowe informacje związane z rozpoczęciem życia w Polsce i pracy na Politechnice Śląskiej.

Rysunek 51. Liczba nauczycieli akademickich cudzoziemców zatrudnionych w ramach umowy o pracę w latach 2020-2023 w osobach oraz etatach



Ponadto w 2023 r. rozwijano program projakościowy dotyczący inwestycji w rozwój umiędzynarodowienia⁷¹, w ramach którego zaproponowano uzyskanie projakościowego finansowania w formie dodatków do wynagrodzenia, umów cywilnoprawnych i wzrostu subwencji (w przypadku jednostek podstawowych) za 24 różne aktywności zwiększające wskaźniki internacjonalizacji. Jeden z punktów dotyczył dofinansowania kosztów zatrudnienia cudzoziemca na stanowisku profesora lub profesora uczelni w grupie pracowników badawczych oraz przyznania dodatku dla osoby pozyskującej.

W roku sprawozdawczym po raz kolejny nieznacznie spadła liczba profesorów z zagranicy prowadzących co najmniej 60 godzin zajęć dydaktycznych na umowę zlecenie i niemających wcześniej nawiązanego stosunku pracy z Politechniką Śląską – z 28 w 2022 r. do 25 w 2023 r.

Ponadto jednostkom podstawowym zaproponowano program projakościowy dofinansowania kosztów wynagrodzenia profesora z zagranicy realizującego zajęcia, a także dodatku dla osoby pozyskującej. Łącznie w 2023 r. w ramach realizowanego programu siedmiu jednostkom podstawowym przyznano 23 granty i 18⁷² dofinansowań w formie zwiększenia subwencji za zawarcie umowy cywilnoprawnej z profesorem z zagranicy w celu prowadzenia zajęć dydaktycznych oraz 8 dodatków do wynagrodzenia premiujących zaangażowanie w jego pozyskanie.

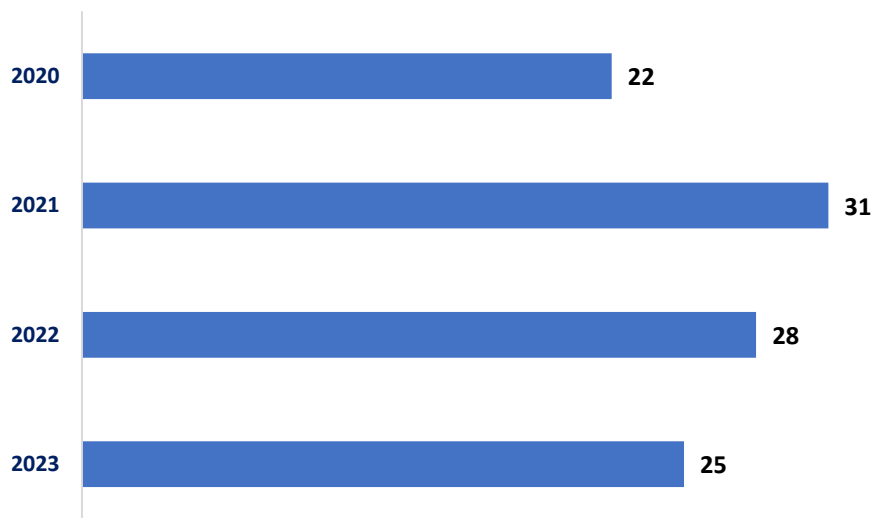
Tabela 17. Liczba profesorów z zagranicy (cudzoziemców), którzy w 2023 r. wykonali 60 godzin zajęć dydaktycznych na umowę-zlecenie i nie pozostawali z Politechniką Śląską w stosunku pracy.

⁷¹ Zgodnie z Zarządzeniem nr 189/2022 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 21 grudnia 2022 r.

⁷² Liczba przyznanych w 2023 r. dofinansowań może być większa niż liczba profesorów z zagranicy prowadzących co najmniej 60 godzin zajęć dydaktycznych z uwagi na dwie obowiązujące formy wypłat, tj. w postaci refundacji poniesionych kosztów, jeśli zatrudnienie rozpoczęto przed 21 grudnia 2022 r. oraz w postaci grantu umożliwiającego zatrudnienie profesora z zagranicy w celu prowadzenia zajęć dydaktycznych, w ramach którego jednostka otrzymuje środki do dyspozycji przed zawarciem umowy.

Lp.	NAZWA WYDZIAŁU	LICZBA TZW. PROFESORÓW Z ZAGRANICY
1.	Wydział Architektury	2
2.	Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki	1
3.	Wydział Budownictwa	1
4.	Wydział Chemiczny	0
5.	Wydział Elektryczny	2
6.	Wydział Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej	0
7.	Wydział Inżynierii Biomedycznej	2
8.	Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki	0
9.	Wydział Inżynierii Materiałowej	0
10.	Wydział Matematyki Stosowanej	1
11.	Wydział Mechaniczny Technologiczny	6
12.	Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej	2
13.	Wydział Organizacji i Zarządzania	8
14.	Instytut Fizyki CND	0
	Suma	25

Rysunek 52. Liczba profesorów z zagranicy (cudzoziemców), którzy wykonali w latach 2020-2023 co najmniej 60 godzin zajęć dydaktycznych na umowę zlecenie i nie pozostawali z Politechniką Śląską w stosunku pracy



5.5. Udział w realizacji prestiżowych programów i projektów międzynarodowych

W 2023 r. Politechnika Śląska realizowała w roli lidera prestiżowy, międzynarodowy projekt badawczy pn. „IN-NOVA”, finansowany z programu Horyzont, w ramach którego zawarto strategiczne porozumienia z 5 czołowymi europejskimi uczelniami badawczymi: Politechniką w Walencji, Politechniką w Mediolanie, Katolickim Uniwersytetem Leuven, Uniwersytetem

Southampton, Uniwersytetem College London, Uniwersytetem Ottona von Guerickego w Magdeburgu oraz Niemieckim Centrum Lotnictwa i Kosmonautyki (DLR), a także z 5 partnerami przemysłowymi, w tym firmami Siemens i Airbus, Analog Devices oraz Muller BBM w celu realizacji założeń grantu, m.in. zapewnienia szkolenia na najwyższym poziomie dla 13 doktorantów w zakresie najnowocześniejszych technologii kontroli hałasu. Kierownikiem projektu jest Prorektor ds. Nauki i Rozwoju prof. dr hab. inż. Marek Pawełczyk.

Ponadto w roku sprawozdawczym kontynuowano realizację jednego z najbardziej cenionych programów Komisji Europejskiej – European University Initiative – w konsorcjum Uniwersytetu Europejskiego EURECA-PRO tworzonego przez Politechnikę Śląską z 8 znanymi uczelniami z terenu Unii Europejskiej, w ramach którego pozyskano finansowanie Komisji Europejskiej na drugą fazę projektu zaplanowaną na lata 2023-2027.

Uniwersytety Europejskie to rodzaj ponadnarodowego sojuszu instytucji szkolnictwa wyższego z całej UE. Do 2040 r. utworzą one podstawową sieć uczelni umożliwiającą studentom uzyskiwanie stopni przez łączenie studiów w kilku krajach, dzięki czemu przyczynią się do rozwoju międzynarodowej konkurencyjności uczelni europejskich. Zaangażowane instytucje łączy długoterminowa strategia w obszarze kształcenia, promocji europejskich wartości, wzmacniania europejskiej tożsamości i realizacji Celów Zrównoważonego Rozwoju ONZ. Powstanie sojuszu ma na celu zwiększenie mobilności studentów, kadry akademickiej i środowiska naukowego, a także wspieranie jakości, integracji i innowacyjności europejskiego szkolnictwa wyższego.

W roku sprawozdawczym w ramach Uniwersytetu Europejskiego EURECA-PRO Politechnika Śląska współrealizowała trzy projekty międzynarodowe:

- 1) „The European University Alliance on Responsible Consumption and Production” finansowany ze środków Erasmus+, odpowiadający za stworzenie ram organizacyjno-administracyjnych i wspólnej oferty dydaktycznej (do końca października 2023 r.),
- 2) „European University on Responsible Consumption and Production Project – EURECA-PRO 2.0” finansowany ze środków Komisji Europejskiej (od listopada 2023 r.),
- 3) „RE-EURECA-PRO – REsearch and innovation dimension of the European University on REsponsible Consumption and PROduction” finansowany z programu Horyzont, wspierający wymiar naukowy i innowacyjny konsorcjum.

Dodatkowo w 2023 r. konsorcjum EURECA-PRO pozyskało także grant „HE Widening HI-EURECA-PRO – Heritage Innovation in EURECA-PRO Alliance”, którego realizacja rozpocznie się w 2024 r.

Szczegółowy opis aktywności podejmowanych w 2023 r. w zakresie Uniwersytetu Europejskiego – konsorcjum EURECA-PRO znajduje się w podrozdziale 5.1 na str. 157 oraz w podrozdziale 6.1 na str. 184.

W roku sprawozdawczym pracownicy Uczelni realizowali 122 projekty międzynarodowe, z czego 20 finansowanych w ramach programu Horyzont, pozyskano również 29 nowych grantów, z czego 4 z programu Horyzont. Ponadto złożono 138 wniosków projektowych z czego 7 o najbardziej prestiżowe granty ERC.

Szczegółowe dane dotyczące realizowanych i pozyskanych projektów międzynarodowych znajdują się w podrozdziale 1.6 na str. 33.

W 2023 r. kontynuowano również podejmowanie kluczowych inicjatyw z partnerami z Chin. Na podstawie złożonego przez Uniwersytet Yanshan wniosku zatwierdzonego przez Departament Edukacji prowincji Hebei zainaugurowano działalność Europejskiego Instytutu Uniwersytetu Yanshan będącego międzynarodowym projektem edukacyjnym realizowanym w Polsce w ramach chińskiego programu Overseas Education Project (OEP). Umożliwia on m.in. realizowanie wspólnych studiów na pięciu kierunkach. Więcej informacji na temat tego przedsięwzięcia zamieszczono na str. 170.

5.6. Wzrost liczby wysoko punktowanych publikacji naukowych we współpracy z wiodącymi ośrodkami naukowymi

W 2023 r. Politechnika Śląska znacząco zwiększyła liczbę i jakość publikacji powstających we współpracy międzynarodowej, zarówno w ramach całej Uczelni, jak i w sześciu Priorytetowych Obszarach Badawczych.

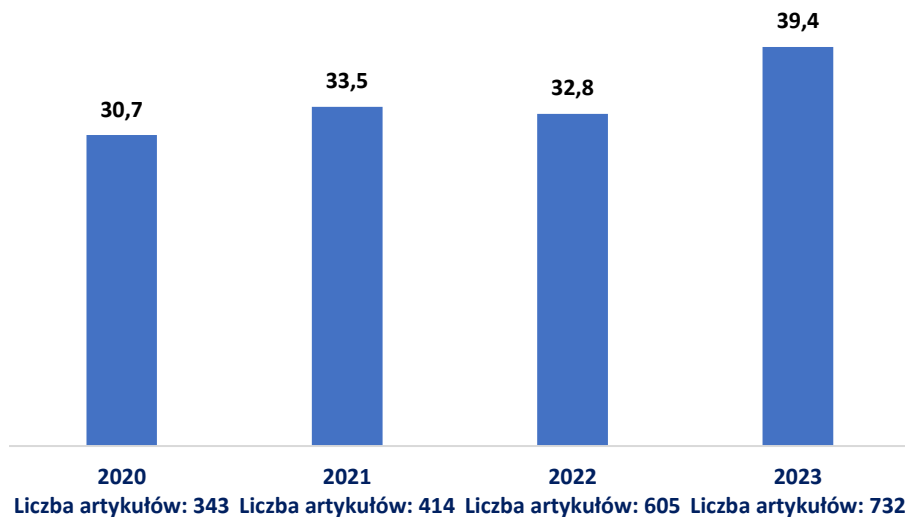
W roku sprawozdawczym 45,8%⁷³ wszystkich artykułów naukowych powstawało wraz ze współautorem reprezentującym zagraniczny ośrodek naukowy, podczas gdy w 2022 r. – 37,1%, natomiast w 2021 r. – 29,3%.

W 2023 r. 39,4% artykułów naukowych powstających we współpracy międzynarodowej opublikowano w czasopiśmie z listy Top 10%, natomiast w 2022 r. – 32,8%, a w 2021 r. – 33,5%.

W celu zwiększenia liczby i jakości tego typu publikacji w roku sprawozdawczym kontynuowano realizację programu projakościowego finansowania za publikacje wydane we współpracy z autorem reprezentującym zagraniczny ośrodek naukowy, partnera nieakademickiego lub inną dyscyplinę naukową, przyznając łącznie 1400 finansowań na kwotę 2 820 250 zł. Szczegółowe informacje na temat programów projakościowych stymulujących dorobek publikacyjny zamieszczono w tabeli 4 na str. 48.

Rysunek 53. Łączna liczba artykułów powstających we współpracy międzynarodowej w latach 2020-2023 oraz odsetek artykułów opublikowanych w czasopiśmie z listy Top 10% według bazy indeksującej Scopus

⁷³ Stan na 20 maja 2023 r. wg SciVal. Ostateczne indeksowanie danych dotyczących 2023 r. zakończy się w bazie Scopus w lipcu 2023 r.



Więcej szczegółowych danych na temat publikacji naukowych można znaleźć w podrozdziale 1.4 na str. 27 oraz w podrozdziale 1.10 na str. 48.

5.7. Zwiększenie mobilności pracowników i doktorantów w celu nawiązania współpracy i podjęcia badań z wiodącymi ośrodkami naukowymi

Liczba wyjazdów pracowników w ramach różnych programów wymiany w 2023 r.⁷⁴ wzrosła w stosunku do 2022 r. – łącznie zrealizowano 172 wyjazdy, a więc o blisko 9% więcej – natomiast liczba przyjazdów wyniosła 27, co stanowi ponad 3-krotny spadek.

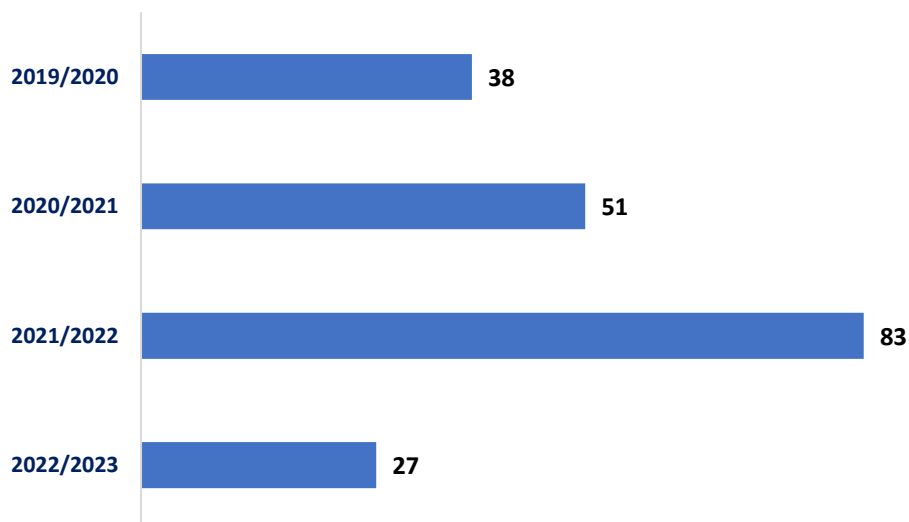
W okresie sprawozdawczym najwięcej wyjazdów sfinansowano ze środków projektu Erasmus+ KA131 do Czech (VSB Technical University of Ostrava,), Słowacji (University of Žilina i Slovak University of Technology in Bratislava), Hiszpanii (Universidad de Leon i University of Burgos), Chorwacji (University of Rijeka) oraz Niemiec (Technische Universität Chemnitz).

W 2023 r. na staże zagraniczne wyjechało 86 nauczycieli akademickich, co oznacza wzrost o 72% w porównaniu z 2022 r., kiedy realizowano 50 staży. Naukowcy najczęściej wyjeżdżali do ośrodków naukowych w Czechach (11 osób), we Włoszech (7 osób), w Chinach (6 osób), w Norwegii (5 osób), w Niemczech (5 osób) oraz w Słowacji (4 osoby).

