



Politechnika
Śląska



UCZELNIA
BADAWCZA
INICJATYWA DOSKONAŁOŚCI

Sprawozdanie z realizacji
Strategii rozwoju
Politechniki Śląskiej
w 2022 r.



**Politechnika
Śląska**

**SPRAWOZDANIE
Z REALIZACJI STRATEGII ROZWOJU
POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ W 2022 R.**

Spis treści

▲ POLITECHNIKA ŚLĄSKA W LICZBACH W 2022 R.	10
▲ BADANIA NAUKOWE.....	14
1.1. UMOCNIE NIE 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.....	20
1.3. NAWIĄZANIE PARTNERSTW STRATEGICZNYCH I UDZIAŁ W SIECIACH UCZELNI BADAWCZYCH	22
1.4. ROZWÓJ DZIAŁALNOŚCI W RAMACH POB, UTWORZENIE ZESPOŁÓW INTERDYSCYPLINARNYCH, PEŁNE WYKORZYSTANIE POTENCJAŁU UCZELNI	26
1.5. ZAPEWNIENIE ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU BADAŃ PODSTAWOWYCH I STOSOWANYCH, ROZWÓJ BADAŃ PRZEŁOMOWYCH I INTERDYSCYPLINARNYCH	28
1.6. WZROST LICZBY PROJEKTÓW, W SZCZEGÓLNOŚCI W PROGRAMIE HORYZONT EUROPA, W TYM UZYSKANIE PROJEKTÓW ERC ORAZ WZROST LICZBY PRAC NAUKOWO-BADAWCZYCH	31
Projekty realizowane oraz pozyskane	31
Prace naukowo-badawcze.....	36
1.7. WZROST LICZBY ROZWIĄZAŃ PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ	38
Zgłoszenia patentowe	38
Udzielone patenty	39
1.8. ROZWÓJ KOMERCJALIZACJI ORAZ TRANSFERU TECHNOLOGII	40
1.9. DOPOSAŻENIE LABORATORIÓW KLUCZOWYCH DLA POB W UNIKATOWĄ APARATURĘ, CERTYFIKACJA, OPTIMALNE WYKORZYSTANIE INFRASTRUKTURY BADAWCZEJ	42
1.10. WZROST WSKAŹNIKÓW DOSKONAŁOŚCI NAUKOWEJ, W SZCZEGÓLNOŚCI PUBLIKOWANIA W WYSOKO PUNKTOWANYCH CZASOPISMACH O WYSOKIEJ CYTOWALNOŚCI.....	44
▲ 2. KSZTAŁCENIE	54
2.1. UNOWOCZEŚNIENIE I PODNOSZENIE ATRAKCYJNOŚCI KSZTAŁCENIA	55
2.2. DOSTOSOWANIE PROGRAMÓW KSZTAŁCENIA DO POTRZEB RYNKU PRACY I WYMAGAŃ POSTĘPU TECHNICZNEGO	58
2.3. UELASTYCZENIE SYSTEMU KSZTAŁCENIA.....	62
2.4. ROZWÓJ STUDENCKIEGO RUCHU NAUKOWEGO.....	62
2.5. POZYSKIWANIE NAJLEPSZYCH KANDYDATÓW NA STUDENTÓW	66
2.6. STWORZENIE DLA STUDENTÓW WARUNKÓW DO ROZWOJU KREATYWNOSCI I WŁASNYCH PASJI BADAWCZYCH	69
2.7. ROZWÓJ PRZEDSIĘBIORCZOŚCI STUDENCKIEJ.....	70
2.8. ROZWIJANIE INTERDYSCYPLINARNEJ WSPÓLNEJ SZKOŁY DOKTORSKIEJ Z WIODĄCYMI OŚRODKAMI NAUKOWYMI.....	72
2.9. ZNACZNE ZWIĘKSZENIE EFEKTYWNOŚCI KSZTAŁCENIA DOKTORANTÓW.....	76
2.10. ROZWÓJ KSZTAŁCENIA USTAWICZNEGO	81
▲ 3. WSPÓŁPRACA I PROMOCJA	86
3.1. ZACIEŚNIENIE WSPÓŁPRACY Z INNYMI PODMIOTAMI SZKOLNICTWA WYŻSZEGO W REGIONIE	87
3.2. WSPÓŁPRACA Z OTOCZENIEM BIZNESOWYM, ORGANAMI ADMINISTRACJI SAMORZĄDOWEJ I RZĄDOWEJ ORAZ PARTNERAMI SPOŁECZNYMI	91
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 CEŁÓW ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU ONZ.	97
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.....	101
3.5. BUDOWA WIZERUNKU KOMPETENTNEGO I RZETELNEGO PARTNERA.....	102
3.6. POPULARYZACJA I UPOWSZECHNIENIE NAUKI W SPOŁECZEŃSTWIE	104
3.7. AKTYWNA PROMOCJA UCZELNI ORAZ JEJ OFERTY I OSIĄGNIĘĆ W ŚRODOWISKU KRAJOWYM I MIĘDZYNARODOWYM.....	107

3.8.	WZMOCNIENIE WIZERUNKU POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ JAKO UCZELNI O CHARAKTERZE BADAWCZYM ORAZ CENTRUM KOMPETENCJI I PARTNERA DO WSPÓŁPRACY W ZAKRESIE INNOWACYJNYCH BADAŃ.....	110
3.9.	ZWIĘKSZENIE LICZBY PRESTIŻOWYCH WYDARZEŃ ORGANIZOWANYCH W UCZELNI W CELU ZWIĘKSZENIA ROZPOZNAWALNOŚCI PRACOWNIKÓW I POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ ORAZ PREZENTACJI POTENCJAŁU.....	111
3.10.	POPRAWA POZYCJI UCZELNI W RANKINGACH KRAJOWYCH I MIĘDZYNARODOWYCH	115
▲	4. KAPITAŁ LUDZKI	119
4.1.	ROZWÓJ KARIERY NAUKOWEJ KADRY, W SZCZEGÓLNOŚCI WZROST LICZBY OSÓB Z TYTUŁEM PROFESORA ORAZ STOPNIEM DOKTORA HABILITOWANEGO	119
4.2.	PEŁNE WYKORZYSTANIE POTENCJAŁU PRACOWNIKÓW POPRZEZ WŁAŚCIWY DOBÓR ŚCIEŻKI ROZWOJU KARIERY	121
4.3.	WSPIERANIE NAJAKTYWNIJSZYCH PRACOWNIKÓW	122
4.4.	ZAANGAŻOWANIE WSZYSTKICH PRACOWNIKÓW W DZIAŁANIA NA RZECZ ROZWOJU UCZELNI	124
4.5.	ZATRUDNIENIE WYBITNYCH DOŚWIADCZONYCH I WYBITNYCH MŁODYCH OSÓB PO DOKTORACIE	125
4.6.	ZWIĘKSZENIE ZAANGAŻOWANIA PRACOWNIKÓW W REALIZACJĘ PROJEKTÓW I PRAC NAUKOWO-BADAWCZYCH	127
4.7.	KREOWANIE POSTAW INNOWACYJNYCH I ROZWÓJ PRZEDSIĘBIORCZOŚCI AKADEMICKIEJ	129
4.8.	ZWIĘKSZENIE KOMPETENCJI DYDAKTYCZNYCH NAUCZYCIELI AKADEMICKICH W ZAKRESIE NOWOCZESNYCH METOD I FORM KSZTAŁCENIA	131
4.9.	DOSKONALENIE KOMPETENCJI KADRY ADMINISTRACYJNEJ	132
4.10.	EKSPONOWANIE OSIĄGNIĘĆ PRACOWNIKÓW	133
▲	5. UMIEDZYNARODOWIENIE.....	138
5.1.	ZAANGAŻOWANIE W MIĘDZYNARODOWYCH ZRZESZENIACH UCZELNI, SIECIACH WSPÓŁPRACY I TOWARZYSTWACH NAUKOWYCH	139
5.2.	WZROST LICZBY STUDENTÓW Z ZAGRANICY W PEŁNYM CYKLU KSZTAŁCENIA ORAZ STUDENTÓW Z WYMIANY MIĘDZYNARODOWEJ; REALIZACJA WSPÓLNYCH STUDIÓW	149
5.3.	WZROST LICZBY DOKTORANTÓW Z ZAGRANICY ORAZ WSPÓLNYCH DOKTORATÓW	153
5.4.	WZROST LICZBY ZATRUDNIONYCH NAUCZYCIELI AKADEMICKICH CUDZOZIEMCÓW ORAZ PROFESORÓW WIZYTUJĄCYCH Z ZAGRANICY	154
5.5.	UDZIAŁ W REALIZACJI PRESTIŻOWYCH PROGRAMÓW I PROJEKTÓW MIĘDZYNARODOWYCH	157
5.6.	WZROST LICZBY WYSOKO PUNKTOWANYCH PUBLIKACJI NAUKOWYCH WE WSPÓŁPRACY Z WIODĄCYMI OŚRODKAMI NAUKOWYMI	158
5.7.	ZWIĘKSZENIE MOBILNOŚCI PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW W CELU NAWIĄZANIA WSPÓŁPRACY I PODJĘCIA BADAŃ Z WIODĄCYMI OŚRODKAMI NAUKOWYMI	159
5.8.	ZWIĘKSZENIE LICZBY PRESTIŻOWYCH, MIĘDZYNARODOWYCH WYDARZEŃ NAUKOWYCH ORGANIZOWANYCH W UCZELNI	161
5.9.	POZYSKANIE NAJBARDZIEJ PRESTIŻOWYCH AKREDYTACJI MIĘDZYNARODOWYCH	161
5.10.	WZROST ROZPOZNAWALNOŚCI UCZELNI W MIĘDZYNARODOWYCH REPOZYTORIACH NAUKOWYCH.....	163
▲	6. ZARZĄDZANIE UCZELNIĄ.....	165
6.1.	WYPEŁNIENIE WSZYSTKICH ZOBOWIĄZAŃ ORAZ PEŁNE WYKORZYSTANIE MOŻLIWOŚCI, JAKIE DAJE UDZIAŁ W PROGRAMACH IDUB ORAZ EURECA-PRO	165
6.2.	ZACIEŚNIENIE WSPÓŁPRACY Z PODMIOTAMI SYSTEMU SZKOLNICTWA WYŻSZEGO I NAUKI W REGIONIE	169
6.3.	ROZWÓJ JEDNOSTEK PODSTAWOWYCH I WEWNĘTRZNYCH; UŁATWIENIE WSPÓŁPRACY MIĘDZY NIMI	170
6.4.	DOSKONALENIE PROCESÓW ADMINISTRACYJNYCH I UPRASZCZANIE PROCEDUR	171
6.5.	WYKORZYSTANIE ZAPISÓW OBOWIĄZUJĄCYCH USTAW ORAZ INNYCH AKTÓW PRAWNYCH W CELU ZAPEWNIENIA DYNAMICZNEGO ROZWOJU UCZELNI.....	173
6.6.	ROZWÓJ WSZYSTKICH DYSCYPLIN NAUKOWYCH REPREZENTOWANYCH W UCZELNI.....	174
6.7.	ZAPEWNIENIE NOWOCZESNEJ INFRASTRUKTURY I OPROGRAMOWANIA DO PROWADZENIA BADAŃ ORAZ ZARZĄDZANIA UCZELNIĄ.....	176
6.8.	ZAPEWNIENIE NOWOCZESNEJ KOMUNIKACJI ORAZ EKSPONOWANIE OSIĄGNIĘĆ W CELU NAWIĄZYWANIA WSPÓŁPRACY WEWNĘTRZNEJ I ZEWNĘTRZNEJ	179
6.9.	KONSOLIDACJA KAPITAŁU I POTENCJAŁU UCZELNI WE WSPÓŁPRACY Z INNYMI UCZELNIAMI.....	181
6.10.	ZWIĘKSZENIE UDZIAŁU UCZELNI W KRAJOWYM PODZIALE SUBWENCJI	181
	Przychody Uczelni.....	185
	Przychody z działalności badawczej.....	187
	Koszty Uczelni.....	187

Przychody wydziałów	190
▲ 7. PODSUMOWANIE	192



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

Szanowni Państwo,

przekazuję Państwu sprawozdanie dotyczące wdrożenia Strategii rozwoju Politechniki Śląskiej w 2022 r. Uchwalona przez Senat Politechniki Śląskiej 30 listopada 2020 r., Strategia rozwoju stanowi kluczowy dokument określający kierunki funkcjonowania Uczelni. Zawiera zestaw wyzwań przedstawionych jako główne i szczegółowe cele strategiczne oraz metody ich osiągnięcia, a także wizję, misję i wartości.

Rok sprawozdawczy był po raz kolejny okresem pełnym wyzwań, ale także czasem optymizmu i nowych możliwości. Pomimo ustabilizowania sytuacji związanej z pandemią COVID-19 oraz powrotem do pracy stacjonarnej mierzyliśmy się z nowym i nieoczekiwanym zagrożeniem, jakim był wybuch wojny w Ukrainie. Politechnika Śląska, podobnie jak większość uniwersytetów w Polsce, znajdując się w bliskim sąsiedztwie konfliktu podjęła się pomocy humanitarnej, przyjmując studentów, doktorantów i nauczycieli akademickich z Ukrainy zapewniając im możliwość kontynuowania edukacji i badań. Uczelnia otworzyła swoje drzwi także dla ludności cywilnej, oferując miejsca pobytowe w bazie infrastruktury osiedla studenckiego, a także wdrażając wiele działań zapewniających wsparcie psychologiczne, językowe, jak również aktywizację zawodową. Wszystko to wymagało dużego wysiłku logistycznego i organizacyjnego, ale także pokazało solidarność akademicką w obliczu kryzysu.

Wojna w Ukrainie oraz związane z tym skutki gospodarcze, w tym rosnąca inflacja i koszty utrzymania Uczelni, nie zatrzymały jednak realizacji strategicznych działań. W 2022 r. pogłęбилиśmy współpracę naukową, badawczą i dydaktyczną z naszymi partnerami tworzącymi Uniwersytet Europejski EURECA-PRO. Kontynuowaliśmy także zaplanowane działania w ramach programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza”, podejmując ambitne inicjatywy w ramach sześciu Priorytetowych Obszarów Badawczych wyznaczonych na Politechnice Śląskiej. Ponadto zacieśniliśmy kooperację i konsolidowanie zasobów

z naszymi partnerami regionalnymi, przede wszystkim podmiotami tworzącymi Wspólną Szkołę Doktorską oraz członkami konsorcjum akademickiego „Europejskie Miasto Nauki Katowice 2024”

Okres sprawozdawczy był także czasem otrzymania pierwszych wyników ewaluacji prowadzonej na nowych zasadach w dyscyplinach, a nie jednostkach. Ostateczny rezultat uzyskany przez Uczelnię – 2 kategorie A+, 7 kategorii A oraz 3 kategorie B+ - pozycjonuje Politechnikę Śląską na 3. miejscu wśród wyłonionych 10 laureatów programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza”, jak również – zgodnie z zapisami ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce – gwarantują uprawnienia do nadawania stopni doktora i doktora habilitowanego we wszystkich ewaluowanych dyscyplinach.

Rok 2022 był także czasem, w którym uczelnie musiały przemyśleć swoje strategie i zadania w obliczu nowych wyzwań globalnych. Wiele jednostek, w tym Politechnika Śląska zaczęło jeszcze intensywniej mobilizować zasoby i inwestować kapitał w badania związane z wyzwaniami Celów Zrównoważonego Rozwoju, w tym przede wszystkim dotyczące zmian klimatu, sztucznej inteligencji, Przemysłu 4.0, cyberbezpieczeństwa, onkologii obliczeniowej, elektromobilności oraz nowoczesnej energetyki wiatrowej i wodorowej, podkreślając swoją rolę w tworzeniu wiedzy i rozwiązań problemów ogólnoswiatowych.

Do najważniejszych wskaźników stanowiących wymierne efekty realizacji celów Strategii rozwoju Politechniki Śląskiej w 2022 r. należą:

1. Doskonalenie umiędzynarodowienia procesu studiów, Wspólnej Szkoły Doktorskiej, kadry naukowej oraz publikacji naukowych, powstających we współpracy z autorami z zagranicy.
2. Poszerzenie oferty programów projakościowych oraz zwiększenie liczby korzystających z nich osób na różnych etapach kariery naukowej.
3. Zaangażowanie w rozwój Priorytetowych Obszarów Badawczych oraz intensyfikacja współpracy interdyscyplinarnej.
4. Kontynuowanie programów, które umożliwiają zatrudnianie wybitnych młodych naukowców oraz doświadczonych specjalistów z kraju i z zagranicy.
5. Osiągnięcie dalszego znaczącego wzrostu kluczowych wskaźników doskonałości naukowej, obejmujących publikacje, tj.: liczba artykułów naukowych w czasopismach z list Top 10% oraz Top 1%, wskaźników udziału procentowego publikacji zaliczających się do 10% najczęściej cytowanych i znormalizowanego wskaźnika cytowań (FWCI).
6. Implementacja nowoczesnych metod nauczania i oferowanie studentom atrakcyjnych programów wsparcia finansowego ich rozwoju naukowego oraz biznesowego.
7. Zachowanie pozycji jednego z krajowych liderów wśród wszystkich instytucji pod względem liczby europejskich zgłoszeń patentowych (EPO).
8. Znaczny wzrost liczby prestiżowych projektów pozyskanych z programu Horyzont, w tym w roli lidera.
9. Pogłębianie współpracy z innymi uczelniami i instytutami badawczymi oraz nawiązanie strategicznych partnerstw.
10. Zabezpieczenie stabilnej sytuacji finansowej, która jest niezbędna do realizacji celów Strategii.

Procesy monitorowania Strategii rozwoju 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.

Niniejszy dokument, zatytułowany „Sprawozdanie z realizacji Strategii rozwoju w 2022 r.”, składa się z podsumowania osiągnięć, które zostały podzielone na dwie sekcje: opisy merytoryczne i wskaźniki ogólnouczelniane w kontekście celów strategicznych w różnych obszarach, a także załączników, w których znajdują się szczegółowe dane rozdzielone na dyscypliny, wydziały, koła naukowe itp.

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.

Chciałbym w tym miejscu wyrazić wdzięczność dla całej społeczności akademickiej Uczelni za niesamowity wysiłek i zaangażowanie w utrzymanie trendu wzrostowego większości kluczowych mierników, a także za zapewnienie ciągłości wszystkich procesów, które umożliwiają sprawne funkcjonowanie Politechniki Śląskiej.

Szanowni Państwo, mamy przed sobą kolejne zadania, które wynikają z kontynuacji podjętych zobowiązań i doświadczeń zdobywanych w procesie ich realizacji, w tym jedno z najistotniejszych – uzyskanie pozytywnego rezultatu w ocenie śródkresowej postępów we wdrażaniu planu programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza”. Nasza pozycja na arenie międzynarodowej stale się wzmacnia. Jestem pewien, że dzięki atmosferze konstruktywnej współpracy razem możemy osiągnąć kolejne sukcesy, które zostaną potwierdzone przez rosnącą rozpoznawalność i wymierne efekty.

Prof. dr hab. inż. Arkadiusz Mężyk

Rektor Politechniki Śląskiej

Mapa Strategii rozwoju Politechniki Śląskiej



PRACACOWNICY



1648
nauczycieli akademickich

1279 w grupie pracowników
badawczo-dydaktycznych

137 w grupie pracowników
badawczych

232 w grupie pracowników
dydaktycznych



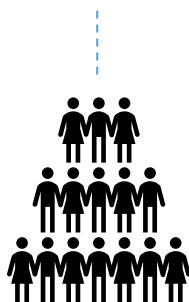
1509 pracowników
niebędących nauczycielami
akademickimi

769 osób zatrudnionych na
stanowiskach administracyjnych
i ekonomicznych

Dane w osobach. Stan na 31 grudnia 2022 r.

• STUDENCI

15 678 studentów obywateli
polskich i cudzoziemców na
studiach I i II stopnia oraz
jednolitych magisterskich,
stacjonarnych
i niestacjonarnych



10 622 studentów na studiach
stacjonarnych I stopnia
i jednolitych studiach
magisterskich

2242 studentów na studiach
niestacjonarnych I stopnia

1815 studentów na studiach
stacjonarnych II stopnia

999 studentów na studiach
niestacjonarnych II stopnia

Obywatele polscy i cudzoziemcy

Obywatele polscy i cudzoziemcy

Stan na 31 grudnia 2022 r.

• DOKTORANCI



777 doktorantów

651 we Wspólnej Szkole
Doktorskiej

126 doktorantów w poprzednim
systemie studiów doktoranckich

Stan na 31 grudnia 2022 r.

• UMIĘDZYNARODOWIENIE

486 studentów
cudzoziemców w pełnym
cyklu kształcenia na studiach
I i II stopnia oraz jednolitych
studiach magisterskich

40 pracowników nauczycieli
akademickich
cudzoziemców



132 doktorantów
cudzoziemców we Wspólnej
Szkole Doktorskiej oraz na
studiach doktoranckich

269 studentów
cudzoziemców
przyjeżdżających w ramach
wymiany akademickiej

Stan na 31 grudnia 2022 r.

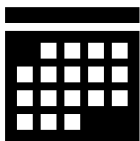
• PROJEKTY I PRACE NAUKOWO-BADAWCZE



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

- **320** prac naukowo-badawczych,
- **72** projekty krajowe,
- **34** projekty międzynarodowe, z czego **6** finansowanych w ramach programu Horyzont.

67 445 545,60 – wartość pozyskanych projektów i prac naukowo-badawczych, w tym:



- **61 194 803,70 zł** – wartość pozyskanych projektów krajowych,
- **7 822 421,25 zł** – wartość pozyskanych projektów międzynarodowych,
- **10 978 149,38 zł** – wartość pozyskanych prac naukowo-badawczych

Stan na 31 grudnia 2022 r.

• ZGŁOSZENIA I UDZIELENIA PRAW WŁASNOŚCI PRZEMYSŁOWEJ

95 zgłoszeń patentowych na wynalazki w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej

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

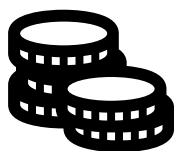
11 zgłoszeń wzorów przemysłowych i znaków towarowych



40 zgłoszeń patentowych, znaków towarowych, wzorów użytkowych, wzorów przemysłowych zespołów z PŚ w których udział brali doktoranci

Stan na 31 grudnia 2022 r.

• FINANSE



157 646 799 zł – przychody z działalności badawczej

15 196 771 zł – wynik finansowy Uczelni za 2022 r.

Dane za 2022 r.



BADANIA NAUKOWE

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

W 2022 r. cel strategiczny w zakresie prowadzenia wysokiej jakości badań naukowych na poziomie światowym oraz innowacyjności realizowano głównie przez:

- inwestowanie w rozwój programów projakościowych w obszarze publikacji, projektów, komercjalizacji wyników badań i umiędzynarodowienia, motywujących pracowników, doktorantów i studentów do aplikowania o najbardziej prestiżowe granty oraz osiągnięcia jak najlepszych rezultatów,
- organizację kolejnych edycji konkursów umożliwiających zatrudnianie wybitnych doświadczonych i młodych naukowców z kraju i z zagranicy,
- finansowanie krajowych i międzynarodowych zgłoszeń patentowych,
- 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 co najmniej 3-miesięcznych staży w wiodących 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 oraz premiowanie uzyskanych patentów,
- 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,
- 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 drugim roku wdrażania Strategii odnotowano w stosunku do lat poprzednich:

- kolejny znaczący wzrost kluczowych wskaźników publikacyjnych Uczelni oraz w Priorytetowych Obszarach Badawczych, w tym odsetka artykułów w czasopismach z listy Top 10% i Top 1% wg Scopus i znormalizowanego wskaźnika cytowań - Field Weighted Citation Impact (FWCI),
- istotne zwiększenie liczby pozyskanych projektów, w tym najbardziej prestiżowych grantów finansowanych z programu Horyzont,
- rozwój organizacji badań w ramach Priorytetowych Obszarów Badawczych
- wyraźny wzrost wskaźników umiędzynarodowienia działalności naukowej, w tym odsetka artykułów powstających we współpracy z autorem z zagranicy, a także liczby nauczycieli akademickich cudzoziemców zatrudnionych w Uczelni oraz doktorantów obcokrajowców kształcących się we Wspólnej Szkole Doktorskiej,
- dalszy rozwój badań przełomowych i interdyscyplinarnych,
- zauważalny wzrost aktywności naukowej doktorantów.

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

W roku sprawozdawczym Politechnika Śląska otrzymała wyniki ewaluacji działalności naukowej za lata 2017-2021 w 12 dyscyplinach naukowych prowadzonych w Uczelni, jak również przygotowywała się do kolejnej oceny obejmującej okres 2022-2025, której przeprowadzenie planowane jest w 2026 r.

W 2022 r. cel strategiczny dotyczący uzyskania wysokich wyników realizowano przez:

- bieżące monitorowanie wskaźników branych pod uwagę w ewaluacji dyscyplin naukowych,
- bieżącą sprawozdawczość w zakresie pozyskanych projektów i patentów oraz efektów finansowych podejmowanych badań i prac rozwojowych.
- spotkania ze wszystkimi radami dyscyplin naukowych powołanymi na Uczelni, zmierzające do inicjowania i wspierania działań wzmacniających ich potencjał oraz dorobek,
- opracowanie i przekazanie radom dyscyplin 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 naukowych oraz zapewnienie systemów informatycznych w zakresie niezbędnym do prowadzenia analiz i raportowania osiągnięć.

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

W 2022 r. kontynuowano realizację planu działań Politechniki Śląskiej zapisanego w umowie dotyczącej programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” (IDUB), który stanowi podstawę obecnie obowiązującej Strategii rozwoju, a także innych kluczowych dokumentów i polityk Uczelni, zarówno w obszarze badań naukowych, jak i kształcenia, komercjalizacji, kapitału ludzkiego, umiędzynarodowienia oraz zarządzania.

Wzorem lat poprzednich 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.

W roku 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 IDUB działającego pod przewodnictwem Rektora włączając w zespół członków powołanego na tę funkcję dr. hab. Dawida Janasa, prof. PŚ.

W 2022 r., pomimo trwającej wojny w Ukrainie i wyzwań z tym związanych, wszystkie zaplanowane aktywności realizowano zgodnie z przyjętym harmonogramem. Do najważniejszych można zaliczyć:

- podejmowanie działań na rzecz znaczącego podniesienia poziomu umiędzynarodowienia kadry, prowadzonych badań naukowych i kształcenia, m.in. przez zwiększenie katalogu dofinansowywanych aktywności w ramach programu projakościowego inwestycji w rozwój umiędzynarodowienia oraz umożliwienie finansowania udziału w partnerstwach międzynarodowych,
- zatrudnienie kolejnych 3 wybitnych młodych i 2 wybitnych doświadczonych badaczy z kraju oraz z zagranicy tworzących własne i wzmacniających istniejące zespoły badawcze w dyscyplinach naukowych oraz priorytetowych obszarach badawczych prowadzonych na Uczelni,
- zacieśnienie strategicznej współpracy z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz innych uczelni, w tym z zagranicy,
- nawiązywanie partnerstw strategicznych z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz innych uczelni, w tym z zagranicy,
- zakończenie procedury aplikowania o prestiżową akredytację ABET dla kierunku Interdisciplinary studies: Control, Electronic and Information Engineering,
- inwestycję w kadry przez wzrost liczby oferowanych programów projakościowych motywujących oraz wspierających pracowników, doktorantów i studentów w rozwijaniu kariery naukowej - ponad 2700 projakościowych dofinansowań, grantów i stypendiów dla ponad 1800 beneficjentów,

- inicjowanie nowych programów mających na celu pozyskanie najlepszych kandydatów na studia,
- uelastycznienie i unowocześnienie kształcenia opartego o badania naukowe i innowacje,
- kontynuowanie programów dofinansowania badań przełomowych oraz rozpoczęcia działalności w nowej tematyce badawczej,
- koncentracja działalności naukowej oraz budowania marki w krajowym i międzynarodowym otoczeniu w sześciu Priorytetowych Obszarach Badawczych,
- zaawansowanie prac remontowo-budowlanych związanych z powstaniem Centrum Kreatywności Studenckiej w budynku przy ul. Akademickiej,
- rozwój Wspólnej Szkoły Doktorskiej, w tym realizacja projektu STER Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej umożliwiającego podniesienie poziomu jej umiędzynarodowienia oraz uzyskanie bardzo dobrych wyników przeprowadzonej oceny śródkresowej.

Do najważniejszych osiągnięć uzyskanych w 2022 r. można zaliczyć, między innymi:

- utrzymanie trendu wzrostowego kluczowych wskaźników publikacyjnych Uczelni oraz w Priorytetowych Obszarach Badawczych, obligatoryjnych z punktu widzenia raportowania postępów we wdrażaniu planu IDUB do Ministerstwa Edukacji i Nauki oraz panelu międzynarodowych ekspertów, w tym odsetka artykułów w czasopismach z listy Top 10%¹, znormalizowanego wskaźnika cytowań FWCI, a także liczby artykułów znajdujących się w górnym decylnym pod względem cytowań².
- istotne zwiększenie wskaźników umiędzynarodowienia kadry i studiów oraz przekroczenie wartości prognozowanej dla 2025 r. w przypadku wskaźnika umiędzynarodowienia doktorantów,
- znacznie częstsze włączanie studentów w badania naukowe za pośrednictwem realizowanych projektów PBL oraz projektów studenckich kół naukowych, w których łączny udział w 2022 r. zadeklarowało ponad 1255 studentów i 624 opiekunów,
- dalszy rozwój międzynarodowej współpracy naukowej skutkujący znacznym wzrostem o blisko 8% w stosunku do 2021 r. oraz o ponad 11% w porównaniu do 2020 r. liczby artykułów powstających z autorami z zagranicy, w tym z wiodących ośrodków,
- znaczący wzrost liczby pozyskanych projektów międzynarodowych finansowanych z programu Horyzont,
- uzyskanie 1. miejsca wśród wszystkich instytucji w Polsce w rankingu EPO Patent Index 2021³ monitorującego liczbę zgłoszeń rejestrowanych w Europejskim Urzędzie Patentowym.

Postępy we wdrażaniu założeń programu IDUB podlegają cyklicznemu monitoringowi doradczemu, którego ostatnie podsumowanie odbyło się w dniach 15 i 16 września 2022 r. na Politechnice Gdańskiej podczas III Konferencji Sprawozdawczej IDUB. W wydarzeniu wzięli udział przedstawiciele Ministerstwa Edukacji i Nauki oraz 15-osobowego zespołu ekspertów oceniających wcześniej wnioski uczelni w konkursie IDUB. Rezultaty osiągnięte przez

¹ Wg bazy indeksującej Scopus.

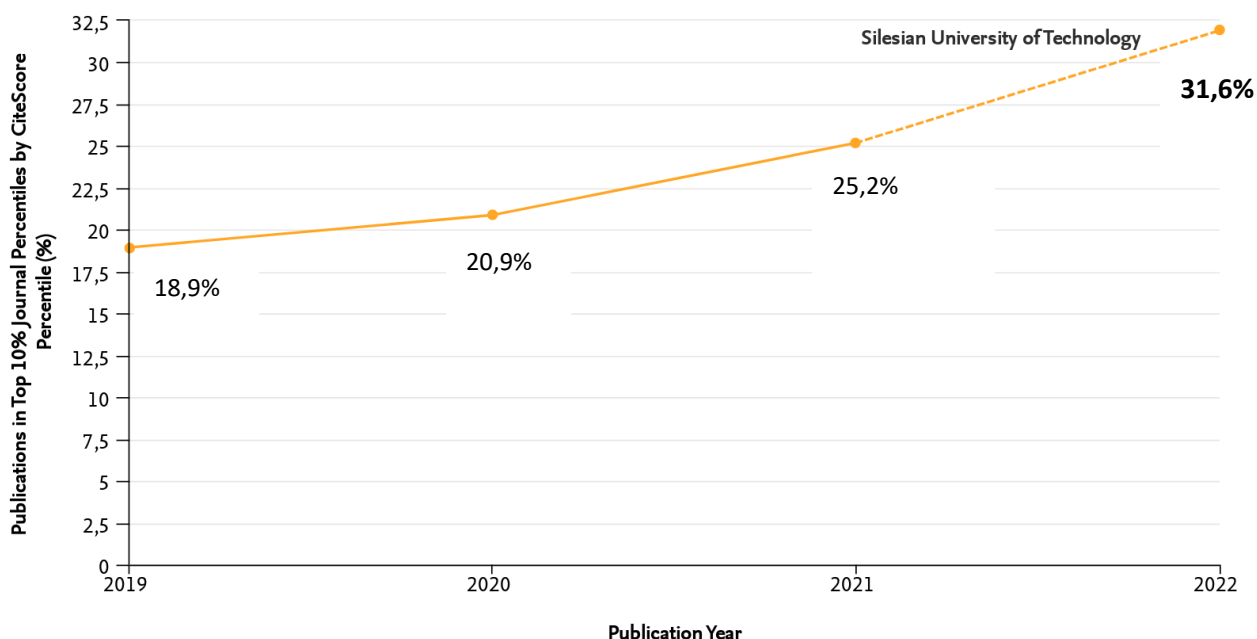
² Szczegółowe dane dot. publikacji pracowników Politechniki Śląskiej zamieszczono w podrozdziale 1.10. na str. 44. Informacje na temat wskaźników publikacyjnych w poszczególnych Priorytetowych Obszarach Badawczych znajdują się w podrozdziale 1.4. na str. 26.

³ Wyniki rankingu opublikowano w 2022 r.

Politechnikę Śląską przedstawiono także w specjalnej ankiecie opracowanej przez Ministerstwo Edukacji i Nauki, poprzedzającej konferencję.

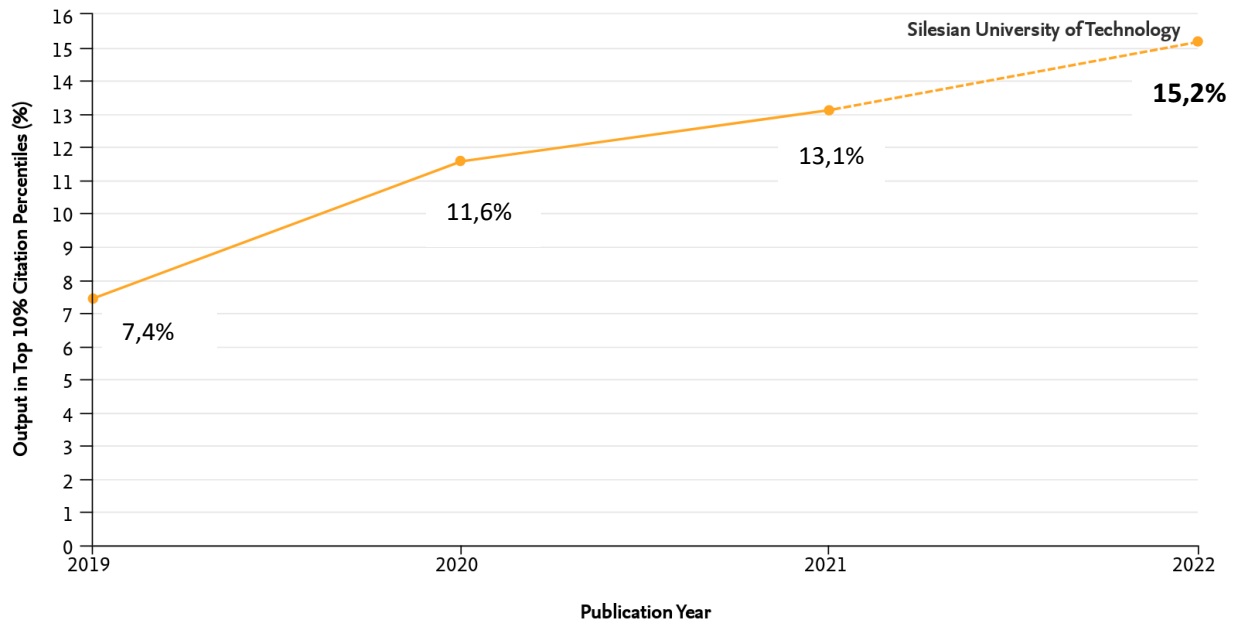
W 2023 r. wszystkie uczelnie będące laureatami programu IDUB, w tym Politechnika Śląska, przejdą tzw. ocenę śródkresową połączoną z wizytacją zespołów eksperckich w poszczególnych jednostkach, podczas której ocenione zostaną postępy we wdrażaniu planu rozwojowego zawartego we wniosku IDUB, a także adekwatność doboru metod do posiadanego potencjału i założonego celu osiągnięcia statusu uczelni badawczej. Ocenę końcową zaplanowano w 2026 r. Po tym czasie uczelnie, które uzyskają wynik pozytywny i zajmą odpowiednio wysokie miejsca 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 czasopismach z listy Top10% (Publications in Top 10% Journal Percentiles)⁴

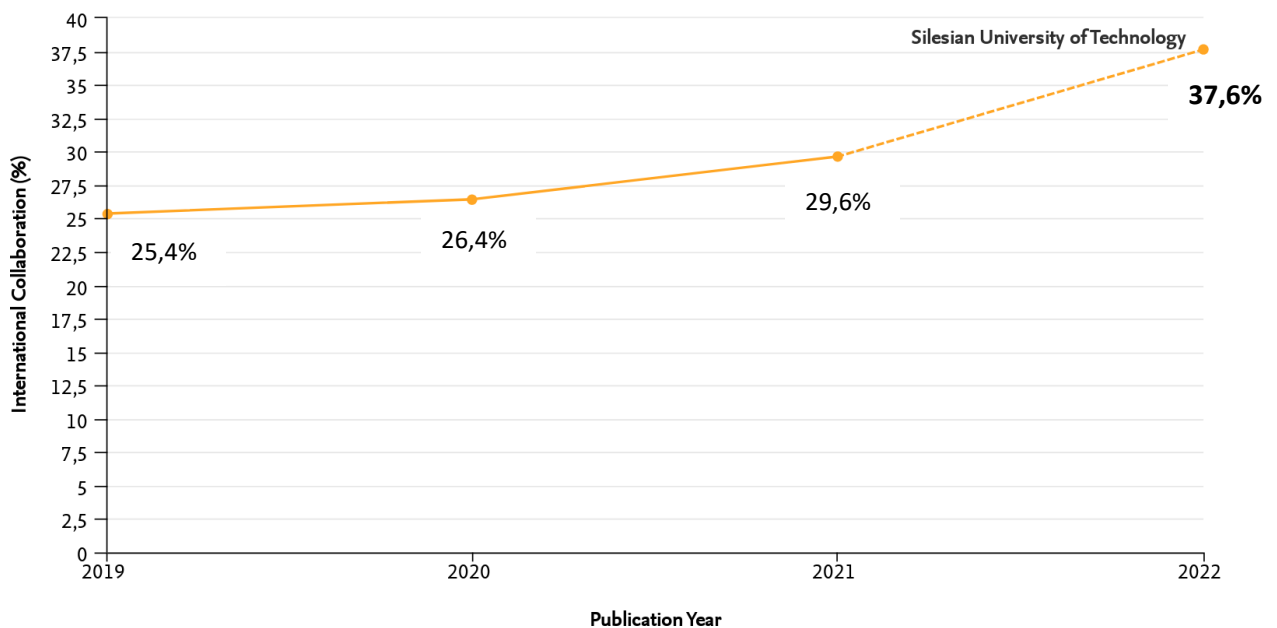


⁴ Źródło SciVal – narzędzie analityczne powiązane z bazą indeksującą Scopus. Stan na 5 maja 2023 r.

Rysunek 2. Odsetek artykułów naukowych afiliowanych do Politechniki Śląskiej zaliczanych do 10% najczęściej cytowanych na świecie (Output in Top 10% Citation Percentiles)⁵



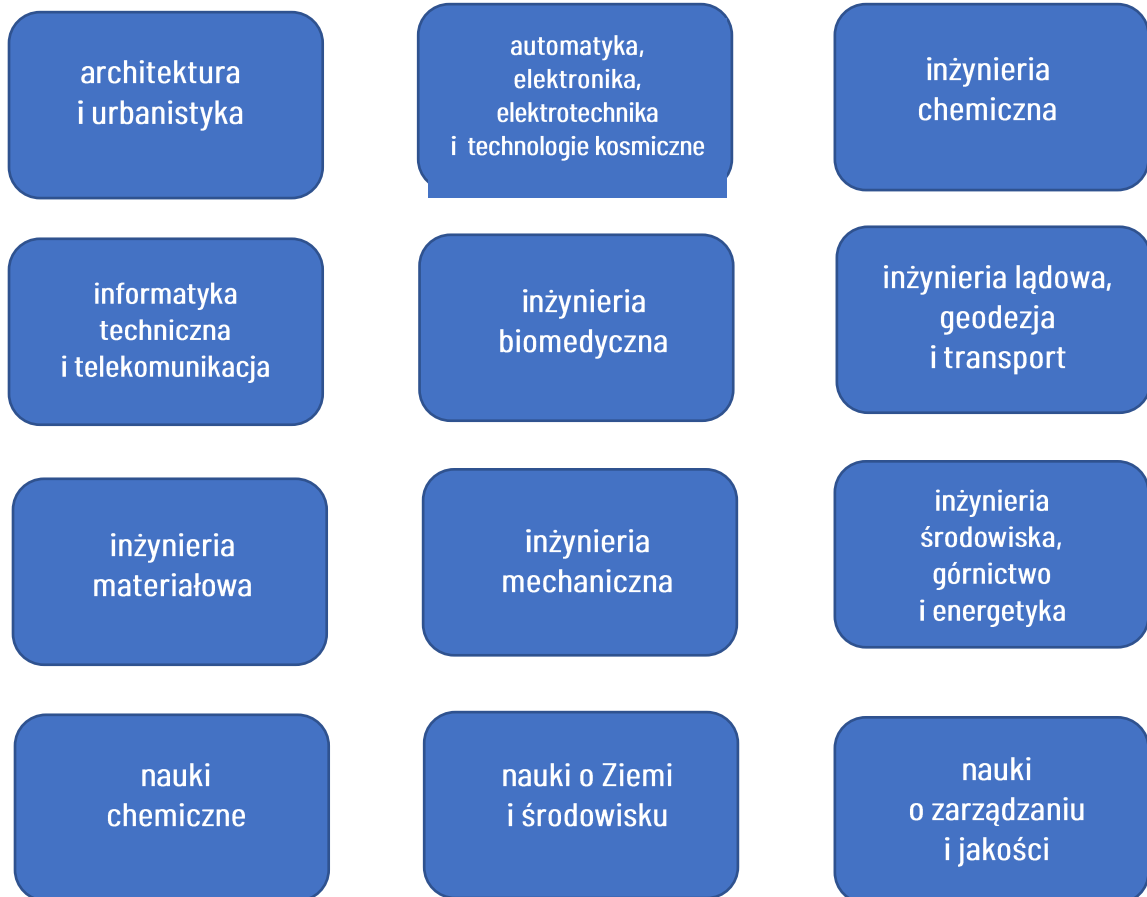
Rysunek 3. Odsetek artykułów naukowych afiliowanych do Politechniki Śląskiej powstających we współpracy międzynarodowej (International Collaboration)⁴



⁵ Źródło SciVal. Stan na 5 maja 2023 r.

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

W 2022 r. przeprowadzono ewaluację jakości działalności naukowej za lata 2017-2021 prowadzonej na Politechnice Śląskiej w 12 dyscyplinach:



Ewaluacja dokonywana była 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 Narodowe Centrum Nauki (NCN) i Narodowe 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 – dane 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 naukowych oraz rozwijano oprogramowanie umożliwiające prowadzenie analiz i raportowanie osiągnięć,
- przeprowadzono spotkania z przedstawicielami wszystkich rad dyscyplin naukowych obecnych w Uczelni zmierzające do inicjowania i wspierania działań wzmacniających ich potencjał i dorobek.

Tabela 1. Wykaz 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

1.3. Nawiązanie partnerstw strategicznych i udział w sieciach uczelni badawczych

Cel strategiczny w zakresie nawiązywania kluczowych partnerstw w obszarze działalności naukowej w 2022 r. realizowano przez zacieśnianie współpracy z uczelniami z regionu oraz z zagranicy w obrębie wspólnych projektów i inicjatyw zmierzających do rozwiązywania rzeczywistych problemów, a także zawieranie umów z partnerami ze sfery biznesu lub otoczenia społecznego, zapewniających im udział w kształceniu studentów i doktorantów oraz prowadzenie innowacyjnych prac badawczo-rozwojowych.

Rok sprawozdawczy był pierwszym od niemal dwóch lat, w którym po zakończonym okresie pandemii COVID-19 przywrócono organizację większości prestiżowych konferencji i wydarzeń gospodarczych w formule stacjonarnej lub hybrydowej. Politechnika Śląska, dzięki konsekwentnemu budowaniu swojej marki jako europejskiej uczelni badawczej prowadzącej badania w interdyscyplinarnych Priorytetowych Obszarach Badawczych, była w stanie zaprezentować przedsiębiorcom kompleksową ofertę w zakresie działalności B+R i tym

samym zawrzeć wiele nowych umów i porozumień o współpracy. Komplementarne wsparcie w tym zakresie w 2022 r. stanowiło kontynuowane zadanie strategiczne „Rozwój współpracy z uczelniami i instytutami badawczymi oraz nawiązanie partnerstw strategicznych z otoczeniem społeczno-gospodarczym”. W trzecim roku realizacji m.in.:

- zawarto porozumienie o współpracy z Polsko-Szwajcarską Izbą Gospodarczą w obszarze organizacji wspólnych warsztatów, konferencji oraz seminariów poświęconych przedsiębiorczości i Przemysłowi 4.0, a także pomoc w rozwoju kariery studentów przez wsparcie organizowania praktyk w firmach szwajcarskich oraz współpracę przy promocji i rozwoju polsko-szwajcarskich relacji gospodarczych,
- 
- podpisano strategiczne porozumienie sektorowe na rzecz rozwoju morskiej energetyki wiatrowej w Polsce, którego stronami byli przedstawiciele administracji rządowej: Ministerstwa Klimatu i Środowiska, Ministerstwa Aktywów Państwowych, Ministerstwa Obrony Narodowej, Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji, Ministerstwa Edukacji i Nauki, Ministerstwa Finansów, Funduszy i Polityki Regionalnej Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Pełnomocnik Rządu ds. OZE, przedstawiciele jednostek samorządu terytorialnego, innych podmiotów systemu oświaty, szkolnictwa wyższego i nauki, a także jednostek finansowych i budżetowych inwestorów i branży – Polskiego Stowarzyszenia Energetyki Wiatrowej oraz Polskiego Towarzystwa Morskiej Energetyki Wiatrowej. Intencją porozumienia było ustanowienie stałej platformy współpracy między organami administracji rządowej i samorządu terytorialnego, obecnymi i przyszłymi inwestorami oraz operatorami morskich farm wiatrowych w Polsce, a także przedstawicielami jednostek naukowo-badawczych i instytucji finansowo-ubezpieczeniowych na rzecz dynamicznego rozwoju sektora morskiej energetyki wiatrowej w Polsce, z naciskiem na wzmocnienie krajowych korzyści energetycznych, środowiskowych, ekonomicznych i społecznych,
 - rozpoczęto 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 „Europejskie Miasto Nauki Katowice 2024”,
 - zainicjowano działalność Stowarzyszenia Śląsko-Małopolskiej Doliny Wodorowej we współpracy z reprezentantami spółek energetycznych i paliwowych, innych podmiotów szkolnictwa wyższego, instytutów badawczych, samorządów oraz organizacji biznesowych,

- zawiązано porozumienie o współpracy z firmą Johnson Matthey Battery Systems – jednym z największych dostawców akumulatorów litowo-jonowych w Europie w obrębie wzajemnego wykorzystania potencjału, doświadczeń oraz dorobku naukowego do dalszych działań służących dobru obu stron i rozwojowi regionu, a także możliwości odbywania przez studentów praktyk i staży w siedzibie spółki oraz podejmowania tematów prac dyplomowych inspirowanych faktycznymi problemami technologicznymi,
- podpisano umowę o współpracy z firmą FLUOR w zakresie, m.in.: wymiany informacji i doświadczeń, powoływania zespołów specjalistów w celu prowadzenia analiz oraz opracowywania strategicznych rozwiązań technologicznych i organizacyjnych, uzgadniania tematów projektów inżynierskich, prac magisterskich i badawczych, a także współpracy w opracowywaniu programów studiów podyplomowych,
- zawarto 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 przy organizacji konferencji European Science Open Forum 2024 w Katowicach, stanowiącej integralną część zadań wynikających z pozyskania tytułu Europejskiego Miasta Nauki Katowice 2024,



- podpisano umowę o współpracy naukowo-badawczej i dydaktycznej oraz realizacji wspólnych projektów z Siecią Badawczą Łukaszewicz – Instytutem Przemysłu Organicznego,
- zainaugurowano oficjalnie działalność Centrum Przemysłu 4.0 Politechniki Śląskiej, którego celem będzie prowadzenie działalności badawczej, wdrożeniowej, szkoleniowej i edukacyjnej a także opracowywanie i rozwój innowacyjnych technologii Przemysłu 4.0 oraz generowanie własności intelektualnej, pozyskiwanie aparatury umożliwiającej prowadzenie badań i działalności edukacyjnej w celu podnoszenia wiedzy praktycznej polskiej kadry specjalistycznej.



Ponadto Politechnika Śląska pogłębiła współpracę z Chinami, której efektem było zainaugurowanie w listopadzie 2022 r. działalności Instytutu Europejskiego Uniwersytetu Yanshan oraz rozpoczęcie kształcenia przez 61 studentów z Chin na wydziałach: Elektrycznym, Mechanicznym Technologicznym, Chemicznym oraz Automatyki, Elektroniki i Informatyki.

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 skład konsorcjum powiększono o kolejny prestiżowy europejski uniwersytet badawczy – Lorraine University z Francji, znacząco zwiększając zasięg oddziaływania podejmowanych inicjatyw. Obecnie Uniwersytet EURECA-PRO tworzy łącznie 9 podmiotów: 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, University of Lorraine z Francji oraz Politechnika Śląska.



