



# 2023

## Sprawozdanie

z realizacji Strategii  
rozwoju Politechniki  
Warszawskiej do roku 2030  
za rok 2023

# Spis treści

<b>Słowo od Rektora</b>	<b>6</b>
<b>Podsumowanie</b>	<b>7</b>
Zestawienie wskaźników	11
<b>Sposób opisu</b>	<b>27</b>
<b>1. Nauka</b>	<b>28</b>
<b>N1 .Doskonałość naukowa</b>	<b>29</b>
W1. Liczba publikacji w górnym decylnym liczyby cytowań	30
W2. Parametr Field-Weighted Citation Impact dla Politechniki Warszawskiej w bazie Scopus	31
W27. Poziom satysfakcji NA z warunków pracy naukowej	31
W28. Procent wdrożenia założeń ze Strategii HRS4R w PW	33
<b>N2. Wysoka rozpoznawalność prowadzonych badań</b>	<b>35</b>
W2a. Odsetek artykułów naukowych we współpracy międzynarodowej	36
W3. Pozycja w wiodących rankingach międzynarodowych	36
<b>N3. Efektywne mechanizmy wsparcia prac badawczych</b>	<b>39</b>
W4. Liczba grantów międzynarodowych	40

<b>2. Kształcenie</b>	<b>41</b>
<b>K1. Kształcenie uwzględniające potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego i statusu uczelni badawczej</b>	<b>42</b>
W6. Średnia liczba studentów przypadająca na jednego nauczyciela akademickiego	43
W7a. Współczynnik całkowitej liczby studentów II stopnia do liczby studentów I stopnia	45
W7b. Współczynnik całkowitej liczby doktorantów Szkoły Doktorskiej do liczby studentów I stopnia	46
W8. Studenci uczestniczący w nurcie kształcenia międzynarodowego	47
W9. Losy absolwentów	49
W33. Certyfikaty Doskonałości Kształcenia PKA	53
W34. Wskaźnik kontynuacji studiów	54
W35. Wskaźnik umiędzynarodowienia kształcenia	55
W36. Poziom zainteresowania kandydatów kierunkami oferowanymi na PW	55
W38. Wysokość nakładów na kształcenie przez całe życie (studia podyplomowe, studia MBA, Uniwersytet Trzeciego Wieku) oraz na „Doktoraty wdrożeniowe”	56
W39. Różnorodność oferty kształcenia	57
W40. Zainteresowanie ofertą „Doktoratów wdrożeniowych”	58
<b>K2. Nowoczesne metody kształcenia</b>	<b>59</b>
W5. Poziom kandydatów na studia	60
W41. Odsetek laureatów olimpiad naukowych	62
<b>K3. Efektywne mechanizmy pro jakościowe w dydaktyce</b>	<b>63</b>
W10. Opinie absolwentów, pracodawców, pracowników Uczelni i studentów	64
W45. Nakłady na działania wspierające najzdolniejszych studentów i doktorantów	67

<b>3. Społeczność</b>	<b>68</b>
<b>S1. Tworzenie przyjaznego ekosystemu wzmacniającego relacje między członkami społeczności</b>	<b>69</b>
W11. Odsetek osób pracujących, studiujących i doktoryzujących się określających PW jako przyjazne miejsce pracy i nauki	70
W49. Efektywność wykorzystania środków z ZFŚS	72
<b>S2. Krzewienie kultury ciągłego doskonalenia we wszystkich grupach społeczności akademickiej</b>	<b>74</b>
W13. Liczba długoterminowych staży i mobilności w zagranicznych ośrodkach badawczych	75
W51. Wysokość funduszy przeznaczonych na rozwój osób pracujących w PW	75
W55. Liczba akredytacji międzynarodowych dla prowadzonych kierunków studiów	77
<b>S3. Wprowadzenie programu aktywnego wyszukiwania, rozwijania i utrzymywania talentów</b>	<b>80</b>
W12. Liczba cudzoziemców zatrudnionych na stanowiskach badawczych, dydaktycznych, badawczo-dydaktycznych oraz odsetek, jaki stanowią wśród wszystkich pracowników z grupy nauczycieli akademickich	81
W14. Opinie studentów korzystających z indywidualnej organizacji studiów	82
<b>4. Relacje</b>	<b>83</b>
<b>R1. Budowanie Uczelni dbającej o relacje, otwartej na nowe możliwości współpracy</b>	<b>84</b>
W16. Liczba cudzoziemców zatrudnionych na PW oraz odsetek jaki stanowią wśród wszystkich pracowników	85
<b>R2. Zwiększenie efektywności instytucjonalnej współpracy międzynarodowej</b>	<b>86</b>
W15. Liczba programów doktoratów dwustronnych (cotutelle)	87
<b>R3. Budowanie aktywnych i multidyscyplinarnych relacji z partnerami krajowymi</b>	<b>88</b>
W19. Liczba organizacji zaangażowanych we wspólne projekty krajowe i międzynarodowe	89
<b>R4. Zwiększenie intensywności działalności innowacyjnej i transferu technologii</b>	<b>90</b>
W17. Wartość przychodów z komercjalizacji	91
W20. Liczba studentów, doktorantów i pracowników rozwijających swe kompetencje z zakresu innowacyjnej przedsiębiorczości	94
W65. Pozycja w rankingach krajowych i międzynarodowych uwzględniających innowacyjność Uczelni	96
<b>R5. Rozwój ośrodka innowacyjnej przedsiębiorczości dla studentów, doktorantów i pracowników</b>	<b>98</b>
W18. Liczba uczelnianych firm technologicznych (spin-off/out)	99

<b>5. Zasoby</b>	<b>101</b>
<b>Z1. Kształtowanie nowoczesnego i skutecznego zarządzania Uczelnią w sposób zrównoważony</b>	<b>102</b>
W22. Liczba procesów objętych cyfryzacją	103
W67. Procent społeczności akademickiej wyrażający swoją opinię w sondażu #powiedzPW	104
<b>Z2. Prowadzenie racjonalnej polityki finansowej i gospodarowania mieniem Uczelni</b>	<b>105</b>
W21. Odsetek przychodów ze źródeł innych niż subwencja podstawowa	106
<b>Z3. Uporządkowanie procesów rozwoju przestrzennego</b>	<b>107</b>
W23. Liczba elementów zasobów nieruchomościowych Uczelni zawartych w cyfrowej bazie geoinformacyjnej	108
W24. Wdrożenie elektronicznego katalogu dostępnych zasobów mieszkaniowych	109
W72. Stabilne mechanizmy finansowania zadań inwestycyjnych	110

# Słowo od Rektora

Przekazuję w Państwa ręce coroczne Sprawozdanie, pozwalające ocenić efektywność i skuteczność realizacji założeń Strategii rozwoju PW do roku 2030. W tegorocznej edycji monitoringu Strategii wdrożono dobrą praktykę, zaczerpniętą z międzynarodowej ewaluacji instytucjonalnej European University Association (EUA), której nasza Uczelnia podlegała w zeszłym roku. Motywem przewodnim Institutional Evaluation Programme EUA są cztery pytania:

- Co instytucja stara się osiągnąć? (pytanie o misję i cele),
- W jaki sposób instytucja próbuje to zrobić? (pytanie o zasady i procesy, które porządkują działania),
- Skąd instytucja wie, że to działa? (pytanie o monitoring i ocenę działań),
- W jaki sposób instytucja zmienia się w celu poprawy? (pytanie o wolę i zdolność do zmian).

W kontekście monitoringu realizacji Strategii pytaniem, które należy postawić w pierwszej kolejności, jest pytanie dotyczące kierunku zmian: co chcemy zmienić i skąd wiemy, że zmierzamy w dobrym kierunku? Jak w kontekście szerokiej wizji wytyczonej w Strategii rozwoju PW rzetelnie ocenić postęp realizacji działań, by określić, czy podejmowany wysiłek przybliży nas do osiągnięcia postawionych celów?

Aby odpowiedzieć na te pytania, w ramach doskonalenia procesu monitoringu realizacji Strategii, w Sprawozdaniu za 2023 rok do wskaźników głównych (strategicznych) dołączono wskaźniki uzupełniające (przypisane do celów operacyjnych). Dodatkowe informacje i dane pozwoliły zidentyfikować te obszary, w których Politechnika Warszawska działa sprawnie i skutecznie, ale również te, w ramach których powinniśmy dołożyć więcej starań, by osiągnąć wyznaczone cele.

Pragnę podziękować wszystkim osobom zaangażowanym zarówno we wdrażanie działań strategicznych, jak i w monitoring ich realizacji. Dzięki Państwa wysiłkowi i determinacji możliwe było osiągnięcie znaczących postępów w realizacji kluczowych celów naszej Strategii.

Mam nadzieję, że lektura tego dokumentu dostarczy Państwu nie tylko cennych informacji, ale także inspiracji do dalszej współpracy i zaangażowania na rzecz naszej Uczelni.

