

**UCZELNIA
BADAWCZA**
INICJATYWA DOSKONAŁOŚCI



**Politechnika
Śląska**



**SPRAWOZDANIE
Z REALIZACJI
STRATEGII ROZWOJU**
Politechniki Śląskiej
w latach 2016-2019



**Politechnika
Śląska**

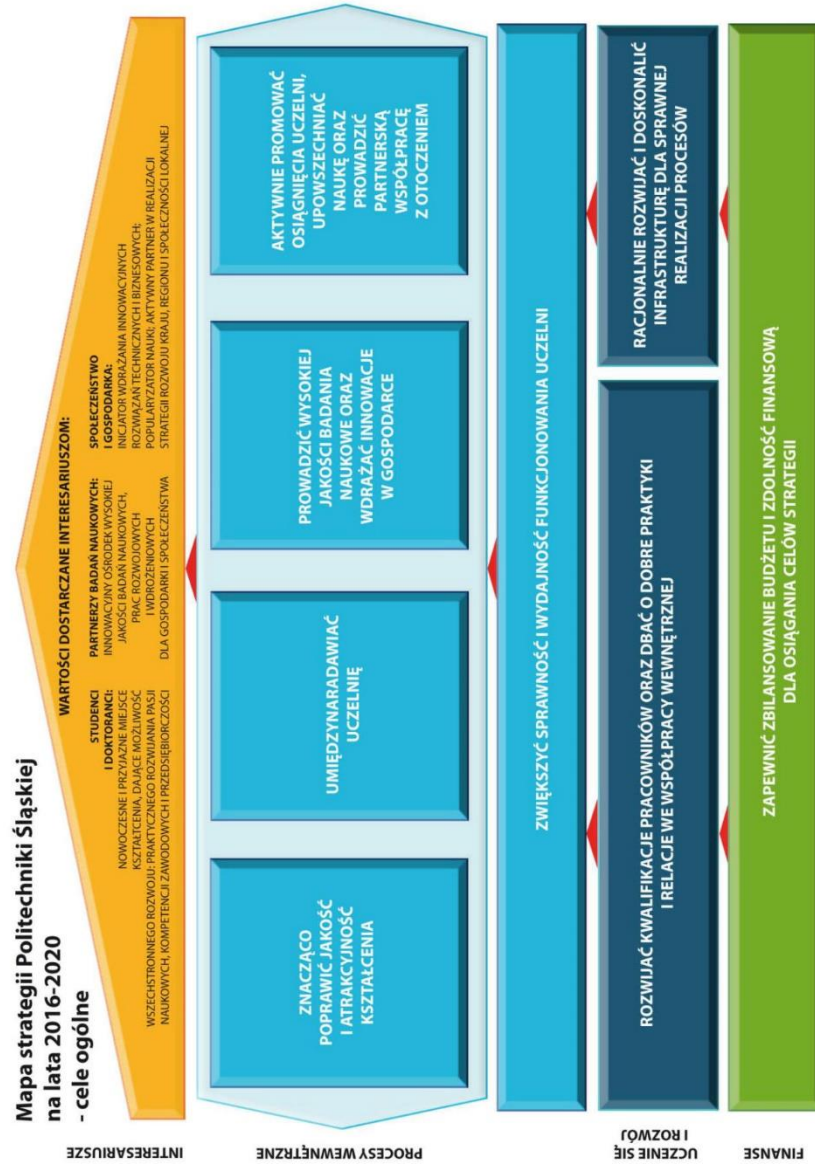
**SPRAWOZDANIE REKTORA
Z REALIZACJI STRATEGII ROZWOJU
POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ
W LATACH 2016-2019**

SPIS TREŚCI

GŁÓWNE ZAŁOŻENIA STRATEGII ROZWOJU POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ NA LATA 2016-2020.....	6
PODSUMOWANIE REALIZACJI STRATEGII ROZWOJU POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ ZA LATA 2016-2019.....	8
POLITECHNIKA ŚLĄSKA W LICZBACH	11
UZYSKANIE PRZEZ POLITECHNIKĘ ŚLĄSKĄ STATUSU UCZELNI BADAWCZEJ.....	10
1. JAKOŚĆ I ATRAKCYJNOŚĆ KSZTAŁCENIA	16
1.1. Zapewnienie wysokich standardów oraz nowoczesnych metod kształcenia.....	16
1.2. Angażowanie studentów w badania naukowe.....	24
1.3. Wspieranie studentów i doktorantów w rozpoczęciu aktywności gospodarczej.....	29
1.4. Rozwijanie współpracy z przemysłem i innymi partnerami zewnętrznymi w zakresie kształcenia	34
1.5. Współdziałanie z Samorządem Studenckim i Samorządem Doktorantów w zakresie kształcenia oraz prowadzenia spraw socjalno-bytowych.....	37
2. UMIĘDZYNARADAWIANIE UCZELNI.....	42
2.1. Znaczące zwiększenie międzynarodowej wymiany pracowników naukowo - dydaktycznych.....	42
2.2. Znaczące zwiększenie liczby studentów zagranicznych w pełnym cyklu kształcenia i wymiany międzynarodowej studentów	53
2.3. Rozwijanie współpracy z wiodącymi, zagranicznymi ośrodkami naukowymi.....	63
2.4. Rozwijanie współpracy z firmami międzynarodowymi	64
2.5. Znaczące poprawienie oferty i jakości kształcenia w językach obcych.....	66
2.6. Przystosowanie Uczelni do funkcjonowania w niej obcokrajowców	69
3. PROWADZENIE BADAŃ NAUKOWYCH I WDRAŻANIE INNOWACJI	72
3.1. Poprawienie jakości prowadzonych badań naukowych i prac rozwojowych	72
3.2. Znaczące zwiększenie liczby realizowanych projektów.....	81
3.3. Zwiększenie liczby patentów.....	96
3.4. Wykorzystanie interdyscyplinarnych kompetencji przez rozwój współpracy wewnętrznej i zewnętrznej.....	102
3.5. Rozwijanie mechanizmów wspomagających komercjalizację wyników badań naukowych i transfer technologii.	106
4. PROMOCJA I WSPÓŁPRACA Z OTOCZENIEM SPOŁECZNO - GOSPODARCZYM	113
4.1. Aktywne i skuteczne promowanie marki, ekspertów i dokonań Uczelni w otoczeniu	113
4.2. Popularyzacja i upowszechnianie nauki w społeczeństwie	116

4.3.	Uczestnictwo w kreowaniu rozwoju społeczno-gospodarczego kraju i regionu przez współpracę z organami administracji samorządowej i partnerami społecznymi	119
5.	ZWIĘKSZENIE SPRAWNOŚCI I WYDAJNOŚCI FUNKCJONOWANIA UCZELNI.	136
5.1.	Uproszczenie procedur wewnętrznych, usprawnienie obiegu dokumentów i wymiany informacji, skrócenie ścieżek podejmowania decyzji.....	136
5.2.	Optymalne wykorzystanie zasobów wewnętrznych Uczelni przez wspieranie współpracy pomiędzy jednostkami.....	139
6.	ROZWIJANIE KWALIFIKACJI PRACOWNIKÓW I WSPÓŁPRACY WEWNĘTRZNEJ	141
6.1.	Wspieranie awansów naukowych pracowników i zapewnienie ciągłości pokoleniowej...	141
6.2.	Uelastycznienie ścieżki kariery, formy zatrudnienia i oceny dokonań nauczycieli akademickich	142
6.3.	Motywowanie pracowników do kreatywnej pracy naukowej, dydaktycznej i innych form aktywności na rzecz Uczelni	144
6.4.	Zachęcenie pracowników administracji do podnoszenia kwalifikacji	145
6.5.	Budowanie zaangażowania pracowników przez stwarzanie dobrej atmosfery pracy, otwarcie na ich potrzeby oraz wdrażanie dobrych praktyk.....	147
7.	ROZWIJANIE I DOSKONALENIE INFRASTRUKTURY	150
7.1.	Dokończenie procesów modernizacji i remontów infrastruktury budynków oraz zagospodarowania terenu	150
7.2.	Optymalizowanie wykorzystania infrastruktury w ramach wspólnych przedsięwzięć i inwestycji jednostek Uczelni	151
8.	ZAPEWNIENIE ZDOLNOŚCI DO OSIĄGANIA CELÓW STRATEGII	154
8.1.	Zwiększenie udziału Uczelni w podziale dotacji podstawowej	154
8.2.	Zwiększenie przychodów z badań naukowych i prac rozwojowych oraz ich komercjalizacji.....	161
8.3.	Stosowanie algorytmów podziału dotacji podstawowej i rozliczeń pomiędzy jednostkami zapewniającymi współpracę i zrównoważony rozwój wewnętrzny Uczelni	176
8.4.	Efektywne zarządzanie kosztami jednostek Uczelni	179
8.5.	Efektywne wykorzystanie zasobów Uczelni	187

▲ Główne założenia Strategii Rozwoju Uczelni na lata 2016-2020



Mapa strategii Politechniki Śląskiej na lata 2016-2020

- cele szczegółowe



▲ Podsumowanie realizacji Strategii Rozwoju Politechniki Śląskiej za lata 2016-2019

W 2016 roku Senat Politechniki Śląskiej przyjął Strategię Rozwoju Uczelni na lata 2016-2020, a wraz z nią misję, wizję oraz wartości zapewniające sprawne funkcjonowanie i rozwój Politechniki Śląskiej.

Misja Politechniki Śląskiej:

Politechnika Śląska, jako prestiżowy, europejski uniwersytet techniczny, prowadzi innowacyjne badania naukowe i prace rozwojowe, kształci wysoko wykwalifikowane kadry na rzecz społeczeństwa i gospodarki opartych na wiedzy, a także aktywnie wpływa na rozwój regionu i społeczności lokalnych. Uczelnia, przez ciągłe doskonalenie procesów i organizacji, jest przyjaznym oraz otwartym miejscem pracy i rozwoju społeczności akademickiej.

Wizja Politechniki Śląskiej w 2020 r.

Politechnika Śląska to kierujący się poszanowaniem uniwersalnych wartości i tradycji akademickich, nowoczesny, rozpoznawalny, europejski uniwersytet techniczny, znajdujący się w ścisłej czołówce polskich uczelni technicznych, przygotowujący elity społeczeństwa, wspierający dynamiczny rozwój gospodarki w duchu wartości etycznych, najwyższej jakości badań naukowych i kształcenia. Wysoką pozycję i prestiż buduje przez samodoskonalenie w atmosferze partnerskiej współpracy pracowników, doktorantów, studentów oraz otoczenia społeczno-gospodarczego, która sprzyja kreatywności, innowacyjności i transferowi technologii.

Wartości Politechniki Śląskiej:

Politechnika Śląska, uczestnicząc w rozwoju nauki, techniki i kultury, kształtuje w swej społeczności postawy patriotyzmu, obywatelskiej odpowiedzialności, społecznej aktywności, wzajemnego szacunku, tolerancji, uczciwości i sprawiedliwości oraz propaguje dobre obyczaje w nauce. Na Uczelni, zgodnie z zasadą wolności nauki, respektowana jest różnorodność kierunków naukowych, przy poszanowaniu odrębności światopoglądowych.

Podsumowując działania Uczelni w latach 2016-2019 można stwierdzić, że kierując się misją i wartościami Politechniki Śląskiej osiągnęła cele założone do realizacji i w 2020 r. spełnia wizję określoną w Strategii.

Realizując misję, Politechnika Śląska dostarczyła wartości będące odpowiedzią na oczekiwania głównych interesariuszy:

1. Dla studentów oraz doktorantów była i nadal jest nowoczesnym i przyjaznym miejscem kształcenia, dającym możliwość wszechstronnego rozwoju – praktycznego rozwijania pasji naukowych, kompetencji zawodowych i przedsiębiorczości;
2. Dla partnerów działalności badawczej stała się innowacyjnym ośrodkiem wysokiej jakości badań naukowych i prac rozwojowych oraz wdrożeniowych;
3. Dla społeczeństwa oraz gospodarki inicjowała wdrażanie innowacyjnych rozwiązań technicznych i biznesowych, popularyzowanie nauki, a także stała się aktywnym partnerem w realizacji strategii rozwoju kraju, regionu i społeczności lokalnej.

Osiągnięto cele główne Strategii, a w szczególności:

1. Znacząco poprawiono jakość i atrakcyjność kształcenia;
2. Zwiększono umiędzynarodowienie Uczelni;
3. Prowadzone są wysokiej jakości badania naukowe oraz wdrażano innowacje w gospodarce;
4. Aktywnie promowano osiągnięcia Uczelni, upowszechniano naukę oraz prowadzono partnerską współpracę z otoczeniem;
5. Zwiększono sprawność i wydajność funkcjonowania Uczelni;
6. Rozwijano kwalifikacje pracowników oraz dbano o dobre praktyki i relacje we współpracy wewnętrznej;
7. Rozwijano i doskonalono infrastrukturę w celu sprawnej realizacji procesów;
8. Zapewniono zbilansowanie budżetu i zwiększono przychody Uczelni.

Osiągnięte rezultaty celów szczegółowych oraz uzyskane wyniki zamieszczono w niniejszym sprawozdaniu. Pomimo, że nie wszystkie wskaźniki spełniają już

ambicje wspólnoty akademickiej należy stwierdzić, że Strategia Rozwoju była realizowana prawidłowo.

Przez cztery lata mijającej kadencji wspólnota akademicka konsekwentnie wdrażała przyjęte założenia. Definiując cele główne, które dotyczyły wspólnoty akademickiej, wszystkich aspektów działania Uczelni oraz współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, nie przypuszczaliśmy, że Strategia będzie realizowana w czasie wprowadzania gruntownej reformy szkolnictwa wyższego, a jej ostatni okres funkcjonowania zostanie mocno zakłócony pandemią koronawirusa. Pomimo trudów związanych z nową ustawą udało się osiągnąć założone priorytety, a w wielu przypadkach uzyskane rezultaty przerosły oczekiwane efekty. Jednym z nich było znalezienie się Politechniki Śląskiej w grupie laureatów pierwszego konkursu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza (IDUB), o czym wspomniano w dalszej części sprawozdania. Bardzo wiele zadań i programów, których wyniki przedstawiono w niniejszej publikacji, było uruchamianych po raz pierwszy, by stać się obecnie częścią dobrych praktyk realizowanych cyklicznie.

Bardzo dziękuję całej wspólnotie akademickiej Politechniki Śląskiej za wyczerpującą czteroletnią wspólną pracę na rzecz rozwoju Uczelni. Na kolejną kadencję organów Uczelni od 2020 r. przyjęta zostanie nowa strategia, będąca kontynuacją dotychczasowej, jak również realizacją planu działań zawartego we wniosku IDUB.

prof. dr hab. inż. Arkadiusz Mężyk
Rektor Politechniki Śląskiej

Politechnika Śląska w liczbach

UCZELNIA

Liczba studentów (stan na 31 grudnia 2019 r.): 18 098, w tym:

- 17 824 studentów obywateli polskich na studiach I i II stopnia
- 256 studentów cudzoziemców na studiach I i II stopnia

Liczba doktorantów (stan na 31 grudnia 2019 r.): 647, w tym:

- 161 we Wspólnej Szkole Doktorskiej

Liczba słuchaczy studiów podyplomowych (stan na 31 grudnia 2019 r.): 455

Liczba pracowników (stan na 31 grudnia 2019 r.): 3209, w tym:

- 1668 nauczycieli akademickich

NAUKA I BADANIA

Liczba przyznanych projektów w latach 2016-2019: 403, w tym

- projekty finansowane z krajowych programów badawczych: 310
 - MNiSW: 38
 - NCN: 150
 - NCBiR: 53
 - pozostałe programy krajowe: 69
- projekty finansowane z międzynarodowych programów badawczych: 93
 - Horyzont 2020: 8
 - MNiSW: 17
 - NCN: 3
 - NCBiR: 9
 - inne źródła, w tym Erasmus+, NAWA, Komisja Europejska: 56

Liczba zgłoszeń patentowych w latach 2016-2019: 380, w tym:

- 334 zgłoszenia patentowe do Urzędu Patentowego RP
- 10 zgłoszeń do Europejskiego Biura Patentowego
- 1 zgłoszenie w ramach Układu o Współpracy Patentowej
- 26 zgłoszeń wzorów przemysłowych
- 9 zgłoszeń wzorów użytkowych

Liczba pozyskanych prac naukowo-badawczych w latach 2016-2019: 1492

Wartość pozyskanych prac naukowo-badawczych w latach 2016-2019: 70 236 215,50 zł

Liczba spółek spin-off: 10

WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA

Liczba studentów zagranicznych na pełnym cyklu kształcenia na studiach I i II stopnia (stan na 31 grudnia danego roku.):

2016: 72
2017: 133
2018: 181
2019: 256

Liczba studentów cudzoziemców przyjeżdżających na studia w ramach programów wymiany akademickiej w latach 2016-2019: 857

Wysokość przychodów z czesnego od studentów cudzoziemców w latach 2016-2019: 3 403 652,84 zł

FINANSE

Przychody z podstawowej działalności operacyjnej:

- 2016 r.: 414 884 052 zł
- 2017 r.: 423 583 890 zł
- 2018 r.: 439 083 065 zł
- 2019 r.: 555 001 675 zł

Wykorzystane przychody z działalności badawczej:

- 2016 r.: 79 206 756,17 zł
- 2017 r.: 74 494 354,41 zł
- 2018 r.: 76 729 252 zł
- 2019 r.: 111 592 034 zł

Koszty podstawowej działalności operacyjnej:

- 2016 r.: 434 548 534 zł
- 2017 r.: 419 752 267 zł
- 2018 r.: 421 779 526 zł
- 2019 r.: 484 584 053 zł

Wynik finansowy Uczelni (zysk netto):

- 2016 r.: 1 552 124 zł
- 2017 r.: 18 997 357 zł
- 2018 r.: 25 740 804 zł
- 2019 r.: 73 181 085 zł

▲ Uzyskanie przez Politechnikę Śląską statusu Uczelni Badawczej

30 października 2019 r. ogłoszono wyniki pierwszego konkursu w programie „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” (IDUB). Celem przedsięwzięcia było wyłonienie i wsparcie uczelni, które będą dążyć do osiągnięcia statusu uczelni badawczej, a także będą w stanie skutecznie konkurować z najlepszymi ośrodkami akademickimi w Europie i na świecie. Spośród uprawnionych do startu w konkursie 20 najlepszych uczelni w Polsce międzynarodowy zespół ekspertów wyłonił 10, które w latach 2020-2026 będą otrzymywać subwencję zwiększoną o 10%. W tym gronie znalazła się Politechnika Śląska, która w ramach konkursu otrzyma łącznie blisko 245 000 000,00 zł w ciągu 7 lat.

We wniosku konkursowym Uczelnia przedstawiła ocenę własnego potencjału w formie szczegółowej analizy SWOT, wskaźników dorobku publikacyjnego, projektowego oraz patentowego, a także plany rozwoju obejmujące cele i działania dotyczące przede wszystkim:

- zwiększenia wpływu działalności naukowej Politechniki Śląskiej na rozwój światowej nauki,
- wzmocnienia współpracy badawczej z ośrodkami naukowymi o wysokiej renomie w skali międzynarodowej,
- podniesienia jakości kształcenia studentów oraz doktorantów poprzez rozwój nowoczesnych metod i programów podwójnego dyplomowania,
- poprawy polityki kadrowej,
- podniesienia jakości zarządzania Uczelnią.

Politechnika Śląska była również zobowiązana do wskazania priorytetowych obszarów badawczych (POB), w obrębie których będzie prowadziła zintensyfikowaną działalność naukową. Uczelnia po raz pierwszy zidentyfikowała POB już w czerwcu 2018 r. (zarządzenie rektora 72/2018 z 16. lipca 2018 r.), a następnie w kolejnym roku zaktualizowała je (zarządzenie rektora 66/2019 z dnia 24 czerwca 2019 r.) po przeprowadzeniu pogłębionych analiz dorobku pracowników, audytów wiodących agencji rankingowych, audytu potencjału technologicznego i stosowanych mechanizmów transferu technologii oraz formalnych

audytów funkcjonowania Uczelni i dorobku naukowego przeprowadzonych przez trzy europejskie uczelnie badawcze: Politechnikę w Walencji, Politechnikę w Turynie oraz Uniwersytet w Porto.

Priorytetowe obszary badawcze Politechniki Śląskiej to:

1. Onkologia obliczeniowa i spersonalizowana medycyna
2. Sztuczna inteligencja i przetwarzanie danych
3. Materiały przyszłości
4. Inteligentne miasta i mobilność przyszłości
5. Automatyzacja procesów i Przemysł 4.0
6. Ochrona klimatu i środowiska, nowoczesna energetyka

We wniosku Uczelnia przedstawiła również szczegółowy plan działania na lata 2020-2025 oraz – służący utrwaleniu rezultatów – plan na 2026 r. Realizacja założonych zadań ma wpłynąć na znaczące podniesienie wskaźników doskonałości naukowej zarówno w zakresie prowadzonej działalności badawczej, jak i kształcenia, umiędzynarodowienia czy zarządzania Politechniką. Plany będą stanowiły podstawę tworzenia kolejnej Strategii Rozwoju Politechniki Śląskiej na lata 2020-2026.

Wniosek konkursowy podlegał ocenie międzynarodowego zespołu, składającego się z 15 wybitnych ekspertów, wśród których znalazły się osoby pełniące funkcję rektorów, prezydentów lub prorektorów czołowych uczelni europejskich, m.in. Uniwersytetu w Getyndze, Uniwersytetu w Amsterdamie, Uniwersytetu w Aarhus, Uniwersytetu w Manchesterze czy Uniwersytetu w Southampton. Członkami zespołu byli również naukowcy, którzy cieszą się autorytetem w międzynarodowym środowisku naukowym. Dobór ekspertów został przeprowadzony w taki sposób, aby zapewnić udział w zespole reprezentantów każdej dziedziny nauki.



**Jakość
i atrakcyjność
kształcenia**

1. Jakość i atrakcyjność kształcenia

1.1. Zapewnienie wysokich standardów oraz nowoczesnych i elastycznych metod kształcenia

Cel strategiczny w zakresie zapewnienia wysokich standardów oraz nowoczesnych i elastycznych metod kształcenia został osiągnięty. Dzięki finansowaniu z własnego funduszu stypendialnego oraz środków pozyskanych w ramach konkursów PO WER Działanie 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych, wprowadzono oraz rozwijano program mentorski dla najlepszych studentów, upowszechniono nowoczesne metody kształcenia – kształcenie zorientowane problemowo i projektowo oraz zdalną edukację – jak również rozpoczęto prace nad wdrożeniem systemu informatycznego umożliwiającego wprowadzenie centralnej organizacji zajęć z wychowania fizycznego, przedmiotów humanistyczno- społecznych i języków obcych. Doskonalono także bazę dydaktyczną i laboratoryjną.

W 2018 r. Uczelnia pozyskała łącznie 67 137 776,10 zł w ramach dwóch konkursów PO WER Działanie 3.5. Kompleksowe programy szkół wyższych. W pierwszym projekcie – „Politechnika Śląska jako Centrum Nowoczesnego Kształcenia opartego o badania i rozwój” – 28 869 879,42 zł, natomiast w drugim – „Politechnika Śląska nowoczesnym europejskim uniwersytetem technicznym” – 38 267 896,68 zł. Głównym celem realizacji obu projektów jest wdrożenie kompleksowego programu doskonalenia procesu kształcenia na studiach I i II stopnia oraz w Szkole Doktorów w Politechnice Śląskiej, a także zmian w zakresie funkcjonowania Uczelni, odpowiadających koncepcji rozwoju szkolnictwa wyższego zapisanej w Ustawie – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. Doskonalenie procesu kształcenia opartego na badaniach naukowych i innowacjach dotyczy zarówno studentów, którzy zostają lepiej przygotowani do realizacji wyzwań nowoczesnej gospodarki i społeczeństwa, jak i pracowników – nauczycieli akademickich i administracji – u których wzrastają kompetencje w zakresie wykorzystywania nowoczesnych metod kształcenia, ich obsługi oraz zarządzania.

Szczegółowe wskaźniki dotyczące realizacji poszczególnych zadań w zakresie osiągnięcia celu strategicznego przedstawiono w kolejnych podrozdziałach.

▲ Realizacja programu opieki mentorskiej nad najlepszymi studentami

Program mentorski „Rozwiń skrzydła” jest autorskim projektem Politechniki Śląskiej skierowanym do najzdolniejszych absolwentów szkół ponadgimnazjalnych oraz laureatów I stopnia konkursu „O złoty indeks Politechniki Śląskiej”. Idea programu opiera się na stworzeniu indywidualnej relacji mentorskiej pomiędzy uczestnikiem a mentorem. Od roku akademickiego 2019/2020 program poszerzył grono beneficjentów o uczniów Akademickiego Liceum Ogólnokształcącego Politechniki Śląskiej. Inicjatywa „Rozwiń skrzydła” jest realizowana na podstawie Regulaminu określonego Zarządzeniem nr 5/2019 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 16 stycznia 2019r., który definiuje zasady i tryb uczestnictwa. Udział w programie mentorskim jest dobrowolny. Uczestnik, w celu nawiązania relacji mentorskiej, tworzy swój profil, dzięki któremu możliwe jest znalezienie mentora odpowiadającego jego potrzebom i wyobrażeniom.



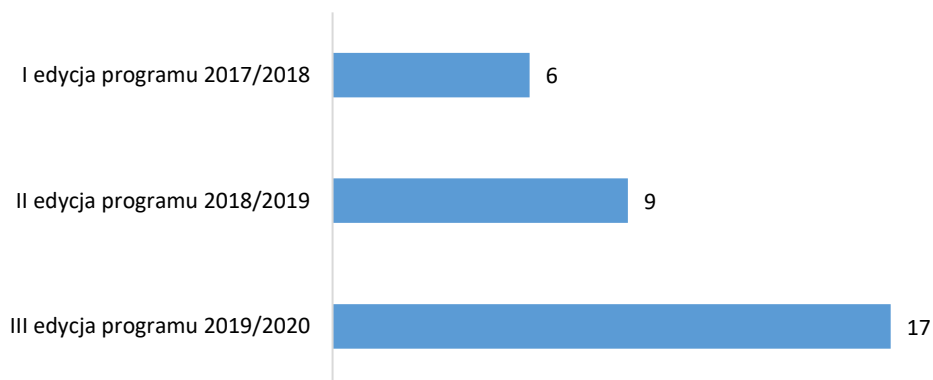
Logo programu „Rozwiń Skrzydła”

Program mentorski dla najlepszych absolwentów szkół średnich podejmujących studia na Politechnice Śląskiej, oprócz korzyści płynących z bycia w stałej relacji mentor-*mentee*, zakłada dodatkowe wsparcie dla studentów obejmujące:

- umożliwienie indywidualnej organizacji studiów od I semestru studiów,
- dostęp do platformy edukacyjno-społecznej wspomagającej proces mentoringu, komunikację pomiędzy uczestnikiem a mentorem oraz umożliwiającą kontakt między wszystkimi uczestnikami i tutorami programu,

- dodatkowe zajęcia językowe – szczególnie z zakresu akademickiego języka angielskiego, języka technicznego oraz ćwiczenia wystąpień publicznych w języku angielskim,
- szkolenia z zakresu rozwoju kompetencji miękkich oraz rozwoju osobistego,
- program indywidualnego doradztwa zawodowego i coachingu kariery naukowej,
- wykłady eksperckie, konwersatoria, panele dyskusyjne,
- płatne staże badawczo-rozwojowe we współpracy z przedsiębiorstwami współpracującymi z Politechniką Śląską,
- wyjazd zagraniczny na uczelnię partnerską Politechniki Śląskiej,
- dodatkowy fundusz stypendialny.

Rysunek 1. Liczba studentów objętych programem mentorskim w latach akademickich 2017/2018 – 2019/2020



Ponadto w roku akademickim 2019/2020 programem mentorskim zostało dodatkowo objętych 7 uczniów Akademickich Liceów Ogólnokształcących¹. Łącznie z programu mentorskiego korzysta 32 studentów oraz 7 licealistów, których wspiera 38 mentorów – nauczycieli akademickich Politechniki Śląskiej.

¹ Więcej informacji o Akademickich Liceach Ogólnokształcących znajduje się w rozdziale dotyczącym współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym na str. 124.

Rysunek 2. Liczba mentorów – nauczycieli akademickich wspierających studentów w programie mentorskim w latach 2017/2018 – 2019/2020

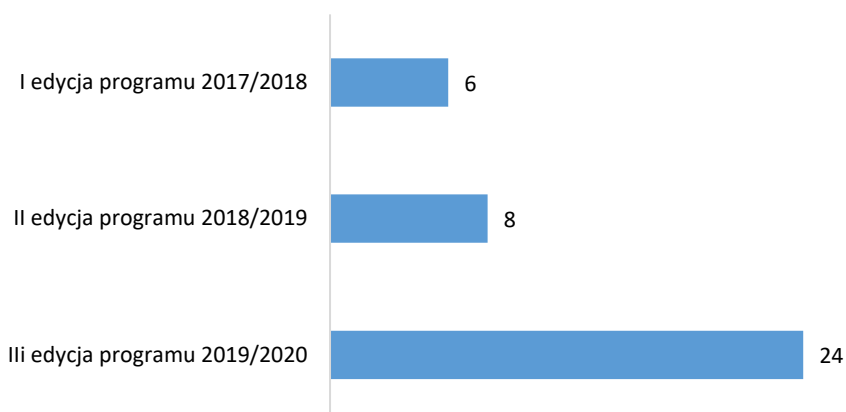


Tabela 1. Zestawienie kosztów wsparcia finansowego uczestników programu mentorskiego „Rozwiń skrzydła”

Edycja programu	Rok akademicki					
	Liczba uczestników	2017/2018	Liczba uczestników	2018/2019	Liczba uczestników	2019/2020
I edycja programu	6	14 400 zł	6	27 000 zł	6	43 200 zł
II edycja programu	-	-	11	49 500 zł	9	64 800 zł
III edycja programu	-	-	-	-	17	91 800 zł
Kwota wsparcia	6	14 400 zł	17	76 500 zł	32	199 800 zł

*Do 1 stycznia 2019 r. wypłata stypendiów następowała z konta DPR

**Wypłaty stypendiów z własnego funduszu stypendialnego wypłacane były od dnia 1 stycznia 2019 r do 30.05.2019 w kwocie 300 zł miesięcznie

***Od 1 czerwca 2019 do teraz kwota wsparcia finansowego wynosi 600 zł miesięcznie dla studenta

▲ Upowszechnienie nowoczesnych form kształcenia – kształcenie zorientowane problemowo i projektowo oraz zdalna edukacja

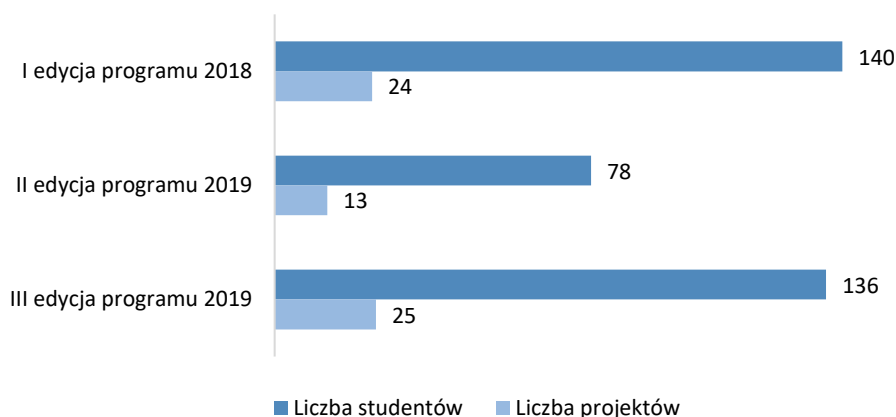
W ramach pozyskanego w 2018 r. projektu PO WER Działanie 3.5 „Politechnika Śląska jako Centrum Nowoczesnego Kształcenia opartego o badania i rozwój”² Uczelnia uruchomiła i rozwija na studiach I i II stopnia kształcenie zorientowane projektowo i problemowo – tzw. project-based learning i problem-based learning – PBL. Istotą ww. metod jest zdobywanie przez studentów wiedzy pod nadzorem opiekunów reprezentujących różne dyscypliny naukowe, poprzez realizację projektów badawczo-rozwojowych motywowanych tematami pozyskanymi z przemysłu lub od partnerów zagranicznych. W trzech edycjach programu w latach 2018-2019 zrealizowano łącznie 62 projekty PBL, w których udział wzięło 354 studentów.

Realizacja kształcenia na bazie metod PBL będzie kontynuowana w kolejnych latach, w których zakłada się dynamiczny wzrost wskaźnika liczby projektów PBL oraz zaangażowanych w nie studentów. Dzięki dodatkowemu finansowaniu pozyskanemu w ramach pierwszego konkursu Inicjatywa Doskonałości Uczelnia Badawcza (IDUB) prognozuje się wzrost liczby realizowanych projektów PBL do 100 w semestrze.

W chwili obecnej Politechnika Śląska jest liderem w kraju w zakresie wdrażania kształcenia zorientowanego problemowo i projektowo. Stosowane zasady zostały opracowane w następstwie udziału w licznych dedykowanych szkoleniach na uczelniach zagranicznych, w których te formy mają ugruntowaną tradycję. Politechnika Śląska prezentowała również opracowane przez siebie metody na konferencjach krajowych i międzynarodowych.

² Realizacja projektu rozpoczęła się w kwietniu 2018 r. i potrwa do 2022 r.

Rysunek 3. Liczba studentów oraz liczba realizowanych projektów PBL z podziałem na poszczególne lata i edycje programu

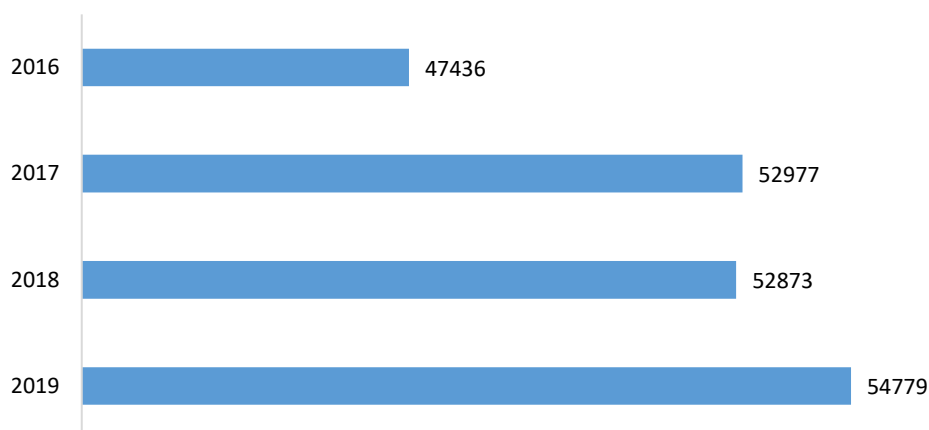


Ponadto Politechnika Śląska rozwija również inną formę nowoczesnego kształcenia – edukację zdalną. Jednostką Uczelni powołaną do wspomagania procesu kształcenia oraz prowadzenia działalności usługowej i szkoleniowej w tym zakresie jest Centrum Zdalnej Edukacji.

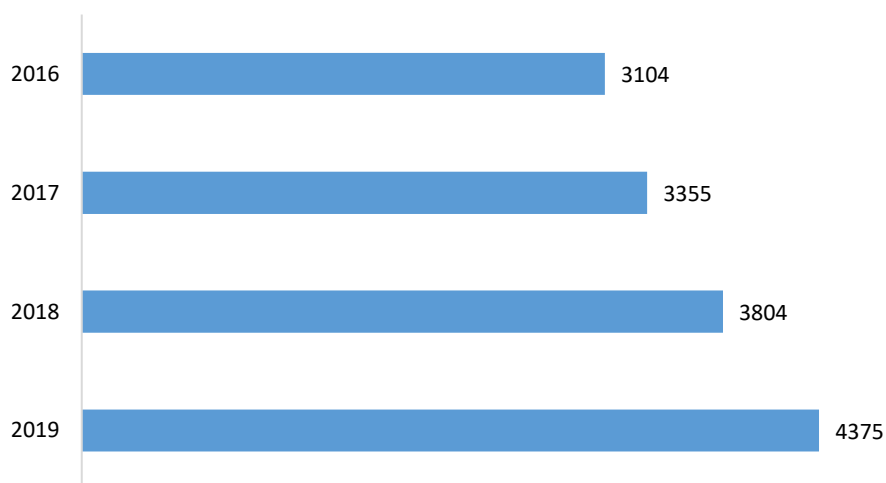
Platforma Zdalnej Edukacji to system informatyczny wspomagający zajęcia dydaktyczne realizowane w sposób tradycyjny oraz umożliwiający prowadzenie zajęć dydaktycznych w trybie zdalnym z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Operatorem Platformy Zdalnej Edukacji jest Centrum Zdalnej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

Od 2016 r. liczba użytkowników Platformy Zdalnej Edukacji systematycznie rosła i w 2019 r. wyniosła 54 779 osób, natomiast liczba kursów 4375. Wykorzystanie Platformy Zdalnej Edukacji ma nieoceniony wpływ na poprawę jakości kształcenia oraz pozwala w sposób znaczący zwiększyć skuteczność i efektywność procesu dydaktycznego dzięki zastosowaniu metod i technik nauczania na odległość. Przygotowana infrastruktura oraz opracowane kursy okazały się niezwykle przydatne w 2020 r. podczas zwalczania skutków epidemii koronawirusa.

Rysunek 4. Liczba użytkowników Platformy Zdalnej Edukacji w latach 2016-2019



Rysunek 5. Liczba kursów Platformy Zdalnej Edukacji w latach 2016-2019



- ▲ **Zwiększenie elastyczności tygodniowego planu zajęć m.in. poprzez centralną organizację zajęć z wychowania fizycznego, przedmiotów humanistyczno-społecznych i języków obcych**

Uchwałą nr 41/2019 Senatu Politechniki Śląskiej z dnia 27 maja 2019 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać programy studiów zostały wprowadzone efekty uczenia się w zakresie znajomości języka obcego, które należy uwzględnić w programie studiów niezależnie od kierunku. Uchwała wymaga również, aby plan pierwszego roku studiów I stopnia obejmował zajęcia z języka obcego, zajęcia z wychowania fizycznego oraz zajęcia z dziedziny nauk

humanistycznych lub społecznych, a na studiach inżynierskich, aby plan pierwszego roku kładł dodatkowo nacisk na niezwiązane z kierunkiem studiów zajęcia ogólnouczelniane (ze wskazaniem kompetencji uzyskiwanych w ramach tych zajęć).

Wskutek wprowadzenia tych zapisów studenci osiągają na pierwszym roku porównywalne kompetencje, zwiększa się mobilność pozioma w ramach Uczelni, a ponadto możliwe jest prowadzenie na pierwszym roku studiów zajęć w ramach grup międzykierunkowych (ogólnouczelnianych).

Kolejnym planowanym krokiem jest wprowadzenie centralnych (uczelnianych) zapisów na zajęcia z wykorzystaniem Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów - USOS. Aktualnie trwa wdrażanie systemu przez dostawcę. Planowany termin uruchomienia systemu to 1 października 2020 r.

▲ Doskonalenie bazy dydaktycznej i laboratoryjnej

Uczelnia inwestuje w rozwój bazy dydaktycznej i laboratoryjnej. Ponadto Politechnika inwestuje w rozwój infrastruktury informatycznej udostępnianej nieodpłatnie również studentom. Od 2017 r. Uczelnia, na podstawie przetargu i umowy zawartej z firmą MESco – oficjalnym przedstawicielem marki ANSYS – udostępnia wydziałom oprogramowanie ANSYS wykorzystywane m.in. do analiz numerycznych w formie licencji typu „research” oraz służące kształceniu studentów „education”. Dodatkowo, od 2019 r. studenci i pracownicy mogą korzystać bezpłatnie z oprogramowania Office 365 w wersji online. Od 2019 r. trwają również prace nad wdrożeniem i uruchomieniem oprogramowania USOS – Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów – które w znaczący sposób przyczyni się do usprawnienia obsługi procesu studiowania. Politechnika Śląska pozyskała środki na zakup tego typu systemu w ramach projektu PO WER Działanie 3.5. Kompleksowe programy szkół wyższych.

1.2. Angażowanie studentów w badania naukowe

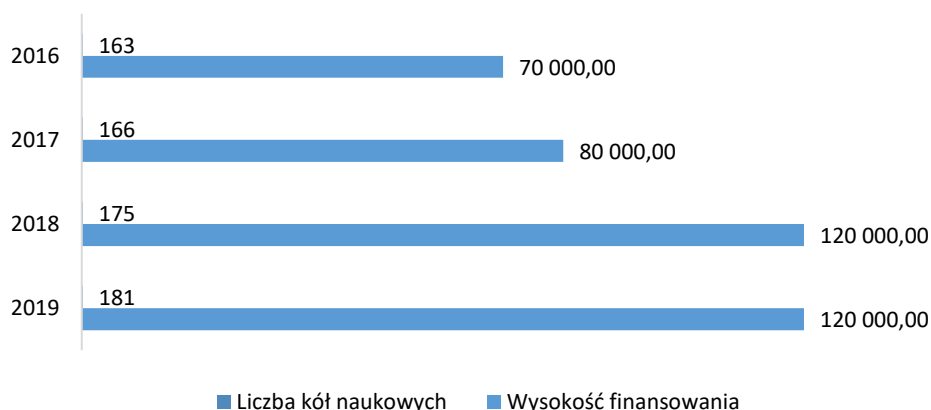
Cel strategiczny w zakresie angażowania studentów w badania naukowe został osiągnięty. Znacząco zwiększono liczbę kół naukowych oraz ich finansowanie, włączano studentów w badania naukowe za pośrednictwem realizacji projektów PBL, jak również realizowano wspólne publikacje i zgłoszenia patentowe z pracownikami Politechniki Śląskiej. Ponadto pozyskano środki na uruchomienie Centrum Kreatywności, które stanie się ośrodkiem studenckiej aktywności naukowej.

Szczegółowe wskaźniki dotyczące realizacji poszczególnych zadań w zakresie osiągnięcia celu strategicznego przedstawiono w kolejnych podrozdziałach.

▲ Rozwój studenckiego ruchu naukowego oraz działalności studenckich kół naukowych

Na Politechnice Śląskiej w 2019 r. funkcjonowało 181 interdyscyplinarnych kół naukowych, co pozwoliło Uczelni na osiągnięcie pozycji krajowego lidera w tym zakresie. W stosunku do 2016 r. osiągnięto wzrost w liczby kół naukowych o 11%, a w zakresie ich finansowania – o 71%.

Rysunek 6. Liczba kół naukowych oraz poziom przyznanego finansowania w latach 2016-2019



W październiku 2019 r. ogłoszono konkurs o mały grant na dofinansowanie projektów naukowych realizowanych przez studenckie koła naukowe.

O wsparcie finansowe mogły się ubiegać koła naukowe zarejestrowane na Politechnice Śląskiej na podstawie wniosku złożonego do Zarządu Samorządu Studenckiego. Dofinansowano 19 projektów o łącznej wartości 290 104,00 zł.

Ponadto w latach 2017-2019 studenci Politechniki Śląskiej aktywnie angażowali się w rozwój ruchu naukowego na Uczelni, zdobywając międzynarodowe nagrody i medale w licznych konkursach i inicjatywach.

Tabela 2. Wybrane międzynarodowe nagrody i wyróżnienia studentów Politechniki Śląskiej w latach 2017-2019

2017		
Lp.	NAZWA WYDZIAŁU /JEDNOSTKI	OPIS WYRÓŻNIENIA/NAGRODY
1.	Wydział Architektury	II i III miejsce w międzynarodowym konkursie Star for Talents na zaprojektowanie centrum kultury na placu Largo Pietro Annigoni we Florencji
2.	Wydział Architektury	I miejsce dla studentów Wydziału w 12. edycji prestiżowego konkursu magazynu eVolo na wieżowiec najlepiej odpowiadający wyzwaniom XXI wieku
3.	Wydział Budownictwa	I miejsce dla studentów z Studenckiego Koła Naukowego „Concrete” w odbywających się w Holandii zawodach betonowych kajaków Betonkanorace w kategorii „kreatywność”
4.	Międzywydziałowe koło naukowe	V miejsce bolidu HydroGENIUS zaprojektowanego i wykonanego przez zespół Smart Power, należącego do Studenckiego Koła Naukowego Modelowania Konstrukcji Maszyn, podczas 33. edycji Shell Eco-marathonu – międzynarodowych wyścigów pojazdów ekologicznych.
5.	Międzywydziałowe koło naukowe	I miejsce i zwycięstwo IV Parady Robotów Droniada dla Międzywydziałowego Koła Naukowego Bezzałogowych Obiektów Latających „High Flyers”
2018		
6.	Międzywydziałowy zespół	I i II miejsce dla zespołu Silesian Greenpower w wyścigach samochodów elektrycznych F24+, które odbyły się na torze Kirkstown w Irlandii Północnej
7.	Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki	Studenta Wydziału została laureatką konkursu Huawei „Seeds for the future”

8.	Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki	III miejsce w międzynarodowym konkursie Digilent Design Contest dla studentów działających w ramach Studenckiego Koła Naukowego Elektroników
9.	Wydział Mechaniczny Technologiczny	Dwa złote medale oraz nagroda specjalna dla Studenckiego Koła Naukowego Polsl Racing na zawodach motocykli elektrycznych SmartMoto Challenge
10.	Wydział Architektury	I oraz II miejsce w międzynarodowym konkursie architektonicznym #ValenciaCall, którego celem było zaprojektowanie mieszkań socjalnych w hiszpańskiej Walencji
2019		
11.	Wydział Architektury	Wyróżnienie dla studentów III roku w międzynarodowym konkursie „La Ville Vertical” Vertical City Design Competition. Zaprojektowano budynek na działce w Katowicach , który mieszkańcom miasta, oprócz funkcjonalności, zapewnia zieleń i spokój
12.	Wydział Mechaniczny Technologiczny	Studentka została jedną z czterech laureatek konkursu firmy Siemens „Inżynierki 4.0”
13.	Wydział Budownictwa	III miejsce dla studentów Wydziału Budownictwa na IV Międzynarodowej Olimpiadzie Wiedzy o Drogownictwie
14.	Wydział Mechaniczny Technologiczny	Studenckie Koło Naukowe „Polsl Racing” i pojazd Quarado SW-02 zajęli I miejsce w zawodach Formula Student Netherlands w konkurencji Acceleration. Zespół zajął również I miejsce w zawodach Formula Student Andora w Konkurencji Statycznych wśród Bolidów Spalinowych oraz Konkurencji Dynamicznych wśród Bolidów Spalinowych. SKN „Polsl Racing” zajęło również I miejsce w klasyfikacji generalnej tych zawodów
15.	Wydział Architektury	Zwycięstwo studentek Wydziału w międzynarodowym konkursie Multi Comfort Student Contest za projekt Co.Living. Było to pierwsze zwycięstwo z Polski w tym konkursie. Ideą zwycięskiego projektu było stworzenie przestrzeni colivingowej dostosowanej do różnorodnych grup mieszkańców

Studenci Politechniki Śląskiej znajdują się również w gronie laureatów stypendiów Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za wybitne osiągnięcia. W roku akademickim 2017/2018 stypendia otrzymało 8 studentów, a w 2018/2019 aż 19 studentów Uczelni.

Potwierdzeniem rozwoju naukowego studentów Politechniki Śląskiej są również Diamentowe Granty przyznawane z inicjatywy Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego wybitnie uzdolnionym studentom prowadzącym badania naukowe na wysokim poziomie i posiadającym wyróżniający się dorobek naukowy. W 2017 r. oraz w 2019 r. studentom Politechniki Śląskiej przyznano 4 Diamentowe Granty, z kolei w 2018 r. 3 granty. Każdy z laureatów otrzymał 220 000,00 zł na realizację swoich pierwszych samodzielnych projektów badawczych trwających od 12 do 48 miesięcy.

W 2019 r. student Wydziału Matematyki Stosowanej znalazł się w gronie 8 laureatów konkursu Studencki Nobel 2019 r. Konkurs Studencki Nobel jest organizowany jest od 2009 r. przez Niezależne Zrzeszenie Studentów pod honorowym patronatem Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Do finału konkursu w kategorii Technologia Informacyjna zakwalifikowało się również 3 innych studentów Uczelni.

▲ Utworzenie centrum studenckiej aktywności naukowej

W 2018 r. uruchomiono zadanie strategiczne w perspektywie interesariuszy „Pozyskanie i adaptacja budynku w centrum kampusu, w celu utworzenia centrum studenckiej aktywności naukowej”. W ramach realizacji projektu podjęto działania zmierzające do przejęcia budynku po byłym komisariacie policji, znajdującego się w centrum kampusu. Z uwagi na bardzo zły stan techniczny obiektu oraz bardzo wysokie koszty ewentualnej adaptacji w I kwartale 2018 r. zdecydowano o zawieszeniu wykonania zadania.

W czerwcu 2019 r. Politechnika Śląska pozyskała od miasta zniszczony, zabytkowy budynek w centrum kampusu w Gliwicach przy ul. Akademickiej. Zdecydowano o przeznaczeniu obiektu na utworzenie centrum studenckiej aktywności naukowej pod nazwą Centrum Kreatywności. Projekt został

zgłoszony jako jedno z zaplanowanych działań we wniosku Uczelni w pierwszym konkursie Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza. Plan inwestycji zakłada, że studenci, przy wsparciu pracowników Uczelni, wykonają projekt architektoniczny, budowlany, sieci elektrycznej, sieci informatycznej, instalacji wodnych, ogrzewania i klimatyzacji, a także w ramach zajęć projektowych w programie studiów oraz działalności kół naukowych przeprowadzą prace budowlano-remontowe, instalacyjne i wykończeniowe. Dzięki temu studenci będą mieli zapewniony kontakt z niezwykle rzeczywistym obiektem.

Centrum stanie się miejscem twórczości i realizacji projektów studenckich, na wzór znanej na całym świecie D-School w Stanford University. Będzie idealnym miejscem skupiającym studentów z różnych kierunków studiów, umożliwiającym interdyscyplinarne prace. Centrum będzie także miejscem wystaw i promocji spektakularnych projektów studenckich.

Realizację inwestycji rozpoczęto w styczniu 2020 r.

▲ Włączanie studentów w realizację projektów badawczo-rozwojowych

Zgodnie z Ustawą – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce studia o profilu ogólniakademickim to studia, na których ponad połowa punktów ECTS jest przypisana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową i uwzględniającym udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności. W 2019 r. (stan na 31 grudnia) na Politechnice Śląskiej prowadzonych było 29 kierunków studiów II stopnia o profilu ogólniakademickim.

Studenci angażowani są w realizację projektów badawczo-rozwojowych oraz prace naukowe przede wszystkim w ramach projektów PBL oraz działalności kół naukowych. Aktywność w tym zakresie opisano na str. 20 oraz 200.

Jednocześnie zgodnie z Uchwałą nr 41/2019 Senatu Politechniki Śląskiej z dnia 27 maja 2019 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać programy studiów, praca studenta w kole naukowym oraz inne formy udziału studenta w działalności naukowej prowadzonej w Uczelni mogą na studiach stanowić zajęcia do wyboru, za które można przyznać punkty ECTS, niezależnie od profilu studiów przez niego realizowanych.