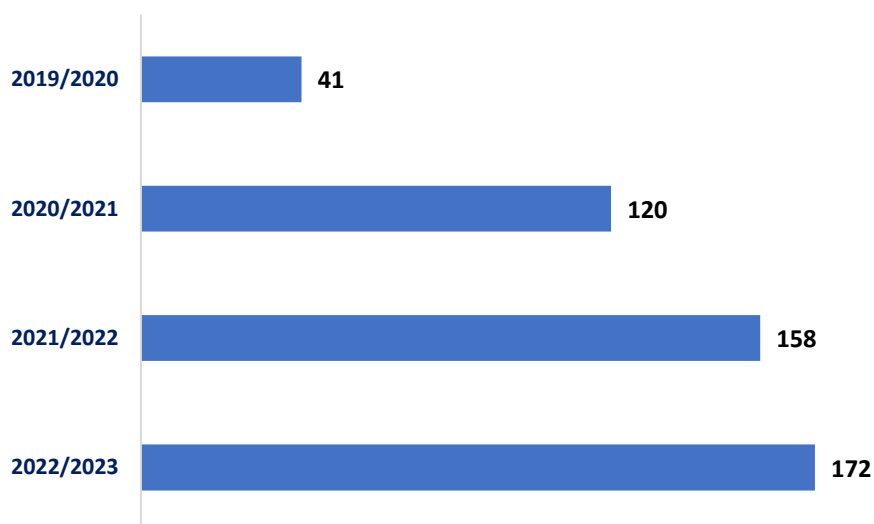
W ramach różnych programów wymiany w roku akademickim 2022/2023 r. na Politechnikę Śląską przyjechało 8 doktorantów z zagranicy, co oznacza 2-krotny wzrost tego wskaźnika w stosunku do roku akademickiego 2021/2022. Zmniejszyła się natomiast liczba wyjazdów doktorantów – łącznie zrealizowano 6 wyjazdów, co oznacza niewielki spadek, bo o 2 wyjazdy w odniesieniu do 2022 r.

⁷⁴ Wymiana akademicka finansowana z programu Erasmus+ jest raportowana do systemów POL-on oraz na potrzeby obliczenia subwencji za ostatni zakończony rok akademicki, co w tym przypadku oznacza rok akademicki 2021/2022 dla oznaczenia 2022 r., 2020/2021 dla oznaczenia 2021 r. oraz 2019/2020 dla oznaczenia 2020 r.

Rysunek 54. Liczba pracowników przyjeżdżających w ramach różnych programów wymiany akademickiej w latach akademickich od 2019/2020 do 2022/2023

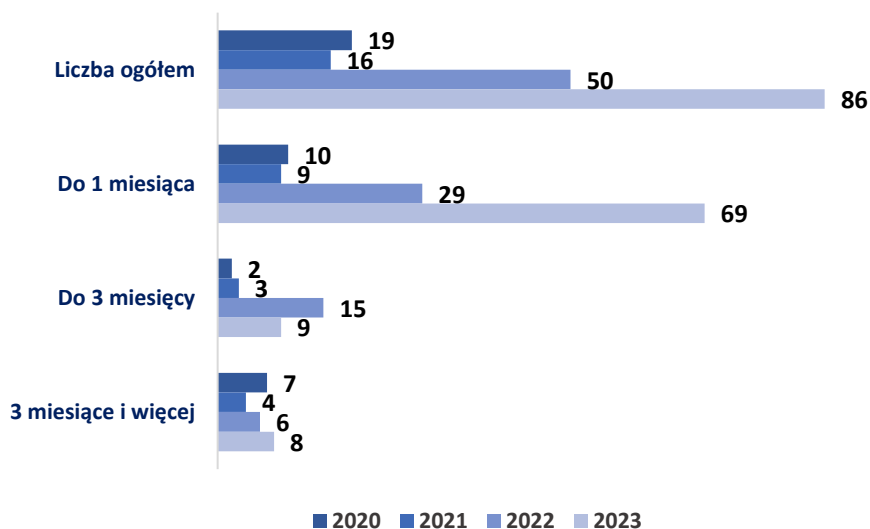


Rysunek 55. Liczba pracowników wyjeżdżających w ramach różnych programów wymiany akademickiej w latach akademickich od 2019/2020 do 2022/2023



W roku sprawozdawczym najlepsi doktoranci kształcący się we Wspólnej Szkole Doktorskiej mogli złożyć wnioski o przyznanie pakietu mobilnościowego przeznaczonego na udział w co najmniej 2-tygodniowych stażach zagranicznych lub udział w konferencjach międzynarodowych. W 2023 r., podobnie jak w roku wcześniejszym, przyznano 22 granty.

Rysunek 56. Liczba wyjazdów na staże naukowe w grupie nauczycieli akademickich w latach 2020-2023⁷⁵ z podziałem na czas trwania stażu



Międzynarodowa mobilność akademicka pracowników i doktorantów w 2023 r. była również stymulowana programem projakościowym, finansowanym ze środków IDUB – na granty w celu odbycia co najmniej 3-miesięcznych staży w wiodących ośrodkach zagranicznych – w ramach którego przyznano 14 grantów na kwotę 796 000 zł.

Możliwość sfinansowania co najmniej 5-dniowego zagranicznego stażu naukowego uwzględniono również w programie projakościowym dotyczącym skumulowanej inwestycji w rozwój umiędzynarodowienia. W okresie sprawozdawczym z możliwości aplikowania o środki w tej aktywności skorzystało 4 naukowców.

5.8. Zwiększenie liczby prestiżowych, międzynarodowych wydarzeń naukowych organizowanych w Uczelni

W 2023 r. utrzymano liczbę prestiżowych, międzynarodowych wydarzeń naukowych odbywających się w Uczelni na poziomie z 2022 r. łącznie zorganizowano 25 międzynarodowych konferencji, sympozjów i seminariów, w tym uroczystość nadania tytułu Doktora Honoris Causa prof. Brianowi Kobilce – laureatowi Nagrody Nobla w dziedzinie chemii, Dni Nauki Politechniki Śląskiej z udziałem badaczy z prestiżowym wyróżnieniem Highly Cited Researcher oraz realizujących granty ERC, a także konferencję „Polish Control Conference” – organizowaną pod merytoryczną opieką Komitetu Automatyki i Robotyki Polskiej Akademii Nauk, w której udział wzięli wybitni naukowcy z indeksem Hirscha wynoszącym 100 i więcej oraz statusem Highly Cited Reseachrer.

⁷⁵ W latach kalendarzowych.

Szczegółowe informacje na temat zrealizowanych wydarzeń znajdują się w podrozdziale 3.9 na str. 123.

5.9. Pozyskanie najbardziej prestiżowych akredytacji międzynarodowych

W 2023 r. kontynuowano zadanie strategiczne „Złożenie wniosków o nowe akredytacje międzynarodowe”, w ramach którego ukończono procedurę pozyskania najbardziej prestiżowej akredytacji kierunków inżynierskich – Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) dla kierunku – Interdisciplinary Studies: Control, Electronic and Information Engineering, złożono wniosek o utrzymanie walidacji Business Graduates Association dla studiów MBA oraz kontynuowano procedury przedłużenia i pozyskania akredytacji KAUT – AUR-ACE® Label dla prowadzonych kierunków inżynierskich.

ABET to organizacja non profit z siedzibą w Stanach Zjednoczonych, akredytująca programy szkolnictwa wyższego w dziedzinie nauk stosowanych, informatyki, inżynierii i technologii inżynierskich. Akredytacja ABET stanowi potwierdzenie spełnienia standardów gwarantujących przyszłym pracodawcom wysokie kompetencje absolwentów rozpoczynających praktykę zawodową.

Proces akredytacji ABET trwa ok. 2 lata. Ewaluację rozpoczęto w 2021 r. od złożenia przez Politechnikę Śląską tzw. przeglądu gotowości (Readiness Review), na podstawie oceny którego ABET rekomendowało podjęcie procesu akredytacji dla wybranego kierunku i złożenie wniosku – RFE – Request of Evaluation. W następstwie podjętych działań w kolejnym roku wyznaczono komisję oceniającą pod przewodnictwem prof. Nohir Langrany, afiliowanego obecnie do Rutgers School of Engineering na Stanowym Uniwersytecie New Jersey, z zadaniem przeprowadzenia trzydniowego, bardzo szczegółowego audytu zakończonego wystawieniem wstępnej oceny zarówno Uczelni, jak i ewaluowanemu programowi studiów prowadzonemu na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki – Interdisciplinary Studies: Control, Electronic and Information Engineering na I stopniu. Ostateczna decyzja o przyznaniu ważnej do 2029 r. akredytacji ABET została wydana 31 sierpnia 2023 r. na podstawie uzyskanych wyników głosowania podczas posiedzenia the Engineering Accreditation Commission (EAC).

W ramach realizacji zadania strategicznego podejmowano również dodatkowe aktywności związane z pozyskaniem innych akredytacji, w tym dla studiów MBA. W okresie sprawozdawczym złożono wniosek o przeprowadzenie ponownej walidacji Business Graduates Association (BGA) Szkoły Biznesu Politechniki Śląskiej oraz prowadzonych w ramach jednostki programów MBA.

Walidacja BGA stanowi nieobowiązkowy, ale zalecany etap w dążeniu do akredytacji BGA dla instytucji, które jeszcze nie w pełni spełniają wymagane kryteria lub też chcą pozyskać wiedzę na temat stanu przygotowań i szans na zdobycie ww. wyróżnienia lub konieczności wdrożenia oczekiwanych zmian skutkujących spełnieniem wymagań instytucji akredytującej. Warto odnotować, że Szkoła Biznesu Politechniki Śląskiej⁷⁶ oraz Wydział Organizacji i Zarządzania

⁷⁶ Wcześniej Międzynarodowe Centrum Badań Interdyscyplinarnych.

zostali już posiadaczami srebrnego statusu walidacji w 2021 r., obowiązującego do grudnia 2023 r.

Ponadto prowadzono działania informacyjne i szkoleniowe zachęcające pracowników do składania aplikacji w celu przedłużenia i pozyskania pozostałych akredytacji kierunków studiów, w tym EUR-ACE® Label przyznawanej przez Komisję Akredytacyjną Uczelni Technicznych, RIBA – The Royal Institute of British Architects Certificate, AABI – Aviation Accreditation Board International oraz instytucjonalnych European University Association EUA Evaluation i ACCEEU – Accreditation for Entrepreneurial and Engaged Universities.

W okresie sprawozdawczym przeprowadzono przedłużenie akredytacji KAUT EUR-ACE® Label dla kierunku budownictwo na studiach I i II stopnia oraz zainicjowano procedurę dla kierunku transport. Ponadto rozpoczęto aplikowanie o powyższe wyróżnienie dla kierunku inżynieria biomedyczna.

Finansowanie kosztów pozyskania międzynarodowych akredytacji dla kierunków studiów I i II stopnia oraz ogólnouczelnianych odbywało się ze środków programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza⁷⁷.

Proces pozyskiwania i otrzymanie akredytacji zagranicznej stymuluje również program projakościowy związany z inwestycją w rozwój umiędzynarodowienia. Obie aktywności są premiowane przyznaniem stosownych dodatków do wynagrodzenia dla osób zaangażowanych w opracowywanie wymagających wniosków i koordynujących procedury w poszczególnych jednostkach podstawowych. W okresie sprawozdawczym przyznano 7 dodatków na łączną kwotę 50 000 zł.

W 2023 r. Politechnika Śląska posiadała 19 międzynarodowych akredytacji prowadzonych kierunków studiów, w tym 18 KAUT – EUR-ACE® Label oraz 1 ABET.

5.10. Wzrost rozpoznawalności Uczelni w międzynarodowych repozytoriach naukowych

O rozpoznawalność i odpowiednią widoczność międzynarodową dorobku pracowników Uczelni zgromadzonego w uczelnianych repozytoriach dbają pracownicy Biblioteki Politechniki Śląskiej przez odpowiednie zarządzanie zasobami bibliotecznych kolekcji cyfrowych, w tym:

- Biblioteką Cyfrową Politechniki Śląskiej (<https://delibra.bg.polsl.pl/dlibra>), – przede wszystkim zbiory Biblioteki Politechniki Śląskiej.

Obiekty są widoczne i przeszukiwane poprzez Federację Bibliotek Cyfrowych (polski agregat zbiorów cyfrowych – wykaz źródeł danych), a także Europeaną (europejski agregat). Opisy obiektów są indeksowane m.in. przez wyszukiwarkę Google. Kolekcja jest zarejestrowana w Open ROAR (Registry of Open Access Repositories)

⁷⁷ Szczegóły dotyczące sumy wydatkowanych środków zamieszczono w załączniku 2 na str. 207.

<http://roar.eprints.org/3581/> oraz w Open DOAR (Directory of Open Access Repositories) (<https://v2.sherpa.ac.uk/id/repository/2057>);

- Repozytorium Cyfrowym RePolis (<https://repolis.bg.polsl.pl/dlibra>) – kolekcja publikacji naukowych i materiałów dydaktycznych pracowników Politechniki Śląskiej.

Podobnie jak w przypadku Biblioteki Cyfrowej Politechniki Śląskiej obiekty są widoczne i przeszukiwane poprzez Federację Bibliotek Cyfrowych i Europeaną. Opisy obiektów są indeksowane przez wyszukiwarkę Google, a kolekcja jest zarejestrowana w Open DOAR (Directory of Open Access Repositories) (<https://v2.sherpa.ac.uk/id/repository/2918>).

Poszczególnym publikacjom zdeponowanym w repozytoriach możemy przydzielać identyfikatory DOI, które znacząco wpływają na zwiększenie widoczności publikacji w Internecie oraz jednoznacznie identyfikują publikacje pochodzące z Politechniki Śląskiej.

Dorobek pracowników jest gromadzony w profilach autorów w Bazie Wiedzy Politechniki Śląskiej, która jest indeksowana przez wyszukiwarkę Google i powszechnie dostępna w Internecie. Ponadto publikacje w niej rejestrowane, a także w Bibliotece Cyfrowej Politechniki Śląskiej i Repozytorium Cyfrowym RePolis są wzajemnie linkowane i upowszechniane w postaci sieci informacji.

Publikacje pracowników dostępne w zbiorach Biblioteki Politechniki Śląskiej są rejestrowane w centralnym katalogu NUKAT (<http://katalog.nukat.edu.pl>), a za jego pośrednictwem także w międzynarodowych bazach danych, takich jak WorldCat (<https://search.worldcat.org/>) i KVK (<https://kvk.bibliothek.kit.edu>). Dzięki temu informacje o publikacjach pracowników Uczelni są udostępniane w globalnych zasobach informacyjnych.



Zarządzanie Uczelnią

6. ZARZĄDZANIE UCZELNIĄ

Główny cel strategiczny: Wprowadzanie projakościowych zmian organizacyjnych i zapewnienie dobrej komunikacji wewnętrznej oraz zdolności finansowej osiągnięcia celów.

Aby zrealizować wiodący cel strategiczny w zakresie zarządzania Uczelnią w 2023 r. podjęto następujące działania:

- kontynuowano proces identyfikacji bieżących potrzeb interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych,
- zapewniono wsparcie radom dyscyplin oraz jednostkom podstawowym w implementacji ich strategii rozwoju,
- udostępniono specjalistyczną pomoc prawną i administracyjną zapewniającą sprawną organizację pracy i procesów,
- doskonalono zasady podziału subwencji pomiędzy jednostki Uczelni,
- podejmowano inicjatywy zgłaszane w ramach programu „Uczelnia bliska każdemu”,
- kontynuowano prowadzenie programów projakościowych, które motywują oraz nagradzają wkład i zaangażowanie w rozwój doskonałości naukowej i dydaktycznej Politechniki Śląskiej,
- modernizowano infrastrukturę Uczelni,
- wzmacniano współpracę z innymi uczelniami i instytutami badawczymi,
- wykorzystywano szanse na pozyskiwanie finansowania strategicznych inicjatyw ze źródeł zewnętrznych.

Wskaźniki związane z realizacją celów szczegółowych w kontekście dążenia do osiągnięcia głównego priorytetu strategicznego zostaną przedstawione w następujących podrozdziałach.

6.1. Wypełnienie wszystkich zobowiązań oraz pełne wykorzystanie możliwości, jakie daje udział w programach IDUB oraz EURECA-PRO

W celu zagwarantowania wypełnienia wszystkich zobowiązań zawartych w planie Politechniki Śląskiej stanowiącym integralną część wniosku Uczelni w programie „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” (IDUB) utrzymano wprowadzone w poprzednich latach mechanizmy zarządcze oraz rygorystyczny system monitorowania.