Więcej informacji na temat konsorcjum EURECA-PRO znajduje się w podrozdziale 6.1. na str. 165 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 przedstawicielami władz samorządowych i regionalnych.

W celu wsparcia nawiązywania współpracy umożliwiających złożenie projektów europejskich w 2022 r. uruchomiono nowy program jakościowy finansowania udziału w partnerstwach międzynarodowych⁶, w szczególności w programach Horyzont Europa i Euratom wymienionych na stronie internetowej Komisji Europejskiej.

Szczegółowy opis współpracy Uczelni z otoczeniem społeczno-gospodarczym można znaleźć w podrozdziale 3.2. na str.91.

Cel strategiczny w zakresie udziału w sieciach uczelni badawczych był realizowany za pośrednictwem 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.

Uzupełnieniem podejmowanych aktywności było zawarcie 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, w celu realizacji pozyskanego grantu badawczego IN-NOVA, 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.

⁶ Program uruchomiono Zarządzeniem nr 70/2022 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 22 marca 2022 r.

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 2022 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 Obszarów Badawczych (POB):



POB1 – Onkologia obliczeniowa i spersonalizowana 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

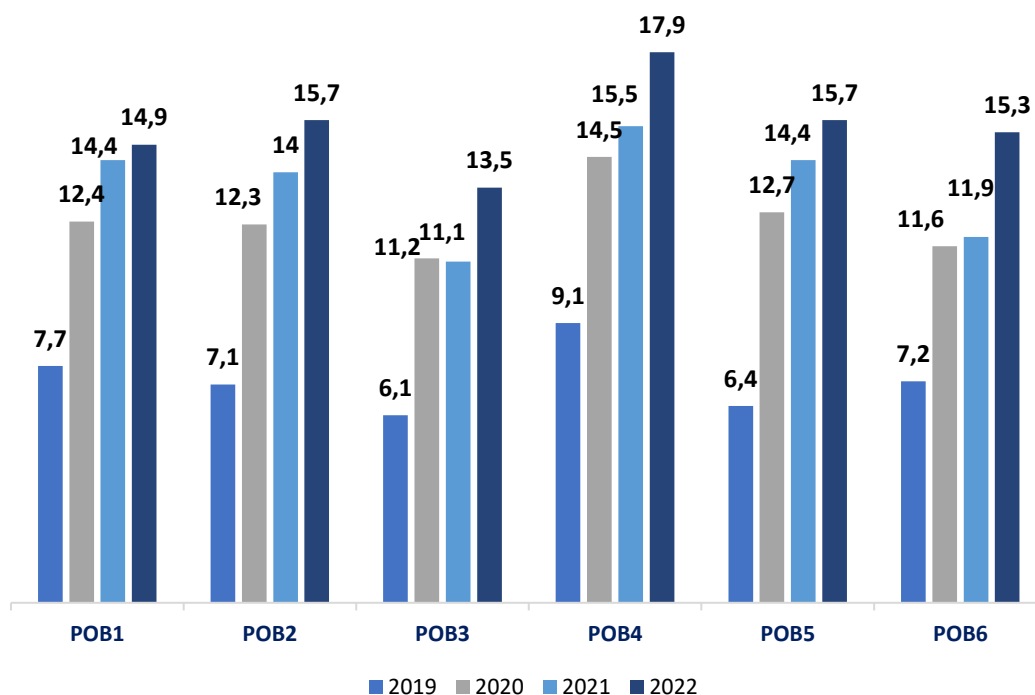
Zaangażowanie koordynatorów i współpraca zespołów reprezentujących różne podobszary umożliwiły zintensyfikowanie rozwoju działalności naukowej w ramach POB w 2022 r., w tym:

- podejmowanie aktywności publikacyjnych i wydanie monografii,
- realizację łącznie blisko 70 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.

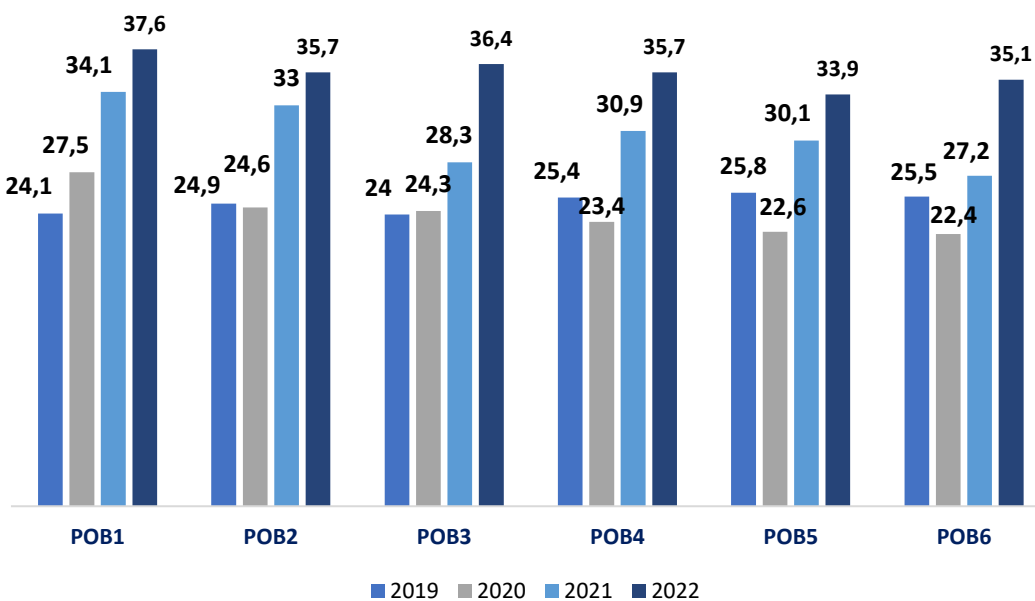
Ponadto koordynatorzy POB brali udział w rozstrzygnięciu programów projakościowych o charakterze konkursowym, w tym związanych z zatrudnieniem wybitnych młodych oraz wybitnych doświadczonych naukowców.

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

Rysunek 4. Odsetek artykułów naukowych zaliczanych do 10% najczęściej cytowanych na świecie w poszczególnych POB w latach 2019-2022 (Output in Top 10% Citation Percentiles)⁷

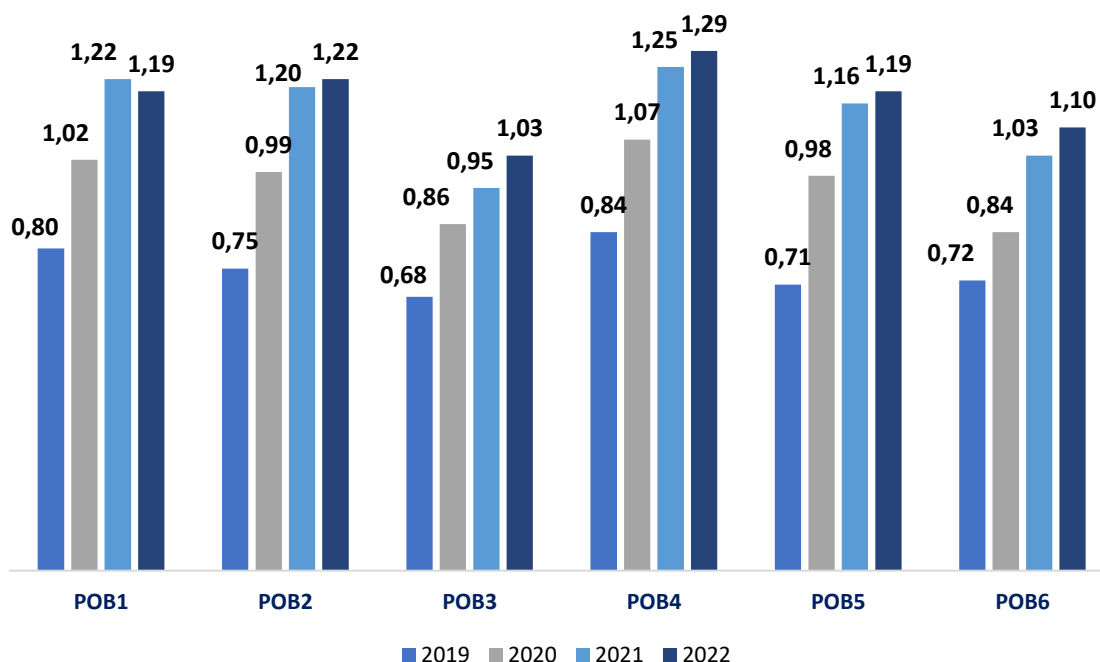


Rysunek 5. Odsetek artykułów naukowych powstających we współpracy międzynarodowej w poszczególnych POB w latach 2019-2022 (International Collaboration)⁶



⁷ Źródło SciVal. Stan na 20 kwietnia 2023 r.

Rysunek 6. Znormalizowany wskaźnik cytowań w poszczególnych POB w latach 2019-2022 (Field-weighted Citation Impact)⁸



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

Cel strategiczny w zakresie dążenia do zrównoważonego rozwoju badań podstawowych i stosowanych w 2022 r. był realizowany przez wspieranie badań ukierunkowanych na zagadnienia teoretyczne i eksperymentalne umożliwiające zdobycie nowej wiedzy, która może pozwolić na rozwiązywanie zarówno obecnych problemów, jak i tych spodziewanych w niedalekiej przyszłości, a także rozwijanie badań stosowanych we wskazanych Priorytetowych Obszarach Badawczych, ukierunkowanych 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.

W roku sprawozdawczym pracownikom, doktorantom i studentom Politechniki Śląskiej zaangażowanym w działalność publikacyjną, projektową i wdrożeniową oferowano 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%⁹, Nature lub Science oraz monografie w wysoko punktowanych wydawnictwach,

⁸ Źródło SciVal. Stan na 20 kwietnia 2023 r.

⁹ Według Scopus.

- dla zespołów realizujących projekty w programie Horyzont 2020 lub Horyzont Europa,
- granty 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 umiędzynarodowienia¹⁰.

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

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 2022 r. przyznano 22 granty na łączną kwotę 765 300 zł.

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

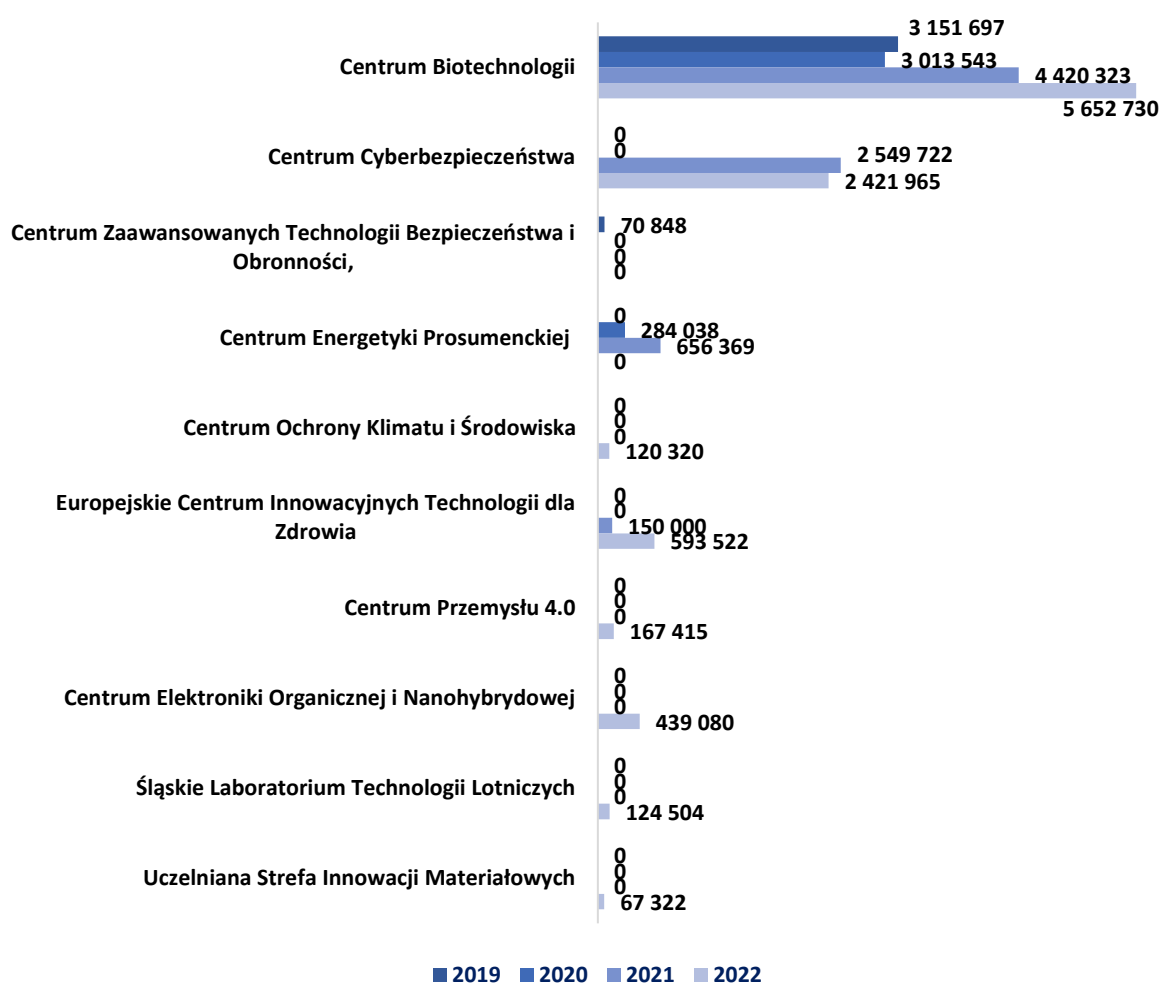
- Centrum Zaawansowanych Technologii Bezpieczeństwa i Obronności,
- Centrum Biotechnologii,
- Centrum Energetyki Prosumenckiej,
- Centrum Ochrony Klimatu i Środowiska (Centre of Climate and Environment Protection),
- Centrum Cyberbezpieczeństwa,
- Europejskiego Centrum Innowacyjnych Technologii dla Zdrowia,
- Centrum Przemysłu 4.0,
- Centrum Elektroniki Organicznej i Nanohybrydowej,
- Śląskiego Laboratorium Technologii Lotniczych,

¹⁰ Szczegółowe dane na temat liczby i kwot przyznanych dofinansowań w programach projakościowych znajdują się w kolejnych podrozdziałach.

– Uczelnianej Strefy Innowacji Materiałowych¹¹.

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 2022 r. przyznano łącznie 51 grantów na kwotę 607 395,49 zł.

Rysunek 7. Przychody w PLN z badań naukowych (ze źródeł subwencji i innych) jednostek ogólnouczelnianych prowadzących działalność badawczą – w latach 2019-2022



- Europejskie Centrum Innowacyjnych Technologii dla Zdrowia zainaugurowało działalność w październiku 2021 r.
- Śląskie Laboratorium 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.
-

¹¹ Jednostkę ogólnouczelnianą utworzono na podstawie Zarządzenia nr 241/2021 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 23 grudnia 2021 r. Powołano ją w celu prowadzenia działalności badawczej, rozwojowej, wdrożeniowej, usługowej, szkoleniowej oraz informacyjno-promocyjnej w obszarze innowacyjnych materiałów i technologii materiałowych.

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 2021-2022

NAZWA PROGRAMU	LICZBA ZŁOŻONYCH WNISKÓW		LICZBA PRYZNANYCH GRANTÓW		WARTOŚĆ FINANSOWANIA W PLN	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Konkurs projakościowy na dofinansowanie badań o charakterze przełomowym w ramach IDUB	55	86	24	22	837 420 zł	765 300 zł
Konkurs projakościowy na wsparcie w celu rozpoczęcia działalności naukowej w nowej tematyce badawczej w ramach IDUB	40	52	34	51	407 400 zł	607 395,49 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 2022 r. oferta wsparcia projakościowego stymulująca działalność projektową była rozwijana w ramach kontynuowanego zadania strategicznego pod zmodyfikowaną nazwą „Zwiększenie wskaźników doskonałości naukowej i rozpoznawalności międzynarodowej”, 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,
- projakościowe finansowania dla zespołów realizujących projekty w programie Horyzont 2020 lub Horyzont Europa,
- grant 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

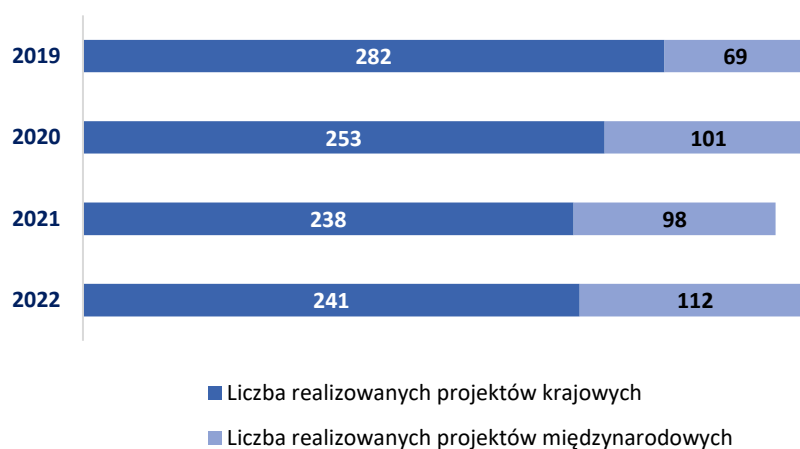
ze źródeł zewnętrznych¹², a także uruchomiono i rozstrzygnięto jedną edycję konkursów na zatrudnienie wybitnych młodych oraz wybitnych doświadczonych naukowców z kraju i z zagranicy, dzięki którym pozyskano 3 pracowników na etatach badawczych aktywnie angażujących się w pozyskiwanie najbardziej prestiżowych grantów.

Tabela 3. Liczba i wartość przyznanych grantów oraz stypendiów w konkursach projakościowych w 2022 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	43	426 200 zł
2.	Projakościowe finansowanie dla zespołów realizujących projekty w programie Horyzont 2020 lub Horyzont Europa	44	3 909 500 zł
3.	Granty w związku z zatrudnieniem pracownika na stanowisku badawczym finansowanym ze źródeł zewnętrznych	26	389 300 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 2022 r. został osiągnięty. W stosunku do 2021 r. odnotowano wzrost o 17 projektów (5%), w stosunku do 2019 r. o 2 projekty, natomiast w stosunku do 2020 r. spadek o 1 projekt. Jedną z przyczyn wzrostu liczby realizowanych projektów w roku sprawozdawczym w stosunku do roku poprzedniego był wyższy wskaźnik pozyskanych grantów ze źródeł międzynarodowych.

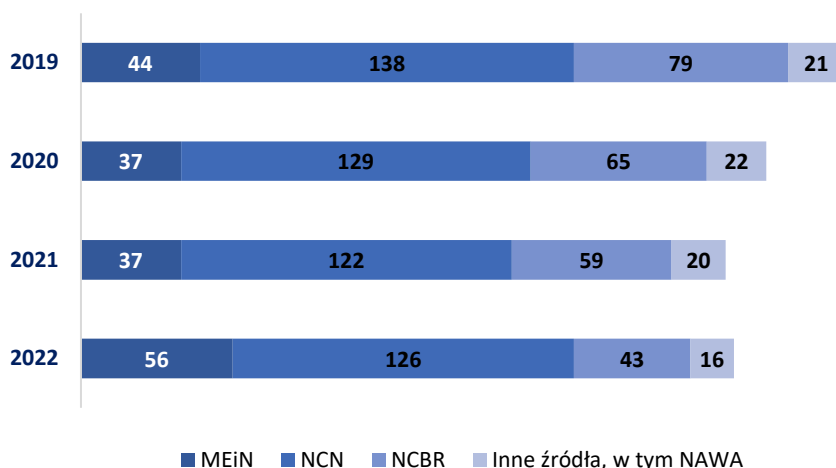
Rysunek 8. Liczba realizowanych projektów w latach 2019-2022 z podziałem na rodzaje



¹² Zarządzenie nr 34/2022 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 8 lutego 2022 r.

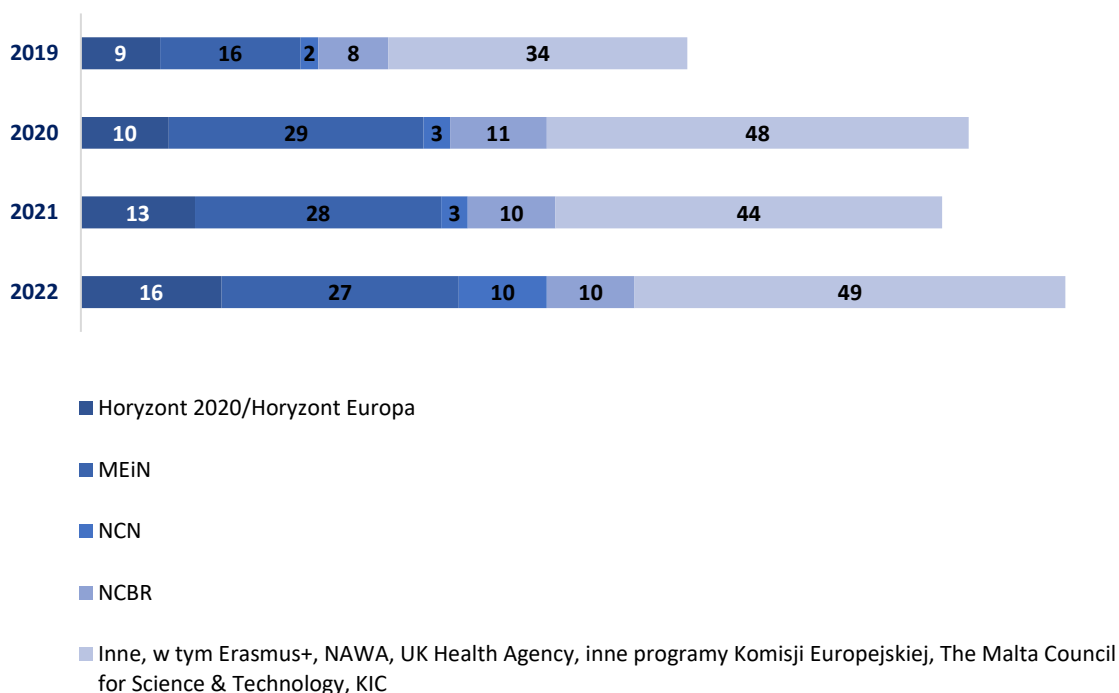
W przypadku realizowanych projektów krajowych w 2022 r. odnotowano niewielki wzrost – o 3 projekt – w stosunku do 2021 r. oraz spadek o 12 projektów w stosunku do 2020 r.

Rysunek 9. Liczba realizowanych projektów krajowych w latach 2019-2022 z podziałem na źródła finansowania



Warto odnotować, że utrzymano rosnący trend w zakresie wartości realizowanych krajowych projektów naukowych, która w 2022 r. osiągnęła sumę ponad 273 mln, co jest wzrostem o 12,5 mln w stosunku do 2021 r. oraz o blisko 71 mln w odniesieniu do 2020 r. Oznacza to – m.in., że pracownicy Politechniki Śląskiej składali coraz bardziej ambitne wnioski w prestiżowych konkursach, uzyskując znacznie większe finansowanie.

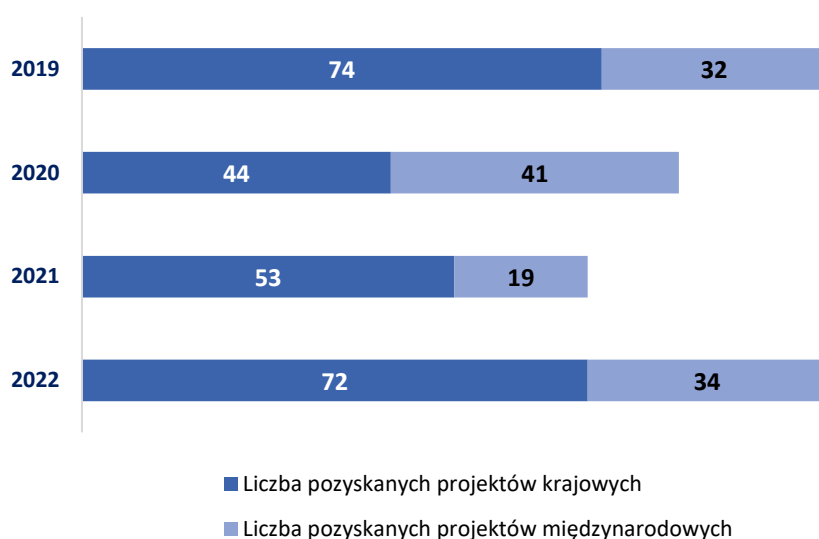
Rysunek 10. Liczba realizowanych projektów międzynarodowych w latach 2019-2022 z podziałem na źródła finansowania



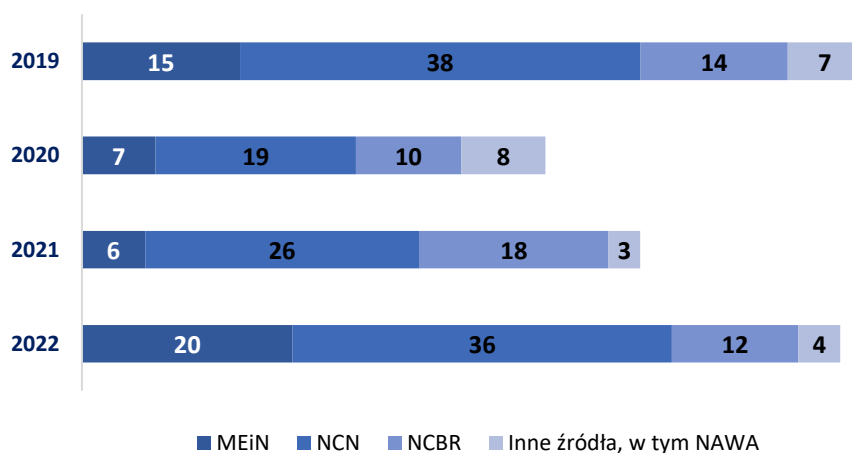
Wzrosła również liczba realizowanych grantów międzynarodowych – w stosunku do 2021 r. o 14 projektów (14%), a w odniesieniu do 2020 r. o 11 projektów (10,9%) – a także ich łączna wartość, która w 2022 r. osiągnęła sumę ponad 52 mln, a więc o blisko 10 mln wyższą niż w poprzednim okresie sprawozdawczym.

Znaczący wzrost odnotowano także w 2022 r., jeśli chodzi o liczbę pozyskiwanych projektów zarówno krajowych – o blisko 36% w stosunku do 2021 r. oraz o ponad 65% w odniesieniu do 2020 r. – jak i międzynarodowych – aż o 78% w porównaniu do 2021 r. Wzrost liczby pozyskanych projektów międzynarodowych wynikał z zakończenia okresu pandemii, ogłoszenia nowych konkursów w II połowie 2021 r. oraz uruchomienia nowej perspektywy finansowej dla programu Erasmus+ na lata 2021-2027.

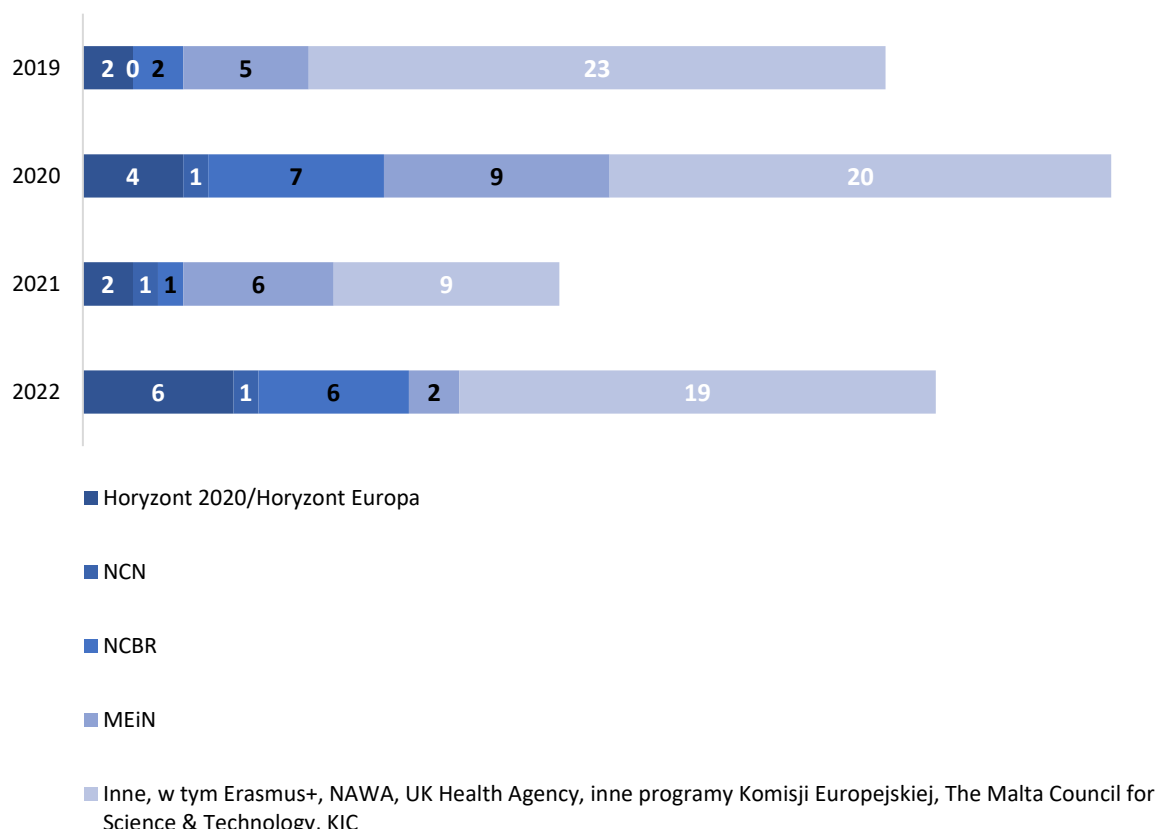
Rysunek 11. Liczba pozyskanych projektów w latach 2019-2022 z podziałem na rodzaje



Rysunek 12. Liczba pozyskanych projektów krajowych w latach 2019-2022 z podziałem na źródła finansowania



Rysunek 13. Liczba pozyskanych projektów międzynarodowych w latach 2019-2022 z podziałem na źródła finansowania



Ogólna wartość pozyskiwanych projektów spadła w 2022 r. do kwoty 69 017 224,95 zł, wzrosła natomiast łączna kwota pozyskiwanych środków z grantów międzynarodowych, których wartość w 2022 r. wygenerowała sumę 7 822 421,25 i była wyższa o ponad 43% w stosunku do 2021 r. Największy wpływ na wzrost wartości pozyskanych projektów międzynarodowych miały granty badawcze 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.

łącznie w 2022 r. pracownicy i doktoranci Politechniki Śląskiej złożyli 516 wniosków projektowych, z czego 415 na granty naukowe, w tym 53 o projekty finansowane w programie Horyzont.

Prace naukowo-badawcze

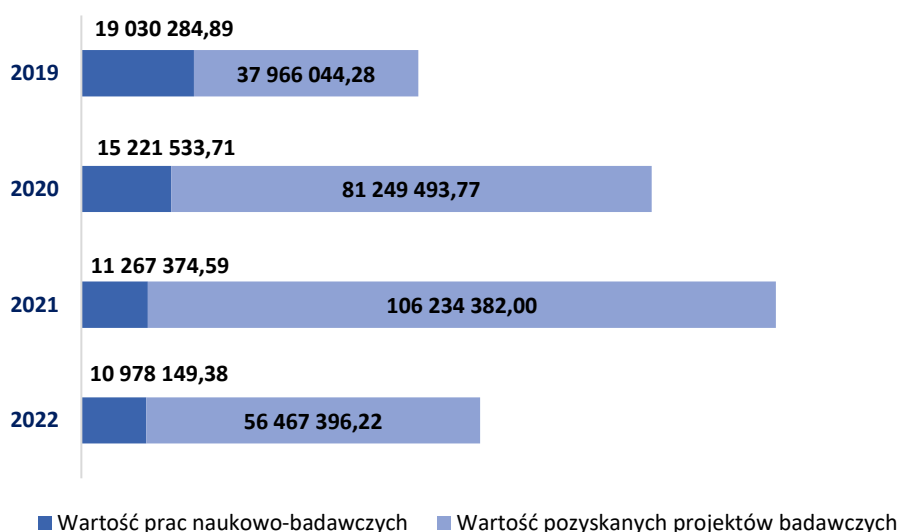
W 2022 r. pozyskano 320 prac naukowo-badawczych (NB), co oznacza, że liczba ta była wyższa niż w latach 2020-2021 o ponad 2%, przy jednoczesnym dalszym obniżeniu łącznej wartości, która w okresie sprawozdawczym w stosunku do 2021 r. spadła o 289 226,21 zł, czyli do kwoty 10 978 149,59 zł. Największą liczbę prac pozyskiwali pracownicy wydziałów: Mechanicznego Technologicznego, Inżynierii Materiałowej oraz Inżynierii Środowiska i Energetyki, a także Instytutu Fizyki – Centrum Naukowo-Dydaktycznego. W podziale na dyscypliny, dominowały inżynieria materiałowa, do której przypisano 134 prac, nauki o Ziemi i środowisku – 60 prac, inżynieria lądowa, geodezja i transport – 58 prac oraz inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka – 47 prac.

Szczegółowe dane dotyczące liczby i wartości pozyskanych prac naukowo-badawczych w latach 2019-2022 z podziałem na jednostki przedstawiono na rysunkach 14,15 i 16.

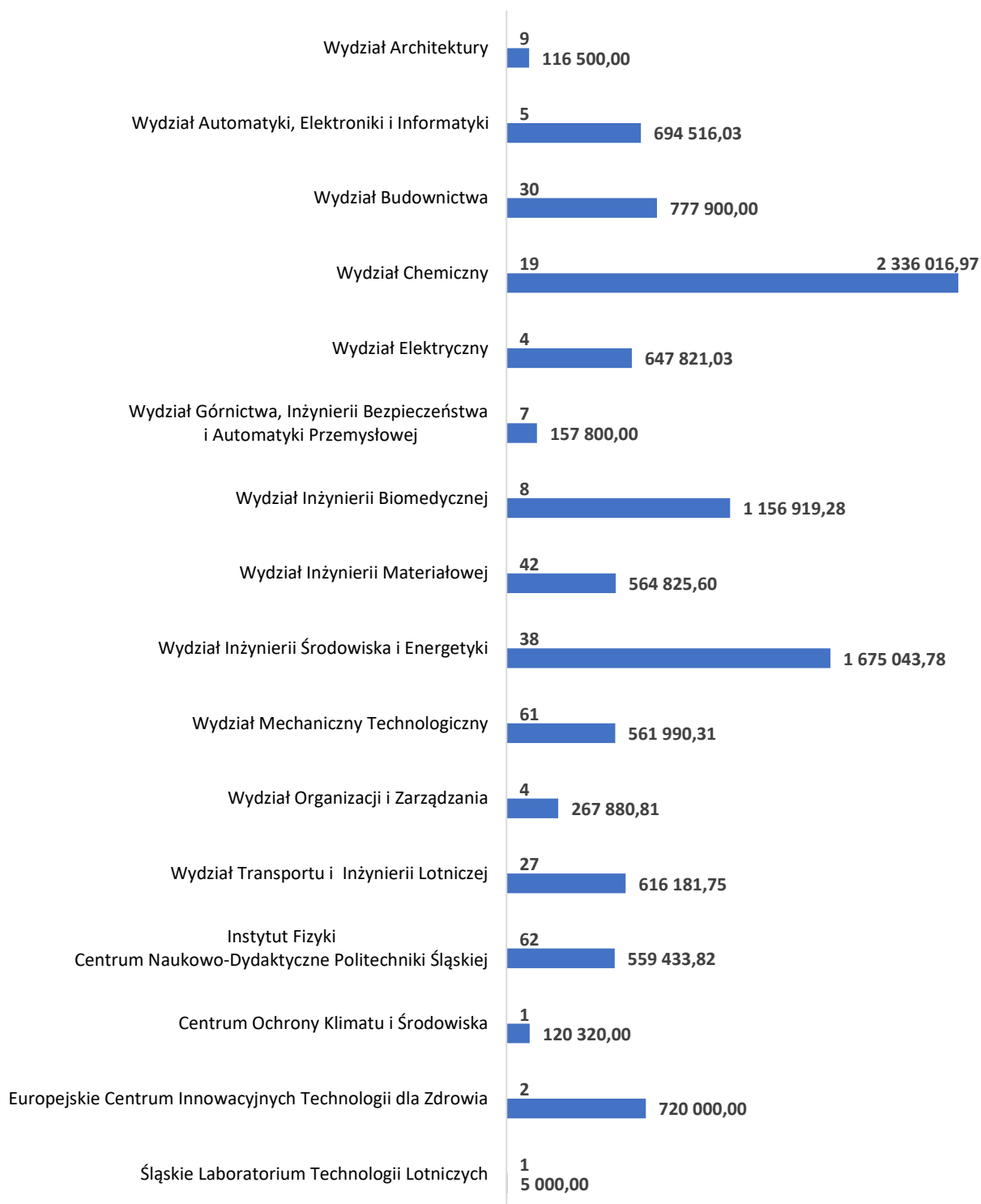
Rysunek 14. Liczba pozyskanych prac naukowo-badawczych w latach 2019-2022



Rysunek 15. Wartość w PLN pozyskanych projektów badawczych oraz prac naukowo-badawczych w latach 2019-2022



Rysunek 16. Liczba i wartość w PLN pozyskanych prac naukowo-badawczych w 2022 r. z podziałem na jednostki podstawowe i ogólnouczelniane



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 zewnętrznych¹³. 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 patentowych¹⁴, konkurs projakościowy na rektorskie granty za wysoko punktowane publikacje, udzielone patenty, pozyskane projekty badawcze lub prace naukowo-badawcze oraz uruchomiony po raz pierwszy w roku sprawozdawczym program projakościowego finansowania za udzielone patenty.

W 2022 r. odnotowano wzrost o blisko 16% ogólnej liczby zgłoszeń praw własności przemysłowej w stosunku do 2021 r. Łącznie zarejestrowano 110 zgłoszeń afiliowanych do Politechniki Śląskiej, z czego 109 zgłoszeń wynalazków, w tym 14 do Europejskiego Urzędu Patentowego (EPO) oraz 1 zgłoszenie wzoru przemysłowego.

Warto podkreślić, że w roku sprawozdawczym uzyskano blisko 30% wzrost w liczbie zgłoszeń patentów na wynalazki, w tym do Europejskiego Urzędu Patentowego, co pozwoliło Politechnice Śląskiej na zdobycie I miejsca w tym obszarze wśród wszystkich krajowych instytucji, w tym szkół wyższych, instytutów badawczych i przedsiębiorstw w rankingu EPO Patent Index 2022¹⁵.

Największą liczbę zgłoszeń afiliowanych do Uczelni w 2022 r. zarejestrowano wśród pracowników Wydziału Chemicznego, Wydziału Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej oraz Wydziału Mechanicznego Technologicznego. W podziale na dyscypliny naukowe pozycję lidera uzyskała dyscyplina nauki chemiczne, do której przypisano 28 zgłoszeń, na kolejnych miejscach uplasowały się inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka – 26 zgłoszeń, inżynieria materiałowa – 25 zgłoszeń, a także inżynieria chemiczna oraz inżynieria lądowa, geodezja i transport – po 15 zgłoszeń.

¹³ 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.

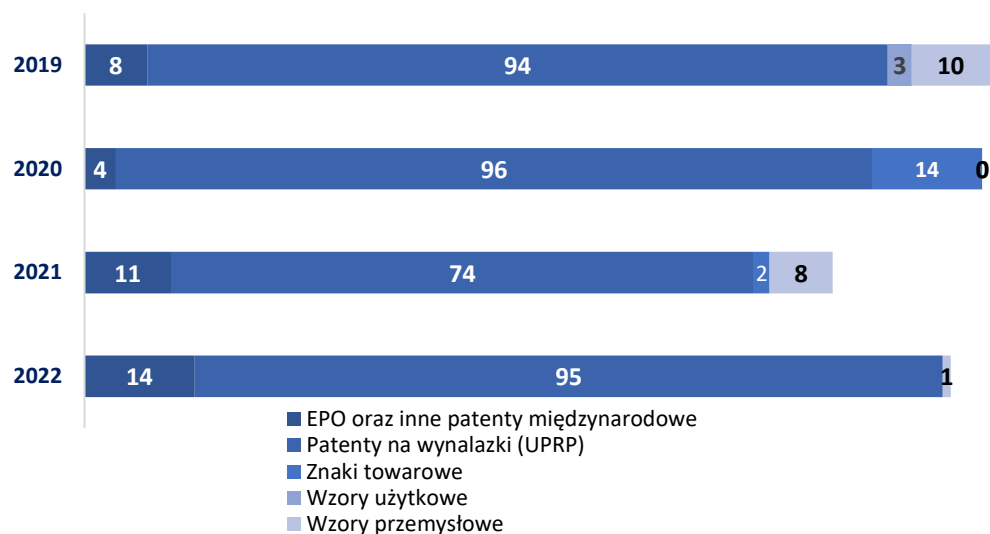
¹⁴ Zgodnie z Zarządzeniem nr 192/2022 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 22 grudnia 2022 r.

¹⁵ Wyniki rankingu EPO Patent Index 2022 ogłoszono w 2023 r., natomiast w rankingu EPO Patent Index 2021, którego wyniki podano do wiadomości publicznej w 2022 r. Uczelnia zajęła I miejsce.

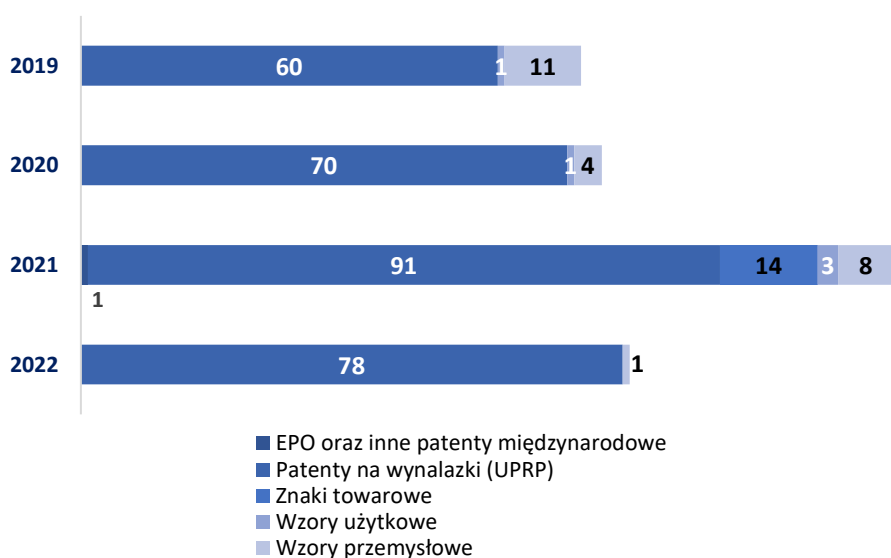
Udzielone patenty

W okresie sprawozdawczym liczba otrzymanych praw własności przemysłowej przypisanych do Politechniki Śląskiej spadła w stosunku do 2021 r. o nieco ponad 30%, natomiast była wyższa o 5% w odniesieniu do 2020 r. oraz o blisko 10% w porównaniu do 2019 r. W 2022 r. Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej przyznał łącznie 78 patentów na wynalazki i prawo ochronne na 1 wzór użytkowy. Warto odnotować, że liczba przyznanych patentów zależy od liczby zgłoszeń dokonanych w poprzednich latach. W związku z tym, ze względu na dużą aktywność w zakresie aplikowania o uzyskanie praw własności przemysłowej, w najbliższym czasie należy się spodziewać poprawy tego wskaźnika.

Rysunek 17. Liczba zgłoszeń praw własności przemysłowej w latach 2019-2022 z podziałem na rodzaje



Rysunek 18. Liczba udzielonych praw własności przemysłowej w latach 2019-2022 z podziałem na rodzaje



Największą liczbę patentów afiliowanych do Uczelni w 2022 r. uzyskali pracownicy Wydziału Chemicznego, Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki oraz Wydziału Automatyki Elektroniki i Informatyki. W podziale na dyscypliny naukowe najwięcej praw własności przemysłowej przypisano do dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka – 19, a w dalszej kolejności do dyscyplin nauki chemiczne oraz automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne – po 11 patentów.

1.8. Rozwój komercjalizacji oraz transferu technologii

Cel dotyczący rozwoju komercjalizacji i transferu technologii w 2022 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 promowaniem i finansowaniem zgłoszeń patentowych, zwłaszcza międzynarodowych, a także świadczenie usług doradczych oraz szkoleniowych przez brokerów technologii.

W okresie sprawozdawczym CITT angażował się w różnego rodzaju aktywności w zakresie wsparcia pracowników naukowych i partnerów gospodarczych oraz wdrażania ścieżek komercjalizacji bezpośredniej wybranych technologii. Koncentrowano się głównie na następujących działaniach:

- stałym wzmacnianiu 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,
 - rozwój interfejsu graficznego strony internetowej CITT oraz dostosowanie funkcjonalności strony umożliwiających grupowanie treści w celu ułatwienia efektywnego dostępu do wymaganych dokumentów oraz promowanie działań stymulujących transfer technologii;
- opiniowaniu i tworzeniu optymalnych rekomendacji dla projektu umów związanych z transferem technologii w kooperacji z partnerami gospodarczymi, w szczególności:
 - monitorowaniu stanów formalno-prawnych, a także rozliczeń finansowych w przypadku 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 do

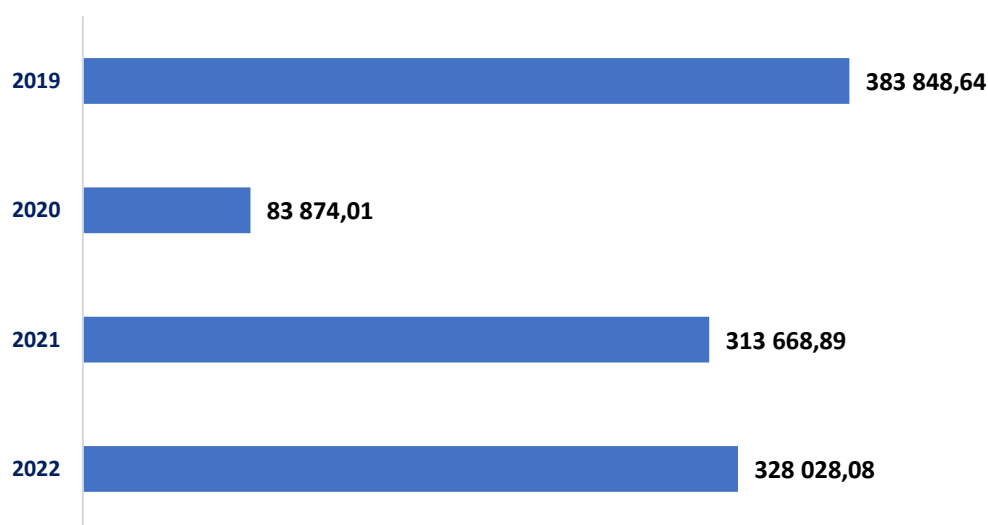
- konkursów w ramach inicjatywy Funduszy Europejskich dla Nowoczesnej Gospodarki (FENG),
- opracowywaniu projektów umów transferu technologii, zgodnie z wymaganiami partnerów z otoczenia gospodarczego,
 - rejestrowaniu zadań i zdarzeń gospodarczych podejmowanych we współpracy z przedsiębiorstwami;
- 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,
 - monitorowanie zmian dotyczących poziomu gotowości technologicznej;
 - wspomaganie kadry 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,
 - 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;
 - zarządzaniu i integracji bazy danych CRM do 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

Tabela 4. Liczba nowo zawartych umów związanych z komercjalizacją bezpośrednią w latach 2019-2022

LICZBA NOWYCH UMÓW				
ROK	LICENCJA	SPRZEDAŻ	WSPÓŁWŁASNOŚĆ PRAWA DO DOBRA INTELEKTUALNEGO	RAZEM
2019	14	2	28	44
2020	9	2	13	24
2021	5	0	14	19
2022	5	4	19	28

Rysunek 19. Przychody netto w PLN z komercjalizacji bezpośredniej w latach 2019-2021



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

Głównym sposobem realizacji celu strategicznego dotyczącego infrastruktury badawczej w 2022 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 języku polskim i angielskim,
- rozwijanie nowoczesnej infrastruktury informatycznej wspierającej prowadzenie badań.

W 2022 r. złożono 27 wniosków do Ministerstwa Edukacji i Nauki (MEiN) o przyznanie dotacji na inwestycje związane z działalnością naukową, w tym:

- 20 wniosków o dofinansowanie zakupu aparatury naukowo-badawczej o wartości przekraczającej 500 tys. zł na łączną kwotę 43 902 868, 25 zł,
- 3 wnioski o dofinansowanie infrastruktury informatycznej na sumę 13 562 596,40 zł,
- 4 wnioski o dofinansowanie inwestycji budowlanych o łącznej wartości 26 785 690,38 zł.

Rozstrzygnięcie konkursu zaplanowano w połowie 2023 r.

W okresie sprawozdawczym przyznano dofinansowanie w kwocie 3 400 000 zł na utrzymanie specjalnego urządzenia badawczego (SPUB) dla Centrum Komputerowego na podstawie wniosku złożonego w roku poprzedzającym pn. „Śląska Akademicka Sieć Komputerowa”.