▲ Wspólne publikacje naukowe i patenty z pracownikami Uczelni

Studenci Politechniki Śląskiej coraz częściej zostają współautorami zarówno publikacji naukowych, jak i zgłoszeń patentowych. W przypadku zgłoszeń patentowych z pracownikami Uczelni w 2019 r. osiągnięto wzrost o 325% w stosunku do 2016 r. Najwięcej zgłoszeń patentowych w latach 2016-2019 zgłosili wraz z pracownikami studenci Wydziału Mechanicznego Technologicznego (14) oraz Wydziału Chemicznego (12).

Tabela 3. Liczba publikacji naukowych (artykułów i artykułów konferencyjnych) powstających przy współudziale studentów w latach 2016-2019 (dane szacunkowe)

	2016	2017	2018	2019
Artykuły	65	98	101	110
Artykuły konferencyjne	83	120	130	160

1.3. Wspieranie studentów i doktorantów w rozpoczęciu aktywności gospodarczej

Cel strategiczny w obszarze wspierania studentów i doktorantów w rozpoczęciu działalności gospodarczej został osiągnięty częściowo. W latach 2017-2018 zrealizowano go w zakresie zwiększenia aktywności Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości w popularyzacji i promocji przedsiębiorczości w środowisku akademickim. Prowadzono liczne działania informacyjne związane z preinkubacją oraz inkubacją firm, koordynowano podpisywanie umów o współpracy z partnerami biznesowymi i organizacjami pozarządowymi, jak również przeprowadzano szkolenia i spotkania z ekspertami. Łącznie na Uczelni w latach 2016-2019 inkubowano 3 firmy, z czego 2 w 2016 r., 1 w 2017 r. a w 2018 i 2019 r. nie zarejestrowano żadnego studenckiego start-upu. 24 czerwca 2019 r. w celu wzmocnienia efektów działalności Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości jednostka została połączona z Centrum Innowacji i Transferu Technologii i otrzymała nazwę Centrum Inkubacji i Transferu Technologii.

Znaczący udział w promowaniu postaw przedsiębiorczości, jak również aktywności gospodarczej wśród pracowników i studentów Politechniki Śląskiej ma Biuro Karier Studenckich – przede wszystkim poprzez konkurs „Mój pomysł na biznes”. Konkurs ma na celu pobudzenie innowacyjności poprzez 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 zespołowo, gdy członkowie są studentami lub pracownikami Politechniki Śląskiej. Dopuszcza się udział absolwentów, którzy do momentu ogłoszenia naboru do konkursu nie podjęli zatrudnienia.

Uczestnikom zapewnione jest wsparcie merytoryczne w formie: warsztatów z zakresu zakładania i prowadzenia działalności gospodarczej, tworzenia biznesplanu, kreatywności i innowacyjności, zarządzania, indywidualnych konsultacji z doradcą ds. przedsiębiorczości, spotkań z ekspertami w dziedzinie, której dotyczy pomysł biznesowy.

Oceny prac dokonuje jury, pod przewodnictwem Rektora Politechniki Śląskiej, w skład którego wchodzi przedstawiciele Uczelni oraz partnerów konkursu: instytucji i przedsiębiorstw. Jury przyznaje nagrody oraz wyróżnienia w formie pieniężnej z przeznaczeniem na realizację lub rozwój pomysłu, odbycie stażu, udział w szkoleniu lub lokowanie swojego startupu w parkach naukowo-technologicznych czy inkubatorach przedsiębiorczości.

W latach 2016-2019 do konkursu zgłosiło się łącznie 360 osób, z czego do drugiego etapu zakwalifikowano 121, a ostatecznie nagrodzono 29.

Tabela 4. Zwycięskie pomysły – laureaci I miejsca w konkursie „Mój pomysł na biznes” w latach 2016-2019 z podziałem na wydziały.

ROK	TYTUŁ ZWYCIĘSKIEGO PROJEKTU	WYDZIAŁ/JEDNOSTKA
2016	„Smart ławka korzystająca z energii odnawialnej (słonecznej) umożliwiająca ładowanie urządzeń mobilnych w miejscach publicznych za pomocą gniazd	Wydział Inżynierii Biomedycznej Wydział Elektryczny

	USB, oraz ładowarek indukcyjnych (bezprowadowych) zgodnych ze standardem Qi”	
2017	„EBS Company Eco Buildings Solutions Projektowanie i budowa mieszkaniowych ekologicznych obiektów modułowych”	Wydział Budownictwa
2018	„Sent Technology, Dirac Farm - sieciowy sterownik do zastosowania w skalowalnych farmach drukarek 3D”	Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki
2019	„Baza group”	Wydział Architektury

Ponadto Biuro Karier Biuro Karier Studenckich wspiera studentów i doktorantów w rozpoczęciu aktywności gospodarczej przez:

- udzielanie indywidualnych sesji doradczych w zakresie kwestii prawnych, pozyskiwania finansowania, ochrony własności intelektualnej i komercjalizacji wyników badań,
- konsultacje planów biznesu,
- pomoc w przygotowaniu dokumentów do założenia działalności gospodarczej,
- prowadzenie warsztatów kształtujących przedsiębiorczość.

W latach 2018-2019 w ramach wsparcia przez Biuro Karier Studenckich przeprowadzono 142 sesje doradcze, z czego 66 w 2018 r. a 76 w 2019 r. Przeprowadzono także 10 warsztatów budowania postaw przedsiębiorczych, pracy zespołowej i pobudzania kreatywności „Friendly Competition”.

W ramach pozyskanego przez Uczelnię w 2018 r. projektu POWER 3.5 „Politechnika Śląska jako Centrum Nowoczesnego Kształcenia opartego o badania i innowacje” realizowany jest program szkoleń w zakresie poniesienia i wzmocnienia kompetencji i kwalifikacji, które pozwolą prowadzić własną działalność oraz lepiej zarządzać swoimi zasobami. W 2019 r. w ramach ww. projektu zorganizowano warsztat „Model biznesu jako podstawa koncepcji działalności gospodarczej”. W warsztacie wzięło udział 10 uczestników, którym wydano 10 certyfikatów.

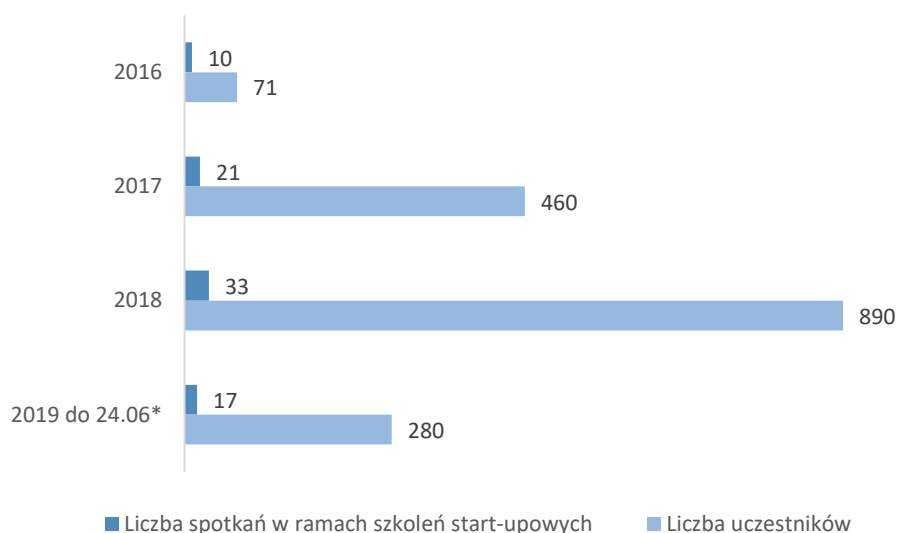
▲ Otwarcie studiów start-upowych na Uczelni

W 2016 r. opracowano program i zainaugurowano cykl szkoleń start-upowych dla studentów, doktorantów i pracowników: „Start-up dla początkujących – 10+ kroków do sukcesu w start-upie”. W 2017 r. kontynuowano cykl, uzupełniając

go o „Start-up dla średniozaawansowanych – realizacja swojego pomysłu”, a w 2018 r. o „Start-up dla zaawansowanych – praca z mentorem”. Łącznie w 81 spotkaniach organizowanych w ramach cyklu szkoleń wzięło udział 1701 studentów, doktorantów i pracowników Politechniki Śląskiej.

Cykle szkoleń start-upowych powstawały w ścisłej współpracy z Technoparkiem Gliwice, Akceleratorem Technologicznym Gliwice, Funduszem Górnośląskim i innymi partnerami z otoczenia społeczno-gospodarczego.

Rysunek 7. Liczba spotkań organizowanych w ramach szkoleń start-upowych oraz liczba ich uczestników



* 24 czerwca 2019 r. Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości połączono z Centrum Innowacji i Transferu Technologii. Jednostka otrzymała nazwę Centrum Inkubacji i Transferu Technologii.

▲ Organizacja seminariów, konferencji, projektów w ramach działalności Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości

W latach 2016-2019 Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości (AIP) realizował wiele wydarzeń informacyjno – promocyjnych, w tym konferencji, seminariów i szkoleń, utrzymując tendencję rosnącą zarówno w liczbie samych inicjatyw, jak i w liczbie uczestników.

Do najważniejszych wydarzeń cyklicznych organizowanych przez AIP w latach 2016-2019 należały:

- „Wiosna w AIP” oraz „Jesień w AIP” – działania podejmowane w ramach preinkubacji, podczas których przeprowadzano spotkania z ekspertami z instytucji współpracujących, między innymi: sesje ekonomicznej gry decyzyjnej „Cash Flow”, „Cisco student Day”, „Google Internetowe Rewolucje na Politechnice Śląskiej”, „Profesjonalne narzędzia dla akademickich firm start-up/spin-off MATLAB i „Simulink w tworzeniu wartości dodanej w biznesie”,
- „Dzień otwarty w AIP”,
- udział w Światowym Tygodniu Przedsiębiorczości,
- udział w Europejskim Kongresie Małych i Średnich Przedsiębiorstw w latach 2016-2018,
- organizacja indywidualnych konsultacji z udziałem ekspertów AIP w zakresie zakładania działalności gospodarczej, księgowości w małej firmie, ochrony własności intelektualnej, pozyskiwania środków na działalność gospodarczą, zagadnień związanych z wizerunkiem i pozyskiwaniem klientów.

Ponadto AIP każdego roku podpisywało nowe porozumienia o współpracy i umowy z instytucjami i podmiotami współpracującymi. W 2017 r. podpisano 11 nowych umów/porozumień o współpracy, z kolei w 2018 r. 13. Na dzień 24 czerwca 2019 r. AIP miało podpisanych 24 umów/porozumień o współpracy.

AIP angażowało się również w organizację i koordynowanie wydarzeń o charakterze ogólnouczelnianym. W 2018 r. były to:

- Roving Seminars – „Jak chronić swoją własność intelektualną za granicą?” – seminarium Światowej Organizacji Własności Intelektualnej –WIPO organizowane we współpracy z Urzędem Patentowym RP, Akademią Górniczo-Hutniczą oraz Politechniką Wrocławską,
- 24. Sesja Konferencji Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (COP 24) wraz z 14. Sesją Spotkania Stron Protokołu z Kioto,
- interdyscyplinarna konferencja „Innowacyjne działania Politechniki Śląskiej na rzecz ochrony klimatu i środowiska” – wydarzenie

towarzyszące uroczystości wręczenia tytułu doktora honoris causa dr. Bertrandowi Piccardowi.

1.4. Rozwijanie współpracy z przemysłem i innymi partnerami zewnętrznymi w zakresie kształcenia

Cel strategiczny w obszarze rozwijania współpracy z przemysłem i innymi partnerami zewnętrznymi w zakresie kształcenia został osiągnięty. W 2017 r. w perspektywie procesów wewnętrznych uruchomiono zadanie strategiczne „Zwiększenie udziału otoczenia społeczno-gospodarczego w doskonaleniu kształcenia i współpracy badawczo-rozwojowej”. Efektem realizacji było znaczące zwiększenie liczby podpisywanych porozumień o współpracy, również w obszarze kształcenia³.

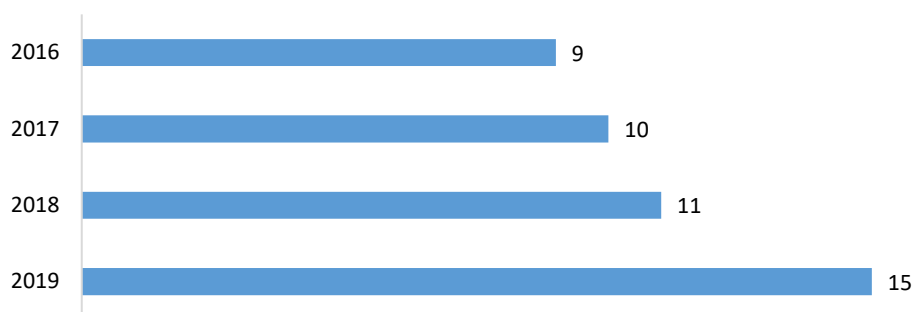
Ponadto, w stosunku do 2016 r. znacząco zwiększono liczbę kierunków studiów realizowanych we współpracy z przemysłem o profilu praktycznym, w szczególności studiów dualnych.

Uczelnia, przede wszystkim za pośrednictwem Biura Karier Studenckich, zapewniała także liczne kursy, warsztaty i seminaria we współpracy z partnerami biznesowymi, kończące się certyfikatami kompetencji.

Nie udało się uzyskać wzrostu w zakresie liczby uruchamianych studiów podyplomowych, jak również liczby słuchaczy i wydanych świadectw, co jest związane z aktualnymi trendami, zmianą oczekiwań społecznych i sytuacją gospodarczą. Podniesiono jednak liczbę oferowanych kursów i szkoleń specjalistycznych dla partnerów przemysłowych.

³ Szczegółowe dane w zakresie liczby porozumień o współpracy z partnerami przemysłowymi znajdują się w rozdziale dotyczącym badań naukowych i innowacji na str. 99.

Rysunek 8. Liczba kierunków studiów o profilu praktycznym w latach 2016-2019 (stan na 31 grudnia danego roku)



Rysunek 9. Liczba kierunków studiów dualnych w latach 2016-2019 (stan na 31 grudnia danego roku)



Politechnika Śląska jest prekursorem i liderem w zakresie kształcenia dualnego w szkołach wyższych w Polsce. 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 u jednego z partnerów przemysłowych lub biznesowych. W latach 2016-2018 studia dualne były prowadzone we współpracy z Katowicką Specjalną Strefą Ekonomiczną wyłącznie na Wydziale Mechanicznym Technologicznym na kierunku mechanika i budowa maszyn. W 2019 r. studia dualne prowadzone były na 4 kierunkach (stan na 31 grudnia 2019 r.):

- mechanika i budowa maszyn,
- inżynieria materiałowa,
- logistyka,
- transport kolejowy.

Wydział Mechaniczny Technologiczny od 2017 r. organizuje ogólnopolską konferencję poświęconą tematowi studiów dualnych „Edukacja dualna – Edual. Studia dualne odpowiedzią na potrzeby Przemysłu 4.0”.

Partnerów przemysłowych w obszarze kształcenia pozyskują również wydziały i instytuty Politechniki Śląskiej. Współpraca dotyczy zarówno wsparcia finansowego 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 kształcenia.

Uczelnia zapewniała studentom również dostęp do wykładów, szkoleń oraz seminariów organizowanych we współpracy z partnerami biznesowymi, kończących się wydaniem stosowanych certyfikatów. Działalność w tym zakresie prowadzono głównie w Biurze Karier Studenckich.

Nie udało się uzyskać wzrostu liczby uruchamianych studiów podyplomowych, jak również liczby słuchaczy i wydanych świadectw.

Rysunek 10. Liczba prowadzonych studiów podyplomowych w latach 2016-2019



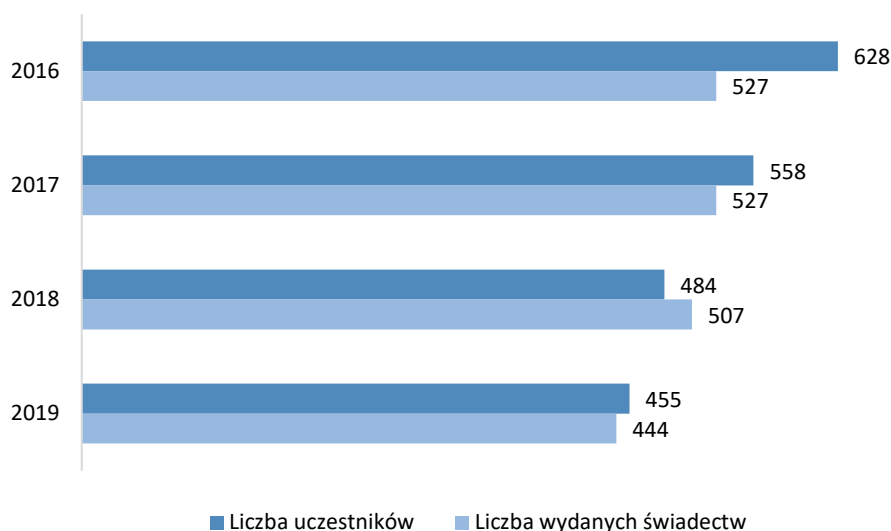
Niektóre studia podyplomowe były uruchamiane we współpracy z partnerami zewnętrznymi. Tego typu studia były prowadzone na następujących wydziałach:

- Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki,
- Wydział Inżynierii Materiałowej,
- Wydział Mechaniczny Technologiczny
- Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej

Od 2019 r. Uczelnia ma również w ofercie studia MBA o profilu Industry 4.0 prowadzone w Międzynarodowym Centrum Badań Interdyscyplinarnych

Politechniki Śląskiej, którego powstanie sfinansowano w ramach projektu Dialog.

Rysunek 11. Liczba uczestników studiów podyplomowych oraz liczba wydanych świadectw w latach 2016-2019



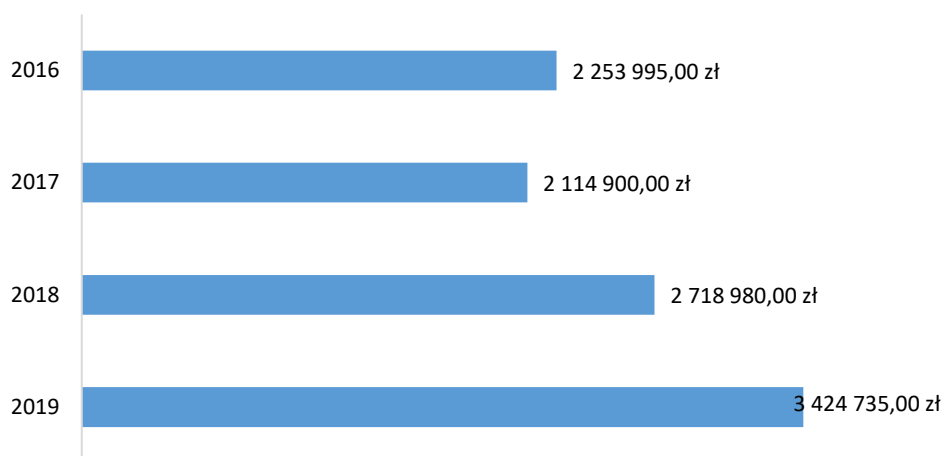
W stosunku do 2016 r. w latach 2018-2019 wzrosła liczba szkoleń oraz kursów specjalistycznych oferowanych przez Uczelnię, będących odpowiedzią na realne zapotrzebowanie przemysłu.

1.5. Współdziałanie z Samorządem Studenckim i Samorządem Doktorantów w zakresie kształcenia oraz prowadzenia spraw socjalno-bytowych

Cel strategiczny w zakresie współdziałania z Samorządem Studenckim i Samorządem Doktorantów w zakresie kształcenia oraz prowadzenia spraw socjalno-bytowych został osiągnięty. Zrealizowano wszystkie zadania założone w tym obszarze.

W latach 2016-2019 sukcesywnie rosło wsparcie finansowe studenckiego ruchu naukowego, kulturalnego i sportowego. W 2019 r. osiągnięto wzrost o 35% w stosunku do 2016 r.

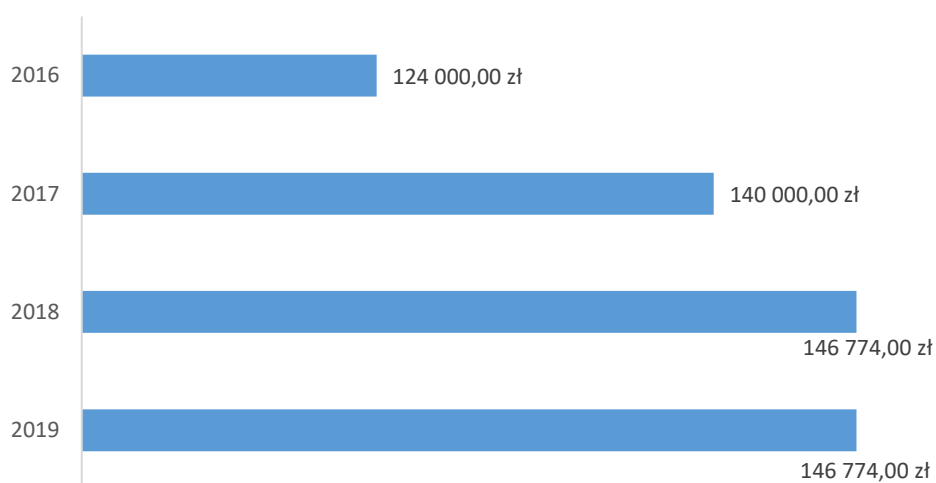
Rysunek 12. Wsparcie finansowe dla studenckiego ruchu naukowego, kulturalnego i sportowego w latach 2016-2019



W latach 2016-2019 Samorząd Studencki funkcjonował bardzo aktywnie na wszystkich polach. Aktywizacja działań, szczególnie w obszarach promocji, kultury i sportu, przyczyniła się do wzrostu zainteresowania studentów działalnością w organach Samorządu. Studenci mają swoich przedstawicieli w Senacie Uczelni, Radzie Uczelni oraz komisjach senackich i uczelnianych: Komisji Dyscyplinarnej i Komisji Odwoławczej ds. Studentów, Odwoławczej Komisji Dyscyplinarnej ds. Nauczycieli Akademickich, Uczelnianej Komisji Rekrutacyjnej, Uczelnianej Komisji Wyborczej, Uczelnianej Radzie ds. Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia, Radzie Bibliotecznej, Komisji Stypendialnej oraz Odwoławczej Komisji Stypendialnej, Komisji ds. Utrzymania Domów Studenckich, Senackiej Komisji ds. Kształcenia, Senackiej Komisji Statutowej.

Z Samorządem Studenckim konsultowano również najważniejsze dokumenty procesu studiowania, w tym np. Regulamin Studiów, który w latach 2016-2019 za każdym razem uzyskiwał jego pozytywną opinię. Przedstawiciel Samorządu Studenckiego opiniował również i był członkiem Komisji Weryfikacyjnej w zakresie projektów zgłoszonych w ramach budżetu wspólnoty akademickiej w 2019 r.

Rysunek 13. Wsparcie finansowe Samorządu Studenckiego w latach 2016-2019



Działalność Uczelnianej Rady Samorządu Doktorantów (URSD) obejmuje przede wszystkim reprezentowanie interesów wszystkich uczestników studiów doktoranckich i Szkoły Doktorów. URSD ma swojego przedstawiciela w Senacie Uczelni, ponadto uczestniczy w konsultacjach regulaminów i innych dokumentów związanych ze studiami doktoranckimi oraz programami projakościowymi, jak również planowaniem kariery naukowej. Przedstawiciel URSD opiniował i był członkiem Komisji Weryfikacyjnej w zakresie projektów zgłoszonych w ramach budżetu wspólnoty akademickiej. Członkowie Samorządu brali także udział w grupach fokusowych dotyczących wdrażania zasad Europejskiej Karty Naukowca i Kodeksu Postępowania przy Procesach Rekrutacji w ramach utrzymania przez Uczelnię przyznanego w 2017 r. wyróżnienia HR Excellence in Research.

W 2019 r. ustanowiono również nową nagrodę i stypendium dla studentów i doktorantów:

- stypendium dla studentów i doktorantów za wyniki w nauce, które przyczyniają się do rozwoju Uczelni. W 2019 r. przyznano 12 stypendiów na łączną kwotę 5 993,00 zł
- nagrodę rektorską dla studenta i doktoranta w związku z przyznaniem nagród dla nauczycieli akademickich, w których zdobyciu mieli znaczący udział. W 2019 r. przyznano 22 nagrody o łącznej wartości 54 599,00 zł

Proces wsparcia studenckiego ruchu kulturalnego obejmował również zwiększenie atrakcyjności oferty Centrum Kultury Mrowisko. W latach akademickich 2017/2018 oraz 2018/2019 na terenie Centrum odbyło się łącznie 700 imprez, z czego 340 w roku 2017/2018, a 360 w roku 2018/2019. Blisko 47% z oferowanych wydarzeń było nieodpłatnych. W imprezach udział wzięło łącznie 186 700 osób, z czego w 2017/2018 roku 91 200, a w 2018/2019 – 95 500. Blisko 60% uczestników wybierało imprezy płatne a 40% nieodpłatne.

Centrum Kultury Studenckiej Mrowisko stanowi również siedzibę dla wielu organizacji studenckich oraz samorządów. W CKS Mrowisko swoje siedziby mają: Uczelniana Rada Samorządu Doktorantów, Uczelniany Zarząd Samorządu Studenckiego oraz organizacje: BEST, ESN SUT Gliwice, Stowarzyszenie Wychowanków Politechniki Śląskiej, Akademicki Teatr Remont, AEGEE, IAESTE oraz Igry.



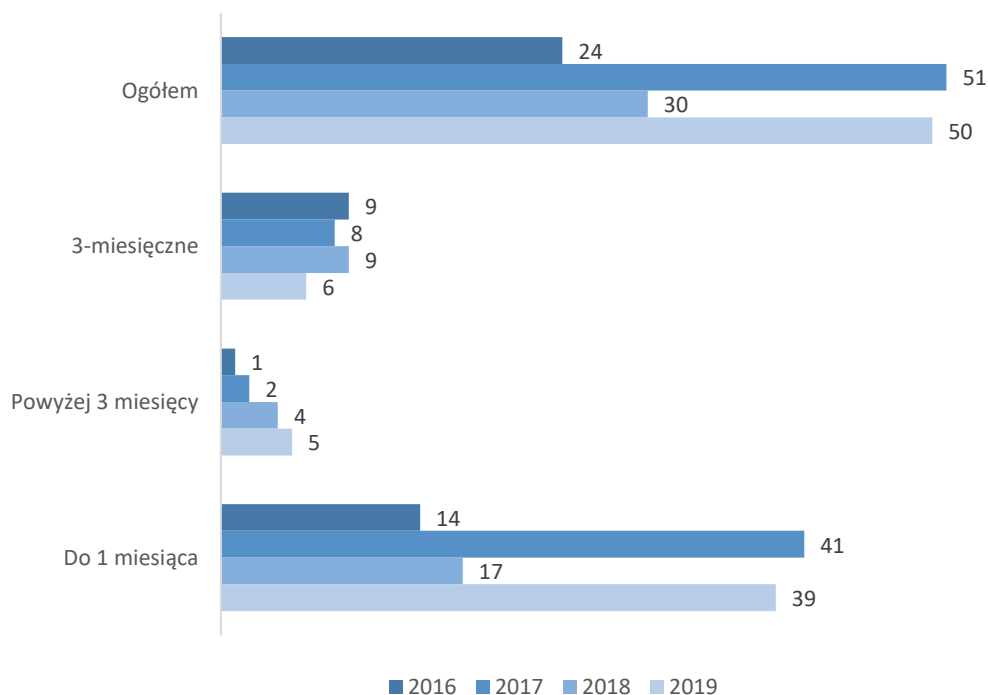
Umiejdzynaradawianie Uczelni

2. Umiejdzynaradawianie Uczelni

2.1. Znaczące zwiększenie międzynarodowej wymiany pracowników naukowo-dydaktycznych

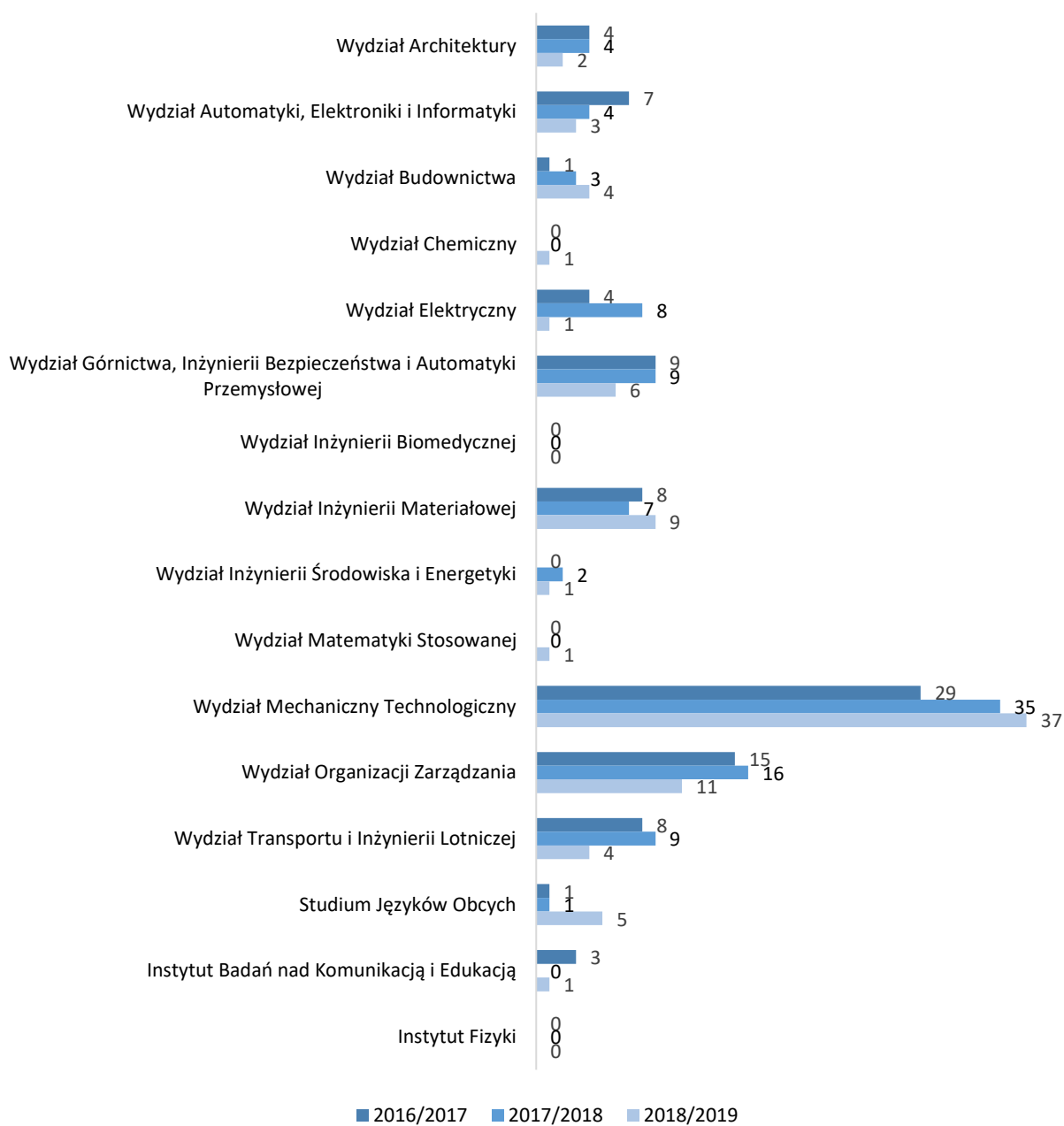
Liczba wyjazdów i przyjazdów w ramach programów wymiany finansowanej z projektu Erasmus+ w latach 2016-2019 utrzymywała się na zbliżonym poziomie – średnio 91 wyjazdów i 28 przyjazdów rocznie⁴. Znacząco jednak wzrosła liczba wyjazdów zagranicznych w ramach staży. W 2019 r. na staże zagraniczne wyjechało 50 nauczycieli akademickich, co stanowi wzrost w stosunku do 2016 r. o 208%. Średnio w latach 2017-2019 na staże wyjeżdżało 44 nauczycieli akademickich w każdym roku, a w 2016 r. – 24 nauczycieli akademickich. Najczęściej wybieranymi kierunkami były Czechy, Niemcy, Wielka Brytania, Słowacja i Chiny.

Rysunek 14. Liczba wyjazdów na staże naukowe w grupie nauczycieli akademickich w latach 2016-2019 z podziałem na czas trwania stażu

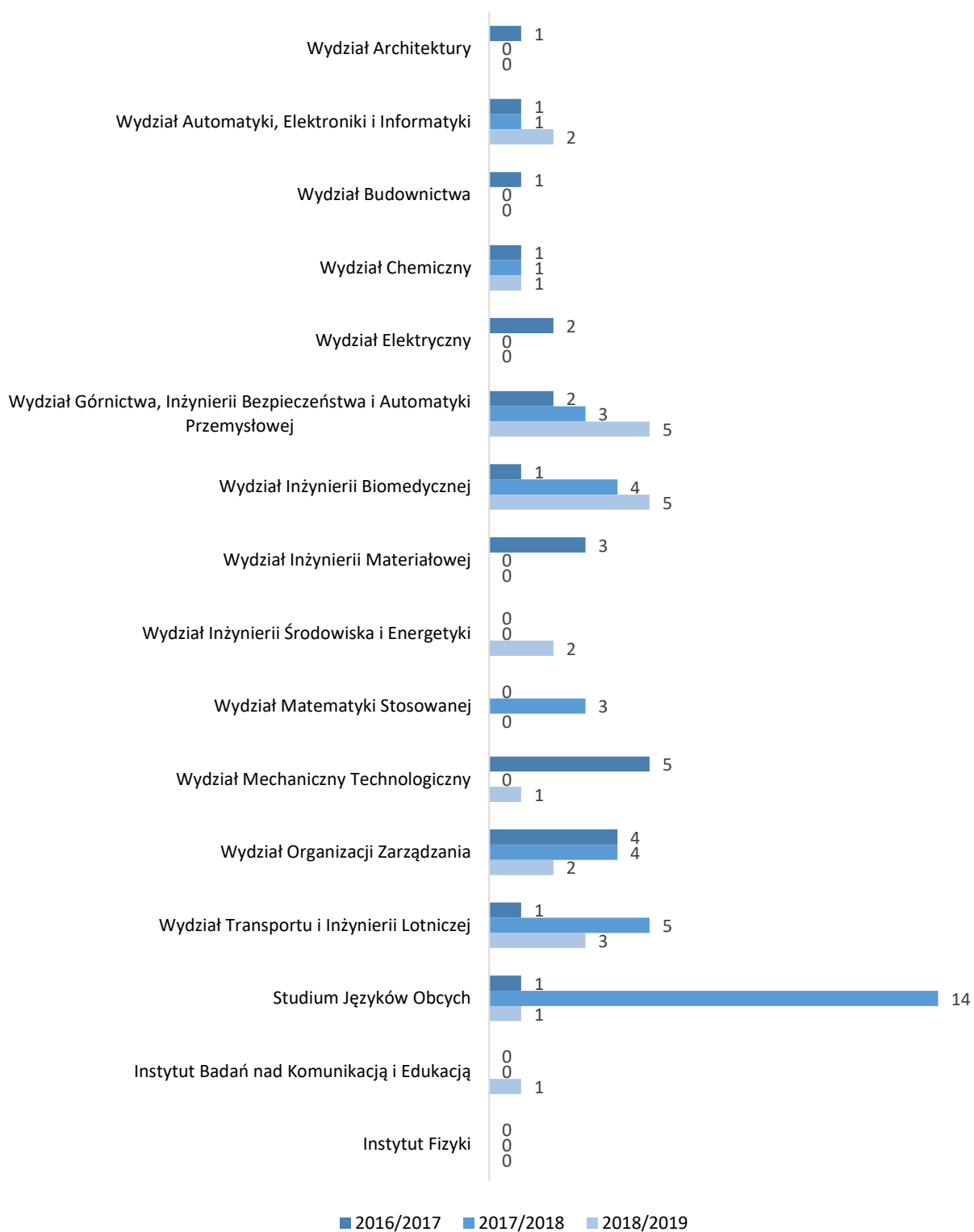


⁴ Biorąc pod uwagę lata akademickie 2016/2017, 2017/2018 oraz 2018/2019.

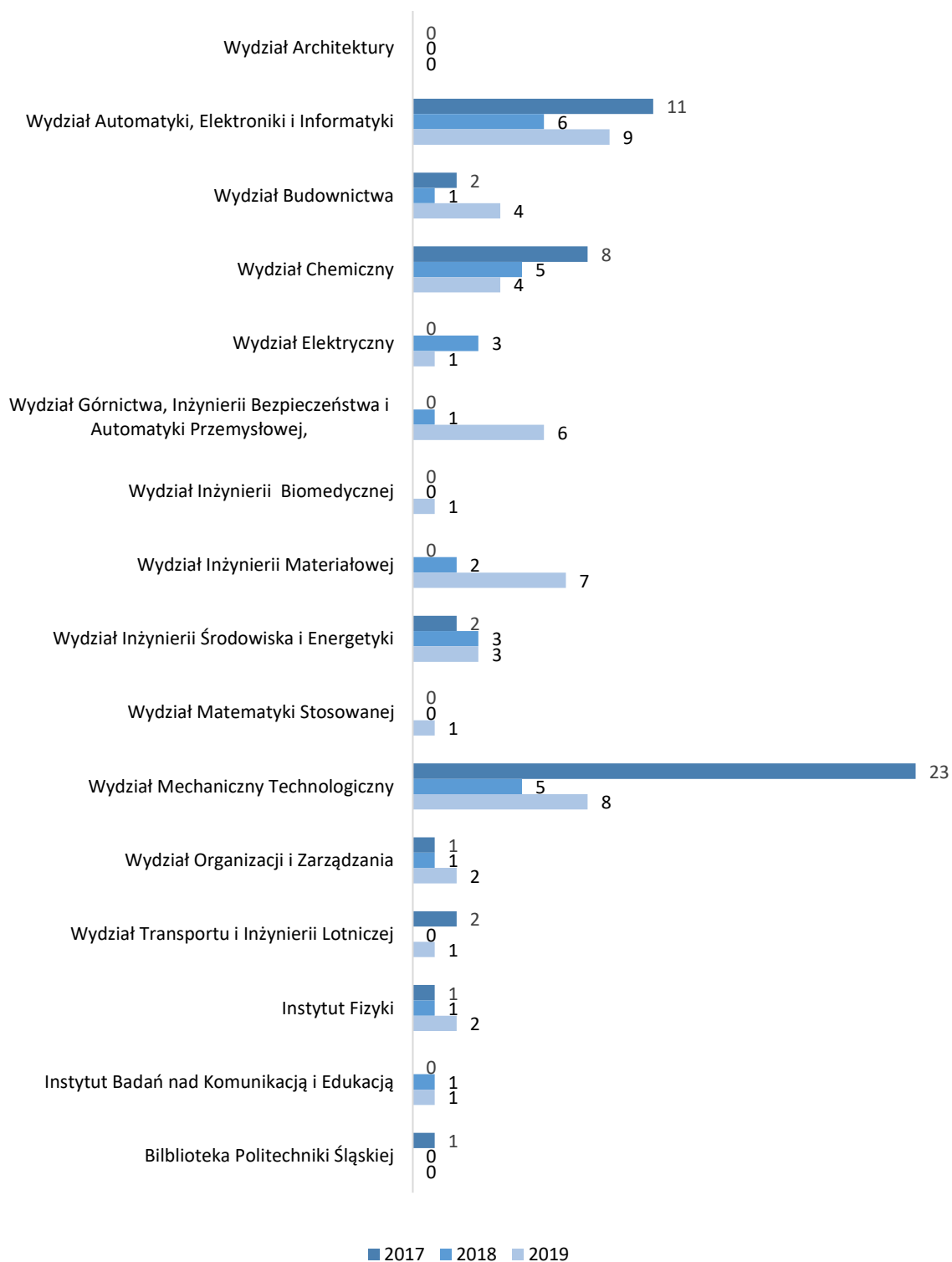
Rysunek 15. Liczba pracowników wyjeżdżających w ramach różnych programów wymiany akademickiej z podziałem na jednostki bez pracowników administracji centralnej



Rysunek 16. Liczba pracowników przyjeżdżających w ramach różnych programów wymiany akademickiej bez pracowników administracji centralnej



Rysunek 17. Liczba wyjazdów na staże z podziałem na jednostki w latach 2017-2019

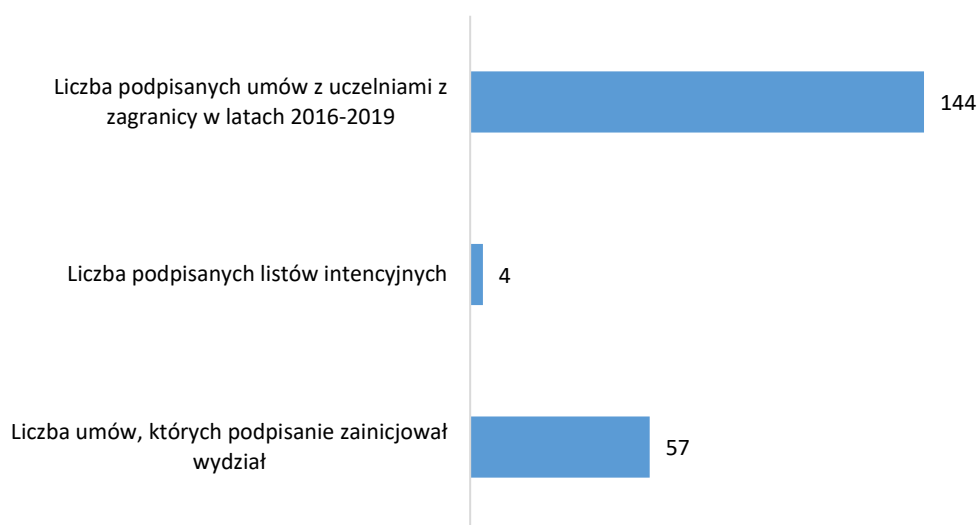


▲ Wykorzystanie międzynarodowych kontaktów pracowników Uczelni do sformalizowania oraz rozwijania współpracy

W 2016 r. na wszystkich wydziałach powołano koordynatorów ds. współpracy międzynarodowej. Dzięki temu zoptymalizowano sposób gromadzenia danych o współpracy z zagranicą realizowanej w poszczególnych jednostkach, jak również usprawniono obieg informacji. Ponadto Uczelnia mogła lepiej wykorzystać kontakty pracowników w celu nawiązywania i rozwijania współpracy z ośrodkami z zagranicy.

W latach 2016-2019 podpisano 144 nowe umowy ogólne o współpracy tzw. Memorandum of Understanding (MOU), oraz 4 listy intencyjne. 57 z tych umów zainicjowanych było przez pracowników wydziałów jako sformalizowanie już istniejącej współpracy.

Rysunek 18. Liczba podpisanych nowych umów o współpracy oraz listów intencyjnych z uczelniami z zagranicy w latach 2016-2019



Najwyższą liczbę umów w latach 2016-2019 zainicjowali pracownicy Wydziału Mechanicznego Technologicznego (11), Wydziału Organizacji i Zarządzania (11) oraz Wydziału Transportu i Inżynierii Lotniczej (9).

W 2018 r. w perspektywie uczenia się i rozwoju uruchomiono zadanie strategiczne „Rozwój międzynarodowej współpracy naukowej w ramach podpisanych umów”. Celem realizacji projektu było zwiększenie udziału

pracowników Politechniki Śląskiej w międzynarodowych stowarzyszeniach i konsorcjach oraz wzrost liczby realizowanych projektów badawczych we współpracy z partnerami z zagranicy. Rezultatem zadania było m.in. opracowanie zasad systemu motywacyjnego dla naukowców, który stał się podstawą do uruchomienia grantu na podniesienie zdolności pozyskiwania projektów międzynarodowych. W 2018 r. przyznano 19 takich grantów na łączną kwotę 120 875,76 zł, a w 2019 r. 13 grantów na łączną kwotę 153 233,18 zł.

▲ Wykorzystanie szans na umiędzynarodowienie Uczelni płynących z członkostwa w wielu organizacjach i projektach

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

W latach 2016-2019 Politechnika Śląska znajdowała się w następujących sieciach i konsorcjach:

- SGroup European Universities Network (<http://sgroup.be>)

Europejska Sieć Uniwersytetów SGroup (SGroup) jest organizacją non profit założoną w 1989 r., składającą się z 30 instytucji szkolnictwa wyższego z 15 krajów europejskich. SGroup to dynamiczna sieć z ponad 25-letnim doświadczeniem we współpracy w europejskim obszarze edukacji uniwersyteckiej oraz poza nim. Celem sieci jest wspieranie uczelni w dążeniu do doskonałości, zarówno w wymiarze dydaktyki, jak i badań naukowych. Ponadto organizacja skupia się na promowaniu ciągłego dostosowywania się do potrzeb edukacyjnych i społecznych w sposób kreatywny i innowacyjny. Misja SGroup opiera się na czterech podstawowych obszarach współpracy – strategii internacjonalizacji, współpracy akademickiej, mobilności akademickiej i transferze wiedzy.

- Konsorcjum PROGRES 3

Konsorcjum składa się z 17 uczelni z Polski, Czech i Słowacji, a od 2016 r. przewodniczy mu prof. 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. W ramach konsorcjum odbywają się cyklicznie dwa konkursy: na najlepszą pracę doktorską oraz na najlepszą pracę magisterską. 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. 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.

Dr hab. inż. Seweryn Spałek, prof. PŚ reprezentował Politechnikę Śląską w Radzie Dyrektorów SEFI.

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

Europejskie Stowarzyszenie Uniwersytetów (EUA) reprezentuje ponad 800 uniwersytetów i krajowych konferencji rektorów w 48 krajach europejskich. EUA odgrywa kluczową rolę w procesie bolońskim i w wywieraniu wpływu na politykę UE w zakresie szkolnictwa wyższego, badań i innowacji.

- iREG Observatory on Academic Ranking and Excellence

IREG Observatory on Academic Ranking and Excellence (w skrócie: IREG Observatory) to międzynarodowe instytucjonalne stowarzyszenie non profit organizacji rankingowych, uniwersytetów i innych organów zainteresowanych

rankingami uniwersytetów i doskonałością akademicką. Jego celem jest wzmocnienie świadomości społecznej i zrozumienia wielu zagadnień związanych z rankingami uniwersytetów.

- 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 „One Belt One Road”. Inicjatorami zawiązania konsorcjum były trzy uczelnie: Beijing University of Technology, Chongqing Jiaotong University oraz Politechnika Opolska. Wzmocnienie międzynarodowej współpracy i wymiany akademickiej pomiędzy polskimi i chińskimi uczelniami 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 – poprzez swoich rektorów, którzy działają w imieniu swoich instytucji – są związani z organizacją poprzez zaangażowanie, obecne i przyszłe, w przestrzeganie zasad Magna Charta Universitatum.

Obserwatorium podejmuje działania w celu zapewnienia integralności pracy intelektualnej i 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 2019/20 jest partnerem w 8 sieciach programu, a w latach 2017-2019 zorganizowała 3 szkoły letnie w ramach programu

- 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 bierze udział 57 uczelni wyższych. 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, a także 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 ogólnosiwiatowym poziomie.

- Business Innovation Network

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 i dostosowania nauki oraz innowacji do prawdziwych globalnych potrzeb i wyzwań. Coroczne wydarzenia BIN@ są integralną częścią sieci od początku jej istnienia w 2010 r. W 2018 r. Politechnika Śląska zorganizowała międzynarodową konferencję (BIN@Gliwice 2018 - mid-term meeting) dotyczącą wyzwań i możliwości w dziedzinie gospodarki obiegu zamkniętego (circular economy).

▲ Poprawa rozpoznawalności Uczelni poza granicami kraju

W 2017 r. w perspektywie uczenia się i rozwoju uruchomiono zadanie strategiczne „Wzrost wskaźników rozpoznawalności międzynarodowej Uczelni”, którego celem było zwiększenie wskaźników umiędzynarodowienia w wymiarze kształcenia, działalności badawczej, jak również funkcjonowania cudzoziemców w Uczelni. W wyniku realizacji projektu wdrożono plan uruchomienia wielu programów zmierzających do podwyższenia liczby studentów zagranicznych, projektów międzynarodowych oraz pozycji Politechniki Śląskiej w czołowych rankingach. Realizację projektu kontynuowano w 2019 r. pod nazwą „Zwiększenie rozpoznawalności Politechniki Śląskiej w rankingach międzynarodowych”.

W wyniku podejmowanych działań Politechnika Śląska znacząco poprawiła swoją rozpoznawalność za granicą, o czym świadczą pozycje Uczelni w międzynarodowych rankingach, szczególnie dyscyplinowych, jak również dynamicznie zwiększająca się liczba studentów cudzoziemców na pełnych programach studiów.



W najnowszej edycji rankingu Webometrics na rok 2020 Politechnika Śląska zajmuje 867 miejsce wśród uczelni na świecie, podczas gdy w 2017 r. zajmowała pozycję 1011.

Ponadto w 2019 r. Uczelnia zadebiutowała w rankingu Times Higher Education. W zestawieniu ogólnym zajęła miejsce 1001+, w zestawieniu *by subject* Uczelnia zajęła wysokie miejsca w dwóch dyscyplinach: Engineering and Technology oraz Computer Science na 1400 uczelni z całego świata. W obszarze Engineering and Technology Politechnika Śląska znalazła się w przedziale 601-800, razem z Politechniką Gdańską i Politechniką Warszawską, z kolei dyscyplina Computer Science pozycjonowała Politechnikę Śląską w przedziale 501-600 (przed naszą uczelnią, w przedziale 301-400, lokował się jedynie Uniwersytet Warszawski).

Politechnika Śląska, głównie za pośrednictwem Działu Współpracy z Zagranicą, oraz Biura Promocji prowadzi również wiele działań bieżących sprzyjających poprawie jej rozpoznawalności, tj.:

- prowadzenie strony internetowej Uczelni w języku angielskim,
- anglojęzyczne profile w mediach społecznościowych,
- kanał YouTube (<https://www.youtube.com/user/PolitechnikaSlaska>),
- materiały drukowane w językach angielskim i rosyjskim (ulotki, broszury),
- filmy promocyjne w języku angielskim zachęcające cudzoziemców do podjęcia kształcenia,
- podejmowanie delegacji uczelni z całego świata,
- wizyty delegacji Politechniki Śląskiej na uczelniach zagranicznych,
- gadżety promocyjne z logo Politechniki Śląskiej,
- sesje zdjęciowe studentów zagranicznych,
- udział przedstawicieli Politechniki Śląskiej w międzynarodowych targach edukacyjnych i konferencjach,
- *Staff-week*, czyli tygodniowe pobyty tematyczne, organizowane przez Sekcję Wymiany Międzynarodowej dla przedstawicieli uczelni zagranicznych, zarówno nauczycieli akademickich, jak i pracowników niebędących nauczycielami.