**prof. dr hab. inż. Krzysztof Zaremba**  
Rektor

# Podsumowanie

Monitoring realizacji Strategii rozwoju PW do roku 2030 umożliwia analizę podejmowanych przez PW działań w kontekście wyznaczonych do realizacji celów. Jego użyteczność wiąże się z oceną skuteczności działań, identyfikacją czynników mających wpływ na tę skuteczność oraz diagnozą obszarów wymagających doskonalenia.

## NAUKA

Realizację działań w ramach trzech celów strategicznych: Doskonałość naukowa (N1), Wysoka rozpoznawalność prowadzonych badań (N2) oraz Efektywne mechanizmy wsparcia prac badawczych (N3), mierzono za pomocą 5 wskaźników głównych oraz 4 wskaźników uzupełniających.

W obszarze Nauka odnotowano spadek we wskaźnikach: Publikacje PW w górnym decylnym liczby cytowań (W1) oraz Parametr Field-Weighted Citation Impact dla PW (W2). Wzrósł natomiast: Odsetek artykułów naukowych we współpracy międzynarodowej (W2a) oraz Liczba grantów międzynarodowych (W4). Pozycja w rankingach zagranicznych (W3) jest stabilna, ale niezadowolająca, a zajmowane lokaty motywują do ciągłego doskonalenia w tym obszarze.

Wskaźniki uzupełniające skupiają się na przyczynach, potrzebach i planowanych działaniach. Wskaźnik Poziom satysfakcji nauczycieli akademickich z warunków pracy naukowej (W27), który utrzymuje się na względnie stałym poziomie z tendencją spadkową, jest budowany w oparciu o konsekwentnie realizowane badania, dostarczające wskazówek do działań naprawczych (dot. m.in. infrastruktury badawczej czy wsparcia od strony pracowników inżynieryjno-technicznych). Podobnie Procent wdrożenia założeń ze Strategii HRS4R w PW (W28) odzwierciedla postępy we wdrażaniu i wzmacnianiu już wprowadzonych mechanizmów spójnych ze standardami Europejskiej Karty Naukowca oraz Kodeksu postępowania przy zatrudnianiu pracowników naukowych. Analiza Liczby programów doktoratów dwustronnych (cotutelle) (W15) dostarczyła informacji o niewielkiej liczbie realizowanych programów, ale też przyczynach tego stanu.

## KSZTAŁCENIE

Realizację działań w ramach trzech celów strategicznych: Kształcenie uwzględniające potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego i statusu uczelni badawczej (K1), Nowoczesne metody kształcenia (K2), Efektywne mechanizmy pro jakościowe w dydaktyce (K3), mierzono za pomocą 7 wskaźników głównych i 11 uzupełniających.

Choć rośnie Poziom kandydatów na studia (W5), to jest ich jednak znacznie mniej niż w roku 2021, szczególnie na II stopniu studiów (W7). Można dopatrywać się w tym pewnych korzyści, jak np. niższa średnia liczba studentów przypadająca na jednego nauczyciela akademickiego (W6). Największym zainteresowaniem cieszą się studia I stopnia studiów stacjonarnych (W36). Nie wszyscy absolwenci kontynuują studia na kolejnym stopniu studiów (3/4 studentów II stopnia studiów i Szkoły Doktorskiej, to absolwenci PW) (W34). Przyczyny tego zjawiska próbowano znaleźć w analizie różnorodności oferty kształcenia ustawicznego (W39).

Liczba osób studiujących uczestniczących w nurcie kształcenia międzynarodowego (W8) spadła w stosunku do roku poprzedniego. W tym roku określono wskaźnik Umiejdzynarodowienia kształcenia (W35), który dostarczy w przyszłym sprawozdaniu kontekstu do interpretacji kształcenia międzynarodowego.

Rozpoczęto szczegółowe analizy dotyczące najzdolniejszych studentów oraz doktorantów. Tegoroczne opinie studentów korzystających z indywidualnej organizacji studiów (W14) są pozytywne, dlatego warto zgłębić przyczyny takiej oceny, aby móc rozszerzyć te działania (i pozytywną ocenę) na kształcenie wszystkich osób studiujących.

Korzystnie prezentują się również wskaźniki Losy absolwentów (W9) i Opinie absolwentów (W10), szczególnie w ramach oceny w pierwszym roku po uzyskaniu dyplomu (choć spadek tej oceny w okresie 5 lat od otrzymania dyplomu weryfikuje entuzjazm absolwentów i jest wskazówką do podjęcia decyzji o szczegółowej analizie tego zjawiska).

## SPOŁECZNOŚĆ

Realizację działań w ramach celów strategicznych: Przyjazny ekosystem wzmacniający relacje między członkami społeczności (S1), Ugruntowana kultura ciągłego doskonalenia we wszystkich grupach społeczności akademickiej (S2) oraz Sprawny system wspierania talentów (S3), mierzono za pomocą 4 wskaźników głównych i 6 wskaźników uzupełniających.

Badania zasilające wskaźnik Odsetek osób pracujących, studiujących i doktoryzujących się określających PW jako przyjazne miejsce pracy i nauki (W11) sygnalizują potrzebę głębszych analiz. Ogólnie w obu badaniach 2/3 osób pracujących ocenia PW korzystnie. W przypadku osób na stanowiskach kierowniczych odnotowano spadek negatywnych opinii. Zastanawia jednak nieznaczny spadek pozytywnych ocen satysfakcji z pracy w grupach NA i NNA.



Odnotowano spadek we wskaźniku opisującym Liczbę cudzoziemców zatrudnionych w grupie nauczycieli akademickich (W12). Wzrosła Liczba długoterminowych staży i mobilności w zagranicznych ośrodkach badawczych (W13).

Do puli wskaźników dołączono wymiar finansowego wsparcia osób pracujących (Efektywność wykorzystania środków z ZFŚS, W49) oraz ich rozwoju (Wysokość funduszy przeznaczonych na rozwój pracownika, W51). Badana od tego roku liczba międzynarodowych akredytacji dla programów PW (W55) pomoże zaobserwować umacnianie pozycji PW na arenie międzynarodowej i ich wpływ na krzewienie kultury ciągłego doskonalenia w PW.

## RELACJE

Realizację działań w ramach celów strategicznych: Uczelnia dbająca o relacje, otwarta na możliwości współpracy (R1), Efektywna instytucjonalna współpraca międzynarodowa (R2), Aktywne i multidyscyplinarne relacje z partnerami krajowymi (R3), Intensywna działalność innowacyjna i transferu technologii (R4), Sprawny środek innowacyjnej przedsiębiorczości dla studentów, doktorantów i pracowników (R5), mierzono za pomocą 6 wskaźników głównych i 7 uzupełniających.

Spadła Liczba cudzoziemców zatrudnionych na PW oraz ich odsetek wśród wszystkich pracowników (W16), co zachęca do analizy oferty PW kierowanej do międzynarodowej kadry, pod kątem jej atrakcyjności i skuteczności.

Wzrastają parametry związane z działalnością innowacyjną i transferem technologii mierzone wartością przychodów z komercjalizacji (W17) i liczbą uczelnianych firm technologicznych (spin-off) (W18).

Z kolei Liczba studentów, doktorantów i pracowników rozwijających swe kompetencje z zakresu innowacyjnej przedsiębiorczości (W20) wzrasta lub spada, zależnie od mierzonego rodzaju działania, przy czym dynamika ta jest związana z nowo powstającymi lub wygaszającymi inicjatywami.

Warto zauważyć, że wzrosty odnotowane są w tych parametrach międzynarodowej współpracy, które zależą od PW (np. kadry, wnioskowanie o granty, liczba organizacji zaangażowanych we wspólne projekty międzynarodowe). Spadki odnotowane są w parametrach, które nie zależą bezpośrednio od PW (np. publikacje i cytowania) lub są splotem różnych okoliczności (np. rankingi).

## ZASOBY

Realizację działań w ramach celów strategicznych: Nowoczesne i skuteczne zarządzanie Uczelnią w sposób zrównoważony (Z1), Racjonalna polityka finansowa i gospodarowanie mieniem Uczelni (Z2) oraz Uporządkowane procesy rozwoju przestrzennego (Z3) mierzono za pomocą 4 wskaźników głównych i 3 uzupełniających.

Mimo nieznacznego spadku wykazano utrzymanie wskaźnika Odsetek przychodów ze źródeł innych niż subwencja podstawowa (W21) w zbliżonej wartości do zeszłorocznej.

Analizowane dane umożliwiły wskazanie działań podejmowanych w ramach cyfryzacji poszczególnych obszarów działalności Uczelni, tj.: kształcenia, cyberbezpieczeństwa, zarządzania i rozbudowy infrastruktury IT. Podanie wiarygodnej liczby procesów objętych cyfryzacją (W22), podobnie jak w 2022 roku, nie było możliwe gdyż wymaga doprecyzowania wartości bazowej do wyliczeń (tj. ogólnej liczby procesów). Inny wskaźnik z obszaru Zasoby również oczekuje na dokładniejszą interpretację, gdy będzie można porównywać wartości z kolejnych lat, tj. Liczba elementów zasobów nieruchomościowych Uczelni zawartych w cyfrowej bazie geoinformacyjnej (W23). Obecnie wykazał on pozorny wzrost związany ze zmianą metodyki porządkowania zasobów w bazie.