Ponadto w grudniu 2022 r. w Instytucie Fizyki – Centrum Naukowo-Dydaktycznym otwarto Centrum Metod Izotopowych – laboratorium, w którym będą świadczone usługi pomiarowe na potrzeby oznaczania zawartości bio-substancji w paliwach dla energetyki opartej na surowcach odnawialnych, w artykułach spożywczych oraz innych produktach zawierających biokomponenty. Wykonywane będą także analizy w celu datowania radiowęglowego oraz ochrony środowiska, badań geologicznych i hydrologicznych. Otwarcie Centrum było zwieńczeniem projektu realizowanego przez Zakład Geochronologii i Badań Izotopowych Środowiska Instytutu, dofinansowanego ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Uzupełniając pozyskiwanie unikatowej aparatury badawczej, Politechnika Śląska rozwijała również nowoczesną infrastrukturę informatyczną wspierającą prowadzenie badań. W 2022 r. Uczelnia oferowała kadrze dostęp do następujących oprogramowań licencjonowanych na poziomie ogólnouczelnianym i wydziałowym:

- LabView (National Instruments, Academic Student Software i Research Standard) – graficzne środowisko programistyczne do prac badawczych dotyczących pomiarów i analizy 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 5000 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.

Ponadto zapewniono 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 Server Data Center 2016, Microsoft Windows Server 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 2022 r. było również prowadzenie i aktualizowanie elektronicznych katalogów baz aparatury, laboratoriów, technologii, patentów i ekspertów, stanowiące 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 doskonalonemu rozwiązaniu wraz z identyfikacją Priorytetowych Obszarów Badawczych Uczelnia była w stanie zaproponować środowisku biznesowemu kompleksową ofertę współpracy badawczo-rozwojowej. Kolejnym wyzwaniem, jakie podjęto w 2022 r. były prace nad nowelizacją regulaminu udostępniania infrastruktury badawczej prowadzone głównie w Centrum Inkubacji i Transferu Technologii.

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 „Zwiększenie wskaźników doskonałości naukowej i rozpoznawalności międzynarodowej” kierowanego przez Prorektora ds. Nauki i Rozwoju, a także rozwijano, zwiększając kwoty oraz grupy beneficjentów, programy projakościowych dofinansowań wspierających sam proces publikowania i premiujących 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 przełomowym¹⁶,
- granty na wsparcie w celu rozpoczęcia działalności naukowej w nowej tematyce badawczej,
- granty w celu odbycia co najmniej 3-miesięcznych staży w wiodących ośrodkach naukowych.

Ponadto, w 2022 r. uruchomiono i rozstrzygnięto jedną edycję konkursów na zatrudnienie wybitnych młodych oraz wybitnych doświadczonych naukowców z kraju i z zagranicy, dzięki którym pozyskano trzech kolejnych pracowników na etatach badawczych, w tym dwóch na stanowisku profesora Uczelni oraz jednego 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 2 publikacje w czasopismach z listy Top 10% (w przypadku adiunktów) lub 1 artykuł w czasopiśmie z listy Top 1% oraz 1 w czasopiśmie z listy Top 10% (w przypadku profesorów Uczelni). Łącznie w okresie sprawozdawczym na Politechnice Śląskiej pracowało 11 naukowców zatrudnionych w następstwie 5 edycji powyższych konkursów projakościowych. W okresie swojej pracy w Uczelni zrekrutowani badacze opublikowali 76 artykułów naukowych, z czego 35 w czasopismach z listy Top 10%¹⁷.

Na podstawie danych zebranych za 2022 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 o 7 punktów procentowych odsetka artykułów opublikowanych w najlepszych czasopismach z listy Top 10% według bazy indeksującej Scopus w stosunku do roku poprzedniego. W 2022 r. wskaźnik ten wyniósł 31,7%, podczas gdy w 2021 r. – 25,05%,
- wzrost odsetka artykułów opublikowanych we współpracy międzynarodowej. W stosunku do 2021 r. wskaźnik ten wzrósł o 8 punktów procentowych, a w stosunku do 2020 r. o 11,2 punktów procentowych i osiągnął wartość 37,6%.

¹⁶ Dane na temat przyznanych w 2022 r. grantów w konkursach projakościowych na dofinansowanie badań o charakterze przełomowym oraz na wsparcie w celu rozpoczęcia działalności w nowej tematyce badawczej znajdują się w tabeli 2 na str. 24.

¹⁷ Stan na 20 kwietnia 2023 r.

Wzrosła także łączna liczba 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 i odsetka (o 20%) artykułów opublikowanych w czasopiśmie za 200 punktów.

Tabela 5. Liczba i wartość przyznanych grantów oraz stypendiów w konkursach projakościowych w 2022 r. 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	115	867 000 zł
2.	Rektorskie granty profesorskie	8	160 000 zł
3.	Rektorskie granty habilitacyjne	16	240 000 zł
4.	Korekta językowa publikacji wysoko punktowanych lub zgłoszeń patentowych	147	152 002,48 zł
5.	Projakościowe finansowanie za publikacje wydane w czasopiśmie z list Top 1%, Top 5%, Top 10%, czasopiśmie Nature lub Science oraz za monografie w wysoko punktowanych wydawnictwach, w ramach programu IDUB	942	9 933 935 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	911	1 618 000 zł
7.	Świadczenia dla najlepszych doktorantów, w ramach programu IDUB	82	3 049 536 zł
8.	Konkursu projakościowy na granty w celu odbycia co najmniej 3-miesięcznych staży w wiodących zagranicznych ośrodkach naukowych w ramach programu IDUB	16	604 000 zł

Tabela 6. Dorobek publikacyjny Politechniki Śląskiej w latach 2019-2022 według bazy indeksującej Scopus¹⁸

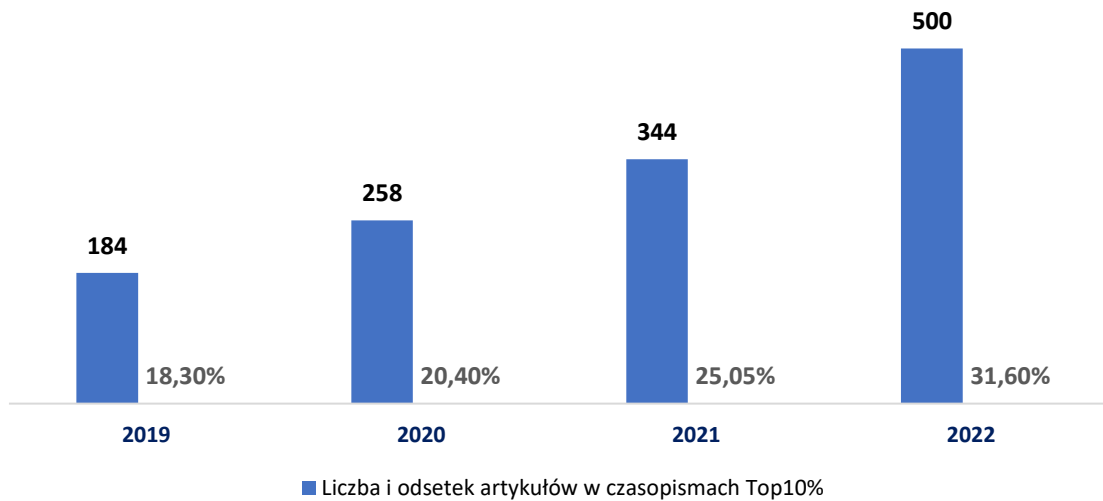
ROK	LICZBA ARTYKUŁÓW INDEKSOWANYCH W BAZIE SCOPUS	LICZBA ARTYKUŁÓW W TOP 10% JOURNAL (wg CiteScore)	LICZBA ARTYKUŁÓW W TOP 1% JOURNAL (wg CiteScore)	ODSETEK ARTYKUŁÓW PUBLIKOWANYCH WE WSPÓŁPRACY MIĘDZYNARODOWEJ
2019	1006	184	11	25,4%
2020	1271	259	14	26,4%
2021	1373	344	22	29,7%
2022	1584	501	27	37,6%

Tabela 7. Dorobek publikacyjny Politechniki Śląskiej w latach 2019-2022 według punktacji czasopism z wykazu Ministerstwa Edukacji i Nauki

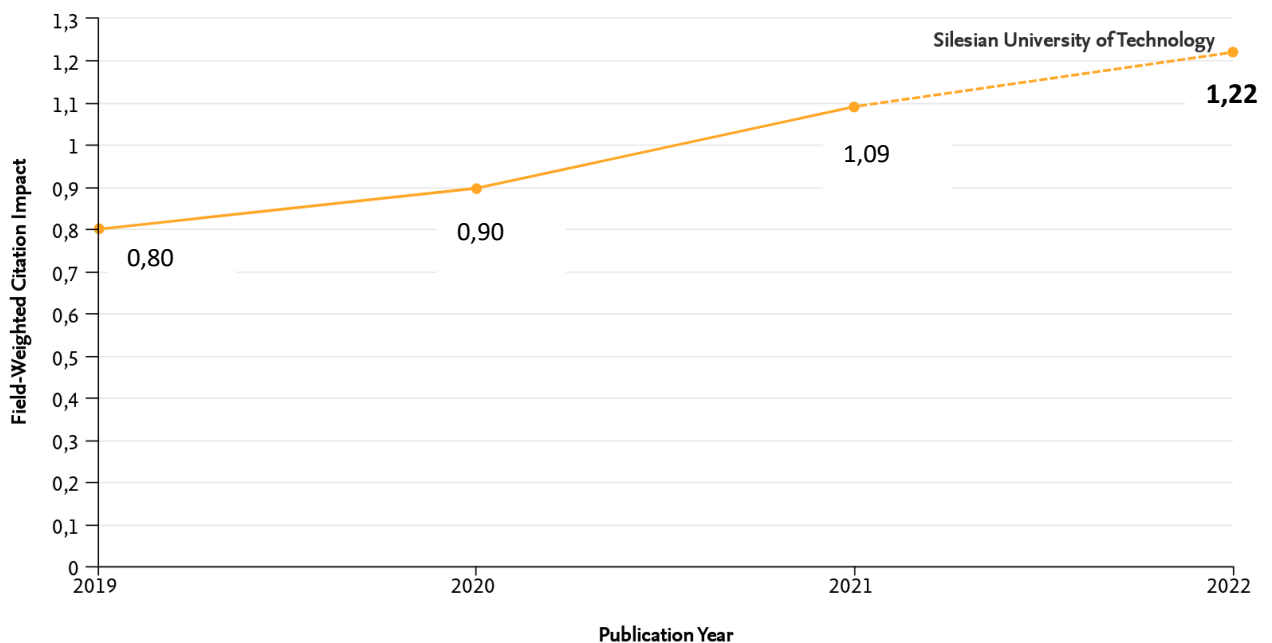
ROK	LICZBA ARTYKUŁÓW Z WYKAZU MEiN		ODSETEK I LICZBA ARTYKUŁÓW W CZASOPISMACH ZA 100 PUNKTÓW I WIĘCEJ	LICZBA ARTYKUŁÓW W CZASOPISMACH ZA 200 PUNKTÓW
	ZAGRANICZNE	KRAJOWE		
2019	788	701	40,69% 606	51
2020	1113	624	53,48% 929	82
2021	1319	507	63,03% 1151	87
2022	1478	680	58,20% 1256	107

¹⁸ Stan na 20 kwietnia 2023 r. Dane dotyczące 2022 r. nie zostały jeszcze w pełni zindeksowane w bazie Scopus. Pełne dane będą dostępne w lipcu 2023 r.

Rysunek 20. Liczba oraz odsetek artykułów opublikowanych w czasopismach z listy Top 10% według bazy indeksującej Scopus¹⁹

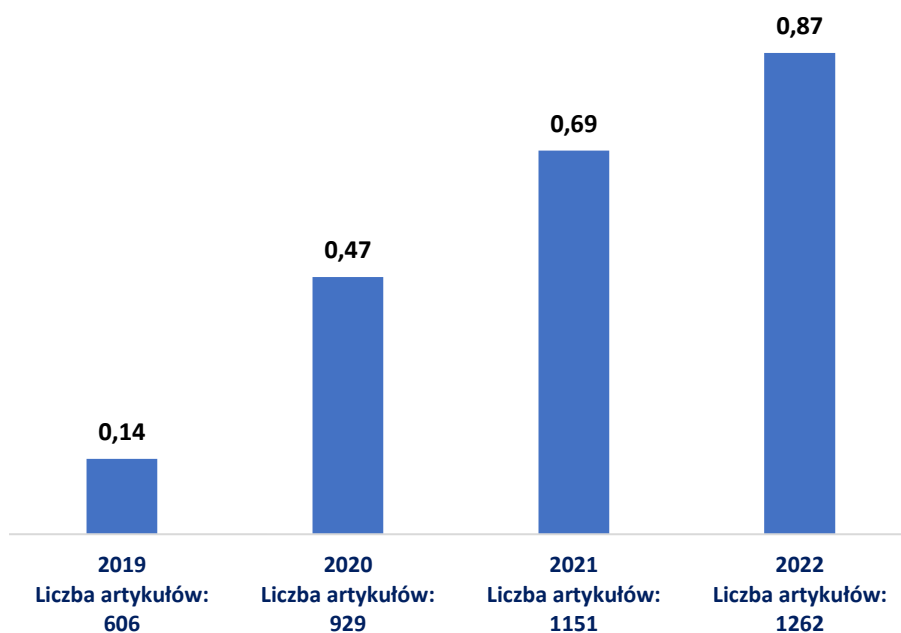


Rysunek 21. Znormalizowany wskaźnik cytowań artykułów naukowych Field-Weighted Citation Impact (FWCI) w latach 2019-2022 według bazy indeksującej Scopus.

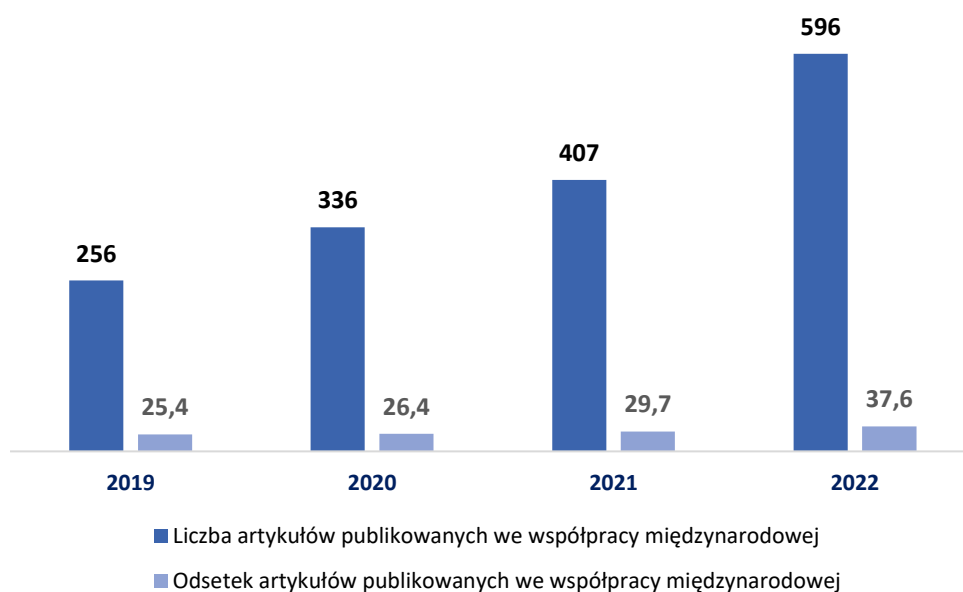


¹⁹ Stan na 20 kwietnia 2023 r. Dane dotyczące 2022 r. nie zostały jeszcze w pełni zindeksowane w bazie Scopus. Pełne dane będą dostępne w lipcu 2023 r.

Rysunek 22. Liczba artykułów opublikowanych w czasopismach za 100 punktów i więcej według wykazu MEiN w latach 2019-2022 w przeliczeniu na nauczycieli akademickich zatrudnionych w grupie pracowników badawczych i badawczo-dydaktycznych (w etatach)

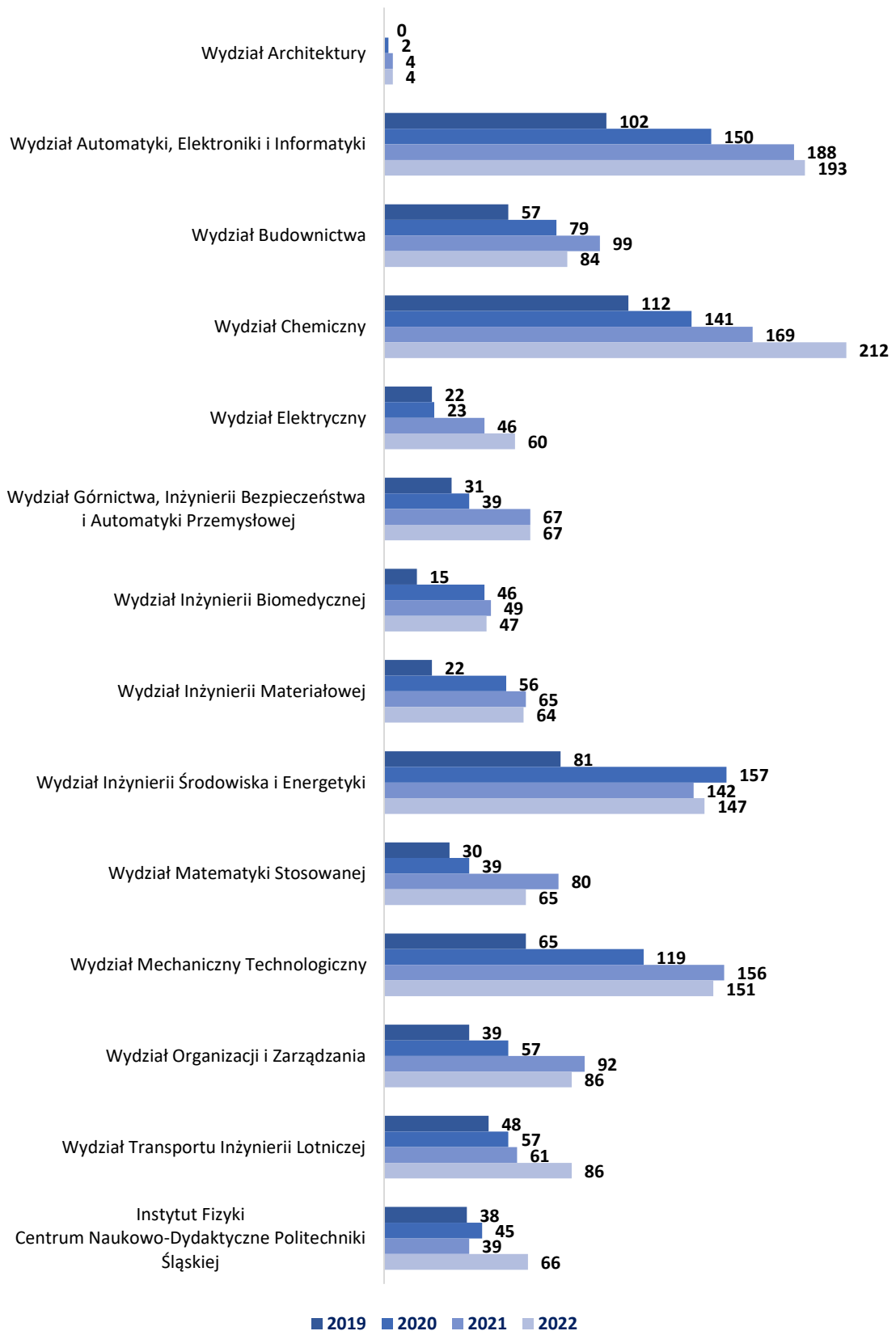


Rysunek 23. Liczba oraz odsetek artykułów naukowych opublikowanych w latach 2019-2022 we współpracy międzynarodowej według bazy indeksującej Scopus²⁰

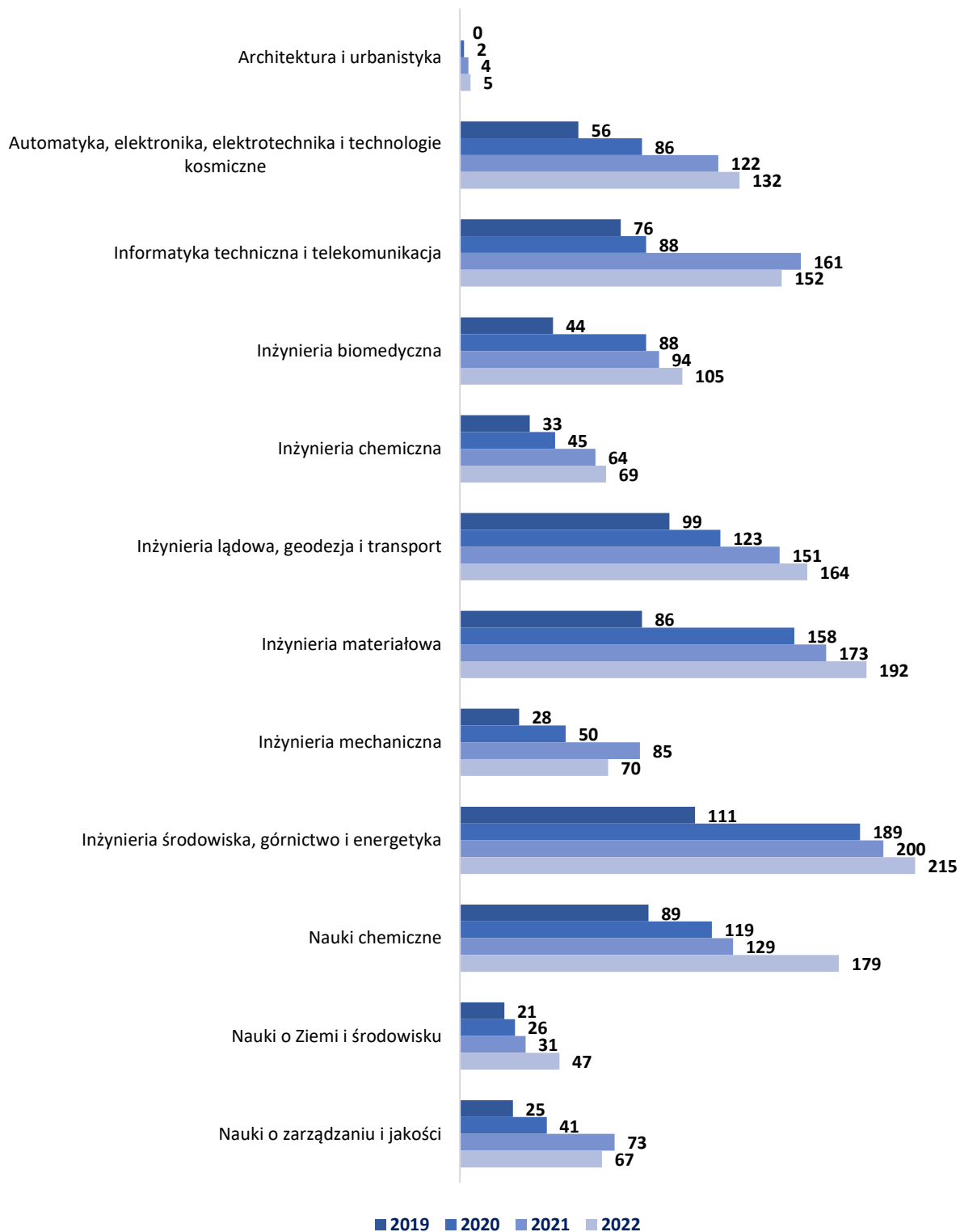


²⁰ Stan na 20 kwietnia 2023 r. Dane dotyczące 2022 r. nie zostały jeszcze w pełni zindeksowane w bazie Scopus. Pełne dane będą dostępne w lipcu 2023 r.

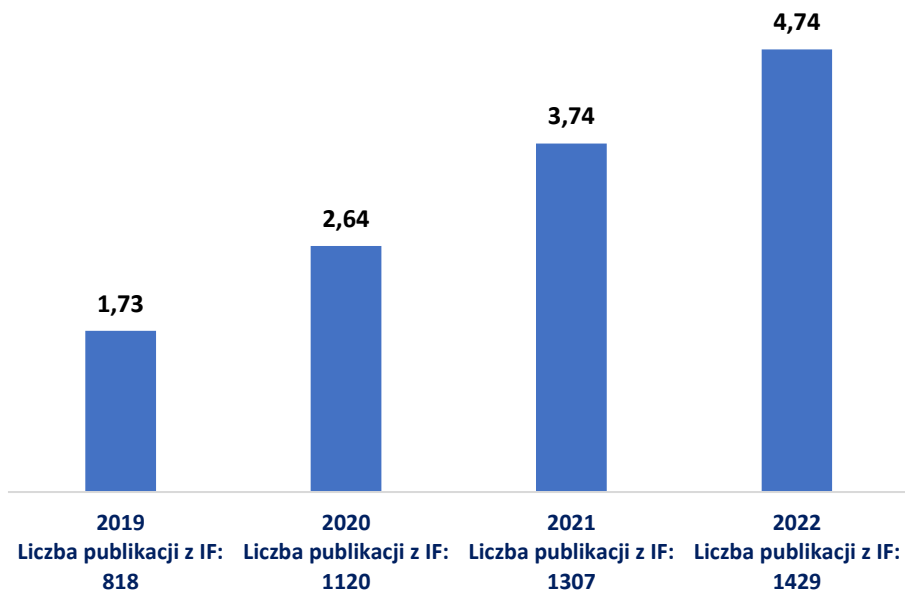
Rysunek 24. Liczba artykułów za 100 punktów i więcej według wykazu MEiN opublikowanych przez pracowników poszczególnych jednostek podstawowych w latach 2019-2022



Rysunek 25. Liczba artykułów za 100 punktów i więcej według wykazu MEiN opublikowanych przez pracowników deklarujących poszczególne dyscypliny naukowe w latach 2019-2022



Rysunek 26. Sumaryczny Impact Factor według bazy Web of Science w latach 2019-2022 w przeliczeniu na nauczycieli akademickich zatrudnionych w grupie pracowników badawczych i badawczo-dydaktycznych (w etatach).





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 opartego na badaniach naukowych i innowacjach na studiach oraz w szkole doktorskiej w trakcie 2022 r. podejmowano wiele działań, w tym:

- rozwijano na szeroką skalę nowoczesne metody kształcenia, opierając się na realizacji projektów i rozwiązywaniu rzeczywistych problemów technologicznych, takich jak project-based learning (PBL) oraz harwardzki i oxfordzki 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,
- realizowano inicjatywy stymulujące pozyskanie najzdolniejszych kandydatów na studia, włączając ich w prowadzone projekty i zadania badawcze,
- nawiązywano współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym w obszarze dydaktyki na studiach I i II stopnia oraz w programach doktorantów wdrożeniowych,
- 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 POWER 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”,
- 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”,
- dostosowywano do potrzeb otoczenia rynkowego 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 POWER Działanie 3.5.

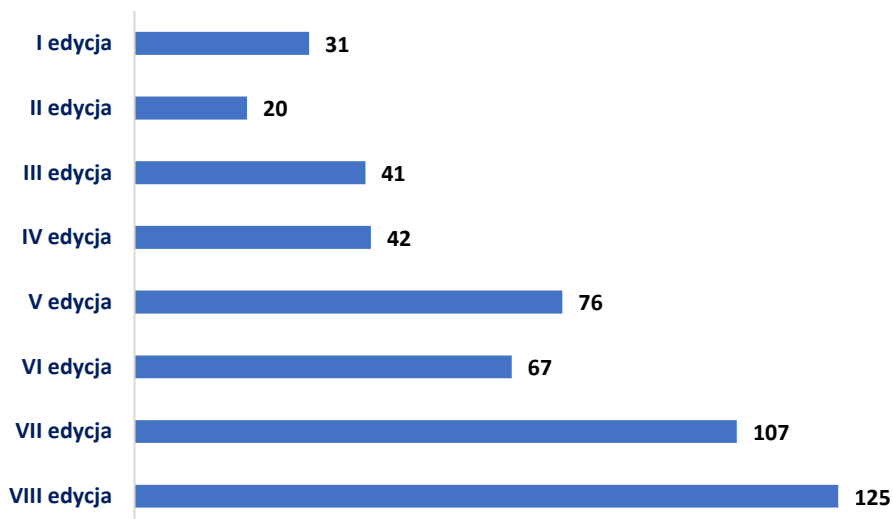
Wskaźniki dotyczące realizacji celów szczegółowych w dążeniu do osiągnięcia głównego założenia strategicznego przedstawiono w kolejnych podrozdziałach.

2.1. Unowocześnienie i podnoszenie atrakcyjności kształcenia

Dążąc do zwiększenia atrakcyjności kształcenia i doskonalenia dydaktyki, kontynuowano rozwijanie nauczania opartego na projektach (project based learning – PBL) oraz wykorzystywanie form zdalnych, jak również prowadzenie programów studiów dualnych. Ponadto, podejmowano inicjatywy mające na celu upowszechnienie nowoczesnych metod prowadzenia zajęć ze studentami, tj. metody harwardzkiej oraz metody oksfordzkiej. W tym celu 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 2022 r. Politechnika Śląska rozwijała kształcenie zorientowane 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.

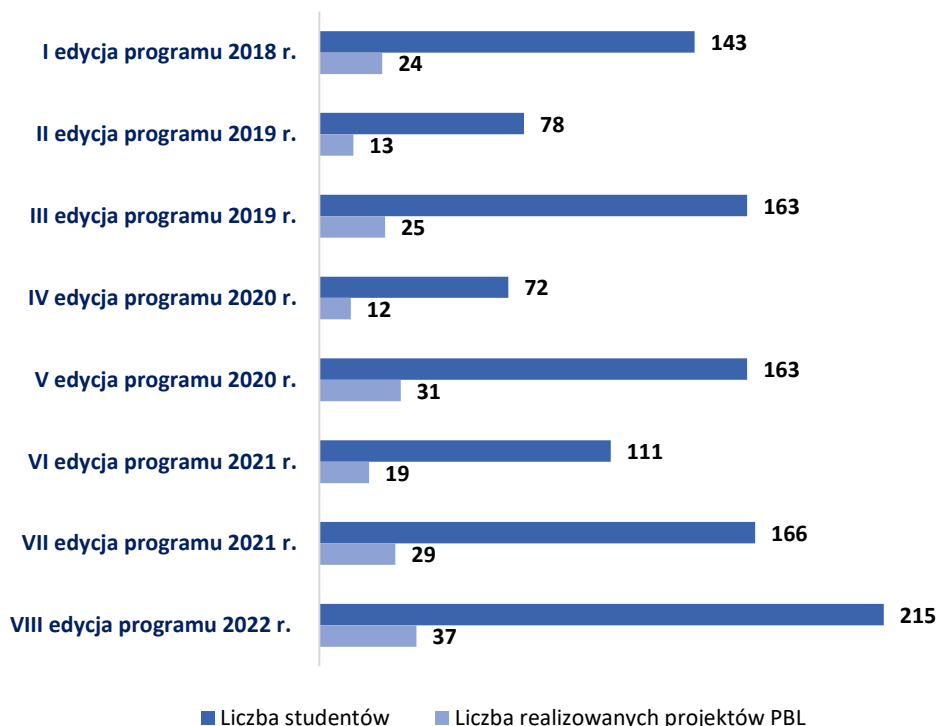
Rysunek 27. Liczba projektów PBL, którym przyznano dofinansowanie w konkursach organizowanych w ramach programu IDUB w latach 2020-2022



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 2022 r. sfinansowano łącznie 269 projektów PBL, co oznacza wzrost w stosunku do 2021 r. o ponad 40%, kiedy to realizowano 191 projektów PBL.

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 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. 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 wysiłek współpracy międzynarodowej przy ich realizacji²¹, w wyniku czego w 2022 r. zawarto 13 takich umów.

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 nowoczesnego budynku uniwersyteckiego. W wyzwaniu brało udział 32 studentów z Uniwersytetu Stanforda oraz 9 partnerskich uniwersytetów z całego świata, w tym z Politechniki Śląskiej.

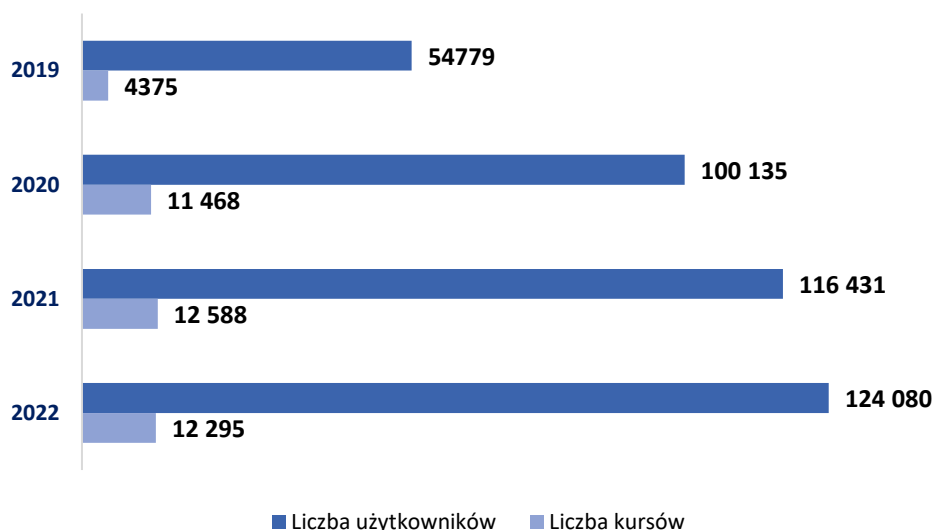
²¹ Obecnie warunki otrzymania dofinansowania reguluje Zarządzenie nr 189/2022 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 21 grudnia 2022 r., a wcześniej Zarządzenie nr 50/2022 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 28 lutego 2022 r. – aktywność nr 20.

W 2022 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 umożliwiający prowadzenie zajęć dydaktycznych w trybie zdalnym, z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Operatorem Platformy Zdalnej Edukacji jest Centrum Zdalnej Edukacji.

W 2022 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 116 431 w 2021 r. do 124 080 w 2022 r., natomiast liczba kursów nieznacznie spadła z 12 588 w 2021 r. do 12 295 w 2022 r.

Rysunek 29. Liczba użytkowników i kursów Platformy Zdalnej Edukacji w latach 2019-2022.



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 dla studentów Uczelni 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 kierunku studiów automatyka i robotyka realizowanym na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki wykłady z dwóch przedmiotów na pierwszym roku, tj. z analizy

matematycznej oraz algebry, prowadzone są w dwóch pionach – tradycyjnym i interaktywnym – przez różnych pracowników Wydziału Matematyki Stosowanej. Formuła interaktywna obejmuje dwie grupy ćwiczeniowe, a chęć zapisania się do jednej z nich deklarowana jest w systemie rekrutacji. W przypadku przekroczenia liczby miejsc o przynależności do grup decyduje wyższa wartość współczynnika rekrutacyjnego.

W 2022 r. Politechnika Śląska kontynuowała również rozwijanie 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 2022 r. realizowano przez:

- rozwijanie współpracy z przemysłem i innymi partnerami zewnętrznymi w zakresie kształcenia,
- oferowanie kierunków studiów o profilu praktycznym,
- realizację studiów dualnych,
- oferowanie licznych 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 oraz programów MBA,
- rozwijanie programów doktoratów wdrożeniowych.

W 2022 r. Uczelnia 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.

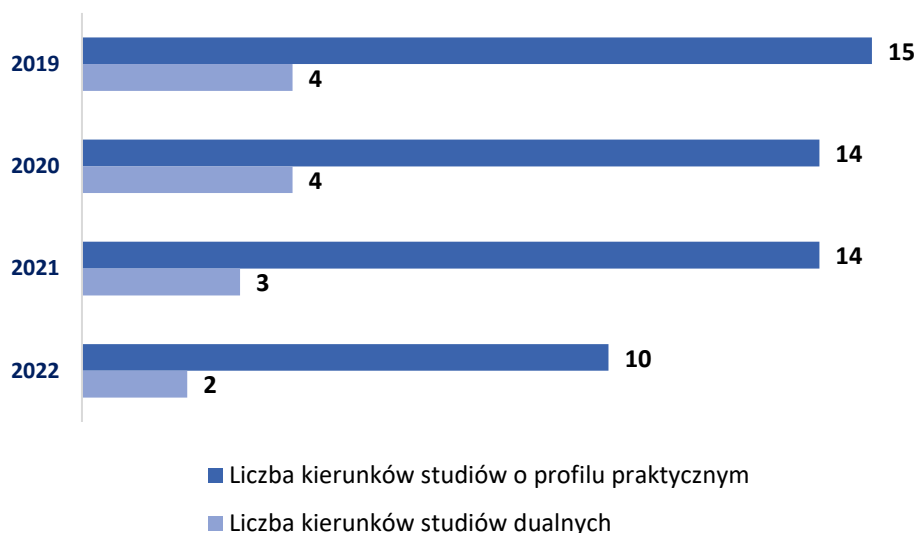
W 2022 r. studia dualne były prowadzone na 2 kierunkach (stan na 31 grudnia 2022 r.):

- mechanika i budowa maszyn,
- transport kolejowy.

Politechnika Śląska od 2017 r. organizuje ogólnopolską konferencję poświęconą tematowi studiów dualnych. 5 i 6 kwietnia 2022 r. odbyła się VI edycja tego wydarzenia w formule stacjonarnej transmitowanej na kanale YouTube Uczelni pn. „Edukacja dualna – studia dualne

odpowiedzią na potrzeby przemysłu 4.0”, we współpracy z Katowicką Specjalną Strefą Ekonomiczną oraz miastem Gliwicami. Wydarzenie odbywało się po patronatach, m.in. Ministra Edukacji i Nauki, Ministerstwa Rozwoju i Technologii, Ministra Rodziny i Polityki Społecznej oraz Wojewody Śląskiego.

Rysunek 30. Liczba kierunków studiów o profilu praktycznym oraz studiów dualnych w latach 2019-2022 (stan na 31 grudnia danego roku)



Inicjowaniem i koordynowaniem porozumień o współpracy pomiędzy Politechniką Śląską a przedsiębiorstwami w zakresie wzmacniania praktycznych aspektów kształcenia zajmuje się także Biuro Karier Studenckich, które w 2022 r. zawarło 34 nowe porozumienia z firmami:

- ALM Services Technology Group Sp. z o. o.,
- Annex Group Sp. z o.o.,
- AWP Projekty HVAC Sp. z o.o.,
- Beumer Group Poland,
- Biko-Serwis Sp. z o.o. Sp. komandytowa,
- Boyd Poland Sp. z o.o.,
- Budoserwis ZUH Sp. z o.o.,
- Code Concept Sp. z o.o.
- DNA Architekci Dominika Skałuba,
- Elektror airsystems Sp. z o.o.,
- ETISOFT SMART SOLUTIONS Sp. z o.o.,
- EQ System Sp. z o.o.,
- Firma inżynierska "Projekt PL" mgr inż. Łukasz Plaza,
- Fluor SA,
- FrostX Sp. z o.o.,
- Fundacja Grupy ERGO Hestia,
- Grupa Azoty Zakłady Azotowe Kędzierzyn SA,
- ITEO SA,
- Koleje Śląskie SA,
- MASTERMODEL FHU Jacek Koczwara,

- Mostostal Zabrze Gliwickie Przedsiębiorstwo Budownictwa Przemysłowego SA,
- NOVAR Sp. z o.o.
- P.A. NOVA S.A.
- Peritus-Act Sp. z o.o.,
- Prima Sosnowiec Complex Plastic Systems Sp. z o.o.,
- Prima Sosnowiec Advanced Plastic Technologies Sp. z o.o.,
- PH PROGRES Michał Grzonka,
- Primost Południe Sp. z o.o.,
- Rafako Innovation Sp. z o.o.,
- RED ELECTRONICS Mateusz Rosner,
- Sopra Steria Polska Sp. z o.o.,
- Sumitomo SHI FW Energia Polska Sp. z o.o.,
- Valmet Automation Sp. z o.o.,
- ZF Breaking Systems Poland Sp. z o.o.

Kluczową 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. Dodatkową formą współpracy prowadzoną przede wszystkim na Wydziale Mechanicznym Technologicznym jest zawieranie umów z przedsiębiorstwami o objęciu patronatem wybranych kierunków studiów. W okresie sprawozdawczym największą liczbę porozumień o współpracy z partnerami z przemysłu w obszarze m.in. kształcenia zainicjowały:

- Wydział Mechaniczny Technologiczny – 15,
- Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej – 9,
- Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki, Wydział Architektury, Wydział Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej oraz Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki – 8 porozumień.

W 2022 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 zagranicą z elastycznymi formami realizacji staży dopełniających proces kształcenia inżynierskiego i przygotowujących do startu zawodowego. Efektem podejmowanych aktywności w 2022 r. było zawarcie 178 nowych umów stażowych z 99 firmami.

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

W 2022 r. w ramach VI edycji programu „Doktorat wdrożeniowy” Politechnice Śląskiej przyznano łącznie 62 stypendia doktoranckie. W celu realizacji programu podpisano do tej pory²² 51 trójstronnych porozumień pomiędzy doktorantem, Uczelnią a partnerem przemysłowym, w tym z:

- Siecią Badawczą Łukasiewicz – Instytutem Napędów i Maszyn Elektrycznych KOMEL,
- PONAR Wadowice SA (7 umów),
- Q-PERIOR Sp. z o.o.,
- Mostoprojekt Katowice Sp. z o.o.,
- KP LABS sp. z o.o.,
- Siecią Badawczą Łukasiewicz – Instytutem Metali Nieżelaznych Gliwice (2 umowy),
- IBS Poland sp. z o.o.,
- HTS sp. z o.o.,
- Siecią Badawczą Łukasiewicz - Instytutem Techniki i Aparatury Medycznej (3 umowy),
- Hutchinson Poland Sp. z o.o.,
- ZF Steering Systems Poland Sp. z o. o.,
- Hydro-Vacuum SA,
- Oras Olesno Sp. z o.o.,
- Sumitomo SHI FW Energia Polska sp. z o.o.,
- Siecią Badawczą Łukasiewicz – Instytutem Spawalnictwa (3 umowy),
- AZZ WSI Sp. z o.o.,
- Śląskim Uniwersytetem Medycznym w Katowicach,
- BOLIX SA,
- BMZ Poland Sp. z o.o.,
- Siecią Badawczą Łukasiewicz – Instytutem Metalurgii Żelaza im. Stanisława Staszica w Gliwicach (2 umowy),
- PCC Energetyka Blachownia Sp. z o.o.,
- Siecią Badawczą Łukasiewicz – Instytutem Inżynierii Materiałów Polimerowych i Barwników w Toruniu,
- Urzędem Miejskim w Zabrze,
- Marani Sp. z o.o.,
- Lean System Sp. z o.o.,
- Reha-Bed Sp. z o.o.,
- Hemitech Sp. z o.o.,
- Przedsiębiorstwem Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o.,
- AIUT Sp. z o.o.,
- Urzędem Miejskim w Dąbrowie Górniczej,
- Fabryką Plastików Sp. z o.o.,
- PGO SA,

²² Stan na 20 kwietnia 2023 r. Docelowo zostaną podpisane łącznie 62 trójstronne umowy.

- 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.

2.3. Uelastycznienie systemu kształcenia

W ramach realizacji celu związanego z uelastycznieniem systemu kształcenia w 2022 r. uruchomiono, przy wsparciu Biur Obsługi Studentów oraz pracowników Studium Języków Obcych i Ośrodka Sportu, możliwość centralnych (uczelnianych) zapisów na zajęcia z wychowania fizycznego, języka obcego oraz innych wspólnych przedmiotów z wykorzystaniem Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów – USOS.

Ponadto zainicjowano działania związane z doskonaleniem programów studiów I stopnia polegające na wprowadzeniu odpowiednich zmian prowadzących do ich uelastycznienia w ten sposób, aby student mógł dostosować ścieżki kształcenia do własnych zainteresowań przez wybór odpowiednich zajęć w ramach tworzonej w tym celu Uczelnianej Bazy Zajęć Obieralnych.

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.

Dodatkową formą elastycznego podejścia do programu nauczania jest realizowany na Politechnice Śląskiej Program mentorski, który został szerzej opisany w podrozdziale 2.5. na str. 66.

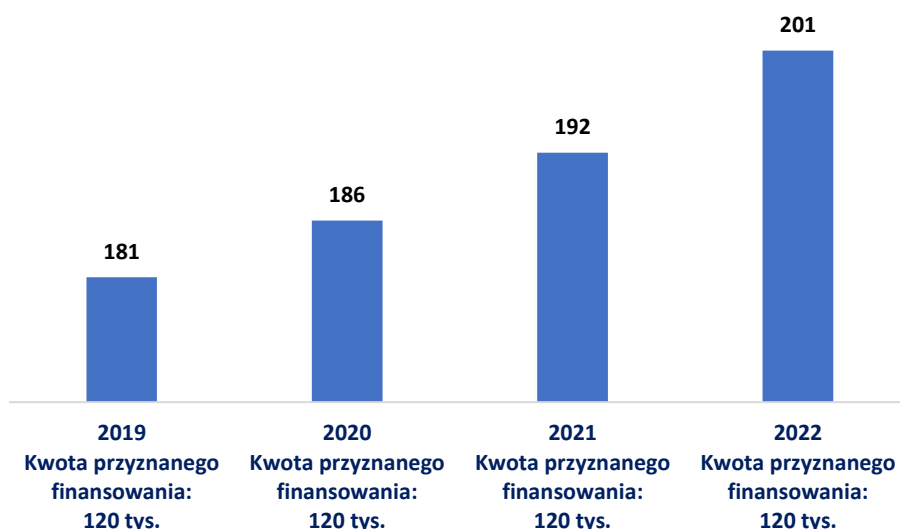
2.4. Rozwój studenckiego ruchu naukowego

Cel w zakresie rozwoju studenckiego ruchu naukowego realizowano przez program finansowania projektów studenckich kół naukowych oraz projektów PBL, jak również premiowanie udziału studentów w prestiżowych publikacjach oraz artykułach powstających z autorami z zagranicy lub partnerami nieakademickimi. W 2022 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 zaawansowano inwestycję związaną z utworzeniem Centrum Kreatywności, które docelowo będzie miejscem powstawania ambitnych inicjatyw i realizacji pasji naukowych.

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

W 2022 r. na Politechnice Śląskiej funkcjonowało 201 interdyscyplinarnych kół naukowych, co czyni Uczelnię jednym z krajowych liderów w tym zakresie. W stosunku do 2021 r. osiągnięto wzrost liczby kół naukowych o ponad 5%.

Rysunek 31. Liczba kół naukowych oraz poziom przyznanego finansowania w PLN w latach 2019-2022 (bez środków IDUB).



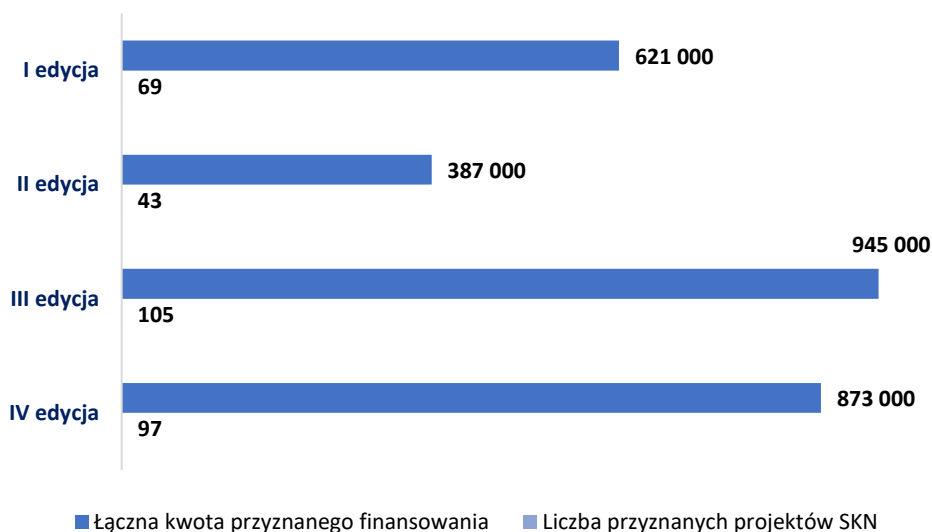
W roku sprawozdawczym w ramach podejmowanego zadania strategicznego ogłoszono nabór wniosków w IV edycji konkursu finansowania projektów studenckich kół naukowych w programie IDUB zgodnie z zasadami Regulaminu wydanego Zarządzeniem nr 54/2020 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 13 marca 2020 r. W wyniku konkursu przyznano finansowanie 97 projektom zgłoszonym przez studenckie koła naukowe na łączną kwotę 873 000 zł.

Ponadto, w 2022 r. studentów angażowano w działalność badawczą również za pośrednictwem nauczania zorientowanego projektowo i problemowo, finansując łącznie, w ramach IDUB oraz projektu POWER Działanie 3.5. realizację 269 projektów PBL²³.

W 2022 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.

²³ Szczegółowe dane na temat projektów PBL znajdują się w podrozdziale 2.1. na str. 55.

Rysunek 32. Liczba projektów studenckich kół naukowych oraz wartość przyznanego finansowania w ramach konkursu w programie IDUB w latach 2020-2021.



Studenci Uczelni znaleźli się także w gronie laureatów stypendiów Ministra Edukacji i Nauki za osiągnięcia naukowe. W roku akademickim 2021/2022 stypendia przyznano 28 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.

Tabela 8. Wybrane nagrody i wyróżnienia studentów Politechniki Śląskiej w 2022 r.