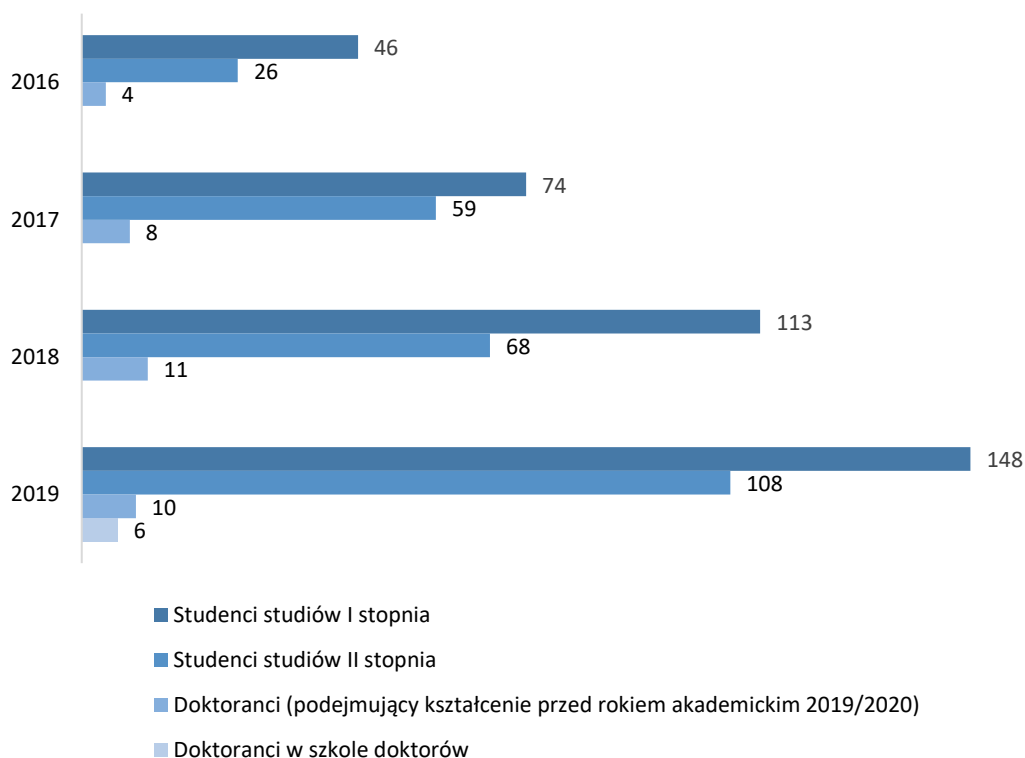
2.2. Znaczące zwiększenie liczby studentów zagranicznych w pełnym cyklu kształcenia i wymiany międzynarodowej studentów

Cel strategiczny w zakresie znaczącego wzrostu liczby studentów zagranicznych w pełnym cyklu kształcenia oraz wymiany międzynarodowej w zakresie studentów przyjeżdżających został osiągnięty.

W latach 2016-2019 znacząco wzrosła liczba studentów podejmujących kształcenie w pełnym cyklu. W 2019 r. odnotowano wzrost o 41% w stosunku do roku 2018, a w stosunku do 2017 r. o 92%, zaś w stosunku do 2016 r. aż o 356%.

Najliczniejszą grupę studentów cudzoziemców studiujących w pełnym cyklu kształcenia na studiach I i II stopnia stanowili obywatele Indii, Ukrainy, Egiptu, Etiopii i Pakistanu.

Rysunek 19. Liczba studentów cudzoziemców na pełnym cyklu kształcenia na studiach I stopnia, II stopnia, III stopnia oraz w Szkole Doktorów.



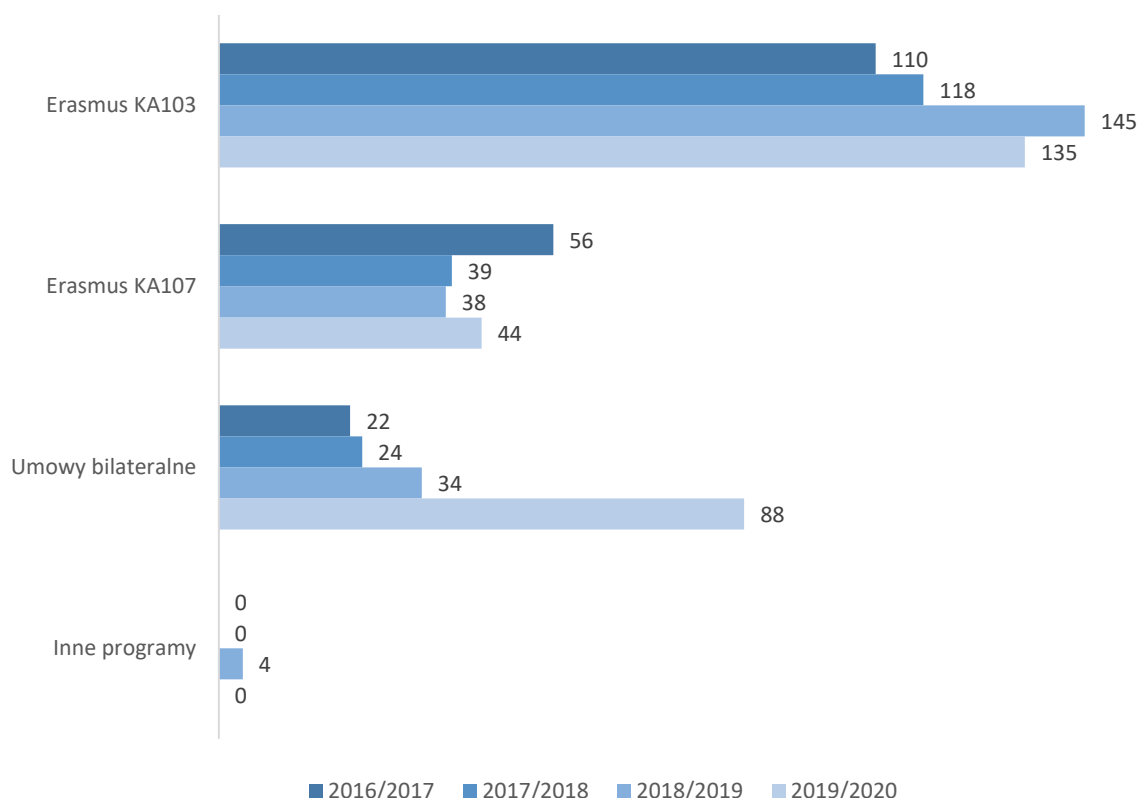
Cudzoziemcy kształcący się na studiach I i II stopnia najczęściej wybierali naukę na kierunkach: makrokierunek – automatyka i robotyka, elektronika i telekomunikacja, informatyka, zarządzanie i inżynieria produkcji, mechanika

i budowa maszyn, energetyka, informatyka oraz makrokierunek – technologia i inżynieria chemiczna.

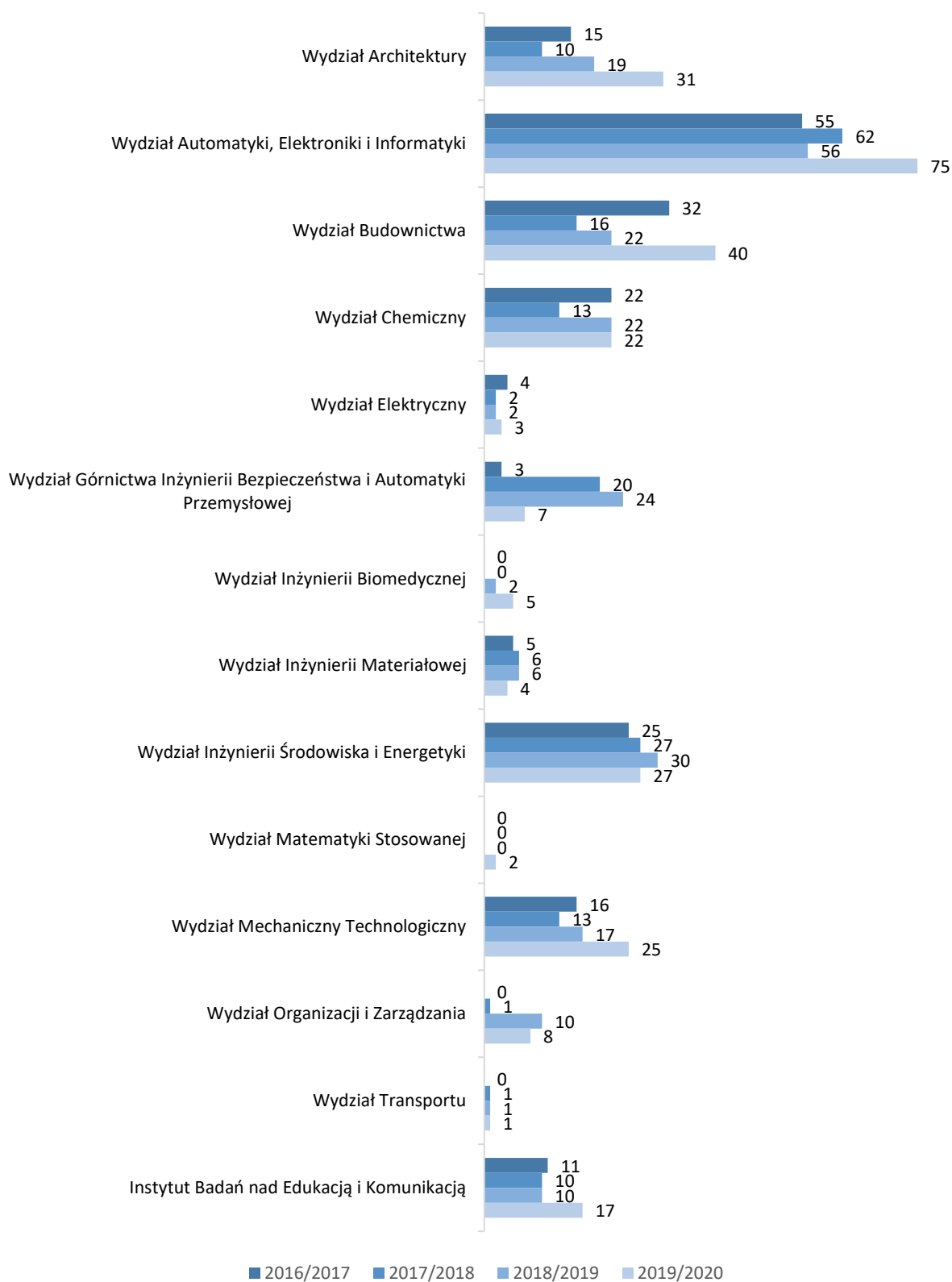
Znacząco – ponad 5-krotnie – wzrosły również przychody Uczelni z opłat za studia od studentów cudzoziemców. Szczegółowe dane w zakresie przychodów zaprezentowano w części dotyczącej perspektywy finansowej na str. 162.

W zakresie studentów przyjeżdżających na Politechnikę Śląską z programów wymiany międzynarodowej w roku akademickim 2019/2020 odnotowano wzrost o 70% w stosunku do roku 2016/2017. Na uzyskany wynik największy wpływ miały liczba studentów przyjeżdżających na wymianę akademicką w ramach umów bilateralnych – wzrost o 400% w stosunku do roku 2016/2017 oraz liczba studentów przyjeżdżających w ramach projektu Erasmus z krajami programu KA107 – wzrost o 63,6% w stosunku do 2016 r.

Rysunek 20. Liczba studentów przyjeżdżających w ramach programów wymiany akademickiej w latach 2016/2017 – 2019/2020 z podziałem na poszczególne programy



Rysunek 21. Liczba studentów przyjeżdżających w ramach programów wymiany akademickiej w latach 2016/2017 – 2019/2020 z podziałem na jednostki



Rysunek 22. Liczba studentów przyjeżdżających z różnych programów wymiany akademickiej w latach 2016/2017 – 2019/2020



Najwyższa liczba studentów z programów wymiany akademickiej podejmowała kształcenie na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki, łącznie w ciągu trzech lat było to 248 studentów, co stanowi 29% wszystkich studentów przyjeżdżających. Najniższą liczbę studentów z programów wymiany akademickiej przyjęły Wydział Matematyki Stosowanej (2), Wydział Transportu (3) oraz Wydział Inżynierii Biomedycznej (7).

Najpopularniejsze kierunki, z których przyjeżdżają studenci w ramach wymiany akademickiej to: Hiszpania, Turcja, Kazachstan, Portugalia i Włochy.

Cel strategiczny w zakresie znaczącego wzrostu liczby wyjazdów studentów Politechniki Śląskiej na studia oraz praktyki za granicę w ramach różnych programów wymiany akademickiej nie został osiągnięty. Liczba studentów wyjeżdżających z kontraktu w roku akademickim 2018/2019 była niższa w stosunku do roku 2016/2017 o 7,6%.

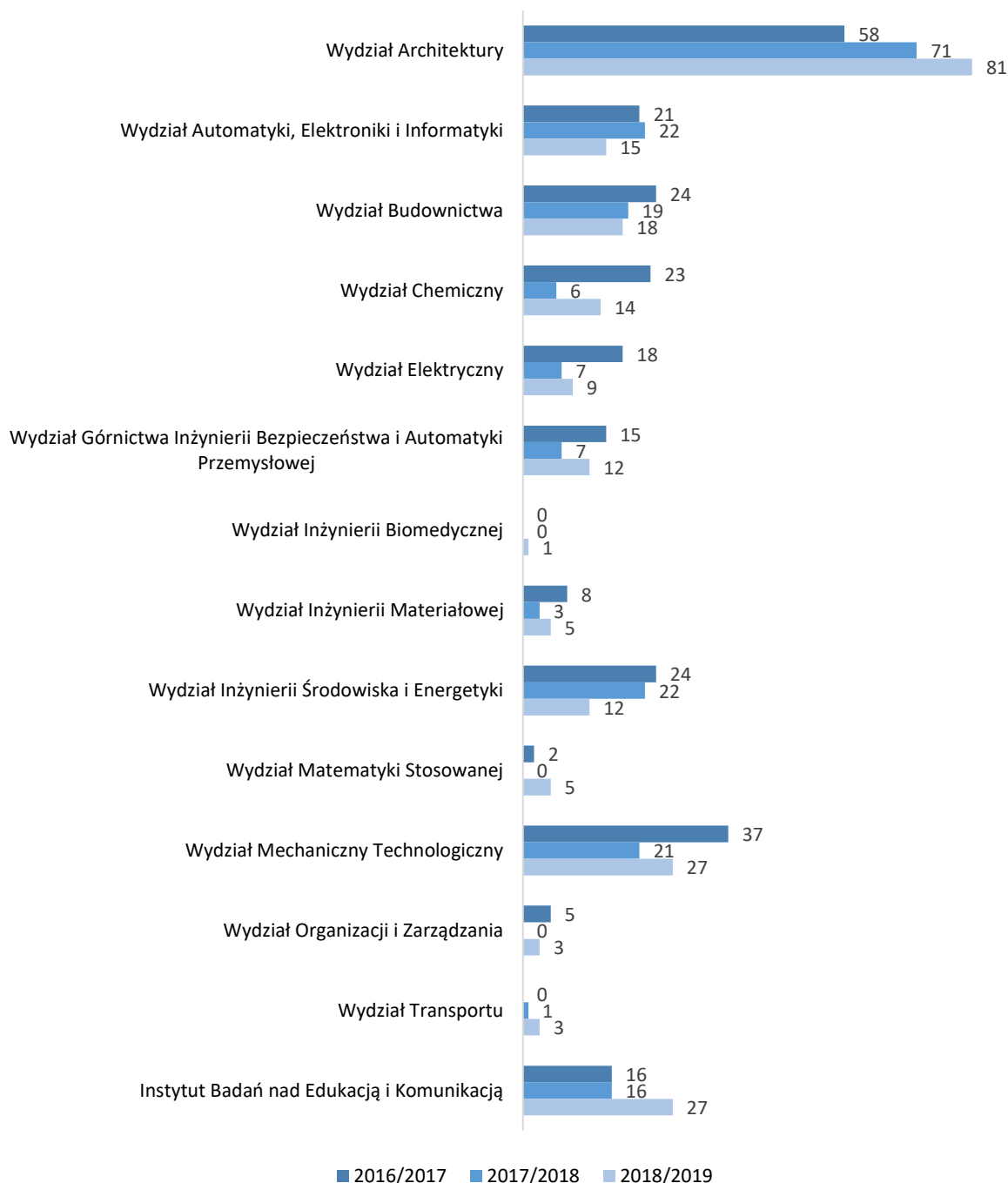
Rysunek 23. Liczba studentów Politechniki Śląskiej wyjeżdżających w latach akademickich 2016/2017 – 2018/2019 w ramach różnych programów wymiany akademickiej



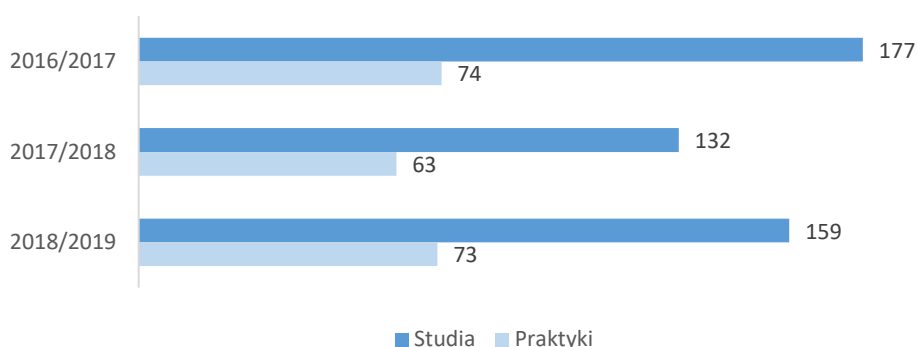
Jedną z przyczyn takiej sytuacji jest słabnąca popularność tego typu wyjazdów wśród studentów, co jest ogólnym trendem światowym, związanym z globalizacją. Wpływ na to miała także polityka naszego głównego partnera

wymiany – Cranfield University – który znacząco ograniczył liczbę przyjmowanych studentów od roku akademickiego 2017/2018.

Rysunek 24. Liczba studentów Politechniki Śląskiej wyjeżdżających w ramach programów wymiany akademickiej w latach 2016/2017 – 2018/2019 z podziałem na jednostki



Rysunek 25. Liczba studentów Politechniki Śląskiej wyjeżdżających w latach akademickich 2016/2017 – 2018/2019 w ramach różnych programów wymiany akademickiej z podziałem na rodzaj wyjazdu



Największa liczba studentów wyjechała z Wydziału Architektury (210), Wydziału Mechanicznego Technologicznego (85), Wydziału Budownictwa (61), Instytutu Badań nad Edukacją i Komunikacją (59), Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki (58), Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki (58) oraz Wydziału Chemicznego (43).

▲ Opracowanie nowoczesnej strony internetowej Uczelni w języku angielskim, w tym stron wydziałowych, a także dwujęzycznej dokumentacji procesu studiowania i oznakowania Uczelni

Politechnika Śląska opracowała i na bieżąco aktualizuje anglojęzyczną wersję strony internetowej w dotychczasowym szablonie, dostępną pod adresem: www.polsl.pl/en. Strona zawiera najważniejsze informacje o Uczelni w tym wizytówki wydziałów. Ponadto na Politechnice Śląskiej funkcjonuje nowoczesny system informatyczny elektronicznej rekrutacji cudzoziemców, zarówno w programach wymiany akademickiej, jak i pełnym cyklu kształcenia pod adresami: apply.polsl.pl dla studentów w pełnym cyklu kształcenia oraz incoming.polsl.pl dla studentów przyjeżdżających w ramach programów wymiany akademickiej.

W latach 2017 oraz 2018 r. realizowano projekt strategiczny w perspektywie procesów wewnętrznych „Opracowanie i wdrożenie księgi identyfikacji wizualnej, nowej strony internetowej oraz oznakowania Uczelni w języku polskim i angielskim”. W zakresie wdrożenia nowej strony internetowej zadanie

jest opóźnione w realizacji. Przyczynę stanowiła przedłużająca się procedura związana z zamówieniami publicznymi oraz wyborem wykonawcy. Zadanie dotyczące uruchomienia nowej strony internetowej Politechniki Śląskiej jest częścią dużego projektu związanego z e-usługami „E-Politechnika Śląska – utworzenie platformy elektronicznych usług publicznych Politechniki Śląskiej w Gliwicach”. W 2020 r. w ramach realizowanego projektu planowane jest uruchomienie nowej strony internetowej w języku angielskim.

Oprócz strony internetowej prowadzony jest również oficjalny profil Facebook Uczelni w języku angielskim: [facebook.com/Silesian.University.of.Technology](https://www.facebook.com/Silesian.University.of.Technology)

Politechnika Śląska sukcesywnie wprowadza także dwujęzyczną dokumentację oraz oznakowanie w budynkach Uczelni. Szczegółowe informacje związane z oznakowaniem Uczelni dla cudzoziemców znajdują się w części dot. celu strategicznego nr 2.6 – przystosowania uczelni do funkcjonowania obcokrajowców na str. 69.

▲ Dostosowanie administracji i infrastruktury Uczelni do wymagań w zakresie informacji, dokumentacji i obsługi cudzoziemców

Politechnika Śląska prowadzi wiele działań mających na celu dostosowanie zaplecza infrastrukturalno-administracyjnego do potrzeb obsługi cudzoziemców.

W 2018 r. w perspektywie procesów wewnętrznych uruchomiono zadanie strategiczne „Zwiększenie umiędzynarodowienia kształcenia i doskonalenie informatycznego systemu rekrutacji studentów krajowych i zagranicznych”. W wyniku realizacji projektu zmieniono szatę graficzną systemu rekrutacji kandydatów na studia na Politechnice Śląskiej – SOREK, jak również wyeksponowano kierunki kształcenia prowadzone w języku angielskim.

W zakresie materiałów poligraficznych Uczelnia od 2016 r. opracowuje i publikuje podręcznik – handbook zawierający podstawowe informacje o Uczelni, procedurach obowiązujących cudzoziemców, mieście Gliwice oraz aglomeracji śląskiej, jak również inne dotyczące zwyczajów i kultury polskiej.

Handbook udostępniany jest bezpłatnie wszystkim zagranicznym studentom oraz pracownikom.

Dwa razy w ciągu każdego roku Dział Współpracy z Zagranicą – Sekcja Wymiany Akademickiej organizuje Dni Orientacyjne – *Orientation Days* – podczas których przekazuje nowym studentom wymiany szczegółowe informacje o studiowaniu na Politechnice Śląskiej oraz obowiązujących procedurach. W spotkaniach uczestniczą również przedstawiciele policji oraz straży granicznej.

Dział Współpracy z Zagranicą, odpowiedzialny za realizację programów wymiany akademickiej w Uczelni, organizuje regularne spotkania z koordynatorami programu Erasmus+ wyznaczonymi na wydziałach, jak również pozostaje w bieżącym kontakcie z koordynatorami wydziałowymi (także w Instytucie Fizyki oraz Instytucie Badań nad Edukacją i Komunikacją) w celu reagowania na ewentualne zmiany w przepisach w zakresie wymiany akademickiej oraz inne kwestie dotyczące obsługi cudzoziemców, również pracowników.

Centrum Obsługi Studiów (wcześniej Dział Spraw Studenckich i Kształcenia) – *Admission Office* – obsługuje proces rekrutacji studentów cudzoziemców na pełny cykl studiów. W 2019 r. pracownicy Centrum przeprowadzili dwa szkolenia (w Szczyrku i Ustroniu) w zakresie obsługi cudzoziemców – zgodnie z wymogami nowej Ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Dostosowanie infrastruktury Uczelni do obsługi cudzoziemców zostało szczegółowo omówione na str. 70, przy opisie celu strategicznego 2.6. Przystosowanie Uczelni do funkcjonowania w niej obcokrajowców.

▲ Wsparcie czasowych wyjazdów studentów na studia zagraniczne

Zadanie zostało opisane w części dotyczącej celu strategicznego w zakresie zwiększenia liczby studentów przyjeżdżających i wyjeżdżających w ramach wymiany akademickiej na str. 53.

▲ Zwiększenie liczby programów studiów w języku angielskim na wszystkich stopniach kształcenia

W 2017 r. w perspektywie interesariuszy realizowano zadanie strategiczne „Wdrożenie systemu kształcenia w języku angielskim na wszystkich wydziałach”. Celem projektu było opracowanie efektów kształcenia, programu kształcenia i dokumentacji kierunków w języku angielskim na wydziałach Politechniki Śląskiej, które do dnia 15 lutego 2017 r. nie wprowadziły kształcenia w tym języku. Zadanie zrealizowano i tym samym w latach 2018 -2019 odnotowano znaczący wzrost – o 316% – liczby kierunków studiów oraz specjalności prowadzonych w języku angielskim na wszystkich wydziałach w stosunku do 2016 r.

Rysunek 26. Liczba kierunków studiów prowadzonych w języku angielskim w latach 2016-2019

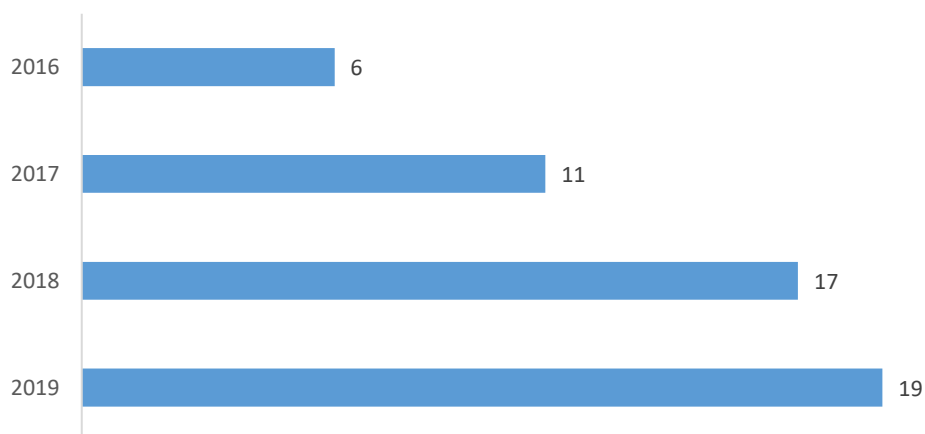


Tabela 5. Wykaz kierunków studiów prowadzonych oraz prowadzonych również w języku angielskim

Lp.	NAZWA KIERUNKU W JĘZYKU ANGIELSKIM	STOPIEŃ STUDIÓW
1.	Automatic control and robotics, electronics and computer science, telecommunication	I, II
2.	Biomedical engineering	I
3.	Biotechnology	I
4.	Civil engineering	I,II
5.	Electrical engineering	I, II
6.	Industrial and engineering chemistry	I, II
7.	Informatics	I
8.	Management and production engineering	I, II
9.	Mathematics	I

10.	Mining and geology	I, II
11.	Power engineering	I,II
12.	Transport	I, II
13.	Architecture	II
14.	Automatic control and robotics	II
15.	Materials engineering	II
16.	Mechanics and machine design	II
17.	Mechatronics	II
18.	Mechanical Engineering	I i II
19.	Logistics	II

▲ Poszukiwanie i zachęcanie do podjęcia studiów na Politechnice Śląskiej kandydatów z krajów silnie inwestujących w kształcenie oraz krajów bliskich kulturowo

W latach 2017 oraz 2018 w perspektywie uczenia się i rozwoju realizowane było zadanie strategiczne w zakresie zagranicznej promocji oferty kształcenia na Politechnice Śląskiej, kontynuowane w kolejnym roku jako bieżąca działalność Działu Współpracy z Zagranicą oraz Biura Promocji.

W pierwszym roku realizacji zawarto umowę z Fundacją Edukacyjną Perspektywy w zakresie uczestnictwa Politechniki Śląskiej w programie promującym polskie uczelnie za granicą „Study in Poland”. W ramach współpracy Uczelnia otrzymała możliwość publikowania swojej oferty na stronie internetowej programu, w aplikacji mobilnej oraz katalogu informacyjnym dystrybuowanym podczas konferencji i targów edukacyjnych na świecie, a także uczestnictwa w imprezach targowych oraz wizytach studyjnych w krajach silnie inwestujących w kształcenie. Ponadto przeprowadzono wiele działań analitycznych oraz projakościowych.

W drugim roku realizacji projektu pracownicy Działu Współpracy z Zagranicą zaczęli uczestniczyć w targach edukacyjnych i wyjazdach studyjnych, jak również promować ofertę studiów Politechniki Śląskiej w internetowych, dobrze spozycjonowanych portalach edukacyjnych, tj.: Studyportals, Bachelor studies oraz Master Studies oraz Ready Study Go! – wyszukiwarki studiów Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Tabela 6. Wykaz imprez targowych oraz studyjnych, w których wzięli udział przedstawiciele Politechniki Śląskiej

Lp.	Data	Nazwa wydarzenia	Kraj	Miasto
1.	19-21.04.2018	Targi „Kariera i Edukacja”	Ukraina	Kijów
2.	04. 2018 r.	Wizyta studyjna Study in Poland	Uzbekistan	Taszkient, Samarkanda, Buchar
3.	05.2018 r.	Wizyta studyjna i targi Study in Poland	Indie	Kalkuta, New Delhi
4.	10-16.11.2018	Targi edukacyjne Bolashak	Kazachstan	Astana, Atyrau, Szymkent
5.	22-23.02.2019	Targi International Education Fair Georgia 2019	Gruzja	Tbilisi
6.	16-17.03.2019	Targi Międzynarodowe targi edukacyjne: Education and Career	Rosja	Moskwa
7.	21-22.03.2019	Targi Wyższa Osvita 2019	Ukraina	Lwów
8.	04-06.04.2019	Targi edukacyjne: Education and Career 2019	Kazachstan	Ałmaty
9.	12-13.04.2019	Targi edukacyjne Osvita ta Kariera	Ukraina	Kijów
10.	24-27.09.2019	Targi i konferencja EAIE	Finlandia	Helsinki
11.	05-13.10.2019	Targi edukacyjne Bolashak	Kazachstan	Nur-Sultan, Szymkent, Ałmaty
12.	23-10-2019	Spotkanie z przedstawicielami uczelni brazylijskich	Polska	Kraków
13.	14-16.11.2019	Targi edukacyjne Osvita ta kar'era	Ukraina	Kijów

2.3. Rozwijanie współpracy z wiodącymi zagranicznymi ośrodkami naukowymi

Cel strategiczny w zakresie rozwijania współpracy z wiodącymi zagranicznymi ośrodkami naukowymi został osiągnięty. Uczelnia, zawierając nowe porozumienia o współpracy brała pod uwagę pozycję rankingową oraz reputację akademicką partnerów, w wyniku czego 30% nowo zawieranych umów typu „MOU” w latach 2016-2019 dotyczyło uczelni zajmujących wyższą pozycję rankingową niż Politechnika Śląska.

Ponadto od 2018 r. realizowany jest program projakościowy finansowania stypendiów w celu odbycia staży naukowych w wiodących ośrodkach naukowych. W latach 2018 oraz 2019 z programu skorzystało 15 osób, odbywając staże w tak znanych ośrodkach naukowych jak ETH Zurich, University of Cambridge, University of California, Los Angeles, czy Norwegian University of Science and Technology – NTNU w Norwegii.

Szczegóły dotyczące liczby nowo podpisanych umów oraz listów intencyjnych z uczelniami z zagranicy znajdują się na str. 83.

▲ Zwiększenie liczby konferencji międzynarodowych organizowanych na Politechnice Śląskiej

Politechnika Śląska zwiększyła liczbę organizowanych konferencji i naukowych wydarzeń międzynarodowych w stosunku do 2016 r. średnio o 28%. W latach 2017-2019 liczba konferencji utrzymywała się na takim samym poziomie - 32 rocznie.

▲ Zwiększenie liczby badań o znaczeniu międzynarodowym

W 2019 r. Politechnice Śląskiej przyznano 32 projekty międzynarodowe, co stanowi wzrost w stosunku do 2016 r. – bazowego o 45 %. Ponadto w latach 2017-2019 złożono 5 wniosków o najbardziej prestiżowe granty ERC. W 2017 r. jednemu projektowi przyznano również certyfikat *Seal of Excellence*, który jest znakiem jakości przyznawanym projektom wysoko ocenionym i osiągniętym próg punktowy wymagany do uzyskania dofinansowania. Szczegóły związane z projektami międzynarodowymi znajdują się w rozdziale dotyczącym badań naukowych i innowacji na str. 82 oraz w rozdziale dotyczącym perspektywy finansowej na str. 168.

2.4. Rozwijanie współpracy z firmami międzynarodowymi

Cel strategiczny w zakresie rozwijania współpracy z firmami międzynarodowymi został osiągnięty.

W latach 2016-2019 znacząco wzrosła liczba podpisywanych przez Uczelnię porozumień o współpracy z firmami międzynarodowymi, szczególnie tymi zlokalizowanymi blisko Uczelni, z branż: samochodowej, energetycznej, informatycznej, medycznej i zaawansowanych technologii. Zawierane porozumienia o współpracy dotyczyły przede wszystkim działalności badawczej i sponsoringowej, wsparcia dydaktyki, wprowadzania studentów

i absolwentów na rynek pracy, inicjowania porozumień dotyczących proponowania tematów prac dyplomowych oraz doktoratów wdrożeniowych, proponowania poprowadzenia specjalistycznych wykładów oraz korzystania z aparatury badawczej dostępnej na Uczelni.

Politechnika Śląska jest także partnerem w klastrze Silesia Automotive and Advanced Manufacturing (SA&AM), będącym inicjatywą KSSE realizowaną na rzecz przedsiębiorstw działających w branży motoryzacyjnej oraz zaawansowanych technologii.

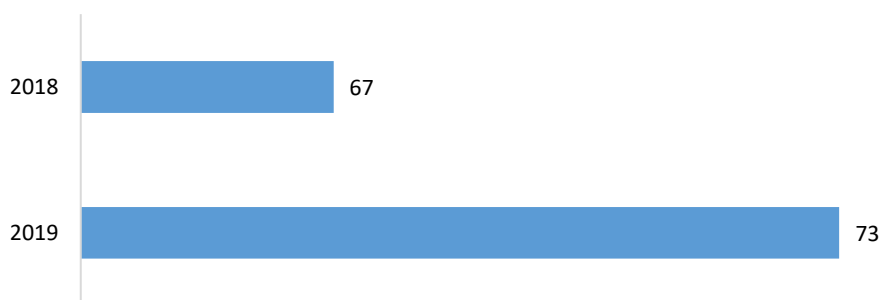
Jednym z największych sukcesów Uczelni ostatnich lat jest zawarcie w 2017 r. partnerstwa strategicznego z firmą Royal Philips – światowego lidera w dziedzinie technologii medycznych – oraz pozyskanie środków z Urzędu Marszałkowskiego w ramach Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego w wysokości 67 533 196,24 zł, na budowę Śląskiego Centrum Inżynierskiego Wspomagania Medycyny i Sportu.

Ponadto od 2015 r. prowadzony jest program „Absolwenci Politechniki Śląskiej”, który – za sprawą realizacji w latach 2017 i 2018 zadania strategicznego „Aktywizacja współpracy z otoczeniem społecznym i gospodarczym oraz absolwentami Politechniki Śląskiej w kraju i za granicą” – znacząco się rozwinął. Program „Absolwenci Politechniki Śląskiej” jest skierowany do osób, które ukończyły studia I, II lub III stopnia na Politechnice Śląskiej bądź są absolwentami studiów podyplomowych. Jego celem jest integracja absolwentów z Uczelnią, przez co rozumie się nawiązywanie, rozwijanie i utrzymywanie więzi.

Uczestnicy programu mają dostęp do informacji o Uczelni dotyczących oferty edukacyjnej oraz wydarzeń i innych przedsięwzięć inicjowanych przez Politechnikę Śląską. Prowadzony jest również specjalny profil programu w mediach społecznościowych: <https://www.facebook.com/AbsolwenciPOLSL>

Dodatkową korzyścią i osią programu jest karta absolwenta, która uprawnia do korzystania ze zniżek i promocji przygotowanych przez firmy i instytucje specjalnie dla uczestników programu. Obecnie liczba zarejestrowanych osób w systemie wynosi 14 000. Łącznie wydano 986 kart absolwenta.

Rysunek 27. Liczba porozumień o współpracy, umów sponsoringowych oraz umów wsparcia dydaktyki podpisanych z firmami międzynarodowymi w latach 2018-2019⁵



2.5. Znaczące poprawienie oferty i jakości kształcenia w językach obcych

Cel strategiczny w zakresie znaczącego poprawienia oferty i jakości kształcenia w językach obcych został osiągnięty.

Do 2017 r. na Politechnice Śląskiej można było uczyć się 7 języków obcych. Oferta obejmowała zajęcia z języków: angielskiego, niemieckiego, hiszpańskiego, włoskiego, rosyjskiego, francuskiego oraz polskiego jako obcego. Na I stopniu studiów wszyscy studenci obligatoryjnie uczą się języka angielskiego. Na II stopniu mogą wybrać drugi język obcy.

Od 2017 r. na Uczelni prowadzony jest kurs języka chińskiego we współpracy z Chińskim Państwowym Biurem Międzynarodowej Promocji Języka Chińskiego (HANBAN) oraz Ambasadą Chińskiej Republiki Ludowej. W latach 2017-2019 na kursie kształciło się łącznie 253 osób, w większości studentów i pracowników Politechniki Śląskiej.

Ponadto od 2018 r. poszerzono ofertę językowych egzaminów certyfikowanych o egzamin TOEIC, z którego skorzystało łącznie 1638 osób. Od 2016 r. na Politechnice Śląskiej przeprowadzane są również egzaminy certyfikowane TELC, z których w latach 2016-2019 skorzystało łącznie 14 osób.

W latach akademickich 2016/2017 – 2019/2020 znacząco zwiększono liczbę uczestników kursów językowych organizowanych poza grupą obligatoryjnych zajęć dla studentów. W roku akademickim 2016/2017 na kursy dodatkowe

⁵ Dla lat 2018-2019 wg rejestru umów Biura Audytora i Kontroli Wewnętrznej

uczęszczało łącznie 41 osób, a w 2018/2019 – 140 osób. W związku z podsumowaniem semestru zimowego 2019/2020 na poziomie 103 osób, należy spodziewać się kolejnego wzrostu tego wskaźnika.

W latach 2017-2019 realizowano również program szkół letnich. Zorganizowano łącznie 8 szkół letnich, w których wzięło udział 103 uczestników.

Rysunek 28. Nauka języków obcych poza językiem angielskim w latach 2016-2019 w procentach

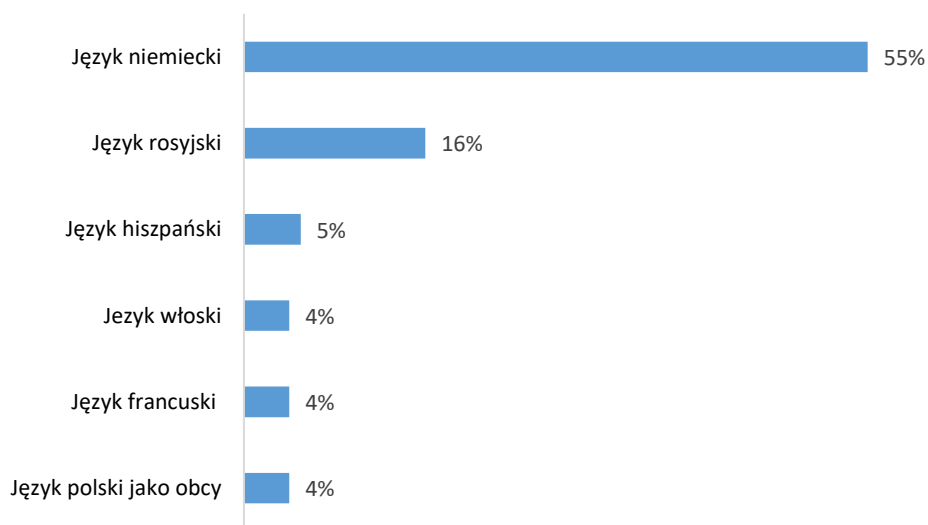


Tabela 7. Liczba uczestników kursów językowych w grupach studenckich wg poszczególnych języków obcych w latach 2016/2017 – 2019/2020

Rok akademicki	2015/16		2016/17		2017/18		2018/19		2019/20
	zima	lato	zima	lato	zima	lato	zima	lato	zima
Zespół Anglistów	6602	5817	6483	5797	6172	5672	6406	5987	7061
Zespół Germanistów	1704	1851	1719	1577	1640	1493	1386	1436	1259
Zespół Romanistów	750	685	773	859	756	735	636	605	525
Zespół Rusycystów	459	516	501	487	399	389	356	319	378
Język Polski		32	63	69	85	108	109	147	147

Zespół Językowy Katowice	1355	1316	901	737	1043	926	975	790	1095
Suma	10870	10217	10440	9526	10095	9323	9868	9284	8963

Tabela 8. Wykaz szkół letnich organizowanych w latach 2017-2019 z podziałem na wydziały oraz liczbę uczestników

NAZWA WYDZIAŁU	NAZWA SZKOŁY	LICZBA UCZESTNIKÓW
Wydział Architektury	“Design for sustainable public space” w ramach trzech edycji Platformy Szkół Letnich CEEPUS w Politechnice Śląskiej	9 uczestników
Wydział Architektury	“Architecture and Cultural Heritage of Silesia: Searching for a Common Language”	11 uczestników
Wydział Budownictwa	“Innovative materials and technologies in structural engineering” w ramach trzech edycji Platformy Szkół Letnich CEEPUS w Politechnice Śląskiej	22 uczestników
Wydział Organizacji i Zarządzania	“Human Factors Engineering and Ergonomics, acronym ErgoSchool” w ramach trzech edycji Platformy Szkół Letnich CEEPUS w Politechnice Śląskiej	13 uczestników
Wydział Elektryczny	“Smart-house: Energy systems and ICT for intelligent building in the Smart City” w ramach trzech edycji Platformy Szkół Letnich CEEPUS w Politechnice Śląskiej	14 uczestników
Wydział Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej	“Crisis management in the urban space” w ramach trzech edycji Platformy Szkół Letnich CEEPUS w Politechnice Śląskiej	14 uczestników
Wydział Mechaniczny Technologiczny	“Intelligent functional materials of the future” w ramach trzech edycji Platformy Szkół Letnich CEEPUS w Politechnice Śląskiej	29 uczestników
Wydział Chemiczny	1st ORZEL Winter school in Szczyrk	41 uczestników
Instytut Badań nad Edukacją i Komunikacją	“Project potential building in” interdisciplinary international research teams w ramach Platformy Szkół Letnich CEEPUS w Politechnice Śląskiej	9 uczestników

2.6. Przystosowanie Uczelni do funkcjonowania w niej obcokrajowców

Cel strategiczny w zakresie przystosowania Uczelni do funkcjonowania w niej obcokrajowców został osiągnięty.

W ramach realizowanego zadania strategicznego w perspektywie procesów wewnętrznych w latach 2017 oraz 2018 „Wdrożenie księgi identyfikacji wizualnej, oznakowania Uczelni oraz strony internetowej w języku polskim i angielskim” wprowadzono dwujęzyczne oznakowanie kampusu, budynków wydziałów i innych jednostek organizacyjnych, jak również działów, biur i sal wykładowych.

Kolejnym zadaniem strategicznym realizowanym dla osiągnięcia ww. celu było zadanie uruchomione w 2017 r. w perspektywie uczenia się i rozwoju „Przygotowanie i realizacja programu szkoleń dla pracowników administracyjnych w zakresie kompetencji miękkich i obsługi obcokrajowców”. Efektem realizacji projektu było poszerzenie kompetencji miękkich pracowników administracyjnych i obsługi obcokrajowców w zakresie: umiejętności interpersonalnych i psychospołecznych oraz kompetencji językowych.

W ramach wewnętrznej legislacji Uczelni Pismem okólnym nr 5/2018 (oraz jego nową wersją po zmianie struktury Uczelni – Pismo okólne nr 3/2020) uregulowano tłumaczenie nazw jednostek, katedr, instytutów, laboratoriów, biur i działów oraz kierunków studiów na język angielski. Dodatkowo wewnętrzne akty prawne dotyczące pracowników oraz studentów z zagranicy sukcesywnie tłumaczone są na język angielski.

W ramach realizowanego projektu PO WER 3.5 „Politechnika Śląska jako Centrum Nowoczesnego Kształcenia opartego o badania i innowacje” założono cykl kursów języka angielskiego dla pracowników administracji, mających na celu podniesienie kompetencji w zakresie obsługi zagranicznych studentów i pracowników.

Ponadto na wydziałach utworzono punkty informacyjne dla cudzoziemców, a większość informacji kierowana do studentów publikowana jest w dwóch językach. Uruchomiono także kanały w mediach społecznościowych

z przeznaczeniem dla cudzoziemców oraz organizuje się dla tej grupy centralne dni orientacyjne, celem lepszej integracji ze środowiskiem Uczelni.

Na wydziałach funkcjonują sekcje Centrum Obsługi Studiów - Biura Obsługi Studentów - przeszkolone w zakresie procedur i przepisów dotyczących cudzoziemców.

Zdjęcie 1. Dwujęzyczny totem na terenie kampusu Politechniki Śląskiej zgodny z systemem identyfikacji wizualnej Uczelni





**Innowacje
i badania naukowe**

3. Prowadzenie badań naukowych i wdrażanie innowacji

3.1. Poprawienie jakości prowadzonych badań naukowych i prac rozwojowych

Cel strategiczny w zakresie poprawienia jakości prowadzonych badań naukowych i prac rozwojowych został osiągnięty, co potwierdzają uzyskane rezultaty realizacji wyznaczonych strategią zadań w następujących obszarach:

- zwiększenie liczby publikacji w czasopismach wysoko punktowanych indeksowanych w bazach naukowych oraz zwiększenie liczby cytowań,
- podejmowanie działań projakościowych w zakresie rozwoju badań, innowacji i zwiększenia liczby projektów,
- organizacja prestiżowych międzynarodowych kongresów, konferencji i spotkań naukowych.

Szczegółowe dane z zakresu publikacji znajdują się na str. 76, z zakresu podejmowanych działań projakościowych w obszarze rozwoju badań, innowacji i zwiększania liczby projektów na str. 78, a zakresu organizacji prestiżowych kongresów i spotkań na str. 80.

▲ Zwiększenie liczby publikacji w czasopismach wysoko punktowanych indeksowanych w bazach naukowych oraz liczby cytowań

W celu zwiększenia liczby publikacji w czasopismach wysoko punktowanych w latach 2017-2019 podjęto wiele działań skierowanych do pracowników Uczelni, wspierających zarówno sam proces publikowania, jak i premiujący osiągnięte rezultaty:

1. Granty za wysoko punktowane publikacje lub udzielone patenty
2. Rektorskie Granty Profesorskie
3. Rektorskie Granty Habilitacyjne

4. Stypendia będące wsparciem w chwili rozpoczęcia działalności naukowej w nowej tematyce badawczej w ramach priorytetowych obszarów badawczych Politechniki Śląskiej
5. Dofinansowanie badań o charakterze przełomowym
6. Stypendia w celu odbycia staży naukowych w wiodących zagranicznych ośrodkach naukowych
7. Stypendia za publikacje wydane we współpracy z wiodącymi zagranicznymi ośrodkami badawczymi

W latach 2017-2019 Rektor przyznał łącznie 210 grantów projakościowych I i II stopnia za wysoko punktowane publikacje oraz udzielone patenty, z czego w 2017 r. oraz w 2018 r. po 65 grantów, a w 2019 r. 80 grantów.

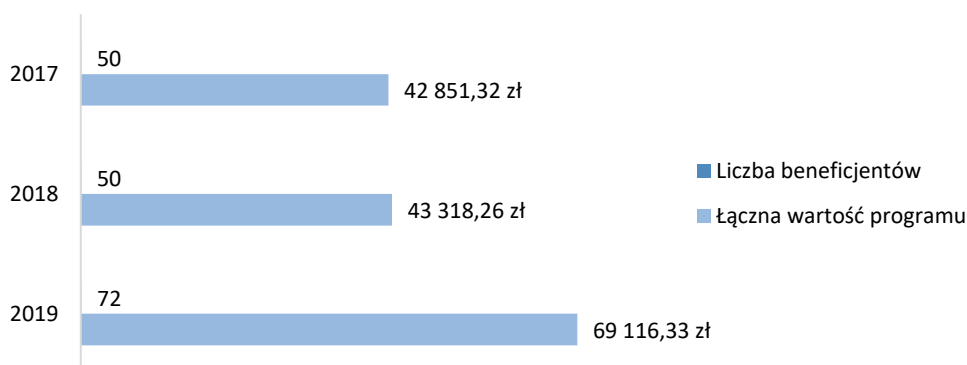
Finansowanie wydania publikacji jest możliwe również w ramach grantów profesorskich i grantów habilitacyjnych.

Tabela 9. Liczba beneficjentów i wartość grantów projakościowych za wysoko punktowane publikacje oraz udzielone patenty, a także grantów habilitacyjnych i profesorskich w latach 2017-2019

	2017	2018	2019
Łączna liczba przyznanych grantów I i II stopnia	65	65	80
Liczba grantów I stopnia	35	36	50
Liczba grantów II stopnia	30	29	30
Łączna wartość grantów I i II stopnia	430 000,00 zł	433 000,00 zł	550 000,00 zł
Liczba przyznanych grantów habilitacyjnych i profesorskich	39	54	38
Liczba grantów habilitacyjnych	33	42	24
Liczba grantów profesorskich	6	12	14
Łączna wartość habilitacyjnych i profesorskich	615 000,00 zł	870 000,00 zł	640 000,00 zł

W 2017 r. uruchomiono, a w 2018 r. oraz w 2019 r. kontynuowano program projakościowy oferujący bezpłatną korektę językową (*proofreading*) publikacji wysoko punktowanych oraz międzynarodowych zgłoszeń patentowych.

Rysunek 29. Liczba beneficjentów programu projakościowego dotyczącego korekty językowej artykułów naukowych w latach 2017-2019 wraz z kwotami wydatkowanymi na ten cel w danym roku



W 2018 r. uruchomiono zadanie strategiczne w perspektywie uczenia się i rozwoju „Wdrożenie systemu działań projakościowych zwiększenia wskaźników doskonałości naukowej”, którego rezultatem było zaproponowanie pracownikom Politechniki Śląskiej szerokiego wachlarza stypendiów projakościowych z własnego funduszu stypendialnego Uczelni, jak również grantów z innych źródeł finansowania mających na celu przyspieszenie rozwoju naukowego i podniesienie wskaźników z tym związanych. W zakresie poprawy dorobku publikacyjnego w latach 2018-2019 zaproponowano stypendia z własnego funduszu stypendialnego :

- za publikacje we współpracy z wiodącymi zagranicznymi ośrodkami naukowymi. W 2018 r. przyznano 7 stypendiów o łącznej wartości 21 000 zł, a w 2019 r. 19 stypendiów na łączną kwotę 74 000 zł,
- stypendia na rozpoczęcie działalności naukowej w nowej tematyce w ramach priorytetowych obszarów badawczych. W 2018 r. przyznano 18 stypendiów o łącznej wartości 214 980,00 zł, a w 2019 r. 32 stypendia o łącznej wartości 381 258,49 zł,
- stypendia na dofinansowanie badań o charakterze przełomowym. W 2018 r. przyznano 3 stypendia o łącznej wartości 105 000,00 zł, a w 2019 r. 9 stypendiów o wartości 304 350,00 zł,
- stypendia w celu odbycia staży naukowych w wiodących ośrodkach naukowych. W 2018 r. przyznano 6 stypendiów o łącznej wartości 168 000,00 zł, a w 2019 r. 9 stypendiów o łącznej wartości 249 000,00 zł.