W 2023 r. – zgodnie z harmonogramem realizacji programu IDUB wynikającym z obowiązującej Ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce – Politechnika Śląska została poddana tzw. ocenie śródkresowej, obejmującej:

- złożenie obszernego pisemnego raportu z podjętych działań i wdrożonych inicjatyw oraz uzyskanych wartości obligatoryjnych i fakultatywnych wskaźników dotyczących publikacji naukowych, pozyskanych projektów i prac naukowo-badawczych, a także komercjalizacji wiedzy, kształcenia na bazie metody PBL oraz umiędzynarodowienia,
- wizytację dwuosobowego zespołu ekspertów międzynarodowych na terenie Uczelni oceniającego postępy w osiągniętych założeniach planu rozwoju zawartego we wniosku konkursowym IDUB, jak również stosowność wyboru metod względem posiadanego potencjału i zamierzonego celu pozyskania statusu uczelni badawczej.

Pisemny raport złożono w systemie OSF na początku lipca 2023 r., natomiast termin wizyty ekspertów wyznaczono na 20 września 2023 r. Politechnikę Śląską audytowali prof. Lauritz Holm-Nielsen – przewodniczący zespołu ekspertów w pierwszym konkursie programu IDUB, były rektor Uniwersytetu w Aarhus, oraz dr Mariana Chioncel – starsza wykładowczyni na Uniwersytecie w Bukareszcie oraz ekspert ds. polityki publicznej dla Rumuńskiej Agencji Wykonawczej ds. Finansowania Szkolnictwa Wyższego, Badań, Rozwoju i Innowacji (UEFISCDI). W spotkaniach i rozmowach z ekspertami uczestniczyło łącznie ponad 100 osób z Uczelni reprezentujących kolegium rektorskie, kierowników jednostek podstawowych, koordynatorów priorytetowych obszarów badawczych oraz różne grupy pracowników zatrudnionych na stanowiskach nauczycieli akademickich, w tym asystentów, adiunktów, profesorów uczelni i profesorów, a także pracowników administracyjnych, pracowników inżynieryjno-technicznych, doktorantów, studentów oraz przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego.

Wstępny wynik oceny, uwzględniający oba składniki, tj. raport i wizytację, uzyskano w listopadzie 2023 r., natomiast końcowy, zatwierdzony przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, w styczniu 2024 r. Eksperti przyznali Politechnice Śląskiej ocenę pozytywną bez rekomendacji wprowadzania działań naprawczych lub modyfikacji założonego planu, doceniając uzyskane przez społeczność akademicką Uczelni rezultaty w stosunkowo krótkim czasie, zarówno w obrębie dorobku publikacyjnego, jak i umiędzynarodowienia, wprowadzania nowoczesnych metod kształcenia czy zmiany kultury organizacyjnej skoncentrowanej na dążeniu do doskonałości naukowej.

W 2023 r. utrzymano wprowadzony po raz pierwszy w 2020 r. system zarządzania realizacją programu IDUB, tj.:

- Komitet Sterujący ds. Programu IDUB, którego przewodniczącym został Rektor, a członkami Prorektorzy, koordynatorzy wyznaczonych Priorytetowych Obszarów Badawczych, a także przedstawiciele Uczelnianej Rady Samorządu Doktorantów oraz Samorządu Studenckiego,
- zespół projektowy pod kierownictwem Prorektora ds. Nauki i Rozwoju, składający się z kierowników kluczowych komórek organizacyjnych Uczelni, zapewniający efektywną operacyjność i bieżące raportowanie wyników,
- międzynarodowy zespół ds. strategii IDUB składający się z obecnych i byłych przedstawicieli władz rektorskich uczelni prowadzących audyty Politechniki Śląskiej na etapie wnioskowania o wyróżnienie, czyli Politechniki w Turynie, Politechniki w Walencji czy Uniwersytetu w Porto. Do grona konsultantów z Europy włączono także Uniwersytet w Katarze, który w stosunkowo krótkim czasie osiągnął imponujące wskaźniki doskonałości naukowej i rozwojowej potwierdzone wysokimi miejscami w prestiżowych międzynarodowych rankingach.

W 2023 r., podobnie jak w dwóch ubiegłych latach, 27 zadań z planu podzielono na 8 projektów obejmujących różne obszary działalności Uczelni, realizowanych zgodnie z Systemem Kontroli Zarządczej. Każdy projekt miał kierownika, zespół projektowy, szczegółowy harmonogram, roczną analizę ryzyka oraz wskaźniki monitorowane kwartalnie. Funkcję kontrolera budżetu we wszystkich zadaniach pełniło Biuro Realizacji Projektów Ogólnouczelnianych i Kluczowych.

Regularny monitoring postępów w implementacji planu był prowadzony przez Biuro Rozwoju, które kwartalnie opracowywało pisemne sprawozdania zbiorcze uwzględniające podjęte działania oraz osiągnięte mierniki. Raporty te były każdorazowo zatwierdzane przez Rektora nadzorującego program IDUB. Na podstawie zestawionych wskaźników podejmowano bieżące decyzje o ewentualnym rozszerzeniu oferowanych programów projakościowych stymulujących uzyskanie oczekiwanych, zrównoważonych rezultatów w poszczególnych obszarach działalności.

Dodatkowo wszystkie programy projakościowe, będące kluczowym elementem realizacji założeń IDUB, były wprowadzane za pośrednictwem zarządzeń Rektora, a ich efekty – w przypadku zastosowania trybu konkursowego – rozstrzygała 23-osobowa Rektorska Komisja ds. Nagród i Programów Projakościowych, reprezentująca wszystkie rady dyscyplin, jednostki podstawowe, studentów, doktorantów oraz związki zawodowe. Informacje na temat działań podejmowanych w ramach programów projakościowych są transparentne i udostępniane całej społeczności Uczelni.

Warto odnotować, że w okresie sprawozdawczym zaobserwowano dalsze postępy w realizacji planu IDUB oraz zauważalny wzrost większości wskaźników doskonałości naukowej, co skutkowało zmianą podejścia do prowadzenia badań, wyboru źródeł finansowania, form współpracy, a także strategii dystrybucji wyników i rozwoju kariery. Ponownie odnotowano zwiększenie liczby pozyskanych projektów, a także artykułów naukowych publikowanych w najbardziej prestiżowych czasopismach.

Szczegółowe informacje dotyczące wdrażania programu IDUB oraz uzyskanych wskaźników znajdują się w podrozdziale 1.1 na str. 16 oraz w załączniku 2 na str. **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Od lipca 2020 r. Uczelnia aktywnie uczestniczy w jednym z najbardziej ambitnych programów Komisji Europejskiej, tworząc Uniwersytet Europejski EURECA-PRO skupiony wokół szeroko rozumianej realizacji 12. Celu Zrównoważonego Rozwoju ONZ: Odpowiedzialna konsumpcja i produkcja, w konsorcjum z 8 partnerami⁷⁸.

W okresie sprawozdawczym zakończono realizację projektu Erasmus+ „The European University Alliance on Responsible Consumption and Production”, odpowiadającego za pierwszy etap działań mających na celu stworzenie ram organizacyjnych umożliwiających podejmowanie wspólnych badań i kształcenia w tematyce odpowiedzialnej konsumpcji i produkcji, a także stworzenie wirtualnego i zintegrowanego kampusu europejskiego do 2040 r.

⁷⁸ Pełna lista partnerów znajduje się w podrozdziale 5.1 na str. 139.

W ramach projektu, koordynowanego w Uczelni przez Prorektora ds. Nauki i Rozwoju, Politechnika Śląska odpowiadała za sferę zarządczą konsorcjum, wypracowując podstawy formalnoprawne działalności administracyjnej, naukowej i edukacyjnej nowego podmiotu.

W roku sprawozdawczym sfinalizowano opracowanie oficjalnej strategii zrównoważonego rozwoju konsorcjum na bazie rozwiązań prawnych i narzędzie finansowania sojuszu, jak również przedstawiono precyzyjną strategię rozwoju sfery zarządczej po 2023 r., uwzględniającą jej transformację podczas tranzycji z fazy projektowej do fazy instytucji z własną osobowością prawną. Zaprojektowana przez Politechnikę Śląską – jako lidera obszaru dotyczącego rządzenia (WP6 Governance) – struktura zarządcza Uniwersytetu Europejskiego EURECA-PRO została wdrożona w 2023 r., przed rozpoczęciem realizacji kolejnej fazy projektu w ramach pozyskanego grantu EURECA-PRO 2.0.

W 2023 r. konsorcjum EURECA-PRO kontynuowało wiele inicjatyw rozpoczętych w poprzednich latach, w tym:

- Online Lecture Courses (z mikropoświadczeniami dla uczestników),
- STEM Colloquium,
- PhD Journeys,
- Young Researchers Colloquium,
- Science Slam,
- „STEM Innovation Contest” – finał konkursu polegającego na rozwiązywaniu przez studentów rzeczywistych problemów postawionych przez partnerów przemysłowych pod opieką naukową mentora, w którym po raz kolejny zwyciężyli studenci z Politechniki Śląskiej.

W obrębie zagadnień naukowych zrealizowano 3. konferencję „EURECA-PRO Responsible Consumption and Production 2023” w Chanii oraz „Hydrogen and Carbon Summit”. Obszar badawczy został również wsparty przez działania utworzonej Akademii Innowacji EURECA-PRO, m.in. „Innovation and Entrepreneurship Programme” czy „Deep Dive into Innovation and Entrepreneurship Intensive Course”.

Studentom umożliwiono udział w organizowanych przez partnerów szkołach letnich, w tym: „CEAD Summer School”, „Innovation and Entrepreneurship” i „Functional Materials Engineering”, natomiast nauczyciele akademicy i pracownicy administracyjni mogli uczestniczyć w tzw. staff-weekach organizowanych przez Hochschule Mittweida, Politechnikę Śląską, University of Lorraine, University of Leon oraz Montanuniversität Leoben, a także w warsztatach na temat rozwoju kariery. Konsorcjum zorganizowało Staff Exchange Programme.

Podejmowane prace w zakresie administracji i organizacji konsorcjum we wszystkich obszarach były dyskutowane podczas tzw. Review Week odbywającego się w roku sprawozdawczym w Rumunii w University of Petrosani.

W 2023 r. w Uczelni kontynuowano również realizację projektu RE-EURECA-PRO, będącego komplementarną inicjatywą wobec EURECA-PRO, podejmującą kwestie współpracy pomiędzy partnerskimi podmiotami w sferze nauki, takie jak:

- mapowanie możliwości instytucjonalnej i indywidualnej kooperacji badawczej stowarzyszonych w konsorcjum ośrodków,
- rozwój wiodących obszarów badawczych wszystkich partnerów, tzw. Lighthouse Missions,
- możliwość wzajemnego wykorzystania posiadanych zasobów, w tym infrastruktury,
- pozyskiwanie finansowania wspólnych projektów badawczych ze źródeł regionalnych, krajowych, międzynarodowych, a także branżowych i przemysłowych.

W ramach projektu zespół Politechniki Śląskiej pod kierownictwem prof. dr. hab. inż. Marka Pawełczyka był odpowiedzialny za opracowanie rozwiązań zmierzających do utworzenia wspólnych struktur badawczych dla Uniwersytetu Europejskiego EURECA-PRO oraz czynnie uczestniczył w realizacji pozostałych zadań. W okresie sprawozdawczym przeprowadził m.in. analizę kwestii prawnych dotyczących barier w obrębie wzajemnego korzystania z infrastruktury badawczej oraz zebrał dane i opracował studium przykładów dobrych praktyk z uniwersytetów partnerskich, implementowanych w obszarach związanych z prowadzeniem i podnoszeniem jakości badań naukowych, a także rozwiązaniami administracyjnymi, regulacyjnymi, informatycznymi i innymi.

Efekty podejmowanych prac, wraz z opisem systemu zarządzania działalnością naukową w poszczególnych uczelniach konsorcjum, przedstawiono ekspertom zewnętrznym, których rekomendacje zostały wykorzystane do opracowania modelu wspólnych struktur badawczych dla sojuszu EURECA-PRO składającego się z trzech elementów:

- 1) struktury zarządzania uwzględniającej wspólne jednostki,
- 2) opisu procedur administracyjnych,
- 3) wytycznych dotyczących współdzielenia infrastruktury badawczej.

Wypracowany model przedstawiono i zaproponowano wszystkim partnerom w celu rozpoczęcia prac przygotowawczych do jego sukcesywnego wdrażania w Uniwersytecie Europejskim EURECA-PRO.

Ponadto w maju 2023 r. Politechnika Śląska zorganizowała wydarzenie dla młodzieży pn. „RE-EURECA-PRO Project Week” w formie warsztatów i zwiedzania laboratoriów. Tematyka obejmowała ekologiczne źródła energii, zagadnienia związane ze śladem węglowym i zagrożeniami, jakie stwarza dla przyrody, a także widocznymi i niewidocznymi zanieczyszczeniami wody oraz mikroplastikami. Łącznie zgromadzono 208 uczestników, z których najstarsi wzięli udział w międzynarodowym STEM Colloquium współorganizowanym przez zagranicznych partnerów konsorcjum EURECA-PRO.

Dodatkowo w okresie sprawozdawczym przygotowano pozytywnie oceniony przez Komisję Europejską raport śródkresowy z realizacji projektu, a także dokument Policy Brief opisujący dobre praktyki i wyzwania wynikające z działalności badawczej oraz innowacyjnej podejmowanej wspólnie przez konsorcja uczelni europejskich.

Warto również odnotować, że pracownicy i doktoranci Politechniki Śląskiej uczestniczyli w licznych wydarzeniach realizowanych w ramach RE-EURECA-PRO, organizowanych dla zespołów projektowych przez naukowców na różnym poziomie zaawansowania kariery, takich jak: warsztaty dotyczące zjawiska drenażu mózgow (,,brain drain”), „Review Week”,

warsztaty planowania rozwoju naukowego czy regularne spotkania projektowe odbywające się co dwa tygodnie.

Chcąc zrealizować wszystkie zadania i maksymalnie wykorzystać potencjał Uniwersytetu Europejskiego EURECA-PRO, Politechnika Śląska desygnowała swoich przedstawicieli, z których najważniejsze funkcje w 2023 r. pełnili:

- Rektor prof. dr hab. inż. Arkadiusz Mężyk – członek Board of Rectors (BoR),
- Prorektor ds. Nauki i Rozwoju prof. dr hab. inż. Marek Pawełczyk – kierownik na Politechnice Śląskiej projektów „EURECA-PRO 1.0” i „EURECA-PRO 2.0” lider pakietu Governance (w fazie 1.0), lider WP2 (w fazie 2.0) oraz zastępca przewodniczącego Research Task Force,
- dr inż. Marcin Górski, prof. PŚ – zastępca kierownika projektów „EURECA-PRO 1.0” oraz „EURECA-PRO 2.0”, członek Komitetu Sterującego (Steering Committee), członek Education Council,
- Dyrektor Kolegium Studiów prof. dr hab. inż. Anna Chrobok – zastępczyni przewodniczącego Education Council, przedstawiciel Politechniki Śląskiej w Event Task Force,
- prof. dr hab. inż. Sebastian Werle – przedstawiciel Politechniki Śląskiej w Research Task Force,
- Dyrektor Szkoły Doktorów prof. dr hab. inż. Bożena Skołod – przedstawicielka Politechniki Śląskiej w Education Council ds. Doctoral School,
- dr hab. inż. Szymon Ogonowski, prof. PŚ – przedstawiciel Politechniki Śląskiej w Research Task Force, koordynator Lighthouse Mission 5: Automation and Industry 4.0,
- dr inż. Grzegorz Kłapyta – przedstawiciel Politechniki Śląskiej w International Relation Task Force,
- prof. dr hab. inż. Tadeusz Wieczorek – przedstawiciel Politechniki Śląskiej w Education Council (PhD Programme),
- dr Anna Waligóra, dr hab. Edyta Hetmaniok, prof. PŚ – członkinie Transversal Skills Task Force,
- mgr Iwona Flanczewska-Rogalska – przedstawicielka Politechniki Śląskiej w Communication Task Force,
- dr hab. inż. Edyta Hetmaniok – koordynatorka akcji STEM,
- dr inż. Tomasz Poloczek – opiekun przedstawicieli SCCG EURECA-PRO na Politechnice Śląskiej
- dr inż. Magdalena Letun-Łątka – przedstawicielka Politechniki Śląskiej w Innovation Task Force,
- mgr inż. Aleksandra Śnieżek – członkini Financial Task Force,
- dr inż. Jerzy Mościński – przedstawiciel Politechniki Śląskiej w IT Task Force,
- mgr Piotr Sąsiedzki – przedstawiciel Politechniki Śląskiej w IT Task Force,
- dr Anna Waligóra – przedstawicielka Politechniki Śląskiej w Transversal Skills Task Force,
- dr hab. inż. Marcin Adamiak, prof. PŚ – koordynator na Politechnice Śląskiej Lighthouse Mission 1: Responsible Material Flows,
- dr inż. Edyta Kudlek – koordynatorka na Politechnice Śląskiej Lighthouse Mission 2: Environment and Water,

- dr inż. Alina Brzęczek-Szafran – koordynatorka na Politechnice Śląskiej Lighthouse Mission 3: Sustainable Materials and Products,
- prof. dr hab. inż. Sławomir Dykas – koordynator na Politechnice Śląskiej Lighthouse Mission 4: Clean Energy.