	NAZWA WYDZIAŁU /NAZWA KIERUNKU	NAZWA WYRÓŻNIENIA/NAGRODY
1.	Wydział Architektury/architektura	I miejsce w konkursie – „archiDots Award for Excellence in Architectural Design 21-22”.
2.	Wydział Architektury/architektura	I miejsce w międzynarodowym konkursie „4YoungArchitects” IX edycja
3.	Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki/ automatyka, elektronika, informatyka	I miejsce w międzynarodowym konkursie EBEC 2022 w Zagrzebi (4 osoby)
4.	Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki/ automatyka i robotyka	III miejsce w międzynarodowym konkursie Porsche Engineering Student Contest 2022 w Pradze (4 osoby)

NAZWA WYDZIAŁU /NAZWA KIERUNKU		NAZWA WYRÓŻNIENIA/NAGRODY
5.	Wydział Budownictwa/budownictwo	I miejsce w II edycji Konkursu GDDKiA „Innowacje w drogownictwie”
6.	Wydział Budownictwa/budownictwo	Konkurs organizowany przez Śląską Okręgową Izbę Inżynierów budownictwa przez na najlepsze prace magisterskie (3 osoby)
7.	Wydział Chemiczny/ inżynieria procesowa i aparatura przemysłowa	Brązowy Metal Chemii za pracę inżynierską. Organizatorem konkursu były Instytut Chemii Fizycznej PAN oraz firma DuPont.
8.	Wydział Chemiczny/chemia	Nagroda I stopnia w konkursie SITPChem na Najlepszą Pracę Dyplomową z obszaru chemii
9.	Wydział Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej/górnictwo i geologia	I miejsce w Turnieju Wiedzy Górniczej, Kraków 2022 r.
10.	Wydział Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej/górnictwo i geologia	II oraz III miejsce w Międzynarodowym Konkursie dla studentów Uniwersytetu Technicznego w Ostrawie, Czechy 2022 r.
11.	Wydział Inżynierii Biomedycznej/inżynieria biomedyczna	Medal Omnium studiosorum optimo – 1
12.	Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki/energetyka	3 laureatki konkursu „Women's Energy In Transition” organizowanego przez Dalkia Polska
13.	Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki/inżynieria środowiska	Zwycięstwo w konkursach: 16th Sustainability Challenge: Supply Chain – Local oraz Buildings as Digital Twin Product in support of DfMA O&M (AEC Global Teamwork organizowany przez Uniwersytet Stanforda) – (2 osoby)
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	Finalistka i laureatka ogólnopolskiego konkursu CONSULT It!
17.	Wydział Mechaniczny Technologiczny/mechatronika	I miejsce studentów z Koła Naukowego AI - METH działającego przy Katedrze Podstaw Konstrukcji Maszyn w konkursie „Poleć z nami do Dubaju” organizowanym przez APA Group

NAZWA WYDZIAŁU /NAZWA KIERUNKU		NAZWA WYRÓŻNIENIA/NAGRODY
18.	Wydział Mechaniczny Technologiczny/ inżynieria produkcji i zarządzania	Zwycięzca XVII Olimpiady Języka Niemieckiego dla Uczelni Technicznych
19.	Wydział Elektryczny/energetyka	I nagroda Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii za najlepszą pracę inżynierską
20.	Wydział Elektryczny/elektrotechnika	I miejsce w Lidze Elektryków na Ogólnopolskich Dniach Młodego Elektryka
21.	Wydział Organizacji i Zarządzania	Medal Omnium studiosorum optimo – 1
22.	Wydział Organizacji i Zarządzania	II miejsce w konkursie „Mój pomysł na biznes”
23.	Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej	2 wyróżnienia w konkursie „Mój pomysł na biznes”
24.	Instytut Fizyki – Centrum Naukowo-Dydaktyczne/fizyka techniczna	Nagroda Prezesa Polskiej Agencji Kosmicznej (POLSA) za najlepsze prace dyplomowe z zakresu badań kosmicznych (2 osoby).

2.5. Pozyskiwanie najlepszych kandydatów na studentów

W 2022 r. kontynuowano zadanie strategiczne mające na celu pozyskanie wybitnych 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 prowadzono wiele inicjatyw 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,
- włączanie uczniów szkół ponadpodstawowych w projekty realizowane przez studentów Uczelni.

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 – studenci lub uczniowie Akademickiego Liceum Ogólnokształcącego Politechniki Śląskiej – nawiązują indywidualną relację mentorską z mentorem – nauczycielem akademickim lub przedstawicielem kadry kierowniczej zatrudnionym w jednym z współpracujących z Uczelnią przedsiębiorstw²⁴. Podczas udziału w programie uczestnicy będący studentami pobierają również stypendium mentorskie niezależnie od innych świadczeń, a mentorzy dodatki mentorskie, wypłacane każdego miesiąca z własnego funduszu stypendialnego oraz środków programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza”.

W okresie sprawozdawczym tryb i zasady uczestnictwa w programie dla studentów zostały zdefiniowane w Regulaminie Programu mentorskiego realizowanego na Politechnice Śląskiej²⁵, natomiast w przypadku licealistów w Regulaminie programu mentorskiego dla uczniów Akademickich Liceów Ogólnokształcących Politechniki Śląskiej pn. „Rozwiń skrzydła”²⁶. 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:

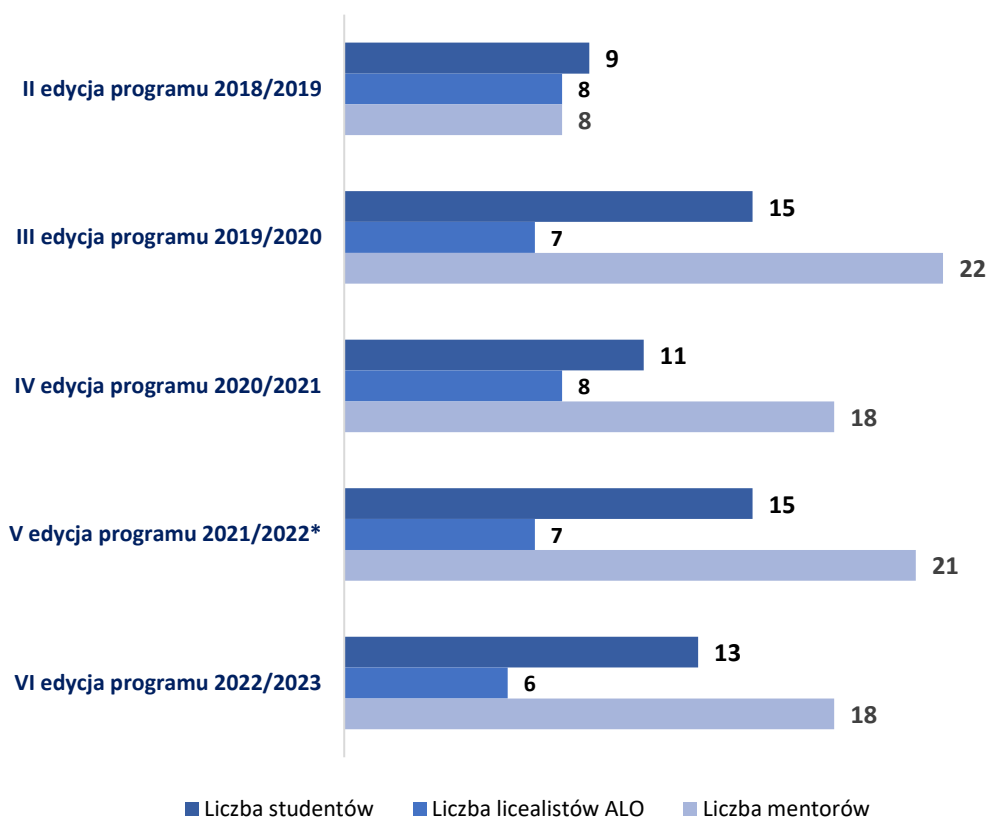
- umożliwienie indywidualnej organizacji studiów od pierwszego semestru,
- korzystanie z dodatkowych form wsparcia obejmujących uczestnictwo w aktywnościach przygotowanych przez Uczelnię, mających na celu nabywanie nowych kompetencji oraz rozwijanie potencjału naukowego,
- dodatkowe zajęcia językowe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

²⁴ Możliwość współpracy z mentorem dodatkowym jest oferowana uczestnikom po ukończeniu pierwszego roku studiów.

²⁵ Zarządzenie nr 83/16/17 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 5 czerwca 2017 r., z późn. zm., tj. Zarządzeniem nr 302/2020 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 23 grudnia 2020 r.

²⁶ Zarządzenie nr 280/2020 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 27 listopada 2020 r. z późn. zm., tj. Zarządzeniem nr 30/2021 z dnia 12 lutego 2021 r.

Rysunek 33. Liczba studentów i licealistów ALO objętych programami mentorskimi oraz liczba mentorów – nauczycieli akademickich powołanych do wspierania studentów – w latach akademickich 2018/2019 – 2021/2022



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 2022 r. zorganizowano i rozstrzygnięto VI 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 dla laureatów II stopnia i III stopnia przyznawane są preferencyjne punkty w postępowaniu rekrutacyjnym.

W roku sprawozdawczym w konkursie „O złoty indeks Politechniki Śląskiej” przyznano 29 nagród I stopnia i 2 nagrody III stopnia, w tym:

- 11 nagród I stopnia w dziedzinie chemii,
- 4 nagrody I stopnia w dziedzinie fizyki,
- 4 nagrody I stopnia w dziedzinie informatyki,
- 10 nagród I stopnia w dziedzinie matematyki,
- 2 nagrody II stopnia w dziedzinie matematyki.

Ponadto w 2022 r. prowadzono 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 warunków, 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 pierwszego 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 3 studentom na łączną sumę 63 000 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 2022 r. obowiązywało łącznie 134 takich umów, z czego 36 zawarto w 2022 r., w tym m.in. z I Liceum Ogólnokształcącym w Zabrze, Zespołem Szkół Budowlanych im. Gen. Stanisława Maczka w Bielsku-Białej, II Liceum Ogólnokształcącym im. Juliusza Ligonia w Chorzowie, I Liceum Ogólnokształcącym im. 14 Pułku Powstańców Śląskich w Wodzisławiu Śląskim oraz Zespołem Szkół nr 5 w Tychach. Najwięcej tego typu porozumień inicjowały Wydział Mechaniczny Technologiczny oraz Wydział Inżynierii Biomedycznej.

Dodatkowo w okresie sprawozdawczym rozpoczęto konsultacje z dyrektorami najlepszych szkół ponadpodstawowych z terenu Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii w celu uruchomienia programu projakościowego umożliwiającego finansowanie projektów realizowanych wspólnie z uczniami, który ostatecznie zainaugurowano na początku 2023 r.

Efektom podejmowanych działań było zrekrutowanie w 2022 r. 320 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.

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

W 2022 r. kontynuowano zadanie strategiczne „Modernizacja obiektu pozyskanego od miasta Gliwic w celu utworzenia Centrum Kreatywności”, w ramach którego znacząco zaawansowano prace związane z przebudową zniszczonego, zabytkowego obiektu, gdzie docelowo ma funkcjonować przestrzeń realizacji projektów skupiająca studentów z różnych kierunków studiów, umożliwiającą im interdyscyplinarne prace. Centrum ma pełnić również rolę przestrzeni wystawowej i promocyjnej rezultatów podejmowanych inicjatyw.

W roku sprawozdawczym w ramach realizacji inwestycji przeprowadzono następujące prace:

- opracowano projekt budowlany oraz uzyskano pozwolenie na budowę w zakresie przebudowy istniejącego budynku,
- ogłoszono przetarg i uzyskano opracowanie dokumentacji technicznej,
- zainicjowano realizację prac budowlanych – ogłoszono przetarg i wyłoniono wykonawcę, czyli firmę Mostostal Zabrze z Gliwickim Przedsiębiorstwem Budownictwa Przemysłowego SA na zakres prac obejmujący: roboty budowlane, instalacje sanitarne oraz instalacje elektryczne wewnętrzne i zewnętrzne wraz z wykonaniem instalacji fotowoltaicznej,
- przekazano front robót.

Zakończenie prac zaplanowano na 15 grudnia 2023 r.

2.7. Rozwój przedsiębiorczości studenckiej

Realizacja celu strategicznego w zakresie rozwoju aktywności gospodarczej studentów odbywała się w 2022 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.

W 2022 r. odbyła się XIX edycja konkursu, w której nagrodzono łącznie 8 innowacyjnych pomysłów, przyznając jedno pierwsze miejsce, jedno drugie i dwa trzecie miejsca oraz cztery wyróżnienia. Pierwszy etap konkursu – złożenie formularza zgłoszeniowego zawierającego krótki opis pomysłu biznesowego – został przeprowadzony w dniach od 1 do 31 maja 2022 r., natomiast drugi etap – złożenie biznesplanu – od 1 czerwca do 30 września 2022 r.

Rozwój przedsiębiorczości studenckiej w 2022 r. realizowano w BKS również przez:

- organizację certyfikowanych kursów, szkoleń, warsztatów i wizyt studyjnych w firmach w ramach projektu POWER Działanie 3.5. „Politechnika Śląska jako Centrum Nowoczesnego Kształcenia opartego o badania i innowacje”,
- zawarcie 178 umów stażowych dla studentów z 99 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: 28. edycja Inżynierskich Targów Pracy, Przedsiębiorczości i Technologii – edycja wiosenna, 16. Giełda Pracodawcy, 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 w inicjatywie zapewnia cykl bezpłatnych certyfikowanych zajęć prowadzonych przez ekspertów wyżej wymienionych firm – 250 uczestników,
- 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 – 34 nowe umowy,
- organizowanie dodatkowych szkoleń we współpracy z firmami poza finansowaniem projektowym – 15 szkoleń, 296 uczestników, 280 wydanych certyfikatów.

Tabela 9. Zwycięskie pomysły – laureaci I, II i III miejsca oraz wyróżnienia – w XIX edycji konkursu „Mój pomysł na biznes” w 2022 r. z podziałem na wydziały

XVIII EDYCJA KONKURSU MÓJ POMYSŁ NA BIZNES		
MIEJSCE	TYTUŁ ZWYCIĘSKIEGO PROJEKTU	LAUREACI WYDZIAŁ/JEDNOSTKA
I miejsce	„Wastebet – ekologiczne i zrównoważone zagospodarowywanie odpadów w przemyśle betonowym”	Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki,
II miejsce	„Inteligentna deska Snowbordowa SNOWL”	Wydział Inżynierii Materiałowej,

		Wydział Organizacji i Zarządzania
III miejsce	„Ortomedea”	Wydział Inżynierii Materiałowej
III miejsce	„4Business”	Wydział Mechaniczny Technologiczny
Wyróżnienie	„Fabryka Młodych Inżynierów”	Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki
Wyróżnienie	„Intelligent Transport Exchange”	Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej
Wyróżnienie	„Stół ergonomiczny”	Wydział Mechaniczny Technologiczny
Wyróżnienie	„Mondea -money goes with the idea”	Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej

2.8. Rozwijanie interdyscyplinarnej Wspólnej Szkoły Doktorskiej z wiodącymi ośrodkami naukowymi

Cel w zakresie rozwijania interdyscyplinarnej Wspólnej Szkoły Doktorskiej we współpracy z wiodącymi ośrodkami naukowymi w 2022 r. realizowano głównie przez wdrażanie strategicznej polityki projakościowej w tym obszarze inwestującej w najbardziej ambitne inicjatywy i premiującej osiągnięte rezultaty, a także zacieśnienie współpracy z podmiotami tworzącymi 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.

Wzmacnianie 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 2022 r. wykłady prowadził Narodowy Instytut Onkologii – Państwowy Instytut Badawczy oraz Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej PAN),
- organizowanie corocznego zebrania Rady Dyrektorów, podczas którego podejmowane są decyzje strategiczne dotyczące rozwijania współpracy z podmiotami tworzącymi Wspólną Szkołę Doktorską,
- wygłoszenie wykładu inauguracyjnego rok akademicki we Wspólnej Szkole Doktorskiej przez przedstawiciela Instytutu Informatyki Teoretycznej i Stosowanej PAN.

W 2022 r. kontynuowano zadanie strategiczne „Rozwój szkoły doktorskiej oraz wspieranie doskonałości naukowej w szkole doktorskiej”, w zakresie którego uruchamiano działania zmierzające do:

- wzrostu umiędzynarodowienia szkoły doktorskiej,
- 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,
- oferowania doktorantom wykładów prowadzonych przez wybitnych uczonych z zagranicy.

W celu realizacji założeń projektu w okresie sprawozdawczym prowadzono wiele programów projakościowych finansowanych z programu IDUB, mających na celu osiągnięcie zakładanych wskaźników, tj.:

- program dodatkowych świadczeń dla najlepszych doktorantów kształcących się we Wspólnej Szkole Doktorskiej, obejmujący zwiększenie o 100% stypendium doktoranta na podstawie rygorystycznych kryteriów zdefiniowanych przez Radę Kształcenia Doktorantów, a także grant mobilnościowy o wartości do 8000 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 poniżej.

Tabela 10. Liczba oraz wartość grantów i stypendiów przyznanych doktorantom, promotorom oraz opiekunom w ramach realizowanych programów projakościowych w 2022 r.

Lp.	NAZWA PROGRAMU PROJAKOŚCIOWEGO	LICZBA PRZYZNANYCH GRANTÓW/ STYPENDIÓW	ŁĄCZNA KWOTA PRZYZNANEGO FINANSOWANIA
1.	Świadczenia dla najlepszych doktorantów, w ramach programu IDUB	82, w tym: - 60 stypendiów dla najlepszych doktorantów, - 22 pakiety mobilnościowe	3 049 536 zł
2.	Granty dla doktorantów z zagranicy, w ramach programu IDUB	93	912 264 zł

3.	Granty dla promotorów i promotorów pomocniczych prowadzących wspólne doktoraty z instytucjami z zagranicy, w ramach programu IDUB	8	71 784 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	64	232 000 zł

Ponadto w roku sprawozdawczym doktoranci kształcący się we Wspólnej Szkole Doktorskiej byli beneficjentami innych programów projakościowych w obszarze premiowania najlepszych publikacji i działalności projektowej, finansowania badań przelomowych 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 IDUB²⁷.

Do pozostałych kluczowych aktywności podejmowanych we Wspólnej Szkole Doktorskiej w 2022 r. można zaliczyć:

- realizację projektu pozyskanego w ramach Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA) „Solidarni z Ukrainą”,
- implemetację projektu NAWA STER „Internationalisation of the Joint Doctoral School” mającego na celu wzrost umiędzynarodowienia,
- prowadzenie projektów Erasmus+ związanych z mobilnością doktorantów,
- opracowanie wniosku grantowego w programie Erasmus+ „KA220-HED – Cooperation Partnerships in Higher Education”.

W roku sprawozdawczym w ramach Wspólnej Szkoły Doktorskiej rozwijano również interdyscyplinarną współpracę z ośrodkami naukowymi z zagranicy, dzięki której zawarto 33 nowe umowy lub podpisano listy intencyjne realizując porozumienia z następującymi ośrodkami:

- Missouri University of Science and Technology,
- University of Cincinnati,
- Budapest University of Technology and Economics,
- Wolverhampton University of Technology,
- Marwadi University,
- Universidade de Coimbra,
- Technical University in Zvolen,
- Universidad de Burgos,
- Prague University of Economics and Business,
- Gestionet Multimedia S.L.

²⁷ https://www.polsl.pl/ps_aktualnosci/granty-finansowania-i-stypendia-w-programach-projakosciowych-podsumowanie-2022-roku/

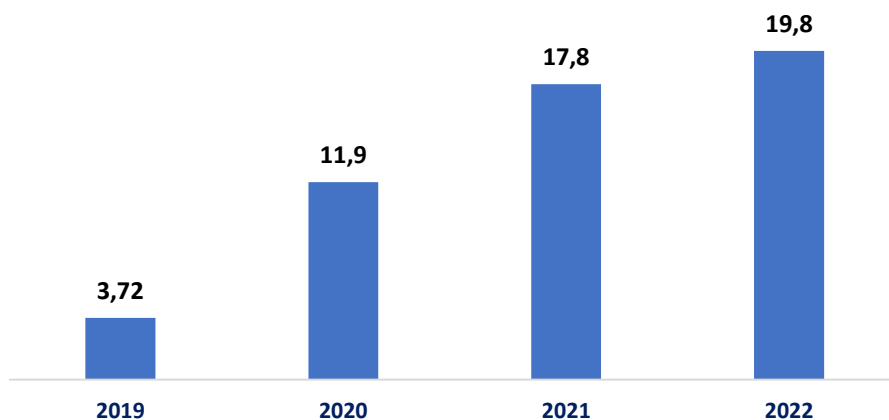
W ramach nawiązywanej współpracy planowane były różne inicjatywy, np. projekty wspólnych doktoratów, plan wyjazdów na krótkoterminowe staże naukowe we współpracujących uniwersytetach oraz opracowywanie wniosków projektowych.

W 2022 r. podpisano 14 nowych umów dotyczących realizacji wspólnych i podwójnych doktoratów, natomiast realizowano 23 porozumienia w 9 dyscyplinach. Szczegółowe dane w tym zakresie przedstawiono poniżej.

Tabela 11. Liczba wspólnych doktoratów realizowanych z uczelniami z zagranicy 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) – 3 doktoraty	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka
7.	Politecnico di Milano	Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka
8.	Norwegian University of Science and Technology (NTNU)	inżynieria biomedyczna
9.	Brno University of Technology	inżynieria biomedyczna
10.	The University of Granada	inżynieria chemiczna
11.	The Sumy State University – 2 doktoraty	inżynieria chemiczna
12.	Budapest University of Technology and Economics	inżynieria lądowa, geodezja i transport
13.	The University of Coimbra	inżynieria materiałowa
14.	Ghent University	inżynieria materiałowa
15.	The University of Coimbra	nauki o zarządzaniu I jakości
16.	The Sumy State University	nauki o zarządzaniu I jakości
17.	Technische Universität Dresden	inżynieria mechaniczna
18.	Lviv Polytechnic National University	informatyka techniczna i telekomunikacja
19.	University of West Bohemia	informatyka techniczna i telekomunikacja

Rysunek 34. Wskaźnik umiędzynarodowienia Wspólnej Szkoły Doktorskiej w latach 2019-2022



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

- wskaźnika umiędzynarodowienia – znaczący, blisko 60% wzrost wskaźnika umiędzynarodowienia Wspólnej Szkoły Doktorskiej w stosunku do 2020 r. oraz o 11% w stosunku do 2021 r.,
- utrzymanie wysokiego wskaźnika odsetka publikacji wysoko punktowanych w grupie doktorantów – ponad 60% artykułów naukowych doktorantów było opublikowanych w czasopiśmie wysoko punktowanych, uzyskujących, według obecnie obowiązującego wykazu czasopism MEiN, 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 2022 r. przez kontynuowanie projakościowych programów umożliwiających zapewnienie wsparcia podejmowanych aktywności naukowych, jak również nagradzania uzyskanych rezultatów. W przypadku doktorantów rozpoczynających kształcenie kluczową rolę odegrały także 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 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 2022/2023 rekrutację do Wspólnej Szkoły Doktorskiej prowadzono na tematy oferowane przez promotorów w 12 dyscyplinach naukowych:

- 1) architektura i urbanistyka,
- 2) inżynieria lądowa i transport,
- 3) automatyka, elektronika i elektrotechnika,
- 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 medyczne.

W okresie sprawozdawczym rekrutacja do Wspólnej Szkoły Doktorskiej odbywała się ponownie z wykorzystaniem międzynarodowych portali naukowych, co pozwoliło na uzyskanie dalszego wzrostu wskaźnik jej umiędzynarodowienia.

Kluczowym efektem podejmowanych działań w 2022 r. były wyniki oceny śródkresowej przeprowadzonej w połowie okresu kształcenia, służącej ocenie realizacji indywidualnego planu badawczego. Do oceny przystąpiło 162 doktorantów, z czego 90 z programu podstawowego oraz 72 z programu wdrożeniowego. W wyniku prowadzonego postępowania przyznano 160 ocen pozytywnych i 2 negatywne – 1 w programie podstawowym i 1 w programie wdrożeniowym.

Kryteria oceny śródkresowej obejmują:

- 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. Jednym z członków komisji był naukowiec reprezentujący jednostkę spoza podmiotów prowadzących Wspólną Szkołę Doktorską. Ponadto w jej skład nie mógł wchodzić pracownik z jednostki wewnętrznej promotora. Z każdego procesu oceny komisja opracowywała 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 nauce²⁸ – otrzymali zwiększenie stypendium począwszy od miesiąca następującego po ocenie.

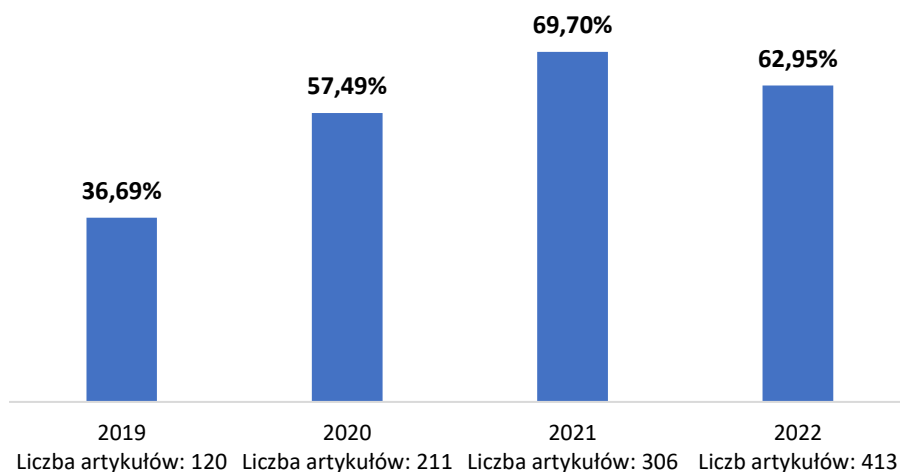
²⁸ J.t. Dz.U. z 2023 r. poz. 742, z późn. zm.

Dodatkowym rezultatem osiągniętym dzięki prowadzonej polityce projakościowej zaobserwowanym w 2022 r. było utrzymanie wysokiego, ponad 60% wskaźnika artykułów naukowych publikowanych przez doktorantów w czasopiśmie uzyskujących według obowiązującego wykazu czasopism naukowych i recenzowanych materiałów konferencji międzynarodowych MEiN, 100 punktów i więcej. W stosunku do 2020 r. odnotowano wzrost tego wskaźnika o ponad 5%, natomiast w odniesieniu do 2021 r. spadek o ponad 6%, przy jednoczesnym znaczącym wzroście liczby tego typu artykułów. Szczegółowe dane w tym zakresie zamieszczono na rysunku 35 oraz w tabeli 12.

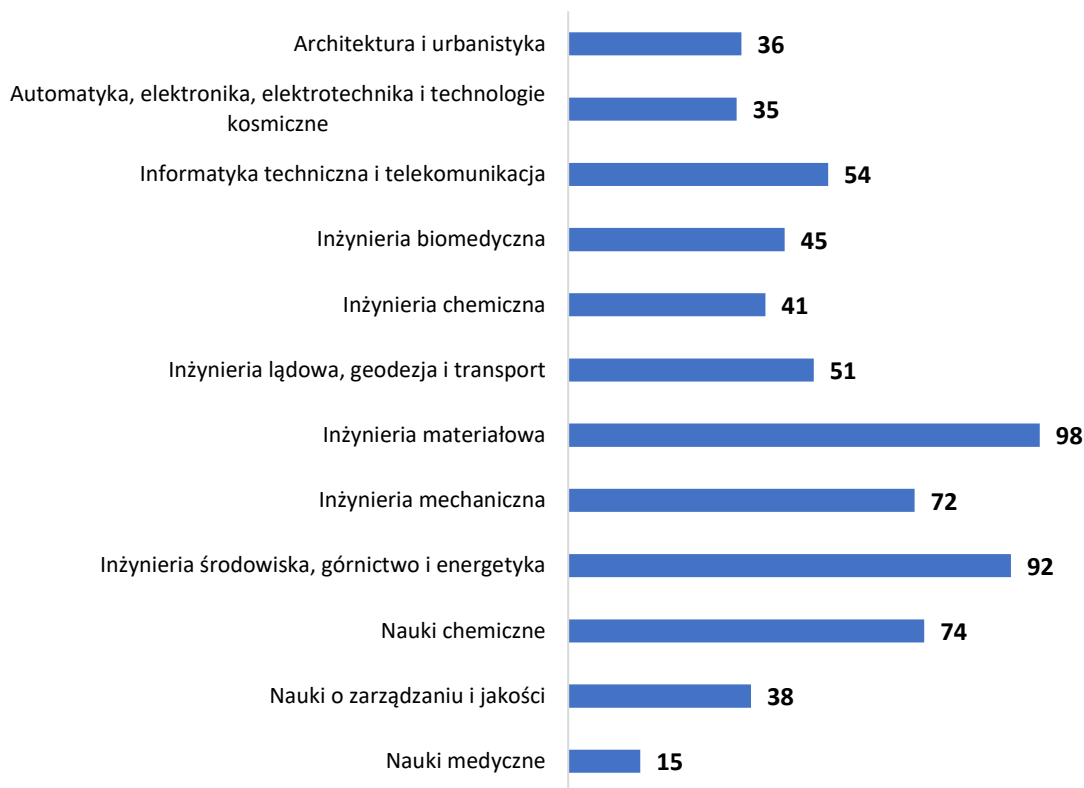
Tabela 12. Dorobek publikacyjny doktorantów w latach 2019-2022 według punktacji czasopism z wykazu czasopism naukowych i recenzowanych materiałów konferencji międzynarodowych MEiN

ROK	LICZBA ARTYKUŁÓW Z WYKAZU MEiN		% ORAZ LICZBA ARTYKUŁÓW OPUBLIKOWANYCH W CZASOPISMACH ZA 100 PUNKTÓW	LICZBA ARTYKUŁÓW W CZASOPISMACH ZA 200 PUNKTÓW
	ZAGRANICZNE	KRAJOWE		
2019	169	158	36,69% 120	9
2020	245	122	57,49% 211	18
2021	323	116	69,70% 306	31
2022	486	170	62,95% 413	26

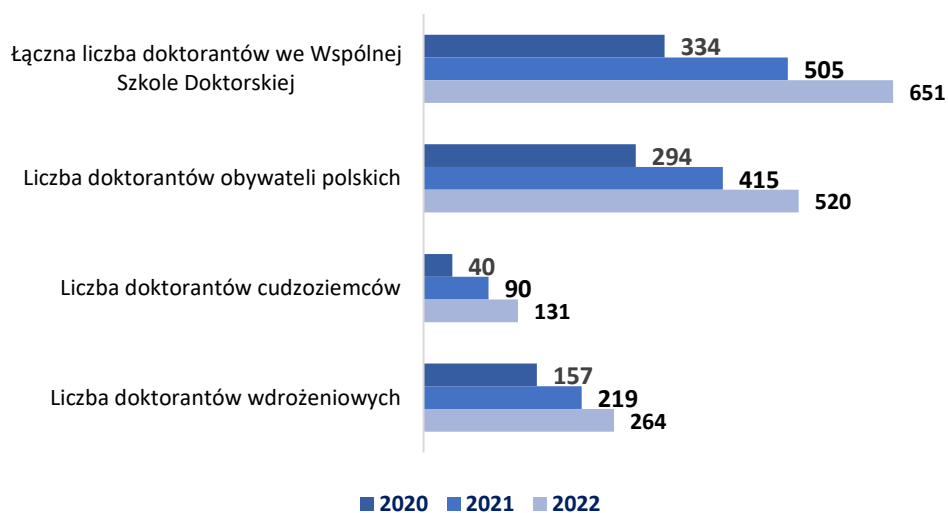
Rysunek 35. Odsetek publikacji doktorantów zamieszczonych w latach 2019-2022 w czasopiśmie za 100 punktów i więcej według punktacji czasopism z wykazu czasopism naukowych i recenzowanych materiałów konferencji międzynarodowych MEiN



Rysunek 36. Struktura Wspólnej Szkoły Doktorskiej z podziałem na dyscypliny naukowe – stan na 31 grudnia 2022 r.



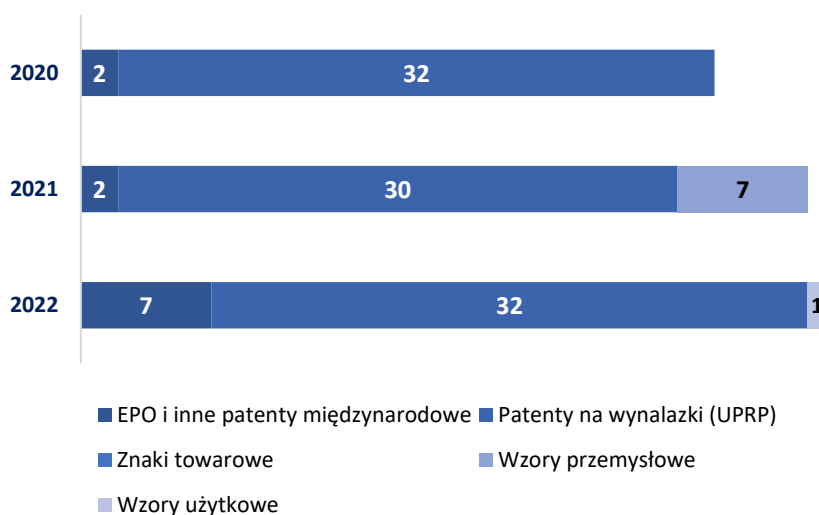
Rysunek 37. Struktura Wspólnej Szkoły Doktorskiej z podziałem na doktoraty wdrożeniowe oraz doktorantów cudzoziemców w latach 2020-2022 (stan na 31 grudnia danego roku).



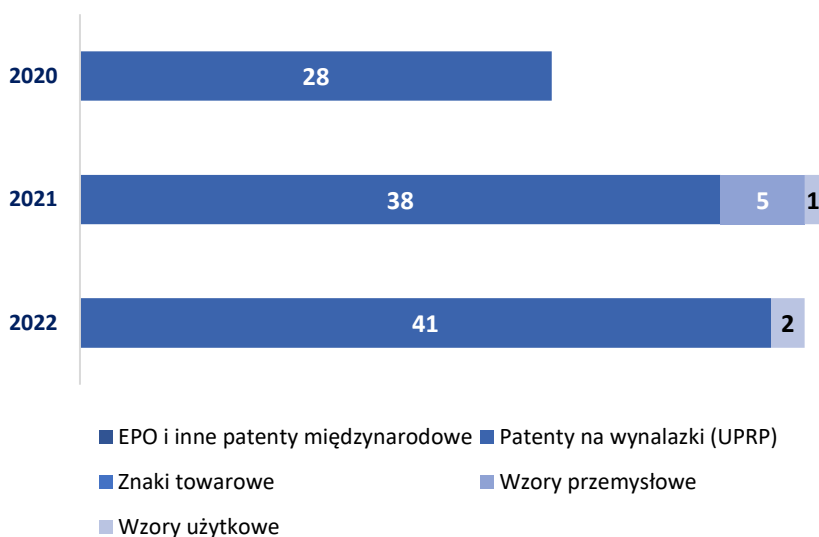
W roku sprawozdawczym odnotowano również nieco wyższe wskaźniki aktywności projektowej doktorantów, którzy w 2022 r. pozyskali 6 projektów, podczas gdy w 2021 r. – 4 projekty, natomiast w 2019 r. – 40. Liczba składanych wniosków w ostatnich czterech latach, tj. od 2019 do 2022 r. utrzymywała się na podobnym poziomie i wyniosła od 40 do 46 projektów, przy czym najwyższą wartość uzyskała w 2021 r.

W zakresie zgłoszeń i udzielen praw własności przemysłowej, tj. patentów na wynalazki, wzorów przemysłowych i wzorów użytkowych, których współautorami byli doktoranci, w 2022 r. również zaobserwowano tendencję wzrostową. W odniesieniu do 2021 r. w roku sprawozdawczym odnotowano wzrost o blisko 3% w przypadku ogólnej liczby zgłoszeń, a o 49% w przypadku udzielen. Warto odnotować, że ponad trzykrotnie wzrosła liczba aplikacji do Europejskiego Urzędu Patentowego.

Rysunek 38. Liczba zgłoszeń praw własności przemysłowej z udziałem doktorantów w latach 2020-2022



Rysunek 39. Liczba udzielen praw własności przemysłowej z udziałem doktorantów w latach 2020-2022



2.10. Rozwój kształcenia ustawicznego

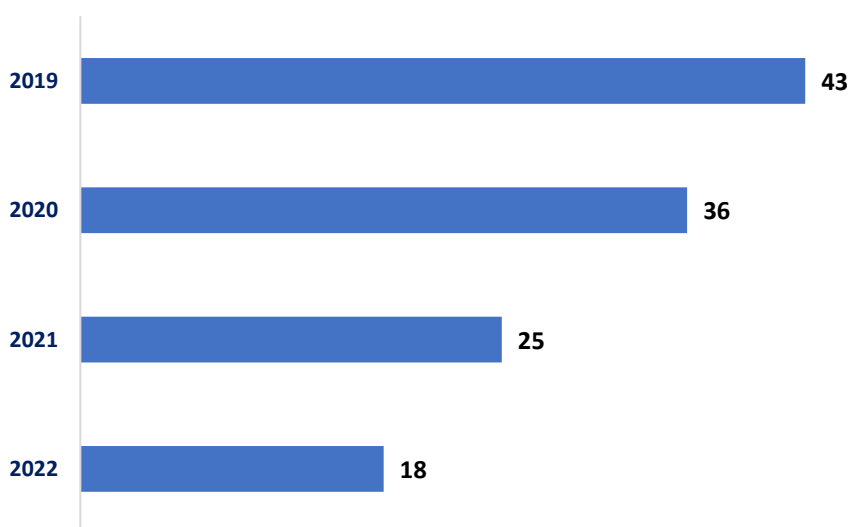
Cel w zakresie rozwoju kształcenia ustawicznego w 2022 r. był realizowany przez organizowanie studiów podyplomowych, w tym studiów MBA, współpracę z Uniwersytetem Trzeciego Wieku oraz prowadzenie kursów dokształcających i szkoleń specjalistycznych kończących się stosownymi świadectwami. Jednostkami Uczelni podejmującymi inicjatywy związane z tym obszarem działalności są:

- Centrum Kształcenia Ustawicznego – filia Politechniki Śląskiej (CKU) – w obrębie oferowania kursów dokształcających i szkoleń,
- Międzynarodowe Centrum Badań Interdyscyplinarnych (MCBI) – 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.

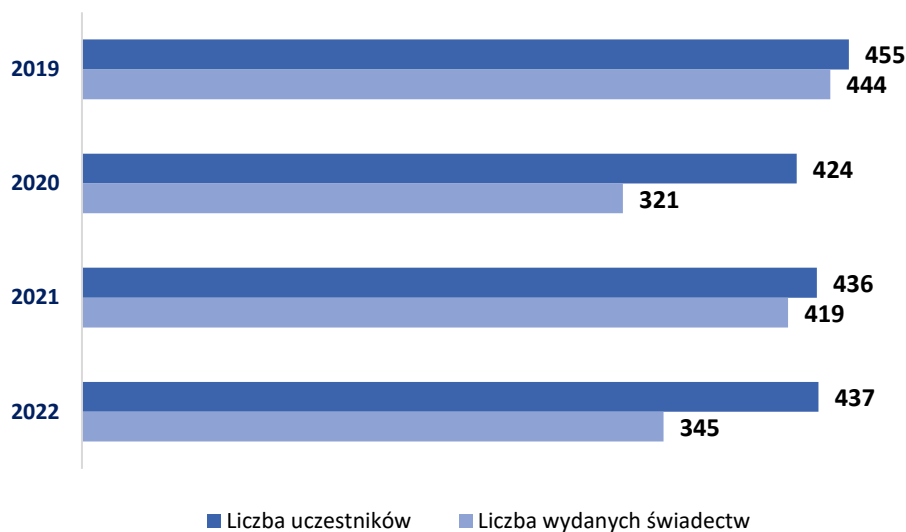
W 2022 r., podobnie jak w roku ubiegłym, nie udało się uzyskać wzrostu łącznej liczby uruchamianych studiów podyplomowych. Prowadzono 18 studiów podyplomowych, co stanowi spadek w stosunku do 2021 r. o blisko 30%, natomiast w stosunku do 2020 r. o 50%. Uzyskano jednak znaczący wzrosty wskaźników związanych ze studiami MBA i to zarówno w liczbie oferowanych programów, jak i liczbie uczestników.

Warto także zauważyć, że pomimo spadku uruchamianych studiów podyplomowych liczba uczestników utrzymuje się na podobnym poziomie – w ostatnich czterech latach odnotowano wahania na poziomie 3%-4,5%. Można zatem wnioskować, że Uczelnia lepiej dopasowuje swoją ofertę do oczekiwań otoczenia społeczno-gospodarczego, optymalizując koszty i konsolidując zasoby.

Rysunek 40. Liczba prowadzonych studiów podyplomowych w latach 2019-2022.



Rysunek 41. Liczba uczestników studiów podyplomowych oraz liczba wydanych świadectw w latach 2019-2022.



W okresie sprawozdawczym, jeśli chodzi o liczbę uczestników studiów podyplomowych, uzyskano niewielki wzrost o jedną osobę w stosunku do 2021 r. natomiast w odniesieniu do 2020 r. wzrost o 3% – 13 osób. Liczba wydanych świadectw w 2022 r. wyniosła 445, co oznacza spadek o ponad 15% w stosunku do poprzedniego roku, kiedy wydano 419 świadectw.

W ramach działalności Międzynarodowego Centrum Badań Interdyscyplinarnych – obecnie Szkoły Biznesu²⁹ – rozwijano ofertę dwuletnich studiów podyplomowych MBA, realizując rozpoczęte w marcu 2021 r. studia na trzech profilach:

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

Zajęcia programowe prowadzone przy wsparciu Platformy Zdalnej Edukacji zakończono w grudniu 2022 r., natomiast uroczyste rozdanie dyplomów odbyło się w lutym br.

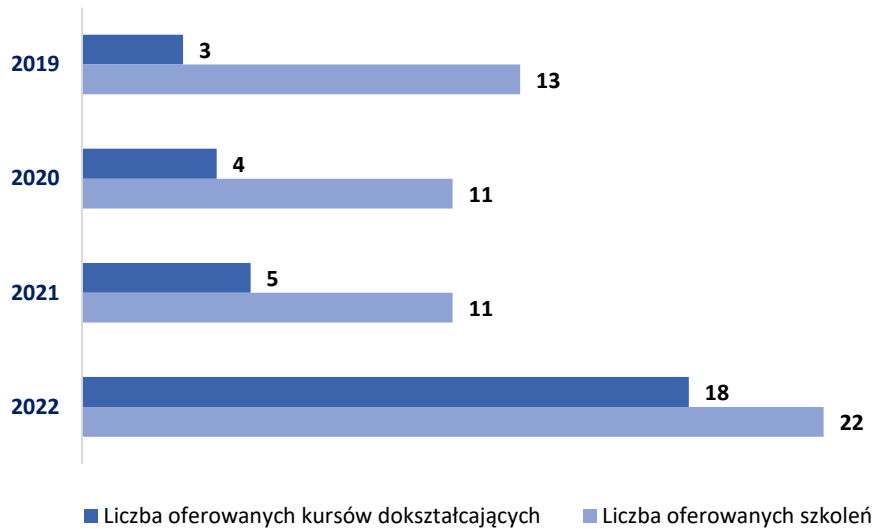
Warto odnotować, że w roku sprawozdawczym dla uczestników studiów MBA wszystkich profili zorganizowano i zrealizowano wizytę studyjną w uczelni partnerskiej prowadzącej kształcenie MBA – Nyenrode Business University w Holandii, obejmującą wykłady, warsztaty oraz wizyty u partnerów biznesowych.

W zakresie liczby odpłatnych kursów dokształcających oraz szkoleń odpowiadających na potrzeby rynku w 2022 r. uzyskano znaczący wzrost o ponad 60% w stosunku do lat poprzednich. Centrum Kształcenia Ustawicznego (CKU) i pozostałe uprawnione jednostki oferowały łącznie 40 kursów i szkoleń, podczas gdy w 2021 r. było ich 16, a w 2020 r. – 15. W stosunku do lat 2020-2021

²⁹ Jednostkę Międzynarodowe Centrum Badań Interdyscyplinarnych przekształcono w Szkołę Biznesu na podstawie Zarządzenia nr 31/2023 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 13 lutego 2023 r.

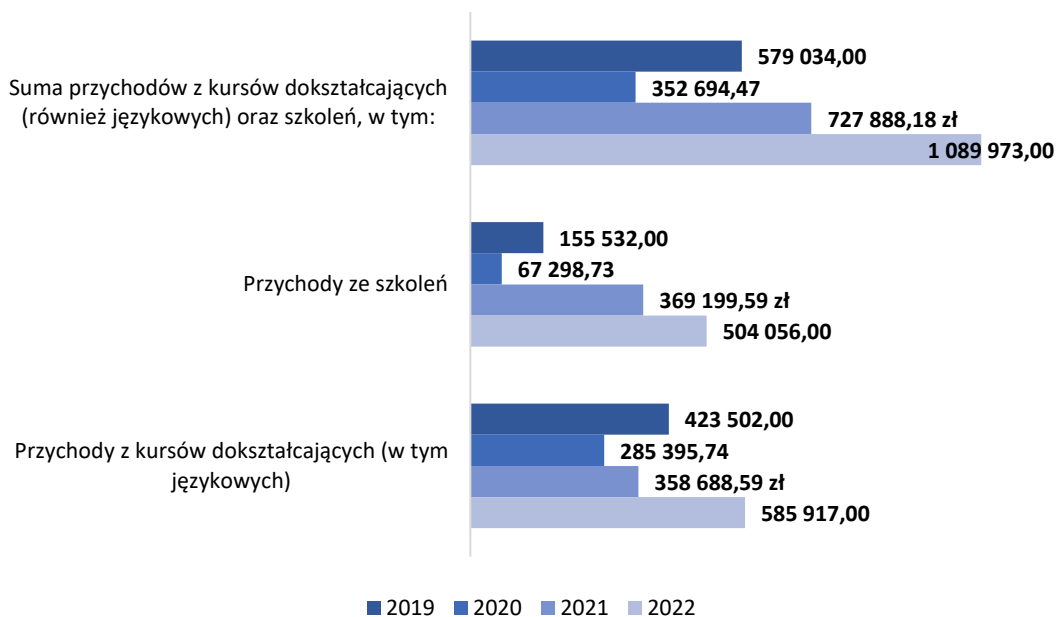
zwiększono liczbę oferowanych szkoleń o 50%, natomiast liczbę kursów doszktałających o ponad 70%.

Rysunek 42. Liczba kursów doszktałających (w tym językowych) oraz szkoleń oferowanych na Politechnice Śląskiej w latach 2019-2022 partnerom z przemysłu i otoczenia społeczno-gospodarczego.



Najwięcej szkoleń oferowały Centrum Kształcenia Ustawicznego i Centrum Kształcenia Kadr Lotnictwa Cywilnego Europy Środkowo-Wschodniej, natomiast kursów Studium Języków Obcych oraz Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki.

Rysunek 43. Przychody Uczelni z kursów doszktałających (również językowych) oraz szkoleń w latach 2018-2021



W 2022 r. łączne przychody Uczelni z kursów doształcających i szkoleń były wyższe o 36 085 zł w porównaniu z przychodami w 2021 r. oraz wyższe o 737 279 zł w porównaniu z przychodami w 2020 r., w którym odnotowano spadek w porównaniu z 2019 r. z uwagi na sytuację pandemiczną. W roku sprawozdawczym podtrzymano trend wzrostowy i ponownie uzyskano znaczące zwiększenie przychodów z tej działalności Uczelni.



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 2022 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 chemików 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 celu zwiększenia rozpoznawalności marki Politechniki Śląskiej jako uczelni badawczej oraz budowania jej prestiżu w 2022 r. podejmowano następujące aktywności:

- 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 na Uczelni Priorytetowych Obszarach Badawczych,

- eksponowanie osiągnięć pracowników, doktorantów i studentów, a także 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,
- udział w konferencjach i kongresach umożliwiających nawiązanie współpracy i promowanie osiągnięć,
- podejmowanie działalności popularyzującej naukę,
- rozwijanie Telewizji Politechniki Śląskiej oraz innych kanałów internetowych Uczelni,
- angażowanie się na szeroką skalę w działalność wolontariacką, w tym pomoc uchodźcom z Ukrainy.

Działania w obszarze poprawy pozycji Politechniki Śląskiej w kluczowych rankingach międzynarodowych w 2022 r. skupiły się wokół 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 szczegółowych aktywności dotyczących realizacji 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 2022 r. realizowano w ramach kontynuowanego projektu strategicznego „Rozwój współpracy z uczelniami i instytutami badawczymi oraz nawiązanie partnerstw strategicznych z otoczeniem społeczno-gospodarczym” pod kierownictwem Prorektora ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym.

W roku sprawozdawczym podejmowano liczne działania zmierzające do zidentyfikowania możliwych form konsolidacji z jednostkami sektora szkolnictwa wyższego i nauki, z którymi Politechnika Śląska podpisała porozumienie w ramach konsorcjum „Europejskie Miasto Nauki Katowice 2024” oraz prowadzi Wspólną Szkołę Doktorską w celu podniesienia potencjału, rozpoznawalności międzynarodowej, a także pozycji rankingowych.

Kluczowym działaniem zainauguowanym w tym obszarze w 2022 r. było pozyskanie środków oraz uruchomienie w IV kwartale okresu sprawozdawczego projektu pozakonkursowego „Wspieranie procesów konsolidacji uczelni” w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Społecznego. Zadaniem projektu jest 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. Prace zaplanowane w projekcie są komplementarne wobec innych inicjatyw podejmowanych przez konsolidowane uczelnie i dotyczą 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.

Projekt podzielono na trzy główne zadania:

- 1) Diagnoza potencjału i obszarów konsolidacji,
- 2) Programowanie współdziałania uczelni na rzecz społeczeństwa,
- 3) Opracowanie koncepcji, formy i zakresu konsolidacji.

Zakończenie ostatniego etapu zaplanowano na III kwartał 2023 r.