Na podstawie danych zebranych w zakresie dorobku publikacyjnego Politechniki Śląskiej oraz poszczególnych jednostek można stwierdzić, że:

- znacząco rośnie jakość artykułów publikowanych przez pracowników Politechniki Śląskiej, a tym samym odsetek publikacji w najlepszych czasopismach z listy TOP10 oraz TOP1 wg bazy Scopus, jak również artykułów wysoko punktowanych w czasopismach z listy Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (100 punktów i więcej⁶).
- znacząco rośnie odsetek artykułów publikowanych we współpracy międzynarodowej.

Szczegółowe dane w tym zakresie zamieszczono poniżej.

Tabela 10. Dorobek publikacyjny Politechniki Śląskiej w latach 2016-2019 wg bazy indeksującej Scopus

ROK	Liczba artykułów w czasopismach indeksowanych w bazie Scopus	Liczba oraz % artykułów w TOP 10% Journal (wg CiteScore)	Liczba oraz % artykułów w TOP 1% Journal (wg CiteScore)	% artykułów publikowanych we współpracy międzynarodowej
2015	928	152 16,9%	11 1,2%	12,2%
2016	964	179 19%	22 2,3%	15,2%
2017	897	177 20,2%	29 3,3%	19%
2018	991	212 21,8%	35 3,6%	20,9%
2019	971 (stan na 23.03.2020 r.) ⁷	240 26,3%	25 2,7%	25,8%

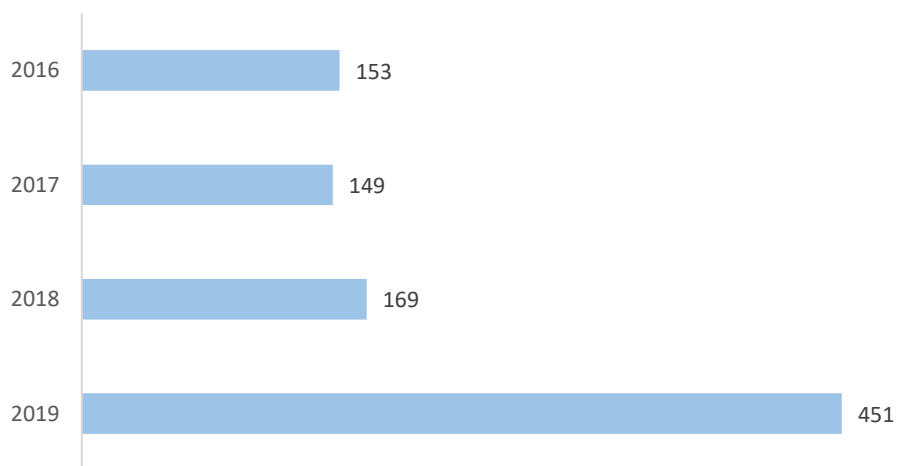
⁶ latach 2015-2018 było to 40 punktów i więcej

⁷ Pełne dane dotyczące dorobku Politechniki Śląskiej w bazie Scopus będą dostępne pod koniec czerwca 2020 r.

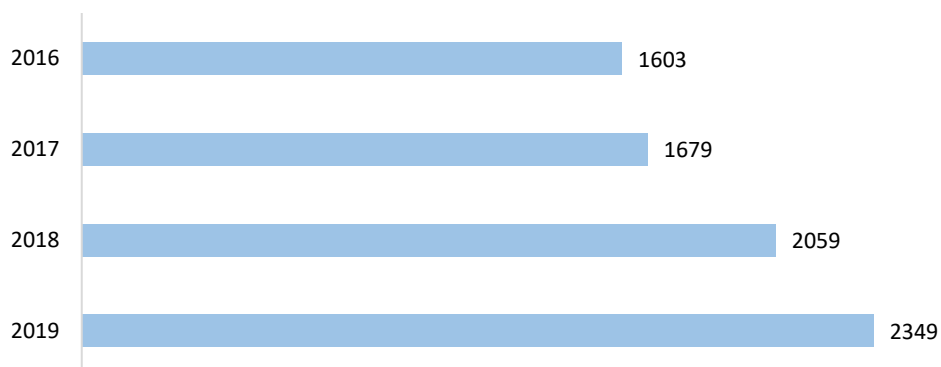
Tabela 11. Dorobek publikacyjny Politechniki Śląskiej w latach 2016-2019 wg punktacji czasopism z listy Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego

ROK	Liczba artykułów z wykazu MNiSW		% oraz liczba artykułów opublikowanych w czasopismach 100 punktów i więcej (w latach 2015-2018 za 40 punktów i więcej)	Liczba artykułów w czasopismach za 200 punktów (w latach 2015-2018 za 50 punktów)
	Zagraniczne	Krajowe		
2016	679	1613	5,74% 153	3
2017	628	1422	7,26% 149	3
2018	741	1298	8,28% 169	3
2019	801	434	36,51% 451	57

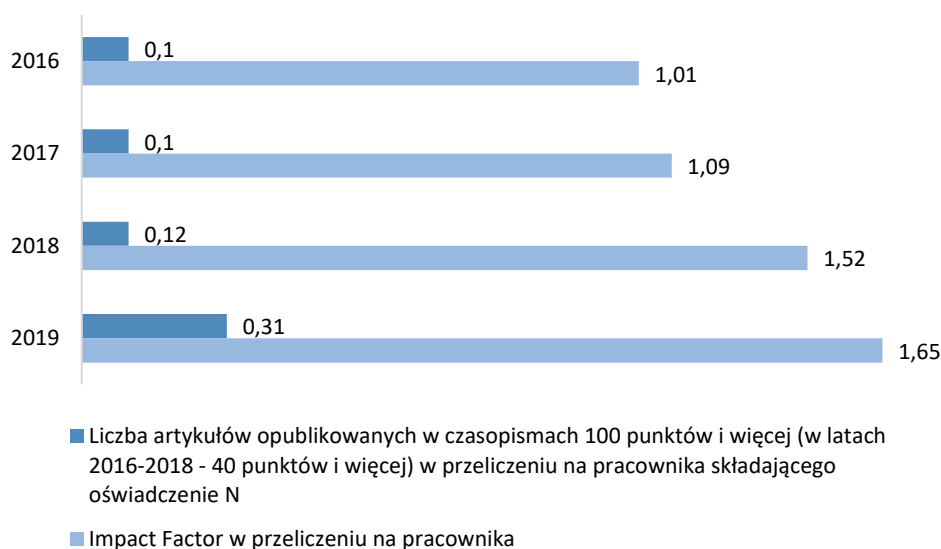
Rysunek 30. Liczba artykułów opublikowanych w czasopismach 100 punktów i więcej wg listy MNiSW w latach 2016-2019



Rysunek 31. Sumarczny Impact Factor za lata 2016-2019 wg bazy indeksującej Web of Science



Rysunek 32. Liczba artykułów opublikowanych w czasopismach 100 punktów i więcej wg listy MNiSW oraz Impact Factor w przeliczeniu na pracowników składających oświadczenie N w latach 2016-2019



▲ **Podjęmowanie działań pro jakościowych w zakresie rozwoju badań, innowacji i zwiększenia liczby projektów**

W 2018 r. uruchomiono zadanie strategiczne w perspektywie uczenia się i rozwoju „Wdrożenie systemu działań pro jakościowych w zakresie zwiększenia wskaźników doskonałości naukowej”. Efektem było rozszerzenie oferty grantów, jak również uruchomienie stypendiów z własnego funduszu stypendialnego Uczelni w celu przyspieszenia rozwoju naukowego pracowników oraz podwyższenia wskaźników doskonałości naukowej Politechniki Śląskiej.

W 2018 r. uruchomiono następujące granty i stypendia z własnego funduszu stypendialnego Uczelni skierowane do pracowników⁸:

- granty na podniesienie zdolności pozyskania projektów międzynarodowych,
- stypendia na rozpoczęcie działalności naukowej w nowym obszarze badawczym,
- stypendia na dofinansowanie badań o charakterze przełomowym,
- stypendia w celu odbycia staży naukowych w wiodących ośrodkach naukowych,
- stypendia za publikacje we współpracy z wiodącymi zagranicznymi ośrodkami naukowymi,
- stypendia związane z rozpoczęciem działalności w formie spółek spin-off i spin-out.

W 2019 r. zwiększono liczbę beneficjentów grantów i stypendiów, jak również poszerzono ofertę dla pracowników o stypendia naukowe w celu wydania monografii w związku z ubieganiem się o nadanie stopnia doktora habilitowanego lub tytułu profesora.

Jednocześnie kontynuowano przyznawanie grantów habilitacyjnych, grantów profesorskich (od 2017 r.) oraz grantów projakościowych za wysoko punktowane publikacje i udzielone patenty, które otrzymało łącznie w 2017 r. 104 pracowników, w 2018 r. 119 pracowników, a w 2019 r. 118 pracowników.

Kontynuowano również program bezpłatnej korekty językowej artykułów wysoko punktowanych oraz zgłoszeń patentowych.

Szczegółowy wykaz programów, grantów oraz stypendiów z własnego funduszu stypendialnego wraz z wysokością przyznanych środków oraz liczbą beneficjentów przedstawiono w formie w tabeli w rozdziale dotyczącym perspektywy finansowej na str. 160.

⁸ Szczegółowy wykaz przyznanych grantów wraz z wartością finansowania zamieszczono w rozdziale dotyczącym perspektywy finansowej na str. 161.

▲ Organizacja prestiżowych międzynarodowych kongresów i spotkań naukowych realizowanych w Uczelni

W Uczelni zwiększono liczbę organizowanych konferencji i wydarzeń naukowych średnio o 28% w stosunku do 2016 r. Ponadto Politechnika Śląska inicjuje liczne wydarzenia odbywające się na jej terenie oraz przy udziale członków społeczności akademickiej, podczas których komunikuje i popularyzuje wyniki swoich badań oraz prezentuje wynalazki i wdrożone innowacje.

Od 2017 r. Politechnika Śląska jest współorganizatorem Europejskiego Kongresu Małych i Średnich Przedsiębiorstw – najważniejszego i najbardziej prestiżowego wydarzenia gospodarczego skierowanego do sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce. Przedstawiciele Uczelni, poza uczestniczeniem i moderowaniem paneli dyskusyjnych oraz promowaniem oferty badawczo-dydaktycznej Politechniki Śląskiej, zasiadają w gremiach odpowiedzialnych za zawartość merytoryczną programu oraz wśród zaproszonych gości, m.in.: w gronie członków Rady Programowej oraz w Honorowym Komitecie Organizacyjnym – w grupie przedstawicieli nauki.

Ponadto przedstawiciele Politechniki Śląskiej biorą czynny udział w Europejskim Kongresie Gospodarczym – największym tego typu wydarzeniu gospodarczym w Europie Centralnej – jako moderаторzy i goście licznych wystąpień oraz grup dyskusyjnych.

Uczelnia wykorzystała również szansę na promocję swoich wyników badań, prezentację wynalazków oraz poszukiwanie partnerów podczas 24. Sesji Konferencji Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (COP24) wraz z 14. Sesją Spotkania Stron Protokołu z Kioto (CMP 14) zwanych potocznie „Szczytem Klimatycznym”. Pracownicy Politechniki Śląskiej z wydziałów: Chemicznego, Budownictwa oraz Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej, jak również Prorektor ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym wzięli udział, w roli prelegentów, w ponad 7 wydarzeniach i panelach. Dodatkowo, podczas trwania „Szczytu Klimatycznego” Uczelnia zorganizowała międzynarodową konferencję „Innowacyjne działania Politechniki Śląskiej na rzecz ochrony klimatu i środowiska” połączoną z uroczystością nadania tytułu doktora honoris causa

dr. Bertrandowi Piccardowi oraz podpisała list intencyjny pomiędzy miastem Gliwice, Górnośląsko-Zagłębiowską Metropolią oraz Fundacją Solar Impulse o utworzeniu Centrum Ochrony Klimatu i Środowiska na Uczelni. Centrum rozpoczęło swoją działalność na początku 2020 r.

Dane w zakresie międzynarodowych wydarzeń popularyzujących wyniki badań oraz innowacje znajdują się w rozdziale dotyczącym współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym na str. 129.

▲ Zwiększenie liczby wydziałów z kategorią A i dążenie do uzyskania przez najsilniejsze jednostki kategorii A+

W 2017 r. Komitet Ewaluacji Jednostek Naukowych ocenił działalność naukową i badawczo-rozwojową jednostek naukowych Politechniki Śląskiej. Ostatecznie 10 z 14 jednostek naukowych przyznano kategorię A, 3 kategorię B, a 1 najwyższą kategorię A+.

Wydział, któremu przyznano kategorię A+:

1. Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Wydziały, którym przyznano kategorię A:

2. Wydział Architektury
3. Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki
4. Wydział Chemiczny
5. Wydział Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej
6. Wydział Inżynierii Biomedycznej
7. Wydział Inżynierii Materiałowej
8. Wydział Matematyki Stosowanej
9. Wydział Mechaniczny Technologiczny
10. Wydział Organizacji i Zarządzania
11. Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej

Wydziały, którym przyznano kategorię B:

12. Wydział Budownictwa
13. Wydział Elektryczny
14. Instytut Fizyki

Zgodnie z uchwaloną w dniu 20 lipca 2018 r. nową Ustawą – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz Rozporządzeniem Ministra Nauki

i Szkolnictwa Wyższego w sprawie ewaluacji jednostek naukowych, w kolejnej ewaluacji planowanej w 2021 r., Uczelnia będzie oceniana w zakresie działalności naukowej w prowadzonych dyscyplinach. W okresie przejściowym wszystkie dyscypliny, które będą podlegać ewaluacji, mają kategorię A, z wyjątkiem dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, który ma kategorię przejściową A+.

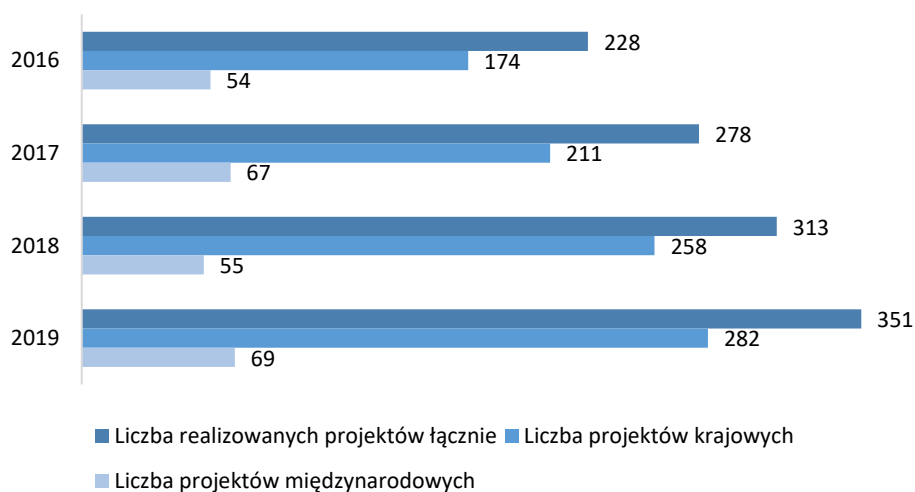
Tabela 12. Kategorie przejściowe dla dyscyplin, które będą podlegać ewaluacji

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

3.2. Znaczące zwiększenie liczby realizowanych projektów

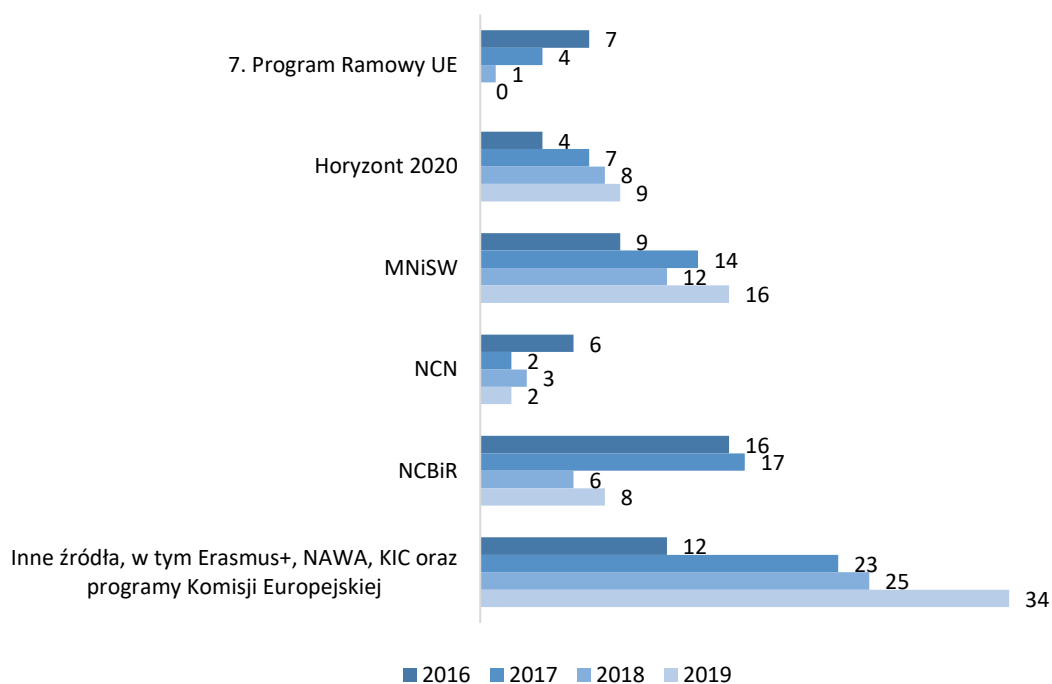
Cel strategiczny w zakresie znaczącego zwiększenia liczby realizowanych, jak również pozyskanych projektów został osiągnięty. W stosunku do 2016 r. w 2019 r. osiągnięto wzrost o 54% w zakresie liczby realizowanych projektów oraz o 71% w zakresie liczby pozyskanych projektów.

Rysunek 33. Liczba realizowanych projektów w latach 2016-2019 z podziałem na rodzaje



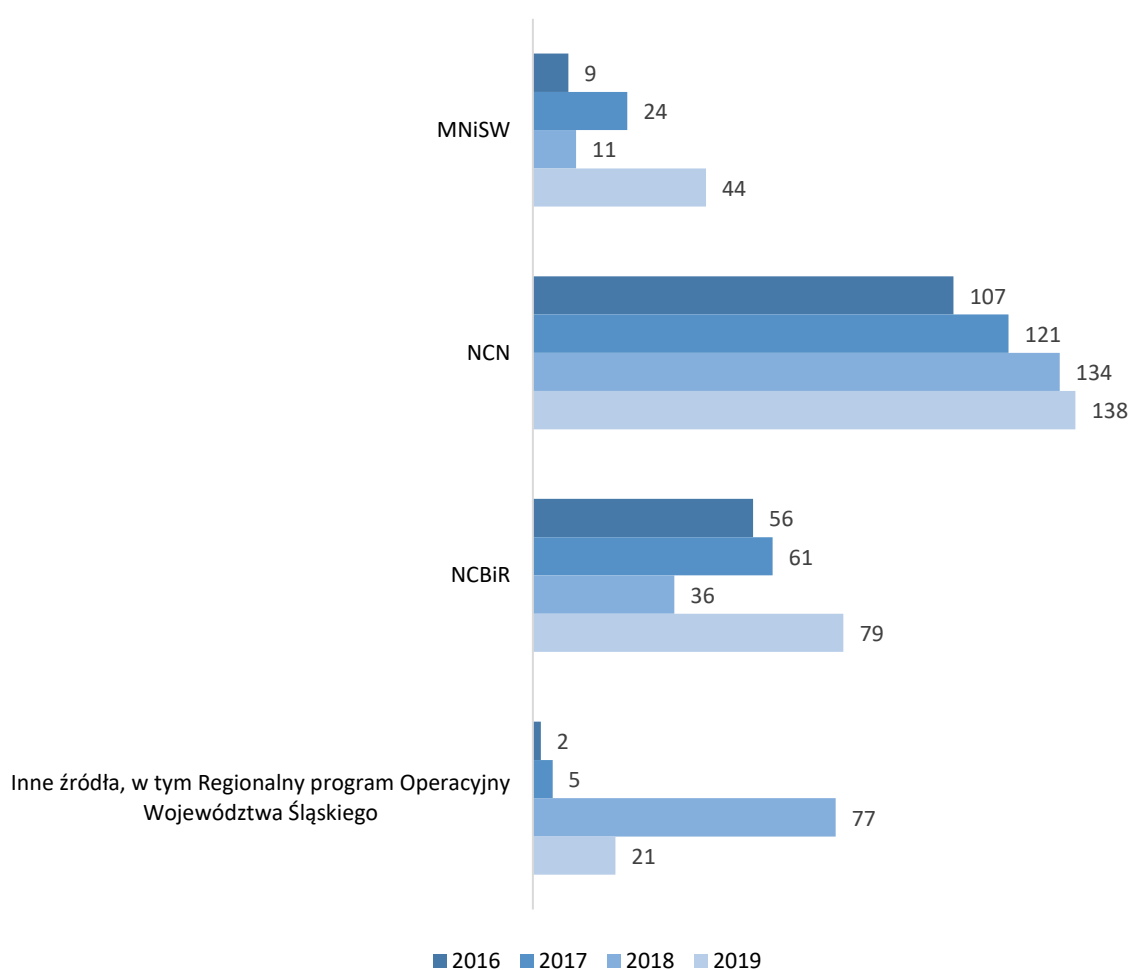
Najwyższy wzrost w zakresie realizowanych projektów międzynarodowych odnotowano w przypadku projektów finansowanych z innych źródeł (wzrost o 283% w stosunku do 2016 r.) oraz projektów finansowanych z programu Horyzont 2020 (wzrost o 225%).

Rysunek 34. Liczba realizowanych projektów międzynarodowych w latach 2016-2019 z podziałem na źródła finansowania

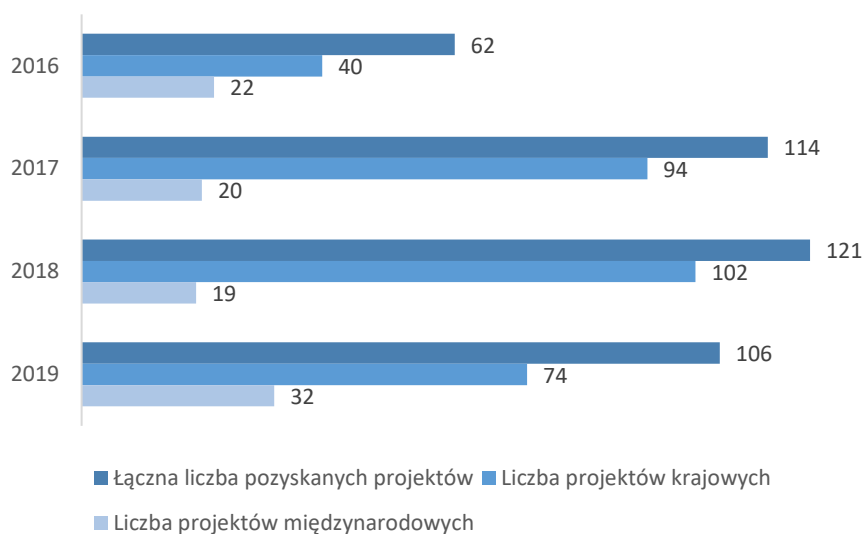


W latach realizacji Strategii Rozwoju najwyższą liczbę projektów przyznano Politechnice Śląskiej w 2018 r. – 121 projektów. W stosunku do 2017 r. stanowiło to wzrost o 5,2%, a w stosunku do 2016 r. wzrost o 95,2%. W 2019 r. odnotowano niewielki spadek wartości pozyskanych projektów – o 12% w stosunku do roku 2018 r. – spowodowany przede wszystkim kończąca się perspektywą finansowania oraz znacznie mniejszą liczbą konkursów.

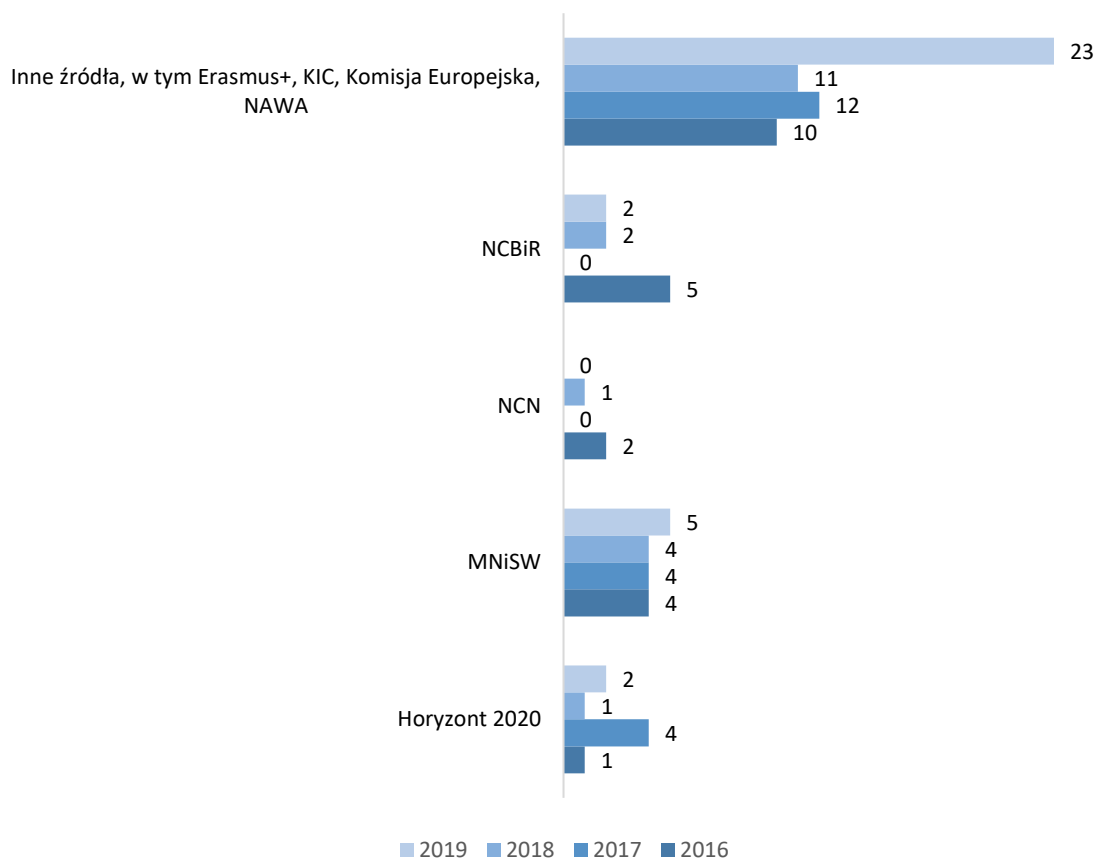
Rysunek 35. Liczba realizowanych projektów krajowych w latach 2016-2019 z podziałem na źródła finansowania



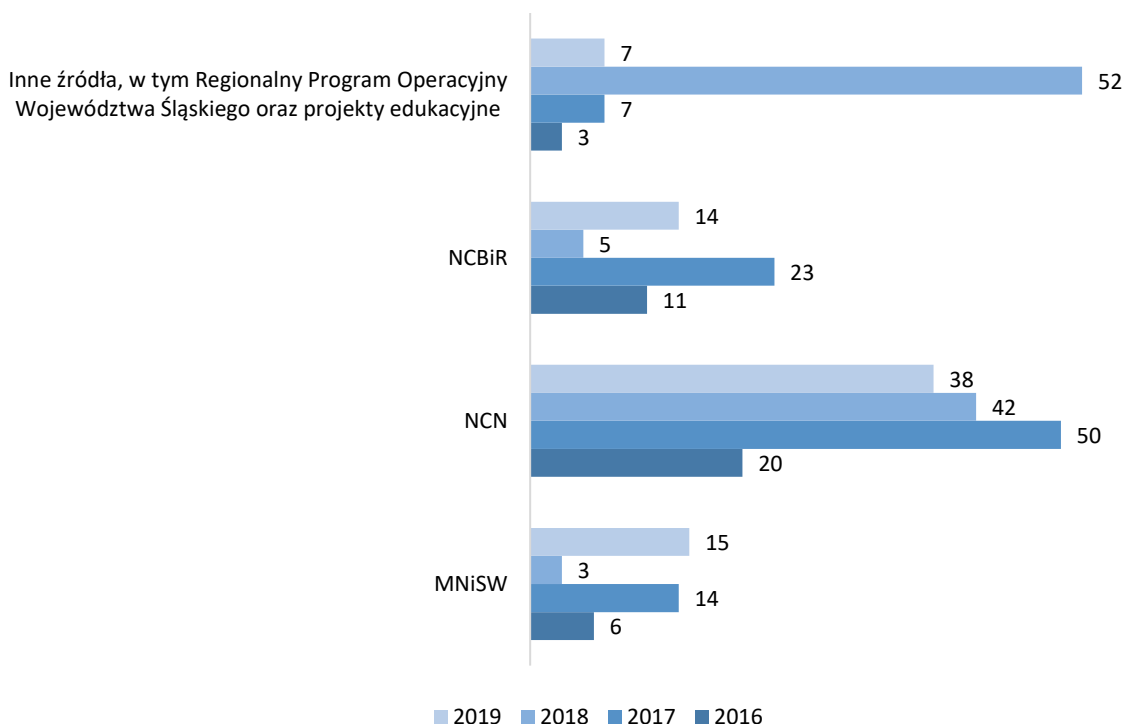
Rysunek 36. Liczba pozyskanych projektów w latach 2016-2019 z podziałem na rodzaje



Rysunek 37. Liczba pozyskanych projektów międzynarodowych w latach 2016-2019 z podziałem na źródła finansowania



Rysunek 38. Liczba pozyskanych projektów krajowych w latach 2016-2019 z podziałem na źródła finansowania



▲ Zwiększenie aktywności w pozyskiwaniu partnerów do współpracy i ubieganie się o wspólną realizację projektów

Działania wspierające w zakresie pozyskiwania partnerów do współpracy w celu ubiegania się o wspólną realizację projektów prowadzi na Politechnice Śląskiej Centrum Zarządzania Projektami (CZP).

W latach 2016-2019 CZP w sposób ciągły prowadziło konsultacje w zakresie przygotowania wniosków i zasad realizacji projektów dla partnerów oraz potencjalnych partnerów projektowych krajowych i zagranicznych, w tym dla przedsiębiorstw.

W celu zwiększenia aktywności w pozyskiwaniu partnerów podjęto współpracę m.in. z Działem Współpracy z Zagranicą Politechniki Śląskiej. Dzięki zintegrowanym działaniom nawiązano partnerstwa strategiczne z uczelniami w Wielkiej Brytanii, Portugalii oraz Brazylii. Tym samym, Politechnika Śląska stała się jednym z członków międzynarodowej sieci partnerów akademickich i przemysłowych zaangażowanych we wspieranie tworzenia trwałego forum

wymiany dobrych praktyk i możliwości w zakresie innowacji – Business and Innovation Network (BIN). W ramach sieci w 2018 r. zorganizowano w Gliwicach tzw. mid-term meeting, a w 2020 r. planuje się organizację dużego wydarzenia podsumowującego roczną działalność. Dzięki współpracy w ramach BIN naukowcy Politechniki Śląskiej zyskali szansę na współpracę naukową z czołowymi zespołami badawczymi za granicą np. w zakresie energii, lotnictwa czy odlewnictwa, co umożliwiło przygotowywanie kilku aplikacji do projektów z Horyzontu 2020, w tym Twinning, ITN i RISE oraz Interreg. W porozumieniu z Wydziałem Inżynierii Uniwersytetu w Porto (Faculty of Engineering University of Porto – FEUP) CZP opracowało wspólne propozycje wniosków do projektów z funduszy Komisji Europejskiej (Horyzont 2020, RISE, ITN, Twinning, Interreg).

CZP aktywnie uczestniczy także w pozyskiwaniu partnerów z zagranicy regularnie przyjmując delegacje naukowców cudzoziemców np. podczas International Staff Week, konsultując propozycje konkretnych projektów z naukowcami i przedstawicielami administracji uczelni zagranicznych goszczącymi na Politechnice Śląskiej w ramach staży Erasmus + STA i STT oraz innych przyjazdów, m.in. z Argentyny, Kolumbii, Hiszpanii, Włoch, Portugalii, Turcji, Chin, Czarnogóry, Bośni i Hercegowiny, Czech czy Słowacji. Wizyty, konsultacje i udzielone wsparcie przyczyniły się do przygotowania wielu wniosków projektowych w ramach Erasmus +, programów Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej oraz projektów w ramach współpracy polsko-tureckiej.

CZP jest również aktywne podczas Europejskich Kongresów Małych i Średnich Przedsiębiorstw. W latach 2017-2019 prowadzono rozmowy z partnerami chińskimi, polskimi firmami aktywnymi na rynku chińskim oraz innymi podmiotami gospodarczymi zainteresowanymi wspólnym złożeniem wniosków projektowych. CZP angażuje się także w inicjatywy Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego w zakresie współpracy międzynarodowej i promocji osiągnięć naukowych Politechniki Śląskiej za granicą, np. przez aktywne uczestnictwo w kształtowaniu współpracy regionu Górnego Śląska z regionami Ameryki Południowej.

CZP intensywnie współpracuje ze swoimi odpowiednikami w uczelniach zagranicznych na bazie codziennych relacji w zakresie wymiany informacji o potencjalnych wspólnych działaniach i obszarach projektowych,

konstruowania zespołów projektowych, doradztwa itp., a także w zakresie wymiany kadry – CZP gościło stażystów z FEUP z Portugalii i Sabanci University z Turcji.

We wrześniu 2017 r. CZP we współpracy z Działem Współpracy z Zagranicą zorganizowało pierwsze seminarium interdyscyplinarne – szkołę letnią w ramach programu CEEPUS. Ideą prowadzonych seminariów jest aktywizacja środowiska naukowców, a w późniejszym etapie wyłonienie młodych liderów. Kluczowe jest założenie, że wymiana międzynarodowych doświadczeń pozwala nie tylko na stworzenie interdyscyplinarnych zespołów, lecz także sprzyja wymianie wspólnych doświadczeń badawczych, które na tym etapie można udoskonalać, tworząc nowatorskie metody oraz narzędzia. W latach 2018 oraz 2019 r. CZP z pomocą wydziałów: Architektury, Budownictwa, Elektrycznego, Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej, Mechanicznego Technologicznego, Organizacji i Zarządzania, a także Instytutu Badań nad Edukacją i Komunikacją zorganizowało kolejne seminaria interdyscyplinarne realizowane w formie szkół letnich w ramach programu CEEPUS. W trzech edycjach spotkań udział wzięło ponad 110 naukowców z 25 zagranicznych uczelni z Austrii, Bułgarii, Bośni i Hercegowiny, Czech, Czarnogóry, Hiszpanii, Macedonii, Kosowa, Portugalii, Rumunii, Serbii, Słowacji, Słowenii i Szwecji. Organizacja seminariów zaowocowała przyznaniem uczestnikom – w ramach programu Horyzont 2020 – projektu RISE oraz projektów Erasmus + KA2, a także złożeniem kilkunastu wniosków projektowych.

CZP jest również siedzibą Regionalnego Punktu Kontaktowego tworzonego przez pracowników Biura Obsługi Projektów Międzynarodowych – CZP3, Biura Obsługi Projektów Krajowych – CZP1 i Biura Obsługi Projektów Strukturalnych – CZP2.

Działania Regionalnego Punktu Kontaktowego obejmują:

- promocję i przekaz informacji dotyczących Programów Ramowych UE oraz dofinansowania badań w ramach funduszy strukturalnych;
- opracowywanie i udostępnianie bazy danych dotyczącej potencjału badawczego instytucji w naszym regionie;
- organizację szkoleń, warsztatów, dni informacyjnych rozpowszechniających wiedzę o Programach Ramowych UE, funduszach strukturalnych i Norweskim Mechanizmie Finansowym;

- doradztwo i pomoc w zakresie przygotowania aplikacji i realizacji projektów badawczych współfinansowanych w ramach Programów Ramowych, funduszy strukturalnych i Norweskiego Mechanizmu Finansowego;
- pomoc w poszukiwaniu partnerów do projektów badawczych;
- wsparcie dla przedsiębiorstw chcących uczestniczyć w Programach Ramowych;
- wspomaganie indywidualnych naukowców w działaniach badawczo-rozwojowych (stypendia indywidualne Marie Curie);
- prowadzenie Regionalnego Centrum Informacji dla Naukowców (RCIN);
- promocję potencjału badawczo-rozwojowego za granicą.

Regionalny Punkt Kontaktowy (RPK) obejmuje swoim zakresem działania wszelkie formy organizacyjno-informacyjne wspomagające przygotowanie zespołów naukowych regionu Śląska i Opolszczyzny do aktywnego i skutecznego uczestnictwa w programach Unii Europejskiej. RPK jest więc naturalnym ośrodkiem brokerskim, który pozwala na parowanie naukowców z przedsiębiorcami w regionie w zakresie projektów międzynarodowych.

Biuro Projektów Strukturalnych w porozumieniu z Centrum Inkubacji i Transferu Technologii aktywnie kreuje współpracę i szanse na projekty badawcze z funduszy strukturalnych, wyszukując wśród naukowców i zgłaszających się na Uczelnię przedsiębiorców inicjatywy z potencjałem projektowym.

▲ **Udział Centrum Zarządzania Projektami w przygotowaniu projektów oraz pomoc prawna Uczelni udzielana kierownikom projektów**

We wrześniu 2016 r. utworzono Biuro Obsługi Projektów Edukacyjnych – CZP5. Biuro jest inicjatorem i opiekunem projektów edukacyjnych w obszarze kształcenia, odpowiadających na zmiany organizacyjno-zarządcze w Uczelni, związane przede wszystkim z wdrażaniem nowej Ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, jak również koniecznymi działaniami przyspieszającymi rozwój pracowników zarówno w sferze naukowej, jak i organizacyjnej.

Przygotowanie Uczelni do wdrożenia przepisów nowej Ustawy skutkowało potrzebą realizacji dużych projektów ogólnouczelnianych, a więc wypracowaniem nowych procedur, mechanizmów i narzędzi zarządzania projektami. Zastosowano rozwiązania odpowiadające na standardy zarządzania projektami współfinansowanymi ze środków UE, w tym z funduszy strukturalnych. Od grudnia 2017 r. CZP5 zainicjowało, a także nadzorowało opracowanie i przygotowanie do wdrożenia 4 projektów ogólnouczelnianych, dotyczących dydaktyki i współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie prowadzenia procesu kształcenia.

Tabela 13. Wykaz projektów ogólnouczelnianych zainicjowanych oraz nadzorowanych przez CZP5

Lp.	NAZWA/TYTUŁ PROJEKTU	WARTOŚĆ FINANSOWANIA
1.	„Politechnika Śląska jako Centrum Nowoczesnego Kształcenia opartego o badania i innowacje” CIK 4.0 (Program POWER Dz.3.5 Kompleksowe Programy Szkół Wyższych)	28 869 879,42 zł
2.	„Politechnika Śląska nowoczesnym europejskim uniwersytetem technicznym” (Program POWER Dz.3.5 Kompleksowe Programy Szkół Wyższych)	38 267 896,68 zł
3.	„Politechnika Śląska jako centrum badań w obszarze kształcenia na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego” (Program POWER Dz.4.1 MOTO POWER)	4 132 403,21 zł
4.	„Politechnika Śląska - uczelnia świadoma potrzeb i wyrównująca życiowe szanse”	6 772 274,40 zł
	RAZEM	78 042 453,71

Pomoc CZP5 w przygotowaniu wniosków obejmowała nie tylko kwestie formalne, lecz także inne działania, np.: analizę potrzeb grup docelowych, w tym przygotowanie ankiet badających potrzeby grup docelowych, wysyłanie ankiet, zbieranie i podsumowanie wyników ankiet oraz konsultowanie podsumowania ankiet z kluczowymi biurami i działami Politechniki Śląskiej, w tym Centrum Obsługi Studiów (wcześniej Dział Spraw Studenckich i Kształcenia), Biurem Karier Studenckich, Biurem ds. Osób Niepełnosprawnych czy Biurem Rozwoju. CZP5 było również odpowiedzialne za prawidłowe wypełnienie wniosków w systemie aplikacyjnym.

Dzięki realizacji opisanych działań udało się pozyskać dla Politechniki Śląskiej dofinansowanie w ramach programu PO WER Działanie 3.5 w wysokości 73 910 050,00 zł na aktywność związaną z podnoszeniem kompetencji

pracowników Uczelni i studentów, dostosowaniem i realizacją programów kształcenia do potrzeb społeczno-gospodarczych na poziomie krajowym i regionalnym, ukierunkowanych na wyposażanie studentów w praktyczne umiejętności, realizację wysokiej jakości programów stażowych, wsparcie świadczenia wysokiej jakości usług przez instytucje wspomagające studentów w rozpoczęciu aktywności zawodowej na rynku pracy, działania podnoszące kompetencje dydaktyczne kadr Uczelni, wsparcie informatycznych narzędzi zarządzania uczelniami czy działania podnoszące kompetencje zarządcze kadr kierowniczych i administracyjnych w Uczelni. Finansowanie przeznaczone jest także na działania mające na celu likwidację barier w dostępie do kształcenia na poziomie wyższym tj. wsparcie zmian organizacyjnych oraz podnoszenie świadomości i kompetencji kadry Uczelni w temacie niepełnosprawności poprzez realizację działań mających na celu zapewnienie przez Uczelnię dostępności komunikacyjnej, administrowanych stron internetowych, narzędzi informatycznych, procedur kształcenia w kształceniu na poziomie wyższym, wprowadzenie do programów kształcenia modyfikacji zapewniających ich dostępność dla studentów z niepełnosprawnościami oraz działań z zakresu dostępności architektonicznej.

Ponadto, Politechnika Śląska pozyskała środki w ramach programu PO WER Działanie 4.1 w wysokości 4 132 403,21 zł, które zostaną przeznaczone na przygotowanie i przetestowanie programu kształcenia na 5. poziomie Polskich Ram Kwalifikacji na przykładzie rozwoju kadry dla sektora motoryzacji.

Wszystkie Biura CZP udzielają także bieżącego wsparcia w zakresie prowadzenia projektów, przygotowania umów itp. Szczegółowe dane zaprezentowano poniżej.

Tabela 14. Działalność Biura Obsługi Projektów Krajowych – CZP1

Liczba skonsultowanych przez zespół aplikacji projektowych, w tym pomoc w przygotowaniu wniosków na podstawie umowy konsorcjum				
	2016	2017	2018	2019
Umowy ogółem	218	238	296	265
Umowy konsorcjum	22	23	24	39

Liczba konsultacji/spotkań dotyczących zastosowania wyników projektów B+R w praktyce gospodarczej, kwestii pomocy publicznej, budowania i zarządzania konsorcjum

2016			2017		
Liczba	Jednostka	Firma	Liczba	Jednostka	Firma
7	Wydział Chemiczny	Miranda Sp. z o.o.	4	Wydział Inżynierii Materiałowej	Kontrola Urzędu Kontroli Skarbowej – pomoc publiczna
4	Wydział Inżynierii Materiałowej	KGHM Polska Miedź SA	5	Wydział Inżynierii Materiałowej	Śląskie Towarzystwo Kupiec SA
2018			5	Wydział Architektury	GOSPOSTRATEG – budowa i zarządzanie konsorcjum (AWF, Urząd Marszałkowski)
1	Wydział Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej	Famur Institute Sp. z o.o.			
3	Wydział Inżynierii Materiałowej	Złotecki Sp. z o.o.			
3	Wydział Inżynierii Materiałowej	Oriontec Sp. z o.o.			
			2	Wydział Organizacji i Zarządzania	GOSPOSTRATEG – budowa i zarządzanie konsorcjum (UŚ, Urząd Marszałkowski)

Tabela 15. Działalność Biura Obsługi Projektów Strukturalnych – CZP2

Liczba skonsultowanych przez zespół CZP2 aplikacji projektowych				
	2016	2017	2018	2019
Liczba	44	52	48	102

Tabela 16. Działalność CZP3 Biura Obsługi Projektów Międzynarodowych

Liczba skonsultowanych przez zespół CZP3 aplikacji projektowych				
	2016	2017	2018	2019
Liczba	87	87	124	113

Biuro Obsługi Projektów infrastrukturalnych CZP4 we współpracy z Biurem Obsługi Projektów Strukturalnych CZP2 wspiera rozwój infrastruktury badawczej i administracyjnej Politechniki Śląskiej poprzez przygotowanie wniosków i realizację dużych projektów infrastrukturalnych

Tabela 17. Działalność Biura Obsługi Projektów Strukturalnych – CZP4

ZŁOŻONE WNIOSKI PROJEKTOWE				REALIZOWANE PROJEKTY			
2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019
2	1	2	1	0	2	4	5

Tabela 18. Działalność Biura Obsługi Projektów Edukacyjnych – CZP5

Liczba skonsultowanych przez zespół CZP5 aplikacji projektowych				
	2016	2017	2018	2019
Liczba	22	53	49	39

Kompleksowe wsparcie dla kierowników projektów w przygotowaniu wniosków obejmowało inicjowanie spotkań informacyjnych dotyczących ogłaszanych konkursów i warunków aplikowania o dofinansowanie projektów, inicjowanie i organizowanie spotkań roboczych, podsumowywanie postępu prac nad projektem, nadzorowanie zgodności opracowywanych wniosków z wytycznymi konkursowymi i proponowanie rozwiązań w tym zakresie oraz przygotowywanie niezbędnych załączników.

Wsparcie było udzielane od momentu podjęcia decyzji o przygotowaniu wniosku do złożenia wniosku do instytucji wdrażającej/pośredniczącej, a także obejmowało etap negocjacji w zakresie przygotowania wyjaśnień i uzupełnień do protokołu z negocjacji z instytucją ogłaszającą konkurs.

Rozliczaniem projektów oraz przygotowaniem wniosków o płatność zajmuje się Biuro Obsługi Finansowej Projektów – CZP6.

Tabela 19. Liczba i wartość rozliczonych projektów w latach 2016-2019

Liczba projektów rozliczonych przez CZP6				
	2016	2017	2018	2019
Liczba	198	243	241	264
Wartość rozliczonych środków	43 522 961,34 zł	39 847 941,21 zł	67 268 137,27 zł	60 248 035,69 zł

W ramach wyżej wykazanych projektów przedłożono do instytucji pośredniczących lub liderów 1364 wniosków o płatność/raportów na łączną kwotę 210 887 075,51 zł.

CZP prowadzi również w sposób ciągły konsultacje oraz opracowuje opinie w zakresie swoich kompetencji już na etapie przygotowania wniosków oraz przy realizacji projektów. Organizuje także liczne spotkania i szkolenia skierowane zarówno do pracowników Uczelni, jak i podmiotów zewnętrznych, mające na celu:

- wyjaśnienie problemów związanych z przestrzeganiem rygoru Prawa zamówień publicznych, w tym m.in. kwestii proceduralnych zatrudniania wykładowców z zagranicy na podstawie umów cywilnoprawnych, wynagradzania opiekunów stażystów ze strony przedsiębiorstwa itp.,
- rozwiązywanie problemów, które pojawiały się w wyniku przekazanych uwag pokontrolnych, np. pomoc w przygotowywaniu wyjaśnień w związku z uznaniem wydatków za koszt niekwalifikowany,
- przekazanie zasad prowadzenia i rozliczania projektów na Uczelni. Realizacja coraz większej liczby skomplikowanych projektów (głównie międzynarodowych) skłoniła Centrum do zainicjowania organizacji spotkań typu *kick-off meeting* dla przyznanych projektów. Kierownicy projektów bardzo często nie mieli świadomości zagrożeń i wyzwań związanych z administracyjną stroną prowadzenia zadań w projekcie, co nie tylko utrudniało jego realizację na kolejnych etapach, lecz także

niejednokrotnie powstrzymywało naukowców przed aplikowaniem o kolejny grant.

W latach 2016-2019 zorganizowano łącznie 39 spotkań typu *kick-off meeting*.

- udzielenie pomocy w uzyskaniu opinii prawnej czy interpretacji ZUS w przypadku pojawienia się problemu, np. uniknięcie sytuacji podwójnego finansowania.

Ponadto CZP w ramach pomocy prawnej kierownikom projektów w latach 2016-2019 zainicjowało powstanie wewnętrznych aktów legislacyjnych w zakresie swojej działalności, tj.:

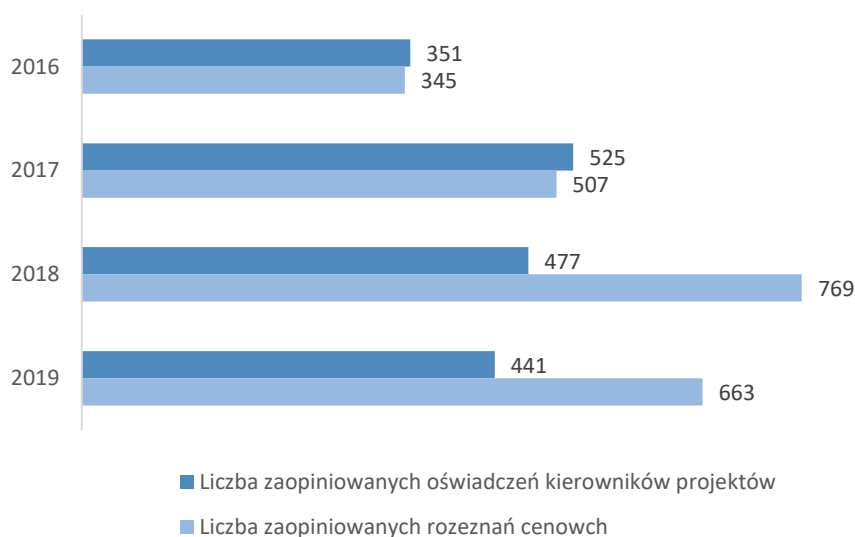
- regulaminu projektu do poszczególnych grup projektów – opracowanie propozycji wzoru,
- regulaminu realizacji poszczególnych modułów projektu – opracowanie propozycji wzoru,
- regulaminu rekrutacji do projektu wraz z dokumentami rekrutacyjnymi – opracowanie propozycji wzoru,
- umowy konsorcjum – opracowanie wzoru,
- umowę uczestnictwa w projekcie - opracowanie wzoru
- umowy o współpracy (z firmami/podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego) w zakresie realizacji projektów – opracowanie wzoru,
- umowy trójstronnej na realizację staży krajowych/zagranicznych – opracowanie wzoru,
- umowa o realizację stypendium naukowego z projektu NCN wraz z aneksem – opracowanie i aktualizacja wzoru,
- umowy o realizację stypendium doktorskiego w ramach projektów ETIUDA (NCN) – opracowanie wzoru,
- zarządzenia dotyczącego określenia poziomu kosztów pośrednich – corocznie z inicjatywy CZP1,
- wzór umowy trójstronnej w ramach I, II i III edycji programu doktoratu wdrożeniowego oraz wzoru umowy stypendialnej,
- tłumaczenia na język polski umów ramowych Horyzont 2020 i Funduszu Węgla i Stali oraz ITN i RISE, a także przepracowanie ich w Uczelni

i nadanie statusu umów wzorcowych, co znacząco przyspieszyło ich akceptację i odciążało kierowników projektów.