Realizacja projektu Erasmus+ EURECA-PRO zakończyła się 31 października 2023 r. W listopadzie rozpoczęto implementację projektu „European University on Responsible Consumption and Production Project – EURECA-PRO 2.0” finansowanego ze środków Komisji Europejskiej, w który zaangażowano również Hasselt University oraz University of Lorraine – podmioty włączone w skład konsorcjum w późniejszych latach.

„EURECA PRO 2.0” kontynuuje dążenie do utworzenia silnego Uniwersytetu Europejskiego w dziedzinie Odpowiedzialnej Konsumpcji i Produkcji (Responsible Consumption and Production – RCP). Planowane działania zakładają dostosowywanie, ulepszanie, wzmacnianie i rozszerzanie struktury zarządzania EURECA-PRO, a także tworzenie wiedzy dostosowanej do zmieniających się potrzeb, aby zapewnić długoterminową ciągłość sojuszu. Ambicją projektu są następujące cele:

- opracowanie i wdrożenie zintegrowanej, długoterminowej, wspólnej strategii kształcenia, a w konsekwencji trwałych struktur zarządzania,
- utworzenie europejskiego, międzyuczelnianego „kampusu” szkolnictwa wyższego – wspólnej przestrzeni edukacyjnej wspierającej misję zapewnienia innowacyjnego, międzynarodowego i zintegrowanego kształcenia europejskiego obejmującego rozwój programów studiów licencjackich/inżynierskich oraz magisterskich EURECA-PRO, przekształcenie zajęć dla doktorantów w Szkołę Doktorską EURECA-PRO oraz urzeczywistnienie uczenia się przez całe życie w formie Akademii Kształcenia Ustawicznego EURECA-PRO z dwoma odrębnymi szkołami, tj. Szkołą Nauczania (TETRA) i Szkołą Szkolenia Obywatelskiego (CITRA),
- kreowanie europejskich zespołów, których główną dążeniem jest rozwój wspólnych praktyk badawczych w obszarze odpowiedzialnej konsumpcji i produkcji, wzmocnienie międzynarodowej współpracy w zakresie innowacji oraz tzw. trzeciej misji, czyli budowania wzajemnych relacji z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Projekt „EURECA-PRO 2.0” będzie realizowany w latach 2023-2027, stanowiąc pomost pomiędzy krótko i długoterminową wizją Uniwersytetu Europejskiego EURECA-PRO, która wykracza poza 2040 r.

Warto także odnotować, że Politechnika Śląska została wyróżniona nagrodą wydawnictwa Elsevier Research Impact Leaders Award w 2023 r. w kategorii specjalnej „European University Alliances Members' Research Impact Leaders Award 2023” przyznawanej za działania w ramach Inicjatywy „Uniwersytety Europejskie”.

Dodatkowe informacje na temat Uniwersytetu Europejskiego EURECA-PRO znajdują się w rozdziale 5.1 na str. 157.

6.2. Zacieśnienie współpracy z podmiotami systemu szkolnictwa wyższego i nauki w regionie

Politechnika Śląska, będąc jednym z kluczowych ośrodków akademickich w regionie, aktywnie dąży do zacieśnienia współpracy z innymi podmiotami systemu szkolnictwa wyższego i nauki. W ramach działań na rzecz integracji i synergii w obszarze badań naukowych oraz kształcenia, Uczelnia realizuje wiele inicjatyw mających na celu wzmocnienie więzi z innymi i instytucjami naukowymi, przy jednoczesnym zachowaniu pełnej autonomii finansowej i organizacyjnej. Wspólne projekty, konsorcja badawcze oraz aktywność w klastrach technologicznych stanowią fundament strategii Politechniki Śląskiej, której celem jest integracja i współpraca na rzecz zrównoważonego rozwoju regionu.

W okresie sprawozdawczym rozszerzono współpracę w ramach Konsorcjum Akademickiego Katowice Miasto Nauki, obejmującą realizację projektu „Wspieranie procesów konsolidacji uczelni” finansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w obrębie Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, a także organizację 7. edycji Śląskiego Festiwalu Nauki i międzyuczelnianej inauguracji roku akademickiego. Ponadto zintensyfikowano przygotowania do obchodów wydarzeń związanych z pozyskaniem przez miasto Katowice statusu European City of Science 2024 przyznawanego przez EuroScience.

Dążąc do wzrostu potencjału Politechniki Śląskiej, podniesienia jej prestiżu i rozpoznawalności międzynarodowej rozwijano również współpracę z instytucjami współtworzącymi z Politechniką Śląską Wspólną Szkołę Doktorską, tj.:

- Głównym Instytutem Górnictwa,
- Instytutem Informatyki Teoretycznej i Stosowanej Polskiej Akademii Nauk,
- Instytutem Podstaw Inżynierii Środowiska Polskiej Akademii Nauk,
- Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych Polskiej Akademii Nauk,
- Narodowym Instytutem Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie – Państwowym Instytutem Badawczym,
- Instytutem Techniki Górniczej KOMAG,
- Instytutem Inżynierii Chemicznej Polskiej Akademii Nauk.

Zawierano również umowy dwustronne, listy intencyjne i porozumienia mające na celu intensyfikację współpracy w obszarze dydaktyki, zarządzanie projektami oraz podjęcie innowacyjnych tematów naukowych umożliwiających opracowanie przyszłościowych rozwiązań technologicznych dla polskiej gospodarki.

Politechnika Śląska jest także członkiem konsorcjów badawczych i klastrów, w tym Krajowych Klastrów Kluczowych, tj.:

- Śląskiego Klastra NANO,
- Śląskiego Klastra Lotniczego,
- Silesia Automotive & Advanced Manufacturing,
- Polskiego Klastra Technologii Kompozytowych,
- MedSilesia – Śląskiej Sieci Wyrobów Medycznych.

Inicjowanie współpracy miało miejsce zarówno na szczeblu centralnym, jak i w ramach jednostek podstawowych oraz Priorytetowych Obszarów Badawczych. Szczegółowe dane dotyczące tych działań Uczelni są dostępne w podrozdziale 3.1 na str. 96.

6.3. Rozwój jednostek podstawowych i wewnętrznych; ułatwienie współpracy między nimi

Politechnika Śląska, poprzez systematyczne inwestycje w rozwój swoich jednostek podstawowych i wewnętrznych oraz działania na rzecz ułatwienia współpracy między nimi, tworzy nowoczesne i innowacyjne środowisko akademickie.

W 2023 r. rozwój jednostek podstawowych odbywał się na bazie opracowanych strategii rozwoju zgodnych ze Strategią rozwoju Politechniki Śląskiej na lata 2021-2026 i strategią rozwoju dyscyplin w nich reprezentowanych. Na każdym wydziale wyznaczono na dany rok kalendarzowy zadania strategiczne, których realizacja przyczyniała się do uzyskania w przyjętym horyzoncie czasowym wyznaczonych celów strategicznych jednostek. Efekty podejmowanych działań raportowano w cyklu rocznym – zgodnie z obowiązującym systemem kontroli zarządczej – przez dostarczenie sprawozdań z uzyskanych wskaźników na udostępnionym szablonie.

Na podstawie zapisów Statutu każda jednostka wewnętrzna była reprezentowana w radzie danej dyscypliny proporcjonalnie do liczby samodzielnych nauczycieli akademickich deklarujących w niej daną dyscyplinę.

Na szczeblu centralnym kontynuowano również programy umożliwiające rozwój kadry naukowo-dydaktycznej i administracyjnej przez organizację szkoleń oraz warsztatów podnoszących kwalifikacje pracowników w zakresie nowoczesnych metod nauczania, prowadzenia badań naukowych, a także obsługi narzędzi informatycznych i doskonalenia kompetencji językowych, finansowanych ze środków pozyskanych projektów, takich jak „Doskonałość dydaktyczna uczelni” czy grantów PO WER Działanie 3.5 „Politechnika Śląska jako Centrum Nowoczesnego Kształcenia opartego na badaniach i innowacjach” oraz „Politechnika Śląska nowoczesnym europejskim uniwersytetem technicznym”.

Aby ułatwić współpracę między jednostkami wewnętrznymi, Politechnika Śląska inwestowała w nowoczesne platformy komunikacji, takie jak Microsoft Teams, Office 365, oraz modernizowała system do zarządzania obiegiem dokumentów – SOD, i zarządzania projektami – eCZP.

W roku sprawozdawczym jednostki Politechniki Śląskiej współpracowały ze sobą zarówno w zakresie kształcenia (programy PBL, projekty SKN), prowadzenia interdyscyplinarnych kursów i studiów podyplomowych (np. program MBA), jak i w zakresie działalności badawczo-rozwojowej w obrębie prowadzonych dyscyplin naukowych (wspólne publikacje, projekty, zgłoszenia patentowe, spółki spin-off itp.). Współpraca obejmowała również wykorzystanie zasobów materialnych, tj. korzystanie z laboratoriów oraz aparatury, zinwentaryzowanych w ramach rozwijanego systemu e-Politechnika. Dodatkowo regularnie organizowano spotkania koordynacyjne i seminaria międzywydziałowe, sprzyjające integracji działań

i realizacji wspólnych celów strategicznych. W kontekście implementowanych programów projakościowych jednostkom podejmującym współpracę oferowano wsparcie finansowe, mentorskie oraz infrastrukturalne dla inicjatyw i projektów realizowanych przez studentów, doktorantów i pracowników Uczelni.

W celu stymulowania współpracy interdyscyplinarnej w 2023 r. realizowano program umożliwiający pozyskanie projakościowego finansowania za publikacje wydanie nie tylko z autorem z zagranicy lub partnerem nieakademickim, lecz także z autorem reprezentującym inną niż wnioskodawca dyscyplinę naukową.

Warto odnotować, że 2023 r. był kolejnym okresem zintensyfikowania działalności badawczo-rozwojowej w ramach sześciu Priorytetowych Obszarów Badawczych (POB). W każdym z POB funkcjonowało od 6 do 12 podobszarów, w których organizowane były regularnie warsztaty, konferencje, spotkania projektowe i kontakty z przedstawicielami otoczenia biznesowego. Rezultaty funkcjonowania POB można obserwować na dedykowanych stronach internetowych, prowadzonych zarówno w języku polskim, jak i w języku angielskim.

6.4. Doskonalenie procesów administracyjnych i upraszczanie procedur

Cel strategiczny w obszarze doskonalenia procesów administracyjnych i upraszczania procedur w 2023 r. był realizowany głównie przez działalność Biura Legislacji i Organizacji, w ścisłej współpracy z jednostkami inicjującymi wdrożenie lub zmodyfikowanie funkcjonujących w Uczelni procedur.

Dzięki wdrożonym systemom informatycznym – eCZP, ERP Microsoft Dynamics (DAX) zintegrowanego w ramach ZSI oraz systemowi Obiegu Dokumentów (SOD) – IntraDok – zoptymalizowano obieg dokumentów i wymianę informacji, a także ścieżki podejmowania decyzji. Obecnie systemy zapewniają pełną funkcjonalność w zakresie bieżącej działalności: procedowania dokumentów finansowo-księgowych, zatrudnienia, delegacji, spraw pracowniczych, a także akceptacji wniosków i obsługi pozyskiwanych projektów.

Warto odnotować, że w 2023 r. kontynuowano działania związane z aktualizacją systemu Microsoft Dynamics 2009 (DAX 2009) do wersji Microsoft Dynamics 365 (DAX365) oraz zmodernizowanej wersji systemu obsługi dokumentów – IntraDok. System jest w końcowej fazie modyfikacji, a przełączenie do zaktualizowanej wersji zaplanowano na pierwszą połowę 2024 r.

W 2023 r., zgodnie z postanowieniami Zarządzenia nr 151/2023 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 31 lipca 2023 r. w sprawie dziennika urzędowego „Monitor Prawny Politechniki Śląskiej” wdrożono zmodyfikowany uczelniany publikator wewnętrznych aktów prawnych pod adresem: lex.polsl.pl, oferujący zaawansowane wyszukiwanie, przejrzyste oznaczanie aktów jako obowiązujących czy archiwalnych, informacje o okresie obowiązywania dokumentu oraz inne przydatne funkcje.

W okresie sprawozdawczym korzystano również z systemu eSesja, umożliwiającego prowadzenie głosowań, dystrybucję stosownych materiałów, a także zarządzanie porządkiem obrad oraz dyskusją, do którego sięgano przy okazji prowadzenia głosowań w ramach

posiedzeń komisji, w tym Rektorskiej Komisji ds. Nagród i Programów Projakościowych i komisji konkursowej w programach zatrudniania wybitnych młodych i wybitnych doświadczonych naukowców.

W związku z rosnącą liczbą studentów, doktorantów i pracowników z zagranicy kontynuowano proces sukcesywnego tłumaczenia kluczowych dokumentów i procedur Uczelni na język angielski. W 2023 r. przetłumaczono łącznie ok. 2700 stron, w tym:

- Regulamin pracy,
- Politykę zatrudniania,
- Regulamin wynagradzania,
- Strategię rozwoju Politechniki Śląskiej,
- zarządzenia wprowadzające i modyfikujące realizowane programy projakościowe,
- dokumenty w sprawie składania przez pracowników oświadczeń dotyczących działalności naukowej oraz informacji o czasie pracy w dyscyplinach oraz wiele innych,
- Regulamin studiów.

Ponadto w 2023 r. rozwijano i doskonalono systemy informatyczne wspierające kształcenie – Uniwersytecki System Obsługi Studiów (USOS), analizę dorobku naukowego – Omega-PSIR, e-Politechnikę połączoną ze stroną internetową Uczelni, a także eCZP wykorzystywany do kompleksowego zarządzania projektami.

USOS to system informatyczny służący do zarządzania tokiem studiów, wspierający obsługę wszystkich rodzajów i poziomów studiów – studiów I i II stopnia, jednolitych magisterskich, podyplomowych oraz w ramach Wspólnej Szkoły Doktorskiej. Główne obszary zastosowań USOS to:

- oferta dydaktyczna Uczelni (definiowanie przedmiotów, zajęć, programów, terminów zajęć itp.),
- rekrutacja kandydatów na studia za pośrednictwem internetowej rejestracji kandydatów (IRK) wdrożona również dla kandydatów z zagranicy,
- obsługa toku studiów każdego studenta (zajęcia, oceny, protokoły, wznowienia studiów itp.),
- immatrykulacja studentów,
- drukowanie i obsługa elektronicznych legitymacji: studenckiej, doktoranta, nauczyciela akademickiego,
- podania studenckie,
- wnioski o pomoc socjalną,
- pensum pracownicze,
- prace i egzaminy dyplomowe,
- stypendia,
- rejestracje na zajęcia,
- płatności za usługi edukacyjne,
- sprawozdawczość,
- eksport danych do systemu POL-on,
- międzyuczelniana (w tym międzynarodowa) wymiana studencka,
- ankiety.