W tym roku możliwe było określenie procentowej wartości dla Wdrożenia elektronicznego katalogu dostępnych zasobów mieszkaniowych (W24) i wynosi ona 5%. Określono również punkty startowe wskaźnika Procent społeczności akademickiej wyrażający swoją opinię w sondażu #powiedzPW (W67), jednak wnioskowanie w tym przypadku wymaga kontekstu kolejnych obserwacji.

Problematyczny wydaje się wskaźnik Stabilne mechanizmy finansowania zadań inwestycyjnych (W72), w którym podobnie jak w 2022 roku nie zostało zoperacjonalizowane pojęcie „centralnych działań inwestycyjnych” oraz nie zostały również podjęte żadne kroki zmierzające w kierunku realizacji postawionego celu CZ3.3.

## MONITORING STRATEGII ROZWOJU PW W KOLEJNYCH LATACH

W ramach dalszego rozwijania narzędzi wspierających realizację Strategii Uczelni, Dział Analiz Strategicznych Politechniki Warszawskiej planuje wdrożenie systemu Business Intelligence (BI). System BI będzie służył do zaawansowanej analizy danych i raportowania, co umożliwi bardziej precyzyjne monitorowanie i ocenę efektywności działań strategicznych. Dzięki integracji z obecnymi systemami informatycznymi BI pozwoli na bieżąco śledzić kluczowe wskaźniki realizacji celów, w tym identyfikować trendy oraz wykrywać potencjalne obszary wymagające interwencji. Dzięki temu PW będzie mogła podejmować bardziej świadome i oparte na danych decyzje, co przyczyni się do skuteczniejszej realizacji celów strategicznych.

## SPOSÓB OPISU

W Sprawozdaniu zaprezentowano możliwie skrótkowe przedstawienie przeprowadzonych analiz. Komplementarnym dokumentem wobec Sprawozdania jest Raport metodyczny, zawierający opis procesu badawczego i pełne definicje. Poniżej podsumowanie wartości wskaźników oraz wyjaśnienie zastosowanej struktury opisu.

# Podsumowanie

## Nauka

### wskaźniki główne

Nazwa wskaźnika głównego	Składowe wskaźnika	2021	2022	2023	Cel strategiczny			
					N1	N2	N3	Inne
W1. Liczba publikacji w górnym decylu liczby cytowań	Output in Top 10% Citation Percentiles Total Value	227	231	193	x	x		R4
	Output in Top 10% Citation Percentiles	12,2%	13,5%	12,4%	x	x		
W2. Parametr Field-Weighted Citation Impact dla Politechniki Warszawskiej w bazie Scopus		0,84	0,96	0,81	x			
W2a. Odsetek artykułów naukowych we współpracy międzynarodowej		32,5%	36,2%	38,1%		x		
W3. Pozycja w wiodących rankingach międzynarodowych	19 rankingów w ramach GRAS, QS, THE, według obszarów i dyscyplin	W edycjach rankingów z roku 2022, w porównaniu z 2021 w 7 zestawieniach pozycja PW wzrosła, w 8 pozostała bez zmian, a w 4 - spadła. W roku 2023, w porównaniu do 2022, w 3 rankingach pozycja PW wzrosła, w 10 pozostała bez zmian, a w 6 - spadła.			x	x		S3, R2
W4. Liczba grantów międzynarodowych	Liczba podpisanych umów grantowych	48	57	36			x	R2
	Liczba realizowanych grantów	190	193	163			x	R2
	Liczba złożonych wniosków w naborach	162	189	191			x	R2

# Podsumowanie

## Nauka

### wskaźniki uzupełniające

Nazwa wskaźnika uzupełniającego	Składowe wskaźnika	2021	2022	2023	Cel strategiczny			
					N1	N2	N3	Inne
W13. Liczba długoterminowych staży i mobilności w zagranicznych ośrodkach badawczych		10	20	37			x	S2, R2
W15. Liczba programów doktoratów dwustronnych (cotutelle)	W trakcie realizacji	3	2	3	x			R2
	Zrealizowane	3	0	2	x			R2
W27. Poziom satysfakcji NA z warunków pracy naukowej	wymiar oceny: komunikacja	61,6%	62,9%	61,3%	x			
	wymiar oceny: rzetelność	71,2%	71,4%	70,1%	x			
	wymiar oceny: zaangażowanie	57,1%	57,0%	61,0%	x			
	wymiar oceny: empatia	54,8%	54,5%	55,8%	x			
	wymiar oceny: wiedza merytoryczna	58,8%	59,7%	60,3%	x			
W28. Procent wdrożenia założeń ze Strategii HRS4R w PW		brak wizualizacji			x			S2

# Podsumowanie

## Kształcenie

### wskaźniki główne

Nazwa wskaźnika głównego	Składowe wskaźnika	2021	2022	2023	Cel strategiczny			
					K1	K2	K3	Inne
W5. Poziom kandydatów na studia		0,53	0,59	0,66	x	x		S3
W6. Średnia liczba studentów przypadająca na jednego nauczyciela akademickiego		9,7	9,15	9,62	x			
W7a. Współczynnik całkowitej liczby studentów II stopnia do liczby studentów I stopnia		0,33	0,32	0,30	x			
W7b. Współczynnik całkowitej liczby doktorantów Szkoły Doktorskiej do liczby studentów I stopnia		0,03	0,04	0,04	x			
	Odsetek studentów na stacjonarnych studiach anglojęzycznych	11,94%	12,25%	12,20%	x			R2
W8. Studenci uczestniczący w nurcie kształcenia międzynarodowego	Polacy na stacjonarnych studiach anglojęzycznych	940	874	870	x			R2
	Cudzoziemcy na stacjonarnych studiach anglojęzycznych	1272	1322	1224	x			R2

\* zmiana metodyki - wartości dla 2021 i 2022 zostały obliczone wstecznie

\*\* zmiana metodyki - wartości dla 2021 i 2022 nieporównywalne z 2023

# Kształcenie

wskaźniki główne

Nazwa wskaźnika głównego	Składowe wskaźnika	2021	2022	2023	Cel strategiczny			
					K1	K2	K3	Inne
W8. Studenci uczestniczący w nurcie kształcenia międzynarodowego	Liczba studentów przyjeżdżających w ramach programu ERASMUS+	474	424	422	x			R2
	Liczba studentów przyjeżdżających w ramach programu ATHENS	98	102	106	x			R2
	Liczba studentów przyjeżdżających w ramach wspólnych studiów magisterskich Erasmus Mundus	38	41	7	x			R2
	Liczba studentów przyjeżdżających w ramach umów bilateralnych	15	39	34	x			R2
	Liczba studentów wyjeżdżających w ramach programu ERASMUS+	239	324	279	x			R2
	Liczba studentów wyjeżdżających w ramach programu ATHENS	95	210	264	x			R2
	Liczba studentów wyjeżdżających w ramach wspólnych studiów magisterskich Erasmus Mundus	27	0	0	x			R2
	Liczba studentów wyjeżdżających w ramach umów bilateralnych	4	23	8	x			R2