Dodatkowo wprowadzono dla kierowników projektów możliwość sprawdzenia przez pracowników CZP kompletności i poprawności bieżącej dokumentacji merytorycznej projektu w miejscu realizacji w ramach wizyt monitorujących np. przed planowanymi kontrolami zewnętrznymi

Ponadto, w CZP funkcjonuje Doradca ds. Zamówień Publicznych, do zadań którego należą bieżąca analiza oraz weryfikacja oświadczeń i protokołów składanych przez kierowników projektów pod kątem zgodności z zapisami Prawa zamówień publicznych.

Rysunek 39. Działalność Doradcy ds. Zamówień Publicznych w latach 2016-2019 w zakresie wydanych opinii



CZP przygotowało podstawy prawne i organizacyjne do stworzenia nowego podmiotu –Biura Obsługi Projektów Ogólnouczelnianych i Kluczowych (CZP7), który w zamierzeniu ma przejąć realizację najważniejszych projektów w Uczelni. W 2019 r. CZP przeszkoliło i przygotowało pracowników do nowo tworzonego Biura.

3.3. Zwiększenie liczby patentów

Profesjonalne wsparcie udzielane przez Biuro Rzecznika Patentowego, rzecznika patentowego CITT, jak również uruchomione w 2016 r. finansowanie zgłoszeń patentowych przez Uczelnię przyczyniły się do osiągnięcia celu strategicznego w zakresie wzrostu liczby zgłoszeń patentowych, zarówno do krajowego, jak i Europejskiego Urzędu Patentowego (EPO), przypisanych do Politechniki Śląskiej w latach 2016-2019. Łącznie zarejestrowano 379 zgłoszeń patentowych.

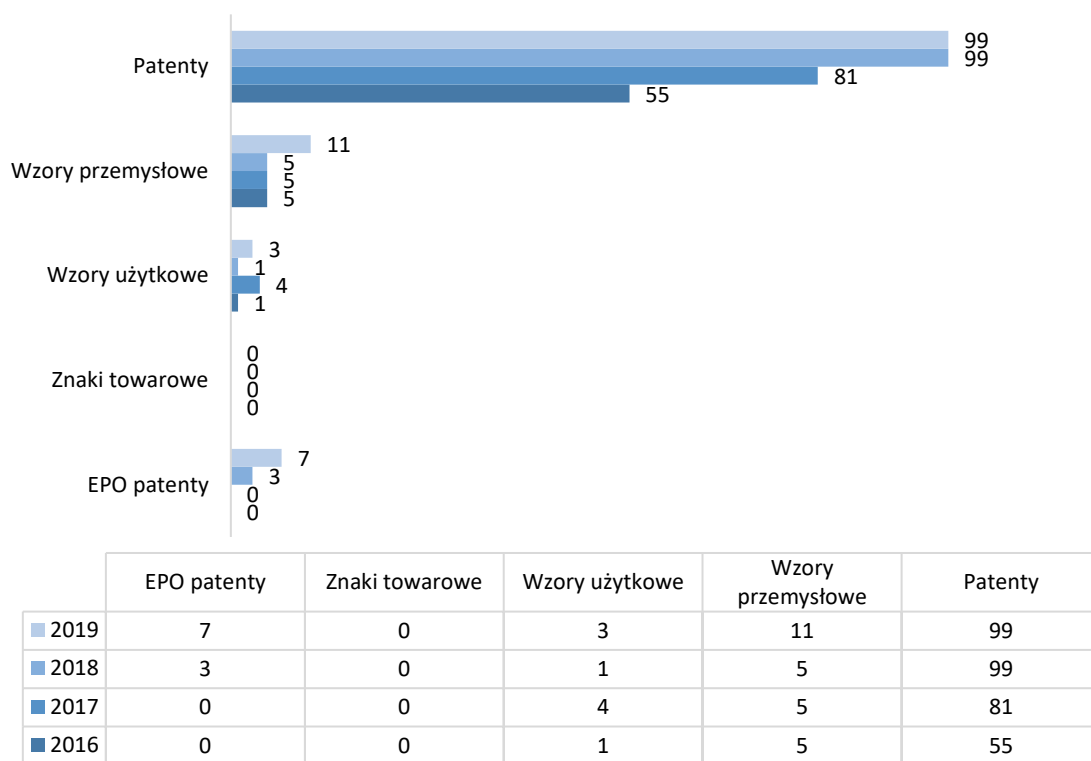
Najwyższą liczbę patentów afiliowanych do Uczelni w latach 2016-2018 zgłosili pracownicy wydziałów: Chemicznego (84), Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej (59), Mechanicznego Technologicznego (48), Automatyki, Elektroniki i Informatyki (44) oraz Inżynierii Środowiska i Energetyki (31).

W zakresie otrzymanych patentów afiliowanych do Politechniki Śląskiej cel strategiczny nie został osiągnięty. Liczba przyznanych patentów była różna w każdym roku, a najwyższą wartość uzyskano w 2016 r., kiedy to pracownikom Uczelni przyznano 64 patenty krajowe, 1 patent europejski, 6 wzorów przemysłowych i 1 wzór użytkowy.

Jedną z przyczyn mniejszej liczby przyznanych patentów w latach 2017-2018 była mniejsza liczba zgłoszeń dokonana w latach 2013-2014 – procedura patentowa trwa ok. 3-4 lata. W najbliższych latach 2020-2022 można spodziewać się wzrostu wskaźnika przyznanych patentów z uwagi na większą liczbę zgłoszeń dokonanych w latach 2016-2018.

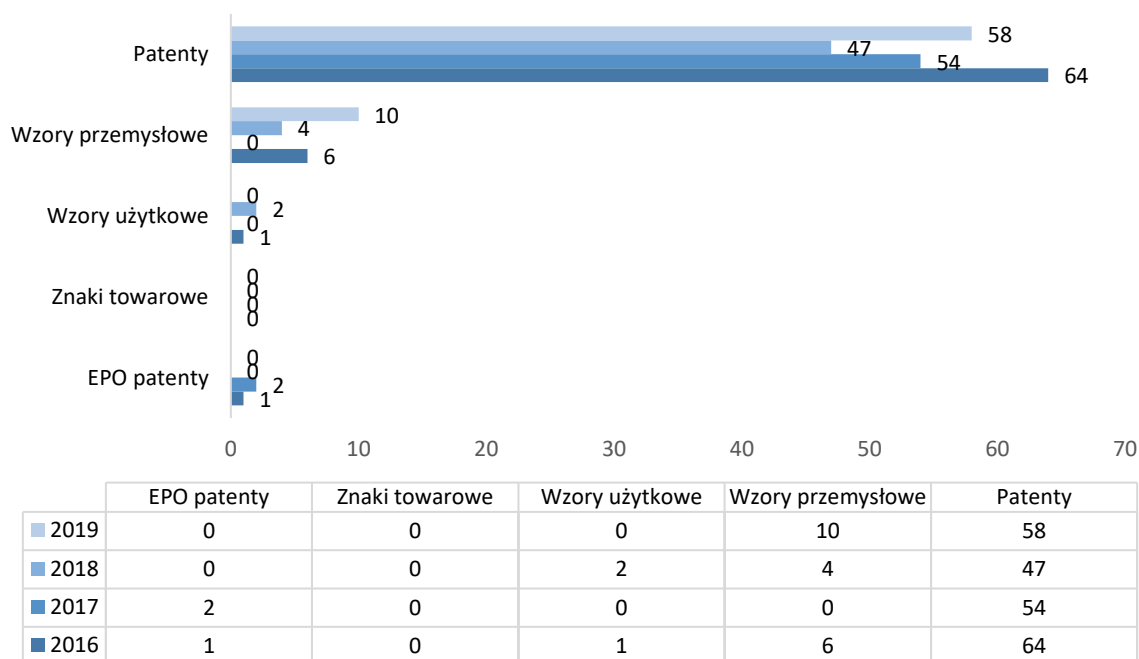
Największą liczbę patentów afiliowanych do Uczelni w latach 2016-2019 przyznano pracownikom na wydziałach: Mechanicznym Technologicznym (59), Chemicznym (46), Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej (25) oraz Inżynierii Środowiska i Energetyki (22).

Rysunek 40. Liczba zgłoszeń patentowych w latach 2016-2019 z podziałem na rodzaje



■ 2019 ■ 2018 ■ 2017 ■ 2016

Rysunek 41. Wykaz otrzymanych patentów w latach 2016-2019



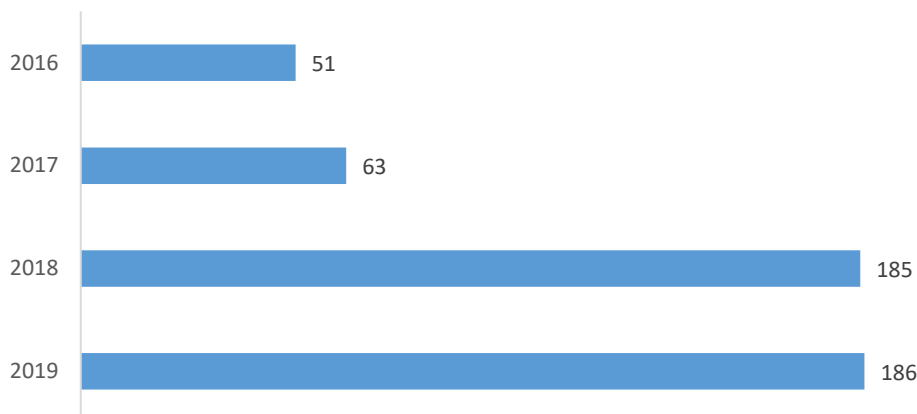
■ 2019 ■ 2018 ■ 2017 ■ 2016

▲ Pozyskanie partnerów strategicznych Uczelni ze sfery gospodarczej, wspierających działalność badawczo-rozwojową

Politechnika Śląska od 2017 r. zintensyfikowała działania w zakresie współpracy badawczo-rozwojowej z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Wykorzystano potencjał współpracy z Katowicką Specjalną Strefą Ekonomiczną, Regionalną Izbą Przemysłowo-Handlową, Górnośląsko-Zagłębiowską Metropolią, samorządami oraz licznymi przedsiębiorstwami i organizacjami, również zagranicznymi. Uczelnia została także współorganizatorem Europejskiego Kongresu Małych i Średnich Przedsiębiorstw oraz Festiwalu Innowacji i Technologii, a ponadto jej przedstawiciele inicjowali oraz brali udział jako partnerzy merytoryczni w wielu innych prestiżowych wydarzeniach, pozyskując nowych kooperantów w zakresie badań naukowych i rozwoju, m.in.: w Europejskim Kongresie Gospodarczym, 24. Sesji Konferencji Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu (COP24) oraz 14. Sesji Spotkań Stron Protokołu z Kioto (ZMP14), zwanych potocznie „Szczytem Klimatycznym”. Szczegółowy opis działalności w tym zakresie znajduje w rozdziale dotyczącym współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym na str. 120 oraz 128.

Współpraca z firmami i przedsiębiorstwami jest nawiązywana na mocy porozumień o współpracy w obszarach badawczym, edukacyjnym i kadrowym. Od 2017 r. Uczelnia utrzymuje rosnący wskaźnik liczby podpisywanych tego typu porozumień, które są inicjowane zarówno przez same podmioty gospodarcze, jak i pracowników oraz wyspecjalizowane jednostki, tj. Centrum Inkubacji i Transferu Technologii, w szczególności w branżach recyklingu odpadów, informatyki, ochrony środowiska, budownictwa, automatyki oraz energetyki. Od 2018 r. wszystkie porozumienia o współpracy podpisywane są centralnie przez Rektora, podczas gdy w latach poprzednich podpisywane były zarówno przez Rektora, jak i Dziekanów oraz dyrektorów centrów i kolegiów.

Rysunek 42. Liczba porozumień o współpracy z firmami i przedsiębiorstwami w latach 2016-2019⁹



W zakresie pozyskanych na Politechnice Śląskiej prac naukowo-badawczych, obejmujących umowy otwarte na zlecenie przedsiębiorstw, a także umowy realizowane we współpracy z nimi w latach 2017-2019 odnotowano znaczący wzrost ich wartości przy jednoczesnym nieznacznym wzroście ich liczby. W stosunku do 2016 r. średnia wartość pojedynczej pracy zwiększyła się ponad 2-krotnie przy wzroście liczby samych prac o 15,5%. Dynamiczne zwielokrotnienie wartości zleceń wynika w dużej mierze z uruchomienia dla przedsiębiorstw projektów dofinansowanych z UE oraz wzrostu świadomości wśród przedsiębiorców wagi i potrzeby wprowadzania nowych rozwiązań do swojej działalności, co znacząco wpływa na ich konkurencyjność i przewagę na rynku.

Najwyższą wartość pozyskanych prac w latach 2018-2019 osiągnięto w następujących dziedzinach (zgodnie z klasyfikacją GUS):

- inżynieria materiałowa – 225 prac o łącznej wartości 8 669 429,79 zł,
- inżynieria środowiska – 56 prac o łącznej wartości 5 475 285,23 zł,
- inne nauki techniczne i inżynieryjne – 113 prac o łącznej wartości 5 398 268,82 zł,
- inżynieria mechaniczna – 39 prac o łącznej wartości 2 376 856,10 zł,

⁹ W przypadku porozumień o współpracy zawartych w latach 2016-2017 wykazano tylko porozumienia podpisane przez Rektora Politechniki Śląskiej. Pozostałe umowy były podpisywane na wydziałach, w centrach oraz w kolegiach, stąd nie wszystkie były objęte rejestrem centralnym.

- elektrotechnika, elektronika, inżynieria informatyczna – 6 prac o łącznej wartości 2 343 892,59 zł,
- inżynieria medyczna – 14 prac o łącznej wartości 2 215 008,29 zł,
- inżynieria chemiczna – 7 prac o łącznej wartości 1 719 195,12 zł.

Szczegółowe dane w zakresie liczby i wartości pozyskanych prac naukowo-badawczych w latach 2016-2019 z podziałem na poszczególne jednostki zamieszczono w rozdziale dotyczącym perspektywy finansowej na str. 170.

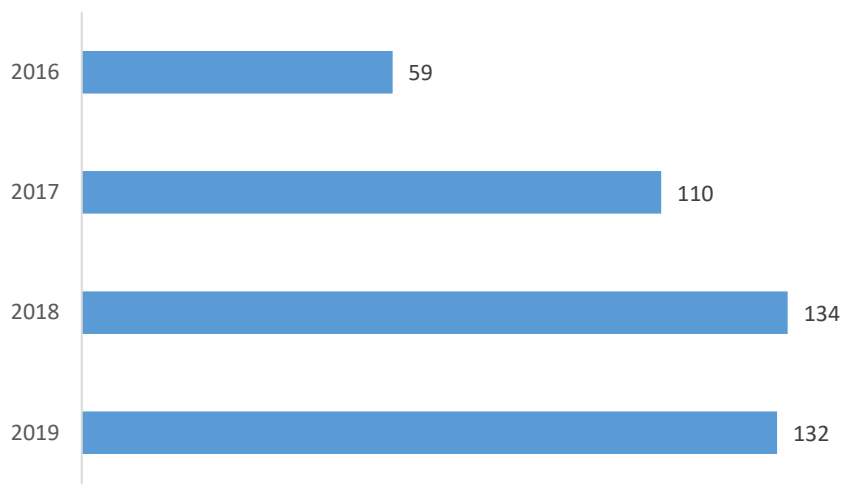
Rysunek 43. Liczba oraz wartość prac naukowo-badawczych pozyskanych w latach 2016-2019 w przeliczeniu na pracowników na etatach naukowych i naukowo-dydaktycznych



Ukierunkowane działania na rzecz pozyskania strategicznych partnerów z otoczenia społeczno-gospodarczego wspierających działalność badawczo-rozwojową podejmuje również Centrum Inkubacji i Transferu Technologii (CITT). W 2017 r. powołano Biuro Obsługi Zleceń (BOZ), którego głównym celem jest świadczenie na rzecz podmiotów zewnętrznych usług doradczych w zakresie B+R, jak również bieżąca obsługa zleceń i badań w formule prac naukowo-badawczych lub usługowych kierowanych z otoczenia społeczno-gospodarczego do Politechniki Śląskiej. Ponadto CITT zajmuje się również obsługą zgłoszeń dóbr intelektualnych na Politechnice Śląskiej, których liczba w latach 2017-2019 znacząco wzrosła – w stosunku do 2016 r. średnio o 211%. CITT zaoferowało współpracę B+R na podstawie zgłoszonych rozwiązań i kompetencji dostępnych na Uczelni 171 podmiotom gospodarczym.

Szczegółowy zakres działalności BOZ opisano w podrozdziale dotyczącym BOZ na str. 127.

Rysunek 44. Liczba zgłoszonych na Politechnice Śląskiej dóbr intelektualnych



▲ Uzyskanie patentów międzynarodowych – pomoc prawna i administracyjna w przygotowywaniu wniosków patentowych

Politechnika Śląska znacząco zwiększyła liczbę zgłoszeń do Europejskiego Biura Patentowego (EPO). W latach 2016 oraz w 2017 pracownicy nie zgłosili żadnego patentu europejskiego afiliowanego do Uczelni, podczas gdy w latach 2017 oraz 2018 przygotowano łącznie 10 zgłoszeń, z czego 3 w 2018 r. oraz 7 w 2019 r. Zgłoszenia patentowe EPO, podobnie jak zgłoszenia krajowe są finansowane z centralnych środków Uczelni. Dodatkowo w 2019 r. dokonano 1 zgłoszenia w ramach Układu o Współpracy Patentowej – Patent Cooperation Treaty (PCT) umożliwiającego opatentowanie wynalazku w 153 państwach, które należą do PCT.

Większość zgłoszeń EPO miała charakter interdyscyplinarny. Niektóre powstały również we współpracy międzynarodowej z Uniwersytetem Technicznym w Koszycach.

W latach 2016-2018 pracownikom wydziałów: Mechanicznego Technologicznego, Transportu i Inżynierii Lotniczej oraz Budownictwa przyznano 3 patenty europejskie.

3.4. Wykorzystanie interdyscyplinarnych kompetencji przez rozwój współpracy wewnętrznej i zewnętrznej

Cel strategiczny w zakresie wykorzystania interdyscyplinarnych kompetencji przez rozwój współpracy wewnętrznej i zewnętrznej został osiągnięty. Rozwijano współpracę z innymi ośrodkami naukowymi i przemysłem w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych¹⁰, utworzono centralną bazę aparatury i promowano jej wykorzystanie. Uruchomiono działalność Międzynarodowego Centrum Badań Interdyscyplinarnych, jak również wspierano współpracę centrów międzywydziałowych.

▲ Utworzenie centralnej bazy aparatury oraz promowanie jej wykorzystania

W 2018 r. podjęto scentralizowane działania w zakresie opracowania pełnego katalogu centralnej bazy laboratoriów i aparatury dostępnej na Politechnice Śląskiej w poszczególnych jednostkach. Bazy zostały przygotowane zarówno w języku polskim, jak i w języku angielskim i udostępnione na głównej stronie internetowej Uczelni oraz w zakładce „Pracownik” pod adresem: <https://www.polsl.pl/Informacje/Uczelnia/Strony/BazyLab.aspx>

Spis aparatury zawiera: nazwę, producenta oraz opiekuna, jak również obszary badawcze, w których jest wykorzystywana oraz informację o możliwości jej udostępnienia.

Utworzono również bazę ekspertów Politechniki Śląskiej z podziałem na dziedziny nauki i kluczowe słowa wyszukiwania dostępną pod adresem: <https://www.polsl.pl/Informacje/Uczelnia/Documents/Eksperci.pdf>

¹⁰ Współpraca została opisana w poprzednim podrozdziale na str. 86.

Uczelnia posiada również bazę technologii w języku polskim oraz w języku angielskim przygotowaną na bazie zgłoszeń twórców, a także brokerów innowacji podczas odbioru badań statutowych oraz wizyt w laboratoriach.

Ponadto Uczelnia w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego pozyskała środki finansowe na realizację projektu „e-Politechnika Śląska – utworzenie platformy elektronicznych usług publicznych Politechniki Śląskiej w Gliwicach”. Za pośrednictwem nowego systemu, którego wdrożenie planowane jest w 2020 r., możliwe będzie zarezerwowanie laboratorium lub wypożyczenie aparatury, a także umówienie spotkania bez konieczności wizyty na Uczelni.

Uczelnia promuje bazę za pośrednictwem narzędzi elektronicznych, jak również kontaktów bilateralnych. Linki do bazy znajdują się także we wszystkich strategicznych biurach i działach odpowiedzialnych za działalność badawczo-rozwojową.

▲ Promowanie wyników badań o charakterze interdyscyplinarnym

Uczelnia promuje wyniki badań za pośrednictwem strony internetowej Uczelni prowadzonej w języku polskim oraz w języku angielskim, Biuletynu Politechniki Śląskiej redagowanego przez Biuro Rzecznika Prasowego, jak również za pośrednictwem mediów społecznościowych, głównie portalu Facebook.

Promowaniem i komunikowaniem osiągnięć naukowych oraz wyników badań interdyscyplinarnych zajmuje się także Centrum Popularyzacji Nauki utworzone w 2017 r.¹¹

W 2019 r. uruchomiono na Uczelni Międzynarodowe Centrum Badań Interdyscyplinarnych Politechniki Śląskiej, którego główną działalność stanowi koordynacja wszelkich działań na rzecz interdyscyplinarnych badań naukowych związanych z postępem społecznym i technologicznym zarówno na poziomie krajowym jak i międzynarodowym.

Poza koordynacją międzynarodowych i interdyscyplinarnych badań kolejnym zadaniem Centrum jest organizacja interdyscyplinarnego i ponadnarodowego

¹¹ Opis działalności promocyjnej w zakresie aktywności badawczej znajduje się w rozdziale dotyczącym promocji i współpracy z otoczeniem.

kształcenia na Politechnice Śląskiej na poziomie Master of Business Administration (MBA) o profilu „Industry 4.0”, prowadzonego we współpracy z Wydziałem Mechanicznym Technologicznym.

Centrum promuje polską naukę na świecie w szczególności poprzez wspieranie działań publikacyjnych w wysoko punktowanych czasopismach i prestiżowych wydawnictwach, wymianę naukową oraz zagraniczne staże naukowe.

Działalność jednostki to także organizowanie międzynarodowych konferencji, kongresów, debat i spotkań naukowych. Międzynarodowe interdyscyplinarne zespoły prowadzą prace badawcze w priorytetowych obszarach, pracują również nad wynalazkami – na swym koncie mają zgłoszenia patentowe krajowe i europejskie.

Centrum prowadzi wiele sekcji współpracujących z otoczeniem społeczno-gospodarczym, laboratoriów prowadzących działania aplikacyjne na rzecz przemysłu, projektów badawczo-wdrożeniowych, a także kół naukowych współpracujących z biznesem.

Partnerami przy tworzeniu Centrum zostały wiodące, europejskie ośrodki naukowo-badawcze, m.in. Cranfield University, University of Porto, Technical University of Kosice, EA European Academy of Technology and Innovation Assessment GmbH. Dziś dołączają do nich inne ośrodki naukowe z różnych kontynentów.

Celem Centrum jest stworzenie możliwości prezentacji rezultatów badań, nawiązanie interdyscyplinarnej współpracy naukowej, wymiana myśli badaczy zainteresowanych zachodzącymi we współczesnym świecie zmianami społecznymi i technologicznymi, integrowanie środowiska akademickiego, systemowość wypracowanych rozwiązań oraz interdyscyplinarność zagadnień.

Politechnika Śląska zdecydowała się powołać jednostkę, by lepiej wykorzystać własny interdyscyplinarny potencjał naukowy i badawczy oraz wzmocnić współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym¹².

¹² Więcej informacji o MCBI znajduje się na str. 185.

Międzynarodowe Centrum Badań Interdyscyplinarnych powstało w ramach dofinansowania Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego w programie Dialog.

▲ Działalność badawcza centrów międzywydziałowych w zakresie liczby złożonych, otrzymanych i realizowanych projektów badawczych

Tabela 20. Liczba projektów złożonych, pozyskanych i realizowanych przez centra Politechniki Śląskiej w latach 2016-2019

CENTRUM BIOTECHNOLOGII

ZŁOŻONE				PRZYZNANE				REALIZOWANE			
2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019
4	9	15	20	2	0	1	1	5	5	6	6

CENTRUM ENERGETYKI PROSUMENCKIEJ

ZŁOŻONE				PRZYZNANE				REALIZOWANE			
2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019
0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0

W 2019 r. Centrum Energetyki Prosumenckiej realizowało również jedną prace NB o wartości 60 959,71 zł

CENTRUM NANOTECHNOLOGII

ZŁOŻONE				PRZYZNANE				REALIZOWANE			
2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019
3	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0

CENTRUM ZAAWANSOWANYCH TECHNOLOGII BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI

ZŁOŻONE				PRZYZNANE				REALIZOWANE			
2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1

MIĘDZYNARODOWE CENTRUM BADAŃ INTERDISCYPLINARNYCH

ZŁOŻONE				PRZYZNANE				REALIZOWANE			
2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019
0	0	1	4	0	0	1	1	0	0	0	2

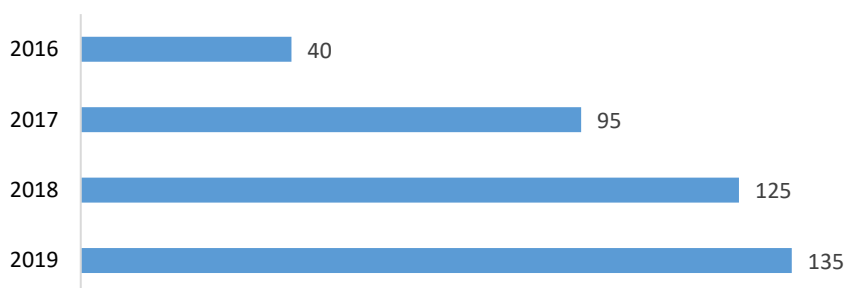
Centrum Kształcenia Kadr Lotnictwa Cywilnego Europy Środkowo-Wschodniej oraz Centrum Inżynierii Biomedycznej w latach 2016-2019 nie składały wniosków projektowych.

3.5. Rozwijanie mechanizmów wspomagających komercjalizację wyników badań naukowych i transfer technologii

Cel strategiczny w zakresie rozwijania mechanizmów wspomagających komercjalizację wyników badań naukowych i transfer technologii został osiągnięty częściowo. Nie zrealizowano wszystkich zadań związanych z aktywizacją działalności spółki celowej.

Znacząco rozwinięto działalność Centrum Inkubacji i Transferu Technologii¹³ (CITT) w tym zakresie, głównie poprzez uruchomienie Biura Obsługi Zleceń. Opracowano, a także na bieżąco aktualizowano bazy ekspertów, infrastruktury oraz technologii, korzystanie z których było oferowane otoczeniu społeczno-gospodarczemu, w szczególności temu zlokalizowanemu w regionie. Prowadzono również aktywne działania zmierzające do rozpoznania potrzeb przedsiębiorstw, czemu towarzyszyły wizyty w firmach oraz internetowe narzędzia badania potrzeb innowacyjnych podmiotów gospodarczych. Znacząco wzrosła także liczba obsługiwanych zapytań o współpracę z otoczenia gospodarczego – w 2019 r. odnotowano wzrost o 340% w stosunku do 2016 r.

Rysunek 45. Liczba zapytań z otoczenia społeczno-gospodarczego obsługiwanych przez CITT w latach 2016-2019



¹³ Działalność CITT oraz osiągnięte wskaźniki zostały opisane w rozdziale dotyczącym perspektywy finansowej na str. 175, w rozdziale dotyczącym współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym na str. 128.

CITT udzielał również szerokiego wsparcia oraz pomocy prawnej i administracyjnej w zakresie procedur związanych z komercjalizacją. Pracownicy, zarówno brokerzy Innowacji, jak i specjaliści ds. transferu technologii, a także rzecznik patentowy CITT, doradzają oraz udzielają informacji pracownikom naukowym w zakresie m.in.

- przygotowania do prezentacji rozwiązań z wykorzystaniem kanału bezpośredniego podczas rozmów i spotkań branżowych, wystaw, konferencji, targów,
- prowadzenia spotkania z twórcami innowacyjnych rozwiązań w celu identyfikacji możliwości zastosowania wskazanego wyniku prac B+R lub efektów zakończonego projektu,
- poszukiwania podmiotów zainteresowanych wdrożeniem wyników badań naukowych i prac rozwojowych,
- omawiania scenariuszy modelowania biznesowego dóbr intelektualnych oraz nakreślenia ścieżki rozwoju produktu jako narzędzia wsparcia procesów komercjalizacji wyników prowadzonych badań naukowych,
- przedstawiania wstępnych założeń do konkursów o charakterze badawczo-rozwojowym, finansowanych ze środków zewnętrznych,
- doradztwa w obszarze zabezpieczania praw własności intelektualnej,
- wsparcia rzeczników patentowych w zakresie objęcia ochroną dobra intelektualnego wypracowanego na Uczelni w ramach stosunku pracy lub będącego wynikiem projektu czy też pracy magisterskiej/doktorskiej.

W latach 2017-2019 udzielono wsparcia 279 osobom, z czego 45 w 2017 r., 114 w 2018 r. oraz 120 w 2019 r.

▲ Aktywizacja działalności spółki celowej

W 2017 r. uruchomiono zadanie strategiczne w perspektywie finansowej „Rozwój spółki celowej w zakresie zwiększania liczby komercjalizowanych efektów prac naukowo badawczych”, które zostało zrealizowane częściowo. Nie udało się wzmocnić roli spółki celowej Innowacje Politechniki Śląskiej Sp. z o.o.

jako agenta pośredniczącego pomiędzy Politechniką Śląską a otoczeniem biznesowym w zakresie przeprowadzania komercjalizacji pośredniej.

W 2018 r. spółka Innowacje uzupełniła kapitał zakładowy o 50 000 zł w wyniku realizacji prac zleconych dla przemysłu, głównie dzięki udziałowi w przetargach organizowanych przez spółki górnicze na wykonanie ekspertyz i opracowań. W planach spółki na kolejne lata są działania mające na celu zwiększenie wartości jej majątku.

Na dzień 31 grudnia 2018 r. przychody spółki wyniosły 58 429,38 zł, co po odliczeniu kosztów przyniosło zysk w wysokości 49 900,24 zł.

▲ Współpraca badawczo-rozwojowa w zakresie projektów realizowanych z przemysłem zaawansowanych technologii, a w szczególności tym zlokalizowanym w regionie

W latach 2016-2019 Politechnika Śląska pozyskała 18 projektów we współpracy z partnerem przemysłowym, a realizowała 36.

Tabela 21. Wykaz projektów realizowanych i pozyskanych z partnerami przemysłowymi w latach 2016-2019

	Złożone	Pozyskane	Realizowane
2016	10	0	1
2017	10	4	4
2018	20	9	13
2019	29	5	18

Firmy, które współpracowały z Uczelnią przy realizacji projektów to: Meden-Inmed Sp. z o.o., Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości Sp. z o.o. Żory, PROEN Sp. z o.o. Gliwice, Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej, Krośnieński Holding Komunalny Sp. z o.o., TAURON Wydobycie S.A., KG HM Polska Miedź S.A, PTH Intermark Gliwice, AIUT Sp. z o.o., Heat and Power Engineering GmbH, Stuttgart oraz BIOP GmbH Biomasseoptimierungen.

Ponadto Uczelnia współpracuje z partnerami przemysłowi przy realizacji doktoratów wdrożeniowych, czyli prac badawczych doktorantów, które mają wymiar nie tylko teoretyczny, lecz także praktyczny. 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 I edycji (w 2017 r.) i w III edycji (w 2019 r.) programu Politechnice Śląskiej przyznano największą liczbę doktoratów wdrożeniowych – 64 w 2017 r. i , 78 w 2019 r. Firmy, z którymi podpisano trójstronne porozumienia (pomiędzy doktorantem, Uczelnią a partnerem przemysłowym) to:

- w ramach I edycji:
 - Bombardier Transportation (ZWUS) Polska Sp. z o.o,
 - DIP Draexlmaier Engineering Polska Sp. z o.o
 - ING Service Polska Spółka z o. o.
 - Instytut Technik Innowacyjnych EMAG
 - Kuncar S.A.
 - PROPOINT SP. Z O.O. SP. K.
 - SilSense Technologies S.A.
 - Somar S.A.
 - VRTechnology Sp. z o.o.
 - WASKO S.A.
 - Lemon Orange Sp. z o.o. Sp. K.
 - SAP Polska Sp. z o.o
 - Automatix Sp. z o.o.
 - FIBRAIN Sp. z o. o.
 - Grupa Azoty Zakłady Azotowe Kędzierzyn S.A.
 - EDF Polska Oddział nr 2 CUW w Krakowie
 - AJ Projekt
 - Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.
 - N-Ergia Sp z o. o.
 - Przedsiębiorstwo Usług Technicznych Dempol-Eco
 - SBB Energy S.A.
 - Sumitomo SHI FW Energia Polska Sp. z o.o.
 - Tauron Polska Energia S.A.
 - Tenneco Automotive Eastern Europe Sp. z o.o.
 - Alstom Konstal S.A.
 - Autoneum Poland Sp. z o.o
 - AWECO POLSKA APPLIANCE Sp. z o.o. Sp.k.
 - EDS Polska Sp. z o.o.
 - Fabryka Obrabiarek Rafamet S.A.
 - Gliwickie Zakłady Urządzeń Technicznych Odlewnia Sp. z o.o
 - INTMAT STRUCTURES Sp. z o.o.
 - JagoPRO Sp. z o.o
 - Odlewnie Polskie S.A
 - OŚRODEK BADAWCZO ROZWOJOWY URZĄDZEŃ MECHANICZNYCH OBRUM Sp. z o.o.
 - Progresja Sp. z o.o.
 - Teksid Iron Poland Sp. z o.o.

- Valmet Automation Sp. z o.o.
- Vesuvius Poland Sp. z o.o.
- WIELTON S.A.

- w ramach II edycji programu (2018 r.):
 - Bombardier Transportation z siedzibą w Katowicach
 - GlobalLogic S.A.
 - PROPOINT Sp. z o.o.
 - Matchem-Kościan Sp. z o.o.
 - SAP Polska Sp. z o.o.
 - Rockwell Automation Sp. z o.o.
 - Aptiv Servis Poland S.A.
 - TAURON Wytwarzanie S.A.
 - SilSense Technologies S.A.
 - INPRO ELECTRIC Sp. z o.o.
 - Intermag Sp. z o.o.
 - Nitroerg S.A.
 - Sestec Polska Sp. z o.o.
 - Grupa Azoty Zakłady Azotowe Sp. z o.o.
 - Losentech Sp. z o.o.
 - Ekomax sp. z o.o.
 - Abraxas Olgierg Jeremiasz
 - Zabrzańskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o.
 - PGNiG S.A.
 - SEEN Technologie Sp z o.o.
 - Avio Polska Sp z o.o.
 - Energoprojekt-Katowice S.A.
 - Przedsiębiorstwo Usług Technicznych DEMPOL-ECO Marian Płaczek
 - MARANI Sp. z o.o.
 - Instytut Przemysłu Organicznego Oddział w Pszczynie
 - MEXEO Wiesław Hreczuch
 - Sumitomo SHI FW Energia Polska Sp. z o.o.
 - Valmet Automation Sp. z o.o.
 - FENICE Poland Sp. z o.o.
 - Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Urządzeń Mechanicznych "OBRUM" Sp. z o.o.
 - EMI sp. z o.o.
 - Boryszew S.A Oddział Maflow w Tychach
 - RPWiK Tychy S.A.
 - DB Cargo Polska S.A.
 - Infra Silesia S.A.
 - Przedsiębiorstwo-Handlowo-Usługowe "EKOLOT" Małgorzata Słowik
 - Turbo-Tec Sp. z o.o.
 - INMET Sp. z o.o.
 - ABM Greiffenberger Polska Sp. z o.o.
 - Prvni brnenska strojirna Velka Bites a.s., Czechy
 - Nemark Poland Sp. z o.o.
 - Cosma Casting Sp. z o.o.

- Safran Transmission System Poland Sp. z o.o.
- Śląskie Centrum Naukowo-Technologiczne Przemysłu Lotniczego
- SZAR S.A.
- Federal-Mogul Gorzyce Sp. z o.o.
- Kelvion Sp. z o.o.

- w ramach III edycji programu (2019 r.):
- REDNT S.A.
- DIP DRAEXLMAIER ENGINEERING POLSKA Sp. z o.o.
- Famur Institute Sp. z o.o.
- Aptiv Services Poland S.A.
- Urząd Miasta Ruda Śląska
- Cosma Casting Sp. z o.o.
- PAKS'D Sp. z o.o.
- MA Polska S.A.
- Odlewnia Żeliwa Lisie Kąty Sławomir i Bogusław Mioduszcwscy, Sp. J.
- Odlewnia RAFAMET Sp. z o.o.
- KAMSOFT S.A.
- EGZOTech Sp. z o.o.
- Digital Core Design Sp. z o.o.
- SilSense Technologies S.A.
- 44STO Sp. z o.o.
- Umowy trójstronne są także w konsultacji z takimi firmami jak:
- Bentley Systems Polska Sp z o.o.
- Brembo Poland Sp. z o.o.
- Messer Eutectic Castolin Sp. z o.o.
- Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Techniki i Aparatury Medycznej
- KGHM Polska Miedź S.A. KGHM Polska Miedź S.A.
- NOKIA SOLUTIONS AND NETWORKS Sp. z o.o.
- Ocykownia Śląsk Sp. z o.o.
- Prevac Sp. z o.o.
- SBB ENERGY S.A.
- SYNTHOS S.A
- Tenneco Automotive Eastern Europe Sp. z o.o.



**Promocja
i współpraca
z otoczeniem**

4. Promocja i współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym

4.1. Aktywne i skuteczne promowanie marki, ekspertów i dokonań Uczelni w otoczeniu

Cel strategiczny w zakresie aktywnego i skutecznego promowania marki, ekspertów i dokonań Uczelni w otoczeniu został osiągnięty poprzez realizację wszystkich założonych zadań oraz osiągnięte mierniki.

W 2018 r. wprowadzono System Identyfikacji Wizualnej Politechniki Śląskiej wraz z przeprojektowanym logo w języku polskim oraz w języku angielskim, definiujący wszystkie podstawowe formy zastosowań.

Od 2017 r. Biuro Promocji opracowuje i realizuje założenia strategii promocji Politechniki Śląskiej obejmujące zaplanowane działania w zakresie promowania marki i ekspertów Uczelni, pozyskiwanie nowych kandydatów na studia, jak również obsługę najważniejszych wydarzeń z życia Uczelni.

Promocja dokonań Uczelni odbywa się także za pośrednictwem działań Biura Rzecznika Prasowego, zarówno poprzez przekazywanie informacji mediom oraz publikację newslettera, opiekę nad stroną WWW i wydawany Biuletyn Politechniki Śląskiej.

Ponadto w 2017 r. utworzono i od tej pory rozwijano Internetową Telewizję Politechniki Śląskiej odpowiedzialną nie tylko za przygotowanie materiałów filmowych z życia Uczelni, lecz także obsługę i transmisję on-line najważniejszych wydarzeń odbywających się na Politechnice Śląskiej.

▲ Wprowadzenie księgi identyfikacji wizualnej w języku angielskim oraz w języku polskim

W latach 2017 oraz 2018 realizowano w perspektywie procesów wewnętrznych zadanie strategiczne „Wdrożenie księgi identyfikacji wizualnej, oznakowania Uczelni oraz strony internetowej w języku polskim i angielskim”. Efektem

wykonania projektu było opracowanie księgi znaku oraz księgi identyfikacji wizualnej, które łącznie stworzyły System Identyfikacji Wizualnej Politechniki Śląskiej wprowadzony 21 grudnia 2018 r. Zarządzeniem nr 136/2018. Uregulowano kwestie dotyczące m.in. wzorów papieru firmowego, wizytówek, stopki korespondencji elektronicznej, wzory prezentacji Power Point, wydawnictw okolicznościowych oraz gadżetów promocyjnych.

System Identyfikacji Wizualnej został opracowany we współpracy z Wydziałem Architektury przez firmę Kebeth Studio z Zabrze wybraną do realizacji na podstawie rozeznania cenowego.



9 stycznia 2020 r. Zarządzeniem nr 3/2020 wprowadzono Księgę Identyfikacji Wizualnej obchodów 75-lecia Politechniki Śląskiej, obejmującą jubileuszową wersję papieru firmowego, stopki korespondencji e-mail oraz prezentację Power Point. Dodano również logo Inicjatywy Doskonałości – Uczelni Badawczej, którym Uczelnia może się posługiwać od 30 października 2019 r., po uzyskaniu wyników pierwszego konkursu IDUB organizowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.



▲ Podejmowanie działań promocyjnych w środowiskach naukowym i społecznym

W 2018 r. w perspektywie interesariuszy uruchomiono zadanie strategiczne „Promocja oferty Uczelni w otoczeniu społecznym i zwiększenie rozpoznawalności Uczelni”. Celem realizacji zadania, poza bieżącą działalnością promocyjną, było opracowanie strategicznego planu promocji, wyznaczenie cyklicznych wydarzeń, w których Uczelnia będzie brała udział, jak również eksploatacja nowych obszarów promocyjnych oraz podejmowanie działań, które wzmocnią i utrwalą wizerunek Uczelni w otoczeniu zewnętrznym.

Wskazano listę mierników oraz miesięczne monitorowanie aktywności w poszczególnych obszarach.

Biuro Promocji Politechniki zajmuje się przede wszystkim:

- wdrożeniem planów promocji Uczelni, w tym koordynacją działań promocyjnych podejmowanych przez jednostki Uczelni,
- dbaniem o pozytywny wizerunek Uczelni wśród uczniów szkół średnich, studentów, pracowników naukowych i administracyjnych oraz podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego,
- działaniami związanymi z promocją marki PŚ oraz wdrożeniem nowego Systemu Identyfikacji Wizualnej w obszarze dotyczącym promocji,
- działaniami promującymi Uczelnię w Internecie, w tym obsługą promocyjnych narzędzi informatycznych takich jak strona internetowa Uczelni,
- organizacją wydarzeń o charakterze promocyjnym oraz uczestnictwem w wydarzeniach zewnętrznych w zakresie promocji Uczelni,
- współpracą z partnerami zewnętrznymi, w tym mediami, w zakresie działalności marketingowej,
- współpracą z Biurem Rzecznika Prasowego w zakresie publikacji prasowych, informacyjnych i promocyjnych,
- współpracą z Centrum Popularyzacji Nauki w zakresie promocji wydarzeń popularyzatorskich.

Biuro promocji odpowiada również za opracowanie koncepcji i wykonanie gadżetów promocyjnych Uczelni.

W 2018 r. Biuro Promocji zdobyło III miejsce w konkursie Genius Universitatis organizowanym przez Fundację Edukacyjną Perspektywy za najlepszą kampanię w mediach społecznościowych „Studiowałem na #POLSL”. W 2019 r. Biuro Promocji zdobyło II miejsce, a w 2020 r. I miejsce w tym samym konkursie w kategorii wideo.

Ponadto Politechnika Śląska zintensyfikowała współpracę z władzami samorządowymi w zakresie promocji Uczelni, podejmując następujące działania:

- współpraca z Urzędem Miejskim w Gliwicach oraz Górnośląską Agencją Przedsiębiorczości i Rozwoju w programie „Projekty dla przyszłości” – Festiwale Innowacji i Technologii oraz wykorzystanie powierzchni gliwickiego lotniska do szkolenia studentów w ramach nowouruchomionego kierunku studiów,
- podpisanie umowy z operatorem Areny Gliwice.

4.2. Popularyzacja i upowszechnianie nauki w społeczeństwie

Cel strategiczny w zakresie popularyzacji i upowszechnienia nauki w społeczeństwie został osiągnięty.

W lutym 2017 r. utworzono Centrum Popularyzacji Nauki Politechniki Śląskiej (CPN), które w sposób usystematyzowany i zintegrowany prowadzi działalność związaną z popularyzacją wiedzy, jak również promocją uczelnianych naukowców w otoczeniu społeczno-gospodarczym. Jednostka dynamicznie angażuje się w organizację i koordynację wielu wydarzeń, włączając w swoją działalność pracowników Politechniki Śląskiej.

W 2017 r. podpisano również porozumienie z Uniwersytetem Śląskim w sprawie współpracy naukowo-dydaktycznej przy Uniwersyteckich Laboratoriach Kontroli Atmosfery (ULKA). Jednostka powstała między innymi w celu umożliwienia kształcenia w zakresie monitoringu stanu środowiska z wykorzystaniem nowoczesnych metod.

W 2017 r. uruchomiono zadanie strategiczne w perspektywie interesariuszy „Promocja i popularyzacja nauki w otoczeniu społecznym dla wszystkich grup wiekowych”, dzięki któremu wypracowano plan organizacji i promocji popularnonaukowych wydarzeń na Uczelni na kolejne lata.

W 2019 r. w Centrum Edukacyjno-Kongresowym Politechniki Śląskiej zorganizowano także Śląskie Forum Uniwersytetów III Wieku i Politechniki III wieku. Podczas wydarzenia dyskutowano o rozwoju kompetencji i umiejętności osób starszych w zakresie aktywności obywatelskiej i korzystania z nowoczesnych technologii.

Tabela 22. Wykaz oraz opis cyklicznych wydarzeń popularnonaukowych zorganizowanych lub współorganizowanych przez CPN w latach 2017-2019

NAZWA WYDARZENIA	OPIS WYDARZENIA	2017	2018	2019
Politechnika Juniorka i Seniora	Wydarzenie organizowane w formie zajęć na 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 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 minut 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.	•	•	•
Industriada	Organizacja stoiska Politechniki Śląskiej podczas największego w Polsce święta zabytków techniki	•	•	•
Piknik Naukowy Polskiego Radia oraz	Koordynacja przygotowania stanowiska i wydarzeń Politechniki Śląskiej	•	•	•

Centrum Nauki Kopernik w Warszawie	podczas największego w Polsce pikniku naukowego			
Śląski Festiwal Nauki	Koordinacja udziału Politechniki Śląskiej w największej na Górnym Śląsku imprezie promującej naukę w postaci pokazów, warsztatów, wystaw i wykładów	•	•	•
Nie ma techniki bez... matematyki	Współorganizacja cyklu wykładów z matematyki	•	•	•
Finał Gliwickich Dni Młodych Naukowców	Współorganizacja wydarzenia dla uczniów klas 4-6, którego celem jest rozwijanie wśród dzieci i młodzieży zainteresowania naukami przyrodniczymi, motywowanie ich do nauki, a także pomoc w wyborze ścieżki edukacyjno- zawodowej. Podczas wydarzenia Politechnika promuje Uczelnię, jak również przedstawia dorobek kół naukowych.		•	•
Rzecznicy Nauki w Terenie	Współorganizacja razem z Centrum Nauki Kopernik, Stowarzyszeniem Rzecznicy Nauki oraz Ministerstwem Nauki i Szkolnictwa Wyższego bezpośrednich kontaktów pomiędzy naukowcami i dziennikarzami. Podczas wydarzenia naukowcy uczą się jak mówić o swoich badaniach w sposób zrozumiały dla ludzi spoza świata nauki.	•	•	•
Śląski Stand-Up Naukowy	Nowoczesna forma popularyzacji nauki, którą prezentują naukowcy po szkoleniu przeprowadzonym przez profesjonalnego stand-upera. Wydarzenie obejmuje 2 dni szkolenia oraz występ przed publicznością.			•
Dzień Przedszkolaka	Organizacja pokazów popularnonaukowych w Centrum Edukacyjno-Kongresowym oraz wizyt w laboratoriach dla dzieci w wieku 3-5 lat.			•
Nauka skrojona na miarę	Oferta edukacyjna adresowana do grup/klas, które chciałyby rozszerzyć wiedzę oraz uczestniczyć w eksperymentach i laboratoriach w określonym temacie i formie.		•	•

Ponadto CPN angażuje się w wiele innych przedsięwzięć w celu popularyzacji nauki oraz osiągnięć Politechniki Śląskiej, tj. różnego rodzaju pikniki organizowane w miastach aglomeracji śląskiej oraz parkach naukowo-technologicznych.

Działalność w zakresie organizowania szkół letnich została zaprezentowana na str. 68.

4.3. Uczestnictwo w kreowaniu rozwoju społeczno-gospodarczego kraju i regionu przez współpracę z organami administracji samorządowej i partnerami społecznymi

Cel strategiczny w zakresie uczestnictwa w kreowaniu rozwoju społeczno-gospodarczego kraju i regionu przez współpracę z organami administracji samorządowej i partnerami społecznymi został osiągnięty.

Od października 2016 r. w składzie kolegium rektorskiego znajduje się Prorektor ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym, który inicjuje oraz nadzoruje procesy dotyczące współpracy z partnerami zewnętrznymi, zarówno w zakresie dydaktyki, jak i rozwoju, a także wsparcia inicjatyw realizowanych w Uczelni.

Od 2017 r. funkcjonuje również Kolegium Prorektorów ds. Ogólnych, Organizacji i Kontaktów z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym Publicznych Szkół Wyższych, któremu przewodniczy Prorektor ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym Politechniki Śląskiej – prof. dr hab. inż. Janusz Kotowicz. Od początku istnienia Kolegium odbyło się 6 spotkań.