Podejmowane prace informatyczne w zakresie USOS obejmowały modyfikacje i tworzenie nowych raportów (wzorów wydruków dokumentów) oraz wdrażanie w systemie i aplikacjach schematów uprawnień oraz określonych ról.

eCZP to system wspierający elektroniczne zarządzanie procesami realizowanymi w Uczelni, dotyczącymi aplikowania o granty i implementowania pozyskanych projektów. W ramach prac wdrożeniowych prowadzonych w okresie sprawozdawczym znacząco rozbudowano jego funkcjonalność w kontekście funkcjonujących rozwiązań informatycznych, jak również istotnego poszerzenia zakresu możliwego wykorzystania w działaniach zarządczych Uczelni.

Omega-PSIR jest w pełni funkcjonalnym systemem klasy CRIS (Current Research Information System), dającym kompleksowy wgląd w osiągnięcia naukowe jednostki, a także pozwalającym rozliczyć się z dorobku względem systemów krajowych. System okazał się niezwykle pomocny podczas raportowania dorobku publikacyjnego pracowników na potrzeby ewaluacji prowadzonej działalności naukowej.

E-Politechnika to platforma e-usług publicznych w postaci portalu internetowego Politechniki Śląskiej wraz z wdrożonymi e-usługami: e-laboratorium, e-aparatura, e-oprogramowanie, e-ekspert, e-pracownik, e-popularyzator, e-technologie, e-patent, e-nauka, e-lokalizator, e-aktualności, e-newsletter, e-repozytorium, e-podania, e-wybór studiów, e-podania, e-biuro karier studenckich.

W 2023 r. odnotowano zwiększenie liczby aktów regulujących funkcjonowanie Uczelni w stosunku do 2022 r.

Tabela 18. Liczba i rodzaj wewnętrznych aktów prawnych wydanych w latach 2019-2021

RODZAJ AKTU	2020	2021	2022	2023
Zarządzenia Rektora Politechniki Śląskiej	313	242	195	243
Pisma okólne Rektora Politechniki Śląskiej	19	20	13	8
Pisma wg rozdzielnika (wszystkie)	11	17	3	3
Uchwały Senatu Politechniki Śląskiej	97	72	65	58
Uchwały Rady Uczelni Politechniki Śląskiej	56	38	27	34
Obwieszczenia Rektora Politechniki Śląskiej	7	7	4	7
RAZEM	503	389	307	353

Do doskonalenia procedur i upraszczania procesów wykorzystywano również inicjatywy zgłaszane przez pracowników, doktorantów i studentów w ramach programu „Uczelnia bliska każdemu”. Szczegółowe informacje o programie i zgłaszanych sprawach znajdują się w podrozdziale 4.4 na str. 138.

6.5. Wykorzystanie zapisów obowiązujących ustaw oraz innych aktów prawnych w celu zapewnienia dynamicznego rozwoju Uczelni

Cel strategiczny w zakresie wykorzystania zapisów obowiązujących ustaw w celu zapewnienia rozwoju Uczelni w 2023 r. realizowano głównie przez wprowadzanie wewnętrznych aktów prawnych mających na celu optymalizację procesów i odpowiednie zagospodarowanie zasobów.

W roku sprawozdawczym wdrożono m.in.:

- w obszarze finansów:
 - Zarządzenie nr 43/2023 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 22 marca 2023 r. zmieniające zarządzenie w sprawie zmiany algorytmu podziału subwencji na utrzymanie i rozwój potencjału dydaktycznego i badawczego – w celu projakościowego rozdziału środków,
 - Zarządzenie nr 70/2023 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 19 kwietnia 2023 r. w sprawie limitu środków na inwestycje Uczelni,
 - Zarządzenie nr 84/2023 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 4 maja 2023 r. w sprawie planowania kosztów pośrednich w 2023 r.,
 - Zarządzenie nr 115/2023 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 29 czerwca 2023 r. zmieniające zarządzenie w sprawie algorytmu podziału subwencji na utrzymanie i rozwój potencjału dydaktycznego i badawczego – w celu aktualizacji projakościowego rozdziału środków,
 - Zarządzenie nr 116/2023 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 29 czerwca 2023 r. w sprawie ustalenia „Zasad podziału subwencji na Politechnice Śląskiej w 2023 roku” – dotyczące ogólnego rozdziału subwencji;
- w obszarze nauki i rozwoju:
 - Uchwała nr 43/2023 Senatu Politechniki Śląskiej z dnia 25 września 2023 r. w sprawie Regulaminu w zakresie nadania stopnia doktora,
 - Uchwała nr 44/2023 Senatu Politechniki Śląskiej z dnia 25 września 2023 r. w sprawie Regulaminu w zakresie nadania stopnia doktora habilitowanego
 - Uchwała nr 20/2022 Senatu Politechniki Śląskiej z dnia 25 kwietnia 2022 r., w sprawie wprowadzenia Regulaminu w zakresie nadania stopnia doktora.
 - Uchwała nr 19/2022 Senatu Politechniki Śląskiej z dnia 25 kwietnia 2022 r. w sprawie wprowadzenia Regulaminu w zakresie nadania stopnia doktora habilitowanego,
 - Zarządzenie nr 25/2023 Rektora Politechniki Śląskiej w sprawie konkursu projakościowego na dofinansowanie badań o charakterze podstawowym realizowanych we współpracy z partnerem z zagranicy, w wyniku których zostanie złożony wniosek o finansowanie projektu ze źródeł zewnętrznych, w ramach programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza,
 - Zarządzenie nr 215/2023 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 14 listopada 2023 r. w sprawie zatrudniania wybitnych młodych naukowców z kraju lub z zagranicy w tematyce priorytetowych obszarów badawczych, w ramach programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza,
 - Zarządzenie nr 216/2023 Rektora Politechniki Śląskiej w sprawie zatrudniania wybitnych doświadczonych naukowców z kraju lub z zagranicy

- w tematyce priorytetowych obszarów badawczych, w ramach programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza,
- Zarządzenie nr 197/2023 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 30 października 2023 r. w sprawie opłat za przeprowadzenie postępowań o nadanie stopnia doktora i stopnia doktora habilitowanego;
- w obszarze kształcenia studentów i doktorantów:
- Zarządzenie nr 53/2023 z dnia 28 marca 2023 r. w sprawie programu projakościowego dla najlepszych studentów rozpoczynających studia stacjonarne pierwszego lub drugiego stopnia, w ramach programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza,
 - Zarządzenie nr 213/2023 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 13 listopada 2023 r. w sprawie świadczeń dla najlepszych doktorantów, w ramach programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza,
 - rozszerzenie katalogu laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego uprawnionych do przyjęcia na studia bez postępowania kwalifikacyjnego oraz laureatów konkursów uprawnionych do dodatkowych punktów w rekrutacji – Uchwała Senatu Politechniki Śląskiej nr 6/2023 z dnia 30 stycznia 2023 r., Uchwała Senatu Politechniki Śląskiej nr 12/2023 z dnia 27 marca 2023 r., Uchwała nr 35/2023 Senatu Politechniki Śląskiej z dnia 26 czerwca 2023 r. oraz Uchwała Senatu Politechniki Śląskiej nr 41/2023 z dnia 10 lipca 2023 r.,
 - rozszerzenie katalogu dyplomów i zawodów technika uprawniających do uzyskania punktów w postępowaniu rekrutacyjnym na studia I stopnia – Uchwała Senatu Politechniki Śląskiej nr 34/2023 z dnia 26 czerwca 2023 r.

Ponadto w obszarze kształcenia przygotowano instrukcję zapisu na zajęcia w USOS, która nie została wprowadzona wewnętrznym aktem prawnym, ale stanowi bardzo ważny element poprawy funkcjonalności systemu, zapewniając rozwój Uczelni w tym zakresie.

Dodatkowo w okresie sprawozdawczym, wykorzystując zapisy aktualnie obowiązującej Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, wprowadzono do oferty Politechniki Śląskiej 19 zintegrowanych, elastycznych kierunków studiów inżynierskich na I stopniu studiów w następstwie wdrażania systemu kształcenia zorientowanego na studenta. Szczegółowe informacje dotyczące wdrożonego rozwiązania opisano w podrozdziale 2.3. „Uelastycznienie systemu kształcenia” na str. 66.

6.6. Rozwój wszystkich dyscyplin naukowych reprezentowanych w Uczelni

Rozwój dyscyplin reprezentowanych w Uczelni, zgodnie z zapisami Statutu Politechniki Śląskiej, odbywał się w 2023 r. na podstawie przygotowanych strategii rozwoju dyscyplin, które zostały przedłożone przez przewodniczących rad dyscyplin i przyjęte Uchwałą nr 7/2021 Senatu Politechniki Śląskiej z dnia 25 stycznia 2021 r. W przypadku dyscypliny

nauki o Ziemi i środowisku opracowaną strategię rozwoju przygotowano do zatwierdzenia Senatowi Politechniki Śląskiej w czerwcu 2023 r.⁷⁹.

Najważniejszym miernikiem rozwoju danej dyscypliny na Politechnice Śląskiej jest posiadana przez nią kategoria naukowa przyznawana na podstawie ewaluacji działalności naukowej. W okresie sprawozdawczym na Politechnice Śląskiej obowiązywały kategorie przyznane w 2022 r. na podstawie wyników ewaluacji działalności naukowej prowadzonej w latach 2017-2021 w 12 dyscyplinach zgłoszonych do oceny, w wyniku której 2 dyscypliny naukowe posiadają najwyższą kategorię A+, 7 dyscyplin posiada kategorię A, a 3 – kategorię B+. Zgodnie z postanowieniami Ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, osiągnięty wynik umożliwi nadawanie stopni doktora i doktora habilitowanego we wszystkich wymienionych dyscyplinach.

W roku sprawozdawczym Uczelnia przygotowywała się również do kolejnej oceny obejmującej okres 2022-2025, której przeprowadzenie jest planowane w 2026 r. W celu uzyskania wzrostu wskaźników doskonałości naukowej przypisanych do danych dyscyplin w ramach rad dyscyplin podejmowano następujące działania:

- bieżące monitorowanie dorobku naukowego z podziałem na poszczególne dyscypliny,
- prowadzenie działań zmierzających do otrzymania jak najwyższej kategorii naukowej w danej dyscyplinie,
- opiniowanie wniosków o nagrody naukowe, zatrudnienie oraz awanse nauczycieli akademickich deklarujących daną dyscyplinę,
- opiniowanie projektów finansowanych ze źródeł innych niż subwencja,
- opiniowanie tematów prac doktorskich realizowanych we Wspólnej Szkole Doktorskiej oraz kandydatów na promotorów,
- opiniowanie zmiany dyscypliny naukowej,
- prowadzenie spraw związanych z nostryfikacją stopni naukowych uzyskanych za granicą,
- nadzór merytoryczny w zakresie danej dyscypliny nad szkołą doktorską,
- monitorowanie kierunków studiów w obszarze danej dyscypliny i przekazywanie opinii w tym zakresie Prorektorowi ds. Studenckich i Kształcenia oraz kierownikom jednostek podstawowych realizującym nauczanie,
- opiniowanie zasadności zakupów aparatury naukowo-badawczej o wartości przekraczającej 500 000 zł oraz dbanie o jej efektywne wykorzystanie,
- udział w rozstrzygnięciu programów projakościowych o charakterze konkursowym.

Ponadto, w celu zapewnienia zrównoważonego rozwoju wszystkich dyscyplin reprezentowanych przez pracowników Uczelni, w większości programów projakościowych nie wprowadzono żadnych ograniczeń co do dyscypliny deklarowanej przez potencjalnego beneficjenta. Dodatkowo w roku sprawozdawczym kontynuowano działania związane z pobudzeniem współpracy interdyscyplinarnej, modyfikując program umożliwiający pozyskanie projakościowego finansowania za publikacje wydanie nie tylko z autorem z zagranicy lub partnerem nieakademickim, lecz także z autorem reprezentującym inne niż wnioskodawca dyscypliny naukowe.

⁷⁹ Zgodnie z Uchwałą nr 4/2023 Rady Dyscypliny Nauki o Ziemi i Środowisku z dnia 21 czerwca 2023 r.

6.7. Zapewnienie nowoczesnej infrastruktury i oprogramowania do prowadzenia badań oraz zarządzania Uczelnią

Cel w zakresie zapewnienia nowoczesnej infrastruktury był realizowany w 2023 r. przez wykorzystywanie szans na pozyskanie zewnętrznych źródeł finansowania doposażenia w unikatową aparaturę kluczowych laboratoriów w ramach sześciu Priorytetowych Obszarów Badawczych⁸⁰, a także za pośrednictwem uruchomionego zadania strategicznego „Modernizacja infrastruktury Uczelni”, obejmującego następujące rezultaty:

- 1) budowa infrastruktury na lotnisku w Gliwicach dla Akademickiego Ośrodka Szkolenia Lotniczego,
- 2) rewitalizacja obiektów i zagospodarowanie terenu Osiedla Studenckiego w sposób optymalnie odpowiadający potrzebom studentów,
- 3) dostosowanie budynku Biblioteki Politechniki Śląskiej do wymogów bezpieczeństwa pożarowego wraz z częściową przebudową dla wprowadzenia nowoczesnych standardów bibliotecznych,
- 4) lokalizacja nowoczesnych pomieszczeń laboratoryjnych w przebudowanej Hali Maszyn Ciepłych spełniającej wymagania BHP i ochrony przeciwpożarowej, dostępnej dla osób z niepełnosprawnościami,
- 5) budowa elektrowni fotowoltaicznych w kampusach Uczelni.

W 2023 r. zakończono następujące inwestycje:

- realizację obiektów A, B i hangaru D oraz zagospodarowania terenu w ramach budowy infrastruktury na lotnisku w Gliwicach dla Akademickiego Ośrodka Szkolenia Lotniczego,
- termomodernizację DS „Solaris”,
- przebudowę wewnętrzną DS „Solaris” wraz z dostosowaniem do przepisów przeciwpożarowych,
- przebudowę gmachu Biblioteki Politechniki Śląskiej,
- wykonanie dokumentacji projektowej przebudowy Hali Maszyn Ciepłych i uzyskanie pozwolenia na budowę,
- budowę elektrowni fotowoltaicznej o mocy 300 kWp na gmachu budynku Wydziału Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej oraz Wydziału Elektrycznego w Gliwicach,
- budowę elektrowni fotowoltaicznej o mocy 50 kWp na gmachu przy ul. Krasińskiego 8 w Katowicach,
- budowę elektrowni fotowoltaicznej o mocy 30 kWp na gmachu Wydziału Inżynierii Biomedycznej w Zabrze,
- budowę elektrowni fotowoltaicznej o mocy 85 kWp na gmachu Wydziału Budownictwa,
- budowę elektrowni fotowoltaicznej o mocy 50 kWp na gmachu DS „Barbara”,
- budowę elektrowni fotowoltaicznej o mocy 100 kWp na gmachu DS „Karlik”,
- budowę elektrowni fotowoltaicznej o mocy 50 kWp na gmachu DS „Elektron”,
- budowę elektrowni fotowoltaicznej o mocy 50 kWp na gmachu DS „Karolinka”,
- budowę elektrowni fotowoltaicznej o mocy 15 kWp na gmachu DS „Solaris”,

⁸⁰ Szczegółowe informacje na ten temat zamieszczono w podrozdziale 1.9. „Doposażenie laboratoriów kluczowych dla POB w unikatową aparaturę, certyfikacja, optymalne wykorzystanie infrastruktury badawczej” na str. 42.

- budowę elektrowni fotowoltaicznej o mocy 50 kWp na gmachu „DS Strzecha”,
- budowę elektrowni fotowoltaicznej o mocy 50 kWp na gmachu „DS Ondraszek”.

W 2023 r. zakończono również prace remontowo-budowlane związane z modernizacją i przebudową zabytkowego budynku przy ul. Akademickiej w celu uruchomienia Studenckiego Centrum Kreatywności. Więcej informacji na ten temat znajduje się w podrozdziale 2.6 na str. 76.

Dodatkowo realizowano następujące zadania inwestycyjne:

- utworzenie Centrum Technologii i Nauk Obliczeniowych w Katowicach,
- Centrum Cyberbezpieczeństwa.

Wykonano także remonty biur komórek administracyjnych i innych jednostek, w tym: Centrum Obsługi Studiów, Biura Badań Naukowych, Centrum Promocji i Komunikacji, Centrum Edukacyjno-Kongresowego, Centrum Zarządzania Projektami, Klubu Pracowników, a także Ośrodka Konferencyjno-Szkoleniowego „Innowacja” oraz Ośrodka Szkoleniowo-Konferencyjnego „Cis”.