Nazwa wskaźnika głównego	Składowe wskaźnika	2021	2022	2023	Cel strategiczny			
					K1	K2	K3	Inne
W9. Losy absolwentów	Zgodność obecnej pracy z wykształceniem	Absolwenci w pierwszym roku po uzyskaniu dyplomu: <b>79,3%</b> w stopniu co najmniej średnim	nie mierzono	Absolwenci w pierwszym roku po uzyskaniu dyplomu: <b>81,5%</b> w stopniu co najmniej średnim	x	x		
	Odsetek absolwentów pracujących na stanowiskach z funkcją kierowniczą	Absolwenci, którzy uzyskali dyplom co najmniej 5 lat temu: <b>39,7%</b>	nie mierzono	Absolwenci, którzy uzyskali dyplom co najmniej 5 lat temu: <b>37,2%</b>	x	x		
	Stopień wykorzystania w obecnej pracy wiedzy i umiejętności zdobytych na studiach PW	Absolwenci w pierwszym roku po uzyskaniu dyplomu: <b>56,5%</b> w stopniu co najmniej średnim (na skali od 1 do 10, oceny na poziomie 6 lub wyżej)	nie mierzono	Absolwenci w pierwszym roku po uzyskaniu dyplomu: <b>67,5%</b> w stopniu co najmniej średnim (skala opisowa)	x	x		
	Pozycja w Rankingu Szkół Wyższych Perspektywy w grupie kryteriów: Absolwent na rynku pracy	pozycja: 3; wartość wskaźnika: <b>81,27</b>	pozycja: 3; wartość wskaźnika: <b>86,54</b>	pozycja: 4; wartość wskaźnika: <b>75,6</b>	x	x		
W10. Opinie absolwentów, pracodawców, pracowników Uczelni i studentów	Opinie absolwentów na temat tego czy studia dobrze przygotowują do wejścia na rynek pracy	Absolwenci w pierwszym roku po uzyskaniu dyplomu: <b>37,2%</b> stwierdziło, że Uczelnia wspierała ich w wejściu na rynek pracy (**)	nie mierzono	Absolwenci w pierwszym roku po uzyskaniu dyplomu: <b>53,1%</b> pozytywnych ocen	x		x	
	Opinie absolwentów dotyczące stopnia, w jakim zdobyte wykształcenie odpowiada na zapotrzebowanie rynku pracy	Absolwenci w pierwszym roku po uzyskaniu dyplomu: <b>58%</b> stwierdziło, że program nauczania daje możliwości zdobycia umiejętności ważnych z perspektywy rynku pracy (**)	nie mierzono	Absolwenci w pierwszym roku po uzyskaniu dyplomu: <b>73,2%</b> stwierdziło, że zdobyte wykształcenie odpowiada w stopniu co najmniej średnim na zapotrzebowanie rynku pracy	x		x	
	Opinie absolwentów dotyczące luki kompetencyjnej	Absolwenci w pierwszym roku po uzyskaniu dyplomu: średni poziom luki kompetencyjnej w grupie kompetencji: postaw i zdolności: <b>-0,09</b> ; wiedzy i narzędzi: <b>0,06</b> ; umiejętności: <b>0,04</b> . (**)	nie mierzono	Absolwenci w pierwszym roku po uzyskaniu dyplomu: średni poziom luki kompetencyjnej w grupie kompetencji: społecznych: <b>0,55</b> ; technicznych: <b>0,45</b> ; poznawczych: <b>0,08</b>	x		x	
	Opinie studentów	Zarówno w roku akademickim 2022/2023, jak i w poprzednich latach wszystkie aspekty zajęć były oceniane dobrze (średnia 4,25 i powyżej).			x		x	

\*\* zmiana metodyki - wartości dla 2021 i 2022 nieporównywalne z 2023

# Podsumowanie

## Kształcenie

wskaźniki uzupełniające

Nazwa wskaźnika uzupełniającego	Składowe wskaźnika	2021	2022	2023	Cel strategiczny			
					K1	K2	K3	Inne
W12. Liczba cudzoziemców zatrudnionych na stanowiskach badawczych, dydaktycznych, badawczo-dydaktycznych oraz odsetek jaki stanowią wśród wszystkich pracowników z grupy nauczycieli akademickich	Liczba cudzoziemców w grupie nauczycieli akademickich	48	69	60	x			S3, R2
	Odsetek cudzoziemców w grupie nauczycieli akademickich	1,92%	2,74%	2,39%	x			R2
W14. Opinie studentów korzystających z indywidualnej organizacji studiów	Procent uczestnictwa w badaniu opinii	nie mierzono	nie mierzono	76,1%		x		S3
	Procent dobrych ocen studiów id	nie mierzono	nie mierzono	68,6%		x		S3
W33. Certyfikaty Doskonałości Kształcenia PKA		nie mierzono	nie mierzono	16,95%	x			
W34. Wskaźnik kontynuacji studiów	Kontynuacja studiów na studiach II stopnia	nie mierzono	nie mierzono	73%	x			
	Kontynuacja kształcenia w Szkole Doktorskiej	nie mierzono	nie mierzono	75,7%	x			
W35. Wskaźnik umiędzynarodowienia kształcenia		nie mierzono	nie mierzono	30,10%	x			
W36. Poziom zainteresowania kandydatów kierunkami oferowanymi na PW	Studia stacjonarne I stopnia	nie mierzono	nie mierzono	6,0	x			
	Studia niestacjonarne I stopnia	nie mierzono	nie mierzono	1,0	x			
	Studia stacjonarne II stopnia	nie mierzono	nie mierzono	0,7	x			
	Studia niestacjonarne II stopnia	nie mierzono	nie mierzono	0,9	x			
	Szkoła Doktorska	nie mierzono	nie mierzono	2,3	x			



## Podsumowanie

# Kształcenie

wskaźniki uzupełniające

Nazwa wskaźnika uzupełniającego	Składowe wskaźnika	2021	2022	2023	Cel strategiczny			
					K1	K2	K3	Inne
W38. Wysokość nakładów na kształcenie przez całe życie (studia podyplomowe, studia MBA, Uniwersytet Trzeciego Wieku) oraz na „Doktoraty wdrożeniowe”		nie mierzono	nie mierzono	10,7 tys. zł	x	x		
W39. Różnorodność oferty kształcenia ustawicznego	Liczba aktywnych programów studiów I i II stopnia	nie mierzono	nie mierzono	103	x	x		
	Liczba nowo utworzonych programów studiów I i II stopnia	nie mierzono	nie mierzono	5	x	x		
	Liczba aktywnych programów studiów podyplomowych	nie mierzono	nie mierzono	52	x	x		
	Liczba nowo utworzonych programów studiów podyplomowych	nie mierzono	nie mierzono	15	x	x		
	Liczba aktywnych programów kursów dokształcających	nie mierzono	nie mierzono	14	x	x		
	Liczba nowo utworzonych programów kursów dokształcających	nie mierzono	nie mierzono	9	x	x		
	Liczba aktywnych programów szkoleń	nie mierzono	nie mierzono	1	x	x		
	Liczba nowo utworzonych programów szkoleń	nie mierzono	nie mierzono	23	x	x		
W40. Zainteresowanie ofertą „Doktoratów wdrożeniowych”		nie mierzono	nie mierzono	13%	x			
W41. Odsetek laureatów olimpiad naukowych		nie mierzono	nie mierzono	2,25%		x		
W45. Nakłady na działania wspierające najzdolniejszych studentów i doktorantów		nie mierzono	nie mierzono	Fundusz Stypendialny - stypendia ministra: 255 tys. zł. oraz stypendia Rektora: 13463,97 tys. zł.; Własny Fundusz Stypendialny: 580,77 tys. zł.			x	

# Spółeczność

wskaźniki główne

Nazwa wskaźnika głównego	Składowe wskaźnika	2021	2022	2023	Cel strategiczny			
					S1	S2	S3	Inne
W11. Odsetek osób pracujących, studiujących i doktoryzujących się określających PW jako przyjazne miejsce pracy i nauki	Dane pochodzące z badania „Samoocena kontroli zarządczej PW” za rok 2022		71,3%	72,5%	x	x		Z1
	Dane pochodzące z badania „Satysfakcji z pracy pracowników PW” w latach 2021-2022	76,9%	71,6%	71,2%	x	x		Z1
W12. Liczba cudzoziemców zatrudnionych na stanowiskach badawczych, dydaktycznych, badawczo-dydaktycznych oraz odsetek jaki stanowią wśród wszystkich pracowników z grupy nauczycieli akademickich	Liczba cudzoziemców w grupie nauczycieli akademickich	48	69	60			x	K1, R2
	Odsetek cudzoziemców w grupie nauczycieli akademickich	1,92%	2,74%	2,39%			x	K1, R2
W13. Liczba długoterminowych staży i mobilności w zagranicznych ośrodkach badawczych		10	20	37		x		N3, R2
W14. Opinie studentów korzystających z indywidualnej organizacji studiów	Procent uczestnictwa w badaniu opinii	nie mierzono	nie mierzono	76,1%			x	K2
	Procent dobrych ocen studiów id	nie mierzono	nie mierzono	68,6%			x	K2

## Podsumowanie

# Społeczność

wskaźniki uzupełniające

Nazwa wskaźnika uzupełniającego	Składowe wskaźnika	2021	2022	2023	Cel strategiczny											
					S1	S2	S3	Inne								
W3.	Pozycja w wiodących rankingach międzynarodowych	W edycjach rankingów z roku 2022, w porównaniu z 2021 w 7 zestawieniach pozycja PW wzrosła, w 8 pozostała bez zmian, a w 4 - spadła. W roku 2023, w porównaniu do 2022, w 3 rankingach pozycja PW wzrosła, w 10 pozostała bez zmian, a w 6 - spadła.					x	N1, N2, R2								
W5.	Poziom kandydatów na studia	<table border="1"> <caption>Data for W5: Poziom kandydatów na studia</caption> <thead> <tr> <th>Rok</th> <th>Wartość</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021</td> <td>0,53</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>0,59</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>0,66</td> </tr> </tbody> </table>			Rok	Wartość	2021	0,53	2022	0,59	2023	0,66			x	K1, K2
Rok	Wartość															
2021	0,53															
2022	0,59															
2023	0,66															
W28.	Procent wdrożenia założeń ze Strategii HRS4R w PW	nie mierzono	nie mierzono	25,50%		x	N1									
W49.	Procent wykorzystanych środków ogółem	nie mierzono	nie mierzono	90,10%	x											
	Procent wykorzystanych środków w części socjalnej	nie mierzono	nie mierzono	103,50%	x											
	Procent wykorzystanych środków w części mieszkaniowej	nie mierzono	nie mierzono	56,10%	x											
W51.	Ogółem	nie mierzono	nie mierzono	918 220,21 zł		x										
	W przeliczeniu na jedną osobę pracującą	nie mierzono	nie mierzono	214,04 zł		x										
W55.	Liczba akredytacji międzynarodowych dla prowadzonych kierunków studiów	nie mierzono	nie mierzono	21 kierunków		x										