W 2018 r. uruchomiono również zadanie strategiczne w perspektywie wewnętrznej „Aktywizacja współpracy z otoczeniem społecznym i gospodarczym oraz absolwentami Politechniki Śląskiej w kraju i za granicą”, którego wykonanie przyniosło następujące rezultaty:

- cykliczne i regularne spotkania robocze z przedstawicielami władz miasta Gliwice, dzięki którym Uczelnia znacząco zwiększyła zaangażowanie w przedsięwzięcia gospodarcze i społeczne realizowane przez miasto Gliwice, jak również uzyskała wsparcie i finansowanie własnych inicjatyw, m.in. sponsoring konferencji oraz wydarzeń specjalnych czy współorganizację koncertu „Śląski maturzystom”. Uczelnia pozyskała także budynek przy ul. Akademickiej do celów utworzenia Centrum Kreatywności,
- spotkania w Starostwie Powiatowym w Gliwicach,
- cykliczne i regularne spotkania z przedstawicielami zarządów zrzeszonych w Regionalnej Izbie Przemysłowo-Handlowej oraz Regionalnej Izbie Gospodarczej,

- zaangażowanie Uczelni i jej pracowników w roli wystawcy oraz prelegentów podczas Europejskiego Kongresu Małych i Średnich Przedsiębiorstw,
- udział przedstawicieli władz Uczelni w panelach dyskusyjnych podczas Europejskiego Kongresu Gospodarczego,
- podejmowanie działań zmierzających do pozyskania przez Uczelnię nowych partnerów, podpisywanie umów o współpracy oraz pozyskiwanie sponsorów dla inicjatyw Politechniki Śląskiej,
- organizowanie cyklicznych spotkań w ramach Rady Społecznej Politechniki Śląskiej,
- rozwijanie współpracy w ramach kolegium rektorów/prorektorów, m.in.: Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich oraz Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych,
- rozwijanie programu dla absolwentów oraz jego promocja w otoczeniu społeczno-gospodarczym,
- udział pracowników Politechniki Śląskiej w pracach rad i komisji oraz organizowanie posiedzeń na terenie Uczelni – dr hab. inż. Adam Michczyński, prof. PŚ – przewodniczący Komisji Bezpieczeństwa i Ochrony Środowiska Rady Miasta Gliwice, prof. dr hab. inż. Janusz Kotowicz – udział w pracach Regionalnej Rady ds. Energii oraz w pracach Rady Konsultacyjnej „Silesia pod Błękitnym Niebem” w Urzędzie Marszałkowskim,
- zainaugurowanie i organizowanie działalności Centrum Ochrony Klimatu i Środowiska powołanego do życia w grudniu 2018 r. podczas uroczystości nadania tytułu doktora honoris causa dr. Bertrandowi Piccardowi. Podpisano list intencyjny dotyczący powstania Centrum pomiędzy Górnośląsko-Zagłębiowską Metropolią, miastem Gliwicami, Politechniką Śląską oraz Fundacją Bertranda Piccarda – Solar Impulse,
- zorganizowanie na Politechnice Śląskiej wyjazdowego posiedzenia podkomisji stałej ds. polityki rozwoju inteligentnych miast i elektromobilności Komisji Cyfryzacji, Innowacyjności i Nowatorskich Technologii. W posiedzeniu uczestniczyli: wiceminister, parlamentarzyści oraz samorządowcy z powiatu gliwickiego i miasta Jaworzna,
- utworzenie z inicjatywy Politechniki Śląskiej oraz organizowanie spotkań Związku Uczelni „Uczelnie Śląskie”, w skład którego wchodzi 5 uczelni: Politechnika Śląska,

Uniwersytet Śląski, Politechnika Częstochowska, Politechnika Opolska oraz Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku Białej,

- utworzenie Śląskiego Centrum Kompetencji Przemysłu 4.0 we współpracy z Katowicką Specjalną Strefą Ekonomiczną,
- utworzenie Polsko-Niemieckiego Centrum Hybrydowych Konstrukcji Lekkich w konsorcjum z Katowicką Specjalną Strefą Ekonomiczną, Śląskim Klastrem Lotniczym, miastem Gliwicami, TU Freiberg oraz TU ILK Dresden.

W latach 2016-2019 Politechnika Śląska znacząco zwiększyła zaangażowanie w realizację strategii rozwoju Górnego Śląska oraz kraju, jak również we współpracę z samorządami i organizacjami pozarządowymi, m.in. przez udział pracowników Uczelni w następujących gremiach:

- Radzie Metropolitalnego Transportu Publicznego (od 2019 r.),
- Stowarzyszeniu Binzes – Nauka – Samorząd – PRO SILESIA (od 2017 r.),
- Radzie ds. Elektromobilności powołanej przez Marszałka Województwa Śląskiego,
- Zespole Konsultacyjnym Projektu Platforma Przemysłu Przyszłości w Ministerstwie Przedsiębiorczości i Technologii (obecnie część Ministerstwa Rozwoju),
- Radzie Naukowej Parku Śląskiego.

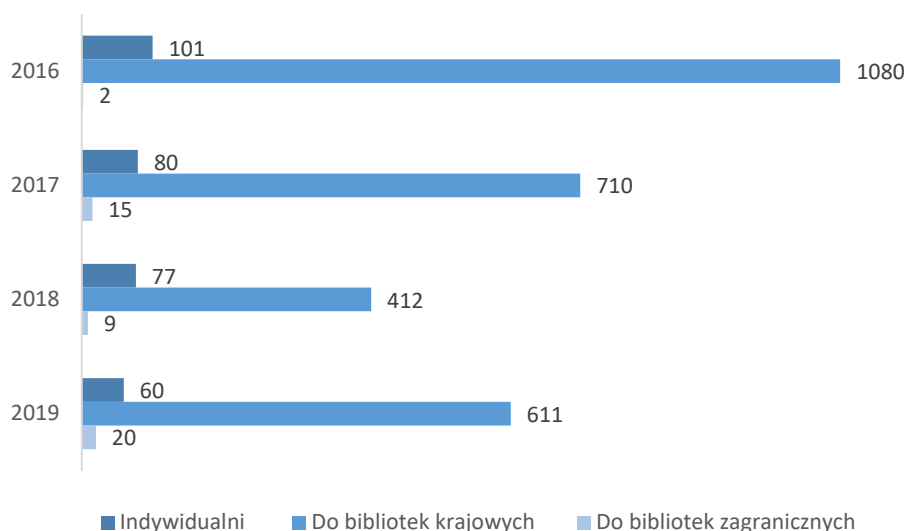
Uczelnia zainicjowała otwarcie dwóch liceów akademickich w Gliwicach i Rybniku, pomagała podmiotom zewnętrznym w przygotowaniu wniosków projektowych oraz prowadzeniu projektów, w których Politechnika Śląska występowała w roli podwykonawcy oraz wprowadziła centralną, kompleksową obsługę zleceń z otoczenia społeczno-gospodarczego. Szczegółowe opisy poszczególnych obszarów współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym przedstawiono poniżej przy analizie poszczególnych zadań realizowanych dla osiągnięcia celu strategicznego.

▲ Wsparcie działalności biblioteki jako ośrodka popularyzacji nauki i aktywizacji, a także bazy wiedzy dla społeczności lokalnej

Biblioteka Politechniki Śląskiej udostępnia zbiory nie tylko pracownikom Uczelni. Szczególną grupą użytkowników są uczniowie szkół średnich, dla których organizowane są spotkania mające już na tym etapie edukacji przygotować

i zachęcić młodych ludzi – przyszłych studentów – do korzystania z zasobów Biblioteki (tradycyjnych i elektronicznych).

Rysunek 46. Zarejestrowani w Bibliotece użytkownicy z zewnątrz, którzy wypożyczyli zbiory



Systematycznie wzrasta liczba pobrań dokumentów elektronicznych z ogólnodostępnych i komercyjnych baz danych (dostęp do zbiorów jest zapewniony w ramach sieci na terenie całej Uczelni oraz w domach studenckich, a także, po zainstalowaniu odpowiedniego oprogramowania, z domu), czytelnicy niebędący pracownikami czy studentami Uczelni korzystają z czytelni (Ogólnych i Czasopism, a także Czytelni Norm).

W 2019 r. Biblioteka Politechniki Śląskiej ponownie zaangażowała się w Noc Naukowców. Na terenie Biblioteki odbyło się 25 wydarzeń. Poszczególne wydarzenia przeznaczone były dla wszystkich grup wiekowych, m.in. dla najmłodszych dzieci: teatrzyk kamishibai, warsztaty – mama pracująca i mama studiująca – jak skutecznie zająć dziecko kreatywną zabawą; dla dzieci starszych występ zespołu dziecięcego z Młodzieżowego Domu Kultury, zajęcia przygotowane przez Akademicki Zespół Tańca „Dąbrowiaczy”, pisanie gęsim piórem (poczuj się jak średniowieczny kopista); dla młodzieży: warsztaty chemiczne, skanowanie 3D, doświadczenia fizyczne, zajęcia językowe (spotkania z językiem angielskim, językiem niemieckim i językiem francuskim), wykłady: o bólu zębów inaczej – świat magii a świat nauki oraz o wojnie antybiotyków z super mikroorganizmami, zajęcia językowe czy teatr Tango Sławomira Mrożka w reżyserii Tadeusza Hankiewicza w wykonaniu Akademickiego Teatru

Politechniki Śląskiej „Remont”. Warsztaty artystyczne przygotowali uczniowie Akademickiego Liceum Ogólnokształcącego. Muzeum Geologii we współpracy z Wydziałem Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej przygotowało tunel imitujący podziemny korytarz kopalni, gdzie młodszy i starsi szukali skarbów, można było także sprawdzić sprzęt ratownictwa górniczego oraz poznać sposoby reanimacji człowieka.

W realizację poszczególnych wydarzeń zaangażowani byli pracownicy Biblioteki, studenci kół naukowych, pracownicy dydaktyczni i naukowcy oraz goście spoza Uczelni.

W Galerii Zakamarek zorganizowano wystawę pt. „Nie kobieta, ale dla kobiet – moje podróże - wystawa fotografii po świecie i portrety kobiet różnych zakątków świata Grzegorza Kłeczka”. Podczas uroczystego otwarcia wystawy można było spotkać się z autorem zdjęć, który opowiadał o podróżach i spotkaniach z kobietami różnych kultur.

▲ Opracowanie oferty w zakresie szkolnictwa ponadpodstawowego, z możliwością prowadzenia oddziałów szkoły średniej

W 2018 r. uruchomiono zadanie strategiczne w perspektywie interesariuszy „Uruchomienie liceów akademickich”, w wyniku realizacji którego w roku szkolnym 2018/2019 swoją działalność rozpoczęły dwa ogólnokształcące licea akademickie – w Gliwicach i w Rybniku.

Akademickie Licea Ogólnokształcące Politechniki Śląskiej są szkołami publicznymi (niepłatnymi), nad którymi nadzór pedagogiczny sprawuje Śląski Kurator Oświaty w Katowicach.

Organem prowadzącym licea jest Politechnika Śląska. Podstawowym dokumentem powołującym licea jest Uchwała nr IX/89/16/17 Senatu Politechniki Śląskiej z dnia 29 maja 2017 r. w sprawie wyrażenia opinii na prowadzenie szkoły ponadpodstawowej o nazwie: „Akademickie Liceum Ogólnokształcące Politechniki Śląskiej”.

Dzięki bliskiej współpracy z Uczelnią uczniowie zyskują:

- kadre pedagogiczną składającą się w większości z pracowników dydaktyczno-naukowych posiadających stopień doktora oraz doświadczenie w pracy z młodzieżą,
- indywidualne ścieżki rozwoju dla wybitnie uzdolnionych uczniów, mentoring wykładowców akademickich, możliwość fakultatywnego udziału w zajęciach na studiach z możliwością ich zaliczenia jeszcze przed rozpoczęciem nauki na Uczelni,
- możliwość udziału w licznych kołach wiedzy i zainteresowań realizowanych w laboratoriach różnych wydziałów,
- wizyty studyjne w najciekawszych laboratoriach i pracowniach oraz wykłady eksperckie prowadzone przez najlepszych specjalistów,
- spotkania, konwersacje i wykłady (prowadzone w językach obcych) z nauczycielami i studentami z całego świata,
- dostęp do niezwykle bogatego zaplecza sportowo-rekreacyjnego: hal sportowych, boisk, siłowni, lodowiska oraz możliwość udziału w studenckich sekcjach sportowych czy zajęciach sportowo-rekreacyjnych,
- możliwość uczestniczenia w licznych wydarzeniach popularnonaukowych i kulturowych organizowanych w ramach działalności m.in. kół naukowych czy organizacji studenckich.

▲ Tworzenie uczelnianej rady absolwentów

Po przeprowadzonych konsultacjach w 2018 r. zapadła decyzja o odłożeniu planów utworzenia rady absolwentów. Jednym z powodów decyzji były nadchodzące zmiany legislacyjne w prawie o szkolnictwie wyższym i nauce, jak również włączenie 21 absolwentów Uczelni w skład Rady Społecznej Politechniki Śląskiej opisanej poniżej.

Zintensyfikowano jednocześnie współpracę ze Stowarzyszeniem Wychowanków Politechniki Śląskiej poprzez rozwijanie i wspieranie działalności Stowarzyszenia, tj.:

- medale dla najlepszego absolwenta przyznawane przez Stowarzyszenie Wychowanków Politechniki Śląskiej,

- udział w walnych zebraniach,
- wydanie i dystrybucja książki „Profesorowie Politechniki Śląskiej 1945-2015”.

▲ Rada Społeczna Politechniki Śląskiej

Rada Społeczna Politechniki Śląskiej została powołana przez Rektora na czas trwania jego kadencji. W składzie Rady znajduje się 55 osób (obecnie 54 osoby), w tym Rektor i 5 prorektorów, 25 przedstawicieli przedsiębiorstw oraz pozostali członkowie, m.in.: przedstawiciele samorządów, senatorowie oraz posłowie, władze instytutów oraz innych organizacji. Część składu Rady Społecznej – 21 osób – to również absolwenci Uczelni.

W latach 2017-2019 odbyły się łącznie 4 spotkania Rady Społecznej, podczas których:

- wyrażano opinie o kierunkach rozwoju Politechniki Śląskiej,
- wspierano Politechnikę Śląską w działalności na rzecz jej rozwoju,
- wyrażano opinie, wymieniano doświadczenia i poglądy w sprawach dotyczących współpracy Politechniki Śląskiej z otoczeniem społeczno-gospodarczym,
- wyrażano opinie o działalności dydaktycznej i badawczej Politechniki Śląskiej,
- współpracowano i wymieniano informacje między środowiskami reprezentowanymi w Radzie Społecznej a środowiskiem Uczelni,
- dyskutowano na temat zaangażowania członków Rady we współpracę w ramach 6 priorytetowych obszarów badawczych (POB) wyróżnionych na Uczelni.

Ponadto ustanowiono nagrodę – Statuetkę Rady Społecznej Politechniki Śląskiej – przyznaną corocznie najlepszym pracownikom Uczelni przez kapitułę konkursu – członków Rady.

Dodatkowo jeden z członków Rady – Pan Jarosław Mlonka – prezes zarządu Sumitomo SHI FW Energia Polska SA – znalazł się w składzie zespołu odpowiedzialnego za opracowanie wniosku do pierwszego konkursu

Inicjatywa Doskonałości Uczelnia Badawcza ogłoszonego w 2019 r. przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

▲ Pomoc podmiotom zewnętrznym w przygotowaniu wniosków projektowych oraz prowadzeniu projektów, w których Uczelnia występuje w charakterze podwykonawcy

Centrum Zarządzania Projektami oraz działający na Uczelni Regionalny Punkt Kontaktowy Programów Ramowych Unii Europejskiej świadczą usługi dla podmiotów zewnętrznych, zarówno w zakresie poszukiwania właściwych programów funduszy, jak i zapewniając bieżące wsparcie przy projektach już pozyskanych i realizowanych w postaci spotkań, konsultacji telefonicznych oraz elektronicznych – m.in. na temat wyjaśniania zasad kwalifikowalności wydatków, opracowania budżetu, raportowania projektów itp.

Szczegółowy opis działalności w zakresie wsparcia i współpracy z przedsiębiorstwami w tym obszarze opisano w rozdziale dotyczącym badań naukowych i innowacji na str. 86.

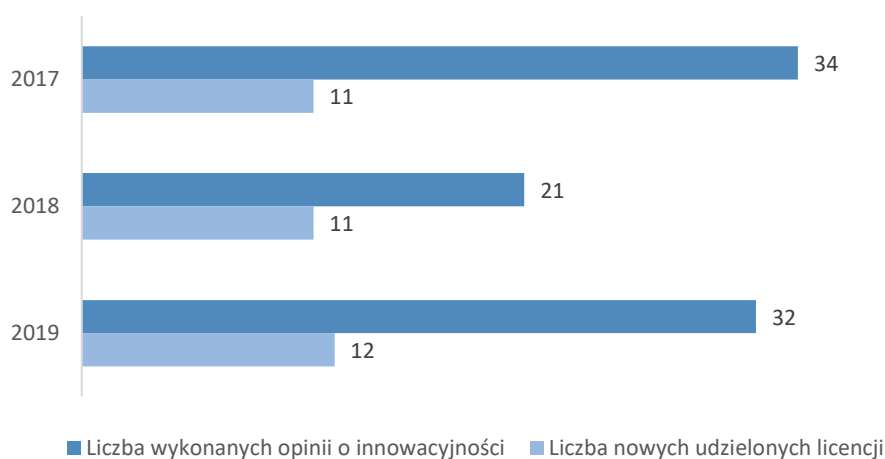
▲ Wprowadzenie centralnej, kompleksowej obsługi zleceń z otoczenia społeczno-gospodarczego

W 2017 r. w Centrum Inkubacji i Transferu Technologii (CITT) uruchomiono Biuro Obsługi Zleceń (BOZ), którego głównym celem jest świadczenie usług doradztwa w zakresie szeroko rozumianej działalności B+R dla przedsiębiorstw, jak również bieżąca realizacja zleceń usług i badań w formule prac naukowo-badawczych lub usługowych kierowanych z otoczenia społeczno-gospodarczego do Politechniki Śląskiej, gdzie wykonawcami mogą być eksperci poszczególnych jednostek Uczelni. Dotyczy to w szczególności: opinii o innowacyjności, prac NB oraz udzielania licencji.

W latach 2018 oraz 2019 BOZ zostało nagrodzone Złotym Godłem Quality International 2019. Najwyższa Jakość QI to projekt, którego celem jest promowanie w firmach i instytucjach skutecznych metod zarządzania jakością. Certyfikat QI uzyskują te firmy i instytucje, które reprezentują najwyższe standardy, gwarantujące klientom i konsumentom otrzymanie produktu lub usługi na najwyższym poziomie.

Szczegółowe dodatkowe dane związane z przychodami CITT znajdują się w rozdziale dotyczącym perspektywy finansowej na str. 173.

Rysunek 47. Liczba wykonanych opinii o innowacyjności oraz liczba udzielonych licencji w latach 2017-2019



Ponadto w latach 2017-2019 CITT obsłużył 356 zapytań z otoczenia społeczno-gospodarczego, z czego najwięcej w 2019 r. – 136 zapytań. Przygotowano 245 ofert cenowych. Współpracę badawczo-rozwojową na podstawie rozwiązań technologicznych oraz wiedzy eksperckiej dostępnej na Uczelni zaproponowano łącznie 171 podmiotom gospodarczym¹⁴.

▲ Inicjowanie wydarzeń gospodarczych

Politechnika Śląską w latach 2017-2019 zorganizowała oraz współorganizowała ponad 30 wydarzeń gospodarczych w skali krajowej oraz międzynarodowej. Liczba ta nie zawiera targów pracy i przedsiębiorczości (Inżynierskie Targi Pracy i Przedsiębiorczości oraz Giełda Pracy i Przedsiębiorczości) organizowanych w każdym roku, kwalifikowanych do działalności wspierającej aktywność zawodową oraz gospodarczą studentów i absolwentów. Ponadto Uczelnia angażuje się w liczne inicjatywy na rzecz wsparcia strategii rozwoju kraju i regionu, które zostały opisane w kolejnym punkcie na str. 130.

¹⁴ Dane na podstawie systemu CRM funkcjonującego w CITT.

Tabela 23. Wydarzenia gospodarcze organizowane oraz współorganizowane przez Politechnikę Śląską w latach 2017-2019

Lp.	ROK	NAZWA WYDARZENIA
1.	2017	Konferencja „Unia energetyczna – implikacje dla Polski” Konferencja zorganizowana wspólnie z miastem Gliwicami oraz Śląskim Związkiem Miast i Powiatów
2.	2017	II Festiwal Innowacji i Technologii organizowany we współpracy z Górnośląską Agencją Przedsiębiorczości i Rozwoju (GAPR) Organizacja Konferencji Politechniki Śląskiej: „Badania, rozwój, innowacje”. Nauka w dobie globalnego transferu technologii z udziałem przedstawiciela Ministerstwa Rozwoju, miasta Gliwice, otoczenia społeczno-gospodarczego, przedstawiciela Samorządu Studenckiego. Panel dyskusyjny z udziałem pracowników Politechniki Śląskiej „Sztuczna inteligencja w medycynie”
3.	2017	I Konferencja Edukacja Dualna EDUAL „Studia dualne odpowiedzią na potrzeby Przemysłu 4.0) Konferencja organizowana przez Politechnikę Śląską, miasto Gliwice i Katowicką Specjalną Strefę Ekonomiczną przy udziale przedstawicieli świata akademickiego oraz biznesowego
4.	2017	Konferencja „New Logistics” Konferencja organizowana przez Wydział Organizacji i Zarządzania oraz Koło Naukowe – Europejskie Koło Logistyczne Feniks we współpracy z firmami logistycznymi.
5.	2017	Współorganizacja VII Międzynarodowego Kongresu Małych i Średnich Przedsiębiorstw
6.	2018	Współorganizacja seminarium „Jak chronić swoją własność intelektualną za granicą” w ramach międzynarodowego cyklu seminariów „Roving Seminars” organizowanych przez Światową Organizację Własności Intelektualnej we współpracy z Urzędem Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej oraz uczelniami: AGH i Politechniką Wrocławską.
7.	2018	II Konferencja Edukacja Dualna EDUAL „Studia dualne odpowiedzią na potrzeby przemysłu 4.0”
8.	2018	Konferencja „Nowe technologie w autobusowym transporcie publicznym” Konferencja zorganizowana we współpracy z Polskim Związkiem Gmin i Powiatów Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego oraz Górnośląsko-Zagłębiowską Metropolią
9.	2018	Sesja tematyczna podczas X Europejskiego Kongresu Gospodarczego „Polskie drogi do przemysłu 4.0 – fakty i mity” Udział Rektora Politechniki Śląskiej prof. dr hab. inż. Arkadiusza Mężyka
10.	2018	Współorganizacja VIII Międzynarodowego Kongresu Małych i Średnich Przedsiębiorstw
11.	2018	Science shop z Inkubatorem Innowacyjności+ Wydarzenie realizowane przez CITT
12.	2018	„Lokalny SmartLab – spin-off/spin-out jako instrument budowania przedsiębiorczości akademickiej oraz stymulowania innowacyjności regionu Spotkanie organizowane przez CITT oraz Biuro Karier Studenckich w ramach Światowego Tygodnia Przedsiębiorczości
13.	2018	„Diagnoza problemów współpracy sektora nauki i biznesu” Wydarzenie organizowane przez CITT
14.	2018	III Festiwal Innowacji i Technologii – współorganizacja wydarzenia z GAPR Organizacja Konferencji Politechniki Śląskiej „Future mobility – innowacje technologiczne i społeczne w transporcie przyszłości”
15.	2018	Konferencja Business Innovation Network –BIN@Gliwice

16.	2018	innoSHARE'18 on the road: Meetups Wydarzenie organizowane przez CITT we współpracy z Fundacją „Polska Innowacyjna”
17.	2018	Konferencja Nauki Społeczne i Techniczne – zakres współpracy na rzecz perspektyw rozwoju przemysłu 4.0
18.	2018	Konferencja „Black to Green” w ramach IV Dni Energii Miasta Katowice
19.	2018	Udział Politechniki Śląskiej w panelach podczas 24. Sesji Konferencji Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych W SPRAWIE Zmian Klimatu (COP24): - „Black to Green Progress”, - „Dzień Ciepłownictwa”, - „Odnawialne źródła energii, OZE, czyste technologie węglowe, emisje rezydualne, środki ograniczania emisji”
20.	2018	Konferencja „Innowacyjne działania Politechniki Śląskiej na rzecz ochrony klimatu i środowiska” Wydarzenie towarzyszące nadaniu doktoratu honoris causa dr. Bertrandowi Piccardowi
21.	2019	„Technologia jest kobietą! Przedsiębiorczość kobiet w dobie rewolucji cyfrowej Wydarzenie organizowane przez CITT
22.	2019	Akademia Komerccjalizacji Wydarzenie organizowane przez CITT
23.	2019	III Konferencja EDUAL „Studia dualne odpowiedzi na potrzeby przemysłu 4.0”
24.	2019	Udział w XI Europejskim Kongresie Gospodarczym - prowadzenie panelu „Roboty w przemyśle” przez Panią Dziekan Wydziału Mechanicznego Technologicznego prof. dr hab. inż. Annę Timofiejczuk - udział w panelu Rektora Politechniki Śląskiej prof. dr hab. inż. Arkadiusz Mężyka „Industry 4.0 – rewolucja trwa”
25.	2019	Konferencja „Blockchain – przemysł 4.0” Konferencja zorganizowana we współpracy z Regionalną Izbą Przemysłowo-Handlową
26.	2019	innoSHARE'19 on the road: Meetups Wydarzenie organizowane przez CITT we współpracy z Fundacją „Polska Innowacyjna”
27.	2019	Współorganizacja IX Europejskiego kongresu Małych I Średnich Przedsiębiorstw
28.	2019	„Śląska nauka bez granic. 20 lat regionalnego punktu Kontaktowego przy Politechnice Śląskiej”
29.	2019	Konferencja „Czyste i ekologiczne województwo śląskie” Udział w konferencji organizowanej przez Urząd Marszałkowski
30.	2019	Konferencja „Smart Ecosystem” Wydarzenie organizowane przez CITT
31.	2019	„Społeczeństwo w biznesie” Spotkanie organizowane w ramach Tygodnia Przedsiębiorczości

▲ Udział w tworzeniu i realizacji strategii rozwoju regionu

Politechnika Śląska poprzez swoich przedstawicieli, jak również podejmowane inicjatywy oraz aktywność naukowo-dydaktyczną znacząco angażuje się w tworzenie i realizację strategii rozwoju regionu. W toku analizy Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+” wyróżniono obszary priorytetowe, w których działalność Politechniki Śląskiej jest szczególnie zauważalna:

A. Nowoczesna gospodarka

A.1. Innowacyjne i kreatywne przedsiębiorstwa oraz produkty województwa

- wspieranie podnoszenia zdolności firm regionu do wdrażania innowacji i nowoczesnych rozwiązań technologicznych – poprzez działalność Centrum Inkubacji i Transferu Technologii,
- promowanie wśród przedsiębiorców znaczenia wartości kulturalnych, środowiskowych, społecznych i etycznych przy wytwarzaniu dóbr i usług – poprzez działalność Śląskiego Centrum Etyki Biznesu i Zrównoważonego Rozwoju przy Wydziale Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej,
- wspieranie rozwoju i komercjalizacji badań naukowych przede wszystkim w zakresie nowoczesnych technologii – poprzez działalność naukową Politechniki Śląskiej, prowadzone projekty oraz prace naukowo-badawcze oraz aktywność Centrum Inkubacji i Transferu Technologii,
- wspieranie współpracy instytucji nauki, B+R i przedsiębiorstw na rzecz tworzenia i wdrażania rozwiązań, innowacyjnych i kreatywnych, w tym patentów,
- wspieranie tworzenia nowych i rozwoju istniejących firm opartych na potencjałach regionu i wykorzystujących technologie rozwijane w regionie, w tym w obszarach inteligentnych specjalizacji regionu – poprzez realizację prac usługowo-badawczych, tworzenie spółek spin-off oraz aktywność w zakresie promowania postaw przedsiębiorczości wśród absolwentów i studentów.

A.2. Otwarty i atrakcyjny rynek pracy

- podnoszenie jakości zarządzania zasobami ludzkimi oraz przedsiębiorstwem – poprzez organizowanie studiów, studiów podyplomowych, programu MBA oraz innych kursów z zakresu zarządzania.

A.3. Konkurencyjna gospodarka województwa oparta na elastyczności i specjalizacji firm oraz strukturach sieciowych

- wspieranie rozwoju infrastruktury ułatwiającej lokowanie i prowadzenia działalności gospodarczej (strefy aktywności gospodarczej i ekonomicznej, w tym specjalne strefy ekonomiczne, parki technologiczne, produkcyjne, lokalne inkubatory przedsiębiorczości) poprzez działalność Prorektora ds. Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym oraz Centrum Inkubacji i Transferu technologii.

W 2017 r. z inicjatywy Politechniki Śląskiej oraz Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej (KSSE) powstało Śląskie Centrum Kompetencji Przemysłu 4.0. Działalność Centrum obejmuje m.in. organizację i udział w spotkaniach branżowych, konferencjach, szkoleniach i warsztatach, prowadzenie prezentacji na temat możliwości wdrożenia przemysłu 4.0 oraz innych działań w obszarze networkingu.

W 2018 r. podpisano porozumienie o utworzeniu Polsko-Niemieckiego Centrum Hybrydowych Konstrukcji Lekkich pomiędzy Politechniką Śląską, miastem Gliwicami, Katowicką Specjalną Strefą Ekonomiczną, Federacją Firm Lotniczych „Bielsko” (koordynatorem Śląskiego Klastra Lotniczego), Instytutem Lekkiej Inżynierii i Technologii Polimerowej Uniwersytetu Technicznego w Dreźnie, a także Uniwersytetem Technicznym Bergakademie Freiberg. Współpraca pomiędzy przedstawicielami z obszaru nauki, przemysłu i samorządu z Polski i Niemiec ma na celu przede wszystkim rozwój nowoczesnych technologii projektowania konstrukcji lekkich, a także edukacji w tym zakresie. Utworzenie Centrum to odpowiedź na oczekiwania nowoczesnego przemysłu dotyczące rozwoju innowacyjnych technologii materiałowych oraz szybkiej komercjalizacji wyników badań naukowych.

Ponadto Politechnika Śląska jest partnerem w klastrze Silesia Automotive and Advanced Manufacturing (SA&AM), będącym inicjatywą KSSE realizowaną na rzecz przedsiębiorstw działających w branży motoryzacyjnej oraz zaawansowanych technologii. Wizją klastra SA&AM jest wykreowanie województw śląskiego i opolskiego jako środkowoeuropejskiego regionu kompetencji w branży motoryzacyjnej. Celem klastra SA&AM jest zbudowanie silnej platformy wymiany i współpracy między przedsiębiorstwami a instytucjami edukacyjnymi i naukowymi.

B. Szanse rozwojowe mieszkańców

B.1. Województwo śląskie regionem o wysokiej jakości życia opierającej się na powszechnej dostępności do usług publicznych o wysokim standardzie w zakresie wykorzystania nowych technologii ICT w zakresie obsługi pacjenta i diagnostyki zdrowotnej oraz dostępu do wysokiej jakości usług medycznych.

W 2018 r. Politechnika Śląska w partnerstwie strategicznym z Royal Philips – światowym liderem w dziedzinie technologii medycznych – podpisała umowę z Urzędem Marszałkowskim na realizację projektu „Assist Med Sport Silesia” – budową Śląskiego Centrum Inżynierskiego Wspomagania Medycyny i Sportu. Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego dofinansował projekt w ramach regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego kwotą: 67 533 196,24 zł.

Ponadto na Politechnice Śląskiej realizowanych jest wiele innych projektów oraz prac naukowo-badawczych w jednym z priorytetowych obszarów badawczych wyróżnionych na Uczelni: onkologia obliczeniowa i spersonalizowana medycyna.

B.2. Rozwój kompetencji i umiejętności oraz wzrost poziomu aktywności mieszkańców w zakresie podniesienia jakości i poprawy dostępu do oferty edukacyjnej na wszystkich poziomach nauczania odpowiadających potrzebom rynku pracy oraz kształtujących postawy przedsiębiorcze i kreatywne.

C. Województwo śląskie regionem atrakcyjnej i funkcjonalnej przestrzeni

C 1. Województwo śląskie regionem atrakcyjnej i funkcjonalnej przestrzeni w zakresie promowania działań oraz wdrażania technologii ograniczających antropopresję na środowisko przyrodnicze, przeciwdziałania skutkom i ograniczania negatywnego wpływu eksploatacji górniczej na środowisko, w tym na tkankę miejską, wspierania wdrożenia rozwiązań ograniczających niską emisję oraz zużycie zasobów środowiska i energii w przedsiębiorstwach, gospodarstwach domowych, obiektach i przestrzeni użyteczności publicznej oraz wspierania tworzenia i wdrażania zintegrowanych systemów gospodarki odpadami ze szczególnym uwzględnieniem sieci instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Politechnika Śląska organizuje wiele wydarzeń oraz prowadzi badania w zakresie promowanie czystej energii oraz gospodarki obiegu zamkniętego. W 2018 r. Uczelnia podpisała list intencyjny z miastem Gliwicami,

Górnośląsko-Zagłębiowską Metropolią i Fundacją Solar Impulse a w 2019 r. inaugurowała działalność Centrum Ochrony Klimatu i Środowiska pod honorowym patronatem dr. Bartrandta Piccarda, którego główną misją jest działalność naukowo-dydaktyczna i promocja innowacyjnych technologii w obszarze ochrony klimatu i środowiska.

Ponadto w 2018 r. zakupiono Mobilne Laboratorium Pomiarów Emisji Zanieczyszczeń Powietrza do celów dydaktycznych, naukowych oraz praktycznego wykorzystania przez jednostki samorządu terytorialnego.

Politechnika Śląska angażuje się również i bierze udział w wielu innych inicjatywach na rzecz poprawy jakości powietrza i ochrony środowiska w województwie śląskim opisanych w poprzednich rozdziałach.

C.2. Zintegrowany rozwój ośrodków różnej rangi w zakresie wsparcia rozwoju zintegrowanego, zrównoważonego i niskoemisyjnego transportu, w tym transportu publicznego obejmującego różne środki transportu i elementy infrastruktury takie jak: kolej, tramwaj, inny transport publiczny, lotniska, systemy kierowania ruchem, obiekty „parkuj i jedź” oraz infrastruktura rowerowa

C.3. Wysoki poziom ładunku przestrzennego i efektywne wykorzystanie przestrzeni poprzez rewitalizację terenów i obiektów, w tym przemysłowych i zdegradowanych na tereny/obiekty o funkcjach społeczno- gospodarczych oraz zapewnienie ich dostępności.

W 2019 r. Politechnika Śląska pozyskała zabytkowy budynek w dzielnicy akademickiej, w którym w 2025 r. planuje uruchomić Centrum Kreatywności, umożliwiające studentom realizację pomysłów i projektów w zakresie działalności kół naukowych. Projekt obiektu został opracowany przez Wydział Architektury Uczelni, a wykonaniem poszczególnych elementów zajmą się sami studenci w ramach zajęć praktycznych na realizowanych kierunkach studiów.

D. Województwo śląskie regionem otwartym będącym istotnym partnerem rozwoju Europy

D.1. Współpraca z partnerami w otoczeniu, w tym również z Politechniką Śląską w zakresie zatrudniania ekspertów, rekrutowania członków różnego rodzaju komisji i rad, jak również organu konsultującego ewentualne zmiany legislacyjne.

D.2. Promowany przez Uczelnię atrakcyjny wizerunek województwa śląskiego jako miejsca interesującego dla studentów, inwestorów oraz partnerów z zagranicy.

Politechnika Śląska we wszystkich swoich materiałach promocyjnych zawiera informacje o regionie, popularyzując jego metropolitalny wizerunek i prezentując potencjał. Co roku Uczelnia organizuje wiele flagowych konferencji, wydarzeń biznesowych, sportowych i kulturalnych na terenie miast województwa śląskiego.

Ponadto w 2018 r. Politechnika Śląska sama została wyróżniona nagrodą „SuperMarka – Śląskie” w IX edycji konkursu organizowanego przez Regionalną Izbę Przemysłowo-Handlową oraz Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego.

The image features a central photograph of a laboratory beaker filled with a pink liquid. The beaker has a white lid and a scale on its side with markings for 200, 300, 400, and 500 ml. The text '500 ml' is printed on the beaker. This central image is partially obscured by large, overlapping geometric shapes in blue and yellow. In the top right corner, there is a blue triangle containing a white graphic of horizontal lines that form a staircase or a series of parallel lines receding into the distance. The overall composition is modern and abstract, suggesting a focus on science, technology, or institutional efficiency.

**Sprawność
i wydajność
funkcjonowania
Uczelni**

5. Zwiększenie sprawności i wydajności funkcjonowania Uczelni

5.1. Uproszczenie procedur wewnętrznych, usprawnienie obiegu dokumentów i wymiany informacji, skrócenie ścieżek podejmowania decyzji

Cel strategiczny w zakresie uproszczenia procedur wewnętrznych, usprawnienia obiegu dokumentów i wymiany informacji oraz skrócenia ścieżek podejmowania decyzji został osiągnięty poprzez realizację zadań wyznaczonych w tym obszarze.

W 2017 r. uruchomiono zadanie strategiczne w perspektywie uczenia się i rozwoju „Wdrożenie Zintegrowanego Systemu Informatycznego na potrzeby zarządzania Uczelnią”. Rezultatem projektu była pełna implementacja systemu klasy ERP Microsoft Dynamics AX 2009 (DAX) i Systemu Obiegu Dokumentów (SOD) – IntraDOK o funkcjonalności opisanej w załączniku do SIWZ i Dokumentie Analizy Przedwdrożeniowej (DAP). Dzięki modułom uruchomionym w systemie SOD w 2017 r. i w kolejnych latach znacząco przyspieszono obieg dokumentów, zwiększając wydajność i efektywność procesów. System SOD obsługuje m.in. obieg dokumentów finansowych (faktury, noty obciążeniowe), moduł delegacji, moduły zawierania umów cywilnoprawnych), obieg różnego rodzaju wniosków (kadrowych, socjalno-bytowych, urlopowych itp.), jak również moduł oceny pracowniczej. System DAX umożliwia planowanie zasobów oraz integrację wszystkich procesów zachodzących w Uczelni. Oprogramowanie tworzy interaktywne środowisko wspierające władze Uczelni w analizie oraz zarządzaniu procesami związanymi ze wszystkimi obszarami działań Uczelni, tj.: zarządzaniu finansami i księgowością, środkami trwałymi, zakupami itp. Dodatkowo system DAX, poprzez moduł „hurtowni danych”, pozwala na opracowywanie różnego rodzaju zestawień, obliczeń i statystyk na potrzeby sprawozdawczości wewnątrzuczelnianej oraz organizacji zewnętrznych.

W 2018 r. uruchomiono zadanie strategiczne w perspektywie procesów wewnętrznych „Optymalizacja procesów i upraszczanie procedur wewnętrznych”. Rezultatem realizacji projektu było opracowanie listy

czynności, które mogłyby zostać poddane usprawnieniu i skróceniu ścieżki decyzyjnej. Z uwagi na funkcjonujące prawo w zakresie odpowiedzialności za naruszenie dyscypliny finansów publicznych i ewentualne konsekwencje w zakresie ich naruszenia, większość z zaproponowanych rozwiązań nie mogła zostać wprowadzona.

▲ Zmniejszenie liczby aktów regulujących działalność Uczelni

W latach 2016-2019 nie udało się zmniejszyć liczby aktów regulujących działalność Uczelni. Główną przyczyną było uchwalenie przez Sejm w 2018 r. nowej Ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce wprowadzającej znaczące zmiany w funkcjonowaniu i finansowaniu szkół wyższych oraz podejściu do badań naukowych, dydaktyki i karier pracowników akademickich. Z uwagi na nowy nadrzędny akt prawny regulujący funkcjonowanie szkół wyższych w Polsce Uczelnia musiała zmienić większość swoich aktów wewnętrznych, zarówno dokumentów podstawowych, tj. Statut, Regulamin studiów, Regulamin pracy, Regulamin wynagradzania, jak i innych dotyczących poszczególnych obszarów działalności. W związku z brakiem możliwości ograniczenia liczby wewnętrznych aktów prawnych podjęto decyzję o utworzeniu przyjaznego użytkownikom systemu ich publikacji i wyszukiwania.

W 2017 r. w perspektywie procesów wewnętrznych uruchomiono zadanie strategiczne „Przygotowanie oraz wdrożenie repozytorium zarządzeń i regulacji wewnętrznych stosowanych na Politechnice Śląskiej”. Rezultatem realizacji projektu było utworzenie bazy wewnętrznych aktów prawnych Uczelni – „prawo.polsl.pl” – dostępnej po zalogowaniu do konta w domenie .polsl.pl. Wdrożone repozytorium umożliwia przeglądanie aktów zarówno obowiązujących, jak i archiwalnych, a także proste wyszukiwanie po słowach kluczowych. Ponadto, w celu zwiększenia satysfakcji z użytkowania i przyspieszenia dostępu do najważniejszych dokumentów w danym obszarze działalności Uczelni, pogrupowano je w odpowiednie sekcje i umieszczono w widocznym miejscu na stronie głównej repozytorium. Wzmocniono tym samym potencjał organizacyjny Uczelni oraz podniesiono jakość usług administracji centralnej w zakresie legislacji.

▲ Rozbudowa i doskonalenie obsługi prawnej

W stosunku do 2016 r. znacząco zwiększono skład Biura Obsługi Prawnej – obecnie zespół składa się z 6 prawników. Ponadto, Dział Zamówień Publicznych i Zaopatrzenia zatrudnia prawnika – specjalistę w zakresie Prawa zamówień publicznych. W Uczelni pracuje również dwóch rzeczników patentowych – w pionie Rektora oraz w Centrum Inkubacji i Transferu Technologii. Zwiększenie obsady kadrowej, jak również dobór prawników pod kątem specjalizacji przyczyniły się do zwiększenia pomocy merytorycznej przy tworzeniu umów oraz do skrócenia czasu ich procedowania.

W stosunku do 2016 r. znacząco rozbudowano również Biuro Legislacji i Organizacji (wcześniej Biuro ds. Organizacji) odpowiedzialne za wewnętrzne akty prawne regulujące funkcjonowanie Uczelni. Obecnie w Biurze pracuje 6 osób.

▲ Usprawnienie akademickiej służby zdrowia, w szczególności w zakresie realizacji badań okresowych

Zadanie w zakresie usprawnienia akademickiej służby zdrowia zostało zrealizowane. Znacząco usprawniono działanie przychodni, skracając czas wykonania badań okresowych i wstępnych dla pracowników oraz studentów średnio do 1 dnia roboczego.

▲ Powołanie fundacji w celu realizacji wybranych przedsięwzięć organizacyjnych na rzecz Samorządu Studenckiego, Samorządu Doktorantów i Uczelni

Zadanie w zakresie powołania fundacji na Politechnice Śląskiej nie zostało zrealizowane. Po przeprowadzonych analizach prawnych zdecydowano, że planowaną aktywność w zakresie przedsięwzięć organizacyjnych na rzecz Samorządu Studenckiego i Samorządu Doktorantów można prowadzić w ramach działalności Uczelni, bez konieczności powoływania nowych organizacji. W związku z powyższym zrezygnowano z wykonania zadania.

5.2. Optymalne wykorzystanie zasobów wewnętrznych Uczelni przez wspieranie współpracy pomiędzy jednostkami

Cel strategiczny w zakresie optymalnego wykorzystania zasobów wewnętrznych Uczelni został osiągnięty. Jednostki Politechniki Śląskiej współpracowały ze sobą zarówno w zakresie kształcenia (programy PBL), wprowadzania interdyscyplinarnych kursów i studiów podyplomowych (np. program MBA), jak i w działalności badawczo-rozwojowej (wspólne projekty, zgłoszenia patentowe, spółki spin-off itp.). Współpraca obejmowała również wykorzystanie zasobów rzeczowych, tj. korzystanie z laboratoriów oraz infrastruktury badawczej.



Kwalifikacje pracowników i współpraca wewnętrzna

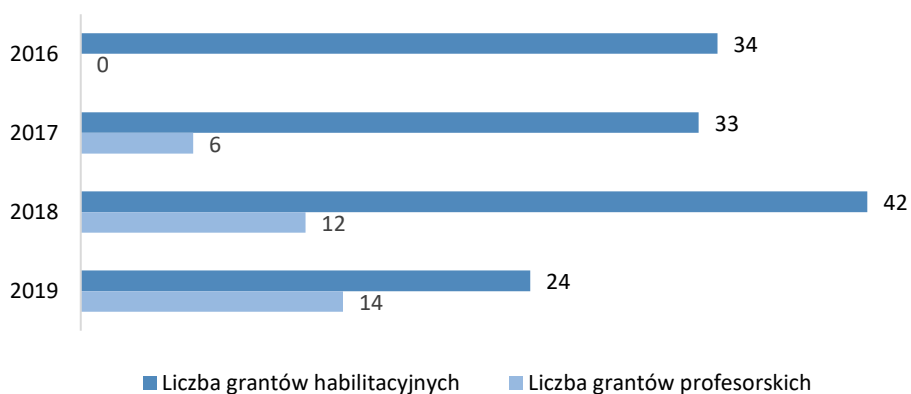
6. Rozwijanie kwalifikacji pracowników i współpracy wewnętrznej

6.1. Wspieranie awansów naukowych pracowników i zapewnienie ciągłości pokoleniowej

Cel strategiczny w zakresie wspierania awansów naukowych pracowników i zapewnienia ciągłości pokoleniowej został osiągnięty. Kontynuowano istniejące granty habilitacyjne – w 2017 r. wznowiono granty profesorskie, a w 2018 r. uruchomiono nowe programy projakościowe w postaci grantów i stypendiów z własnego funduszu stypendialnego Uczelni, wspierające rozwój naukowy doktorantów i pracowników znajdujących się na różnym etapie kariery naukowej. W 2019 r. zwiększono liczbę beneficjentów i poszerzono ofertę programów, w tym o stypendium naukowe w celu wydania monografii w związku z ubieganiem się o nadanie stopnia doktora habilitowanego lub tytuł profesora. Przyznano je 8 pracownikom. Odpowiednie środki skierowano również do wybitnie uzdolnionych studentów, oferując im udział w programie mentorskim.

Szczegółowy wykaz uruchomionych programów oraz przyznanych grantów i stypendiów w latach 2018-2019 znajduje się w rozdziale dotyczącym badań naukowych i innowacji na str. 78 oraz w rozdziale dotyczącym perspektywy finansowej na str. 160

Rysunek 48. Liczba przyznanych grantów habilitacyjnych i profesorskich w latach 2016-2019



Podjęto również zdecydowane kroki dotyczące pozyskania wybitnych dojrzałych i młodych naukowców z kraju i z zagranicy. W 2019 r. uruchomiono konkurs projakościowy umożliwiający zatrudnienie przy spełnieniu wymaganych kryteriów merytorycznych w zakresie dorobku publikacyjnego, badawczego oraz gotowości i deklaracji do osiągnięcia konkretnych rezultatów afiliowanych do Politechniki Śląskiej. Konkurs ten będzie kontynuowany w kolejnych latach w ramach zaplanowanych działań we wniosku Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza.

6.2. Uelastycznienie ścieżki kariery, formy zatrudnienia i oceny dokonań nauczycieli akademickich

Cel strategiczny w zakresie uelastycznienia ścieżek kariery, form zatrudnienia oraz oceny dokonań nauczycieli akademickich został osiągnięty. Obniżono roczny wymiar zajęć dydaktycznych pracowników realizujących projekty finansowane ze źródeł zewnętrznych, zmodyfikowano system oceny okresowej nauczycieli akademickich, uwzględniając różne formy działalności naukowej oraz aktywność na Uczelni, promowano różne ścieżki kariery zawodowej: naukowej, naukowo-dydaktycznej, dydaktycznej oraz wprowadzono nową procedurę zatrudniania nauczycieli akademickich, również na etatach naukowych zgodną z Europejską Kartą Naukowca oraz Kodeksem Postępowania przy Rekrutacji Pracowników Naukowych (Zarządzenie nr 187/2019 z dnia 20 grudnia 2019 r.).

▲ Uelastycznienie sposobu rozliczania pensum dydaktycznego, w tym zmniejszenie pensum dla osób kierujących dużymi projektami

Zarządzeniem nr 129/2019 z dnia 1 października 2019 r. obniżono roczny wymiar zajęć dydaktycznych nauczycieli akademickich realizujących projekty finansowane ze źródeł zewnętrznych. W zależności od rodzaju i wartości projektu, jak również pełnionej w nim funkcji można obniżyć pensum od 30 do 120 godzin. Obniżka pensum dotyczy wyłącznie nauczycieli akademickich, którzy

uzyskali stopień naukowy doktora nie wcześniej niż 4 lata przed złożeniem wniosku projektowego.

▲ Modyfikacja systemu okresowej oceny nauczycieli akademickich uwzględniająca różne formy działalności naukowej oraz aktywność na Uczelni

W 2017 r. Politechnika Śląska otrzymała prestiżowe wyróżnienie Komisji Europejskiej HR Logo Excellence in Research. Otrzymany tytuł potwierdził zgodność wdrażanych procedur i regulaminów z Europejską Kartą Naukowca, jak również stanowił deklarację Uczelni dotyczącą kontynuowania samodoskonalenia w tym zakresie, poprzez realizację zadań w ramach planu strategicznego rozwoju zasobów ludzkich –nauczycieli akademickich. Jednym z punktów planu była modyfikacja systemu okresowej oceny nauczycieli akademickich uwzględniająca różne formy działalności naukowej oraz aktywność na Uczelni.

Nowy arkusz oceny okresowej i kryteria przyjęte w przypadku poszczególnych grup nauczycieli akademickich, rodzajów stanowisk, a także trybu i podmiotu dokonującego oceny okresowej zdefiniowano w Zarządzeniu nr 8/2019 z dnia 28 stycznia 2019 r. Wprowadzenie nowych kryteriów oceny poprzedzono szerokimi konsultacjami ze środowiskiem akademickim oraz związkami zawodowymi.

W arkuszu oceny raportowane są:

- osiągnięcia naukowe tj. wydane publikacje naukowe, uzyskane patenty, prace naukowo-badawcze, zgłoszenia dobra, zastosowania praktyczne, staże oraz awanse naukowe;
- działalność dydaktyczna, tj.: publikacje dydaktyczne lub popularyzujące naukę, zajęcia w języku obcym i wykłady za granicą, podniesienie jakości nauczania, nagrody za działalność dydaktyczną, medale KEN, opieka nad studentami studiującymi wg IPS, 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 komitetów organizacyjnych krajowych i międzynarodowych konferencji, kierowanie komitetami organizacyjnymi lub naukowymi międzynarodowych konferencji naukowych itp.), działalność organizacyjna poza Uczelnią (przewodniczenie bądź członkostwo w komitetach PAN lub PAU, przewodniczenie bądź członkostwo we władzach centralnych międzynarodowych towarzystw naukowych i organizacji branżowych, działalność w ciałach kolegialnych (radach) PKA, NCN, NCBiR, RGNiSW oraz Komitetach Prezydenta i MNiSW).

Pierwsza ocena okresowa, która uwzględni nowy arkusz zostanie przeprowadzona za okres od dnia 1 maja 2017 r. do 31 października 2020 r., przy czym osiągnięcia uzyskane do 31 stycznia 2019 r. będą oceniane na podstawie poprzedniego arkusza oceny okresowej.

6.3. Motywowanie pracowników do kreatywnej pracy naukowej, dydaktycznej i innych form aktywności na rzecz Uczelni

Cel strategiczny w zakresie motywowania pracowników do kreatywnej pracy naukowej, dydaktycznej i innych form aktywności na rzecz Uczelni został osiągnięty. Kontynuowano i wprowadzono wiele programów projakościowych w postaci grantów i stypendiów z własnego funduszu stypendialnego Uczelni wspierających rozwój naukowy kadry¹⁵.