W ramach zawartej umowy konsorcjum „Europejskie Miasto Nauki Katowice 2024” – poza podejmowaniem prac analitycznych – realizowano także inne aktywności, w tym:

- zorganizowano w dniu 15 lipca 2022 r. wydarzenia „European Science Open Forum 2022 – Regional Site” w Katowicach jako imprezę towarzyszącą konferencji



„EuroScience Open Forum 2022” odbywającej się w Lejdzie – mieście posiadającym status Europejskiego Miasta Nauki w roku sprawozdawczym. Podczas uroczystości w Holandii Prezydent miasta Katowice, przy udziale przedstawicieli śląskich uczelni, oficjalnie przyjął tytuł „Europejskiego Miasta Nauki 2024”, natomiast w ramach wydarzenia realizowanego w Katowicach prowadzono sesje tematyczne, podczas których uczelnie konsorcjum prezentowały tematykę dotyczącą zrównoważonej kariery akademickiej, przestrzeni nauki, tożsamości kulturowej i przemian społecznych, wolności i odpowiedzialności nauki, edukacji dla przedsiębiorczości, a także sytuacji szkolnictwa wyższego w Ukrainie. Politechnika Śląska koordynowała sesję i panel dyskusyjny w obszarze Celów Zrównoważonego Rozwoju ONZ związanych z ochroną klimatu i energetyką, tj. Celem 7: Czysta i dostępna energia oraz Celem 13: Działania w dziedzinie klimatu. Funkcję moderatora pełnił prof. dr hab. inż. Sebastian Werle – koordynator Priorytetowego Obszaru Badawczego 6 – Ochrona klimatu i środowiska, nowoczesna energetyka. Z inicjatywy Prorektora ds.

Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym prof. dr. hab. inż. Janusza Kotowicza w panelu wzięli udział, m.in.: prof. Jerzy Buzek oraz prof. Józef Dubiński;

- zawarto porozumienie o współpracy z partnerami konsorcjum oraz przedstawicielami władz – Wojewodą Śląskim, Prezydentem Katowic oraz Przewodniczącym Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii – dotyczące organizacji konferencji pn. „European Science Open Forum 2024” w Katowicach, stanowiącej integralną część zadań wynikających z pozyskania tytułu „Europejskiego Miasta Nauki Katowice 2024”;
- współorganizowano Międzynarodowy Kongres Jakości Kształcenia – nowej inicjatywy poświęconej problematyce jakości kształcenia, której celem były wymiana doświadczeń, podejmowanie wspólnych inicjatyw oraz praca zespołowa nad ciągłym udoskonalaniem jakości kształcenia;
- opracowywano materiały i prezentację wspólnego potencjału wszystkich uczelni zrzeszonych w konsorcjum w ramach Dnia Nauki Polskiej odbywającego się 19 lutego – w rocznicę urodzin Mikołaja Kopernika.

Szczegółowe informacje dotyczące pozostałych prac w zakresie zaproponowania możliwych form konsolidacji kapitału zamieszczono w podrozdziale 6.9. na str. 181.

Ponadto w 2022 r. nawiązano i kontynuowano również inne współpracy z podmiotami szkolnictwa wyższego i nauki, w tym:

- powołano i rozpoczęto działalność Stowarzyszenia Śląsko-Małopolskiej Doliny Wodorowej³⁰ tworzonej przez osoby fizyczne związane z samorządem, uczelniami wyższymi, spółkami paliwowymi i energetycznymi, w tym m.in. z Politechniką Śląską, Akademią Górniczo-Hutniczą w Krakowie, Politechniką Krakowską, Uniwersytetem Śląskim, Siecią Badawczą Łukaszewicz, Instytutem Technik Innowacyjnych EMAG, Instytutem Techniki Górniczej KOMAG, Instytutem Technologii Paliw i Energii, a także Głównym Instytutem Górnictwa. Na stanowisko prezesa stowarzyszenia wybrano szefa katowickiego oddziału Agencji Rozwoju Przemysłu – Pana Mirosława Skibskiego, natomiast na funkcję wiceprezesa prof. Janusza Kotowicza – Prorektora ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym Uczelni. Celem działalności stowarzyszenia jest wspieranie rozwoju gospodarki wodorowej oraz dążenie do zbudowania gałęzi śląsko-małopolskiego przemysłu wodorowego, w tym opartego na produkcji wodoru w procesie elektrolizy z wykorzystaniem energii pozyskiwanej dzięki instalacji OZE, a także jego wykorzystanie w energetyce ciepłej, transporcie i infrastrukturze oraz przemyśle;
- rozwinięto współpracę Uczelni z Uniwersytetem Śląskim, Uniwersytetem Ekonomicznym w Katowicach oraz NASK w ramach Śląskiego Centrum Inżynierii Prawa, Technologii i Kompetencji Cyfrowych Cyber Science – podpisano umowę dotyczącą uruchomienia wspólnych studiów podyplomowych pod nazwą "CYBER SCIENCE. Tokenizacja i automatyzacja procesów w gospodarce cyfrowej. Aspekty prawne, technologiczne, zarządcze";

³⁰ Wpis do Krajowego Rejestru Sądowego w dniu 12 lipca 2022 r.

- podpisano porozumienie o współpracy naukowo-badawczej z Państwowym Gospodarstwem Wodnym Wody Polskie oraz Centrum Badawczym Publicznego Prawa Konkurencji i Regulacji Sektorowych Uniwersytetu Śląskiego w zakresie prowadzenia interdyscyplinarnych badań naukowych i komercjalizacji ich wyników, a także wspólnych działań edukacyjnych oraz informacyjnych;
- zawarto umowę o współpracy naukowo-badawczej oraz dydaktycznej z Siecią Badawczą Łukasiewicz – Instytutem Przemysłu Organicznego;
- podpisano porozumienie o współpracy z Instytutem Techniki Górniczej KOMAG o przystąpieniu do Centrum Wymiany i Analizy Informacji, w tym kooperację w obszarze cyberbezpieczeństwa dla sektora wydobywczo-energetycznego;
- zawarto porozumienie Centrów Badawczych Bezpieczeństwa i Obronności Cywilnych Uczelni Technicznych „Jastrząb” pomiędzy Politechniką Śląską, Politechniką Łódzką i Politechniką Warszawską, w celu podejmowania działań na rzecz rozwoju badań i wdrożeń w obszarze bezpieczeństwa i obronności;
- podjęto rozmowy z inicjatywy Europejskiego Centrum innowacyjnych Technologii dla Zdrowia z udziałem przedstawicieli Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, Narodowego Instytutu Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie – Państwowym Instytutem Badawczym w Gliwicach, Wydziałem Inżynierii Biomedycznej oraz firmą Philips, związane z koordynowaniem prac nad propozycjami wspólnych projektów badawczych zaproponowanych podczas warsztatów „Oncology as a priority in EU 2021-2027”.

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.

Zakres podejmowanych działań w tym obszarze zaprezentowano w podrozdziale 2.8 na str. 72.

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, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny, 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, Śląskim Uniwersytetem Medycznym, 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 2022 r. realizowano głównie w ramach kontynuowanego projektu strategicznego „Rozwój współpracy z uczelniami i instytutami badawczymi oraz nawiązanie partnerstw strategicznych z otoczeniem społeczno-gospodarczym”.

W 2022 r. Prorektor ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym zainicjował oraz nadzorował działania i procesy dotyczące kooperacji z partnerami zewnętrznymi w zakresie wsparcia inicjatyw realizowanych w Uczelni, a także dydaktyki i rozwoju w następujących obszarach:

- współpracy z przedstawicielami władz centralnych – rządowych:
 - wygłoszenie wystąpienia w Senacie Rzeczypospolitej Polskiej podczas konferencji „Energetyka w Polsce w 2050 r.” organizowanej przez Komisję Nadzwyczajną ds. Klimatu oraz Komitet Problemów Energetyki Polskiej Akademii Nauk. Podczas wydarzenia dyskutowano przede wszystkim na temat możliwego osiągnięcia wskaźników udziału energii ze źródeł odnawialnych w miksie energetycznym do 2050 r. zgodnie z podpisanym porozumieniem klimatycznym;
 - prowadzenie rozmów w sprawie utworzenia Narodowego Centrum Badań i Wdrożeń Odnawialnych Źródeł Energii (Narodowe Centrum OZE)

z ministrami, w tym: wiceministrem Edukacji i Nauki oraz Pełnomocnikiem Rządu ds. reformy funkcjonowania instytutów badawczych – Wojciechem Murdzkiem, Pełnomocnikiem Rządu ds. OZE – Wiceministrem Ireneuszem Zyską, Wiceministrem Funduszy i Polityki Regionalnej – Jackiem Żalkiem, p. o. Dyrektorem Narodowego Centrum Badań i Rozwoju – Pawłem Kuchem oraz przedstawicielami instytutów naukowych i szkół wyższych. W celu promowania powyższej inicjatywy Politechnika Śląska wraz z Instytutem Maszyn Przepływowych PAN, Akademią Górniczo-Hutniczą w Krakowie, Instytutem Energetyki w Warszawie oraz Uniwersytetem Warmińsko-Mazurskim zawiązała konsorcjum podejmujące problematykę transformacji energetycznej w Polsce. Istotą proponowanego Centrum jest wykorzystanie koncepcji tzw. żywego laboratorium (Living Lab), czyli budowy demonstratorów w gminach i powiatach pozwalających na uzyskanie synergii zastosowanych nowych technologii oraz wyników badań eksploatacyjnych i wdrożeniowych przy jednoczesnym udziale zainteresowanych podmiotów samorządu terytorialnego oraz przemysłu;

- współpracy z władzami samorządowymi, ze szczególnym uwzględnieniem miast, w których ulokowane są ośrodki Uczelni:
 - podjęcie cyklicznych spotkań w zakresie utworzenia w Rybniku Centrum Projektowego Fraunhofera przy Politechnice Śląskiej, w których stroną rozmów poza władzami Uczelni, Instytutem Fraunhofera i władzami miasta Rybnika jest także Urząd Marszałkowski. W czasie spotkań dyskutowano na temat zasadności finansowania poszczególnych składników projektu o łącznej wartości 26,5 mln, który znalazł się na liście inicjatyw do finansowania w ramach Funduszu Sprawiedliwej Transformacji. W rozmowach Politechnikę Śląską reprezentowali Rektor prof. dr hab. inż. Arkadiusz Mężyk, Prorektor ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym prof. dr hab. inż. Janusz Kotowicz oraz Dyrektor Centrum Kształcenia Ustawicznego dr hab. Zygmunt Łukaszczyk, prof. PŚ. W imieniu Instytutu Fraunhofera w spotkaniu uczestniczył prof. Lothar Kroll, zaś w przypadku Rybnika – Prezydent miasta Piotr Kuczera i naczelnik Wydziału Rozwoju Mateusz Motyka. Ze strony Urzędu Marszałkowskiego w posiedzeniu brały udział Zastępczyni Dyrektora Departamentu Rozwoju i Transformacji Regionu Stefania Koczar-Sikora oraz Koordynatorka Zespołu wsparcia projektów transformacyjnych i informacji Beata Goleśna;
 - udział Prorektora ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym 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. W skład Rady Konsultacyjnej wchodzi: Wiceprezes i członek Zarządu Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej Jacek Bialik, Dyrektor Zarządzający Stellantis Gliwice Andrzej Korpak, Rektor Politechniki Śląskiej

prof. dr hab. inż. Arkadiusz Mężyk, Prorektor ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym prof. dr hab. inż. Janusz Kotowicz, Prezydent Gliwic Adam Neumann, Prezes RIPH Gliwice Wiktor Pawlik, Dyrektor Centrum Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie prof. dr hab. n. med. Krzysztof Składowski, Prezes Zarządu Górnośląskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości Bogdan Traczyk, Prezes Zarządu EMT-Systems dr hab. inż. Grzegorz Wszolek oraz Dyrektor Naczelny Sieci Badawczej Łukaszewicz – Instytutu Metalurgii Żelaza im. Stanisława Staszica prof. dr hab. inż. Adam Zieliński;

- współpraca z władzami miasta Gliwic obejmująca działania dotyczące zagospodarowania przestrzennego dzielnicy akademickiej;
- pozyskiwanie z miasta Gliwic środków finansowych na wspólną organizację wydarzeń służących promocji nauki i kultury, np. Noc Naukowców Politechniki Śląskiej, Igry;
- udział przedstawicieli Politechniki Śląskiej w pracach nad stworzeniem nowej strategii rozwoju miasta Gliwice do 2040 roku oraz wyznaczenie osób do poszczególnych grup eksperckich:
 - w obszarze społeczeństwo – dr Izabela Marszałek-Kotzur, Katedra Stosowanych Nauk Społecznych, Wydział Organizacji i Zarządzania,
 - w obszarze środowisko – dr hab. inż. Ewa Łobos-Moya, prof. PŚ, kierownik Katedry Inżynierii Wody i Ścieków, Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki,
 - w obszarze gospodarka – dr hab. inż. Aleksander Gwiazda, prof. PŚ, Katedra Automatyzacji Procesów Technologicznych i Zintegrowanych Systemów Wytwarzania, Wydział Mechaniczny Technologiczny,
 - w obszarze przestrzeń – dr hab. inż. arch. Klaudiusz Fross, prof. PŚ, Wydział Architektury;
- podjęcie rozmów z miastem Gliwicami na temat utworzenia Klastra Energii, w którym Politechnika Śląska miałaby uczestniczyć jako partner naukowy;
- organizacja za pośrednictwem Centrum Wolontariatu przy Politechnice Śląskiej kompleksowej pomocy dla uchodźców z Ukrainy przybywających do Gliwic oraz umożliwienie zakwaterowania w posiadanych zasobach lokalowych, m.in. w Domu Asystenta oraz domach studenckich „Ondraszek” i „Barbara”;
- prowadzenie rozmów z Prezydentem Rybnika na temat rozwoju współpracy z Uczelnią i wspólnych inicjatyw, w tym wprowadzenia technologii wodorowych w transporcie miejskim, postępów w organizacji w Rybniku Centrum Projektowego Fraunhofera przy Politechnice Śląskiej, rozszerzenia współpracy ze spółkami miejskimi oraz uruchomienia studiów podyplomowych pn. „Inżynieria terenów zurbanizowanych”. W spotkaniu Uczelnię reprezentowali Prorektor ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-

-Gospodarczym prof. dr hab. inż. Janusz Kotowicz oraz Dyrektorem Centrum Kształcenia Ustawicznego – filii Politechniki Śląskiej dr hab. Zygmunt Łukaszczyk, prof. PŚ;

- zacieśnienie współpracy z Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji w Rybniku w zakresie idei sprawiedliwej transformacji energetycznej, polegającej na zwiększeniu stopnia niezależności i bezpieczeństwa zasilania w energię elektryczną przy wykorzystaniu m.in. źródeł OZE;
- udział Prorektora ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym prof. dr hab. inż. Janusza Kotowicza w kapitule Wyróżnienia im. św. Kamila, przyznawanego od 2001 r. przez miasto Zabrze w celu uhonorowania osób, instytucji, firm, organizacji i stowarzyszeń społecznych, które swoją wieloletnią działalnością zyskali wdzięczność i szacunek mieszkańców Zabrze i przez różnorodne działania pracują na rzecz miasta budując jego pozytywny wizerunek;
- uruchomienie na Wydziale Organizacji i Zarządzania przy współpracy z miastem Zabrzem oraz Centrum Inkubacji i Transferu Technologii Punktu Porad dla Biznesu, w którym przedsiębiorcy planujący uruchomić działalność gospodarczą mogą skorzystać z bezpłatnych porad oferowanych przez ekspertów;
- organizacja przez Centrum Popularyzacji Nauki we współpracy z miastem Zabrzem wydarzenia pn. „Cztery żywioły – jak żyć zdrowo, tanio i bezpiecznie” skierowanego do seniorów;
- podjęcie rozmów na temat rozszerzenia współpracy z miastem Bytomiem o nowe obszary dotyczące m.in. zagospodarowania przestrzennego miasta, w tym uwzględnienia dostosowania przestrzeni publicznej do osób starszych i osób z niepełnosprawnościami, a także współpracy w zakresie Odnawialnych Źródeł Energii (OZE), w szczególności technologii wodorowych;
- zorganizowanie pierwszego posiedzenia Rady Klastra Energii „Przyjazna Energia w Powiecie Gliwickim” z udziałem przedstawicieli Starostwa Powiatowego, Prorektora ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym prof. dr hab. inż. Janusza Kotowicza oraz Koordynatora Priorytetowego Obszaru Badawczego 6 – Ochrona klimatu i środowiska,



nowoczesna energetyka i Prodziekana Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki prof. dr. hab. inż. Sebastiana Werle, którego głównym celem było wybranie nowych organów decyzyjnych i kontrolnych Klastra, omówienie wyzwań związanych z transformacją energetyczną oraz zapewnieniem dostarczania taniej i ekologicznej energii dla mieszkańców powiatu gliwickiego, a także podjęcie tematu założenia spółki komunalnej, mającej realizować obowiązki koordynatora Klastra, czyli podmiotu reprezentującego jego interesy wobec podmiotów zewnętrznych i bezpośredniego wykonawcę zaplanowanych zadań;

- członkostwo Prorektora ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym prof. dr. hab. inż. Janusza Kotowicza w kapitule wyróżnienia Honorowego Obywatela Miasta Zabrze, przyznawanego wnoszącym szczególny wkład w życie miasta lub tym, którzy za sprawą swoich osiągnięć przyczynili się do wzrostu jego znaczenia w kraju i na świecie;
- 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: Polsko-Szwajcarską Izbą Gospodarczą, firmami Fluor, Johnson Matthey Battery Systems, Hutą Pokój Profile, EMT Systems, Koleje Śląskie, a także w ramach 320 umów podpisanych w celu zrealizowania prac naukowo-badawczych na zlecenie partnerów z przemysłu;
 - rozpoczęcie działalności Centrum Przemysłu 4.0 Politechniki Śląskiej, którego celem jest prowadzenie działalności badawczej, wdrożeniowej, szkoleniowej i edukacyjnej a także opracowywanie i rozwój innowacyjnych technologii Przemysłu 4.0 oraz generowanie własności intelektualnej, pozyskiwanie aparatury umożliwiającej prowadzenie badań i działalność edukacyjną w celu podnoszenia wiedzy praktycznej polskiej kadry specjalistycznej;
 - 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;
 - rozwijanie kontaktów z Instytutem Fraunhofera – zaawansowanie rozmów władz Politechniki Śląskiej z Dyrektorem Zarządzającym Instytutu Fraunhofera m.in. prof. Lotharem Krollem, dotyczących uczestnictwa stron w międzynarodowym projekcie w temacie zielonego wodoru, który będzie



realizowany w ramach współpracy i gdzie przewidziano udział przedstawiciela Uczelni;

- zorganizowanie we współpracy z firmą Dalka Polska nagrody Women's Energy in Transition – Polish Edition na najlepsze prace dyplomowe poświęcone zagadnieniu transformacji energetycznej napisane przez studentki kierunków związanych z energetyką;
- współpracy z partnerami społecznymi:
 - zorganizowanie posiedzenia Rady Społecznej Politechniki Śląskiej w siedzibie Europejskiego Centrum Innowacyjnych Technologii dla Zdrowia połączonego ze zwiedzaniem jego laboratoriów, podczas którego Rektor Uczelni prof. dr hab. inż. Arkadiusz Mężyk przedstawił wyzwania stojące przed Politechniką Śląską w kolejnym roku, w tym te związane z finansami, jak również sprawy organizacyjne dotyczące ewaluacji dyscyplin naukowych. Ponadto dziekani wydziałów ulokowanych w Zabrze, tj. Wydziału Inżynierii Biomedycznej oraz Wydziału Organizacji i Zarządzania zaprezentowali potencjał i efekty prowadzonej działalności kierowanych przez siebie jednostek. Zebrani uczestnicy mogli także wysłuchać wykładu pt. „Technologie wodorowe w Politechnice Śląskiej” wygłoszonego przez Prorektora ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym prof. dr. hab. inż. Janusza Kotowicza podejmującego tematykę dążenia do wiodącej roli Górnego Śląska w sektorze energetyczno-paliwowym, w tym w technologiach wodorowych oraz strategicznej polityki Uczelni realizowanej w tym obszarze, uwzględniającej działania na szczeblu władz centralnych i regionalnych, a także podejmowane projekty i prace naukowo-badawcze;
 - przedłużenie w 2022 r. umowy o współpracy ze Stowarzyszeniem Uniwersytet Trzeciego Wieku w Gliwicach, na mocy którego Uczelnia zaangażowała się w popularyzację i upowszechnianie wiedzy wśród jego słuchaczy;
 - prowadzenie dwóch liceów akademickich w Gliwicach i Rybniku;
 - realizacja kompleksowej działalności charytatywnej za pośrednictwem Centrum Wolontariatu Politechniki Śląskiej skierowanej w 2022 r. przede wszystkim do uchodźców z Ukrainy. Podejmowane działania obejmowały m.in.:
 - organizację 30-osobowej grupy wolontariuszy ze znajomością języka ukraińskiego i języka polskiego w celu usprawnienia komunikacji oraz oferowania usług wsparcia,
 - koordynowanie zakwaterowań uchodźców w obiektach Politechniki Śląskiej,
 - aktywizację zawodową uchodźców – spotkania z doradcami zawodowymi i przedstawicielami firm zatrudniających osoby z Ukrainy,

- uruchomienie całodobowej linii telefonicznej zapewniającej wsparcie psychologiczne dla uchodźców oraz obywateli polskich przyjmujących u siebie gości z Ukrainy,
- koordynowanie we współpracy z Samorządem Studenckim prowadzenia zbiorów darów na wszystkich wydziałach i w pozostałych jednostkach Politechniki Śląskiej, a także pomocy finansowej,
- organizację pikniku Politechniki Śląskiej dla rodzin z Ukrainy koordynowanego przez Ośrodek Sportu,
- uruchomienie dla studentów z Ukrainy kształcących się na Politechnice Śląskiej konsultacji doradztwa zawodowego, certyfikowanych szkoleń podnoszących kompetencje, kursów językowych, a także wizyt studyjnych w przedsiębiorstwach,
- wsparcie w rekrutacji dzieci do przedszkoli, szkół podstawowych i średnich,
- gromadzenie wsparcia dla Politechniki Lwowskiej – transportów środków i sprzętu medycznego, żywności o środków higieny osobistej,
- pozyskanie finansowania w programie „Solidarni z Ukrainą” Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej umożliwiającego zapewnienie wsparcia psychologicznego i prawnego dla uchodźców – studentów oraz kandydatów na studia.

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 2022 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 jako jedyny podmiot szkolnictwa wyższego w województwie śląskim będący laureatem ministerialnego programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza”, 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 inicjatywy dotyczące wykorzystania sztucznej inteligencji w diagnozowaniu najgroźniejszych chorób płuc oraz detekcji i monitorowania COVID-19 w badaniach tomografii komputerowej wysokiej rozdzielczości, w tym internetowego systemu CIRCA do wspierania diagnostyki obrazowej COVID 19 realizowanego we współpracy z Polskim Lekarskim Towarzystwem Radiologicznym oraz kilkunastoma uczelniami i placówkami medycznymi z całej Polski, a także opracowania funkcjonalnych bioaktywnych ochron tekstylnych do zabezpieczenia medycznego Sił Zbrojnych RP jako elementu przeciwdziałania zakażeniom SARS-CoV-2;
- w zakresie POB 2 – Sztuczna inteligencja i przetwarzanie danych – w badania nad opracowaniem prototypowego, modułowego systemu na podstawie algorytmów sztucznej inteligencji do zwiększenia niezawodności infrastruktury przedsiębiorstwa realizowane w ramach Konsorcjum Przemysłowo-Naukowego reprezentowanego przez Tauron Wytwarzanie oraz Sumitomo SHI FW Energia Polska, jak również w projekt podejmujący zagadnienie przełożenia nowatorskich metod głębokiego uczenia się i przetwarzania sygnałów EEG na komercyjne rozwiązania dla nowych zastosowań medycznych;
- w zakresie POB 3 – Materiały przyszłości – w badania dotyczące opracowania optycznego systemu detekcji anomalii w gospodarce lipidów na bazie modyfikowanych nanorurek węglowych zdolnych do fotoluminescencji tzn. emitowania światła, umożliwiających wczesne wykrywanie choroby sercowo-naczyniowej;
- w zakresie POB4 – Inteligentne miasta i mobilność przyszłości – podejmowanie projektu dotyczącego analizy skali wykluczenia komunikacyjnego na obszarze Polski wraz z rekomendacjami zmian legislacyjnych w kontekście publicznego transportu zbiorowego, jak również w badania modeli zużycia energii do planowania zadań przez zautomatyzowane pojazdy kierowane zintegrowane z robotami współpracującymi;
- 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 badawcze nad opracowaniem Inteligentnego



Zautomatyzowanego Magazynu Sklepowego do zastosowania na potrzeby zautomatyzowanej sprzedaży towarów w sieciach handlowych oraz w e-commerce;

- w zakresie POB 6 – Ochrona klimatu i środowiska, nowoczesna energetyka – w badania prowadzone w ramach grantów finansowanych przez Komisję Europejską z programu Horyzont dotyczące zapewnienia zrównoważonych metod recyklingu i ponownego wykorzystania materiałów kompozytowych, pochodzących z komponentów wykorzystywanych w różnych gałęziach przemysłu, takich jak aeronautyka czy energetyka wiatrowa, jak również zapewnienia technologii, narzędzi i metod, które przyczynią się do realizacji unijnej strategii „od pola do stołu” w dążeniu do funkcjonowania przedsiębiorstw spożywczych neutralnych klimatycznie.



Ponadto, za pośrednictwem Prorektora ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym Uczelnia angażuje się w proces sprawiedliwej transformacji elektroenergetycznej na poziomach regionalnym i krajowym, 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 2022 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 oraz Wiceprezes Stowarzyszenia Śląsko-Małopolska Dolina Wodorowa,
- Prorektor ds. Nauki i Rozwoju prof. dr hab. inż. Marek Pawełczyk – Przewodniczący Komitetu Polityki Naukowej w Ministerstwie Edukacji i Nauki (do 31 maja 2022 r.), członek prezydium Oddziału Polskiej Akademii Nauk w Katowicach oraz członek Metropolitalnej Rady Rozwoju działającej w ramach Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii,
- 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 – aktualny Przewodniczący Sejmiku Województwa Śląskiego oraz członek Komisji Statutowo-Regulaminowej oraz doraźnej Komisji ds. Transformacji Regionu,
- prof. dr hab. inż. Aleksander Nawrat – Przewodniczący Państwowej Rady Ochrony Środowiska – organu doradczego ministra odpowiedzialnego za klimat i środowisko.

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 porusza działalność Uniwersytetu Europejskiego w ramach konsorcjum EURECA-PRO założonego we współpracy z ośmioma uniwersytetami z Unii Europejskiej.



Dodatkowo w 2022 r. problematyka podejmowana w Celach Zrównoważonego Rozwoju została również uwzględniona również w dydaktyce. Do programu studiów na kierunku energetyka prowadzonym na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki włączono zagadnienia związane z wodorowymi technologiami energetycznymi, ponadto realizowano kształcenie na kierunku zrównoważona inżynieria energetyczna, natomiast na Wydziale Organizacji i Zarządzania prowadzono nabór na studia II stopnia na kierunku zrównoważona konsumpcja i produkcja, w ramach Uniwersytetu Europejskiego Eureka-Pro.

W roku sprawozdawczym Politechnika Śląska po raz pierwszy 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. 115.

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, Europejskim Kongresie Małych i Średnich Przedsiębiorstw, panelu dyskusyjnym zorganizowanym przez „Gazetę Wyborczą” pn. „Jedna planeta. Jedno życie. Technologia dla klimatu. Nauka – Biznes – Samorząd”, a także konferencji „Onkologia obliczeniowa i spersonalizowana medycyna – wyzwania jutra” („Computational Oncology and Personalized Medicine: The Challenges of the Future – COPM 2022) organizowanej w ramach POB 1 w kwietniu 2022 r.

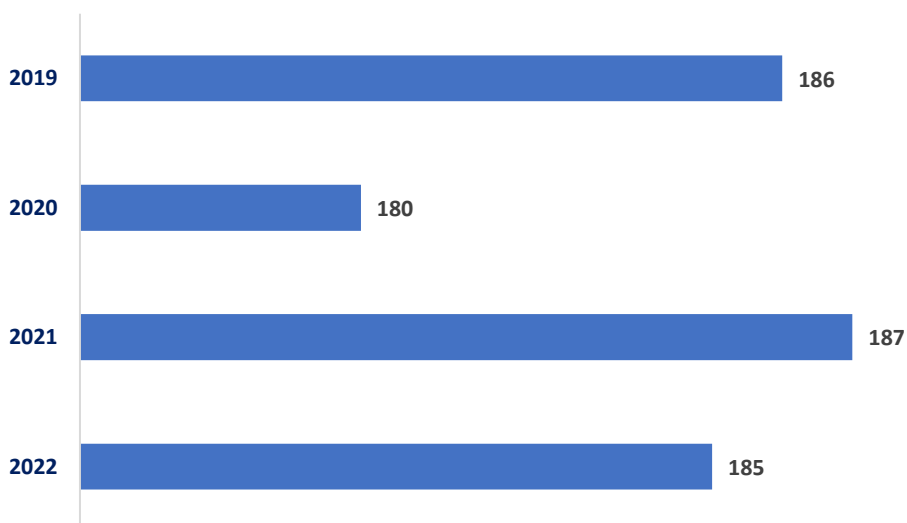
W okresie sprawozdawczym Uczelnia, przede wszystkim za pośrednictwem Centrum Wolontariatu przy Politechnice Śląskiej, angażowała się w pomoc uchodźcom z Ukrainy, udostępniając bazę lokalową domów studenckich, organizując pomoc materialną i finansową oraz wsparcie w poszukiwaniu pracy, jak również włączając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

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 2022 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 185 podpisanych tego typu umów z firmami i przedsiębiorstwami z sektorów państwowego i prywatnego, co stanowi niewielki spadek – o dwie umowy w stosunku do 2021 r. Warto odnotować, że wskaźnik zawieranych porozumień w latach 2019-2022 utrzymywał się na podobnym poziomie, tj. ok. 180-187 umów, uzyskując najniższą wartość w 2020 r. podczas wzmożonego okresu pandemii COVID-19.

Rysunek 44. Liczba porozumień o współpracy z firmami i przedsiębiorstwami w latach 2019-2022



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 dziekanów oraz dyrektorów instytutów i centrów.

W ramach współpracy badawczo-rozwojowej z partnerami z przemysłu Politechnika Śląska w 2022 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 30 projektów, z czego 20 finansowanych ze źródeł krajowych oraz 10 z programów międzynarodowych, złożono 162 wnioski, a także 320 prac naukowo-badawczych i 68 prac usługowo-badawczych. 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. 36, natomiast informacje na temat umów zawartych w roku sprawozdawczym w zakres doktoratów wdrożeniowych w podrozdziale 2.2. na str. 58.

W 2022 r. zawierano również umowy o współpracy w obszarze prowadzenia studiów dualnych (6 umów), projektów PBL we współpracy z uczelniami z zagranicy (13 umów), patronatów nad kierunkami studiów (1 umowa) oraz patronatami nad jednostkami Politechniki Śląskiej (2 umowy). Szczegółowe dane na temat podejmowanych wspólnych inicjatyw z partnerami z otoczenia społeczno-gospodarczego w sferze kształcenia zamieszczono w podrozdziale 2.2. na str. 58.

3.5. Budowa wizerunku kompetentnego i rzetelnego partnera

Cel strategiczny w obszarze budowy wizerunku kompetentnego i rzetelnego partnera realizowano w 2022 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 Politechniki Śląskiej. Działania te podejmowano w ramach kontynuowanych przez CITT autorskich projektów oraz nowych inicjatyw, w tym Top Innovations, Innovation on Demand oraz Centrum Praktycznego Rozwoju Kompetencji (IP Evaluation Park®).

Top 100 Innovations to baza 100 wstępnych ofert technicznych przygotowana przez pracowników CITT we współpracy z twórcami wynalazków i technologii, zawierająca podstawowe dane, dzięki którym przedsiębiorcy mogą wybierać oferty dostosowane do własnych potrzeb. Projekt Top 100 Innovations i akwizycja innowacyjnych dóbr intelektualnych Uczelni, udostępnionych również na stronie internetowej CITT w zakładce „Top 100 Innovations” (<https://www.polsl.pl/rjo4-citt/top-100-innovations/>), sprzyjają nawiązaniu trwałych relacji na linii nauka-biznes.

Innovation on demand to sekcja strony internetowej utworzona w celu systematycznego gromadzenia aktualizowanej bazy zapytań z otoczenia biznesowego wpływających do BOZ przyporządkowanych do konkretnych dyscyplin naukowych, stanowiąca podstawowe źródło

informacji dla naukowców o potrzebach przedsiębiorców w zakresie możliwych do uruchomienia tematów prac naukowo-badawczych lub usługowych. Zasoby sekcji udostępniono publicznie na wydzielonej podstronie internetowej CITT³¹. W okresie sprawozdawczym do BOZ wpłynęło 36 zapytań ofertowych przeniesionych do ww. sekcji Innovation on demand.

Centrum Praktycznego Rozwoju Kompetencji (IP Evaluation Park®), stanowi integralny element stale i konsekwentnie realizowanej polityki działań CITT, którego doświadczenie wskazuje na konieczność ciągłego rozwijania obszarów związanych z zagadnieniami własności intelektualnej. W obszarze funkcjonowania wydzielono następujące elementy struktury:

- szkolenia/warsztaty – moduł obejmujący szkolenia i warsztaty zarówno wewnętrzne, dedykowane pracownikom naukowym i administracyjnym Uczelni, jak i zewnętrzne, związane z podnoszeniem kompetencji przez pracowników CITT,
- doradztwo i konsultacje – moduł oferujący wsparcie pracownikom naukowym w procesie wnioskowania o pozyskanie dofinansowania w zakresie komercjalizacji lub wdrożenia rezultatów,
- audyt – moduł związany z przygotowaniem wzorów dokumentacji umożliwiającej przeprowadzenie audytu wewnętrznego, oceniającego działania prowadzone na polu zaplanowanych do osiągnięcia wskaźników wdrożeń i komercjalizacji; moduł ten będzie obejmował wyłącznie projekty, w których zostały zaplanowane wymienione elementy,
- nowoczesne modele komercjalizacji – moduł zakładający weryfikację i poszukiwanie możliwości optymalizowania zarządzeń i mechanizmów rozliczeniowych mogących wpływać na zwiększenie efektywności procesów komercjalizacji, a także projektowanie nowych form wsparcia pracowników naukowych, podnoszących poziom gotowości technologicznej według skali TRL oraz umożliwiających wprowadzenie nowych programów projakościowych wspomagających i premiujących transfer technologii.

Poza wymienionymi działaniami CITT prowadzi także monitoring możliwości absorpcji zewnętrznych źródeł finansowania innowacyjnych projektów pracowników Uczelni. W ramach pozyskanego grantu „Inkubator Innowacyjności 4.0”, realizowanego konsekwentnie do końca 2022 r., wsparcie uzyskało 12 prac przedwdrożeniowych wybranych przez Komitet Inwestycyjny projektu, w których interdyscyplinarne zespoły kadry Politechniki Śląskiej zaangażowanej w działalność badawczą opracowują innowacyjne rozwiązania planowane do wdrożenia w otoczeniu społeczno-gospodarczym.

Jednostka wspiera również pozyskanie grantów, takich jak wspólna inicjatywa NCN i NCBR Tango, a także projekty Lider oraz Szybka Ścieżka, w których elementem jest współpraca z partnerem biznesowym lub wdrożenie dobra intelektualnego rozwijanego w projekcie do praktyki gospodarczej.

³¹ Zasoby strony są dostępne pod adresem: <https://www.polsl.pl/rjo4-citt/citt-boz/dla-nauki/innovation-on-demand/>

Tabela 13. Zestawienie pozyskanego w 2022 r. dofinansowania przy współpracy CITT w projektach Lider, Tango, Szybka Ścieżka i RANB

NAZWA PROGRAMU	KWOTA FINANSOWANIA
Projekt Lider	1 483 866,25 zł
Bony na innowacje	400 000 zł
Tango 5	250 000 zł
SUMA	2 133 866,25 zł

W 2022 r. CITT angażował się także w proces weryfikowania dokumentacji prac naukowo-badawczych i usługowych w zakresie autorskich praw majątkowych, praw własności przemysłowej i ich spójności z kalkulacją ceny.

Szczegółowe dane o miernikach komercjalizacji można znaleźć w podrozdziale 1.8. na str. 40.

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. 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

3.6. Popularyzacja i upowszechnienie nauki w społeczeństwie

Cel strategiczny w obszarze popularyzacji i upowszechniania nauki w społeczeństwie w 2022 r. był realizowany przez aktywności podejmowane przez Centrum Popularyzacji Nauki, Centrum Promocji i Komunikacji oraz wydziały Politechniki Śląskiej.

Koordinacją działań popularnonaukowych w Uczelni kierowanych do społeczeństwa w okresie sprawozdawczym zajmowało się Centrum Popularyzacji Nauki (RJO7-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 2022 r. CPN zorganizował 9 cyklicznych wydarzeń, w tym:

- Noc Naukowców Politechniki Śląskiej,
- konkurs „O nauce po ludzku”,
- 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,
- Politechnikę Trzeciego Wieku,
- Dzień Przedszkolaka,
- zajęcia w ramach cyklu „Nauka skrojona na miarę”.

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

Tabela 14. Wykaz oraz opis cyklicznych wydarzeń popularnonaukowych zorganizowanych lub współorganizowanych przez CPN w latach 2019-2022 r.

NAZWA WYDARZENIA	OPIS WYDARZENIA	2019	2020	2021	2022
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 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.	•	-	•	•
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	Koordinacja przygotowania stanowiska i wydarzeń Politechniki Śląskiej podczas	•	•	•	-

NAZWA WYDARZENIA	OPIS WYDARZENIA	2019	2020	2021	2022
Kopernik w Warszawie	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 kategorie wiekowe 5-6, 7-11, 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.	-	-	•	•

Upowszechnianiem osiągnięć naukowych kadry Politechniki Śląskiej, w tym pracowników, doktorantów i studentów, w roku sprawozdawczym zajmowało się również Centrum Promocji i Komunikacji, które wykorzystało 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 elektronicznej, dokumentując najważniejsze wydarzenia z życia Uczelni, innowacyjne dokonania i sukcesy członków jej wspólnoty, a także inicjatywy popularyzujące naukę,
- tworzone treści wideo dotyczące kluczowych inicjatyw Uczelni, najważniejszych uroczystości oraz osiągnięć pracowników, doktorantów i studentów transmitowane

oraz publikowane w serwisie społecznościowym YouTube. W 2022 r. wyprodukowano 139 filmów, które obejrzało ponad 160 tys. widzów,

- 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. 107.

Ponadto w okresie sprawozdawczym jednostki Politechniki Śląskiej składały wnioski do programu Ministra Edukacji i Nauki pn. „Społeczna Odpowiedzialność Nauki” (SON) mającego na celu popularyzację nauki lub promocję sportu akademickiego oraz projektów związanych z utrzymaniem zasobów bibliotecznych o istotnym znaczeniu dla nauki lub jej dziedzictwa. W 2022 r. dofinansowanie uzyskały następujące wydarzenia:

- 1) „Noc Naukowców Politechniki Śląskiej” – zgłoszone przez Centrum Popularyzacji Nauki; kwota dofinansowania: 103 785 zł,
- 2) „Upowszechnianie wiedzy na temat algorytmów i modeli informatycznych poprzez konkurs ALGORYTMION” – zgłoszone przez Wydział Matematyki Stosowanej; kwota dofinansowania: 116 836 zł,
- 3) „Obserwatorium Technologii Przemysłu 4.0. Rozwój. Implementacje. Kompetencje. Akceptacja RIKA” – zgłoszone przez Centrum Przemysłu 4.0; kwota dofinansowania: 251 850 zł.

W 2022 r. 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 zagranicą w 2022 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 wydarzeń takich jak Dni Otwarte Politechniki Śląskiej i targi edukacyjne czy np. konkurs „O złoty indeks Politechniki Śląskiej”, Ranking Liceów i Techników Fundacji Edukacyjnej Perspektywy bądź akcja „Dziewczyny na Politechniki”,
- opracowaniem informatora dla kandydatów na studia na rok akademicki 2022/2023,
- działaniami związanymi z promocją marki Politechniki Śląskiej jako uczelni badawczej oraz laureata konkursu „Inicjatywa Uniwersytety Europejskie” w konsorcjum EURECA-PRO,
- 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 i Śląskim Festiwalu Nauki,
- 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,
- tworzeniem treści wideo w postaci relacji z najważniejszych wydarzeń odbywających się na Uczelni, w tym inauguracji roku akademickiego, konferencji naukowych, Dnia Otwartego Politechniki Śląskiej 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, udział w targach, jak i wizytach studyjnych.

Tabela 15. Wykaz imprez targowych, promocyjnych i wizyt studyjnych, w których udział wzięli przedstawiciele Działu Współpracy z Zagranicą

Lp.	DATA	NAZWA WYDARZENIA	KRAJ
1.	17.02 - 17.03.2022	Perspektywy - wirtualne targi edukacyjne	Białoruś
2.	10.03.2022	Ready, Study, Go! Poland/ Virtual education fairs by NAWA	Brazylia, Argentyna, Meksyk, Kolumbia, Peru
3.	17.03.2022	Ready, Study, Go! Poland/ Virtual education fairs by NAWA	Albania, Czarnogóra, Bośnia i Hercegowina, Czarnogóra, Macedonia Północna, Kosowo
4.	24.03.2022	Ready, Study, Go! Poland/ Virtual education fairs by NAWA	Gruzja, Azerbejdżan
5.	24.09.2022	Targi wirtualne "Study in Europe" – Singapur, Anna Szumańska-Teodorczyk, Public Diplomacy Officer, Embassy of the Republic of Poland in Singapore	Singapur
6.	26.09.2022-01.10.2022	Udział w targach edukacyjnych organizowanych przez Ambasadę RP w Rwandzie (Kigali, Musanze). Wizyta studyjna w uczelni partnerskiej INES Ruhengeri	Rwanda
7.	02-10.12.2022	Udział w forum edukacyjnym w Kigali. Wizyty studyjne w uczelniach partnerskich: University of Rwanda, Rwanda Polytechnic, Kigali Independent University (ULK). Wizyty w następujących szkołach średnich celem prezentacji oferty edukacyjnej dla kandydatów na studia: Glory Academy przy ULK, Institute Don Bosco w Kabarondo.	Rwanda

Ponadto w roku sprawozdawczym wykorzystano szansę na promocję marki Politechniki Śląskiej podczas Europejskiego Kongresu Gospodarczego, Europejskiego Kongresu Małych i Średnich Przedsiębiorstw a także innych wydarzeń, które opisano w podrozdziale 3.9 na str. 111.

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 2022 r. był realizowany głównie przez aktywności podejmowane w ramach sześciu Priorytetowych Obszarów Badawczych (POB), przez Centrum Promocji i Komunikacji oraz Centrum Inkubacji i Transferu Technologii. 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, kształcenia zarówno na I i II stopniu studiów, jak i we Wspólnej Szkole Doktorskiej, a także 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 w ramach działalności naukowej podejmowanej w sześciu Priorytetowych Obszarach Badawczych.

Ponadto w Centrum Promocji i Komunikacji (CPiK) w ramach programu „Welcome to Poland” Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej pozyskano i realizowano od 1 maja 2022 r.³² projekt pozakonkursowy dotyczący umiędzynarodowienia pn. „Jak w domu! Kampania podnosząca kwalifikacje kadry administracyjnej obsługującej studentów i naukowców z zagranicy”. Głównym celem podejmowanej inicjatywy było podniesienie świadomości istnienia różnic międzykulturowych i wypracowanie postawy otwartości i tolerancji 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 Umiędzynarodowienia 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. 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

³² Zakończenie realizacji projektu zaplanowano na 30 kwietnia 2023 r.

badania, którą w odpowiedni sposób eksponowano podczas obecności na różnego rodzaju wydarzeniach, w tym Europejskim Kongresie Gospodarczym, Śląskim Festiwalu Nauki, licznych konferencjach, w tym konferencji odbywającej się w Senacie RP „Energetyka w Polsce w 2050”, regionalnej konferencji ESOF w Katowicach, 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.

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. 26.

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

Politechnika Śląska zorganizowała w 2022 r. 48 konferencji i wydarzeń naukowych, 2 inicjatywy związane z targami pracy, przedsiębiorczości i technologii, 1 dużą imprezę popularnonaukową kierowaną do odbiorców zewnętrznych i wewnętrznych, a także kilka wydarzeń związanych z Uniwersytetem Europejskim EURECA-PRO oraz promocją rekrutacji, w tym Dzień Otwarty. Ponadto zainaugurowano w Centrum Kultury Studenckiej „Mrowisko” realizację projektu pn. „Nauka z kulturą” mającego na celu zwrócenie uwagi na wydarzenia kulturalne proponowane przez Uczelnię i jednocześnie wzajemne przenikanie się różnych działań podejmowanych w środowisku akademickim.

W okresie sprawozdawczym odnotowano znaczący wzrost – o ponad 30% – w stosunku do 2021 r. liczby wydarzeń naukowych o charakterze międzynarodowym.

Po raz drugi zorganizowano międzynarodową konferencję związaną z Priorytetowym Obszarem Badawczym 1 – Onkologia obliczeniowa i spersonalizowana medycyna (POB1) pn. „Computational Oncology and Personalized Medicine COPM 2022 – The Challenges of the Future”, w której uczestniczyli reprezentanci 14 naukowych ośrodków zagranicznych.



Ponadto koordynatorzy wszystkich POB i opiekunowie poszczególnych podobszarów zorganizowali łącznie blisko 70 różnych aktywności uwzględniających wykłady ekspertów, seminaria naukowe, spotkania projektowe, warsztaty robocze oraz wizyty przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego.

W dniach 17-20 maja 2022 r. na Uczelni odbył się EURECA-PRO Review Week podsumowujący dotychczas realizowane wspólne działania wszystkich partnerów, z którymi Politechnika Śląska tworzy Uniwersytet Europejski EURECA-PRO, a więc ośmiu instytucji z Unii Europejskiej. W wydarzeniu uczestniczyło ponad 140 osób – rektorów, nauczycieli akademickich, studentów, doktorantów i pracowników administracyjnych – dyskutujących o rozwoju



naukowym, potencjale konsorcjum, kierunkach oraz obszarach możliwych badań naukowych, a także promocji i aktywności projektowej. Ponadto w ramach wydarzenia odbyło się także spotkanie rektorów uczelni partnerskich oraz wyodrębnionych grup tematycznych.

W marcu i październiku 2022 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:

- 28. Inżynierskie Targi Pracy, Przedsiębiorczości i Technologii – edycja wiosenna (14-18 marca 2022 r. na platformie wirtualnej oraz 21 marca stacjonarnie na terenie Ośrodka Sportu Politechniki Śląskiej),
- 16. Giełda Pracodawcy, Przedsiębiorczości, Technologii i Dostępności – edycja jesienna (24-28 października 2022 r. na platformie wirtualnej oraz 27 października - stacjonarnie na terenie Ośrodka Sportu Politechniki Śląskiej).

Oba wydarzenia zgromadziły łącznie ponad 16 tys. uczestników stacjonarnych oraz 199 wystawców.

W dniach 23-25 czerwca 2022 r. zorganizowano w siedzibie Politechniki Śląskiej V Światowy Zjazd Inżynierów Polskich i XXVII Kongres Techników Polskich. Tematem przewodnim wydarzenia było współdziałanie na rzecz wsparcia przez polonijnych inżynierów innowacyjności polskiej gospodarki oraz edukacji sprzyjającej rozwojowi twórczych postaw społeczeństwa, a także umiejętności przekładania pomysłów i wynalazków na praktykę gospodarczą. W programie znalazły się sesje panelowe i tematyczne z udziałem naukowców i gości z otoczenia biznesowego, zaprezentowano również ofertę technologiczną Uczelni.



8 października 2022 r. zorganizowano również 17. edycję Nocy Naukowców Politechniki Śląskiej, podczas której naukowcy Uczelni upowszechniali swoje osiągnięcia, tematykę prowadzonych badań, a także zachęcali do wspólnego eksperymentowania i odkrywania wiedzy. Tegorocznym hasłem przewodnim było „W rytmie eko”, a sam program obejmował ponad 180 aktywności odbywających się stacjonarnie w czterech miastach: Gliwicach, Katowicach, Zabrze i Rybniku.



14 listopada 2022 r. w Uczelni odbyło się uroczyste zainaugurowanie działalności Instytutu Europejskiego Uniwersytetu Yanshan, w którym naukę podjęło 61 studentów z Chin kształcących się na czterech wydziałach: Elektrycznym, Mechanicznym Technologicznym, Chemicznym oraz Automatyki, Elektroniki i Informatyki. Instytut został powołany w 2021 r. przez Politechnikę Śląską oraz Yanshan Univeristy z Chin w celu uruchomienia wspólnego kształcenia polskich, chińskich oraz innych zagranicznych studentów.

W dniach 16-18 listopada Politechnika Śląska – w ramach konsorcjum „Europejskie Miasto Nauki Katowice 2024” – współorganizowała I Międzynarodowy Kongres Jakości Kształcenia, czyli wydarzenie poświęcone wymianie doświadczeń, podejmowaniu wspólnych inicjatyw oraz pracy zespołowej nad ciągłym udoskonalaniem jakości dydaktyki.

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:

- 6. Śląski Festiwal Nauki,
- Europejski Kongres Gospodarczy,
- konferencję „Energetyka w Polsce w 2050 roku”,
- regionalną konferencję „European Science Open Forum 2022 Katowice”,
- XV Międzynarodowe Targi Wynalazków i Innowacji INTARG®2022, których Uczelnia była partnerem merytorycznym. Podczas wydarzenia autorom zgłoszonych innowacyjnych rozwiązań przyznano następujące nagrody:
 - Złoty Medal oraz Nagrodę Prezesa Naczelnej Organizacji Technicznej za wynalazek pn. „Narzędzia do wyłaczania tworzyw sztucznych z innowacyjnymi powłokami o zwiększonej trwałości i wydajności produkcyjnej” – pracownicy Wydziału Transportu i Inżynierii Lotniczej oraz Śląskiego Laboratorium Technologii Lotniczych,
 - Nagroda Platynowa za wynalazek pn. „Zintegrowana technologia dekontaminacji poliolefinowych materiałów odpadowych” – zespół z Wydziału Mechanicznego Technologicznego, Wydziału Inżynierii Chemicznej oraz Wydziału Organizacji i Zarządzania,

- Złoty Medal oraz Międzynarodową Nagrodę „Prix Eiffel Francuskiej Federacji Wynalazców za wynalazek pn. „Bezzałogowa platforma latająca do dystrybuowania szczepionki w procesie doustnego szczepienia listów” – zespół z Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki oraz Wydziału Elektrycznego,
- Srebrny Medal za „Bezprzewodowy system wspomagający dynamiczną sygnalizację kierunków ewakuacji ludzi oraz monitorujący środowisko w kopalniach i budynkach” – zespół z Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki
- Srebrny Medal za „Symulator badawczy wysięgnikowego kombajnu chodnikowego” – zespół z Wydziału Górnictwa, Automatyki Przemysłowej i Inżynierii Bezpieczeństwa oraz Wydziału Inżynierii Środowiska, Górnictwa i Energetyki,
- Srebrny Medal za „Sposób analizy i dostosowania parametrów ekonomicznych i użytkowych pojazdu elektrycznego użytkowanego w warunkach jazdy miejskiej” – pracownik Wydziału Transportu i Inżynierii Lotniczej.