\* zmiana metodyki - wartości dla 2021 i 2022 zostały obliczone wstecznie

# Podsumowanie

## Relacje

### wskaźniki główne

Nazwa wskaźnika głównego	Składowe wskaźnika	2021	2022	2023	Cel strategiczny						
					R1	R2	R3	R4	R5	Inne	
W15. Liczba programów doktoratów dwustronnych (cotutelle)	W trakcie realizacji	3	2	3		x					N1
	Zrealizowane	3	0	2		x					N1
W16. Liczba cudzoziemców zatrudnionych na PW oraz odsetek jaki stanowią wśród wszystkich pracowników	Liczba cudzoziemców w grupie nauczycieli akademickich	62	94	85	x	x					
	Odsetek cudzoziemców w grupie nauczycieli akademickich	1,22%	1,84%	1,69%	x	x					
W17. Wartość przychodów z komercjalizacji	Przychody Uczelni powstałe w wyniku komercjalizacji własności intelektualnej, w szczególności licencjonowania lub sprzedaży własności intelektualnej	63 868 zł	518 420 zł	603 223 zł			x	x			
	Wartość udziałów lub akcji posiadanych przez spółkę celową Uczelni w spółkach spin-off	48 961 zł	53 661 zł	55 861 zł			x	x			
	Przychody Uczelni powstałe w wyniku realizacji prac zleconych dla otoczenia społeczno-gospodarczego	38 989 932 zł	40 715 068 zł	34 692 909,05 zł			x	x			
	Przychody spółki celowej Uczelni powstałe w wyniku realizacji prac zleconych, z wykorzystaniem potencjału Uczelni, dla otoczenia społeczno-gospodarczego	5 045 000 zł	5 938 815,48 zł	6 527 064,63 zł			x	x			

# Podsumowanie

## Relacje

wskaźnik główne

Nazwa wskaźnika głównego	Składowe wskaźnika	2021	2022	2023	Cel strategiczny					
					R1	R2	R3	R4	R5	Inne
W18. Liczba uczelnianych firm technologicznych (spin-off/out)	Liczba aktywnych spółek spin-off w danym roku	22	23	25				x	x	
	Liczba nowo utworzonych spółek spin-off w danym	1	3	2				x	x	
	Liczba nowo utworzonych spółek spin-out w danym roku (sprzedaż)	0	2	0				x	x	
	Liczba aktywnych spółek spin-out w danym roku	nie mierzono	nie mierzono	3				x	x	
	Liczba utworzonych spółek akademickich w danym roku	6	9	10				x	x	
W19. Liczba organizacji zaangażowanych we wspólne projekty krajowe i międzynarodowe	Organizacje zaangażowane we wspólne projekty krajowe	248	197	165	x		x			
	Organizacje zaangażowane we wspólne projekty międzynarodowe	757	870	690	x		x			
W20. Liczba studentów, doktorantów i pracowników rozwijających swe kompetencje z zakresu innowacyjnej przedsiębiorczości	Liczba studentów, doktorantów i pracowników - Zarządzanie wynikami badań naukowych i prac rozwojowych, w szczególności w zakresie ich komercjalizacji (Inkubator Innowacyjności 4.0)	16	22	13			x	x		
	Liczba studentów, doktorantów i pracowników - Projekt „Preinkubacja – szybki start dla przedsiębiorczych”	15	51	89			x	x		
	Liczba studentów, doktorantów i pracowników - Działania finansowane w ramach projektów NERW PW oraz NERW 2 PW	765	1458	33			x	x		

# Relacje

wskaźniki główne

Nazwa wskaźnika głównego	Składowe wskaźnika	2021	2022	2023	Cel strategiczny					
					R1	R2	R3	R4	R5	Inne
W20. Liczba studentów, doktorantów i pracowników rozwijających swe kompetencje z zakresu innowacyjnej przedsiębiorczości	Liczba studentów, doktorantów i pracowników -Tech-Athony	0	15	40				x	x	
	Liczba studentów, doktorantów i pracowników - CBI A3 (Challenge Based Innovation A3)	nie mierzono	3	nie mierzono				x	x	
	Liczba studentów, doktorantów i pracowników - Hackathony	nie mierzono	nie mierzono	100				x	x	
	Liczba studentów, doktorantów i pracowników - PW MakerSpace: projekty	nie mierzono	nie mierzono	126				x	x	
	Liczba studentów, doktorantów i pracowników - PW MakerSpace: warsztaty	nie mierzono	nie mierzono	123				x	x	
	Liczba studentów, którzy wzięli udział przynajmniej w jednym kursie akademickim z zakresu innowacyjnej przedsiębiorczości		11 261	10 993	13 619*				x	x

# Podsumowanie

## Relacje

wskaźniki uzupełniające

Nazwa wskaźnika uzupełniającego	Składowe wskaźnika	2021	2022	2023	Cel strategiczny					
					R1	R2	R3	R4	R5	Inne
W1. Liczba publikacji w górnym decylnu liczby cytowań	Output in Top 10% Citation Percentiles Total Value	227	231	193				x		N1, N2
	Output in Top 10% Citation Percentiles	12,2%	13,5%	12,4%				x		N1, N2
W3. Pozycja w wiodących rankingach międzynarodowych		W edycjach rankingów z roku 2022, w porównaniu z 2021 w 7 zestawieniach pozycja PW wzrosła, w 8 pozostała bez zmian, a w 4 - spadła. W roku 2023, w porównaniu do 2022, w 3 rankingach pozycja PW wzrosła, w 10 pozostała bez zmian, a w 6 - spadła.				x				N1, N2, S3
W4. Liczba grantów międzynarodowych	Liczba podpisanych umów grantowych	48	57	36		x				N3
	Liczba realizowanych grantów	190	193	163		x				N3
	Liczba złożonych wniosków w naborach	162	189	191		x				N3
W8. Studenci uczestniczący w nurcie kształcenia międzynarodowego	Odsetek studentów na stacjonarnych studiach anglojęzycznych	11,94%	12,25%	12,20%		x				K1
	Polacy na stacjonarnych studiach anglojęzycznych	940	874	870		x				K1
	Cudzoziemcy na stacjonarnych studiach anglojęzycznych	1272	1322	1224		x				K1

# Relacje

wskaźniki uzupełniające

Nazwa wskaźnika uzupełniającego	Składowe wskaźnika	2021	2022	2023	Cel strategiczny						
					R1	R2	R3	R4	R5	Inne	
W8. Studenci uczestniczący w nurcie kształcenia międzynarodowego	Liczba studentów przyjeżdżających w ramach programu ERASMUS+	472	424	422		s					K1
	Liczba studentów przyjeżdżających w ramach programu ATHENS	98	102	106		x					K1
	Liczba studentów przyjeżdżających w ramach wspólnych studiów magisterskich Erasmus Mundus	38	41	7		x					K1
	Liczba studentów przyjeżdżających w ramach umów bilateralnych	15	39	34		x					K1
	Liczba studentów wyjeżdżających w ramach programu ERASMUS+	239	324	279		x					K1
	Liczba studentów wyjeżdżających w ramach programu ATHENS	95	210	264		x					K1
	Liczba studentów wyjeżdżających w ramach wspólnych studiów magisterskich Erasmus Mundus	27	0	0		x					K1
	Liczba studentów wyjeżdżających w ramach umów bilateralnych	4	23	8		x					K1



# Relacje

wskaźniki uzupełniające

Nazwa wskaźnika uzupełniającego	Składowe wskaźnika	2021	2022	2023	Cel strategiczny						
					R1	R2	R3	R4	R5	Inne	
W12. Liczba cudzoziemców zatrudnionych na stanowiskach badawczych, dydaktycznych, badawczo-dydaktycznych oraz odsetek jaki stanowią wśród wszystkich pracowników z grupy nauczycieli akademickich		48	69	60		x					K1, S3
W13. Liczba długoterminowych staży i mobilności w zagranicznych ośrodkach badawczych		10	20	37		x					N3, S2
W65. Pozycja w rankingach krajowych i międzynarodowych uwzględniających innowacyjność Uczelni		W rankingu THE WUR 2024 PW znalazła się w grupie miejsc 1201-1500 (na 1906 notowanych uczelni), zarówno w zakresie Research Environment, jak i Industry. W zestawieniu QS WUR 2024 wartość wskaźnika Academic Reputation data PW 382. miejsce, wskaźnika Employer Reputation - 172., a International Research Network - 676. (na 1498 notowanych uczelni).						x			