W 2019 r. uruchomiono I i II edycję konkursu projakościowego premiującego zaangażowanie i wkład w rozwój Uczelni. Czasowe zwiększenie wynagrodzenia można uzyskać za każdą z wymienionych dalej aktywności:

- uzyskanie patentu/wzoru użytkowego,
- publikację w wysoko punktowanych czasopismach,

¹⁵ Szczegółowy opis uruchamianych programów projakościowych znajduje się w części dotyczącej badań naukowych i innowacji na str. 78 oraz perspektywy finansowej na str. 160.

- realizację projektu z programu Horyzont 2020 (w zależności od sprawowanej funkcji w projekcie – (lider/ partner).

Od 2017 r. funkcjonuje program umożliwiający bezpłatną korektę językową publikacji w wysoko punktowanych czasopismach oraz zgłoszeń patentowych. Finansowano również ochronę własności intelektualnej poprzez pokrywanie kosztów zgłoszeń krajowych i międzynarodowych ze środków centralnych Uczelni¹⁶.

Ponadto w Arkuszu Oceny Okresowej Nauczyciela Akademickiego ogłoszonym w Zarządzeniu nr 8/2019 umożliwiono przyznawanie punktów za działalność organizacyjną na rzecz Uczelni oraz poza nią. Można zostać docenionym nie tylko za pełnione funkcje, ale również za przewodniczenie/członkostwo we władzach centralnych międzynarodowych i krajowych towarzystw naukowych i organizacji branżowych, popularyzację nauki i promocję Uczelni poprzez wykłady, prezentacje laboratoryjne, udział w audycjach i innych wydarzeniach, a także udział w pracach komitetów organizacyjnych krajowych i międzynarodowych konferencji, seminariów, olimpiad, konkursów i wystaw.

6.4. Zachęcenie pracowników administracji do podnoszenia kwalifikacji

Cel strategiczny w zakresie zachęcenia pracowników administracji do podnoszenia kwalifikacji został osiągnięty. Realizowano program szkoleń wewnętrznych, szkoleń specjalistycznych, w tym z obsługi pakietu Office oraz kompetencji miękkich. Umożliwiono dofinansowanie studiów, również podyplomowych oraz finansowano lub dofinansowywano udział pracowników administracyjnych w kursach języków obcych. Delegowano pracowników na szkolenia tematyczne w kraju i za granicą, związane z zajmowanym stanowiskiem. Zachęcano także do składania aplikacji w konkursach umożliwiających udział w programach kończących się prestiżowymi certyfikatami i dyplomami, zapewniając dofinansowanie np. kosztów podróży.

¹⁶ Szczegółowe dane w zakresie opisanych programów i finansowania zgłoszeń patentowych zamieszczono w rozdziale dotyczącym badań naukowych i innowacji.

W 2017 r. uruchomiono projekt strategiczny w perspektywie uczenia się i rozwoju „Przygotowanie i realizacja programu szkoleń dla pracowników administracyjnych w zakresie kompetencji miękkich i obsługi obcokrajowców”. Rezultatem projektu było przeprowadzenie 4 cykli szkoleń w ciągu 3 miesięcy, w których udział wzięło łącznie 96 pracowników administracyjnych.

Tematy realizowanych szkoleń to:

- komunikacja i asertywność,
- podstawy negocjacji,
- obsługa klienta,
- radzenie sobie ze stresem i wypaleniem zawodowym

W latach 2016-2019 pracownicy administracyjni uczestniczyli również w bardzo wielu szkoleniach tematycznych organizowanych na Uczelni, m.in.:

- w 2016 r. w szkoleniu z obsługi systemu SOD dla różnych grup stanowisk: punktów pocztowych, akceptantów, pełnomocników kwestora (obecnie pełnomocnik ds. kontrolingu), użytkowników systemu. Łączna liczba uczestników: 778 osób;
- w 2017 r. w szkoleniu z obsługi portalu pracownika systemu SOD w zakresie ocen okresowych, procesów zatrudnieniowych, obsługi delegacji, procesowania harmonogramu kart czasu pracy, procesowania umów cywilnoprawnych oraz dydaktycznych. Łączna liczba uczestników: 1004 osoby;
- w 2018 r. w szkoleniu w zakresie cyberbezpieczeństwa – 187 uczestników;
- w 2018 r. w szkoleniu z zakresu bezpieczeństwa informacji i stosowania się do Rozporządzenia o Ochronie Danych Osobowych (RODO);
- w 2019 r. szkoleniu dotyczącym akredytacji i rankingów – 39 uczestników;
- w 2019 r. w szkoleniu kadry kierowniczej z zakresu zarządzania zespołem, zarządzania finansami, wsparcia uczelnianych struktur związanych z wdrożeniem przepisów nowej ustawy o szkolnictwie wyższym i nauce;
- w 2019 r. w szkoleniu z przepisów z zakresu dyscypliny finansów publicznych;

- w 2019 r. w szkoleniu specjalistycznym z obsługi programu Excel.

W latach 2017-2019 finansowano lub dofinansowywano kursy językowe głównie języka angielskiego, ale także języka chińskiego. Ponadto do maksymalnie 50% dofinansowywano koszt studiów oraz studiów podyplomowych, których ukończenie podnosiło kwalifikacje pracownika na zajmowanym stanowisku.

6.5. Budowanie zaangażowania pracowników przez stwarzanie dobrej atmosfery pracy, otwarcie na ich potrzeby oraz wdrażanie dobrych praktyk

Cel strategiczny w zakresie budowania zaangażowania pracowników przez stwarzanie dobrej atmosfery pracy, otwarcie ich na potrzeby i wdrażanie dobrych praktyk został osiągnięty.

Wprowadzono mechanizmy ścisłej współpracy i konsultacji podejmowanych działań ze wszystkimi związkami zawodowymi funkcjonującymi na Politechnice Śląskiej. Konsultacjom podlegały zarówno strategiczne wewnętrzne dokumenty Uczelni, tj. Statut, Regulamin wynagradzania, Regulamin premiowania, Regulamin zatrudnienia, jak i inne sprawy, np. wysokość podwyżek w grupie nauczycieli akademickich i pracowników niebędących nauczycielami akademickimi.

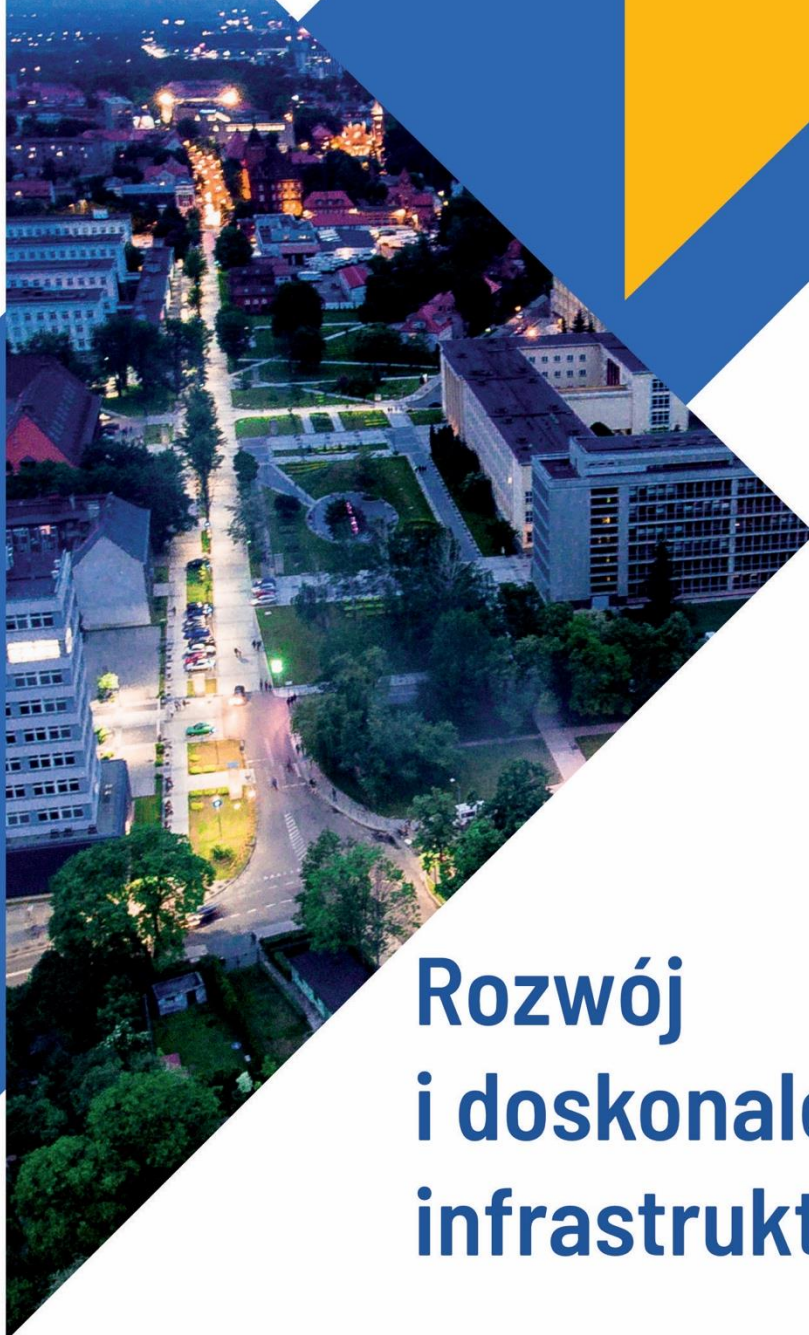
Szerokie konsultacje w zakresie legislacji wewnętrznej, podziału finansów i podejmowanych działań rozwojowych przeprowadzane są również z przedstawicielami pracowników naukowo-dydaktycznych oraz administracyjnych, a w przypadku najważniejszych aktów prawnych, tj.: Statutu, ze wszystkimi osobami zatrudnionymi na Uczelni, w formie otwartych spotkań lub możliwości przesłania swoich uwag drogą elektroniczną.

Od 2017 r. Politechnika Śląska znajduje się w gronie uniwersytetów nagrodzonych wyróżnieniem Komisji Europejskiej HR Logo Excellence in Research. Przyznany tytuł potwierdza najwyższe etyczne standardy i rezultaty Uczelni we wdrażaniu zasad Europejskiej Karty Naukowca oraz Kodeksu Postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych. W 2019 r. Uczelnia

przeszła pomyślnie ocenę śródkresową wdrażając zaktualizowany plan działań w zakresie strategii rozwoju kadry naukowej.

Politechnika Śląska podejmuje również szereg działań mających na celu wdrażanie dobrych praktyk w zakresie współpracy wewnętrznej oraz kształtowania dobrej atmosfery pracy i relacji pomiędzy pracownikami. W ciągu roku Uczelnia organizuje szereg bezpłatnych imprez integracyjnych (Koncert Wiosenny, Noc Naukowców, koncert Śląsk Maturzystom, uroczyste obchody Święta Niepodległości, Igry, liczne koncert w CKS Mrowisko, Inauguracja Roku Akademickiego, Dzień Sportu itp.), jak również dofinansowuje udział w płatnych koncertach, wystawach i wycieczkach.

Dzięki wdrożonym regulaminom i procedurom Uczelnia skutecznie walczy z dyskryminacją oraz mobbingiem. Funkcjonuje Senacka Komisja Etyki oraz Uczelniana Komisja ds. Etyki, która opiniuje zgodność zachowań członków wspólnoty uczelni z wytycznymi zawartymi w dokumentach. W 2018 r. powołano także Pełnomocnika Rektora ds. Zapobiegania Mobbingowi oraz wdrożono procedurę antymobbingową, z którą każdy pracownik obowiązkowo musi się zapoznać.



**Rozwój
i doskonalenie
infrastruktury**

7. Rozwijanie i doskonalenie infrastruktury

7.1. Dokończenie procesów modernizacji i remontów infrastruktury budynków oraz zagospodarowania terenu

Cel strategiczny w zakresie dokończenia modernizacji i remontów infrastruktury oraz zagospodarowania terenu został osiągnięty częściowo. Nie udało się zakończyć wszystkich inwestycji w terminie. Główną przyczyną były wielokrotnie powtarzane procedury przetargowe (brak zgłoszeń wykonawców) oraz trudności związane z pozyskiwaniem środków finansowych.

W 2017 r. uruchomiono zadanie strategiczne „Modernizacja infrastruktury osiedla studenckiego”, którego realizację podzielono na etapy. Do 31 grudnia 2019 r. zrealizowano następujące inwestycje:

- Modernizacja budynku domu gościnnego SEZAM i jego adaptacja na potrzeby akademika
- Zagospodarowanie terenu oraz parkingu na terenie pomiędzy DS Sezam, DS Karlik i DS Karolinka – zadanie w zrealizowano w kwietniu 2019 r.
- Wykonanie remontu generalnego DS Karolinka
Pierwotnie planowaną realizację w 2017 r. przeniesiono z przyczyn finansowych na 2018 r. w 2018 r., a wykonawcę wyłoniono dopiero w szóstym przetargu.

Ponadto przygotowano do realizacji i wykonano poniższe zadania:

- Termomodernizacja DS Karolinka

Pierwotnie planowana realizacja w 2018 r. została przesunięta z powodu opóźnienia w pozyskaniu pożyczki z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW). Inwestycję zakończono w marcu 2019 r.

- Termomodernizacja DS Karlik

Pierwotnie planowana realizacja w 2018 r. została przesunięta z powodu opóźnienia w pozyskaniu pożyczki z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW). Termin zakończenia inwestycji: maj 2019 r.

- Remont generalny DS Elektron – prace zakończono w czerwcu 2019 r.

Pozostałe zadania w ramach ww. projektu są realizowane w 2020 r. lub są planowane na kolejne lata:

- Zagospodarowanie terenu Akademickiego Osiedla Studenckiego – Etap II – pomiędzy DS Karolinka a DS Ondraszek. Zakończenie prac jest planowane w 2 kw. 2020 r.
- Remont generalny DS Strzecha. Zakończenie prac planowane jest w kwietniu 2020r. Do końca 2019 r zadanie było zaawansowane w 35 %.
- Termomodernizacja DS Elektron. Zakończenie prac planowane jest w maju 2020 r. Do końca 2019 r zaawansowano realizację w ok 60%.
- Termomodernizacja DS Strzecha. Zakończenie prac planowane jest w maju 2020r.
- Budowa parkingu z elementami zagospodarowania terenu na działkach 483/4, 484, 485 położonych za Centrum Kultury Studenckiej Mrowisko. Zakończenie prac planowane w maju 2020r.
- Remont generalny DS Barbara. Zakończenie prac jest planowane w I kw. 2021 r. Dokumentacja projektowa jest zaawansowana w 90%.

7.2. Optymalizowanie wykorzystania infrastruktury w ramach wspólnych przedsięwzięć i inwestycji jednostek Uczelni

Cel strategiczny w zakresie wspólnych przedsięwzięć inwestycyjnych został osiągnięty. W latach 2016-2019 realizowano dwa duże projekty infrastrukturalne, które obejmowały więcej niż jedną jednostkę podstawową:

1. Projekt "Termomodernizacja sześciu budynków dydaktycznych Politechniki Śląskiej" realizowany w latach 2017-2019. Kwota dofinansowania z Narodowego

Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) wyniosła:
4 610 295,74 zł

2. Projekt „Termomodernizacja budynku Biblioteki Głównej Politechniki przy ul. Kaszubskiej 23 oraz trzech budynków laboratoryjnych Katedry Odlewnictwa przy ul. Towarowej 7 w Gliwicach” realizowany w latach 2017-2019. Kwota dofinansowania z NFOŚiGW wyniosła: 4 585 391,27 zł



**Zdolność finansowa
do osiągnięcia celów**

8. Zapewnienie zdolności finansowej do osiągnięcia celów strategii

8.1. Zwiększenie udziału Uczelni w podziale dotacji podstawowej

Cel strategiczny w zakresie zwiększenia udziału Uczelni w podziale dotacji, a później subwencji został osiągnięty. Udział Politechniki Śląskiej w sumarycznej kwocie przeznaczanej do podziału pomiędzy uczelnie publiczne stale wzrastał od 3,038 % w 2017 r. do 3,057% w 2019 r. – wg danych z MNiSW.

Porównując otrzymaną subwencję w 2019 r. do otrzymanych dotacji podstawowej i statutowej w 2016 r. odnotowano łączny wzrost na poziomie 14,85% tj. wzrost o ok. 45 mln. zł. Zwiększenie subwencji przyznanej Politechnice Śląskiej jest wynikiem zarówno poprawy niektórych wskaźników branych pod uwagę przy jej podziale, jak i zwiększenia ogólnej kwoty przeznaczanej do podziału pomiędzy poszczególne uczelnie publiczne. Na Politechnice Śląskiej poprawie uległy następujące parametry:

- w składniku studencko-doktoranckim, a później studenckim – odnotowano wzrost liczby doktorantów studiów stacjonarnych pobierających stypendium doktoranckie w roku poprzedzającym przyznanie dotacji, później subwencji z 352 w 2016 r. do 412 w 2018 r.
- w składniku kadrowym – odnotowano wzrost liczby profesorów z zagranicy (cudzoziemców), którzy wykonali co najmniej 60 godzin zajęć dydaktycznych na umowę-zlecenie i nie pozostawali z Uczelnią w stosunku pracy, w roku poprzedzającym przyznanie dotacji, później subwencji, z 4 w 2016 r. do 15 w 2018 r. i 20 w 2019 r.
- w składniku badawczym – odnotowano wzrost liczby projektów realizowanych w ramach programu HORYZONT 2020 z 4 w 2016 r. do 8 w 2018 r. i 9 w 2019 r.
- w składniku umiędzynarodowienia – odnotowano wzrost liczby zagranicznych studentów i doktorantów odbywających w poprzednim roku akademickim tzw. pełny cykl kształcenia na Politechnice Śląskiej z 18 studentów i doktorantów

łącznie w 2016 r. do 181 studentów oraz 11 doktorantów w 2018 r. i 256 studentów oraz 16 doktorantów w 2019 r.

Tabela 24. Wysokość dotacji, później subwencji przyznanej Politechnice Śląskiej w latach 2016-2019

WYSZCZEGÓLNIENIE	2016	2017	+/-	2018	+/-	2019	+/-
DOTACJA PODSTAWOWA/ SUBWENCJA	283 517 700,00	290 147 200,00	+2,34%	297 132 400,00	+2,61%	349 816 400,00	+17,4%
DOTACJE NA FINANSOWANIE DZIAŁALNOŚCI BADAWCZEJ BEZ POZOSTAŁOŚCI (BK, BKM) W LATACH 2016-2018	21 060 550,39	20 763 820,00	-1,41%	41 721 650,00	+100,93 %	0,00	-100%
RAZEM DZIAŁALNOŚĆ BADAWCZA I DYDAKTYCZNA	304 578 250,39	310 911 020,00	+2,08%	339 454 050,00	+9,18%	349 816 400,00	+3,05

Zestawienie wysokości otrzymanych dotacji/subwencji nie zawiera pozostałości przechodzących na kolejne lata

Do obliczenia podziału dotacji podstawowej, a później subwencji, na Politechnice Śląskiej brane są pod uwagę następujące składniki:

a) składnik studencko-doktorancki (obecnie studencki), na wartość którego wpływają:

- liczba studentów studiów stacjonarnych wg stanu na koniec roku (w 2017 r. oraz 2018 r. stan na dzień 30.11, a od 2019 r. stan na dzień 31.12) poprzedzającego rok przyznania dotacji (obecnie subwencji). W ostatnich trzech latach liczba ta sukcesywnie spadała z 15 322 w 2016 r. do 13 691 w 2018 r. (wraz z cudzoziemcami), – waga 1,0. Natomiast w roku 2019 odnotowano niewielki wzrost liczby studentów na studiach stacjonarnych do 13 952. Należy także zaznaczyć, że spadek liczby studentów wpłynął pozytywnie na wartość parametru SSR – liczba studentów i doktorantów, którzy rozpoczęli kształcenie przed rokiem akademickim 2019/2020, przypadająca na nauczyciela

akademickiego. W ten sposób Politechnika Śląska, należąca do grona uczelni badawczych, uniknęła kary za przekroczenie wartości referencyjnej, która dla uczelni badawczych jest niższa niż dla pozostałych publicznych uczelni akademickich;

- liczba doktorantów studiów stacjonarnych wg stanu na dzień 31.12 roku poprzedzającego rok przyznania dotacji (obecnie subwencji) pobierających stypendium doktoranckie (z wagą 6,0) oraz liczba doktorantów niepobierających stypendium doktoranckiego (z wagą 1,5). W ostatnich trzech latach zmieniała się ona w sposób nieregularny, niemniej jednak sumaryczna liczba doktorantów wzrosła z 508 w 2016 r. do 582 w 2018 r. Należy zaznaczyć, że Politechnika Śląska jako uczelnia badawcza powinna być szczególnie aktywna w zakresie kształcenia doktorantów. Od roku akademickiego 2019/2020 nowi doktoranci w Szkole Doktorów będą wykazywani w składniku doktoranckim, a liczba doktorantów, którzy rozpoczęli kształcenie przed rokiem akademickim 2019/2020, dotychczas wykazywana w składniku studenckim, będzie stale maleć – od 473 w 2019 r.;

b) składnik kadrowy, na wartość którego wpływają:

- przeciętna liczba nauczycieli akademickich zatrudnionych na Politechnice Śląskiej oraz struktura tego zatrudnienia, tj. liczba nauczycieli odpowiednio ze stopniem lub tytułem naukowym – z wagą od 2,5 dla liczby profesorów do 1,0 dla magistrów. W ostatnich trzech latach na Politechnice Śląskiej odnotowano spadek liczby wszystkich nauczycieli akademickich we wszystkich grupach. Tendencja ta jest wynikiem spadku liczby studentów;

- liczba tzw. profesorów z zagranicy (cudzoziemców), którzy wykonali 60 godzin zajęć dydaktycznych na umowę-zlecenie i nie pozostawali z Politechniką Śląską w stosunku pracy – z wagą 4. W ostatnich czterech latach liczba ta sukcesywnie wzrastała z 4 w 2016 r. do 15 w 2018 r. i 20 w 2019 r.;

c) składnik badawczy (od 2019 r. 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 dotacji (obecnie subwencji) z wagą 1. W ostatnich trzech latach

liczba ta zmieniała się w sposób nieregularny i największą wartość osiągnęła w 2017 r.;

- liczba projektów realizowanych w ramach programów międzynarodowych w Uczelni, na które Politechnika Śląska otrzymała finansowanie lub współfinansowanie w roku poprzedzającym rok przyznania dotacji (obecnie subwencji) – z wagą 2. W ostatnich trzech latach liczba ta zmieniała się w sposób nieregularny i największą wartość osiągnęła w 2017 r.;

- liczba projektów realizowanych w ramach programu HORYZONT 2020 – z wagą 4. Jak wspomniano wyżej w ostatnich latach liczba ta sukcesywnie wzrastała z 4 w 2016 r. do 8 w 2018 r. i 9 w 2019 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 ostatnich czterech latach na Politechnice Śląskiej obserwuje się spadek tej liczby;

- liczba studentów i doktorantów (cudzoziemców), którzy w poprzednim roku akademickim przyjechali na kształcenie na Politechnikę Śląską trwające co najmniej 3 miesiące – z wagą 2,0. W latach 2016-2018 na Uczelni odnotowano spadek tej liczby, natomiast w 2019 r. nastąpił nieznaczny jej wzrost;

- liczba studentów i doktorantów (cudzoziemców) odbywających w poprzednim roku akademickim tzw. pełny cykl kształcenia na Politechnice Śląskiej – z wyłączeniem stypendystów programu NAWA - (do 2018 r. obowiązywała waga 3,0, w 2019 r. dla studentów obowiązywała waga 4,0, a dla doktorantów waga 6,0). W ostatnich czterech latach obserwuje się stały, znaczący wzrost tej liczby na Politechnice Śląskiej (z 18 łącznie studentów i doktorantów w 2016 r. do 181 studentów i 11 doktorantów w 2018 r. oraz 253 studentów i 16 doktorantów w 2019 r.).

W 2019 r. w składniku umiędzynarodowienia brano także pod uwagę liczbę stypendystów NAWA z wagą 5,0. W 2019 r. odnotowano na Politechnice Śląskiej pierwszych trzech studentów – stypendystów programu NAWA. Dla tej grupy od 2020 r. obowiązuje waga 7,0.

Od 2019 r. przy algorytmicznym podziale subwencji brane są także pod uwagę takie składniki jak:

- składnik badawczy – uwzględniający liczbę pracowników prowadzących działalność naukową (z uwzględnieniem czasu pracy związanej z prowadzeniem działalności w poszczególnych dyscyplinach – w przeliczeniu na pełny etat), kosztochłonność prowadzenia działalności naukowej w poszczególnych dyscyplinach oraz tzw. kategorię przejściową obliczoną dla dyscyplin naukowych w Uczelni. W 2019 r. udział Politechniki Śląskiej w tym składniku wynosił 3,52 % – wg danych z MNiSW,
- składnik badawczo-rozwojowy – uwzględniający nakłady wewnętrzne poniesione przez Uczelnię na działalność badawczo-rozwojową wykazane w sprawozdaniu PNT-01/s w roku poprzedzającym rok przyznania subwencji. W 2019 r. udział Politechniki Śląskiej w tym składniku wynosił 3,53 % – wg danych z MNiSW,
- składnik doktorancki – brany pod uwagę od 2020 r. przy algorytmicznym podziale subwencji, uwzględniający liczbę doktorantów w szkole/szkołach doktorskich oraz średni współczynnik kosztochłonności prowadzenia działalności naukowej w dyscyplinach naukowych, w których prowadzone jest kształcenie w szkole/szkołach doktorskich. W 2019 roku na Politechnice Śląskiej utworzono Szkołę Doktorską, w której po pierwszym naborze kształcą się 161 doktorantów w 11 dyscyplinach naukowych – wg stanu na 31 grudnia 2019r.

▲ Realizacja działań projakościowych, stymulujących wzrost wskaźników Uczelni i rozwój kadry

W 2018 r. za pośrednictwem projektu strategicznego w perspektywie uczenia się i rozwoju „Wdrożenie działań projakościowych w zakresie zwiększenia wskaźników doskonałości naukowej” kierowanego przez Prorektora ds. Nauki i Rozwoju prof. dr. hab. inż. Marka Pawelczyka, uruchomiono wiele rektorskich programów projakościowych niezbędnych do przyspieszenia rozwoju naukowego pracowników Politechniki Śląskiej i wzrostu innych wskaźników, szczególnie w zakresie umiędzynarodowienia. Ponadto w pionie spraw studenckich i kształcenia zainaugurowano program mentorski dla najlepszych

absolwentów szkół ponadgimnazjalnych podejmujących studia na Politechnice Śląskiej. W 2019 r. rozszerzono ofertę programów i zwiększono kwotę finansowania.

Tabela 25. Liczba i wartość przyznanych w latach 2018-2019 grantów oraz stypendiów w ramach realizowanych działań projakościowych stymulujących rozwój naukowy

Lp.	Nazwa programu/grantu/stypendium z własnego funduszu stypendialnego	Liczba przyznanych grantów/stypendiów/programów		Łączna wartość finansowania w PLN	
		2018	2019	2018	2019
1.	Granty habilitacyjne	42	24	630 000,00	360 000,00
2.	Granty profesorskie	12	14	240 000,00	280 000,00
3.	Granty projakościowe za wysoko punktowane publikacje i udzielone patenty	65	80	433 000,00	550 000,00
4.	Korekta językowa publikacji wysoko punktowanych i zgłoszeń patentowych	50	72	43 318,26	69 116,31
5.	Granty na podniesienie zdolności pozyskania projektów międzynarodowych	19	13	120 875,76	153 233,18
6.	Stypendia na rozpoczęcie działalności naukowej w nowej tematyce w ramach priorytetowych obszarów badawczych	18	32	214 980,00	381 258,49
7.	Stypendia na dofinansowanie badań o charakterze przełomowym	3	9	105 000,00	304 350,00
8.	Stypendia w celu odbycia staży naukowych w wiodących ośrodkach naukowych	6	9	168 000,00	249 000,00
9.	Stypendia za publikacje we współpracy z wiodącymi, zagranicznymi ośrodkami naukowymi	7	19	21 000,00	74 000,00
10.	Stypendia związane z rozpoczęciem działalności w formie spółek spin-off i spin-out	4	5	48 000,00	60 000,00
11.	Stypendia naukowe w celu wydania monografii w związku z ubieganiem się o nadanie stopnia doktora habilitowanego lub tytułu profesora	-	8	-	67 880,85
12.	Stypendia dla studentów i doktorantów za wyniki w nauce	-	12	-	5993,00

	przyczyniające się do rozwoju uczelni				
13.	Programy mentorskie dla studentów	I edycja 2017/2018 2018/2019 6 II edycja 2018/2019 17	14 400,00 76 500,00	III edycja 2019/2020 32	199 800,00
14.	Nagrody rektorskie dla doktorantów i studentów w związku przyznawanymi nagrodami dla nauczycieli akademickich	-	22	-	54 599,00
15.	Stypendia dla najlepszych studentów Politechniki Śląskiej pochodzących z krajów spoza Unii Europejskiej	7 Semestr zimowy 2018/2019	10 Semestr letni 2018/2019: 2 studentów Semestr zimowy 2018/2019: 8 studentów	97 500,00	78 500,00 z czego: 22 500,00 w semestrze letnim 2018/2019 oraz 56 000,00 (I rata) w semestrze zimowym 2019/2020
16.	Mały grant na dofinansowanie projektów naukowych realizowanych przez Studenckie Koła Naukowe	-	19	-	290 104,00

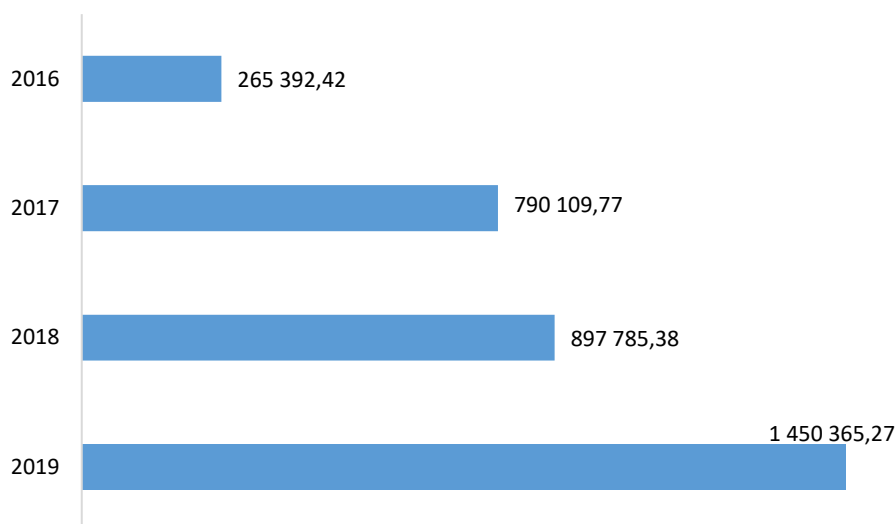
▲ Zwiększenie umiędzynarodowienia Uczelni

Dział Współpracy z Zagranicą, dzięki dynamicznemu wzrostowi działań w zakresie promocji międzynarodowej Uczelni, wdrożeniu systemu informatycznego do rekrutacji cudzoziemców, udziałowi w targach, jak również współpracy z agencjami rekrutacyjnymi, przyczynił się do znaczącego wzrostu liczby studentów zagranicznych studiujących w pełnym cyklu kształcenia na wszystkich stopniach studiów.

Wskaźnik umiędzynarodowienia studiów, stanowiący relację liczby studentów studiów stacjonarnych pełnych I, II i III stopnia nieposiadających obywatelstwa polskiego (cudzoziemców) do wszystkich studentów studiów stacjonarnych na dzień 31 grudnia 2019 r. wynosił 1,79, podczas gdy w 2018 r. 1,28, a w 2017 r. – 0,89.

Znacząco, ponad 5-krotnie zwiększono również przychody z czesnego od studentów cudzoziemców.

Rysunek 49. Przychody z czesnego od studentów nieposiadających obywatelstwa polskiego (cudzoziemców) w latach 2016-2019



Dane uzupełniające w zakresie działań dotyczących umiędzynarodowienia można znaleźć w rozdziale 2 – „Umiędzynaradawianie Uczelni” – na str. 42.

8.2. Zwiększenie przychodów z badań naukowych i prac rozwojowych oraz ich komercjalizacji

Cel strategiczny w zakresie zwiększenia przychodów z badań naukowych i prac rozwojowych oraz ich komercjalizacji został osiągnięty częściowo.

Wykorzystane przychody z działalności badawczej w 2019 r. wyniosły 111 592 034 zł, w 2018 r. – 76 729 252,00 zł, w 2017 r. – 74 494 354,00 zł, a w 2016 r. – 79 206 756,00 zł.

Wykres prezentujący zestawienie wykorzystanych przychodów z badań naukowych w latach 2016-2019 znajduje się na rysunku 52 str. 165.

W 2019 r. w porównaniu z 2016 r. osiągnięto wzrost przychodów z działalności badawczej o 32 385 278,00 zł. Główną przyczyną wzrostu były wyższa kwota subwencji na utrzymanie i rozwój potencjału badawczego oraz dotacji podmiotowej na finansowanie kosztów związanych z utrzymaniem aparatury

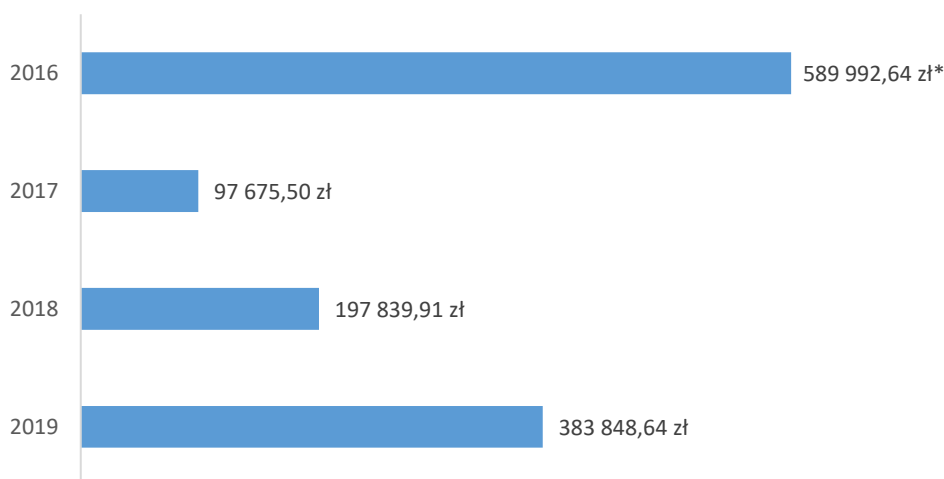
naukowo-badawczej¹⁷, której wykorzystanie w 2019 roku wyniosło 5 586 888 zł. Dodatkowo w ramach subwencji na utrzymanie i rozwój potencjału badawczego poniesiono nakłady na rzeczowe aktywa trwałe i wartości niematerialne oraz prawne w wysokości 4 545 141 zł.

W zakresie sprzedaży pozostałych prac i usług badawczych oraz rozwojowych osiągnięto znaczący wzrost z 12 083 372,00 w 2016 r. do 19 850 021,00 zł w 2019 r.

Ponadto najwyższy wzrost zaobserwowano w pozyskiwanych funduszach:

- Narodowego Centrum Nauki – w porównaniu do 2018 r. wzrost wyniósł 294 774,00 zł, do 2017 r. – 1 848 126,80 zł a z 2016 r. – 1 119 985,40 zł.
- Współpracy naukowej z zagranicą – w porównaniu do 2018 r. wzrost wyniósł 2 067 228,00 zł, do 2017 r. – 2 544 446,43 zł (w porównaniu z 2016 r. spadek wynosi 387 508,55 zł).
- Środki na realizację programów lub przedsięwzięć ustanowionych przez Ministra – w porównaniu z 2018 r. wzrost wyniósł 212 290,00 zł, z 2017 r. – 353 102,88 zł, a z 2016 r. – 1 190 041,73 zł.

Rysunek 50. Przychody z komercjalizacji w latach 2016-2019



* w tym udzielenie 1 licencji przedsiębiorstwu WIWAX sp. z o.o. w zakresie patentów oraz know-how dot. sposobów utleniania polietylenu oraz polipropylenu w dyspersji wodnej na kwotę 480 000,00 zł netto

¹⁷ W latach 2016-2018 – środki na działalność statutową – utrzymanie potencjału badawczego (BK), środki na badania dla młodych naukowców i uczestników studiów doktoranckich (BKM) oraz środki na utrzymanie specjalnego urządzenia badawczego SPUB (BKS).

Przychody z komercjalizacji w 2019 r. wyniosły 383 848,64 zł i były wyższe niż przychody osiągnięte w latach 2017-2018, ale niższe niż przychody osiągnięte w 2016 r., które wyniosły 598 992,60 zł.

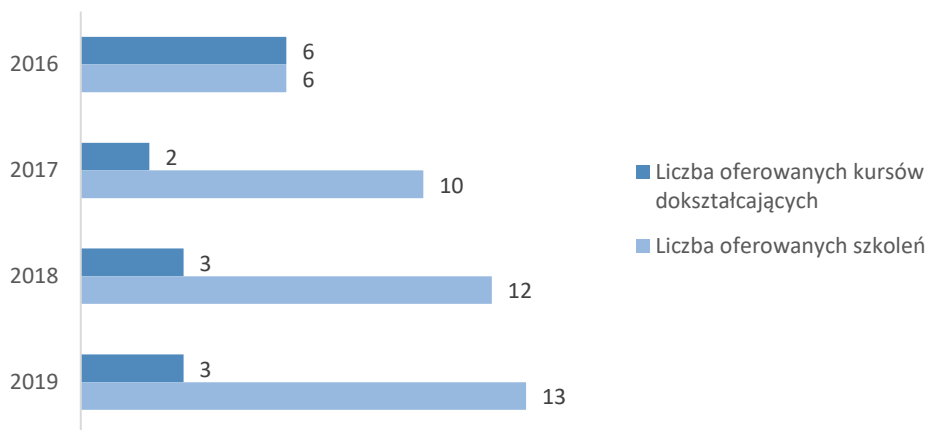
Średnia liczba udzielonych nowych licencji w latach 2017-2019 była ponad dwukrotnie wyższa niż w 2016 r. W 2016 r. udzielono 5 nowych licencji, w 2017 i 2018 r. – 11, a w 2019 r. – 12.

W zakresie wartości pozyskiwanych projektów oraz prac naukowo-badawczych utrzymano trend wzrostowy obserwowany od 2017 r. Znacząco zwiększono również wartość projektów pozyskiwanych przez Centrum Inkubacji i Transferu Technologii.

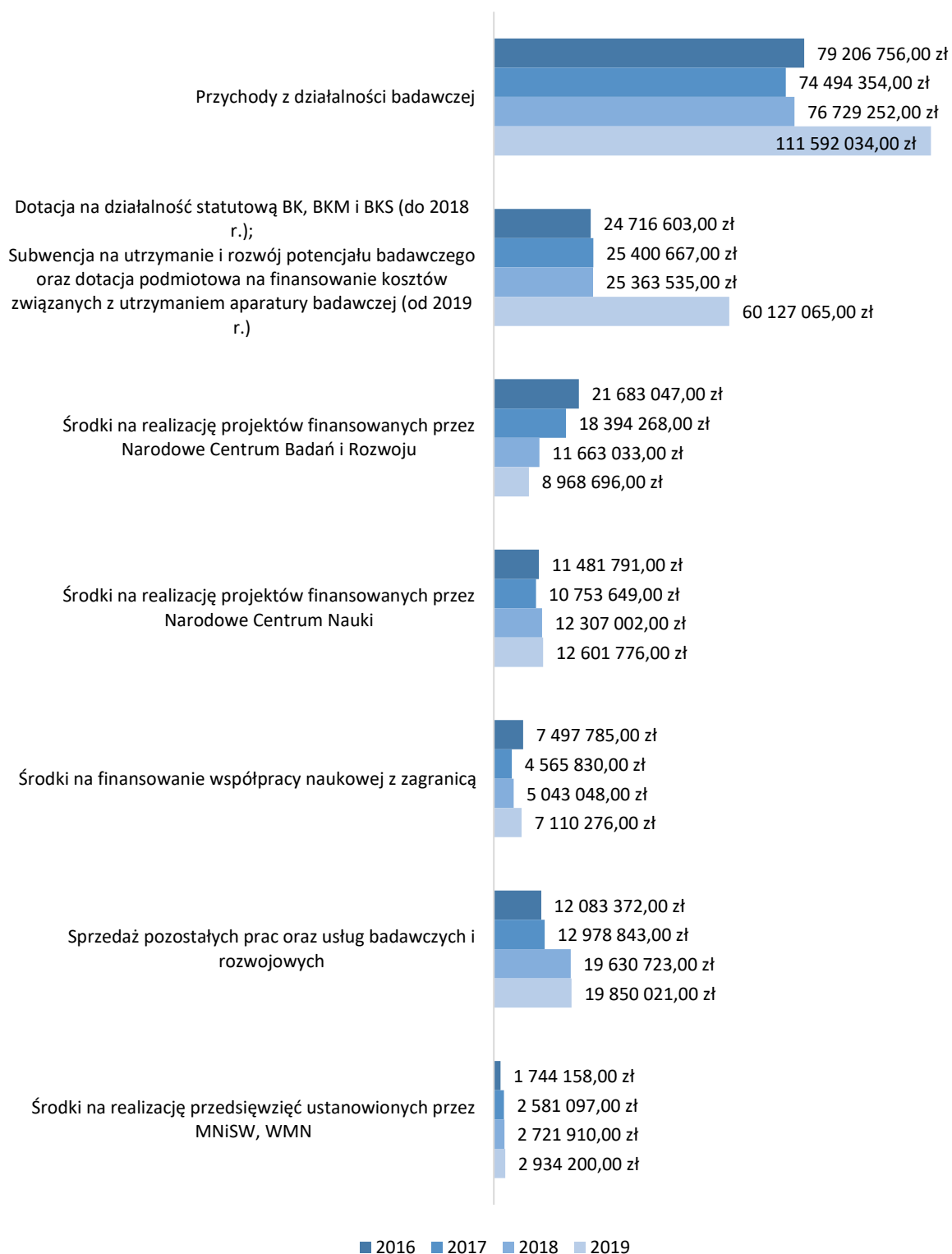
▲ Zwiększenie liczby odpłatnych kursów doszktałających oraz warsztatów dla przedsiębiorców odpowiadających na realne potrzeby przemysłu

Liczba odpłatnych kursów doszktałających oraz szkoleń odpowiadających na potrzeby przemysłu zwiększyła się o 25%. W latach 2016 oraz w 2017 wydziały oraz centra Politechniki Śląskiej oferowały 12 kursów i szkoleń, w 2018 r. – 15, a w 2019 r. – 16. Najwięcej szkoleń oraz kursów oferowały Centrum Kształcenia Kadr Lotnictwa Cywilnego Europy Środkowo-Wschodniej oraz Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki. Informacja o kursach językowych znajduje się na str. 66.

Rysunek 51. Liczba kursów doszktałających oraz szkoleń oferowanych na Politechnice Śląskiej w latach 2016-2019 partnerom z przemysłu i otoczenia społeczno-gospodarczego

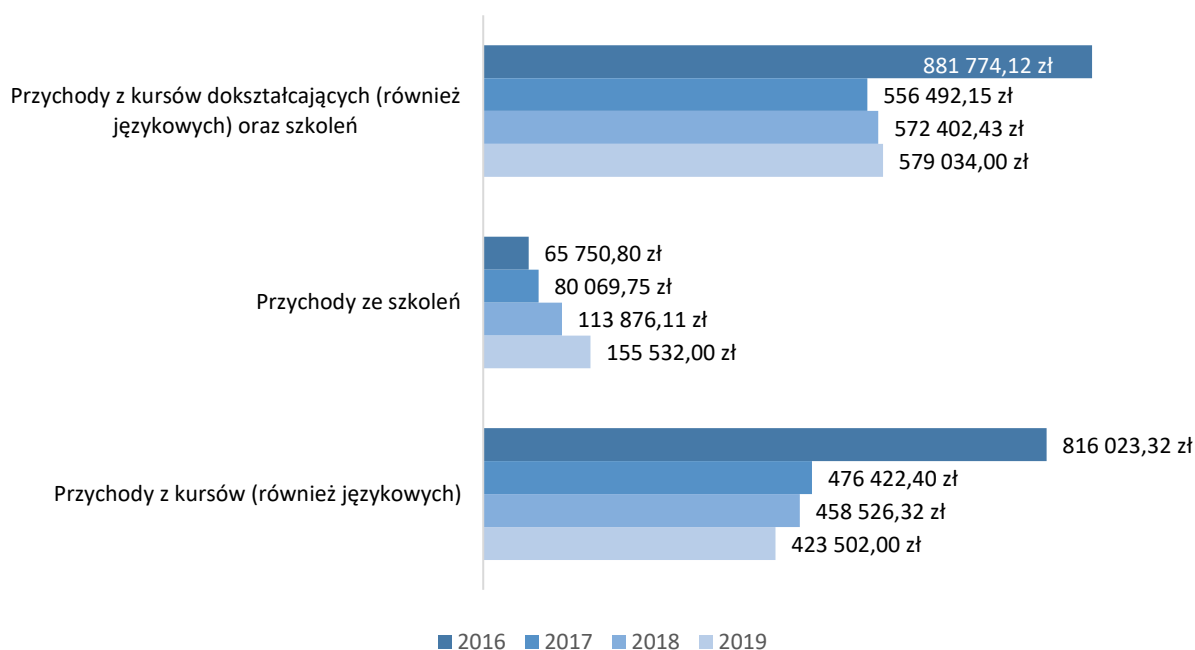


Rysunek 52. Wykorzystanie przychodów z działalności badawczej w latach 2016-2019



W 2019 r. łączne przychody Uczelni z kursów doszktałających i szkoleń były wyższe o 6 631,57 zł w porównaniu z przychodami w 2018 r. oraz o 22 541,85 zł w porównaniu z 2017 r., ale niższe o 302 740,12 zł w porównaniu z przychodami w 2016 r. Od 2016 r. systematycznie rośnie przychód z oferowanych szkoleń.

Rysunek 53. Przychody Uczelni z kursów doszktałających (również językowych) oraz szkoleń w latach 2016-2019



▲ Aktywne poszukiwanie sponsorów badań naukowych

Politechnika Śląska nawiązuje współpracę z firmami, przedsiębiorstwami oraz jednostkami naukowymi na mocy porozumień o współpracy w obszarach badawczym, edukacyjnym i kadrowym. Liczba zawieranych porozumień rosła w latach objętych sprawozdaniem. Od 2018 r. wszystkie porozumienia o współpracy są podpisywane centralnie przez Rektora, podczas gdy w latach poprzednich były podpisywane zarówno przez Rektora, jak i dziekanów oraz dyrektorów centrów i kolegiów.

Dane uzupełniające w zakresie pozyskiwania partnerów do współpracy badawczo-rozwojowej znajdują się w rozdziale dot. badań naukowych i innowacji na str. 99.

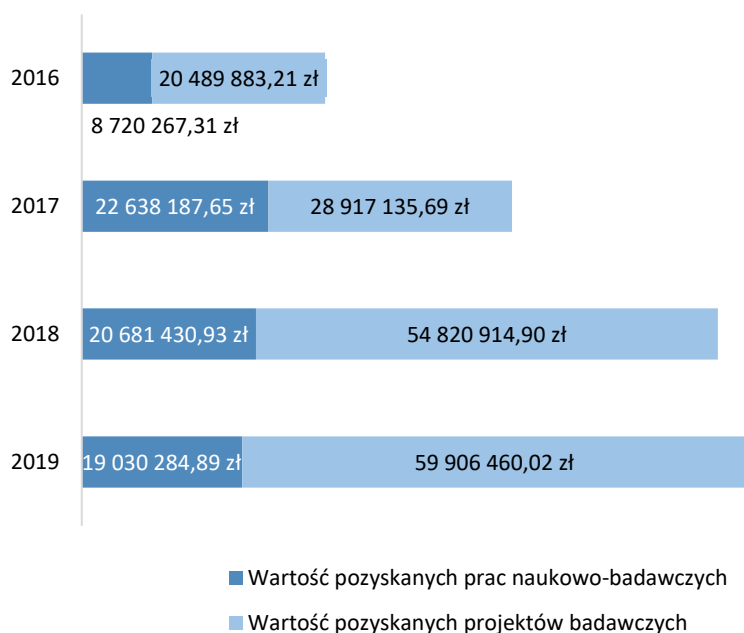
▲ Zwiększenie liczby pozyskiwanych projektów badawczych, prac zleconych i usługowych

W latach 2018 oraz w 2019 w perspektywie finansowej realizowano zadanie w formie projektu strategicznego „Zwiększenie liczby projektów, prac naukowo-badawczych i komercjalizacji badań realizowanych na Politechnice Śląskiej”. Jego celem było wspieranie społeczności akademickiej w pozyskiwaniu projektów i prac naukowo-badawczych, a także rozwój innowacyjności, przedsiębiorczości oraz komercjalizacji bezpośredniej.

Liczba pozyskanych projektów w okresie sprawozdawczym znacząco wzrosła z 62 projektów w 2016 r. do 121 projektów w 2018 r. W 2019 r. odnotowano niewielki spadek – o 12,4% – w stosunku do roku poprzedniego spowodowany głównie kończącą się perspektywą finansowania oraz znacznie mniejszą liczbą ogłaszanych konkursów. Szczegółowy wykaz liczby pozyskanych oraz realizowanych projektów zamieszczono w części dotyczącej innowacji i badań naukowych od str. 83 do str. 86.

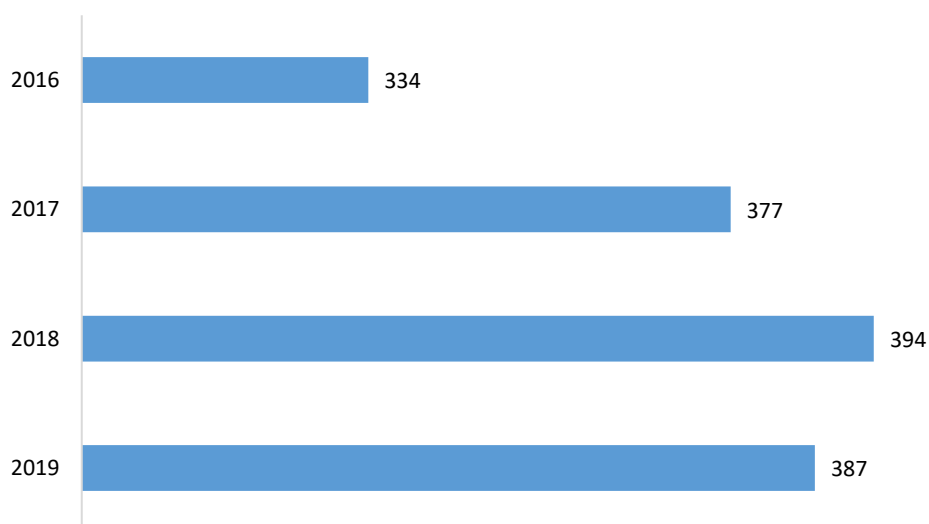
Wartość pozyskanych przez pracowników Uczelni projektów badawczych systematycznie rosła i w 2016 r. wyniosła 20 489 883,21 zł, w 2017. r. – 28 917 135,69 zł, w 2018 r. – 54 820 914,90 zł, a w 2019 r. – 59 906 460,02 zł. Pomiedzy latami 2016 a 2019 wartość pozyskanych projektów badawczych wzrosła o 292%.