Dodatkowo, nagrodzone w ubiegłym roku rozwiązania otrzymały dyplom Ministra Edukacji i Nauki za wysokiej rangi nagrody uzyskane w związku z prezentacją wynalazków na międzynarodowych targach wynalazczości, w tym: „Bezzałogowej platformy latającej z modułem dokującym do diagnostyki konstrukcji budowlanych” (Grand Prix 2021 i Nagroda Platynowa), „Nowej metody otrzymywania kwasów karboksylowych” (Złoty Medal 2021), a także „Algorytmu sterowania ruchem głowic urabiających kombajnu chodnikowego” (Złoty Medal 2021).



Ponadto w ramach XV Międzynarodowych Targów Wynalazków i Innowacji INTARG®2022 Centrum Inkubacji i Transferu Technologii (CITT) organizowało wydarzenie towarzyszące – konferencję pt. „Ochrona własności intelektualnej jako fundament synergii nauki z biznesem”. Program obejmował m.in. panele dyskusyjne poświęcone synergii nauki

i przemysłu, transferowi wiedzy i technologii, modelom finansowania badań naukowych i wdrożeń w przemyśle, a także konkurs z nagrodami i medalami.

W roku sprawozdawczym CITT reprezentował Politechnikę Śląską na wielu innych wydarzeniach, w tym: Międzynarodowym Forum Gospodarczym, Polskim Kongresie Przedsiębiorczości oraz Europejskim Kongresie Małych i Średnich Przedsiębiorstw.

3.10. Poprawa pozycji Uczelni w rankingach krajowych i międzynarodowych

Cel strategiczny w zakresie poprawy pozycji Politechniki Śląskiej w krajowych i międzynarodowych rankingach w 2022 r. był realizowany przez 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 okresie sprawozdawczym doskonalono także bazę wiedzy Politechniki Śląskiej uruchomioną w 2021 r. na bazie systemu Omega-PSIR.

W 2022 r. Politechnika Śląska uzyskała następujące pozycje rankingowe:

- w krajowym Rankingu Szkół Wyższych 2022 Fundacji Edukacyjnej Perspektywy:
 - najwyżej oceniana Uczelnia publiczna w województwie śląskim,
 - 6. miejsce wśród uczelni technicznych,
 - 13. miejsce wśród uczelni akademickich,
 - brak zmian w stosunku do pozycji uzyskanej w 2021 r. zarówno wśród uczelni akademickich, jak i technicznych;



- w krajowym Rankingu Kierunków Studiów 2022 Fundacji Edukacyjnej Perspektywy:
 - 2 kierunki studiów na 2. miejscu – inżynieria środowiska oraz górnictwo i geologia,
 - 5 kierunków studiów na 3. miejscu – architektura, budownictwo, inżynieria biomedyczna, energetyka, logistyka,
 - 4 kierunki studiów na 4. miejscu – transport, elektrotechnika, mechanika i budowa maszyn, zarządzanie i inżynieria produkcji,
 - w stosunku do 2021 r. w łącznej klasyfikacji 4 kierunki podwyższyły swoją pozycję, 13 pozostało bez zmian, natomiast 2 kierunki odnotowały spadek.



Analizując pozycję Politechniki Śląskiej w rankingu ogólnym warto odnotować, że najwyższe rezultaty, przewyższające końcową lokatę w zestawieniu, Uczelnia osiąga w następującej grupie kryteriów: wynalazczość (8. Miejsce) oraz prestiż (10. Miejsce);

- w międzynarodowym rankingu THE World University Rankings 2023³³, 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 – 1001+.



W przypadku rankingu THE World University Rankings 2023 utrzymano wyniki z poprzedniego roku;

- 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:
 - jedyna uczelnia z województwa śląskiego sklasyfikowana w powyższym rankingu na ogólnej pozycji 801-1000,
 - w zestawieniu poszczególnych Celów zgłoszonych przez Uczelnię do rankingu:
 - SDG 9: Industry Innovation and Infrastructure – 301-400,
 - SDG 7: Affordable and Clean Energy – 401-600,
 - SDG 10: Reducing Inequalities – 401-600,
 - SDG 12: Responsible Consumption and Production – 401-600,
 - SDG 13: Climate Action – 401-600,
 - SDG 17: Partnerships for the Goals – 601-800,
 - SDG 4: Quality Education – 801-1000,
 - SDG 3: Good health and well-being – 801-1000.



18 maja 2022 r. podczas konferencji ScienceCon organizowanej przez PCG Academia, Elsevier i Times Higher Education autorzy rankingu przyznali Politechnice Śląskiej wyróżnienie za stosunkowo wysokie rezultaty uzyskane THE Impact Rankings, które w imieniu Uczelni odebrał Prorektor ds. Infrastruktury i Promocji dr hab. inż. Tomasz Trawiński, prof. PŚ;

- w międzynarodowym rankingu QS World University Rankings 2023, 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*:
 - Mechanical Engineering – 351-400;



³³Ranking THE World University Rankings publikując listę w 2022 r. oznacza ją rokiem 2023 wskazując, że będzie ona w nim obowiązywała do czasu przygotowania kolejnego zestawienia, tj. do końca III kw. 2023 r.

- w międzynarodowym rankingu CWTS Leiden Ranking przygotowywanym przez Uniwersytet w Lejdzie we współpracy z Clarivate Analytics, Politechnika Śląska zajęła 737. miejsce na świecie (w stosunku do 2021 r. wzrost o 15 miejsc – wówczas Uczelnia zajmowała 752. miejsce) oraz 239. miejsce na świecie (w stosunku do 2021 r. wzrost o 13 miejsc – wówczas Uczelnia zajmowała 252. miejsce).



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

- wprowadzanie i realizację programów projakościowych – głównie w ramach programu IDUB – w celu znaczącego zwiększenia doskonałości naukowej dorobku pracowników Politechniki Śląskiej,
- inwestycję 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 2022 r. 1. miejsca wśród wszystkich instytucji polskich, zarówno uczelni, jak i przedsiębiorstw – w liczbie patentów zgłoszonych do Europejskiego Urzędu Patentowego – EPO Patent Index 2021.





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 rozwoju kariery naukowej kadry w 2022 r. realizowano głównie przez inicjatywy wspierające awanse naukowe i motywujące do uzyskiwania jak najlepszych rezultatów zarówno w zakresie dorobku publikacyjnego, projektowego, jak i komercjalizacji wiedzy, ze szczególnym uwzględnieniem krajowych i międzynarodowych udzieleń praw własności przemysłowej.

W roku sprawozdawczym w dalszym ciągu doskonalono obowiązującą politykę zatrudniania pracowników na Politechnice Śląskiej promując system rekrutacji i awansowania nauczycieli akademickich oparty na wymiernych kryteriach merytorycznych zgodnych z zapisami Europejskiej Karty Naukowca oraz Kodeksu postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych, do których przestrzegania Uczelnia zobowiązała się aplikując o przyznawane przez Komisję Europejską wyróżnienia HR Excellence in Research. Zmodyfikowano również kluczowe dokumenty motywujące do podejmowania aktywności badawczych wspierających rozwój kariery, w tym Regulamin wynagradzania³⁴ oraz procedury dotyczące obniżek pensum³⁵. Odpowiednie kształtowanie ścieżki zawodowej zapewniały także motywacyjne mierniki i nowoczesny system oceny okresowej oparty na indywidualnych planach rozwoju każdego członka kadry akademickiej.

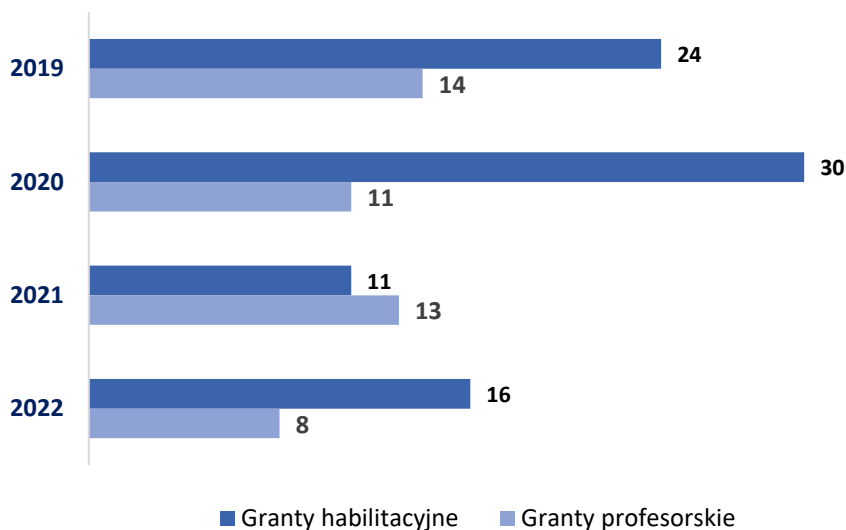
Dodatkowe wsparcie podejmowanych aktywności badawczych zmierzających do uzyskania awansu oraz stopnia naukowego doktora habilitowanego lub tytułu profesora stanowił w 2022 r. kontynuowany i systematycznie poszerzany pakiet programów projakościowych stymulujących rozwój naukowy, w tym:

³⁴ Zarządzenie nr 130/2022 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 13 września 2022 r. zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia na Politechnice Śląskiej Regulaminu wynagradzania.

³⁵ Zarządzenie nr 123/2022 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 5 sierpnia 2022 r. w sprawie określenia procedury i terminów składania wniosków dotyczących obniżenia pensum w roku akademickim.

- granty habilitacyjne,
- granty profesorskie,
- projakościowe finansowania premiujące publikacje w czasopiśmie z list Top 10%, Top 5% i Top1% 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 wyjazdów na prestiżowe konferencje naukowe,
- granty na badania o charakterze 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 udziału w partnerstwach międzynarodowych.

Rysunek 45. Liczba przyznanych grantów habilitacyjnych i profesorskich w latach 2019-2022



W 2022 r.³⁶ na Politechnice Śląskiej zatrudnionych było 141 (135,5 etatów) pracowników nauczycieli akademickich z tytułem profesora, z czego 130 pełnozatrudnionych oraz 11 niepełnozatrudnionych, podczas gdy w 2021 r.³⁷ pracowało 137 profesorów (130,3 etatów), w tym 125 pełnozatrudnionych i 12 niepełnozatrudnionych. Oznacza to w roku

³⁶ Stan na 31 grudnia 2022 r.

³⁷ Stan na 31 grudnia 2021 r.

sprawozdawczym wzrost wskaźnika pracowników zatrudnionych z tytułem profesora o 4 osoby oraz wzrost liczby etatów o 5,2. W 2022 r. odnotowano również przyrost liczby nauczycieli akademickich zatrudnionych na stanowisku profesora Uczelni – z 436 osób w 2021 r. do 449 osób w okresie sprawozdawczym.

W 2022 r. 22 pracownikom Politechniki Śląskiej nadano stopień doktora habilitowanego (31 łącznie, z czego 9 osobom spoza Uczelni), podczas gdy w 2021 r. 11 zatrudnionym (16 łącznie, w tym 5 spoza Uczelni), co oznacza 2-krotny wzrost. Warto podkreślić, że wskaźnik ten osiąga różną wartość w każdym roku i należy go analizować, uwzględniając okresy kilkuletnie. W latach 2019-2022 stopień doktora habilitowanego nadano łącznie 133 zatrudnionym nauczycielom akademickim.

W roku sprawozdawczym na Politechnice Śląskiej odnotowano wzrost zatrudnienia nauczycieli akademickich z 1630 (1602,41 etatów) zatrudnionych w 2021 r. do 1648 zatrudnionych w tej grupie w 2022 r. (1621,03 etatów).

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

Cel strategiczny w zakresie pełnego wykorzystania potencjału pracowników akademickich w 2022 r. realizowano przede wszystkim przez umożliwienie tworzenia zindywidualizowanych ścieżek rozwoju kariery zawodowej, pozwalających na pełne wykorzystanie posiadanych kompetencji i premiowanie uzyskanych rezultatów.

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 zrównoważonego wzrostu osiągnięć we wszystkich obszarach działalności Uczelni. W tym celu kontynuowano oraz zwiększono liczbę oferowanych programów projakościowych wspierających ambitne inicjatywy i osiągnięte wyniki, 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).

Warto odnotować, że kwestia pełnego wykorzystania potencjału pracowników akademickich poprzez właściwy dobór ścieżki rozwoju kariery stanowiła jedno z obligatoryjnych zakończonych zadań realizowanych w ramach Strategii HR dla pracowników naukowych wdrażanej w następstwie uzyskania wyróżnienia Komisji Europejskiej HR Excellence in Research.

W 2022 r.³⁸ na Politechnice Śląskiej zatrudnionych było 1648 pracowników nauczycieli akademickich (1621,03 etatów), z czego:

- 137 (126,03 etatów) w grupie pracowników badawczych,
- 1279 (1266,25 etatów) w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych,
- 232 (228,75 etatów) w grupie pracowników dydaktycznych.

4.3. Wspieranie najaktywniejszych pracowników

Cel strategiczny w zakresie zapewnienia wsparcia najaktywniejszym pracownikom w 2022 r. realizowano przez ofertę kontynuowanych i nowych programów projakościowych finansowanych głównie w ramach programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” (IDUB), umożliwiających 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,

³⁸ Stan na 31 grudnia 2022 r.

- 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,
 - świadczenia dla najlepszych doktorantów – zwiększenie o 100% stypendium doktoranckiego oraz pakiet mobilnościowy umożliwiający udział w zagranicznych stażach oraz konferencjach,
 - granty dla doktorantów z zagranicy,
 - 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;
 -
- 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,
 - projakościowe 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 projakościowe 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.

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 2022 r. realizowano głównie przez program „Uczelnia bliska każdemu”, otwarte spotkania władz rektorskich ze wspólnotą akademicką, a także wdrożenie Planu Równości Płci.

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 włączenie 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 2022 r. odnotowano 81 zgłoszeń, z czego 68 wpłynęło elektronicznie, a 13 do skrzynek podawczych rozlokowanych na terenie Uczelni. Większość podejmowanych inicjatyw dotyczyła następujących obszarów:

- organizacji, tj. procesów administracyjnych, przepływu informacji, procedur – 25 wniosków,
- studentów i kształcenia, tj. programów studiów, organizacji zajęć, form kształcenia – 24 wnioski,
- spraw pracowniczych, tj. form zatrudnienia, umów, zakresów obowiązków, szkoleń i rozwoju osobistego – 8 wniosków,
- projektu IDUB w zakresie działań wymienionych w planie programu – 2 wnioski,
- programów projakościowych finansowanych poza źródłami IDUB – 4 wnioski,
- infrastruktury, tj. wykorzystania aparatury badawczej, możliwości użyczenia aparatury, propozycji inwestycyjnych i remontowych – 4 wnioski,
- współpracy międzynarodowej, tj. poszukiwania partnerów, procedowania umów, formy współpracy – 1 wniosek,
- realizacji projektów, tj. zasad ich prowadzenia i rozliczania – 1 wniosek,
- innych tematów związanych z doskonaleniem funkcjonowania Uczelni – 12 wniosków.

Wszystkie pytania, tj. 81 zgłoszonych, uzyskały odpowiedź, którą podano do ogólnej wiadomości przez publikację na wydzielonej podstronie Monitora Prawnego PŚ.

Dodatkową aktywnością podejmowaną w związku z włączeniem 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 spotkania odbyły się 22 marca oraz 15 grudnia.

Ponadto w lutym 2022 r. Zarządzeniem nr 46/2022 Rektora Politechniki Śląskiej wprowadzono Plan Równości Płci Politechniki Śląskiej (Gender Equality Plan) – dokument strategiczny, którego nadrzędnym celem jest budowanie zróżnicowanego, wolnego od dyskryminacji oraz uprzedzeń środowiska pracy i nauki, a także udzielania wsparcia w identyfikowaniu i przewyższaniu przeszkód, stojących na drodze do równości płci, inkluzywności oraz zwiększania różnorodności. Opracowanie Planu poprzedzono, m.in. analizą danych ilościowych oraz jakościowych dotyczących struktury zatrudnienia, wysokości płac, partycypacji kobiet i mężczyzn w organach decyzyjnych czy ścieżek awansów, a także ogólnouczelnianym kwestionariuszem ankiety podejmującym problematykę komunikowania własnych doświadczeń w zakresie równego traktowania ze względu na płeć. Uwzględniając duże zaangażowanie członków i członkiń społeczności akademickiej w prace poprzedzające stworzenie końcowej wersji dokumentu można wnioskować, że jego wdrożenie stanowi odpowiedź na realne potrzeby, w tym przede wszystkim:

- wzmocnienie kultury równych szans i zwalczania stereotypów związanych z płcią przy wsparciu słabo reprezentowanych społeczności,
- dążenie do zrównoważenia płci na wyższych stanowiskach i w organach decyzyjnych poprzez promowanie dobrych praktyk i rozwijanie kompetencji liderkich wśród kobiet,
- wspieranie równowagi płci w rekrutacji i rozwoju kariery,
- zwalczanie jakichkolwiek form przemocy ze względu na płeć, w tym molestowania seksualnego i psychicznego.

Dzięki przyjęciu Planu Równości Płci, Politechnika Śląska wpisuje się w także w szerszą strategię Komisji Europejskiej w zakresie wzmocnienia Europejskiego Obszaru Badawczego (ERA) i równouprawnienia zaplanowaną na lata 2020-2025 oraz jednocześnie spełnia obligatoryjny wymóg umożliwiający uczestnictwo w programie Horyzont.

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 2022 r. realizowano konkursy projakościowe finansowane 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

Badawczych³⁹. Poszukiwano uczonych mogących tworzyć i poprowadzić zespoły naukowe, 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%⁴⁰,
- posiadanie indeksu H przekraczającego co najmniej o 50% średni indeks H dla danej dyscypliny naukowej w Uczelni,
- 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 dwóch 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:

- 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 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,

³⁹ Zasady konkursów projakościowych na zatrudnienie wybitnych naukowców regulowane są odpowiednimi zarządzeniami Rektora, tj. w przypadku konkursu na zatrudnienie wybitnych doświadczonych naukowców – Zarządzeniem nr 51/2022 z dnia 28 lutego 2022 r., a w przypadku konkursu na zatrudnienie wybitnych młodych naukowców Zarządzeniem nr 36/2022 z dnia 10 lutego 2022 r.

⁴⁰ Według bazy indeksującej Scopus na dzień wydania publikacji.

- podpisanie deklaracji złożenia w ciągu 12 miesięcy od daty zatrudnienia co najmniej jednej publikacji w czasopiśmie z listy Top 1% oraz jednej 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, poświadczyc, 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 2022 r. przeprowadzono I edycję obu konkursów, w ramach której zarejestrowano łącznie 23 aplikacje, z czego 16 w konkursie dla wybitnych młodych naukowców oraz 7 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 3 wybitnym młodym oraz 3 wybitnym doświadczonym naukowcom. Do 31 grudnia 2022 r. pracę rozpoczęło łącznie 2 z nich, natomiast kolejna osoba podjęła zatrudnienie w lutym 2023 r.

Ponadto w roku sprawozdawczym pracę w Uczelni rozpoczęli wybitni nauczyciele akademicki wyłonieni w ramach edycji przeprowadzonej w grudniu 2021 r. Zatrudnienie podjęły 3 osoby, z czego 2 jako wybitni młodzi naukowcy na stanowisku adiunkta oraz 1 wyłoniona w procedurze dla wybitnych doświadczonych kandydatów – na stanowisku profesora Uczelni.

łącznie w 2022 r. na Politechnice Śląskiej pracowało 11 naukowców zatrudnionych w następstwie konkursów projakościowych dla wybitnych naukowców finansowanych z programu IDUB, w tym 7 na stanowisku adiunkta oraz 4 na stanowisku profesora Uczelni. W okresie swojej pracy w Uczelni zrekrutowani pracownicy opublikowali 76 artykułów naukowych, z czego 35 w czasopiśmie z listy Top 10%⁴¹ oraz złożyli 21 wniosków projektowych.

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

Cel strategiczny w zakresie zwiększenia zaangażowania kadry w podejmowanie projektów realizowano przez konsekwentną politykę kadrową uwzględniającą pozyskiwanie, udział i koordynowanie grantów przy naborze nowych pracowników, w awansach naukowych⁴²,

⁴¹ Stan na 20 kwietnia 2023 r.

⁴² Zgodnie z Zarządzeniem nr 97/2021 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 11 czerwca 2021 r. w sprawie polityki zatrudniania pracowników na Politechnice Śląskiej.

ocenie okresowej, a także rozdziale dofinansowań w oferowanych konkursach projakościowych. Ponadto, aby znacząco podnieść liczbę składanych wniosków i otrzymywanych projektów kontynuowano motywacyjny pakiet programów finansujących zwiększenie zdolności ich pozyskania i premiujących ich implementację, przede wszystkim w ramach środków z programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” (IDUB), w tym:

- 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 2022 r. przyznano 85 grantów i projakościowych finansowań na łączną kwotę 4 335 500 zł.

Dodatkowo w roku sprawozdawczym przyznawano granty w związku z zatrudnieniem pracownika na stanowisku badawczym finansowanym ze źródeł zewnętrznych – łącznie przyznano 26 grantów 16 pracownikom na kwotę 389 300 zł oraz zainaugurowano 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 2021/2022 40 osób.

Szczegółowe dane dotyczące liczby i wartości programów projakościowych stymulujących aktywność projektową znajdują się w tabeli 2 na str. 26.

Koordinowanie projektów krajowych i międzynarodowych, a także ich pozyskiwanie, stanowi ważny parametr w okresowej ocenie nauczycieli akademickich zaangażowanych w działalność naukowo-badawczą. Rygorystyczne kryterium grantowe było także jednym z podstawowych wymogów stawianych kandydatom w konkursie na zatrudnienie wybitnych doświadczonych naukowców i wybitnych młodych osób po doktoracie. Warto również odnotować, że efekty finansowe badań naukowych i prac rozwojowych, oceniane m.in. przez projekty finansowane w trybie konkursowym stanowią jeden z kluczowych składników drugiego kryterium ewaluacji działalności naukowej.

W roku sprawozdawczym pracownicy oraz doktoranci Politechniki Śląskiej złożyli łącznie 516 wniosków projektowych, z czego 415 na granty badawcze, w tym 88 na projekty międzynarodowe (obejmujące 53 wnioski o najbardziej prestiżowe granty w programie Horyzont). Uczelni przyznano łącznie 106 projektów, odnotowano zatem znaczący wzrost w stosunku do 2021 r. o 34 projekty, co było spowodowane przede wszystkim większą liczbą pozyskanych grantów międzynarodowych.

Wzrost liczby pozyskanych projektów międzynarodowych wynikał z zakończenia okresu pandemii, ogłoszenia nowych konkursów w II połowie 2021 r. oraz uruchomienia nowej perspektywy finansowej dla programu Erasmus+ na lata 2021-2027.

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 zmodyfikowanym konkursie projakościowym na rektorskie granty za wysoko punktowane publikacje, udzielone patenty, pozyskane projekty badawcze i prace naukowo-badawcze⁴³. W roku sprawozdawczym pracownicy Politechniki Śląskiej pozyskali 320 prac naukowo-badawczych, czyli o 6 więcej niż w 2021 r., kiedy podpisano umowy na realizację 314 prac.

Szczegółowe dane dotyczące działalności projektowej i prac naukowo-badawczych pracowników Uczelni zamieszczono w podrozdziale 1.6. na str. 31.

4.7. Kreowanie postaw innowacyjnych i rozwój przedsiębiorczości akademickiej

W celu kreowania postaw innowacyjnych i rozwijania przedsiębiorczości pracowników i doktorantów w 2022 r. kontynuowano realizację projektu strategicznego „Wsparcie rozwoju przedsiębiorczości oraz prowadzenie baz aparatury, laboratoriów, technologii i ekspertów” nadzorowanego przez Centrum Inkubacji i Transferu Technologii (CITT). W ramach podejmowanego zadania prowadzono następujące aktywności:

- wspomaganie bezpośredniej komercjalizacji badań, w szczególności w formie upowszechniania wiedzy na temat ochrony dóbr intelektualnych oraz zgłoszeń praw własności przemysłowej w kraju i zagranicą, a także tworzenia spółek spin-off,
- promowanie motywacyjnych zapisów zmodyfikowanego w 2021 r. Regulaminu zarządzania własnością intelektualną,
- organizowanie kampanii informacyjnych na temat wymiernych korzyści z wykonywania badań zleconych na rzecz przemysłu oraz innych partnerów z otoczenia gospodarczego zarówno dla twórcy, jak i Politechniki Śląskiej,
- budowanie rozpoznawalności i dbanie o odpowiednią prezentację ekspertów i autorów wynalazków afiliowanych do Uczelni oraz zgłaszanie ich do różnego rodzaju konkursów, targów i plebiscytów,
- wspieranie działań zmierzających do połączenia naukowców z partnerami biznesowymi oraz wprowadzenia na rynek nowych i innowacyjnych rozwiązań technologicznych.

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

⁴³ 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.

- 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.

Ponadto w roku sprawozdawczym zainaugurowano realizację nowego programu projakościowego finansowania za udzielone patenty w ramach „Inicjatywy Doskonałości – Uczelnia Badawcza”⁴⁴, dodatkowo premiującego aktywność w obszarze pozyskiwania praw własności przemysłowej. Przyznano 93 finansowania projakościowe 57 twórcom z Politechniki Śląskiej, z czego 49 pracownikom oraz 8 doktorantom.



Dodatkowo w 2022 r. CITT zapewnił wsparcie studentom w zgłoszeniu i rejestracji wzoru przemysłowego oraz zainicjował realizację inicjatywy „Project Room” umożliwiającej udostępnienie pomieszczenia jednostki studentom w celu wykonywania czynności związanych z doskonaleniem zarejestrowanego dobra intelektualnego. Rezultatem współpracy jest m.in. uzyskanie wyróżnienia autorów

zgłoszenia w Ogólnopolskim Konkursie Student – Wynalazca, w którym komisja konkursowa nagrodziła opracowany przez nich wynalazek, czyli „Podajnik do leków”.

Szczegółowe informacje związane ze wsparciem zgłoszeń praw własności przemysłowej opisano w podrozdziale 1.7 na str. 38, natomiast więcej informacji na temat wsparcia CITT oferowanego kadrze akademickiej można znaleźć w podrozdziale 1.8 na str. 40 oraz w podrozdziale 3.5 na str. 102.

Rozwój innowacyjności w 2022 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. 70.

⁴⁴ Program projakościowy uruchomiony Zarządzeniem Rektora Politechniki Śląskiej nr 109/2022 z dnia 14 czerwca 2022 r. w sprawie finansowania projakościowego za udzielone patenty, w ramach programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza”.

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 2022 r. był realizowany za pośrednictwem czwartego cyklu szkoleń oferowanych nauczycielom akademickim prowadzącym zajęcia dydaktyczne w ramach projektu POWER 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: rozwijanie kompetencji komunikacyjnych i analitycznych”,
 - warsztaty „Wykorzystanie w dydaktyce najnowocześniejszych technologii uczenia maszynowego w R: klasyfikacja”,
 - warsztaty „Wykorzystanie w dydaktyce najnowocześniejszych technologii programowania w języku Python – poziom podstawowy”,
 - Szkolenie „Wykorzystanie w dydaktyce najnowocześniejszych technologii w statystycznym opracowaniu wyników badań w programie Statistica”.

W roku sprawozdawczym łącznie w szkoleniach wzięło udział 42 pracowników nauczycieli akademickich.

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 zrealizowano cykl 3 szkoleń, w których łącznie uczestniczyło 1252 członków kadry akademickiej. Tematy przeprowadzonych szkoleń to:

- „Projektowanie uniwersalne” – 936 uczestników,
- „Metodologia nauczania osób z niepełnosprawnością przez lektorów języków obcych” – 76 uczestników,
- „Szkolenie w zakresie edukacji włączającej w uczelni” – 240 uczestników.

Ponadto w IV kwartale 2022 r. zainaugurowano realizację projektu „Doskonałość dydaktyczna uczelni” finansowanego ze środków Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój i współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Społecznego, w ramach którego zaplanowano przeprowadzenie szkoleń podnoszących kompetencje pracowników w zakresie niezbędnym do prowadzenia kształcenia na danym kierunku studiów, doskonalących system zarządzania jakością procesu dydaktycznego oraz rozwijających. Tematyka obejmuje następujące zagadnienia:

- projektowanie i weryfikacja efektów uczenia oraz ich adekwatności w stosunku do treści i zastosowanych metod dydaktycznych,

- podnoszenie kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich w zakresie m.in. uwzględniania projektowania uniwersalnego i rozwoju metodyki kształcenia zdalnego,
- podnoszenie kompetencji kadry wspierającej proces dydaktyczny w zakresie organizacji i zarządzania tym procesem oraz komunikacji,
- poszerzenie wykorzystania interaktywnych programów oraz innych narzędzi IT w zajęciach dydaktycznych w formach zdalnej, hybrydowej i mieszanej,
- podnoszenie kompetencji kadry w zakresie nowych metod dydaktycznych, w szczególności kształcenia ukierunkowanego na rozwiązywanie problemów (PBL – Problem Based Learning),
- podnoszenie kompetencji w zakresie przygotowania psychologiczno-pedagogicznego, umożliwiającego diagnozę specjalnych potrzeb edukacyjnych studenta i dostosowanie procesu kształcenia do indywidualnych potrzeb i możliwości studenta,
- indywidualizowanie i personalizacja kształcenia studentów o specjalnych potrzebach edukacyjnych (SPE), w tym z specyficznymi trudnościami w uczeniu się, ale także studentów szczególnie uzdolnionych,
- praca ze studentem w sytuacji kryzysu adaptacyjnego związanego z migracją, kryzysem doświadczeń wojennych, adaptacją językową i kulturową,
- przygotowania pomocy dydaktycznych i materiałów edukacyjnych wspierających proces uczenia się studentów o SPE oraz w kryzysie migracyjnym i adaptacyjnym.

Realizacja szkoleń planowana jest w II kwartale 2023 r. Szczegółowy opis i harmonogram szkoleń dostępne są na stronie internetowej projektu: <https://portal.polsl.pl/ddu/>.

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 2022 r. kontynuowano program podnoszenia kwalifikacji dedykowany kadrze administracyjnej w ramach projektu POWER Działanie 3.5 „Politechnika Śląska nowoczesnym europejskim uniwersytetem technicznym”. Rezultatem było przeprowadzenie cykli kursów i szkoleń, w których uczestniczyło łącznie 107 osób, w następujących tematach:

- kurs języka angielskiego na poziomie A2/B1 – 12 osób,
- kurs języka angielskiego na poziomie B1/B2 – 23 osoby,
- kurs języka angielskiego na poziomie B2/C1 – 1 osoba,
- kurs języka angielskiego prowadzony przez native speakera – 1 osoba,
- MS Word – kurs średniozaawansowany – 4 osoby,
- MS Excel – poziom podstawowy – 4 osoby,
- MS Excel – poziom podstawowy plus – 10 osób,

- MS Excel – poziom średniozaawansowany – 23 osoby,
- MX Excel – poziom zaawansowany – 2 osoby,
- MX Excel – 11 osób,
- MS PowerPoint – 3 osoby,
- szkolenie pn. „Efekty uczenia się, ich osiągnięcie, weryfikowanie i innowacyjne metody dydaktyczne oraz projektowanie nowych kierunków studiów” – 3 osoby,
- udział w studiach typu MBA – 10 osób,

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 4 szkoleń, w których łącznie uczestniczyło 1049 osób. Tematy przeprowadzonych szkoleń to:

- „Podnoszenie świadomości na potrzeby osób z niepełnosprawnościami – szkolenie podstawowe” – 825 uczestników,
- „Szkolenie z podnoszenia świadomości na potrzeby osób z niepełnosprawnościami – poziom rozszerzony – 17 uczestników,
- „Projektowanie uniwersalne” – szkolenie dla kadry kierowniczej i administracyjnej – 147 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.

W 2022 r. pracownicy administracyjni uczestniczyli również w bardzo wielu szkoleniach podejmowanych przez poszczególne komórki organizacyjne w tematyce podnoszącej kompetencje merytoryczne specyficzne ze względu na zakres obowiązków.

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

4.10. Ekspozowanie osiągnięć pracowników

Realizacja celu strategicznego związanego z podkreśleniem osiągnięć pracowników w 2022 r. polegała 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 ścisłej współpracy z poszczególnymi wydziałami oraz koordynatorami Priorytetowych Obszarów Badawczych. W roku sprawozdawczym kontynuowano również w trybie ciągłym premiowanie uzyskanych efektów działalności publikacyjnej, projektowej i wdrożeniowej w ramach realizowanych programów projakościowych, w tym raz w roku rektorskimi grantami za wysoko punktowane publikacje, udzielone patenty, pozyskane projekty badawcze oraz prace naukowo-badawcze.

W roku sprawozdawczym kontynuowano rozwój strony internetowej 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 prestiżowych gremiach i stowarzyszeniach regionalnych, krajowych i międzynarodowych pracowników oraz doktorantów. Dodatkowo osiągnięcia pracowników były również cyklicznie opisywane w „Biuletynie Politechniki Śląskiej” i to zarówno w sekcjach „Popularyzacja”, „Sukcesy”, „Wydarzenia” jak i w sekcji „Temat numeru”.

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

Ponadto w 2022 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, a także przeglądać bazy ekspertów z podziałem na poszczególne jednostki oraz dziedziny. Wprowadzono również możliwość przypisywania do każdej publikacji określonego Priorytetowego Obszaru Badawczego.

Wsparcie, w zakresie eksponowania rezultatów badań naukowych kadry Politechniki Śląskiej w 2022 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, XV Międzynarodowych Targów Wynalazków i Innowacji INNTARG.

W 2022 r. pracownicy jednostek Politechniki Śląskiej opracowywali wnioski na pozyskanie dofinansowania w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki „Doskonała Nauka”, mającego na celu prezentację osiągnięć naukowych, w tym najnowszych wyników badań lub prac rozwojowych, przez organizację konferencji naukowych oraz wydawanie monografii naukowych. W okresie sprawozdawczym przyznano dofinansowanie dla 5 projektów:

- 1) „Energia, środowisko, eksploatacja kopalni – zarządzanie i zrównoważony rozwój” – zgłoszonego przez Centrum Kształcenia Ustawicznego; kwota dofinansowania: 56 133 zł,
- 2) „14th International Conference on Boiler Technology Poland 2022” – zgłoszonego przez Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki; kwota dofinansowania: 50 000 zł,
- 3) Organizacja Międzynarodowej Konferencji „XXI Polish Control Conference” – zgłoszonego przez Wydział Automatyki, Informatyki i Elektroniki; kwota dofinansowania: 144 600 zł,
- 4) Konferencja międzykontynentalna "Transport Problems" elementem doskonalenia Nauki Polskiej” – zgłoszonego przez Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej; kwota dofinansowania: 145 200 zł,
- 5) „Festiwal Nauki i Biznesu – Patent na Zysk” – zgłoszonego przez Centrum Inkubacji i Transferu Technologii; kwota dofinansowania: 158 097,50 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 (58 wniosków),
- nagrody Prezesa Rady Ministrów (8 wniosków),
- nagrody Ministra Edukacji i Nauki (4 wnioski).

Na podstawie złożonych wniosków w 2022 r. kadrze Politechniki Śląskiej przyznano:

- 4 stypendia dla wybitnych młodych naukowców w kwocie 194 040 zł dla każdego stypendysty, które otrzymali:
 - mgr Agata Gąsowska-Kramarz – Szkoła Doktorów,
 - dr hab. Małgorzata Włodarczyk-Biegun – Centrum Biotechnologii,
 - dr inż. Dorota Babilas – Wydział Chemiczny,
 - dr inż. Witold Ogierman – Wydział Mechaniczny Technologiczny.
- nagrodę Prezesa Rady Ministrów za wyróżniającą się rozprawę doktorską dla dr. inż. Marceliny Jureczko pracującej obecnie w Centrum Biotechnologii oraz na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki.
- nagrodę Ministra Edukacji i Nauki za całokształt dorobku dla prof. dr hab. inż. Andrzeja J. Nowaka zatrudnionego na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki;
- dwie nagrody Wydziału IV PAN, które otrzymali:
 - prof. dr hab. inż. Wojciech Adamczyk – Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki,
 - dr inż. Katarzyna Turoń – Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej.

Uczelnia zgłosiła również czterech 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 2022 r. otrzymali ją:

- w obszarze wiedzy: nauki techniczne (pracownik) – dr hab. inż. Sebastian Student, prof. PŚ – Dyrektor Centrum Biotechnologii
- w obszarze wiedzy: nauki techniczne (doktorantka) – mgr inż. Justyna Mika – doktorantka, realizująca badania na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki.

W ramach wydarzenia przyznawana jest również Nagroda Specjalna Prezydenta miasta Katowice, którą otrzymał dr hab. inż. Grzegorz Sierpiński z Wydziału Transportu i Inżynierii Lotniczej.

Ponadto warto odnotować, że w roku sprawozdawczym pracownicy Politechniki Śląskiej zostali również sklasyfikowani w prestiżowym gronie 2% najbardziej wpływowych naukowców od kątem przyjętych wskaźników cytowań ich publikacji. W czwartej edycji

rankingu zapoczątkowanego publikacją w 2019 r. artykułu w czasopiśmie PLOS Biology autorów z Uniwersytetu Stanforda, Elsevier oraz SciTech Strategies, znalazło się 30 naukowców afiliowanych do Politechniki Śląskiej w zestawieniu uwzględniającym dorobek naukowy z całego okresu pracy zawodowej oraz 27 badaczy na liście sporządzonej na podstawie osiągnięć uzyskanych w 2021 r.

Osiągnięcia naukowe kadry w 2022 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%⁴⁵, 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 115 rektorskich grantów za wysoko punktowane publikacje, udzielone patenty, pozyskane projekty badawcze lub prace naukowo-badawcze w tym 59 grantów I stopnia i 56 grantów II stopnia na łączną kwotę 867 000 zł.

W 2022 r., zgodnie z obowiązującym w Uczelni Regulaminem wynagradzania, przyznano także 237 nagród indywidualnych i zespołowych Rektora za działalność naukową, dydaktyczną, organizacyjną oraz za całokształt dorobku, w tym:

- 137 nagród za osiągnięcia naukowe,
- 37 nagród za osiągnięcia dydaktyczne,
- 57 nagród za osiągnięcia organizacyjne,
- 6 nagród za całokształt dorobku.

Dodatkowe informacje związane z osiągnięciami naukowców znajdują się w sprawozdaniu z działalności dziekanów wydziałów.

⁴⁵ Według bazy indeksującej Scopus.



UMIĘDZYNARODOWIENIE

5. UMİĘDZYNARODOWIENIE

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

W 2022 r. główny cel strategiczny nastawiony na poszerzenie globalnego zasięgu oddziaływania inicjatyw Politechniki Śląskiej w obszarze nauki i kształcenia podejmowanych we współpracy z czołowymi instytucjami naukowymi oraz podmiotami biznesu był realizowany przez:

- rozwój konsorcjum tworzącego Uniwersytet Europejski EURECA-PRO oraz kontynuowanie wdrażania planu działań zawartego w pierwszym wniosku składanym do Komisji Europejskiej w celu pozyskania środków finansowych w programie Inicjatywa „Uniwersytety Europejskie”, a także przygotowywanie się do złożenia kolejnego wniosku,
- intensyfikację udziału w międzynarodowych sieciach i dołączenie do nowych przedsięwzięć,
- inicjowanie wspólnych kierunków studiów oraz doktorantów z partnerami zagranicznymi,
- wykorzystywanie kontaktów międzynarodowych członków wspólnoty Uczelni,
- propagowanie i premiowanie korzyści płynących z międzynarodowej współpracy,
- zapraszanie i zatrudnianie wybitnych naukowców z zagranicy,
- składanie wniosków o renomowane akredytacje, w tym ABET,
- kontynuowanie poszerzenia 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, szczególnie w programie Horyzont Europa,
 - umiędzynarodowienie Wspólnej Szkoły Doktorskiej, w tym prowadzenie wspólnych i podwójnych doktorantów z uczelniami z zagranicy,
 - pozyskiwanie akredytacji międzynarodowych,
 - zapraszanie w celu wygłoszenia wykładu i zrealizowania seminarium uznanych naukowców z zagranicy, w tym noblistów, laureatów Medalu Fieldsa, posiadaczy wysokiego indeksu h lub statusu Highly Cited Researcher,
 - zatrudnianie nauczycieli akademickich z zagranicy do prowadzenia zajęć dydaktycznych oraz badań naukowych,
 - wyjazdy na staże naukowe przede wszystkim w wiodących ośrodkach,
 - 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 kilku organizacji, sieci i konsorcjów międzynarodowych, a także organizacji ogólnopolskich związanych z umiędzynarodowieniem.

W 2022 r. Uczelnia znajdowała się w następujących sieciach i konsorcjach:

- Uniwersytet Europejski EURECA-PRO

Politechnika Śląska aktywnie uczestniczy w rozwoju oraz zwiększaniu potencjału przyszłego 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 Politechniki 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.

W ramach współpracy w 2022 r. uczelnie te realizowały dwa projekty: Erasmus+ EURECA-PRO odpowiadający za stworzenie ram organizacyjno-administracyjnych i wspólnej oferty dydaktycznej oraz H2020 RE-EURECA-PRO wspierający wymiar naukowy i innowacyjny konsorcjum.

Główną misją konsorcjum EURECA-PRO jest umożliwienie kadrze, w tym studentom, doktoratom i pracownikom, kształcenia oraz prowadzenia badań w dziedzinach i 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 przy efektywnym wykorzystaniu zasobów naturalnych w trosce o środowisko i klimat.

W projekcie EURECA-PRO Politechnika Śląska odpowiada za sferę zarządczą konsorcjum, tworząc podstawy formalno-prawne działalności administracyjnej, badawczej i edukacyjnej nowego Uniwersytetu Europejskiego. Szczegółowy opis zadań zrealizowanych w tym obszarze zawarto w części dotyczącej zarządzania Uczelnią, w podrozdziale 6.1 na str. 165.

W 2022 r., w ramach promowania idei i wartości Uniwersytetu Europejskiego EURECA-PRO, jak również podejmowanych zadań oraz oferowanych możliwości, Politechnika Śląska organizowała wiele różnych działań i wydarzeń, w tym:

- wykład „Nauki o Ziemi, technologie dla gospodarki obiegu zamkniętego oraz europejskie wartości i kultura” (styczeń 2022 r.),
- wykład w sesji „Powering STEM Innovation” dla uczniów szkół ponadpodstawowych, w ramach wydarzenia „Women into STEM Colloquiums” (luty 2022 r.),
- wykład w sesji „Green STEM Challenges” dla uczniów szkół ponadpodstawowych, w ramach „Women into STEM Colloquiums” (luty 2022 r.),
- wykład „Środowisko wewnętrzne” w ramach kursu „Innovation and Entrepreneurship” (marzec 2022 r.),
- konkurs dla uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych zorganizowany we współpracy z Centrum Popularyzacji Nauki pn. „EkoMiasto”, związany z ekologią, ochroną środowiska, zrównoważoną konsumpcją i produkcją (kwiecień 2022 r. – czerwiec 2022 r.),
- wykład „Innowacje – rozwój nowych przedsiębiorstw. Ryzyko i pułapki w zarządzaniu innowacjami” w ramach kursu „Innovation and Entrepreneurship” (czerwiec 2022 r.),
- seminarium naukowe „Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju i kształtowania świadomości ekologicznej” (maj 2022 r.),
- „EURECA-PRO Review Week” (maj 2022 r.):
 - organizacja uroczystego otwarcia z udziałem władz wojewódzkich, samorządowych i lokalnych,
 - podsumowanie dotychczas realizowanych, wspólnych działań w ramach Uniwersytetu EURECA-PRO,
 - ponad 140 uczestników z 8 uczelni partnerskich oraz Politechniki Śląskiej, w tym rektorów, pracowników akademickich, doktorantów i studentów zaangażowanych lub będących beneficjentami działalności konsorcjum,



- organizacja spotkań plenarnych i sesji roboczych wszystkich rad i grup tematycznych, w tym tych odpowiedzialnych za kształcenie (Educational Council), badania naukowe (Research Task Force), innowacje (Innovation Task Force) oraz cyfryzację (IT Task Force),
- organizacja spotkania rektorów oraz wizyty w Akademickim Ośrodku Szkolenia Lotniczego,
- dyskusje dotyczące rozwoju potencjału dydaktycznego i naukowego konsorcjum,
- seminarium „Wykorzystanie infrastruktury przemysłowej do magazynowania energii i gazów” (czerwiec 2022 r.),
- seminarium „Zmiany klimatyczne i środowiskowe oraz ograniczenie zanieczyszczeń powietrza” (listopad 2022 r.),
- wykład w module (Geo)Sciences w ramach serii wykładów „Geosciences, Technologies for a Circular Economy, European Values and Culture” (listopad 2022 r.),
- seminarium „Strategia zrównoważonego rozwoju energetycznego a energetyka gazowa” (grudzień 2022 r.),
- działania w ramach akcji „Sport wspiera(MY) naukowo” popularyzującej badania prowadzone na Politechnice Śląskiej, które wspierają technologie medyczne i sport:
 - organizacja Dnia Sportu (maj 2022 r.),
 - inauguracja działalności grupy biegowo-chodziarskiej „Politechnika Śląska and Friends” w obszarze prowadzenia zajęć biegowych promujących zdrowy tryb życia i sport, które są skierowane do członków wspólnoty akademickiej Politechniki Śląskiej oraz osób z otoczenia społeczno-gospodarczego,

Ponadto Politechnika Śląska angażowała się aktywnie w program PhD Journey, m.in. w zakresie Priorytetowego Obszaru Badawczego 5 – Automatyzacja procesów i Przemysł 4.0, uczestnicząc w tygodniowej wymianie doktorantów między uczelniami partnerskimi Uniwersytetu EURECA-PRO w celu rozwinięcia potencjału badawczego w kontakcie z innymi badaczami.

Dodatkowo, Politechnika Śląska wspólnie z innymi członkami konsorcjum, w 2022 r. przygotowywała także program szkoły letniej „EURECA-PRO Summer School Innovation and Entrepreneurship” odbywającej się w Chanii na Krecie, w której udział wzięli doktoranci i nauczyciele akademicy Uczelni;

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



SGroup
UNIVERSITIES
IN EUROPE

Europejska Sieć Uniwersytetów SGroup (SGroup) jest organizacją non profit założoną w 1989 r., składającą się obecnie z 48 instytucji szkolnictwa wyższego z 23 krajów europejskich oraz z 6 krajów stowarzyszonych. SGroup to dynamiczna sieć z ponad 26-letnim doświadczeniem we współpracy w ramach europejskiego obszaru edukacji uniwersyteckiej oraz poza nim. Celem sieci jest wspieranie uczelni w dążeniu do doskonałości w wymiarze zarówno dydaktyki, jak i badań naukowych. Ponadto organizacja skupia się na promowaniu ciągłego dostosowywania się do potrzeb edukacyjnych i społecznych w sposób kreatywny i innowacyjny. W okresie sprawozdawczym w ramach sieci

organizowano wiele wspólnych inicjatyw, takich jak konferencje, szkoły letnie, eksperckie spotkania dyskusyjne, szkolenia, konkursy i inne. Podsumowaniem całorocznej aktywności było Annual General Assembly, czyli spotkanie sprawozdawczo-zarządcze, które w 2022 r. odbyło się w październiku w Portugalii na University of Minho.

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

- Konsorcjum PROGRES 3

Konsorcjum składa się z 17 uczelni z Polski, Czech i Słowacji, a od 2016 r. do września 2021 r. przewodniczył mu prof. dr hab. inż. Marek Pawełczyk – Prorektor ds. Nauki i Rozwoju Politechniki Śląskiej. Działania w ramach konsorcjum dotyczą przede wszystkim poszerzania współpracy naukowej pomiędzy uczelniami członkowskimi, przygotowywania wspólnych projektów badawczych i tworzenia międzyuczelnianych grup doskonałości. Partnerzy konsorcjum realizują wspólne projekty badawcze;

- SEFI – European Society for Engineering Education

SEFI – 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. Dziś jest największą siecią tego typu w Europie, zrzeszającą 41 krajów, 120 członków instytucjonalnych oraz 300 członków indywidualnych.

W ramach pełnienia funkcji w Radzie Dyrektorów SEFI (SEFI BoD), prof. dr hab. inż. Seweryn Spałek⁴⁶ reprezentował Politechnikę Śląską w następujących aktywnościach:

- zagranicznych posiedzeniach SEFI Board of Directors, na których podejmowane były strategiczne decyzje w zakresie działalności statutowej SEFI,
- konferencji naukowej SEFI,
- Europeen Deans Platform oraz warsztatach,
- pracach Komitetu SEFI ds. publikacji w notowanym na liście Web of Science czasopiśmie naukowym „European Journal of Engineering Education”,
- regularnych 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,
- debatach przy Komisji Europejskiej,
- dyskusjach na temat współpracy przy projektach unijnych,
- współtworzeniu systemu nagród w szkolnictwie wyższym na szczeblu europejskim,
- walnym zgromadzeniu członków oraz udzieleniu poparcia kolejnemu kandydatowi z Politechniki Śląskiej do Rady Dyrektorów SEFI;

⁴⁶ Od października 2023 r. dr hab. inż. Wojciech Sitek, prof. PŚ.