## Podsumowanie

# Zasoby

### wskaźniki główne

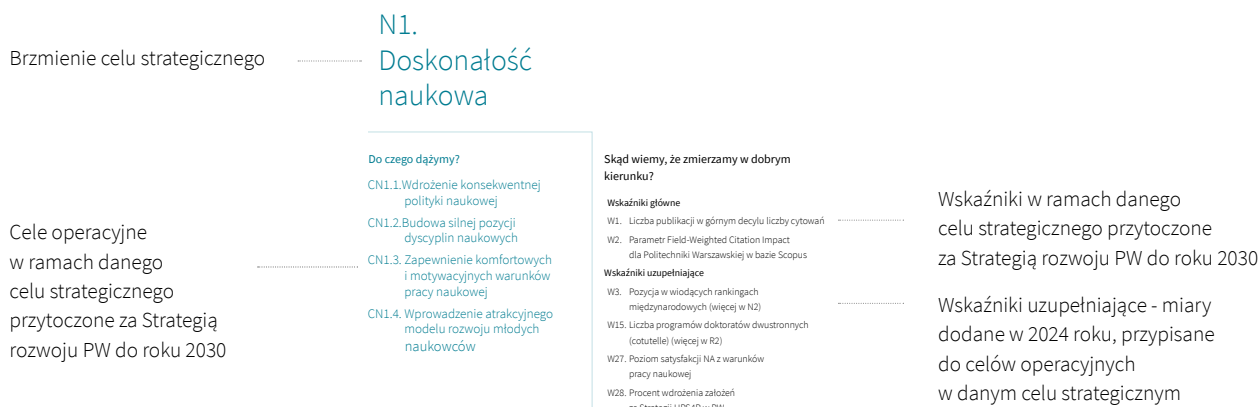
Nazwa wskaźnika głównego/ uzupełniającego	Składowe wskaźnika	2021	2022	2023	Cel strategiczny			
					Z1	Z2	Z3	Inne
W21. Odsetek przychodów ze źródeł innych niż subwencja podstawowa		38,42%	41,60%	40,81%		x		
W22. Liczba procesów objętych cyfryzacją	Liczba działań realizujących proces cyfryzacji	25	41	55	x			
W23. Liczba elementów zasobów nieruchomościowych Uczelni zawartych w cyfrowej bazie geoinformacyjnej		256	256	314			x	
W24. Wdrożenie elektronicznego katalogu dostępnych zasobów mieszkaniowych		nie mierzono	nie mierzono	5%			x	

### wskaźniki uzupełniające

W11. Odsetek osób pracujących, studiujących i doktoryzujących się określających PW jako przyjazne miejsce pracy i nauki	Dane pochodzące z badania „Samoocena kontroli zarządczej PW” za rok 2022	nie mierzono	71,3%	72,5%	x			S1, S2
	Dane pochodzące z badania „Satysfakcji z pracy pracowników PW” w latach 2021-2022	76,9%	71,6%	71,2%	x			S1, S2
W67. Procent społeczności akademickiej wyrażający swoją opinię w sondażu #powiedzPW	Procent studentów wyrażających swoją opinię	nie mierzono	nie mierzono	5,59%	x			
	Procent doktorantów wyrażających swoją opinię	nie mierzono	nie mierzono	11,91%	x			
	Procent pracowników wyrażających swoją opinię	nie mierzono	nie mierzono	12,69%	x			
W72. Stabilne mechanizmy finansowania zadań inwestycyjnych		brak	brak	brak			x	

# Sposób opisu

W trosce o czytelność i wygodę odbioru w Sprawozdaniu zaprezentowano możliwie skrócone przedstawienie przeprowadzonych analiz. Poniżej wyjaśnienie zastosowanej struktury opisu. Powstała także **witryna monitoringu**, w której umieszczono obliczenia dla wszystkich wskaźników.



**Komentarz Rektora PW**

**Komentarz Rektora PW: Szerszy kontekst analiz w perspektywie Władz PW**



Dążąc do doskonałości naukowej, stawiamy sobie wysokie wymagania w zakresie zapewniania najlepszych standardów pracy naukowej, aktualności podejmowanych tematów badawczych, odpowiedniego finansowania realizowanych projektów, intensywnej współpracy międzynarodowej i znaczącej aktywności publikacyjnej. Wiemy, że zmierzamy w dobrym kierunku, o czym świadczą wyniki ewaluacji Programu IDUB oraz międzynarodowej ewaluacji instytucjonalnej IEP EUA, uzyskane w ostatnim czasie. Cieszy mnie wzrost liczby artykułów naukowych pisanych we współpracy międzynarodowej, co jest efektem intensyfikacji podjętych działań w ramach...

**prof. dr hab. inż. Mariusz Malinowski**  
Prorektor ds. nauki

**Brzmienie wskaźnika** — **W4. Liczba grantów międzynarodowych**

Przez granty międzynarodowe rozumie się środki finansowe pozyskane w ramach współpracy międzynarodowej na działalność badawczą lub związaną z badaniami (np. upowszechnianie nauki, edukacja), przy czym współpraca międzynarodowa obejmuje nie tylko przypadki, w których PW działa w konsorcjum jako lider lub partner, ale także samodzielnie pozyskuje środki (np. z Narodowej Agencji Wymiaru Akademickiego (NAWA)).

**Wskaźnik główny:** Liczba podpisanych umów grantowych w danym roku.

**Wskaźniki dodatkowe:** Liczba złożonych wniosków w danym roku, Liczba grantów realizowanych w danym roku.

W 2022 roku odnotowano wzrost wszystkich składowych wskaźnika (w porównaniu z rokiem 2021). W 2023 roku, pomimo nieznacznego wzrostu liczby złożonych wniosków w naborach (o 1%), zauważalny jest spadek liczby podpisanych umów grantowych (o 37%) i liczby realizowanych grantów (o 16%).

**Rysunek 1. Liczba grantów międzynarodowych**

Kategoria	2021	2022	2023
Liczba podpisanych umów grantowych	48	67	36
Liczba realizowanych grantów	190	193	163
Liczba złożonych wniosków w naborach	163	189	191

**Wyniki pomiaru - podano dane za określony rok oraz konteksty pozwalające zinterpretować liczby**

**Hiperłącze do obliczeń wskaźnika**

**Komentarze eksperta**

Odpowiedź na pytanie, co mogło mieć znaczenie przy spadku podpisywania umów grantowych, wymaga pogłębionej analizy. Można przypuszczać, że spadek liczby podpisanych umów może być też związany z realizacją projektów IDUB i DINWICE, w których realizowanych jest wiele dotacji w ramach projektów ogólnozachętnych, w tym wiele aspektów umiędzynarodowienia czy współpracy badawczej.

**Malgosza Woźniak**  
Dyrektor, Centrum Obsługi Projektów

**Rekomendacje dotyczące pomiaru**

Rekomenduje się rozpoczęcie gromadzenia danych przez Centrum Obsługi Projektów oraz Centrum Współpracy Międzynarodowej dotyczących liczby grantów międzynarodowych w następującym podziale:

- PW jako lider projektu,
- PW jako lider zjednoczenia (lider workpackage),
- PW jako członek konsorcjum (bez statusu lidera).

**Dział Analiz Strategicznych**

# 1. Nauka

# N1 . Doskonałość naukowa

## Do czego dążymy?

- CN1.1. Wdrożenie konsekwentnej polityki naukowej
- CN1.2. Budowa silnej pozycji dyscyplin naukowych
- CN1.3. Zapewnienie komfortowych i motywacyjnych warunków pracy naukowej
- CN1.4. Wprowadzenie atrakcyjnego modelu rozwoju młodych naukowców

## Skąd wiemy, że zmierzamy w dobrym kierunku?

### Wskaźniki główne

- W1. Liczba publikacji w górnym decylnym liczby cytowań
- W2. Parametr Field-Weighted Citation Impact dla Politechniki Warszawskiej w bazie Scopus

### Wskaźniki uzupełniające

- W3. Pozycja w wiodących rankingach międzynarodowych (więcej w N2)
- W15. Liczba programów doktoratów dwustronnych (cotutelle) (więcej w R2)
- W27. Poziom satysfakcji NA z warunków pracy naukowej
- W28. Procent wdrożenia założeń ze Strategii HRS4R w PW

## Komentarz Rektora



Dążąc do doskonałości naukowej, stawiamy sobie wysokie wymagania w zakresie zapewniania najlepszych standardów pracy naukowej, aktualności podejmowanych tematów badawczych, odpowiedniego finansowania realizowanych projektów, intensywnej współpracy międzynarodowej i znaczącej aktywności publikacyjnej. Wiemy, że zmierzamy w dobrym kierunku, o czym świadczą wyniki ewaluacji Programu IDUB oraz międzynarodowej ewaluacji instytucjonalnej IEP EUA, uzyskane w ostatnim czasie. Cieszę się ze wzrostu liczby artykułów naukowych pisanych we współpracy międzynarodowej, co jest efektem intensyfikacji podjętych działań w ramach umiędzynarodowienia naszej Uczelni w ostatnich 4 latach. Wierzę jednak, że nasze możliwości sięgają znacznie dalej, a komfortowe warunki pracy naukowej oraz odpowiednie wsparcie rozwoju kariery naukowej, na każdym jej etapie, będą wzmacniać efekty podjętych działań doskonałości naukowej. Logo HR Excellence for Research zobowiązuje nas do utrzymania najwyższych standardów w zakresie warunków pracy i rozwoju kariery naszych naukowców, dlatego martwi mnie niezrealizowanie zaplanowanych działań na 2023 rok w tym obszarze. Wierzę, że uda nam się je zrealizować w roku 2024.