Pozostałe inwestycje remontowe Uczelni oraz poszczególnych jednostek finansowane ze środków centralnych zamieszczono w załączniku 28 na str. **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Ponadto w 2023 r. w Uczelni rozwijano nowoczesną infrastrukturę informatyczną, wspierającą prowadzenie działalności badawczej, dydaktycznej i zarządczej. Szczegółowe informacje na temat dostępu do oprogramowań licencjonowanych na poziomie ogólnouczelnianym zamieszczono w podrozdziale 1.9 na str. 45.

W Uczelni w 2023 r. funkcjonowały również oprogramowania wspierające procesy zarządcze, w tym:

- Microsoft Dynamics AX 2009 (DAX 2009) oraz System Obiegu Dokumentów (SOD) IntraDok – narzędzia służące obiegowi dokumentów i wymianie informacji, a także optymalizacji ścieżek podejmowania decyzji,
- eCZP – system wspierający elektroniczne zarządzanie procesami realizowanymi w Uczelni,
- eSesja – system umożliwiający prowadzenie bezpiecznych głosowań na odległość podczas różnego rodzaju spotkań i posiedzeń,
- USOS – system informatyczny służący do zarządzania tokiem studiów, wspierający rekrutację oraz obsługę wszystkich rodzajów i poziomów studiów, a także kształcenie we Wspólnej Szkole Doktorskiej,
- Omega-PSIR – w pełni funkcjonalny system klasy CRIS (Current Research Information System), dający całościowy wgląd w osiągnięcia naukowe jednostki, a także pozwalający rozliczyć się z dorobku względem systemów krajowych,
- e-Politechnika – platforma e-usług publicznych w postaci portalu internetowego Politechniki Śląskiej wraz z wdrożonymi e-usługami,
- Nextcloud – usługa chmurowa umożliwiająca bezpieczne udostępnianie i wymianę plików pomiędzy pracownikami i/lub studentami Uczelni (wykłady, ćwiczenia, laboratoria, wspólne projekty),

- Biuletyn Informacji Publicznej <https://bip.polsl.pl>,
- Monitor Prawny Politechniki Śląskiej – system wykorzystujący oprogramowanie Wolters-Kluwer,
- HAN (Hidden Automatic Navigator),
- EZD PUW/ EZD RP – system umożliwiający elektroniczne zarządzanie dokumentacją (przygotowanie wdrożenia),
- Microsoft 365 – 3000 licencji subskrypcyjnych na aplikacje i usługi Microsoft 365 w planie A3 na okres 3 lat oraz 100 licencji subskrypcyjnych na aplikacje i usługi Microsoft 365 w planie A5 na okres 3 lat, w ramach modelu licencjonowania EES – Enrollment for Education Solutions umożliwiającego użytkowanie przez wszystkich studentów. Usługa obejmuje zaawansowane narzędzia do pracy zdalnej i pracy grupowej, w tym Microsoft Teams, pakiet Office – Word, Excel, PowerPoint, Outlook, zasoby OneDrive, OneNote, SharePoint, Forms oraz system poczty elektronicznej w domenach @polsl.pl i @student.polsl.pl.

Ponadto w okresie sprawozdawczym na Politechnice Śląskiej wdrażano i rozwijano systemy informatyczne zarówno w zakresie obsługi administracyjnej, jak i procesu studiowania, prowadzenia badań naukowych i analizy dorobku, w tym:

- prowadzono zaawansowane prace wdrożeniowe dotyczące systemu Microsoft Dynamics 365 w ramach wieloletniego projektu „Usługa aktualizacji systemu Microsoft Dynamics 2009 (DAX 2009) do wersji Microsoft Dynamics 365 (DAX 365) wraz z migracją danych oraz wsparcia systemu ZSI”,
- modyfikowano i rozbudowywano eCZP, czyli system zarządzania projektami, w kontekście zarówno dostępnych rozwiązań informatycznych, jak i dla istotnego poszerzenia zakresu jego stosowania w zarządzaniu Uczelnią,
- rozwijano system USOS w zakresie modyfikacji i tworzenia nowych raportów (wzorów wydruków dokumentów) oraz dostosowania i wdrażania w aplikacjach systemu schematu uprawnień/ról,
- rozwijano Systemu Obciążeń Dydaktycznych,
- rozwijano informatyczną infrastrukturę zwirtualizowaną lokalnych usług chmurowych, systemów optymalizacji kosztów pracy i centralnego zarządzania,
- utrzymywano/rozwijano systemy dotyczące katalogowania dorobku w ramach bazy wiedzy i dostępności zbiorów cyfrowych,
- modyfikowano system SOREK na potrzeby obsługi konkursu „O Złoty Indeks Politechniki Śląskiej”,
- utrzymywano system SOTS, Dziekanat, EKOS na potrzeby dostępu archiwalnego,
- modyfikowano działania i zakres danych dla Monitora Prawnego dostępnego pod adresem prawo.polsl.pl, a obecnie <https://lex.polsl.pl>,
- modyfikowano i aktualizowano system multiportalowy e-Politechnika,
- modyfikowano ankiety i formularze do obsługi konferencji i wydarzeń organizowanych na Politechnice Śląskiej przed uruchomieniem stosownej funkcjonalności w systemie e-Politechnika,
- modyfikowano zestawienia i raporty na potrzeby jednostek Uczelni, na podstawie danych zgromadzonych w obsługiwanych systemach,
- przygotowano wdrożenie systemu EZD PUW / EZD RP – elektronicznego zarządzania dokumentacją, we współpracy z centrami kompetencyjnymi dla szkolnictwa wyższego,
- przygotowano wdrożenie systemu doręczeń elektronicznych – e-doręczenia na Politechnice Śląskiej,

- wspierano wdrożenie systemu PURE – systemu klasy RIMS (Research Information Management System) – do współpracy z systemem Omega-PSIR i systemem ZSI dla kompleksowego zarządzania informacjami dotyczącymi prowadzonych w Uczelni badań naukowych i ich globalnej prezentacji w celu, m.in. identyfikowania potencjalnych międzynarodowych partnerów i aplikowania o projekty naukowe,
- rozbudowywano serwerownię Centrum Informatycznego w trzech lokalizacjach dla umożliwienia bieżącej pracy, utrzymania i archiwizacji wytwarzanych danych,
- rozbudowywano bezprzewodową sieć Eduroam dla wsparcia możliwości wydajnego dostępu do sieci komputerowej w obszarze kampusu,
- podejmowano działania w zakresie przejęcia obsługi informatycznej Uczelni w Zabrze i w Katowicach oraz wykonywano prace związane z rozbudową infrastruktury informatycznej w tych kampusach,
- prowadzono prace przygotowawcze dla uruchomienia i obsługi serwerowni tworzonego ośrodka Centrum Technologii i Nauk Obliczeniowych w kampusie w Katowicach,
- przeprowadzono prace modernizacyjne infrastruktury sieciowo-komputerowej w Biurze Karier Studenckich,
- analizowano i opracowywano informacje dotyczące stanu prawnego w zakresie przetwarzania informacji lub stanowiącego podstawę do działania systemów wspomagających prace administracyjne, norm i zasad systemów ICT, w tym norm z rodziny ISO 27000, a także porządkowano informacje dotyczące systemu prawno-organizacyjnego publicznych uczelni wyższych – laureatów konkursu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” – w obrębie bezpieczeństwa informacyjnego i technologii ICT.

Dodatkowo w 2023 r. korzystano z subskrypcji na korzystanie z systemu Data+ oferowanego przez Times Higher Education, umożliwiającego opracowywanie i przeprowadzanie skomplikowanych analiz benchmarkingowych porównujących dorobek ponad 1200 uczelni na całym świecie pod kątem wskaźników publikacyjnych, projektowych, umiędzynarodowienia, kształcenia, a także finansów, z uwzględnieniem środków pozyskanych ze współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Ponadto w roku sprawozdawczym Politechnika Śląska złożyła wnioski projektowe o dofinansowanie z programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 na następujące inwestycje:

1) „Utworzenie Centrum Technologii i Nauk Obliczeniowych w Katowicach”

Działanie: 10.5 Innowacyjna infrastruktura wspierająca gospodarkę
 Kierownik projektu: prof. dr hab. inż. Marek Niezgódka
 Wnioskowana kwota: 107 513 272,03 zł,

2) „Śląskie Międzywydziałowe Laboratorium Technologii Lotniczych”

Działanie: 1.1. B+R - organizacje badawcze
 Kierownik: prof. dr hab. inż. Bogusław Łazarz
 Wnioskowana kwota: 143 663 186,98 zł.

6.8. Zapewnienie nowoczesnej komunikacji oraz eksponowanie osiągnięć w celu nawiązywania współpracy wewnętrznej i zewnętrznej

W 2023 r. cel w obszarze zapewnienia nowoczesnej komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej realizowano głównie w ramach działalności Centrum Promocji i Komunikacji, Rzecznika Prasowej, Biura Legislacji i Organizacji, Działu Współpracy z Zagranicą, Biura Badań Naukowych, Biura Rozwoju oraz Centrum Popularyzacji Nauki, przy wsparciu jednostek merytorycznych, a także koordynatorów sześciu Priorytetowych Obszarów Badawczych.

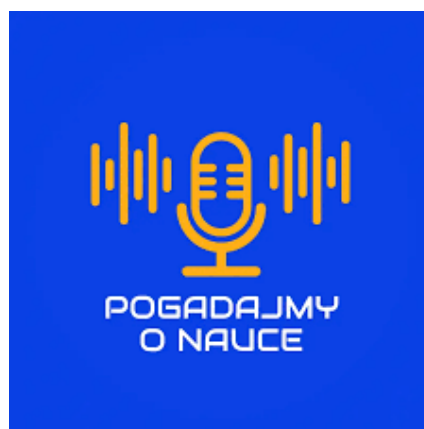
Zapewnienie sprawnej komunikacji wewnętrznej w 2023 r. odbywało się przez:

- w obszarze legislacji wewnętrznej:
 - prowadzenie publikatora wewnętrznych aktów prawnych pod adresem <https://lex.polsl.pl/> z pełnym repozytorium, oferującego zaawansowane wyszukiwanie, przejrzyste oznaczanie aktów jako obowiązujących czy archiwalnych, a także informację o okresie obowiązywania dokumentu oraz inne przydatne funkcje;
- w obszarze ważnych wydarzeń i uroczystości oraz komunikatów kierowanych do wspólnoty Uczelni:
 - serwis internetowy Politechniki Śląskiej dostępny pod adresem <https://www.polsl.pl/> w języku polskim i języku angielskim, z sekcjami dedykowanymi określonym odbiorcom i tematom,
 - newsletter w języku polskim i języku angielskim, rozsyłany do członków wspólnoty akademickiej raz w tygodniu,
 - publikowanie aktualności oraz informacji o ważnych wydarzeniach (sekcje „Aktualności” i „Wydarzenia” na głównej stronie internetowej Uczelni) w języku polskim i języku angielskim,
 - media społecznościowe, takie jak Facebook, Instagram LinkedIn, Twitter, Snapchat oraz TikTok i YouTube,
 - „Biuletyn Politechniki Śląskiej” wydawany w cyklu miesięcznym, w wersji papierowej i elektronicznej w języku polskim i języku angielskim;
- w obszarze kształcenia i spraw studenckich:
 - system USOS,
 - serwis internetowy Uczelni oraz dedykowane sekcje „Student” i „Kształcenie”,
 - współpracę z Samorządem Studenckim oraz Uczelnianą Radą Samorządu Doktorantów w celu propagowania przekazów istotnych dla środowiska studencko-doktoranckiego,
 - media społecznościowe Politechniki Śląskiej;
- w obszarze badań naukowych:
 - serwis internetowy Politechniki Śląskiej i sekcję „Nauka”,

- wykorzystanie systemu e-usług, w tym zasobów baz danych związanych z aparaturą, laboratoriami, patentami, technologiami oraz oprogramowaniem,
 - strony internetowe sześciu Priorytetowych Obszarów Badawczych prowadzone zarówno w języku polskim, jak i w języku angielskim,
 - dwujęzyczne strony jednostek administracyjnych wspierających działalność naukową, takich jak: Biuro Badań Naukowych, Centrum Zarządzania Projektami oraz Centrum Inkubacji i Transferu Technologii,
 - dwujęzyczną witrynę programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza”,
 - serwis internetowy Uniwersytetu Europejskiego EURECA-PRO,
 - „Biuletyn Politechniki Śląskiej” oraz newsletter,
 - „Monitor Prawny PŚ” w zakresie wdrażanych programów projakościowych,
 - podcasty Politechniki Śląskiej prezentujące sylwetki naukowców oraz tematykę podejmowanych badań naukowych i kluczowych osiągnięć;
- w obszarze współpracy z otoczeniem społecznym i gospodarczym:
 - dedykowaną do tego celu podstronę internetową pod nazwą „Współpraca” (dostępną z poziomu strony głównej Uczelni),
 - stronę internetową, newsletter oraz media społecznościowe Centrum Inkubacji i Transferu Technologii,
 - „Biuletyn Politechniki Śląskiej”,
 - uczelniane media społecznościowe.

Ponadto w roku sprawozdawczym kontynuowano inicjatywę „Uczelnia bliska każdemu” kierowaną do całej wspólnoty Uczelni, w ramach której każdy jej członek mógł zgłosić problem lub inicjatywę wymagającą uwagi, a także otwarte dla wszystkich pracowników, doktorantów i studentów spotkania z władzami rektorskimi, np. w sprawie postępów w realizacji programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” oraz działalności Uczelni. Więcej informacji na ten temat wraz z datami organizowanych spotkań można znaleźć w podrozdziale 4.4 na str. 138.

W 2023 r. w odpowiedni sposób dbano również o ekspozycję osiągnięć zarówno studentów i doktorantów, jak i pracowników Uczelni. W tym celu redagowano odpowiednie sekcje na stronie internetowej, produkowano materiały filmowe i opracowania prasowe, regularnie publikowano treści w mediach społecznościowych, a także przygotowano dedykowane sekcje w comiesięcznej wersji „Biuletynu Politechniki Śląskiej”. Zainaugurowano także produkcję podcastu pn. „Pogadajmy o nauce”, do którego zapraszani są naukowcy Uczelni opowiadający o swoich naukowych zainteresowaniach, prowadzonych badaniach i wyzwaniach na przyszłość. Do końca 2023 r. nagrano i wyemitowano 32 odcinki.



Odpowiednią wagę nadano także prezentacji rezultatów działalności kadry przez przygotowywanie pokazów i stoisk na różnego rodzaju wydarzenia, targi i kongresy, jak również zgłoszenia wynalazków i osiągnięć do krajowych i międzynarodowych konkursów, także ministerialnych.

Szczegółowe informacje na temat promowania osiągnięć kadry można znaleźć w podrozdziale 4.10 na str. 151.

6.9. Konsolidacja kapitału i potencjału Uczelni we współpracy z innymi uczelniami

Realizując założony cel dotyczący konsolidacji zasobów i potencjału Uczelni poprzez współpracę z innymi podmiotami szkolnictwa wyższego, w 2023 r. kontynuowano zadanie strategiczne „Rozwój współpracy z uczelniami i instytucjami badawczymi w regionie oraz nawiązywanie partnerstw strategicznych z otoczeniem społeczno-gospodarczym” kierowane przez Prorektora ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym prof. dr. hab. inż. Janusza Kotowicza.

Dążąc do osiągnięcia zamierzonych rezultatów, w roku sprawozdawczym kontynuowano realizację projektu kierowanego przez Prorektora ds. Nauki i Rozwoju „Wspieranie procesów konsolidacji uczelni”, finansowanego z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Rozwój, we współpracy z Uniwersytetem Śląskim w Katowicach, Uniwersytetem Ekonomicznym w Katowicach, Akademią Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, Akademią Muzyczną im. Karola Szymanowskiego w Katowicach, Akademią Sztuk Pięknych w Katowicach oraz Śląskim Uniwersytetem Medycznym w Katowicach, którego głównym celem było wykonanie prac koncepcyjnych i analitycznych mających na celu zidentyfikowanie obszarów oraz optymalnych form kooperacji.

Wzmacniano również współpracę z instytucjami tworzącymi z Politechniką Śląską Wspólną Szkołę Doktorską.