- 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 i obszaru badawczego;

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



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 2022 r. członkowie instytucjonalni organizacji wybrali nowego prezydenta stowarzyszenia w osobie Waldemara Siwińskiego – prezesa Fundacji Edukacyjnej Perspektywy;

- 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 uczelni wyższych z Polski i Chin:

12 uczelni polskich:

1. Politechnika Opolska,
2. Politechnika Poznańska,
3. Akademia Górniczo-Hutnicza,
4. Politechnika Białostocka,
5. Politechnika Łódzka,
6. Politechnika Śląska,
7. Uniwersytet Śląski,

8. Politechnika Warszawska,
9. Politechnika Wrocławska,
10. IPPT PAN,
11. Politechnika Krakowska,
12. Akademia Morska w Szczecinie,

15 uczelni chińskich:

1. Beijing University of Technology (BJUT),
2. North China University of Technology (NCUT),
3. Beijing Information Science & Technology University (BISTU),
4. Beijing University of Civil Engineering & Architecture (BUCEA),
5. Chongqing Jiaotong University (CQJTU),
6. Chongqing University of Science and Technology (CQUST),
7. Tianjin University of Technology (TUT),
8. Chongqing Technology and Business University (CTBU),
9. Beijing Institute of Petrochemical Technology (BIPT),
10. Chongqing University,
11. Beijing International Studies University (BISU),
12. Chongqing University of Posts and Telecommunications (CQUPT),
13. Capital University of Economics and Business (CUEB),
14. Chongqing University of Technology (CQUT),
15. Southwest University;

- 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 ogólnosiwiatowym;

- Sieci programu CEEPUS

Politechnika Śląska w roku akademickim 2020/2021 była partnerem w dziewięciu sieciach programu, a w 2021/2022 w ośmiu sieciach programu;

Tabela 16. Sieci programu CEEPUS, których partnerem była Politechnika Śląska w latach akademickich 2021/2022

CEEPUS - SIECI 2021/2022		
Lp	NAZWA/KOD SIECI	WYDZIAŁ/INSTYTUT
1.	CIII-BG-0722-10-2122	Wydział Mechaniczny Technologiczny
2.	CIII-BG-1103-06-2122	Wydział Mechaniczny Technologiczny
3.	CIII-CZ-0201-14-2122 (Umbrella)	Wydział Mechaniczny Technologiczny

CEEPUS - SIECI 2021/2022		
4.	CIII-HR-1005-07-2122	Instytut Badań nad Edukacją i Komunikacją
5.	CIII-HU-0028-15-2122	Instytut Badań nad Edukacją i Komunikacją
6.	CIII-PL-0701-10-2122	Wydział Chemiczny
7.	CIII-RS-1011-07-2122	Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej
8.	CIII-SI-1313-04-2122	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. Obecnie w programie uczestniczy 59 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;

- 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

AESIS 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;

- Business Innovation Network (BIN@)



Business Innovation Network (BIN@) to nieformalna międzynarodowa sieć partnerów akademickich i branżowych zaangażowanych we wspieranie tworzenia trwałego forum wymiany dobrych praktyk i możliwości w zakresie innowacji. BIN@ promuje różne rodzaje działań

związanych z innowacjami i technologią w celu ułatwienia współpracy oraz dostosowania nauki i innowacji do prawdziwych globalnych potrzeb, a także wyzwań.;

- Konsorcjum Śląskich Uczelni Publicznych



Konsorcjum Śląskich Uczelni Publicznych stanowi inicjatywę dziewięciu publicznych jednostek akademickich regionu śląskiego i powstało 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 oraz 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 i doświadczeniem w ramach internacjonalizacji.

W lipcu 2020 r. prof. dr hab. inż. Marek Pawełczyk – Prorektor ds. Nauki i Rozwoju Politechniki Śląskiej – został wybrany przewodniczącym Konsorcjum Śląskich Uczelni Publicznych na 2-letnią kadencję od października 2020 r.

Jako uczelnia przewodnicząca w 2022 r. Politechnika Śląska zorganizowała 2 spotkania członków:

- 3 czerwca 2022 r., podczas którego omówiono:
 - problemy cudzoziemców z otrzymywaniem kart czasowego pobytu,
 - kwestie związane ze studentami i pracownikami z Ukrainy,
 - mobilność studentów i pracowników w ramach programu Erasmus+,
 - pomysły na wspólne inicjatywy,

 - 22 września 2022 r. w siedzibie Uczelni, gdzie:
 - podsumowano kadencję Politechniki Śląskiej oraz głosowano w sprawie wyboru nowego przewodniczącego KŚUP na kadencję 2022/2022 – 2023/2024, którym został prof. dr hab. Sławomir Smyczek – Prorektor ds. Edukacji i Współpracy Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach,
 - zaproszono do udziału Dyrektora Biura ds. Współpracy z Regionami Fundacji Rozwoju Systemu Edukacji Bartosza Stawiarza w celu przedstawienia prezentacji na temat możliwości finansowania różnych aktywności w ramach programu Erasmus+.
-
- International Relations Offices Forum (IROs Forum)

International Relations Offices Forum (IROs Forum) jest siecią biur współpracy międzynarodowej polskich akademickich uczelni państwowych. Celem działań IROs Forum jest zwiększenie jakości, efektywności i zakresu współpracy międzynarodowej polskich uczelni przez:



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

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.

W ramach sieci IROs Forum działają cztery eksperckie grupy dyskusyjne, związane z ważnymi i bieżącymi zagadnieniami dotyczącymi umiędzynarodowienia:

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

W 2022 r. sieć obchodziła 15-lecie swojej działalności. Z tej okazji zorganizowano jubileuszową konferencję pod patronatem Ministra Edukacji i Nauki, Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej oraz Fundacji Rozwoju Systemu Edukacji oraz Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich, w której udział wzięło wielu znamienitych gości.

Obecnie w skład sieci wchodzi 28 uczelni:

1. Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej,
2. Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II,
3. Politechnika Gdańska,
4. Politechnika Śląska,
5. Szkoła Główna Handlowa w Warszawie,
6. Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach,
7. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie,
8. Uniwersytet Warszawski,
9. Uniwersytet Wrocławski,
10. Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu,
11. Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu,
12. Gdański Uniwersytet Medyczny,
13. Uniwersytet Śląski w Katowicach,
14. Politechnika Łódzka,
15. Uniwersytet Gdański,
16. Politechnika Wrocławska,
17. Uniwersytet Łódzki,
18. Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu,
19. Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie,
20. Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie,
21. Politechnika Krakowska,
22. Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie.
23. Politechnika Poznańska,
24. Politechnika Białostocka,
25. Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie,
26. Uniwersytet Rolniczy w Krakowie,
27. Akademia Muzyczna im. Stanisława Moniuszki w Gdańsku
28. Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu;

- 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 tegoroczna edycja polegała na zaprojektowaniu nowoczesnego budynku uniwersyteckiego. W wyzwaniu uczestniczyło 32

studentów z Uniwersytetu Stanforda oraz 9 partnerskich uniwersytetów z całego świata, w tym z Politechniki Śląskiej. Warto odnotować, że zespoły składające się ze studentów Uczelni pełniących w nich funkcję MEP Engineer (Mechanical, Electrical and Plumbing Engineer), zwyciężyły w swoich kategoriach;

- Copernicus Academy



W 2022 r. Politechnika Śląska została 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

Śródtterminowych (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.

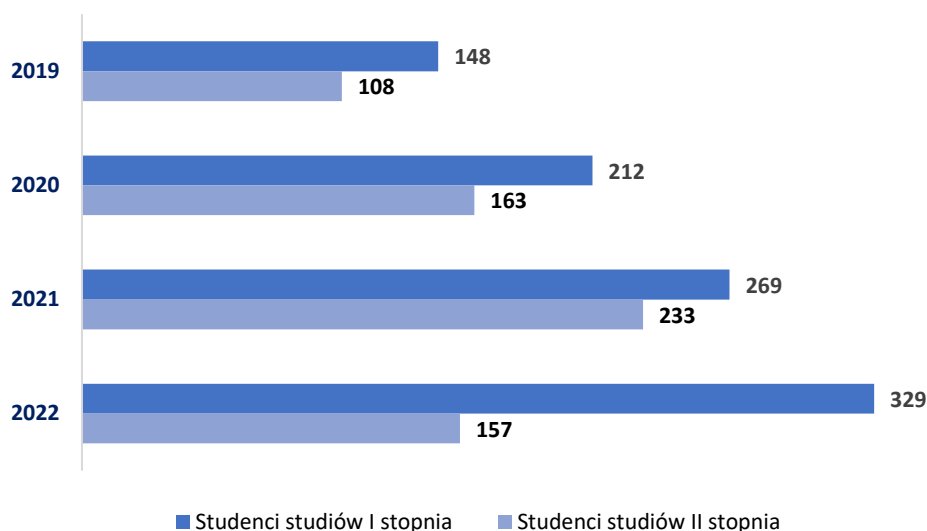
5.2. Wzrost liczby studentów z zagranicy w pełnym cyklu kształcenia oraz studentów z wymiany międzynarodowej; realizacja wspólnych studiów

W roku sprawozdawczym w zakresie łącznej liczby studentów cudzoziemców podejmujących kształcenie w pełnym cyklu odnotowano niewielki, 3% spadek w stosunku do 2021 r., natomiast w stosunku do 2020 r. wzrost o blisko 23%. Na Uczelni w 2022 r. studiowało 10 studentów cudzoziemców – stypendystów programu Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej. Warto odnotować, że w odniesieniu do poprzedniego roku znacząco zmniejszyła się liczba studentów z zagranicy na studiach II stopnia – o ponad 32%, zaś zwiększyła na studiach I stopnia – o prawie 23%. Może to oznaczać zmniejszające się zainteresowanie cudzoziemców studiami magisterskimi, a więc tendencję obserwowaną od wielu lat wśród studentów obywateli polskich.

Najliczniejszą grupę studentów cudzoziemców studiujących w pełnym cyklu kształcenia na studiach I i II stopnia stanowili obywatele Chin, Ukrainy, Indii, Zimbabwe i Nigerii. Łącznie w 2022 r. kształciło się 229 osób z tych krajów.

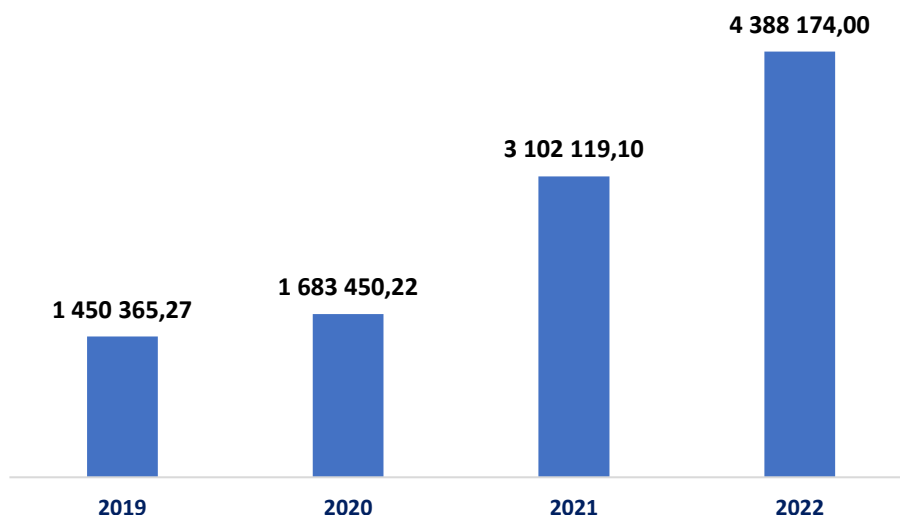
Cudzoziemcy kształcący się na studiach I stopnia najczęściej wybierali naukę na kierunkach: informatyka (46 osób), makrokierunek Control, Electronic and Information Engineering (46 osób), elektrotechnika (38 osób), mechanika i budowa maszyn (36 osób) oraz inżynieria biomedyczna (34 osoby), natomiast na studiach II stopnia: zarządzanie i inżynieria produkcji (51 osób), zarządzanie (20 osób) oraz informatyka (16).

Rysunek 46. Liczba studentów cudzoziemców w pełnym cyklu kształcenia na studiach I stopnia i II stopnia



Znacząco wzrosły przychody Uczelni z opłat za studia od studentów cudzoziemców – w stosunku do 2021 r. o 1 286 054,90 zł, a do 2020 r. o 2 704 723,78 zł, czyli o ponad 100%.

Rysunek 47. Przychody z czesnego w PLN od studentów stacjonarnych i niestacjonarnych nieposiadających obywatelstwa polskiego – (cudzoziemców) w latach 2019-2022

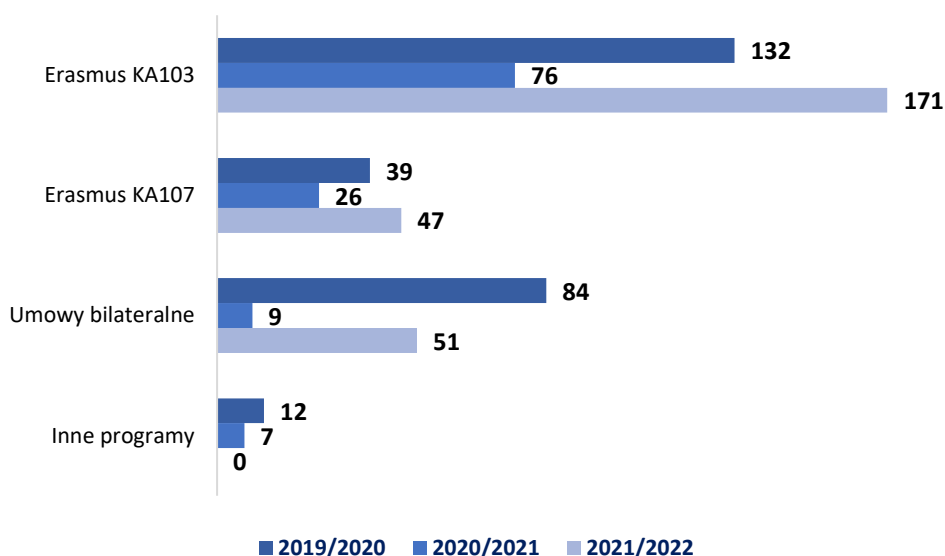


Wśród studentów I i II stopnia przyjeżdżających na Politechnikę Śląską z programów wymiany międzynarodowej w roku akademickim 2021/2022⁴⁷ odnotowano znaczący wzrost do 269 studentów, podczas gdy w roku akademickim 2020/2021 w ramach programów wymiany

⁴⁷ 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.

kształciło się 118 studentów. Głównymi przyczynami wzrostu były: zakończenie okresu pandemii, otwarcie granic, zniesienie restrykcji związanych z mobilnością, powrót do stacjonarnego funkcjonowania Uczelni. Wskaźniki uzyskane w tym obszarze działalności świadczą o tym, że udało się powrócić do stanu sprzed epidemii COVID-19, tj. do roku akademickiego 2019/2020, kiedy na Politechnikę Śląską przyjechało 267 studentów z programów wymiany międzynarodowej.

Rysunek 48. Liczba studentów I i II stopnia przyjeżdżających w ramach programów wymiany akademickiej w latach 2019/2020 – 2021/2022, z podziałem na poszczególne programy



W 2022 r. największa liczba studentów cudzoziemców przyjechała w ramach programu Erasmus+ KA103 – były to głównie osoby z Hiszpanii, Portugalii i Turcji (171 studentów) oraz umów bilateralnych, tzw. Memorandum of Understanding zawartych z uczelniami z Kazachstanu i Uzbekistanu (51 studentów).

Największa liczba studentów z programów wymiany międzynarodowej w roku akademickim 2021/2022 podejmowała kształcenie na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki (82 studentów), Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki (45 studentów) oraz Wydziale Budownictwa (37 studentów).

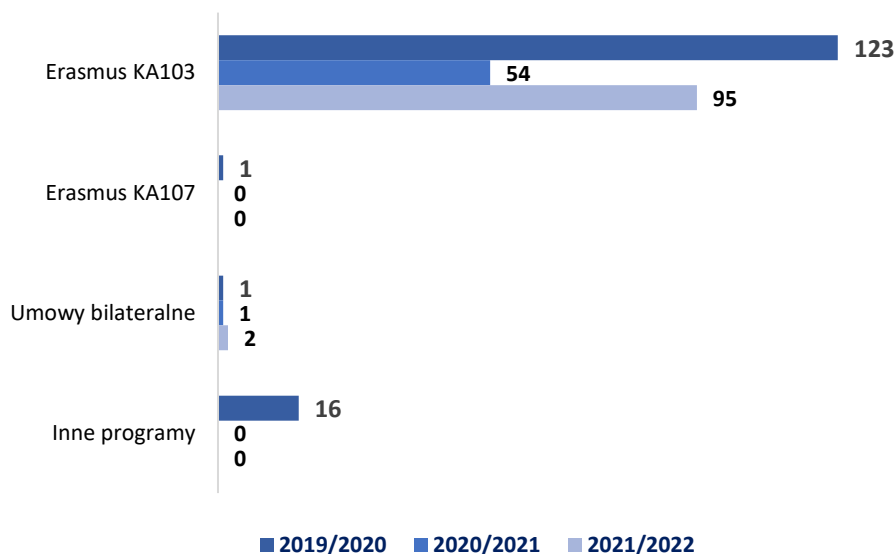
Odnotowano również znaczący wzrost liczby wyjazdów studentów I i II stopnia Politechniki Śląskiej na studia oraz praktyki za granicą w ramach różnych programów wymiany – z 55 studentów w roku akademickim 2020/2021 do 97 w roku akademickim 2021/2022. Nie udało się jednak odbudować wyników sprzed okresu pandemii, tj. roku akademickiego 2019/2020, kiedy z programów wymiany międzynarodowej wyjechało 141 studentów. Podłożem tego stanu rzeczy mogła być niepewność, co do rozwoju sytuacji związanej z epidemią COVID-19, a także nadal obowiązujące w tym czasie ograniczenia w wielu krajach, z którymi Politechnika Śląska ma zawarte umowy związane z mobilnością akademicką.

Największa liczba studentów wyjechała z Wydziału Architektury (33 studentów), Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki (10 studentów), Wydziału Inżynierii Środowiska

i Energetyki (8 studentów), Wydziału Elektrycznego (8 studentów), Wydziału Matematyki Stosowanej (8 studentów) oraz Wydziału Mechanicznego Technologicznego (8 studentów).

Studenci wyjeżdżali głównie w ramach programu Erasmus+ KA 103 do Hiszpanii, Włoch, Portugalii i Niemiec (95 studentów).

Rysunek 49. Liczba studentów I i II stopnia Politechniki Śląskiej wyjeżdżających w latach akademickich 2019/2020 – 2021/2022, 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 i zainaugurowanie 14 listopada 2022 r. na Politechnice Śląskiej Instytutu Europejskiego Uniwersytetu Yanshan, w ramach którego naukę rozpoczęło 61 studentów z Chin, kształcących się na czterech wydziałach Uczelni: Elektrycznym, Mechanicznym Technologicznym, Chemicznym oraz 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 zatwierdzonego 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 2022 r. na wszystkie programy zrekrutowano łącznie 111 studentów, którzy rozpoczną naukę na Politechnice Śląskiej w semestrze zimowym roku akademickiego 2023/2024.

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 2022 r. program podwójnych dyplomów na studiach I i II stopnia prowadzono na podstawie 16 podpisanych umów z uczelniami z Niemiec, Ukrainy, Hiszpanii, Wielkiej Brytanii, Portugalii, Kazachstanu i Chin.

5.3. Wzrost liczby doktorantów z zagranicy oraz wspólnych doktoratów

W 2022 r. odnotowano kolejny znaczący wzrost liczby doktorantów cudzoziemców we Wspólnej Szkole Doktorskiej w porównaniu z 2021 r. o ponad 45%, a w stosunku do 2020 r. ponad 3-krotny. W roku sprawozdawczym na Politechnice Śląskiej doktorat realizowało łącznie 132 cudzoziemców, z czego 131 we Wspólnej Szkole Doktorskiej oraz 1 w poprzednim systemie studiów doktoranckich.

Największa liczba doktorantów kształciła się w dyscyplinach:

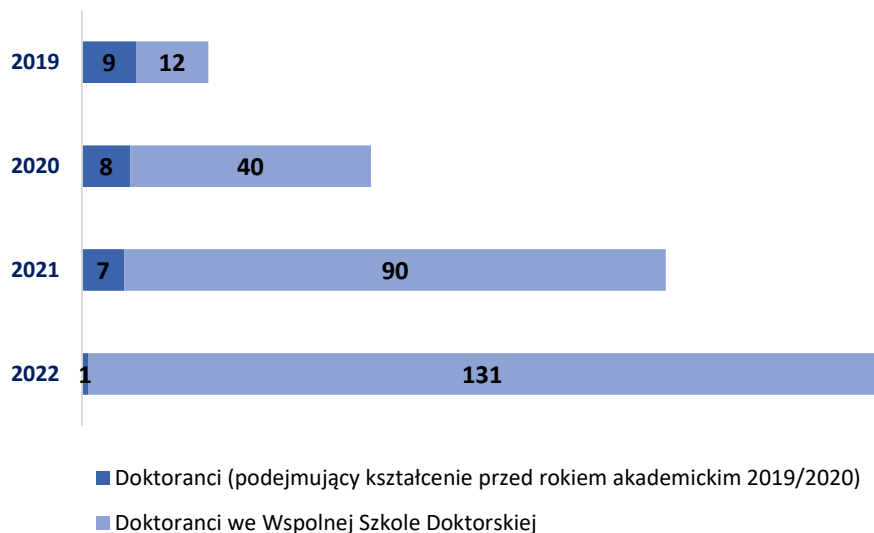
- nauki chemiczne – 26 doktorantów w ramach Wspólnej Szkoły Doktorskiej,
- inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka – 23 doktorantów w ramach Wspólnej Szkoły Doktorskiej,
- informatyka techniczna i telekomunikacja – 16 doktorantów, z czego 15 w ramach Wspólnej Szkoły Doktorskiej oraz 1 w poprzednim systemie studiów doktoranckich,
- inżynieria materiałowa – 16 doktorantów w ramach Wspólnej Szkoły Doktorskiej.

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 zagraniczną⁴⁸.

Rysunek 50. Liczba doktorantów cudzoziemców w latach 2019-2022, z podziałem na Wspólną Szkołę Doktorską oraz studia doktoranckie w poprzednim systemie

⁴⁸ Szczegółowe dane o liczbie przyznanych świadczeń oraz kwotach można znaleźć w podrozdziale 2.8. na str. 72.



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 kadre akademicką z zagranicy.

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 realizowano grant „Solidarni z Ukrainą”.

W 2022 r. doktoranci Politechniki Śląskiej realizowali 23 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. 72.

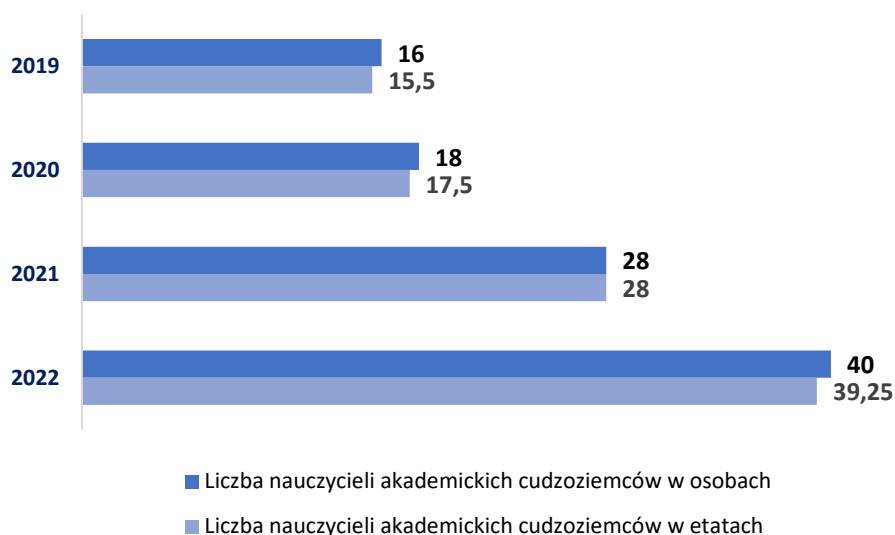
5.4. Wzrost liczby zatrudnionych nauczycieli akademickich cudzoziemców oraz profesorów wizytujących z zagranicy

W 2022 r. odnotowano znaczący wzrost – o blisko 43% w stosunku do 2021 r. – liczby zatrudnionych nauczycieli akademickich cudzoziemców. W roku sprawozdawczym na Politechnice Śląskiej zatrudnionych było 40 (39,25 etatów) nauczycieli akademickich z zagranicy, podczas gdy w 2021 r. – 28 (28 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 2022 r. na pełnych etatach badawczych pracę rozpoczęło 5 cudzoziemców, z czego 3 na stanowisku adiunkta oraz 2 na stanowisku profesora Uczelni. Pozostałe nowe zatrudnienia nauczycieli akademickich z zagranicy były realizowane głównie w ramach podejmowanych projektów badawczych.

Warto odnotować, że w maju 2022 r. pozyskano i rozpoczęto realizację projektu „Welcome Point – uruchomienie i rozwój” w ramach programu „Welcome to Poland” finansowanego przez NAWA, a mającego na celu utworzenie i rozbudowę jednostki wspierającej cudzoziemców, w tym pracowników w sprawach związanych z pobytem w Polsce, w tym z pozyskaniem karty czasowego pobytu, z założeniem konta w banku, czy ze znalezieniem odpowiedniego zakwaterowania.

Rysunek 51. Liczba nauczycieli akademickich cudzoziemców zatrudnionych w ramach umowy o pracę w latach 2019-2022 w osobach oraz etatach



Ponadto w 2022 r. rozwijano program projakościowy dotyczący inwestycji w rozwój umiędzynarodowienia⁴⁹, 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.

⁴⁹ Do 21 grudnia 2022 r. premiowano 20 aktywności na podstawie zarządzenia nr 50/2022 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 28 lutego 2022 r. w sprawie programu projakościowego dotyczącego inwestycji w rozwój umiędzynarodowienia w ramach programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza. Od 21 grudnia 2022 r. możliwością uzyskania dofinansowania objęte są 24 aktywności, na podstawie zarządzenia nr 189/2022 Rektora Politechniki Śląskiej z 21 grudnia 2022 r.

W roku sprawozdawczym 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 31 w 2021 r. do 28 w 2022 r.

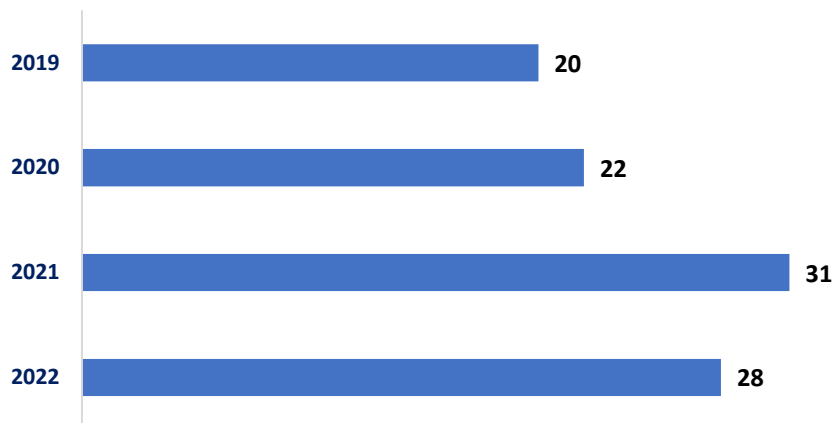
Ponadto jednostkom podstawowym zaproponowano program projakościowy dofinansowania kosztów wynagrodzenia profesora z zagranicy realizującego zajęcia, a także dodatku dla osoby pozyskującej. Łącznie w 2022 r. w ramach realizowanego programu siedmiu jednostkom podstawowym przyznano 30⁵⁰ dofinansowań w formie zwiększenia subwencji za zawarcie umowy cywilnoprawnej z profesorem z zagranicy w celu prowadzenia zajęć dydaktycznych oraz 9 grantów indywidualnych premiujących zaangażowanie w jego pozyskanie.

Tabela 17. Liczba tzw. profesorów z zagranicy (cudzoziemców), którzy w 2021 r. wykonali 60 godzin zajęć dydaktycznych na umowę-zlecenie i nie pozostawali z Politechniką Śląską w stosunku pracy.

Lp.	NAZWA WYDZIAŁU	LICZBA TZW. PROFESORÓW Z ZAGRANICY
1.	Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki	1
2.	Wydział Chemiczny	1
3.	Wydział Elektryczny	3
4.	Wydział Inżynierii Biomedycznej	3
5.	Wydział Matematyki Stosowanej	3
6.	Wydział Mechaniczny Technologiczny	3
7.	Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej	2
8.	Wydział Organizacji i Zarządzania	8
9.	Instytut Badań nad Edukacją i Komunikacją	4
	Suma	28

Rysunek 52. Liczba tzw. profesorów z zagranicy (cudzoziemców), którzy wykonali w latach 2018-2021 co najmniej 60 godzin zajęć dydaktycznych na umowę zlecenie i nie pozostawali z Politechniką Śląską w stosunku pracy

⁵⁰ Liczba przyznanych w 2022 r. dofinansowań może być większa niż liczba profesorów z zagranicy prowadzących co najmniej 60 godzin zajęć dydaktycznych z uwagi na formę wypłaty w formie refundacji poniesionych kosztów. Oznacza to, że w roku sprawozdawczym można było wnioskować o zwrot kosztów zatrudnienia rozpoczętego w 2021 r.



5.5. Udział w realizacji prestiżowych programów i projektów międzynarodowych

W 2022 r. Politechnika Śląska pozyskała 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, Niemieckim Centrum Lotnictwa i Kosmonautyki (DLR) a także z 5 partnerami przemysłowymi, w tym firmami Siemens i Airbus, Analog Devices i 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 ramach Uniwersytetu Europejskiego EURECA-PRO tworzonego obecnie z 8 znanymi uczelniami z terenu Unii Europejskiej.

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 łączą długoterminową strategią 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 dwa 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;
- 2) „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.

Szczegółowy opis aktywności podejmowanych w 2022 r. w zakresie Uniwersytetu Europejskiego – konsorcjum EURECA-PRO znajduje się w podrozdziale 5.1 na str. 139 oraz w podrozdziale 6.1 na str. 165.

W roku sprawozdawczym pracownicy Uczelni realizowali 112 projektów międzynarodowych, z czego 16 finansowanych w ramach programu Horyzont, pozyskano również 34 nowe granty, z czego 6 z Horyzontu. Ponadto złożono 159 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. 31.

W 2022 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. 149.

5.6. Wzrost liczby wysoko punktowanych publikacji naukowych we współpracy z wiodącymi ośrodkami naukowymi

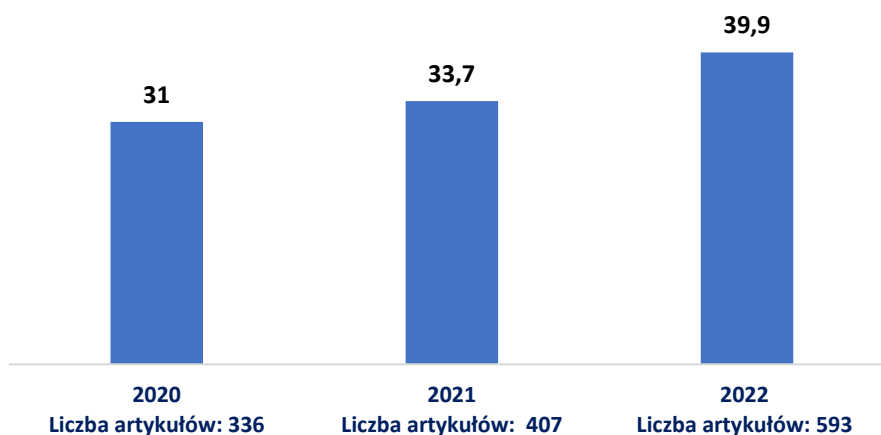
W 2022 r. Politechnika Śląska znacząco zwiększyła liczbę i jakość publikacji powstających we współpracy międzynarodowej, zarówno w ramach całej Uczelni, jak i w sześciu Priorytetowych Obszarach Badawczych.

W roku sprawozdawczym 37,6%⁵¹ wszystkich artykułów naukowych powstawało wraz ze współautorem reprezentującym zagraniczny ośrodek naukowy, podczas gdy w 2021 r. – 29,6%, natomiast w 2020 r. – 26,4%.

W 2022 r. 39,9% artykułów naukowych powstających we współpracy międzynarodowej opublikowano w czasopiśmie z listy Top 10%, natomiast w 2021 r. – 33,7%, a w 2020 r. – 31%.

⁵¹ Stan na 20 kwietnia 2023 r. wg SciVal. Ostateczne indeksowanie danych dotyczących 2022 r. zakończy się w bazie Scopus w lipcu 2023 r.

Rysunek 53. Łączna liczba artykułów powstających we współpracy międzynarodowej w latach 2019-2021 oraz odsetek artykułów opublikowanych w czasopiśmie z listy Top 10% według bazy indeksującej Scopus



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 911 finansowań na kwotę 1 618 000 zł. Szczegółowe informacje na temat programów projakościowych stymulujących dorobek publikacyjny zamieszczono w tabeli 4 na str. 44.

Więcej szczegółowych danych na temat publikacji naukowych można znaleźć w podrozdziałach 1.4 na str. 26 oraz 1.10 na str. 44.

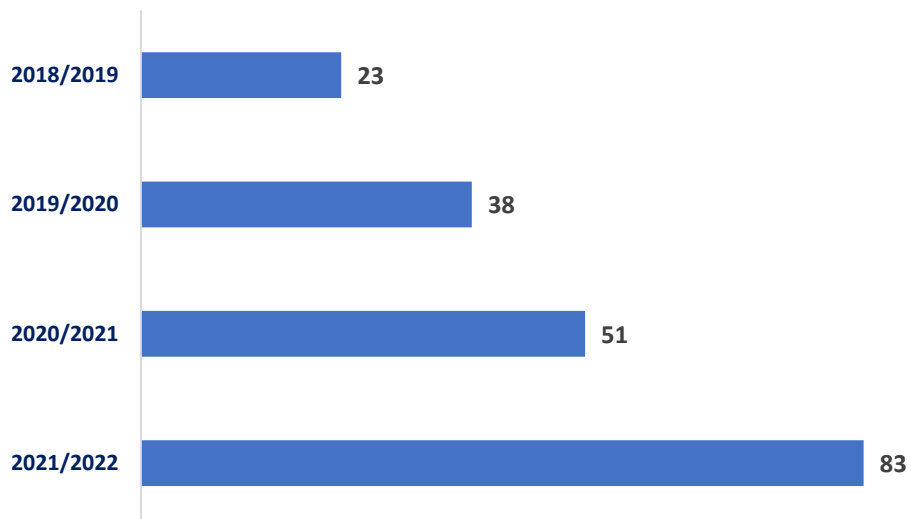
5.7. Zwiększenie mobilności pracowników i doktorantów w celu nawiązania współpracy i podjęcia badań z wiodącymi ośrodkami naukowymi

Liczba wyjazdów pracowników w ramach różnych programów wymiany w 2022 r.⁵² wzrosła w stosunku do 2021 r. – łącznie zrealizowano 158 wyjazdów, co oznacza ponad 31% wzrost, natomiast liczba przyjazdów wyniosła 83, co pozwoliło odnotować wzrost na poziomie 62%.

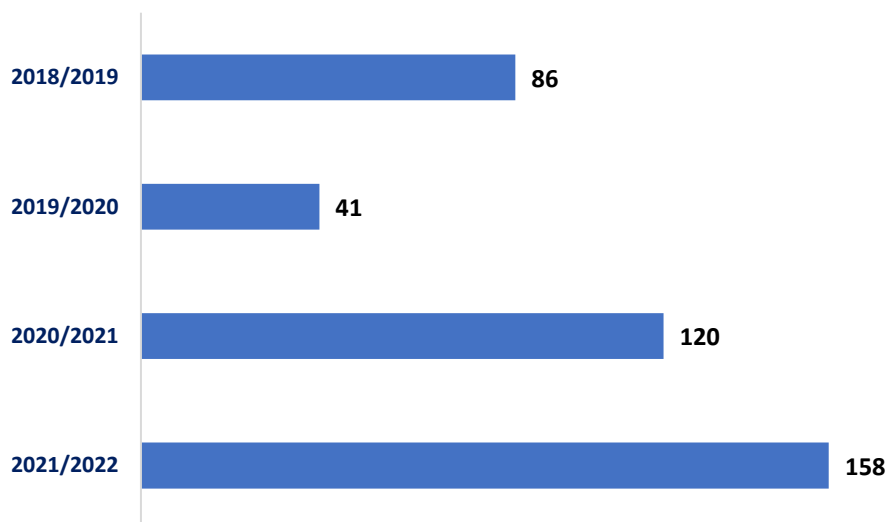
W 2022 r. na staże zagraniczne wyjechało 50 nauczycieli akademickich, co oznacza ponad 3-krotny wzrost w stosunku do 2021 r., czego główną przyczyną było zniesienie większości ograniczeń pandemicznych w uczelniach zagranicznych, a zatem możliwość realizacji stażu w formie stacjonarnej.

Rysunek 54. Liczba pracowników przyjeżdżających w ramach różnych programów wymiany akademickiej w latach akademickich od 2018/2019 do 2021/2022

⁵² 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.

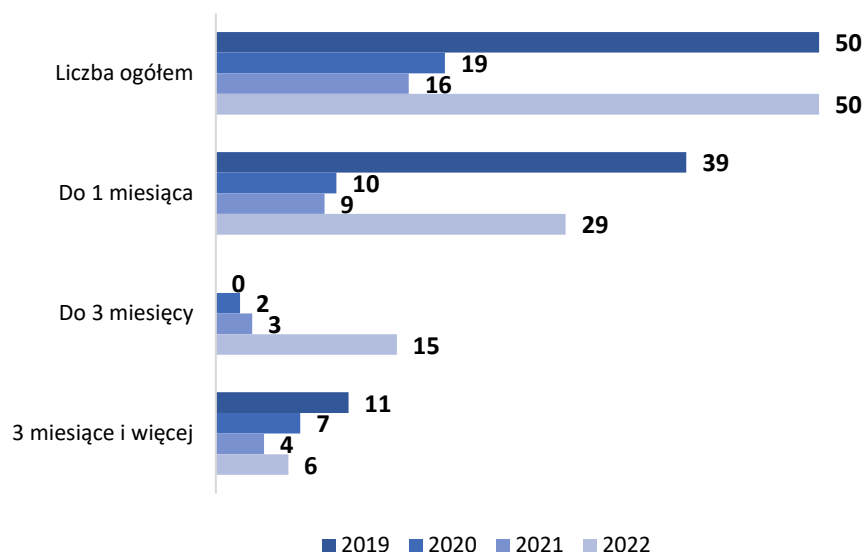


Rysunek 55. Liczba pracowników wyjeżdżających w ramach różnych programów wymiany akademickiej w latach akademickich od 2018/2019 do 2021/2022



Rysunek 56. Liczba wyjazdów na staże naukowe w grupie nauczycieli akademickich w latach 2019-2022⁵³ z podziałem na czas trwania stażu.

⁵³ W latach kalendarzowych.



W ramach różnych programów wymiany w roku akademickim 2021/2022 r. na Politechnikę Śląską przyjechało 4 doktorantów z zagranicy, co oznacza utrzymanie tego wskaźnika na poziomie z roku akademickiego 2020/2021. Zwiększono natomiast liczbę wyjazdów doktorantów w stosunku do 2021 r. – łącznie zrealizowano 8 wyjazdów, co oznacza 4-krotny wzrost w stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego, kiedy odbyły się 2 wyjazdy.

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 2022 r. przyznano 22 granty, co oznacza wzrost o 29% w stosunku do 2021 r., kiedy przyznano 17 tego typu grantów.

5.8. Zwiększenie liczby prestiżowych, międzynarodowych wydarzeń naukowych organizowanych w Uczelni

W 2022 r., zwiększono o 30% w stosunku do 2021 r. liczbę prestiżowych, międzynarodowych wydarzeń naukowych organizowanych w Uczelni. łącznie zorganizowano 26 międzynarodowych konferencji naukowych, w tym XXVII Kongres Techników Polskich oraz V Światowy Zjazd Inżynierów Polskich, a także Review Week Uniwersytetu Europejskiego EURECA-PRO.

Szczegółowe informacje na temat zrealizowanych wydarzeń znajdują się w podrozdziale 3.9 na str. 111.

5.9. Pozyskanie najbardziej prestiżowych akredytacji międzynarodowych

W 2022 r. kontynuowano zadanie strategiczne „Złożenie wniosków o nowe akredytacje międzynarodowe”, w ramach którego ukończono prace nad aplikowaniem o najbardziej prestiżową akredytację kierunków inżynierskich – Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) dla kierunku Interdisciplinary Studies: Control, Electronic and Information Engineering.

ABET to organizacja akredytująca programy szkolnictwa wyższego w dziedzinie nauk stosowanych, informatyki, inżynierii i technologii inżynierskich. Jest organizacją non - profit z siedzibą w Stanach Zjednoczonych i zarejestrowaną w Nowym Jorku, która zajmuje się oceną jakości kształcenia przez akredytację programów nauczania, gwarantując w ten sposób przyszłym pracodawcom kompetencje absolwentów rozpoczynających praktykę zawodową.

Proces akredytacji ABET trwa ok. 2 lata. Ewaluacja każdego nowego programu wymaga złożenia przez zainteresowaną uczelnię tzw. przeglądu gotowości (Readiness Review), na podstawie oceny którego ABET rekomenduje podjęcie procesu akredytacji.

W roku sprawozdawczym, na skutek uzyskanych wyników Readiness Review, Politechnika Śląska złożyła ostatecznie 1 wniosek o akredytację, tzw. RFE (Request for Evaluation) dla kierunku Interdisciplinary Studies: Control, Electronic and Information Engineering na poziomie studiów I stopnia, w wyniku czego ze strony ABET wyznaczono komisję oceniającą, której przewodniczył prof. Noshir Langrana afiliowany obecnie do Rutgers School of Engineering na Stanowym Uniwersytecie New Jersey. W październiku 2022 r. Uczelnię oraz akredytowany kierunek studiów poddano trzydniowemu, bardzo szczegółowemu audytowi zakończonemu wystawieniem wstępnej, wysokiej oceny zarówno Politechnice Śląskiej, jak i ewaluowanemu programowi studiów. Ostateczna decyzja o przyznaniu bądź nieprzyznaniu akredytacji zostanie wydana przez ABET w sierpniu 2023 r.

W ramach realizacji zadania strategicznego podejmowano również dodatkowe aktywności związane z pozyskaniem innych akredytacji, w tym dla studiów MBA. W okresie sprawozdawczym nawiązano współpracę z agencją konsultingową QED Ltd., która wspiera uczelnie w otrzymaniu prestiżowych akredytacji MBA, takich jak: Association of MBAs (AMBA), EQUIS czy Business Graduates Association (BGA). W marcu 2022 r. Międzynarodowe Centrum Badań Interdyscyplinarnych⁵⁴ zorganizowało i koordynowało trzydniowe spotkania doradców QED z przedstawicielami różnych działów na Uczelni, mające na celu mapowanie mocnych i słabych stron prowadzonego programu MBA, a także struktur zaangażowanych w jego implementację oraz wyznaczenie dalszych etapów prac nad uzyskaniem akredytacji.

Ponadto prowadzono działania informacyjne i szkoleniowe zachęcające pracowników do składania aplikacji w celu 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 Universitas.

⁵⁴ Od 12 lutego 2023 r. Szkoła Biznesu.

Proces pozyskiwania i otrzymanie akredytacji zagranicznej stymulują 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.

Dodatkowo w okresie sprawozdawczym Kierowniczka Biura Rozwoju wzięła również udział w panelu dyskusyjnym pn. „Wpływ akredytacji międzynarodowych na podnoszenie jakości kształcenia – praktyczne doświadczenia w wybranych dyscyplinach” w ramach Międzynarodowego Kongresu Jakości Kształcenia odbywającego się w dniach 16-18 listopada 2022 r. w Katowicach.

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 bibliotecznymi 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) <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.




Politechnika
Śląska
Silesian
University
of Technology
WYDZIAŁ GOSPODARSTWA
INŻYNIERSKI BEZPIECZEŃSTWA
I AUTOMATYKI WZLETAJĄCYCH
CIEŁ
KATEDRA INŻYNIERII WZLETAJĄCYCH
CIEŁ

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 2022 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,
- kontynuowano wdrażanie modelu uniwersytetu przedsiębiorczego i wprowadzania zarządzania procesowego,
- 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.

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 zabezpieczenia realizacji zobowiązań zapisanych w planie Politechniki Śląskiej, będącym załącznikiem do umowy z Ministerstwem Edukacji i Nauki w programie „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” (IDUB), wprowadzono adekwatne procedury zarządzania oraz ścisły system monitoringu.

Z chwilą rozpoczęcia wdrożenia planu, czyli w lutym 2020 r., ustanowiono Komitet Sterujący ds. Programu IDUB, któremu przewodniczy Rektor, a członkami są prorektorzy, koordynatorzy wyznaczonych Priorytetowych Obszarów Badawczych, a także przedstawiciele Uczelnianej Rady Samorządu Doktorantów oraz Samorządu Studenckiego. Powołano również specjalistyczny zespół projektowy pod kierunkiem Prorektora ds. Nauki

i Rozwoju, składający się z kierowników kluczowych komórek organizacyjnych Uczelni, zapewniający efektywną operacyjność i bieżące raportowanie wyników.

Do współpracy zaproszono także 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, powierzając im funkcję międzynarodowego zespołu doradców ds. strategii IDUB. Do grona strategicznych 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 2022 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 wszystkich działań w ramach programów projakościowych są transparentne i udostępniane całej społeczności Uczelni.

Warto odnotować, że w okresie sprawozdawczym zaobserwowano dalszą transformację kultury organizacyjnej Politechniki Śląskiej. Postępy w realizacji planu IDUB oraz zauważalny wzrost większości wskaźników doskonałości naukowej sprzyjały zmianie podejścia do prowadzenia badań, wyboru źródeł finansowania form współpracy, a także strategii dystrybucji wyników i rozwoju kariery. Ponownie odnotowano zwiększenie liczby złożonych wniosków grantowych w programie Horyzont, a także artykułów naukowych publikowanych w najbardziej prestiżowych czasopiśmie.

Kontynuowano również wprowadzanie projakościowych zmian organizacyjnych, w tym inwestowanie kapitału ludzkiego i finansowego w rozwój centrów badawczych o unikalnych kompetencjach, ze szczególnym uwzględnieniem tych dopiero rozpoczynających działalność, tj. Centrum Elektroniki Organicznej i Nanohybrydowej, Centrum Przemysłu 4.0, Śląskiego Laboratorium Technologii Lotniczych, Europejskie Centrum Innowacyjnych Technologii dla Zdrowia czy Uczelnianej Strefy Innowacji Materiałowych.

Postępy w realizacji planu programu IDUB podlegają cyklicznemu monitoringowi, którego ostatnie podsumowanie przeprowadzono w dniach 15 i 16 września 2022 r. na Politechnice Gdańskiej podczas III Konferencji Sprawozdawczej IDUB. W spotkaniu uczestniczyli delegaci Ministerstwa Edukacji i Nauki oraz 15-osobowa grupa ekspertów, oceniająca wcześniej wnioski poszczególnych uczelni w konkursie IDUB. Rezultaty osiągnięte przez Politechnikę Śląską przedstawiono także w specjalnej ankiecie opracowanej przez Ministerstwo Edukacji i Nauki, a poprzedzającej Konferencję.

W 2023 r. uczelnie będące laureatami programu IDUB, w tym Politechnika Śląska, zostaną poddane tzw. ocenie śródkresowej połączonej z wizytacją grup ekspertów na terenie poszczególnych jednostek, podczas której oceniane będą postępy w realizacji planu rozwoju zawartego we wniosku konkursowym IDUB, jak również stosowność wyboru metod względem posiadanego potencjału i zamierzonego celu pozyskania statusu uczelni badawczej. Końcową ocenę przewidziano w 2026 r.

Szczegółowe informacje dotyczące wdrażania programu IDUB oraz uzyskanych wskaźników znajdują się w podrozdziale 1.1 na str. 16.

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 partnerami⁵⁵.

W ramach podejmowanego projektu Erasmus+ EURECA-PRO, koordynowanego w Uczelni przez Prorektora ds. Nauki i Rozwoju, Politechnika Śląska odpowiada za sferę zarządczą konsorcjum, wypracowując podstawy formalno-prawne działalności administracyjnej, naukowej i edukacyjnej nowego podmiotu, w tym:

- strategię rozwoju struktur zarządczych EURECA-PRO dla kolejnych faz budowy Uniwersytetu Europejskiego,
- strategię legislacyjną (Legislation Strategy) definiowaną jako analiza prawna ram wspólnie realizowanych działań w ramach konsorcjum,
- przygotowanie podstaw zrównoważonego finansowania,
- strategię wspólnej rekrutacji (Joint Admission),
- przygotowanie podstaw prawnych oraz wdrożenie automatycznej uznawalności studiów (Automatic Recognition).

W 2022 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,

⁵⁵ Pełna lista partnerów znajduje się w podrozdziale 5.1 na str. 139.

- pozyskiwanie finansowania wspólnych projektów badawczych ze źródeł regionalnych, krajowych, międzynarodowych, a także branżowych i przemysłowych.