prof. dr hab. inż. Mariusz Malinowski  
Prorektor ds. nauki

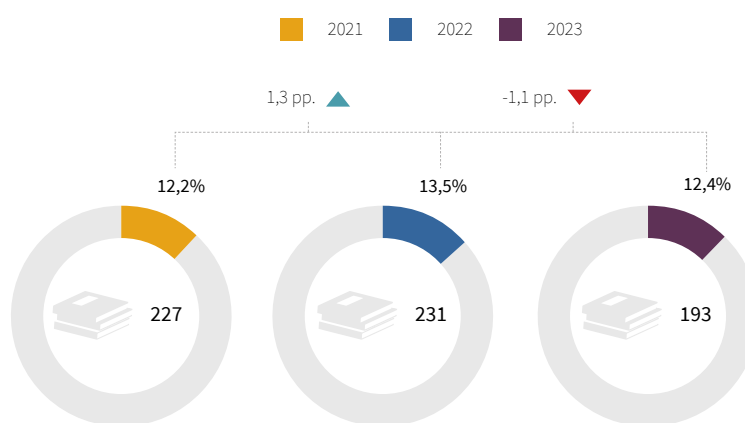
## W1. Liczba publikacji w górnym decylnie liczby cytowań

Pod uwagę brana jest liczba dokumentów typu „article”, które w opisie bibliograficznym zawierają PW jako miejsce pracy przynajmniej jednego autora, zindeksowanych w bazie bibliograficznej Scopus, znajdujących się w górnym decylnie najczęściej cytowanych artykułów. W przypadku bazy Scopus jest to „Outputs in Top Citations Percentiles” na poziomie 10 percentyla. Oprócz liczby całkowitej, dodatkowo przedstawiany jest odsetek dokumentów typu „article”, które w opisie bibliograficznym zawierają PW jako miejsce pracy przynajmniej jednego autora, zindeksowanych w bazie bibliograficznej Scopus, znajdujących się w górnym decylnie najczęściej cytowanych artykułów, podawany z dokładnością do jednego miejsca po przecinku.

Spośród 10% najczęściej cytowanych artykułów w bazie bibliograficznej Scopus, opublikowanych w 2023 roku, 193 publikacje zawierały informację o co najmniej jednym z autorów zatrudnionym na Politechnice Warszawskiej. Stanowi to 12,4% wszystkich artykułów z najwyższym poziomem cytowań pochodzących z PW. W roku 2022 odnotowano niewielki wzrost liczby takich publikacji w stosunku do roku 2021 i ich udziału, z 12,2% do 13,5% (wzrost o 1,3 punktu procentowego – pp.). Natomiast w roku 2023 nastąpił spadek o 38 takich publikacji, a także ich udziału z 13,5% do 12,4% (o 1,1 pp.).

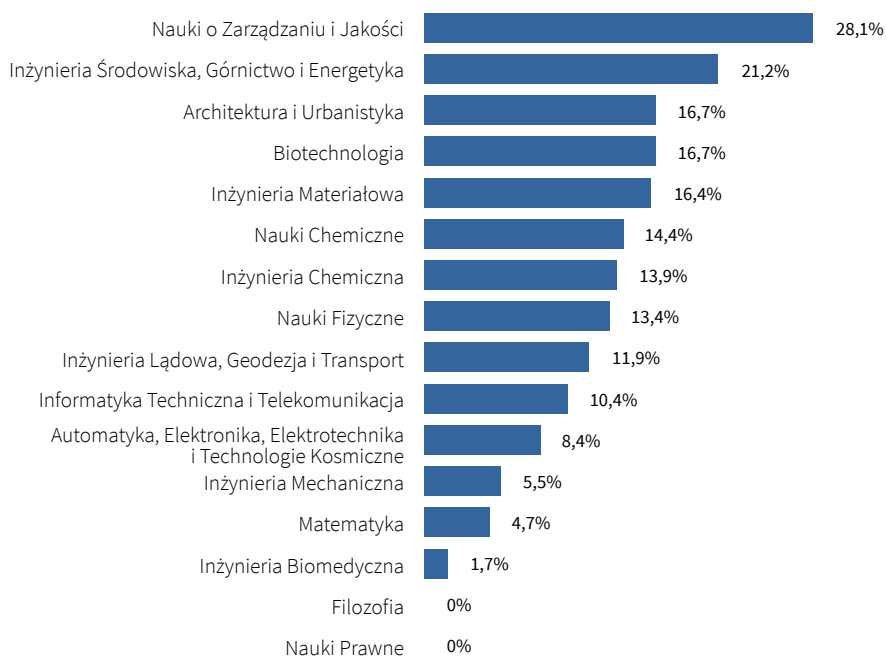
W tym roku dodatkowo przedstawiono udział najczęściej cytowanych artykułów z afiliacją PW w podziale na dyscypliny. Warto podkreślić, że w tym przypadku uwzględniono publikacje, które w Bazie Wiedzy zostały przypisane do dyscypliny i są zindeksowane w bibliograficznej bazie Scopus.

Rysunek 1. Publikacje PW w górnym decylnie liczby cytowań



Źródło: opracowanie na podstawie danych Biblioteki Głównej

Rysunek 2. Publikacje PW w górnym decylnie liczby cytowań według dyscyplin



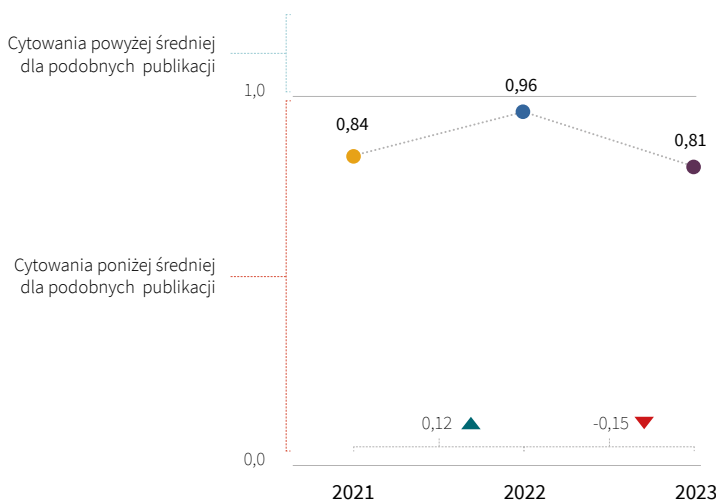
Źródło: opracowanie na podstawie danych Biblioteki Głównej

## W2. Parametr Field-Weighted Citation Impact dla Politechniki Warszawskiej w bazie Scopus

Przez parametr Field-Weighted Citation Impact (FWCI), zgodnie z metodyką bazy Scopus, rozumiany jest znormalizowany wskaźnik cytowań dla dokumentów typu „article”, które w opisie bibliograficznym zawierają PW jako miejsce pracy przynajmniej jednego autora, zindeksowanych w bazie bibliograficznej Scopus, opublikowanych w danym okresie, podawany z dokładnością do drugiego miejsca po przecinku.

Parametr Field-Weighted Citation Impact (FWCI) w 2023 roku oddalił się od wartości 1,0: spadł do 0,81 i jest najniższy spośród trzech rozpatrywanych lat. Oznacza to, że publikacje, które w opisie bibliograficznym zawierają PW jako miejsce pracy przynajmniej jednego autora, są cytowane rzadziej, niż można by tego oczekiwać na podstawie średniej dla podobnych publikacji.