Szczegółowe dane na ten temat, a także dotyczące form współpracy z innymi podmiotami w regionie zawarto w podrozdziale 3.1 na str. 96.

Ponadto w 2023 r. Politechnika Śląska wzmacniała swój potencjał kadrowy, badawczy i dydaktyczny, realizując założenia programu „Uniwersytet Europejski”, współpracując z ośmioma europejskimi uczelniami w ramach konsorcjum EURECA-PRO. Szczegółowy opis podejmowanych aktywności opisano w podrozdziale 5.1. na str. 157 oraz podrozdziale 6.1. na str. 184.

6.10. Zwiększenie udziału Uczelni w krajowym podziale subwencji

Porównując subwencję otrzymaną w wyniku podziału algorytmicznego w 2023 r. z subwencją otrzymaną w 2022 r., odnotowano łączny wzrost na poziomie 5%, tj. o 20 241 400 zł. Zwiększenie subwencji przyznanej Politechnice Śląskiej jest wynikiem zarówno poprawy niektórych wskaźników branych pod uwagę przy jej podziale, jak i zwiększenia ogólnej kwoty przeznaczonej do rozdysponowania pomiędzy publiczne szkoły wyższe. Dodatkowo Uczelnia otrzymała środki w formie zwiększenia subwencji na pokrycie przechodzących na okres sprawozdawczy skutków podwyższenia wynagrodzeń w IV kwartale 2022 r., a także sfinansowanie kosztów podwyżek w 2023 r. w łącznej wysokości 44 221 100 zł.

Algorytm podziału subwencji pomiędzy podstawowe jednostki organizacyjne na Politechnice Śląskiej uwzględnia następujące składniki:

- a) składnik studencki, na wartość którego wpływają:
- liczba studentów studiów stacjonarnych (według stanu na dzień 31 grudnia roku poprzedzającego rok przyznania subwencji). W ostatnim roku odnotowano nieznaczny spadek liczby studentów będących obywatelami polskimi, kształcących się na studiach stacjonarnych – z 11 973 w 2022 r. do 11 814 w 2023 r.,
 - liczba doktorantów studiów stacjonarnych (według stanu na dzień 31 grudnia roku poprzedzającego rok przyznania dotacji/subwencji) pobierających stypendium doktoranckie (z wagą 6,0) oraz liczba doktorantów niepobierających stypendium doktoranckiego (z wagą 1,5).

Od roku akademickiego 2019/2020 doktoranci kształcący się we Wspólnej Szkole Doktorskiej są wykazywani w składniku doktoranckim, natomiast doktoranci, którzy rozpoczęli studia przed rokiem akademickim 2019/2020, są wykazywani w składniku studenckim. Ich liczba z roku na rok maleje i w roku sprawozdawczym spadła – w przypadku doktorantów pobierających stypendium – z 45 w 2022 r. do 8 w 2023 r., a w przypadku doktorantów niepobierających stypendium z 61 w 2022 r. do 20 w 2023 r.

- b) składnik kadrowy, na wartość którego wpływają:
- liczba nauczycieli akademickich zatrudnionych na Politechnice Śląskiej oraz struktura tego zatrudnienia, tj. liczba nauczycieli zatrudnionych odpowiednio na stanowisku profesora, profesora uczelni, adiunkta i na pozostałych stanowiskach (z wagą od 2,5 dla profesorów do 1,0 dla nauczycieli akademickich zatrudnionych na pozostałych stanowiskach).

Przy podziale subwencji pomiędzy Uczelnie akademickie uwzględnia się przeciętną liczbę nauczycieli akademickich w roku poprzedzającym rok przyznania subwencji, natomiast przy rozdziale subwencji pomiędzy podstawowe jednostki organizacyjne

uwzględnia się liczbę nauczycieli akademickich według stanu na 31 grudnia roku poprzedzającego rok przyznania subwencji.

W 2023 r. liczba nauczycieli akademickich na Politechnice Śląskiej była na podobnym poziomie jak w poprzednim roku. Liczba pracowników (w przeliczeniu na pełny etat i po zaokrągleniu, według stanu na dzień 31 grudnia danego roku) zatrudnionych na stanowisku profesora zwiększyła się o 13 etatów – ze 131 w 2022 r. do 144 w 2023 r., na stanowisku profesora uczelni wzrosła o 4 etaty – z 452 w 2022 r. do 456 w 2023 r., natomiast w przypadku nauczycieli akademickich (w przeliczeniu na pełny etat i po zaokrągleniu) zatrudnionych na stanowiskach adiunkta odnotowano wzrost na poziomie 4 etatów – z 826 w 2022 r. do 830 w 2023 r. Liczba zatrudnionych pracowników w grupie asystentów i pozostałych nauczycieli akademickich w okresie sprawozdawczym wyniosła 213, co oznacza, że nie odnotowano zmian w odniesieniu do 2022 r.;

- liczba tzw. profesorów z zagranicy (cudzoziemców), którzy w poprzednim roku akademickim przeprowadzili co najmniej 60 godzin zajęć dydaktycznych na umowę zlecenie i nie pozostawali z Politechniką Śląską w stosunku pracy (z wagą 3,0). W 2023 r. ponownie odnotowano nieznaczny spadek tego wskaźnika – z 28 w 2022 r. do 25 w 2023 r.;

c) składnik projektowy, na wartość którego wpływają:

- liczba projektów krajowych realizowanych w Uczelni, na które Politechnika Śląska otrzymała finansowanie lub współfinansowanie w roku poprzedzającym rok przyznania subwencji (z wagą 1,0).

W ostatnim roku zaobserwowano wzrost liczby realizowanych projektów krajowych na które Uczelnia otrzymała finansowanie lub współfinansowanie – z 98 w 2022 r. do 131 w 2023 r.;

- liczba projektów realizowanych w ramach programów międzynarodowych w Uczelni, na które Politechnika Śląska otrzymała finansowanie lub współfinansowanie w roku poprzedzającym rok przyznania subwencji (z wagą 2,0).

W ostatnim roku zaobserwowano wzrost realizowanych projektów międzynarodowych, na które Uczelnia otrzymała finansowanie lub współfinansowanie – z 33 w 2022 r. do 40 w 2022 r.;

- liczba projektów realizowanych w ramach programu Horyzont, na które Uczelnia otrzymała finansowanie lub współfinansowanie (z wagą 5,0 lub 10,0 w zależności od roli Politechniki Śląskiej w danym projekcie).

Liczba realizowanych na Politechnice Śląskiej projektów z grupy Horyzont w ostatnim roku ponownie wzrosła – z 16 w 2022 r. do 20 w 2023 r.;

d) składnik umiędzynarodowienia, na wartość którego wpływają:

- liczba studentów i doktorantów, którzy w poprzednim roku akademickim wyjechali na kształcenie za granicę trwające co najmniej 3 miesiące (z wagą 1,0). W stosunku do ubiegłego roku odnotowano znaczący wzrost liczby wyjeżdżających na kształcenie za granicę – ze 105 w 2022 r. do 127 w 2023 r.;

- liczba studentów i doktorantów cudzoziemców, którzy w poprzednim roku akademickim przyjechali na kształcenie na Politechnikę Śląską trwające co najmniej 3 miesiące (z wagą 2,0). W stosunku do poprzedniego roku zaobserwowano spadek liczby przyjeżdżających na kształcenie – z 273 w 2022 r. do 201 w 2023 r.;
- liczba studentów i doktorantów cudzoziemców z wyłączeniem stypendystów programu NAWA lub kształcących się na podstawie umów międzynarodowych lub innych porozumień, którzy w poprzednim roku akademickim odbywali tzw. pełny cykl kształcenia na Politechnice Śląskiej.
W 2023 r. na Politechnice Śląskiej można było zaobserwować kontynuację rosnącego trendu w przypadku tego składnika – z 486 studentów i 132 doktorantów (w tym 131 we Wspólnej Szkole Doktorskiej) w 2022 r. do 584 studentów i 154 doktorantów w 2023 r.;
- liczba studentów i doktorantów cudzoziemców pobierających stypendium NAWA lub kształcących się na podstawie umów międzynarodowych lub innych porozumień (według stanu na dzień 31 grudnia roku poprzedzającego rok przyznania subwencji, z wagą 7). W 2023 r. na Politechnice Śląskiej odnotowano niewielki wzrost liczby studentów i doktorantów cudzoziemców pobierających stypendium – z 11 w 2022 r. (w tym 1 doktorant) do 16 (w tym 9 doktorantów) w 2023 r.;

e) składnik badawczy, na wartość którego wpływają:

- liczba pracowników prowadzących działalność naukową, w której Uczelnia posiada kategorię naukową wyższą niż C i którzy złożyli oświadczenie o zaliczeniu do liczby N (z uwzględnieniem czasu pracy związanego z prowadzeniem działalności w poszczególnych dyscyplinach – w przeliczeniu na pełny etat);
- kosztowność prowadzenia działalności naukowej w poszczególnych dyscyplinach oraz tzw. kategoria przejściowa obliczona dla dyscyplin naukowych w Uczelni.

Liczba pracowników prowadzących działalność naukową na Politechnice Śląskiej (w dyscyplinie, w której Uczelnia posiada kategorię naukową wyższą niż C), którzy złożyli oświadczenie o zaliczeniu do liczby N, w przeliczeniu na pełen etat kształtowała się na podobnym poziomie –1399,4 w 2022 r. i 1399,6 w 2023 r.;

f) składnik badawczo-rozwojowy, na wartość którego wpływają:

- nakłady wewnętrzne poniesione przez Uczelnię na działalność badawczo-rozwojową, wykazane w sprawozdaniu PNT-01 w roku poprzedzającym rok przyznania subwencji.

Nakłady wewnętrzne ponoszone przez Politechnikę Śląską na działalność badawczo-rozwojową wykazywane w sprawozdaniu PNT-01 corocznie wzrastały – w 2023 r. odnotowano wzrost nakładów o 13,22 % w porównaniu z 2022 r. i dotyczyły głównie nakładów bieżących;

g) składnik doktorancki, na wartość którego wpływa:

- liczba doktorantów w szkole/szkołach doktorskich wg stanu na dzień 31 grudnia,
- średni współczynnik kosztowności prowadzenia działalności naukowej w dyscyplinach naukowych, w których prowadzone jest kształcenie w szkole/szkołach doktorskich.

W 2023 r. we Wspólnej Szkole Doktorskiej kształciło się 654 doktorantów (w tym 163 cudzoziemców) w 13 dyscyplinach naukowych, natomiast w 2022 r. było 651 doktorantów (w tym 131 cudzoziemców) (wg stanu na 31 grudnia danego roku);

W roku sprawozdawczym prowadzono również działania mające na celu doskonalenie zasad rozdziału subwencji na jednostki Uczelni, takie jak:

- budowanie wśród władz jednostek podstawowych świadomości możliwości poprawy wskaźników algorytmu podziału subwencji, od których zależy wysokość przyznanych środków dla Politechniki Śląskiej,
- dostosowanie sposobu podziału środków z subwencji pomiędzy podstawowe i wewnętrzne jednostki, z uwzględnieniem postulatów władz tych jednostek,
- bieżący monitoring zmian przepisów dotyczących algorytmicznego podziału subwencji pomiędzy akademickimi uczelniami publicznymi, w szczególności pomiędzy uczelniami zakwalifikowanymi do programu IDUB, oraz analiza wskaźników algorytmu na tle pozostałych uczelni badawczych.

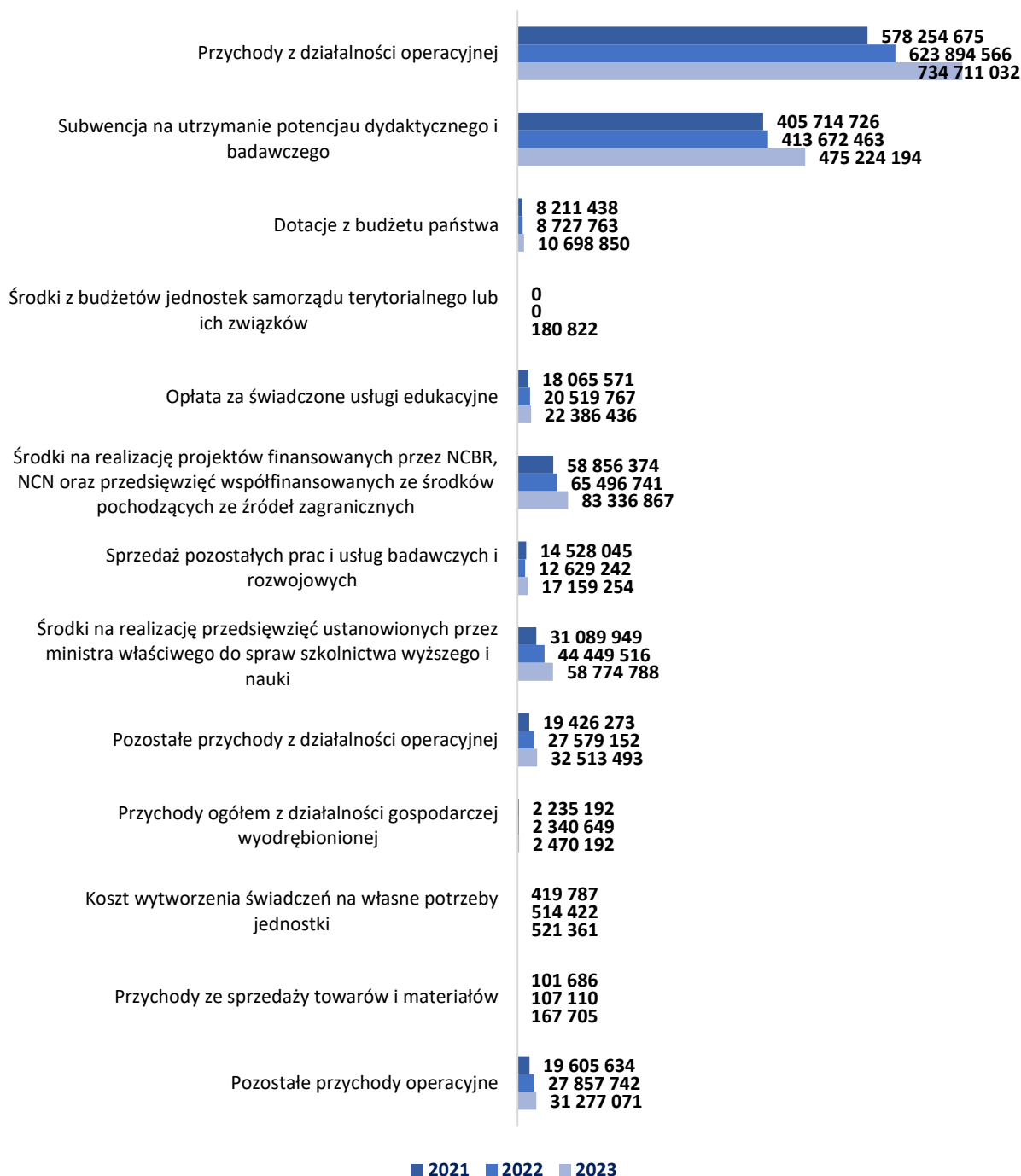
Przychody Uczelni

W 2023 r. Politechnika Śląska uzyskała przychody w ramach działalności operacyjnej – dydaktycznej, badawczej i gospodarczej – w wysokości 734 711 032 zł. W porównaniu z 2022 r. przychody zwiększyły się o 110 816 466 zł (17,8%), natomiast w stosunku do 2021 r. były wyższe o 156 456 357 zł (27,1%).

W roku sprawozdawczym odnotowano znaczący wzrost przychodów ze środków na realizację przedsięwzięć współfinansowanych ze środków pochodzących ze źródeł zagranicznych – o kwotę 19 015 652 zł, oraz środków na realizację programów lub przedsięwzięć ustanowionych przez ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki – w porównaniu z 2022 r. wzrost wynosił 14 325 272 zł. Spadły natomiast przychody ze środków na realizację projektów finansowanych przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w obszarze działalności dydaktycznej i badawczej – o 3 125 194 zł w odniesieniu do 2022 r.

Opłaty za świadczone usługi edukacyjne w 2023 r. wyniosły 22 386 436 zł i zwiększyły się w stosunku do roku poprzedniego o 1 866 669 zł, a względem 2021 r. wzrosły o 4 320 865 zł.