W okresie sprawozdawczym na Politechnice Śląskiej prowadzono prace nad analizą legislacyjną dotyczącą ram funkcjonowania Uniwersytetu EURECA-PRO oraz wzajemnego uznawania nadawanych tytułów zawodowych i stopni naukowych, a także opracowano treść strategii zapewnienia różnorodności i inkluzywności wspólnej rekrutacji („Diversity Strategy within the Joint Admission Process of the European University on Responsible Consumption and Production EURECA-PRO”). Ponadto wykorzystano możliwości rozwoju, jakie już w tej chwili wynikają z członkostwa Uczelni w konsorcjum, w tym:

- prowadzenie oraz udział online lecture series – serie bezpłatnych wykładów online, prezentowanych przez profesorów i badaczy 8 partnerskich uniwersytetów podejmujących zagadnienia zrównoważonej konsumpcji i produkcji oraz tematy pokrewne,
- udział w szkołach letnich i zimowych,
- udział w PhD Journeys – tygodniowe wymiany doktorantów między uczelniami partnerskimi Uniwersytetu EURECA-PRO w celu rozwinięcia potencjału badawczego w kontakcie z innymi naukowcami,
- kolokwia młodych naukowców stwarzające młodym naukowcom możliwość zaprezentowania, przedyskutowania i opublikowania własnych prac badawczych oraz pozyskania pomysłów na dalsze badania,
- zaangażowanie w forum młodych naukowców,
- partycypacja w konkursach STEM,
- kolokwia „Women in STEM” stymulujące zainteresowanie tematem nauk ścisłych i inżynierijno-technicznych wśród uczennic szkół ponadpodstawowych,
- warsztaty rozwoju kariery,
- doroczne konferencje naukowe,
- seminaria naukowe,
- szkolenia, np. w ramach cyklu „Innovation and Entrepreneurship”,
- kursy językowe,
- wizyty studyjne.

Chcąc zrealizować wszystkie zadania i maksymalnie wykorzystać potencjał Uniwersytetu Europejskiego – EURECA-PRO, Politechnika Śląska desygnowała swoich przedstawicieli, z których najważniejsze funkcje w 2022 r. pełnili:

- Rektor prof. dr hab. inż. Arkadiusz Mężyk – członek Board of Rectors (BoR), przewodniczącego BoR,
- Prorektor ds. Nauki i Rozwoju prof. dr hab. inż. Marek Pawełczyk – lider pakietu Governance, członek Komitetu Sterującego (Steering Committee), zastępca przewodniczącego Research Task Force,
- dr inż. Marcin Górski, prof. PŚ – członek Komitetu Sterującego (Steering Committee), członek Education Council,
- Dyrektor Kolegium Studiów – prof. dr hab. inż. Anna Chrobok – zastępczyni przewodniczącego Education Council,

- prof. dr hab. inż. Sebastian Werle – członek Research Task Force,
- dr hab. inż. Szymon Ogonowski, prof. PŚ – członek Research Task Force, przewodniczący Lighthouse Mission 5: Automation and Industry 4.0,
- dr inż. Grzegorz Kłapyta – przewodniczący International Relation Task Force,
- dr Anna Waligóra, dr hab. Edyta Hetmaniok, prof. PŚ – członkinie Transversal Skills Task Force,
- mgr Iwona Flanczewska-Rogalska – członkini Communication Task Force,
- dr inż. Magdalena Letun-Łątka, mgr Grzegorz Studziński – członkowie Innovation Task Force,
- mgr inż. Aleksandra Śnieżek – członkini Financial Task Force,
- dr hab. inż. Marcin Adamiak, prof. PŚ – członek Lighthouse Mission 1: Responsible Material Flows,
- dr inż. Edyta Kudlek – członkini Lighthouse Mission 2: Environment and Water,
- dr inż. Alina Brzęczek-Szafran – członkini Lighthouse Mission 3: Sustainable Materials and Products,
- prof. dr hab. inż. Sławomir Dykas – członek Lighthouse Mission 4: Clean Energy,
- mgr inż. Tomasz Poloczek – członek Student Co-Creation Group,
- inż. Joel Stępień – członek Student Co-Creation Group,
- Emilia Haber – członkini Student Co-Creation Group,
- Artur Budzyński – członek Student Co-Creation Group,
- Klaudia Tomaszewska – członkini Student Co-Creation Group.

Realizacja projektu Erasmus+ EURECA-PRO kończy się 31 października 2023 r. W lutym 2023 r. Uczelnia wraz z partnerami, w tym uniwersytetami włączonymi w skład konsorcjum w późniejszych latach, wystąpiła z wnioskiem do Komisji Europejskiej o kontynuację finansowania w dedykowanym programie w schemacie 4+2 lata.

Dodatkowe informacje na temat Uniwersytetu Europejskiego – Konsorcjum EURECA-PRO znajdują się w rozdziale 5.1 na str. 139.

6.2. Zacieśnienie współpracy z podmiotami systemu szkolnictwa wyższego i nauki w regionie

Cel strategiczny w zakresie wzmocnienia relacji z jednostkami naukowymi i akademickimi w 2022 r. Politechnika Śląska realizowała przez angażowanie się w działania ukierunkowane na konsolidację zasobów oraz podpisywanie bilateralnych porozumień i umów, przy jednoczesnym utrzymaniu pełnej autonomii finansowej i organizacyjnej Uczelni. W okresie sprawozdawczym pozyskano i podjęto za zgodą Senatu Uczelni projekt obejmujący wykonanie prac koncepcyjnych i analitycznych zmierzających do zidentyfikowania obszarów oraz optymalnych form współpracy 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 zgodnie z treścią wniosku objętego finansowaniem w ramach projektu „Wspieranie procesów konsolidacji uczelni” z Europejskiego Funduszu Społecznego w obrębie Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój.

Aktywności w zakresie kooperacji z podmiotami szkolnictwa wyższego i nauki z terenu województwa śląskiego, przyczyniły się do wzrostu potencjału Politechniki Śląskiej, podniesienia jej pozycji oraz prestiżu międzynarodowego, co pozwoliło m.in. na efektywny rozwój Wspólnej Szkoły Doktorskiej.

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. 87.

6.3. Rozwój jednostek podstawowych i wewnętrznych; ułatwienie współpracy między nimi

W 2022 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 przez dostarczenie sprawozdań z uzyskanych wskaźników na udostępnionym szablonie. Warto odnotować, że w roku sprawozdawczym podjęto decyzję o przekształceniu poprzez połączenie Instytutu Badań nad Edukacją i Komunikacją z Wydziałem Organizacji i Zarządzania⁵⁶. Miejszem wykonywania obowiązków przez pracowników dotychczasowego Zakładu Pedagogiki w Instytucie Badań nad Edukacją i Komunikacją została Katedra Stosowanych Nauk Społecznych, natomiast w przypadku Zakładu Lingwistyki Stosowanej utworzono Katedrę Lingwistyki Stosowanej.

Zgodnie z zapisami Statutu, każda jednostka wewnętrzna była reprezentowana w radzie danej dyscypliny proporcjonalnie do liczby samodzielnych nauczycieli akademickich deklarujących w niej daną dyscyplinę.

W roku sprawozdawczym jednostki Politechniki Śląskiej współpracowały ze sobą zarówno w zakresie kształcenia (programy PBL, projekty SKN), wprowadzania interdyscyplinarnych kursów i studiów podyplomowych (np. program MBA), jak i w zakresie działalności badawczo-rozwojowej w ramach prowadzonych dyscyplin naukowych (wspólne publikacje, projekty, zgłoszenia patentowe, spółki spin-off itp.). Współpraca obejmowała również wykorzystanie zasobów rzeczowych, tj. korzystanie z laboratoriów oraz infrastruktury badawczej, zinwentaryzowanych w ramach rozwijanego systemu e-Politechnika.

⁵⁶ Zgodnie z Zarządzeniem nr 32/2022 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 1 lutego 2022 r. poprzedzonego uchwałą nr 2/2022 Senatu Politechniki Śląskiej w sprawie wyrażenia opinii dotyczącej przekształcenia przez połączenie Instytutu Badań nad Edukacją i Komunikacją z Wydziałem Organizacji i Zarządzania.

W celu pobudzenia współpracy interdyscyplinarnej w 2022 r. zmodyfikowano program umożliwiający pozyskanie projakościowego finansowania za publikacje wydane nie tylko z autorem z zagranicy lub partnerem nieakademickim, ale także reprezentującym inną niż wnioskodawca dyscyplinę naukową⁵⁷.

Warto odnotować, że 2022 r. był kolejnym okresem zintensyfikowania działalności badawczo-rozwojowej w ramach sześciu Priorytetowych Obszarów Badawczych (POB). W każdym z POB wyróżniono od 6 do 12 podobszarów, w których organizowane są 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 2022 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 2022 r. podjęto działania związane z aktualizacją systemu Microsoft Dynamics 2009 (DAX 2009) do wersji Microsoft Dynamics 365 (DAX365) wraz z migracją danych oraz wsparciem systemu Zintegrowanego Systemu Informatycznego (ZSI).

Pomimo zakończenia pandemii i powrotu do stacjonarnej formuły funkcjonowania Uczelni nadal rozwijano i doskonalono zakupiony w 2020 r. system eSesja, umożliwiający prowadzenie głosowań, dystrybucję stosownych materiałów, a także zarządzanie porządkiem obrad oraz dyskusją, z którego korzystano przy okazji prowadzenia głosowań w ramach posiedzeń komisji, w tym Rektorskiej Komisji ds. Nagród i Programów Projakościowych.

W związku z rosnącą liczbą studentów, doktorantów i pracowników z zagranicy kontynuowano proces sukcesywnego tłumaczenia kluczowych dokumentów i procedur Uczelni na język angielski. W 2022 r. przetłumaczono łącznie ok. 2500 stron, w tym:

- Plan Równości Płci,
- zmianę Regulaminu wynagradzania,
- programy projakościowe uruchamiane w ramach programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza”

⁵⁷ Zgodnie z Zarządzeniem 103/2022 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 26 maja 2022 r. w sprawie projakościowego finansowania za publikacje wydane we współpracy z autorem reprezentującym zagraniczny ośrodek naukowy, partnera nieakademickiego lub inną dyscyplinę naukową, w ramach programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza.

- Politykę przeciwdziałania mobbingowi i dyskryminacji,
- Procedurę obsługi i korzystania z monitoringu wizyjnego na Politechnice Śląskiej,
- dokumenty w sprawie składania przez pracowników oświadczeń dotyczących działalności naukowej oraz informacji o czasie pracy w dyscyplinach oraz wiele innych.

Ponadto w 2022 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 Office 365.

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), w 2022 r. 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.

Omega-PSIR jest w pełni funkcjonalnym systemem klasy CRIS (Current Research Information System), dającym pełny 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 2022 r. odnotowano także zmniejszenie liczby aktów regulujących funkcjonowanie Uczelni w stosunku do 2021 r.

Tabela 18. Liczba i rodzaj wewnętrznych aktów prawnych wydanych w latach 2019-2021

RODZAJ AKTU	2019	2020	2021	2022
Zarządzenia	188	313	242	195
Pisma okólne	26	19	20	13
Pisma wg rozdzielnika (wszystkie)	30	11	17	3
Uchwały Senatu	126	97	72	65
Uchwały Rady Uczelni	24	56	38	27
Obwieszczenia	6	7	7	4
RAZEM	400	503	389	307

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. 124.

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 2022 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 28/2022 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 21 stycznia 2022 r. w sprawie powołania Zespołu ds. Kontrolingu mające na celu udoskonalenie procesu zarządzania Uczelnią,
 - Zarządzenie nr 82/2022 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 14 kwietnia 2022 r. w sprawie planowania kosztów pośrednich w 2022 roku,
 - Zarządzenie nr 100/2022 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 26 maja 2022 r. zmieniające zarządzenie w sprawie algorytmu podziału subwencji na utrzymanie i rozwój potencjału dydaktycznego i badawczego w celu projakościowego rozdziału środków,
 - Zarządzenie nr 101/2022 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 26 maja 2022 r. w sprawie ustalenia „Zasad podziału subwencji na Politechnice Śląskiej w 2022 roku” dotyczące ogólnego rozdziału subwencji,

- Zarządzenie nr 124/2022 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 2 września 2022 r. zmieniające zarządzenie w sprawie limitu środków na inwestycje, na podstawie którego w planie rzeczowo-finansowym Politechniki Śląskiej wydzielono środki przeznaczone na wydatki inwestycyjne, zakupy inwestycyjne i kredytowanie wewnętrzne projektów,
 - Zarządzenie nr 180/2022 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 14 grudnia 2022 r. w sprawie wprowadzenia zmiany „Planu rzeczowo-finansowego Politechniki Śląskiej na 2022 rok” umożliwiające m.in. zasilenie Własnego Funduszu Stypendialnego Uczelni, pozwalające na finansowanie i realizację licznych programów projakościowych, a także zasilenie Funduszu Stypendialnego celem utrzymania na odpowiednio wysokim poziomie stypendiów Rektora;
- w obszarze nauki i rozwoju:
- 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 70/2022 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 22 marca 2022 r. w sprawie finansowania udziału w partnerstwach międzynarodowych, w ramach programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza,
 - Zarządzenie nr 109/2022 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 14 czerwca 2022 r. w sprawie finansowania projakościowego za udzielone patenty, w ramach programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza,
 - Zarządzenie nr 103/2022 z dnia 26 maja 2022 r. w sprawie projakościowego finansowania za publikacje wydane we współpracy z autorem reprezentującym zagraniczny ośrodek naukowy, partnera nieakademickiego lub inną dyscyplinę naukową, w ramach programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza;
- w obszarze umiędzynarodowienia:
- Zarządzenie nr 189/2022 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 22 grudnia 2022 r. w sprawie programu projakościowego dotyczącego inwestycji w rozwój umiędzynarodowienia w ramach programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza – dołączenie 4 nowych aktywności umożliwiających zapraszanie wybitnych naukowców z zagranicy na krótkoterminowe pobyty, a także wyjazdy na staże zagraniczne.

6.6. Rozwój wszystkich dyscyplin naukowych reprezentowanych w Uczelni

Rozwój dyscyplin reprezentowanych w Uczelni, zgodnie z zapisami Statutu Politechniki Śląskiej, odbywał się w 2022 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., a w przypadku dyscypliny

nauki o Ziemi i środowisku, nieposiadającej rady ze względów formalnych również w okresie sprawozdawczym, ale zgłaszanej do ewaluacji działalności naukowej – na podstawie planu rozwoju opracowanego przez jej koordynatora.

Najważniejszym miernikiem rozwoju danej dyscypliny na Politechnice Śląskiej jest posiadana przez nią kategoria naukowa przyznawana na podstawie ewaluacji działalności naukowej. W roku sprawozdawczym Politechnika Śląska otrzymała wyniki ewaluacji działalności naukowej prowadzonej w latach 2017-2021 w 12 dyscyplinach naukowych zgłoszonych do oceny, w wyniku której 2 dyscypliny naukowe otrzymały najwyższą kategorię A+, 7 dyscyplin uzyskało 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.

Należy także podkreślić, że końcowy rezultat ewaluacji jakości działalności naukowej za lata 2017-2021 pozycjonuje Politechnikę Śląską na 3. miejscu wśród wszystkich uczelni badawczych.

Szczegółowe informacje dotyczące ewaluacji dyscyplin można znaleźć w podrozdziale 1.2 na str. 20.

W roku sprawozdawczym Uczelnia przygotowywała się również do kolejnej oceny obejmującej okres 2022-2025, której przeprowadzenie planowane jest 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, w tym projektów finansowanych ze źródeł innych niż subwencja,
- prowadzenie spraw związanych z nostryfikacją stopni naukowych uzyskanych za granicą,
- nadzór merytoryczny w zakresie danej dyscypliny nad szkołą dokorską,
- 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 rozstrzyganiu 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 podjęto działania związane z pobudzeniem współpracy interdyscyplinarnej modyfikując program umożliwiający pozyskanie projakościowego finansowania za publikacje wydanie nie tylko z autorem z zagranicy lub partnerem nieakademickim, ale także reprezentującym inne niż wnioskodawca dyscypliny naukowe.

6.7. Zapewnienie nowoczesnej infrastruktury i oprogramowania do prowadzenia badań oraz zarządzania Uczelnią

Cel w zakresie zapewnienia nowoczesnej infrastruktury był realizowany w 2022 r. przez wykorzystywanie szans na pozyskanie zewnętrznych źródeł finansowania doposażenia w unikatową aparaturę kluczowych laboratoriów w ramach sześciu Priorytetowych Obszarów Badawczych⁵⁸, a także za pośrednictwem uruchomionego zadania strategicznego „Modernizacja infrastruktury Uczelni”, obejmującego następujące rezultaty:

- 1) zapewnienie infrastruktury w Katowicach dla kierunku studiów informatyka,
- 2) budowa infrastruktury na lotnisku w Gliwicach dla Akademickiego Ośrodka Szkolenia Lotniczego,
- 3) rewitalizacja obiektów i zagospodarowanie terenu Osiedla Studenckiego w sposób optymalnie odpowiadający potrzebom studentów,
- 4) dostosowanie budynku Biblioteki Politechniki Śląskiej do wymogów bezpieczeństwa pożarowego wraz z częściową przebudową dla wprowadzenia nowoczesnych standardów bibliotecznych,
- 5) lokalizacja nowoczesnych pomieszczeń laboratoryjnych w przebudowanej Hali Maszyn Ciepłych spełniającej wymagania BHP i ochrony przeciwpożarowej, dostępnej dla osób z niepełnosprawnościami.

W 2022 r. prowadzono następujące inwestycje:

- realizacja obiektów A, B i hangaru D oraz zagospodarowania terenu w ramach budowy infrastruktury na lotnisku w Gliwicach dla Akademickiego Ośrodka Szkolenia Lotniczego,
- termomodernizacja „DS Solaris”,
- przebudowa wewnętrzna „DS Solaris” wraz z dostosowaniem do przepisów przeciwpożarowych – realizacja budowy,
- przebudowa gmachu Biblioteki Politechniki Śląskiej.

W roku sprawozdawczym zakończono prace nad:

- przebudową budynku przy ul. Krasieńskiego 13 w Katowicach z dostosowaniem do kierunku studiów informatyka, przepisów przeciwpożarowych oraz dostępności dla osób z niepełnosprawnościami,
- wykonaniem dokumentacji technicznej dla przebudowy wewnętrznej i termomodernizacji Domu Asystenta,
- realizacją budowy nowego hangaru C na lotnisku w Gliwicach oraz przeprowadzenie przetargu i wyborem wykonawcy obiektów A, B oraz hangaru D,
- wykonaniem dokumentacji technicznej dla zagospodarowania terenu wokół DS „Solaris” i Domu Asystenta,
- termomodernizacją DS „Babilon”,
- termomodernizacją DS „Barbara”,
- wykonaniem dokumentacji zagospodarowanie terenu przy DS „Barbara”,

⁵⁸ 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.

- remontem windy w DS „Babilon”
- wykonaniem ekspertyzy pożarowej Hali Maszyn Ciepłych.

W 2022 r. kontynuowano również prace związane z uruchomieniem Centrum Kreatywności. Więcej informacji na ten temat znajduje się w podrozdziale 2.6 na str. 69.

Ponadto w 2022 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. 42.

W Uczelni w 2022 r. funkcjonowały również oprogramowania wspierające procesy zarządcze, w tym:

- eCZP – system wspierający elektroniczne zarządzanie procesami realizowanymi w Uczelni, 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,
- 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 – umożliwiający bezpieczne udostępnianie i wymianę plików pomiędzy pracownikami i/lub studentami Uczelni (wykłady, ćwiczenia, laboratoria, wspólne projekty),
- Biuletyn Informacji Publicznej <https://bip.polsl.pl>,
- HAN (Hidden Automatic Navigator),
- EZD RP – elektroniczne zarządzanie dokumentacją (przygotowanie wdrożenia),
- Office365 – 3000 licencji subskrypcyjnych na aplikacje i usługi Office365 w planie A3 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 prace wdrożeniowe dotyczące systemu Microsoft Dynamics 365 w ramach projektu „Usługa aktualizacji systemu Microsoft Dynamics 2009 (DAX 2009) do wersji Microsoft Dynamics 365 (DAX 365) wraz z migracją danych oraz wsparcia systemu ZSI”,
- rozwijano system USOS w zakresie modyfikacji i tworzenia nowych raportów (wzorów wydruków dokumentów) oraz modyfikacji i wdrażania w systemie uprawnień/ról w aplikacjach systemu,
- rozwijano Systemu Obciążeń Dydaktycznych,
- modyfikowano i rozbudowywano system eCZP – systemu zarządzania projektami,
- 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”,
- 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://portal.polsl.pl/serwis-prawo>,
- modyfikowano i aktualizowano system multiportalowy e-Politechnika,
- przygotowano do wdrożenia system oprogramowania lex.polsl.pl z udziałem Wolters-Kluwer (migracja danych z systemu prawo.polsl.pl do systemu lex.polsl.pl na etapie wdrożenia testowego oraz w ramach przygotowania wdrożenia produkcyjnego),
- 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 dla potrzeb jednostek Uczelni na podstawie danych zgromadzonych w obsługiwanych systemach,
- przygotowano wdrożenie systemu EZD RP – elektronicznego zarządzania dokumentacją,
- 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 na obszarze kampusu,
- 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, porządkowano informacje dotyczące systemu prawnorganizacyjnego publicznych uczelni wyższych IDUB w zakresie bezpieczeństwa informacyjnego i technologii ICT.

Dodatkowo w 2022 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.

6.8. Zapewnienie nowoczesnej komunikacji oraz eksponowanie osiągnięć w celu nawiązywania współpracy wewnętrznej i zewnętrznej

W 2022 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 Rozwoju oraz Centrum Popularyzacji Nauki, przy wsparciu jednostek merytorycznych, a także koordynatorów sześciu Priorytetowych Obszarów Badawczych.

Zapewnienie sprawnej komunikacji wewnętrznej w 2022 r. odbywało się przez:

- w obszarze legislacji wewnętrznej:
 - przesyłanie aktualności Monitora Prawnego PŚ, w formie wiadomości e-mail na firmowe adresy poszczególnych jednostek i biur,
 - cykliczne publikowanie wykazu aktów normatywnych Uczelni w „Biuletynie Politechniki Śląskiej”,
 - prowadzenie serwisu internetowego pod adresem <https://portal.polsl.pl/serwis-prawo> z pełnym repozytorium wewnętrznych aktów prawnych, funkcjonalnością wyszukiwania po słowach kluczowych, okresie wydania i obowiązywania oraz innych;
- 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 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;

- 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 przeczytać w podrozdziale 4.4. na str. 124.

W 2022 r. w odpowiedni sposób dbano również o ekspozycję osiągnięć zarówno studentów i doktorantów, jak i pracowników Uczelni. W tym celu wydzielono odpowiednie sekcje na stronie internetowej, produkowano materiały filmowe i opracowania prasowe, regularnie publikowano treści w mediach społecznościowych, a także przygotowano dedykowane sekcje w odświeżonej, comiesięcznej wersji „Biuletynu Politechniki Śląskiej”.

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. 133.

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 2022 r. kontynuowano zadanie strategiczne "Rozwój współpracy z uczelniami i instytucjami badawczymi oraz nawiązanie partnerstw strategicznych z otoczeniem społeczno-gospodarczym" kierowane przez Prorektora ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym prof. dr. hab. inż. Janusza Kotowicza.

Chcąc osiągnąć zamierzone efekty w roku sprawozdawczym rozpoczęto 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 jest 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 innych form współpracy z innymi podmiotami w regionie zawarto w podrozdziale 3.1 na str. 87.

Ponadto w 2022 r. Politechnika Śląska zwiększała swój potencjał kadrowy, badawczy i dydaktyczny przez wdrażanie założeń programu „Uniwersytet Europejski” i współpracę z ośmioma uczelniami europejskimi tworzącymi konsorcjum EURECA-PRO. Szczegółowy opis podejmowanych aktywności opisano w podrozdziałach 5.1. na str. 139 oraz 6.1. na str. 165.

6.10. Zwiększenie udziału Uczelni w krajowym podziale subwencji

Porównując subwencję otrzymaną w 2022 r. z subwencją otrzymaną w 2021 r., odnotowano łączny wzrost na poziomie 1,62% tj. o 6 660 700 zł, w tym z przeznaczeniem na inwestycje, natomiast w porównaniu z 2020 r. łączny wzrost stanowił 4,23% czyli 16 917 400 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 podziału pomiędzy poszczególne uczelnie publiczne.

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 spadek liczby studentów będących obywatelami polskimi kształcących się na studiach stacjonarnych – z 12 780 w 2021 r. do 11 973 w 2022 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 2022 r. spadła z 241 do 105;

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 2022 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 2 etaty – z 129 w 2021 r. do 131 w 2022 r., a profesora uczelni wzrosła o 16 etatów – z 436 w 2021 r. do 452 w 2022 r. W przypadku nauczycieli akademickich (w przeliczeniu na pełny etat i po zaokrągleniu) zatrudnionych na stanowiskach adiunkta zaobserwowano niewielki wzrost (o 1 etat) w odniesieniu do roku poprzedniego – z 825 w 2021 r. na 826 w 2022 r., natomiast w przypadku asystentów i pozostałych pracowników spadek etatów w odniesieniu do poprzedniego roku nie uległa zmianie i wyniosła 213.

- 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 4,0). W ostatnich latach liczba ta sukcesywnie wzrastała – z 22 w 2020 r. do 31 w 2021 r., natomiast w 2022 r. nieznacznie spadła do – 28;

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 niewielki wzrost liczby realizowanych projektów krajowych na które Uczelnia otrzymała finansowanie lub współfinansowanie – z 95 w 2021 r. do 98 w 2022 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 niewielki spadek realizowanych projektów międzynarodowych na które Uczelnia otrzymała finansowanie lub współfinansowanie – z 35 w 2021 r. do 33 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 13 w 2021 r. do 16 w 2022 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 – z 57 w 2021 r. do 105 w 2022 r.
 - liczba studentów i doktorantów cudzoziemców, z wyłączeniem pobierających stypendium NAWA, 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 znaczny wzrost liczby przyjeżdżających na kształcenie – z 122 w 2021 r. do 273 w 2022 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 2022 r. na Politechnice Śląskiej można było zaobserwować kontynuację rosnącego trendu tej liczby – z 502 studentów i 97 doktorantów (w tym 90 we Wspólnej Szkole Doktorskiej) w 2021 r. do 486 studentów i 132 doktorantów (w tym 131 we Wspólnej Szkole Doktorskiej) w 2022 r.. Warto odnotować, że wzrost tego wskaźnika uzyskano dzięki wzrostowi liczby doktorantów cudzoziemców, podczas gdy w liczbie studentów z zagranicy odnotowano spadek o 16 studentów;
 - 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 2021 r. na Politechnice Śląskiej odnotowano niewielki spadek liczby studentów i doktorantów cudzoziemców pobierających stypendium – z 13 w 2021 r. (w tym 1 doktorant) do 11 (w tym 1 doktorant) w 2022 r.;

e) składnik badawczy, na wartość którego wpływa:

- 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).
- kosztocłonność 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 znacznie wzrosła – z 1314,16 w 2021 r. do 1399,4 w 2022 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, natomiast w 2022 r. odnotowano niewielki spadek nakładów – o 3,42 % w porównaniu z 2021 r. – który głównie dotyczy nakładów inwestycyjnych;

g) składnik doktorancki, na wartość którego wpływa:

- liczba doktorantów w szkole/szkołach doktorskich wg stanu na dzień 31 grudnia,
- średni współczynnik kosztocłonności prowadzenia działalności naukowej w dyscyplinach naukowych, w których prowadzone jest kształcenie w szkole/szkołach doktorskich.

W 2022 r. we Wspólnej Szkole Doktorskiej było 651 doktorantów (w tym 131 cudzoziemców) w 12 dyscyplinach naukowych, natomiast w 2021 r. było 505 doktorantów (w tym 90 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 dziekańskich świadomości możliwości poprawy wskaźników algorytmu podziału subwencji, od których zależy wysokość przyznanych środków dla Politechniki Śląskiej,

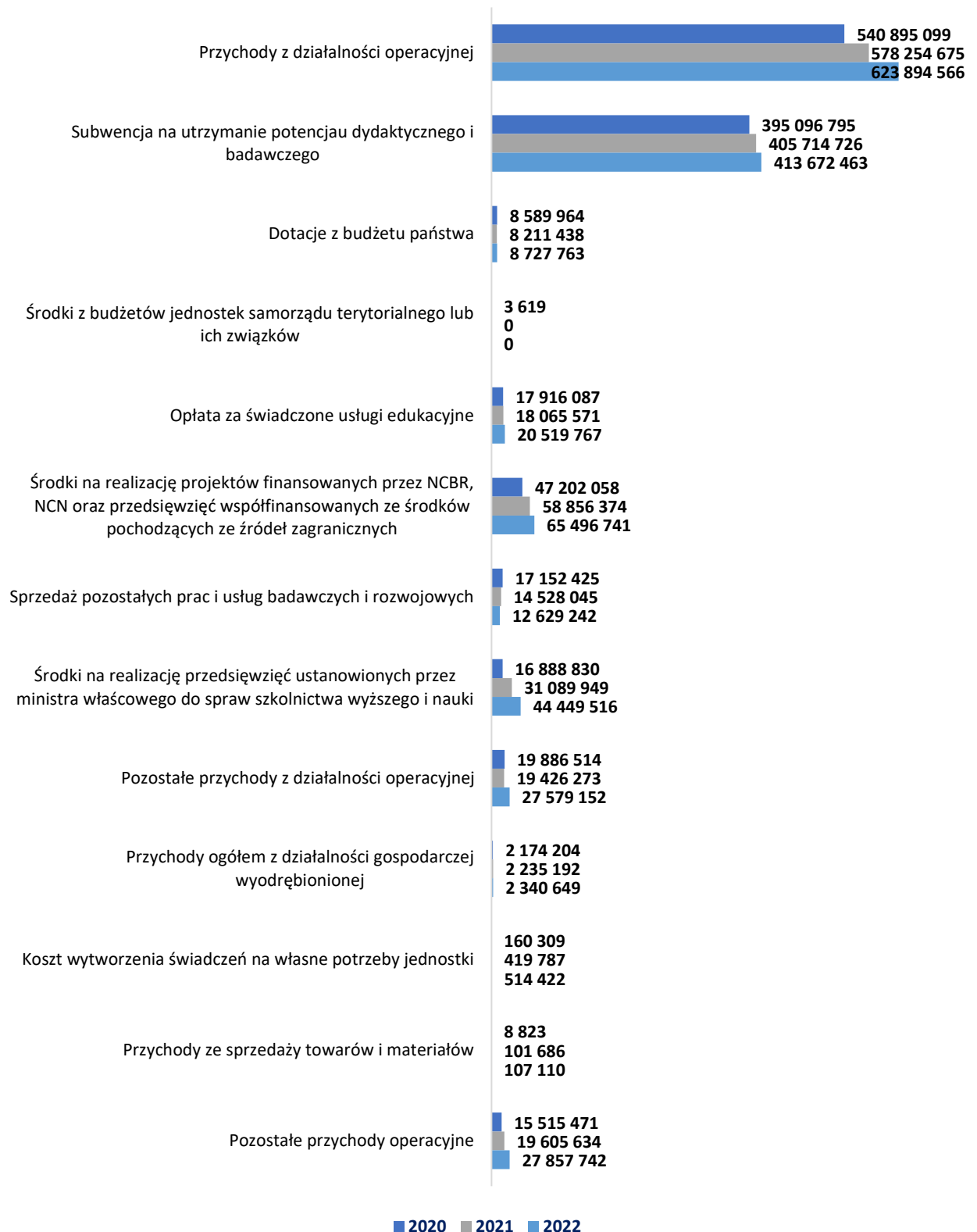
- przyspieszenie procesu podziału subwencji na utrzymanie i rozwój potencjału badawczego, pozytywnie zaopiniowane przez Radę Uczelni, którego celem było wydłużenie okresu realizacji planów badawczych,
- bieżący monitoring zmian przepisów dotyczących algorytmicznego podziału subwencji pomiędzy akademickimi uczelniami publicznymi, w szczególności pomiędzy uczelniami zakwalifikowanymi do programu IDUB oraz analiza wskaźników algorytmu na tle pozostałych uczelni badawczych.

Przychody Uczelni

W 2022 r. Politechnika Śląska uzyskała przychody w ramach działalności operacyjnej – dydaktycznej, badawczej i gospodarczej – w wysokości 623 894 566 zł. W porównaniu z 2021 r. przychody zwiększyły się o 45 639 891 zł (7,9%), natomiast w stosunku do 2020 r. były wyższe o 82 999 467 zł (15,3%).

W roku sprawozdawczym odnotowano znaczący wzrost przychodów ze środków na realizację programów lub przedsięwzięć ustanowionych przez ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki – w porównaniu z 2021 r. wzrost wynosił 13 359 568 zł. Opłaty za świadczone usługi edukacyjne w 2022 r. wyniosły 20 519 767 zł i zwiększyły się w stosunku do roku poprzedniego o 2 454 196 zł, a względem 2020 r. wzrosły o 2 603 680 zł.

Rysunek 57. Przychody w PLN z działalności operacyjnej w latach 2020-2022.



Przychody z działalności badawczej

Wykorzystane przychody z działalności badawczej w 2022 r. były wyższe w stosunku do poprzedniego roku o 28 230 783 zł i wyniosły 157 646 799 zł. W 2021 r. kształtowały się na poziomie 129 416 017 zł, a w 2020 r. wynosiły 103 189 825 zł.

W 2022 r., w porównaniu z 2020 r., osiągnięto wzrost przychodów z działalności badawczej o 54 456 974 zł.

W zakresie sprzedaży pozostałych prac i usług badawczych oraz rozwojowych od 2020 r. do 2022 r. odnotowano spadek. W 2022 r. w porównaniu z 2020 r. spadek wynosił 4 523 183 zł, a względem 2021 r. kształtował się na poziomie 1 898 803 zł. W przypadku tej kategorii spadek przychodów związany jest ze znaczącym ograniczeniem wydatków na działalność B+R przedsiębiorstw z sektora przemysłu ze względu na niepewną sytuację w okresie po pandemii (m.in. z uwagi na wojnę w Ukrainie) i pogarszającą się sytuację gospodarczą w kraju, w tym ze względu na wzrost kosztów działalności bieżącej spowodowany rosnącą inflacją.

W 2022 r. odnotowano wzrost wykorzystania przychodów ze środków na realizację programów lub przedsięwzięć ustanowionych przez Ministra Edukacji i Nauki, w działalności badawczej – w porównaniu z 2021 r. wzrost wynosił 4 025 267 zł.

W 2022 r. odnotowano także ponowny znaczący wzrost wykorzystania przychodów ze środków na realizację programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” – w stosunku do 2021 r. wynosił on 12 705 543 zł.

Koszty Uczelni

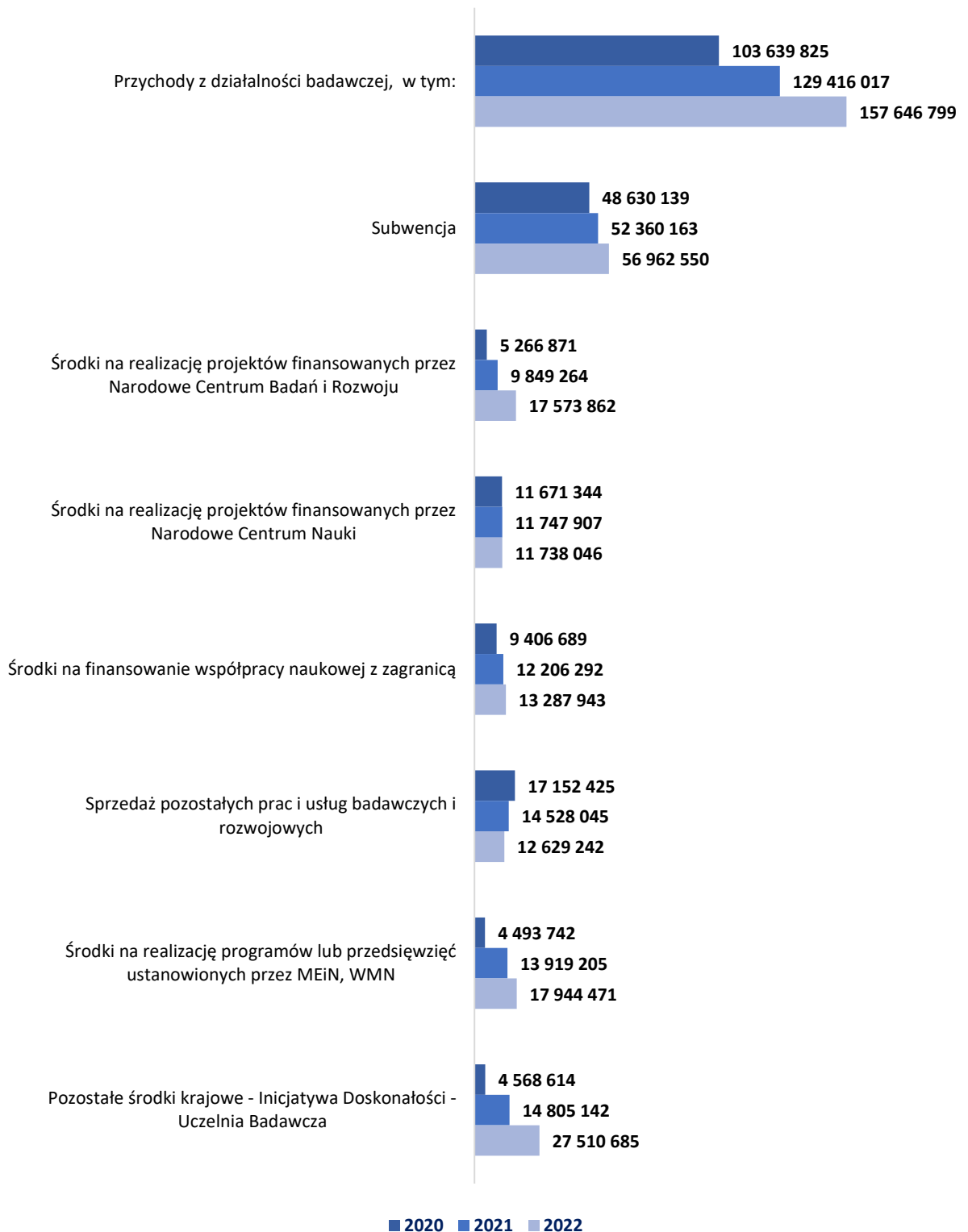
W 2022 r. poziom kosztów Uczelni był wyższy niż w latach 2020-2022, ale jednocześnie współmierny do wzrostu przychodów i rozwoju jej działalności.

Wskaźnik udziału kosztów w przychodach z podstawowej działalności operacyjnej uległ zwiększeniu z poziomu 97,50 % w 2021 r. do poziomu 100,70% w 2022 r.

W 2022 r. koszty podstawowej działalności operacyjnej Uczelni wyniosły 600 110 163 zł i były wyższe o 10,19 % w porównaniu z 2021 r. i o 19,08% wyższe w stosunku do 2020 r.

Największy wzrost kosztów w stosunku do 2021 r. nastąpił w zakresie wynagrodzeń – o 17 487 080 zł (w tym wynagrodzeń osobowych o 16 752 759 zł). Ponadto odnotowano również wzrost pochodnych od wynagrodzeń o 6 199 202 zł. Przyczyną wzrostu kosztów wynagrodzeń były: regulacja płac przeprowadzona w ostatnim kwartale 2022 r., podniesienie minimalnych płac (także stawki godzinowej) oraz realizacja programów projakościowych, w tym ze środków programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza”. Jednocześnie udział kosztów wynagrodzeń (wraz z narzutami) w kosztach rodzajowych utrzymywał się na podobnym poziomie tj. 68,5% w 2022 r., 71,14% w 2021 r. i 72,77% w 2020 r.

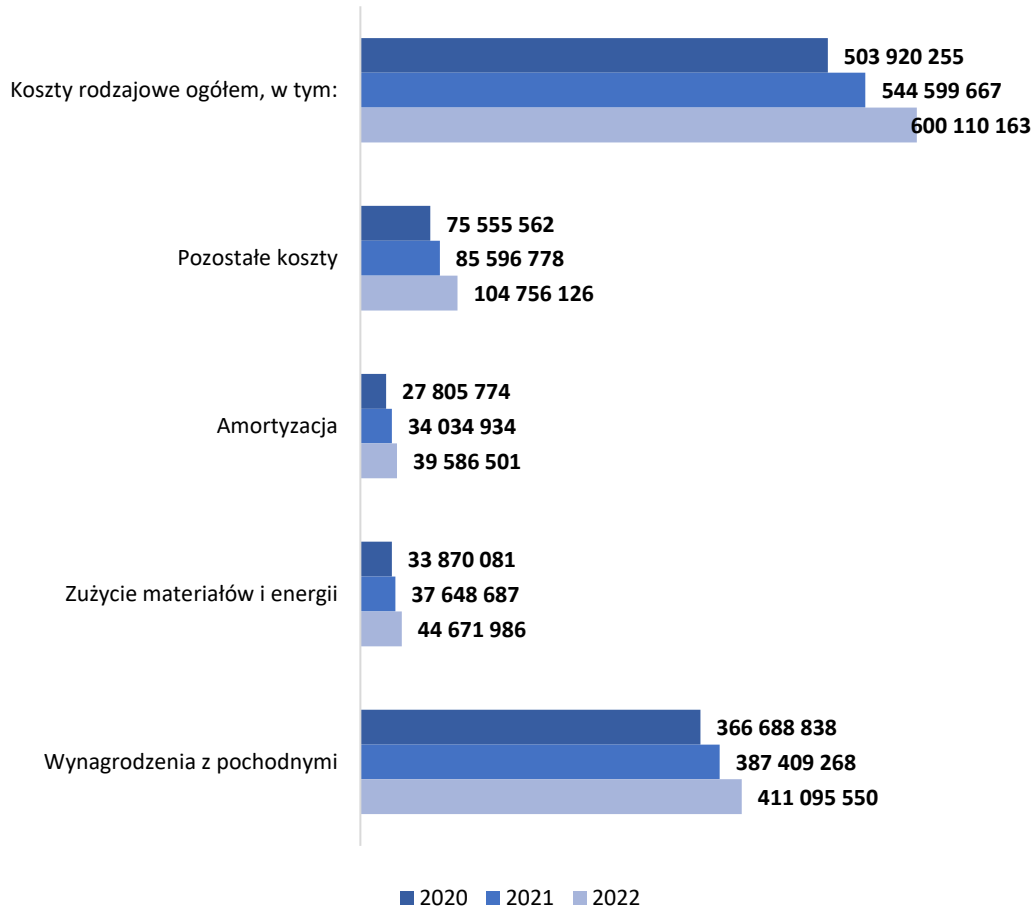
Rysunek 58. Przychody w PLN z działalności badawczej w latach 2020-2022.



W stosunku do lat poprzednich nastąpił wzrost pozostałych kosztów z poziomu 75 555 562 zł w 2020 r. do 104 756 126 zł w 2022 r. tj. o 38,65%, w tym kosztów podróży służbowych, które

uległy zwiększeniu o 3 592 565 zł w porównaniu z rokiem poprzednim. Odnotowano także wzrost stypendiów doktoranckich o 6 931 709 zł (rok wcześniej wzrost wynosił 4 427 923 zł), w tym ze środków programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” – o 3 385 694 zł

Rysunek 59. Koszty rodzajowe ogółem w PLN w latach 2020-2022



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. do 39 586 501 zł w 2022 r. (16,31%).

W 2022 r. odnotowano także wzrost kosztów zużycia materiałów i energii w stosunku do 2021 r. o 7 023 299 zł, w tym energii o 4 725 850 zł (dotyczy wszystkich mediów). Wzrost jest spowodowany głównie sytuacją rynkową i podnoszeniem cen energii przez dostawców, a także rosnącą inflacją.

W 2022 r. kontynuowano odpis na własny fundusz stypendialny w kwocie 1 000 000 zł, w 2021 r. było to 1 500 000 zł.

W roku sprawozdawczym w stosunku do 2021 r., nastąpił wzrost kosztów prowadzonej działalności badawczej o 30 081 034 zł, a działalności dydaktycznej o 26 008 639 zł.

Przychody wydziałów

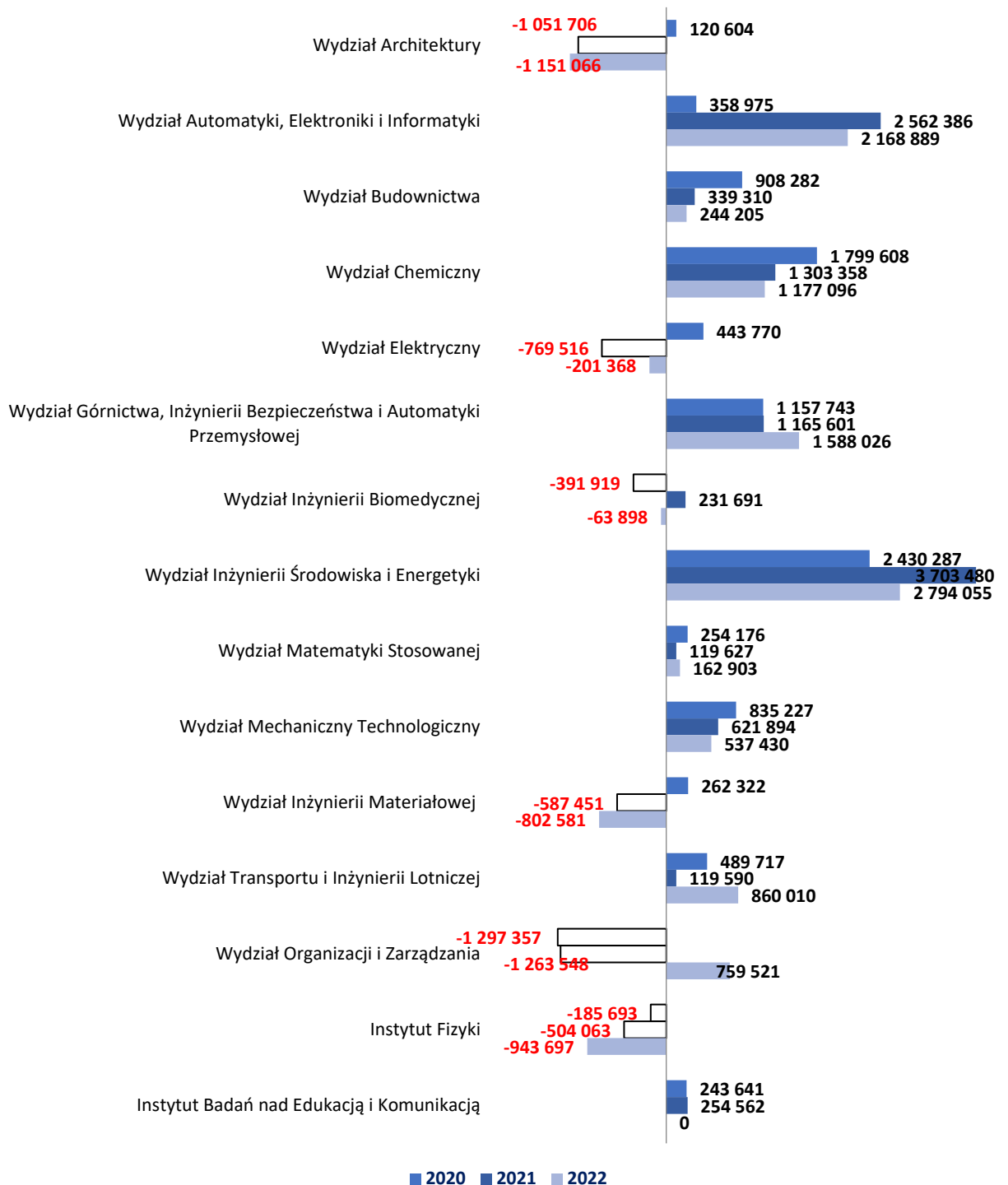
Dzięki uruchomionym w 2017 r. programom naprawczym i wprowadzonej przez jednostki optymalizacji kosztów, w tym zwiększaniu przychodów i realizacji programów projakościowych w zakresie gospodarki finansowej, w latach 2020-2022 jednostki podstawowe Politechniki Śląskiej osiągnęły dodatnie wyniki finansowe w wysokości:

- 7 429 382 zł w 2020 r.,
- 6 245 214 zł w 2021 r.,
- 7 129 525 zł w 2022 r.

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 wydziałów zamieszczono na rysunku 60.

Rysunek 60. Wyniki finansowe w PLN jednostek podstawowych w latach 2020-2022



* Instytut Badań nad Edukacją i Komunikacją przekształcono w 2022 r. przez połączenie z Wydziałem Organizacji i Zarządzania.

7. PODSUMOWANIE

W 2022 r. w Politechnice Śląskiej:

- realizowano wszystkie wyznaczone cele strategiczne osiągając w większości przypadków prognozowane wzrosty i zadawalające rezultaty, w tym w zakresie wskaźników doskonałości naukowej, rozwoju nowoczesnych metod kształcenia, umiędzynarodowienia, współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym i wyników finansowych;
- kontynuowano zaplanowane działania w ramach programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza, w tym ok. 30 programów projakościowych kierowanych do pracowników, doktorantów i studentów mających na celu motywowanie oraz wspieranie w rozwijaniu kariery naukowej, wzrostu umiędzynarodowienia oraz podniesienia jakości kształcenia w oparciu o badania i innowacje, jak również programy wspólnego dyplomowania;
- rozwijano działalność naukową w sześciu Priorytetowych Obszarach Badawczych;
- rozwijano współpracę z partnerami w ramach Uniwersytetu Europejskiego EURECA-PRO tworzonego z 8 uczelniami europejskimi;
- zacieśniano współpracę z partnerami regionalnymi – przede wszystkim tworzącymi Wspólną Szkołę Doktorską oraz członkami konsorcjum akademickiego „Europejskie Miasto Nauki Katowice 2024”;
- zapewniono zdolność finansową do osiągnięcia założonych celów.

W celu kontynuowania realizacji Strategii rozwoju Uczelni w 2023 r. wyznaczono 11 zadań strategicznych podejmujących zagadnienia wszystkich obszarów działalności Politechniki Śląskiej.



Politechnika
Śląska



**UCZELNIA
BADAWCZA**
INICJATYWA DOSKONAŁOŚCI