Rysunek 54. Wartość pozyskanych projektów badawczych oraz prac naukowo-badawczych w latach 2016-2019



Liczba pozyskanych prac naukowo-badawczych w latach 2016-2018 znacząco rosła z 334 w 2016 r. do 377 w 2017 r. oraz 394 w 2018 r. W 2019 r. odnotowano bardzo niewielki, bo 2% spadek w stosunku do roku poprzedniego (pozyskano 387 prac).

Rysunek 55. Liczba pozyskanych prac naukowo-badawczych w latach 2016-2019



Wartość pozyskanych prac naukowo-badawczych w 2019 r. w stosunku do roku bazowego (2016 r) wzrosła o 118,23%. W ostatnich czterech latach wzrost ten ciągle się utrzymuje, a wartość zawieranych umów jest na zbliżonym poziomie.

Oznacza to, że pozycja Politechniki Śląskiej jako partnera biznesowego jest bardzo silna.

W latach 2018 oraz 2019 ogółem najwyższą wartość umów zawarto w następujących dziedzinach (zgodnie z klasyfikacją GUS):

- inżynieria materiałowa – 8 669 429,79 zł, z czego 5 094 004,34 zł w 2018 r. oraz 3 575 425,45 zł w 2019 r.

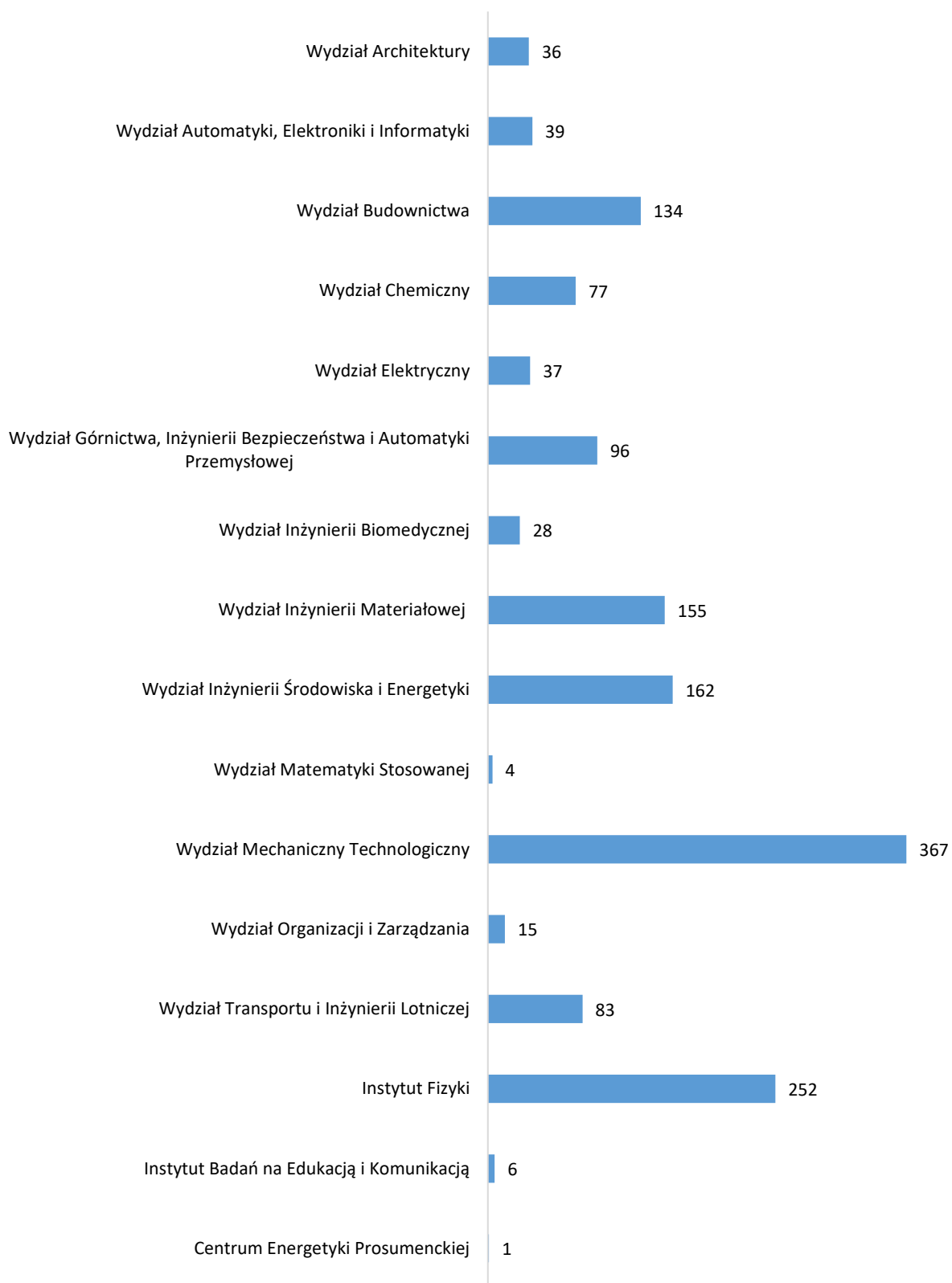
- inżynieria środowiska – 5 475 285,23 zł, z czego 3 002 181,00 zł w 2018 r. oraz 2 473 104,23 zł w 2019 r.

- inne nauki techniczne i inżynieryjne – 5 398 268,82 zł, z czego 2 719 734,93 w 2018 r. i 2 678 533,89 zł w 2019 r.

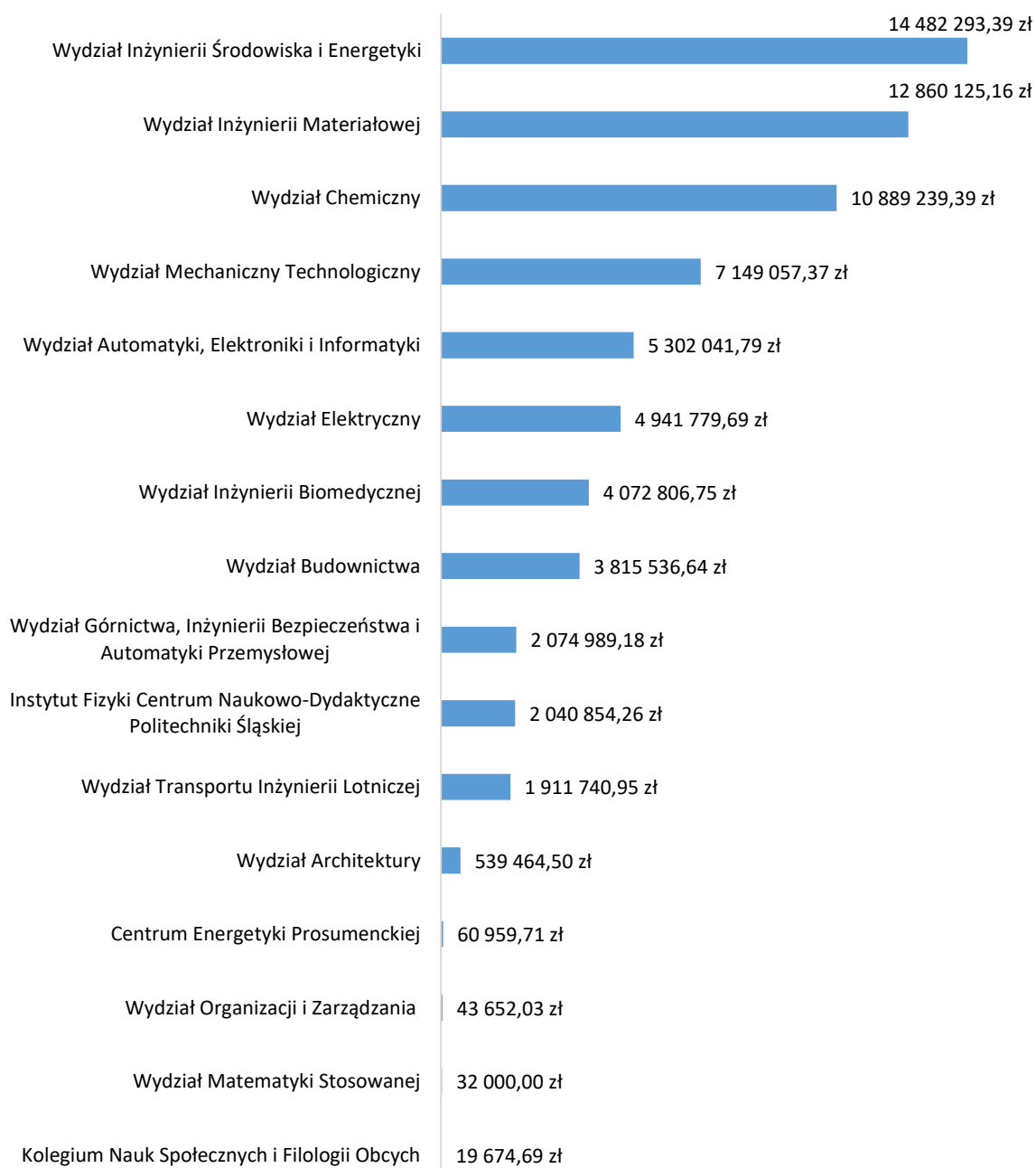
Liczba prac usługowo-badawczych nie utrzymywała tendencji rosnącej. Główną tego przyczyną było podejmowanie aktywności na rzecz promowania wśród pracowników pozyskiwania prac naukowo-badawczych, które są liczone przy ewaluacji dyscyplin (wcześniej jednostek).

Szczegółowe dane dotyczące liczby pozyskanych prac oraz wartości pozyskanych prac w latach 2016-2019 z podziałem na jednostki przedstawiono na rysunkach 56 i 57.

Rysunek 56. Liczba pozyskanych prac naukowo-badawczych w latach 2016-2019 z podziałem na jednostki



Rysunek 57. Wartość pozyskanych prac naukowo-badawczych w latach 2016-2019 z podziałem na jednostki



▲ Intensyfikacja tworzenia spółek typu start-up i spin-off w celu maksymalizacji zysków z badań

W ramach realizacji zadania w perspektywie finansowej w latach 2018-2019 pod nazwą „Zwiększenie liczby projektów, prac naukowo-badawczych i komercjalizacji badań realizowanych na Politechnice Śląskiej” podjęto wiele działań projakościowych zmierzających do pobudzenia tworzenia w Uczelni spółek typu start-up oraz spin-off. Zaproponowano m.in. uruchomienie stypendium, w ramach własnego funduszu stypendialnego Uczelni, stypendium na rozpoczęcie działalności w formie spółek spin-off oraz spin-out dotyczącej komercjalizacji wyników badań naukowych w priorytetowych specjalizacjach Politechniki Śląskiej. W 2018 r. przyznano 4 stypendia na kwotę 48 000,00 zł, a w 2019 r. 5 stypendiów na kwotę 60 000,00 zł. Dzięki programowi stypendium uruchomiono łącznie 7 nowych spółek spin-off.

Obecnie łącznie funkcjonuje 10 spółek spin-off utworzonych przez pracowników Politechniki Śląskiej. Większość z nich powstała za pośrednictwem komercjalizacji bezpośredniej (umowa licencyjna).

Tabela 26. Wykaz spółek spin-off utworzonych przez pracowników Politechniki Śląskiej w celu komercjalizacji wyników badań naukowych

Lp.	NAZWA SPÓŁKI	NR KRS	DATA WPISU DO REJESTRU PRZEDSIĘBIORCÓW	PREZES SPÓŁKI
1.	MIDOSE SOLUTIONS Sp. z o. o.	0000 757388	13.11.2018 r.	dr inż. Konrad Tudyka (Instytut Fizyki)
2.	CORRTEST M&T JAŚNIOK Sp. j.	0000 765732	09.01.2019 r.	dr inż. Tomasz Jaśniok dr hab. inż. Mariusz Jaśniok, prof. PŚ (Wydział Budownictwa)
3.	INNOMAT Sp. z o. o.	0000 772983	20.02.2019 r.	dr inż. Maciej Dyzia (Wydział Inżynierii Materiałowej)
4.	S&D Lab Sp. z o.o.	0000 799898	19.08.2019 r.	dr inż. Edyta Krzystała (Wydział Mechaniczny Technologiczny)
5.	QSYSTEMS PRO Sp. z o.o.	0000 799179	14.08.2019 r.	dr inż. Michał Staniszewski (Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki)
6.	Pro-Lab M.Dobrowolska, A. Pollak Sp.j.	0000 805116	20.09.2019 r.	dr hab. Małgorzata Dobrowolska, prof. PŚ (Międzynarodowe Centrum Badań Interdyscyplinarnych)

7.	JSSystems Sp. j.	0000 806569	01.10.2019 r.	dr inż. Sebastian Student (Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki)
8.	Centrum Badawczo- Wdrożeniowe POLGRAFEN Sp. z o.o.	0000646721	22.11.2016 r.	Marian Burek (spoza Uczelni) Spółka utworzona przez Wydział Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej.
9.	N-ERGIA Sp. z o.o.	0000419378	27.04.2012 r.	dr inż. Robert Wejkowski (Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki)
10.	SILSENSE TECHNOLOGIES SA	0000536430	6.05.2013 r.	dr inż. Krzysztof Daniec (Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki)

Ponadto w latach 2016-2019 w ramach działalności Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości oraz – od 24 czerwca 2019 r. – Centrum Inkubacji i Transferu Technologii – inkubowano łącznie 3 firmy.

Szczegółowe dane dotyczące start-upów oraz pobudzenia przedsiębiorczości wśród studentów i absolwentów znajdują się w części dotyczącej jakości oraz atrakcyjności kształcenia na str. 29.

▲ Rozszerzenie kompetencji Centrum Inkubacji i Transferu Technologii o analizę potencjału komercjalizacyjnego prowadzonych badań oraz zwiększenie liczby pozyskiwanych zleceń

Centrum Inkubacji i Transferu Technologii (CITT) zajmuje się przede wszystkim:

- pomocą w identyfikacji potencjału rynkowego wytworzonych przez pracowników Uczelni dóbr intelektualnych,
- pomocą w opracowywaniu koncepcji biznesowej,
- zapewnieniem ochrony własności intelektualnej,
- realizacją komercjalizacji, a więc poszukiwaniem inwestorów, łączeniem nauki z biznesem oraz udzielaniem wsparcia przy tworzeniu spółek spin-off.

W celu osiągnięcia jak najlepszych rezultatów CITT od 2018 r. przeprowadza – poza wstępną oceną dobra intelektualnego – pogłębione analizy dotyczące potencjału technologii zaprojektowanych przez pracowników Uczelni – tzw. scoring technologii. Analiza umożliwia przygotowanie uzasadnienia oceny

danych technologii pod kątem możliwości komercjalizacji, a odbywa się na podstawie następujących kryteriów:

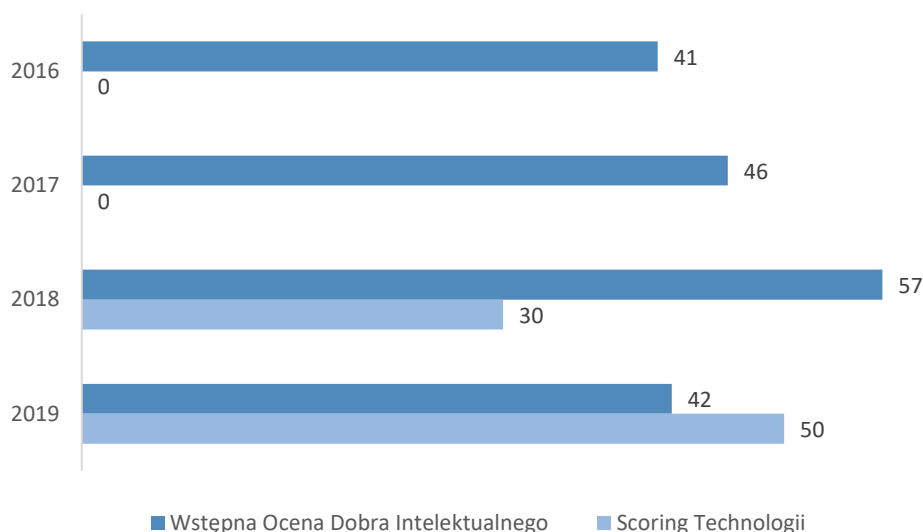
- a) zaangażowanie twórców,
- b) przygotowanie do komercjalizacji,
- c) rzeczywiste zainteresowanie technologią,
- d) potencjalne zainteresowanie technologią w przyszłości,
- e) potencjalny wpływ na życie społeczno-gospodarcze.

Analizy umożliwiają:

- wskazanie technologii bliskich komercjalizacji oraz określenie (weryfikację) ich gotowości technologicznej (TRL),
- zaproponowanie pracownikom Uczelni przedsiębiorstw zainteresowanych wykorzystaniem wybranych rozwiązań,
- wskazanie możliwości rozwoju naukowo-technologicznego, zwłaszcza tych obszarów, które mogą być przedmiotem zainteresowania kontrahentów,
- stworzenie wytycznych do strategii komercjalizacji uzyskanych wyników badań naukowych i prac rozwojowych,
- zaproponowanie modeli komercjalizacji i wskazanie ewentualnych szans na najlepsze wykorzystanie uzyskanych rezultatów, w tym osiągnięcie jak najlepszych wyników finansowych.

W latach 2018 oraz w 2019 eksperci CITT przeprowadzili 30 pogłębionych analiz scoringu technologii. Ponadto w 2019 r. w ramach realizowanego w Uczelni projektu „Strategia Doskonałości – Uczelnia Badawcza”, przygotowującego Politechnikę Śląską do złożenia wniosku w ramach pierwszego konkursu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza”, zlecono firmie zewnętrznej przeprowadzenie analiz w zakresie potencjału komercjalizacyjnego technologii w ramach wyróżnionych priorytetowych obszarów badawczych. Tym samym przeprowadzono dodatkowo 20 analiz.

Rysunek 58. Liczba wykonanych analiz w ramach wstępnej oceny dobra intelektualnego oraz scoringu technologii



W 2019 r. Centrum Inkubacji i Transferu Technologii zakończyło dwuletni projekt pod nazwą „Inkubator Innowacyjności+” oraz pozyskało siedem nowych projektów: Inkubator Innowacyjności 2.0 oraz sześć projektów w ramach wspólnego przedsięwzięcia NCN i NCBiR Tango3.

W ramach projektu „Inkubator Innowacyjności+” CITT dofinansowało 17 prac o wysokim potencjale wdrożeniowym. W 2019 r. CITT uzyskało finansowanie w kolejnej edycji Inkubatora Innowacyjności (edycja 2.0), dzięki czemu możliwe jest dofinansowanie badań związanych z dziesięcioma pracami przedwdrożeniowymi. Średnie dofinansowanie każdej pracy przedwdrożeniowej w obydwu przypadkach wynosi 60 000,00 zł netto.

Dodatkowo CITT pozyskało 6 projektów w ramach Wspólnego Przedsięwzięcia TANGO3 realizowanego wraz z Narodowym Centrum Nauki, dotyczącego wsparcia praktycznego wykorzystania wyników badań podstawowych.

Tabela 27. Środki pozyskane przez CITT w latach 2017-2019

Lp.	Nazwa programu/projektu	Kwota finansowania	Rok
1.	Inkubator Innowacyjności +	1 318 674,66 zł	2017-2018
2.	Inkubator Innowacyjności 2.0	1 089 000,00 zł	2019
3.	TANGO 3	1 200 000,00 zł	2019
	SUMA	3 607 674,66 zł	2017-2019

Ponadto w 2017 r. w Centrum Inkubacji i Transferu Technologii uruchomiono Biuro Obsługi Zleceń (BOZ), które ma na celu przyspieszenie dynamiki rozwoju kontaktów z partnerami przemysłowymi.

Szczegóły związane z działalnością BOZ można znaleźć w części dotyczącej współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym na str. 127.

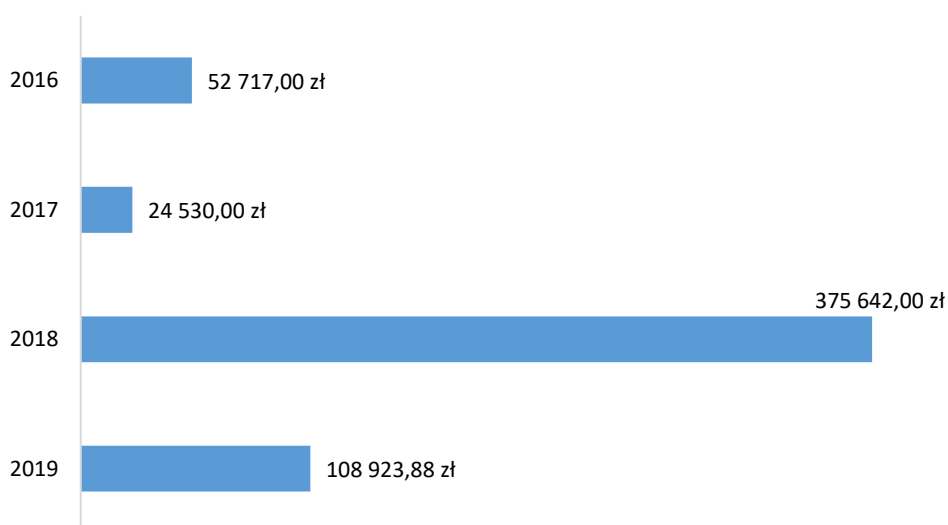
▲ Zwiększenie liczby patentów oraz sprzedaży praw do nich

Profesjonalne wsparcie udzielane przez Biuro Rzecznika Patentowego, rzeczników patentowych CITT, jak również uruchomiony program projakościowy przyczyniło się do wzrostu liczby zgłoszeń patentowych zarówno do krajowego, jak i Europejskiego Urzędu Patentowego (EPO) w latach 2016 – 2019. Łącznie zarejestrowano 379 zgłoszeń patentowych. W zakresie otrzymanych patentów od 2017 r. utrzymuje się trend rosnący, ale nie udało się uzyskać liczby otrzymanych patentów z 2016 r.

Szczegółowy wykaz danych w tym zakresie z podziałem na poszczególne lata zamieszczono w rozdziale dotyczącym badań naukowych i innowacji na str. 98.

Kwota ze sprzedaż praw do korzystania z patentów Uczelni w każdym roku osiągała różną wartość. Najwyższą uzyskano w 2018 r. – 375 642,00 zł, a najniższą w 2017 r. – 24 530,00 zł.

Rysunek 59. Sprzedaż praw do patentów w latach 2016-2019



8.3. Stosowanie algorytmów podziału dotacji podstawowej i rozliczeń pomiędzy jednostkami zapewniających współpracę i zrównoważony rozwój wewnętrzny Uczelni

Cel strategiczny w zakresie stosowania algorytmu podziału dotacji podstawowej, a później subwencji i rozliczeń pomiędzy jednostkami zapewniających współpracę i zrównoważony rozwój został osiągnięty. 27 marca 2017 r. Senat Politechniki Śląskiej przyjął Uchwałę nr VII/70/16/17, zmieniającą Zasady Gospodarki Finansowej Politechniki Śląskiej obowiązujące od 25 marca 2013 r. Wprowadzono nowy algorytm podziału dotacji dydaktycznej pomiędzy podstawowe jednostki organizacyjne Uczelni, uwzględniający zmniejszenie poziomu dysproporcji pomiędzy dotacją dydaktyczną jednostek a ich udziałem w jej pozyskiwaniu.

W latach 2018 i 2019 kontynuowano prace nad aktualizacją zasad podziału dotacji, a później subwencji, czego wynikiem było przyjęcie 24 czerwca 2019 r. przez Senat Politechniki Śląskiej uchwały nr 50/2019.

Ponadto 24 lutego 2020 r. Rada Uczelni Politechniki Śląskiej pozytywnie zaopiniowała uchwałę nr 4/2020 dotyczącą algorytmu podziału subwencji na utrzymanie i rozwój potencjału badawczego. Intencją wprowadzonego podziału była dystrybucja środków bezpośrednio do jednostek wewnętrznych wydziałów/instytutów. Dodatkowo zastosowano mechanizm premiujący jednostki wewnętrzne (katedry/zakłady) przez zwiększenie subwencji względem pierwotnego podziału maksymalnie o 10 %, proporcjonalnie do uzyskanych przez te jednostki sumy udziałów w dorobku naukowym i liczbie obliczeniowej projektów badawczych przypadających na etat pracownika prowadzącego działalność naukową w danej dyscyplinie (z uwzględnieniem odpowiednich wag).

W toku realizowanego zadania strategicznego w tym obszarze dostosowano zasady gospodarki finansowej do podejmowanych działań projakościowych oraz monitorowano ich wdrożenie.

▲ Opracowanie, wdrożenie i doskonalenie nowych, projakościowych zasad gospodarki finansowej na Politechnice Śląskiej

W 2017 r. uruchomiono zadanie strategiczne w perspektywie finansowej „Opracowanie i wdrożenie projakościowych zasad gospodarki finansowej na Politechnice Śląskiej”, którego realizacja jest kontynuowana. Celem projektu było przygotowanie i wdrożenie w 2017 r. zasad gospodarki finansowej, które będą wspierały realizację przyjętej Strategii Rozwoju Uczelni przez uzależnienie podziału dotacji dla jednostek od ich wkładu w pozyskiwanie dotacji dydaktycznej, jak również zapewnienie zbilansowania budżetu i zdolności finansowej.

W ramach projektu zrealizowano następujące zadania:

- opracowano i wdrożono algorytmy podziału dotacji dydaktycznej, później subwencji pomiędzy podstawowe jednostki organizacyjne Uczelni i jednostki wewnętrzne w części badawczej,
- przygotowano i wdrożono zasady podziału środków pomiędzy pozostałe jednostki organizacyjne i na bieżąco je aktualizowano,
- dostosowano zasady gospodarki finansowej do nowych zadań projakościowych, tj.:
 - przeanalizowano działalność jednostek w aspekcie podziału dotacji/subwencji pod kątem składowych algorytmu (odbywały się indywidualne spotkania Prorektora ds. Ogólnych z Dziekanami,
 - przygotowano prezentacje składowych algorytmów i przedstawiono wpływ poszczególnych ich części na wysokość otrzymanych środków z MNiSW,
 - przeprowadzono analizy grupogodzin dydaktycznych w aspekcie wskaźnika kosztochłonności procesu dydaktycznego,
 - wykonano analizę kosztów wydziałowych z podziałem na kategorie budżetowe,
 - przygotowano arkusze prognozowanych wynagrodzeń z podziałem na NN i NA, z uwzględnieniem poszczególnych składników mających wpływ na wysokość wynagrodzenia,
 - uporządkowano strukturę administracji wydziałowej,

- przygotowano cykl spotkań i szkoleń dla pełnomocników ds. Kontrolingu oraz pozostałych kontrolerów budżetów,
- przygotowano nowy Regulamin premiowania z analizą kosztów jego wprowadzenia,
- wprowadzono Zarządzeniem nr 50/2020 Regulamin wynagradzania na Politechnice Śląskiej z uwzględnieniem analizy kosztów jego wdrożenia,
- wprowadzono system motywacyjny do zawierania umów dydaktycznych z profesorami z zagranicy na co najmniej 60 godzin dydaktycznych w roku akademickim (Zarządzenie nr 74/2019),
- 16 grudnia 2016 r. Rektor powołał zespół ds. opracowania założeń dotyczących ustalenia opłat i kalkulacji kosztów studiów niestacjonarnych dla podstawowych jednostek organizacyjnych pod kierownictwem prof. dr. hab. inż. Jana Ślusarka, w ramach którego opracowano nowe i jednolite zasady rozliczania studiów niestacjonarnych pomiędzy jednostkami i wprowadzono wzór kalkulacji kosztów niestacjonarnych studiów I i II stopnia (Zarządzenie nr 133/2017 z dnia 14 listopada 2017 r.),
- monitorowano wprowadzane zmiany i podejmowano ewentualne działania korygujące.

W wyniku realizacji projektu nastąpiło zmniejszenie poziomu dysproporcji pomiędzy wysokością dotacji dydaktycznej jednostek, a ich udziałem w jej pozyskiwaniu oraz opracowano treść uchwał Senatu w zakresie nowych algorytmów podziału dotacji dydaktycznej/subwencji zmieniających Zasady Gospodarki Finansowej Politechniki Śląskiej.

▲ Zmiana systemu rozliczania godzin zleczanych między jednostkami w sposób zachęcający do wzajemnej współpracy

Przy podziale dotacji, a później subwencji na utrzymanie i rozwój potencjału dydaktycznego i badawczego uwzględniane są rozliczenia grupo-godzin dydaktycznych realizowanych na studiach stacjonarnych przez pracowników jednego wydziału na rzecz innego wydziału. Rozwiązanie to pozwala na optymalizację doboru prowadzących zajęcia dydaktyczne – istotne są kompetencje, a nie jednostka w której zatrudniony jest nauczyciel akademicki,

co pozwala na utrzymanie wysokiej jakości kształcenia lub jej poprawę bez konieczności ponoszenia dodatkowych kosztów.

8.4. Efektywne zarządzanie kosztami jednostek Uczelni

Cel strategiczny w zakresie efektywnego zarządzania kosztami jednostek Uczelni został osiągnięty.

W 2019 r. poziom kosztów był wyższy niż w latach 2016-2018, ale jednocześnie współmierny do wzrostu przychodów Uczelni i rozwoju jej działalności.

Wskaźnik udziału kosztów w przychodach z podstawowej działalności operacyjnej uległ zmniejszeniu z poziomu 96,06% w 2018 r. do poziomu 87,31% w 2019 r.

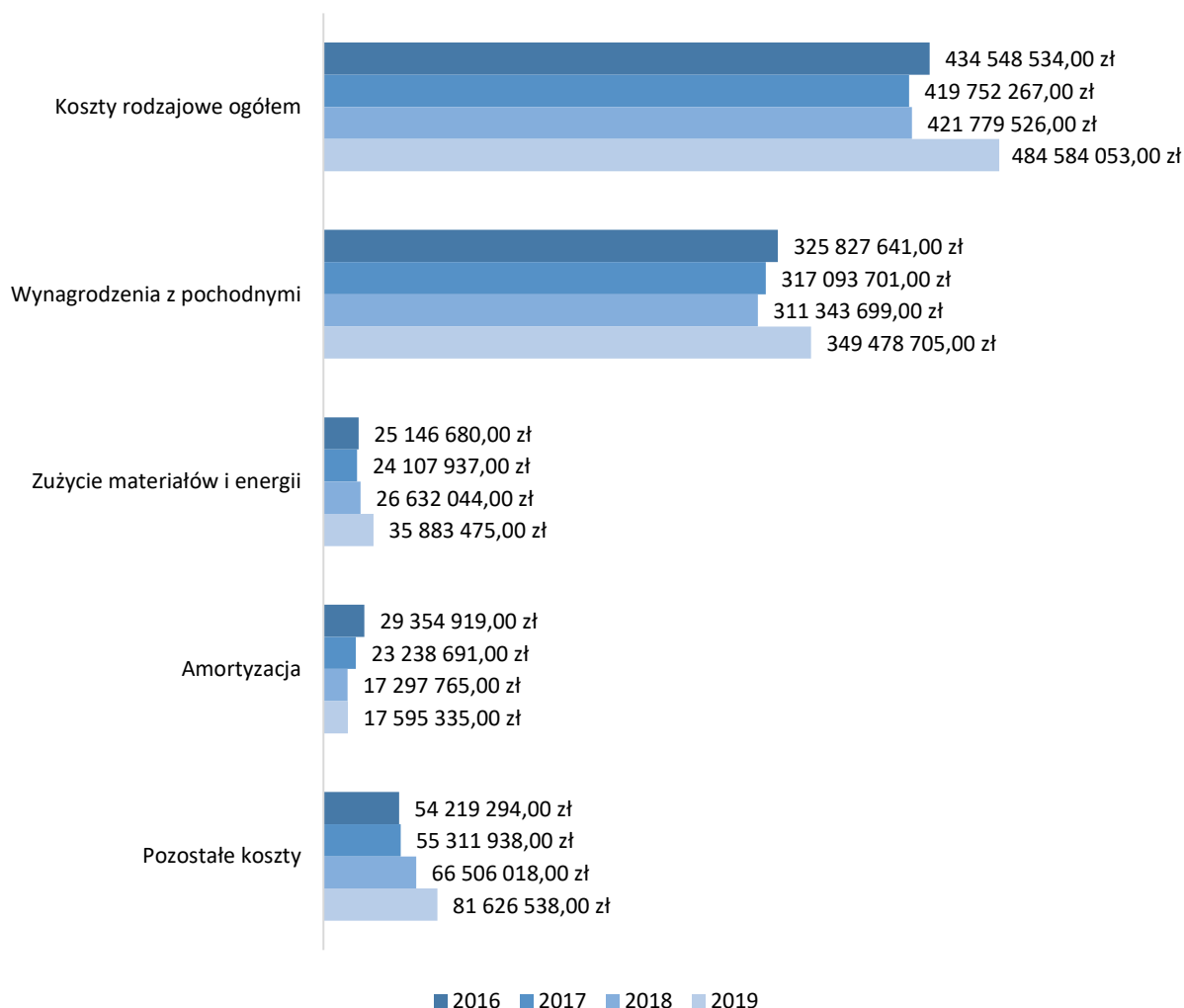
W 2019 r. koszty podstawowej działalności operacyjnej Uczelni wyniosły 484 584 053,00 zł i były wyższe o 14,9% w porównaniu do 2018 r. i o 15,5% wyższe w stosunku do 2017 r.

Największy wzrost kosztów w stosunku do 2018 r. nastąpił w zakresie wynagrodzeń osobowych – o 31 687 261,00 zł przy jednoczesnym spadku o 759 998,00 zł wynagrodzeń bezosobowych. Ponadto odnotowano również wzrost pochodnych od wynagrodzeń o około 8,8 mln zł. Przyczyną wzrostu kosztów wynagrodzeń była regulacja płac, a także rosnąca liczba godzin ponadwymiarowych oraz realizacja programów projakościowych. Jednocześnie udział kosztów wynagrodzeń w kosztach rodzajowych nieznacznie zmalał z 73,82% w 2018 r. do 72,12% w 2019 r.

W stosunku do lat poprzednich nastąpił znaczny wzrost kosztów usług obcych z poziomu 24 490 206,00 zł w 2018 r. do 37 228 166,00 zł w 2019 r. Powodem wzrostu był m.in. zakup programów komputerowych i licencji, ponoszenie opłat za dostęp do baz danych, usługi szkoleniowe i udział w konferencjach, a także usługi badawcze, ekspertyzy, konserwacja oraz serwis urządzeń

W 2019 r. odnotowano również wzrost kosztów zużycia materiałów i energii w stosunku do 2018 r. o 9 251 430,00 zł, w tym energii o 3 311 862,00 zł.

Rysunek 60. Koszty rodzajowe ogółem w latach 2016-2019



W stosunku do 2018 r. wzrosły pozostałe koszty, które kształtowały się na poziomie 108%. Wzrost ten wynika m.in. ze zwiększenia wypłacanych stypendiów o kwotę 3 633 763,00 zł i kosztów ponoszonych w ramach realizowanych projektów.

W 2019 r. kontynuowano zwiększenie odpisu na własny fundusz stypendialny w kwocie 2 000 000,00 zł.

W 2019 r. w stosunku do 2018 r. nastąpił wzrost kosztów w działalności badawczej o 12 001 529,00 zł i w działalności dydaktycznej o 51 104 434,00 zł.

Dzięki uruchomionym w 2017 r. programom naprawczym i wprowadzonej przez jednostki optymalizacji kosztów – zwiększaniu przychodów i realizacji

programów projakościowych w zakresie gospodarki finansowej – w latach 2017-2019 wydziały osiągnęły dodatni wynik finansowy w wysokości:

- w 2017 r. – 4 910 776,00 zł,
- w 2018 r. – 15 662 021,76 zł,
- w 2019 r. – 17 541 897,00 zł.

W latach 2017-2019 jednostki otrzymały dodatkowe dotacje/subwencje dydaktyczne z rezerwy Rektora na realizację programów projakościowych na poziomie 6,5 mln zł.

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.

▲ Udoskonalenie systemu bieżącego monitorowania sytuacji finansowej jednostek organizacyjnych przez kierowników jednostek

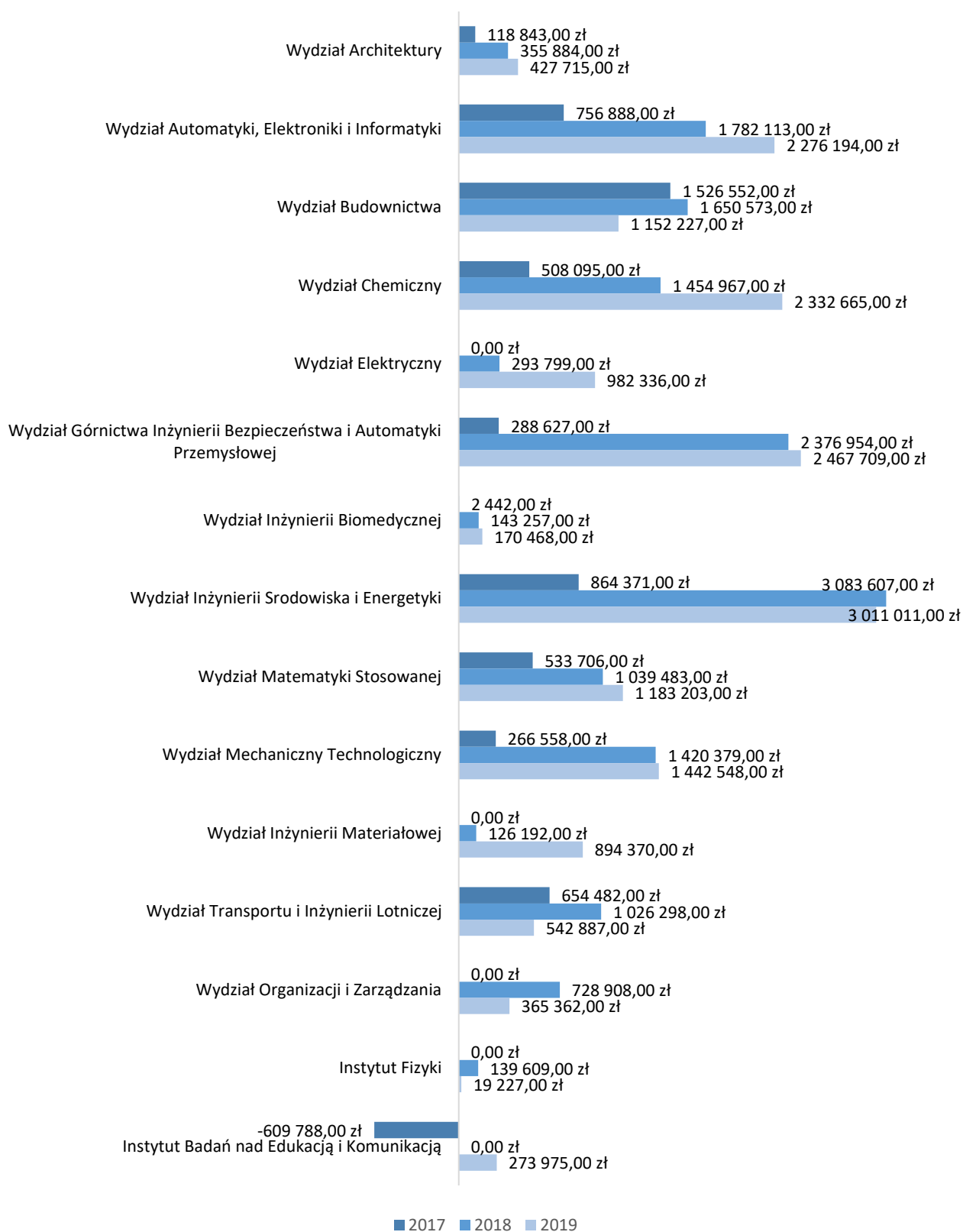
3 października 2016 r. na mocy Zarządzenia nr 1/16/17 zainaugurowano proces wdrażania systemu kontrolingu na Politechnice Śląskiej, który został uruchomiony 1 stycznia 2018 r. System został wprowadzony w obszarze działalności dydaktycznej oraz statutowej poprzez procesy planowania, analiz finansowych oraz raportowania. Biuro ds. Planowania, Analiz Finansowych i Kontrolingu przekształcono w Dział Kontrolingu, powołano Pełnomocnika Rektora ds. Kontrolingu, jak również pełnomocników ds. kontrolingu na wydziałach oraz w instytutach. W pozostałych jednostkach funkcjonują kontrolerzy budżetów. Utworzono samodzielne stanowisko głównego specjalisty ds. dyscypliny finansów publicznych.

W latach 2017-2018 w perspektywie procesów wewnętrznych realizowano zadanie strategiczne w zakresie przygotowania oraz wdrożenia systemu kontrolingu. Celem realizacji był wzrost efektywności zarządzania Uczelnią oraz procesu decyzyjnego poprzez wdrożenie systemu, który usprawni planowanie, budżetowanie i rozliczenie kosztów działalności Uczelni.

W ramach zadania:

- określono bieżące potrzeby informacyjne Rektora i prorektorów,
- określono główne cele stawiane przed kontrolingiem w poszczególnych ośrodkach odpowiedzialności,
- przeszkolono 65 osób w zakresie planowania, budżetowania, rozliczania kosztów działalności Uczelni i raportowania,
- zdefiniowano uprawnienia, obowiązki i zakres odpowiedzialności kierujących danymi jednostkami oraz pełnomocników ds. kontrolingu,
- wdrożono system kontrolingu w obszarze działalności dydaktycznej poprzez procesy: planowania, analiz finansowych oraz raportowania,
- analizowano możliwości wprowadzenia systemu kontrolingu w obszarach działalności inwestycyjnej, badawczej oraz w pozostałych, np. kadrowym,
- wypracowano wspólne zasady postępowania pomiędzy poszczególnymi jednostkami Uczelni oraz poprawiono współpracę między nimi,
- opracowano zasady wydatkowania środków oraz uzyskiwania koniecznych zgód na usługi w zakresie podstawowych źródeł finansowania,
- opracowano instrukcję dotyczącą sprawozdawczości w zakresie działalności badawczej B+R.
- Wdrożony system kontrolingu na Politechnice Śląskiej podlega bieżącej ewaluacji i jest doskonalony oraz dopasowywany do bieżących potrzeb informacyjnych, jak również przepisów prawa w zakresie finansów oraz szkolnictwa wyższego i nauki w Polsce.

Rysunek 61. Wyniki finansowe wydziałów za lata 2017-2019



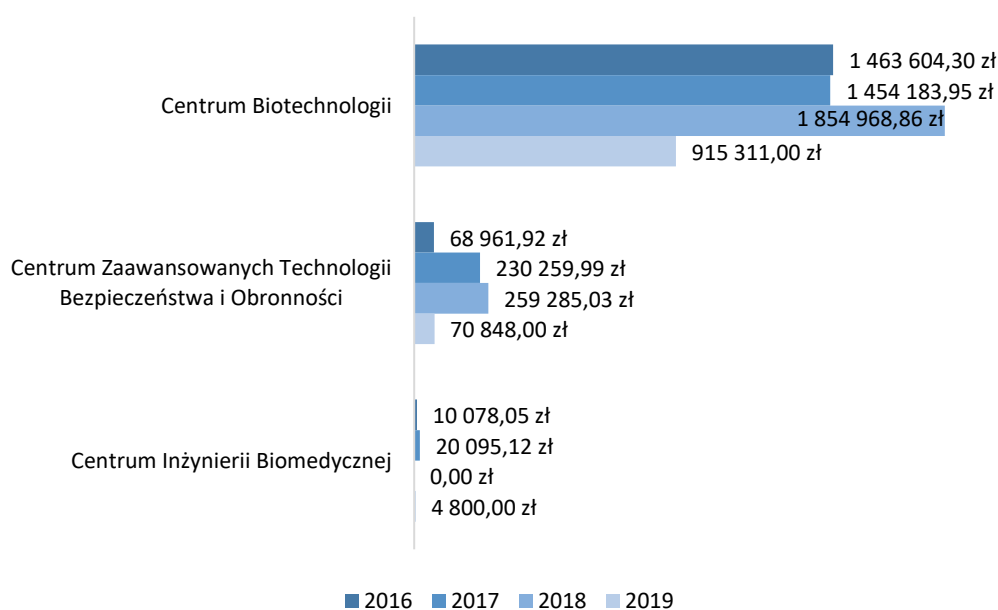
▲ Aktywizacja nierentownych lub nisko rentownych jednostek przez modyfikowanie lub rozszerzanie form ich działalności

Wprowadzenie w 2017 r. projakościowej gospodarki finansowej oraz programów naprawczych przyczyniło się do osiągnięcia przez wszystkie wydziały oraz instytuty w latach 2018-2019 dodatnich wyników finansowych, które wyniosły: w 2018 r. – 15 622 021,76 zł, a w 2019 r. – 17 541 897,00 zł.

Podobne działania naprawcze i restrukturyzacyjne były prowadzone w innych jednostkach i komórkach organizacyjnych, które osiągały ujemny wynik finansowy, w efekcie czego większość z nich znacząco je poprawiła.

Prowadzono również wiele działań mających na celu pobudzenie aktywności istniejących oraz nowo utworzonych centrów na Politechnice Śląskiej. W przypadku centrów prowadzących działalność badawczą w latach 2017-2019 utrzymano przychody z tego źródła.

Rysunek 62. Przychody z badań naukowych centrów prowadzących działalność badawczą w latach 2016-2019



1 lutego 2019 r. utworzono nową jednostkę organizacyjną o nazwie Międzynarodowe Centrum Badań Interdyscyplinarnych (MCBI), która powstała w ramach projektu DIALOG finansowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Głównym zadaniem Centrum jest koordynacja

wszelkich działań na rzecz interdyscyplinarnych badań naukowych, związanych z postępem społecznym i technologicznym, zarówno na poziomie krajowym jak i międzynarodowym.

Jednostka prowadzi dwie interdyscyplinarne pracownie badawcze w ramach Laboratorium Badań i Analiz Warunków Zawodów Przemysłowych, dwa Interdyscyplinarne Koła Naukowe – Patent Inventors oraz Human Factor in Industry – oraz sekcje o interdyscyplinarnym i międzynarodowym charakterze:

- Międzynarodowy Interdyscyplinarny Zespół Prac Badawczych i Publikacyjnych – sekcja sprofilowana na prowadzenie badań i analiz o ponadnarodowym charakterze, publikowanie prac naukowych w wysoko punktowanych periodykach i tomach książkowych;
- Międzynarodowy Interdyscyplinarny Zespół Projektów Badawczo-Wdrożeniowych – sekcja sprofilowana na opracowywanie i realizację projektów międzynarodowych z partnerami Centrum;
- Międzynarodowy Interdyscyplinarny Zespół ds. Wynalazków i *Know How* – sekcja sprofilowana na prace związane z patentowaniem dóbr intelektualnych, tworzeniem demonstratorów i prototypów oraz tworzeniem autorskich opracowań typu *know how*;
- Międzynarodowy Interdyscyplinarny Zespół ds. Sieci Ekspertów i Baz Wiedzy – sekcja sprofilowana na prace związane z pozyskiwaniem wybitnych naukowców i ekspertów z zagranicy, a także tworzenia baz wiedzy;
- Międzynarodowy Interdyscyplinarny Zespół Priorytetowych Obszarów Badawczych – sekcja sprofilowana na prace naukowe o charakterze interdyscyplinarnym i międzynarodowym, dedykowane priorytetowym obszarom badawczym Politechniki Śląskiej;
- Talent Hub – sekcja sprofilowana na diagnostykę kompetencji, potencjału psychospołecznego i zawodowego studentów oraz wsparcie utalentowanej młodzieży;
- Engineering Business Lab – praca sekcji obejmuje badania, analizy oraz działania podnoszące interdyscyplinarne i międzynarodowe kompetencje menedżerskie inżynierów;
- Engineering Business Club – sekcja zajmuje się świadczeniem usług doradczo-biznesowych o charakterze interdyscyplinarnym, w zakresie

wdrażania nowych technologii, modeli biznesowych, finansów, księgowości, IT i HR.

Poza koordynacją międzynarodowych i interdyscyplinarnych badań kolejnym zadaniem Centrum jest organizacja interdyscyplinarnego i ponadnarodowego kształcenia na Politechnice Śląskiej na poziomie Master of Business Administration (MBA).

MCBI pozyskało łącznie w ramach dwóch projektów DIALOG środki w wysokości 2 504 649,75 zł.

Dynamicznie rozwijają się również Centrum Popularyzacji Nauki¹⁸ oraz Centrum Kształcenia Kadr Lotnictwa Cywilnego Europy Środkowo-Wschodniej oraz działające w ramach niego ośrodki.

Na mocy uzyskanego 25 października 2018 r. Certyfikatu dla Zatwierdzonej Organizacji Szkolenia nr PL/ATO – 78 Akademicki Ośrodek Szkolenia Lotniczego Politechniki Śląskiej rozpoczął praktyczne szkolenia studentów. Tym samym Uczelnia dołączyła do wąskiego grona uczelni posiadających tego typu ośrodek szkolenia lotniczego. Ponadto Centrum Kształcenia Kadr Lotnictwa Cywilnego Europy Środkowo-Wschodniej prowadzi ośrodki:

- Ośrodek Szkolenia Mechaników Obsługi Technicznej PART-147 (MTO) Politechniki Śląskiej certyfikat nr PL.147.0021.2017, w zakresie szkolenia w kategorii B 1.1. (samoloty z silnikiem turbinowym), B 1.2. (samoloty z silnikiem tłokowym) oraz B 1.3. (śmigłowce z silnikiem turbinowym),
- Organizacji Obsługowej Statków Powietrznych Politechniki Śląskiej Part-M/F (AMO) – certyfikat nr PL.MF.053
- Organizacji Zarządzania Ciągłą Zdadnością do Lotów Statków Powietrznych Politechniki Śląskiej Part-M/G (CAMO) – certyfikat nr PL.MG.230
- Ośrodek Szkolenia Personelu Obsługi Systemów Bezpilotowych Statków Powietrznych Politechniki Śląskiej (OSPOSBSP) - zaświadczenie o Wpisie do Rejestru Podmiotów Szkolących nr 261 RPS-06/2018, który kształci w zakresie UAVO, VLOS, BVLOS oraz INS.

¹⁸ Szczegółowy opis dot. działalności CPN znajduje się w części dot. promocji i współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym na str. 118.

8.5. Efektywne wykorzystanie zasobów Uczelni

Cel strategiczny w zakresie efektywnego wykorzystania majątku Uczelni został osiągnięty. W 2019 r. uzyskano wzrost przychodów z tytułu odpłatnego wykorzystania majątku Politechniki Śląskiej w stosunku do 2016 r. o 21%.

Rysunek 63. Przychody z tytułu odpłatnego wykorzystania majątku Uczelni w latach 2016-2019 (z wyjątkiem domów i stołówek studenckich)