Rysunek 57. Przychody w PLN z działalności operacyjnej w latach 2021-2023



Przychody z działalności badawczej

Przychody z działalności badawczej w 2023 r. były wyższe w stosunku do 2022 r. o 37 128 715 zł i wyniosły 194 775 514 zł. W 2022 r. kształtowały się na poziomie 157 646 799 zł, a w 2021 r. wyniosły 129 416 017 zł.

W 2023 r. odnotowano wzrost subwencji na utrzymanie i rozwój potencjału badawczego o kwotę 12 506 793 zł w porównaniu z 2022 r., co w znacznym stopniu było spowodowane zwiększeniem finansowania stypendiów w Szkole Doktorskiej w następstwie podwyższenia minimalnego wynagrodzenia profesora

Stopień wykorzystania przychodów na bieżącą działalność badawczą, pochodzących ze środków przeznaczonych na realizację programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” (IDUB), osiągnął w 2023 r. wartość 37 349 639 zł i znacząco wzrósł w stosunku do lat poprzednich – względem 2022 r. o kwotę 9 838 954 zł, natomiast względem 2021 r. o 22 544 497 zł.

Zaobserwowano również wzrost przychodów ze środków zagranicznych – w odniesieniu do 2022 r. o 16 056 455 zł, a w stosunku do 2021 r. o 17 138 106 zł.

W zakresie sprzedaży pozostałych prac i usług badawczych oraz rozwojowych przychody wzrosły o 4 530 012 zł, do kwoty 17 159 254 zł w 2023 r., zaś w porównaniu z 2021 r. o 2 631 209 zł.

W okresie sprawozdawczym odnotowano także zwiększenie przychodów ze środków na realizację programów lub przedsięwzięć ustanowionych przez ministra właściwego ds. szkolnictwa wyższego do kwoty 18 682 019 zł, co oznacza wzrost – o 737 548 zł względem 2022 r. oraz o 4 762 815 w odniesieniu do 2021 r.

Koszty Uczelni

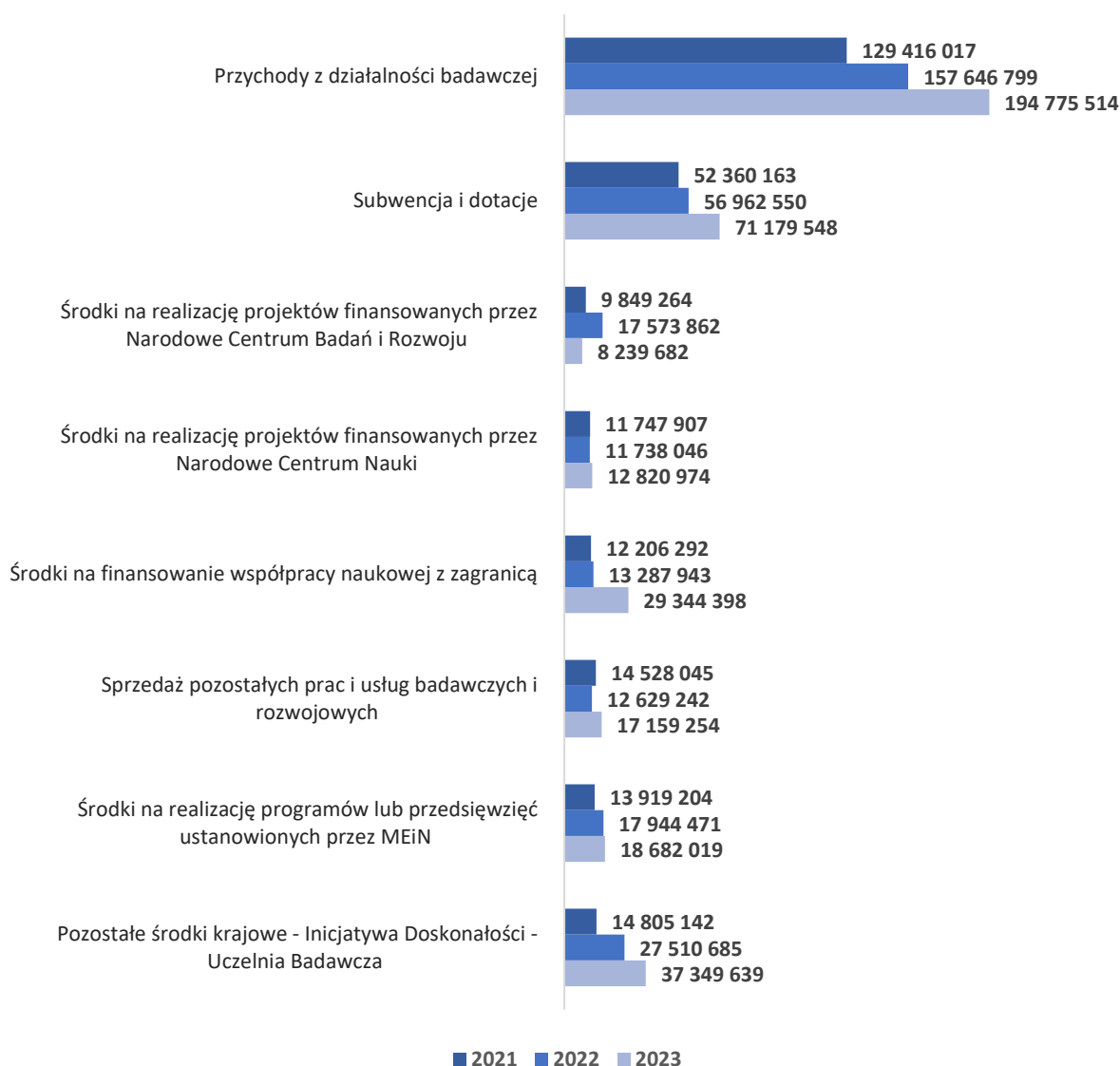
W 2023 r. poziom kosztów Uczelni był wyższy niż w latach 2021-2022, ale jednocześnie współmierny do wzrostu przychodów i rozwoju jej działalności.

Wskaźnik udziału kosztów w przychodach z podstawowej działalności operacyjnej uległ zwiększeniu z poziomu 100,7% w 2022 r. do poziomu 102,03% w 2023 r.

W 2023 r. koszty podstawowej działalności operacyjnej Uczelni wyniosły 717 564 981 zł i były wyższe o 19,57 % w porównaniu z 2022 r. i o 31,76 % wyższe w stosunku do 2021 r.

Największy wzrost kosztów w stosunku do 2022 r. nastąpił w zakresie wynagrodzeń wraz z pochodnymi – o 62 417 853 zł, a w porównaniu do 2021 r. o 86 104 135. Przyczyną wzrostu kosztów wynagrodzeń były: regulacje płac przeprowadzone w ostatnim kwartale 2022 r. i w 2023 r., podniesienie minimalnych płac w gospodarce (również stawki godzinowej) oraz minimalnego wynagrodzenia profesora, a także realizacja programów projakościowych, w tym ze środków programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza”. Pomimo wzrostu kosztów wynagrodzeń ich udział (wraz z narzutami) w kosztach rodzajowych systematycznie malał – od 71,14% w 2021 r., poprzez 68,5% w 2022 r. do 65,99% w 2023 r.

Rysunek 58. Przychody w PLN z działalności badawczej w latach 2021-2023.

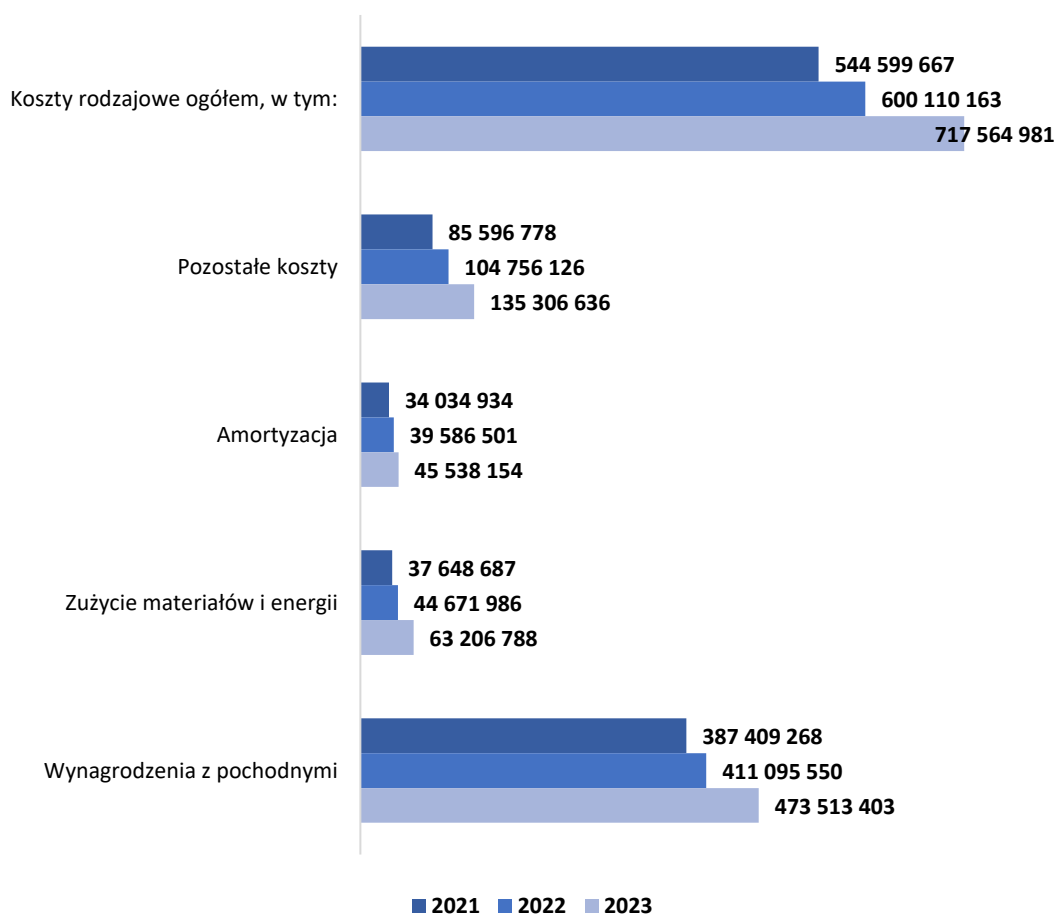


W 2023 r. zaobserwowano również wzrost pozostałych kosztów w porównaniu z latami poprzednimi – z poziomu 85 506 778 zł w 2021 r. poprzez 104 756 126 zł w 2022 r. do 135 306 636 zł w 2023 r., tj. o 58,24%. Na ten wskaźnik składają się m.in. wzrost stypendiów (o kwotę 14 985 476 zł w odniesieniu do 2021 r. oraz o 7 687 121 zł w stosunku do 2022 r.), jak również kosztów podróży służbowych, które uległy zwiększeniu o 2 006 135 zł w porównaniu z rokiem poprzednim.

W stosunku do lat poprzednich nastąpił znaczny wzrost kosztów amortyzacji (w tym finansowanej ze środków zewnętrznych) – z poziomu 34 034 934 zł w 2021 r, poprzez 39 586 501 zł w 2022 r. do 45 538 154 zł w 2023 r. (15,03%).

W 2023 r. odnotowano także wzrost kosztów zużycia materiałów i energii – w stosunku do 2022 r. o 18 534 802 zł, w tym energii o 8 246 980 zł (dotyczy wszystkich mediów). Wzrost jest spowodowany głównie sytuacją rynkową i podnoszeniem cen energii przez dostawców, a także rosnącą inflacją.

Rysunek 59. Koszty rodzajowe ogółem w PLN w latach 2021-2023



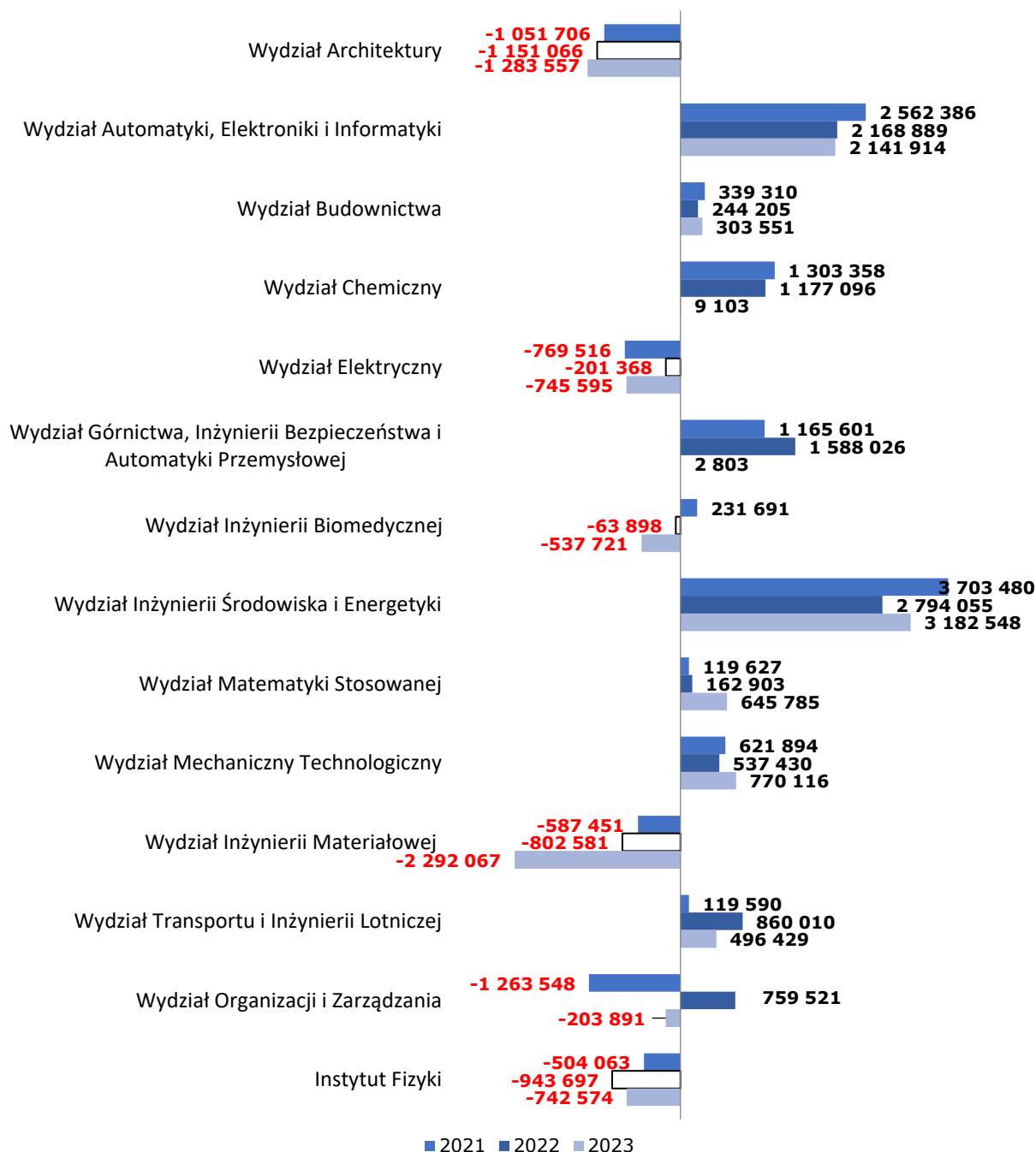
Przychody jednostek podstawowych

Mimo wysokich kosztów związanych z utrzymującą się w 2023 r. inflacją wynikającą ze wzrostu cen towarów i usług na rynku, racjonalna gospodarka finansowa w ramach planu rzeczowo-finansowego pozwoliła jednostkom podstawowym, w ogólnym rozrachunku, uzyskać dodatni wyniki finansowy w wysokości 1 746 844 zł.

Stosunkowo dobra sytuacja finansowa Politechniki Śląskiej pozwala na inwestycje w modernizację infrastruktury badawczej i dydaktycznej, a także na zachowanie ciągłości realizacji projektów poprzez ich kredytowanie wewnętrzne.

Szczegółowe informacje o wynikach finansowych jednostek podstawowych zamieszczono na rysunku 60.

Rysunek 60. Wyniki finansowe w PLN jednostek podstawowych w latach 2021-2023





Politechnika
Śląska



UCZELNIA
BADAWCZA
INICJATYWA DOBROCI