Rysunek 3. Parametr Field-Weighted Citation Impact dla PW



Źródło: opracowanie na podstawie danych Biblioteki Głównej

## W27. Poziom satysfakcji NA z warunków pracy naukowej

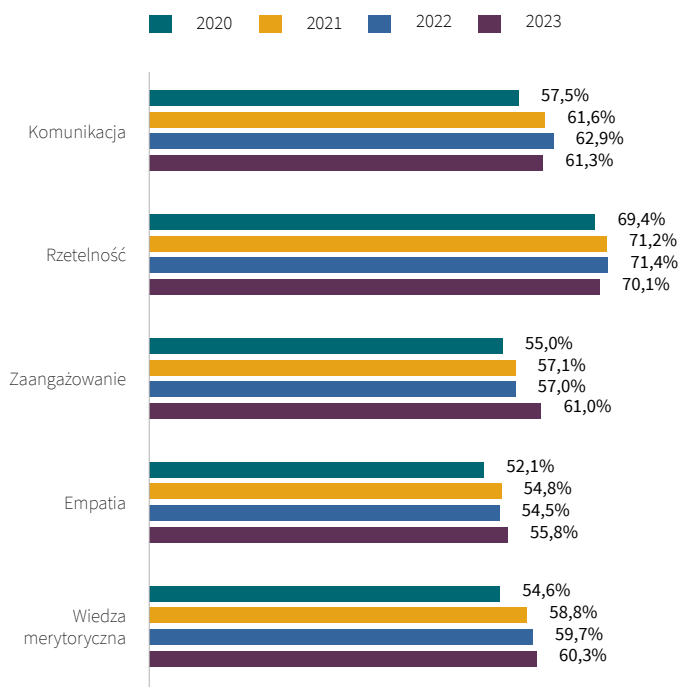
Poziom satysfakcji nauczycieli akademickich (NA) z warunków pracy naukowej analizowany w aspekcie wsparcia administracyjnego a mierzony jest poprzez pięć wymiarów satysfakcji ze współpracy z pracownikami niebędącymi nauczycielami akademickimi (NNA): rzetelność, komunikacja, zaangażowanie, empatia i wiedza merytoryczna. Analizowane dane pochodzą z „Badania obustronnej satysfakcji w relacjach pracownicy naukowi – pracownicy administracji Politechniki Warszawskiej” oraz badania „Logo HR Excellence in Research”.

Źródłem danych dla tego wskaźnika jest analiza poziomu satysfakcji nauczycieli akademickich (NA) ze współpracy z pracownikami niebędącymi nauczycielami akademickimi (NNA) w obszarze naukowo-badawczym, zaczerpnięta z cyklicznego „Badania obustronnej satysfakcji w relacjach pracownicy naukowi – pracownicy administracji PW”. Podobnie jak w poprzednich edycjach badania, z pięciu wymiarów satysfakcji ze współpracy, w 2023 roku NA najlepiej ocenili rzetelność NNA (70,1% ocen pozytywnych), niewiele niżej komunikację, zaangażowanie oraz wiedzę merytoryczną (każde po ok. 60% odpowiedzi pozytywnych, przy czym ocena zaangażowania NNA wzrosła o 4 pp. względem ubiegłego roku). Najniżej oceniony wymiar – empatia – otrzymał 55,8% odpowiedzi pozytywnych, co było najwyższą oceną tego wymiaru we wszystkich dotychczasowych edycjach badania.

NA szczególnie doceniają m.in. gotowość NNA do udzielania pomocy (79% ocen pozytywnych), skłonność do dzielenia się wiedzą, a także próby znalezienia rozwiązania w problematycznych sytuacjach (71% ocen pozytywnych, wzrost o 3 pp., najwyższa ocena we wszystkich edycjach badania). W opinii NA polem do doskonalenia NNA wciąż pozostaje m.in. usprawnienie przepływu informacji między pracownikami NNA oraz komunikacja w j. angielskim. NA są świadomi, że poziom skomplikowania procedur oraz terminowość realizacji zadań przez NNA często nie zależy od danej osoby, tylko od zbyt złożonych wymogów. Mimo to, nadmierne zaangażowanie NA w prace

administracyjne odciąga ich od pracy badawczej czy dydaktycznej, wpływając tym samym na poziom satysfakcji z pracy NA. Ponadto pracownikom NA brakuje również wsparcia ze strony odpowiednio licznej i adekwatnie przeszkolonej grupy pracowników inżynieryjno-technicznych.

**Rysunek 4. Poziom wskaźnika satysfakcji NA ze współpracy z pracownikami NNA w obszarze naukowo-badawczym w odniesieniu do analizowanych wymiarów współpracy w latach 2020-2023 Liczności: 2020 n=348, 2021 n=252, 2022 n=227, 2023 n=220**

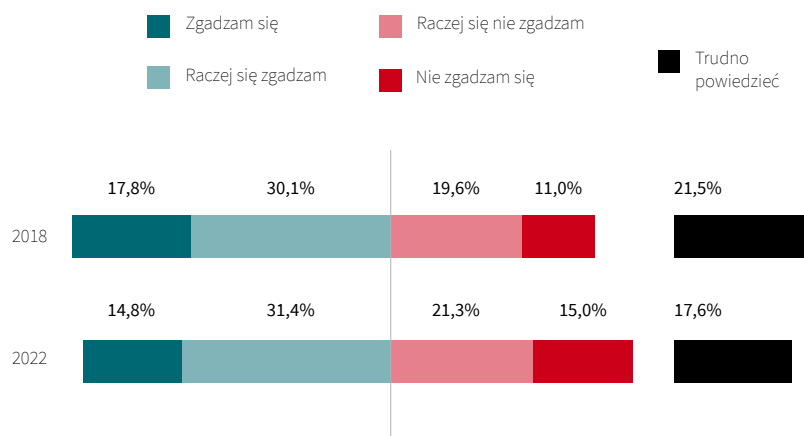


Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu Analiz Strategicznych

Uzupełnieniem perspektywy NA względem infrastruktury badawczej jest badanie „Logo HR Excellence in Research” (pomiar dwukrotny: w 2022 roku i 2018 roku). Ze stwierdzeniem, że „PW zapewnia pracownikom naukowym odpowiednie warunki infrastrukturalne do prowadzenia badań naukowych” w pomiarze z 2022 roku zgodziło się w sumie tylko 46,2% badanych. W Strategii HRS4R dla PW zakładano spadek odpowiedzi negatywnych i „trudno odpowiedzieć” do 40%, tymczasem procent osób udzielających negatywnych lub neutralnych odpowiedzi w 2022 roku zwiększył się do 53,8%. Wgląd w powody tej sytuacji dają pytania otwarte, wskazujące na potrzeby w zakresie zapewnienia nowoczesnej aparatury badawczej, jej obsługi technicznej (pracownik techniczny, serwisowanie, ubezpieczenie) oraz współdzielenia między wydziałami. Wskazano też na potrzebę ulepszenia stanu infrastruktury biurowej (np. unowocześnienie wyposażenia pokoi i zapewnienie przestrzeni do pracy wymagającej skupienia, tj. mniej niż 3 osoby w pokoju dla samodzielnych pracowników naukowych) czy udostępnienia przestrzeni socjalnych.



Rysunek 5. Ocena prawdziwości stwierdzenia „Politechnika Warszawska zapewnia pracownikom naukowym odpowiednie warunki infrastrukturalne do prowadzenia badań naukowych” – porównanie wyników z 2018 roku i 2022 roku. Liczności: 2018 n=1072, 2022 n=806



Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu Analiz Strategicznych

## Rekomendacje dotyczące pomiaru

W odpowiedzi na wcześniejsze rekomendacje przeprowadzono pogłębioną analizę komentarzy pozostawionych przez respondentów badań satysfakcji w pytaniach otwartych. Umożliwiło to zgromadzenie szczegółowej listy wyzwań oraz propozycji konkretnych działań, usprawniających współpracę ww. grup pracowniczych. Lista ta została przekazana zespołowi zarządzającemu programem IDUB.

W przypadku wyzwań i działań, które zostały już zaadresowane, warto rozważyć ewaluację skuteczności podjętych działań, by określić czy podjęta interwencja odniosła oczekiwany skutek.

### Dział Analiz Strategicznych

## W28. Procent wdrożenia założeń ze Strategii HRS4R w PW

Procent wdrożenia założeń ze Strategii HRS4R w PW w danym roku sprawozdawczym oraz skumulowany procent w całym okresie jego realizacji. Pomiar bazuje na określeniu stopnia realizacji działań z Planu na lata 2023-2025.

W 2023 roku nastąpiła zmiana pełnomocnika Rektora ds. wdrożenia Strategii Human Resources Strategy for Researchers (Decyzja nr 338/2023 Rektora PW z dn. 15 grudnia 2023 roku).

Z pięciu działań zaplanowanych do realizacji lub rozpoczęcia realizacji w 2023 roku zaraportowano kompletną realizację dwóch zadań (A.8 i A.9) oraz częściową realizację trzech zadań (A.1.1., A.1.2 i A.7). W sumie postępy wdrożenia strategii HRS4R oceniono na 25,5% realizacji całego planu na lata 2023-2025.

## W28. Procent wdrożenia założeń ze Strategii HRS4R w PW - c.d.

Wyróżnienie HR Excellence in Research to międzynarodowo uznane potwierdzenie, że Uczelnia zapewnia wysokiej jakości warunki pracy naukowej. Przyznawane przez Komisję Europejską wyróżnienie oznacza zgodność działań Uczelni ze standardami pracy wyrażonymi w Europejskiej Karcie Naukowca i Kodeksie postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych. PW otrzymała wyróżnienie HR Excellence in Research w 2021 roku, które w wyniku oceny śródkresowej w 2022 roku zostało przedłużone na kolejne trzy lata. Od tego czasu obowiązuje zaktualizowany plan realizacji Strategii Human Resources Strategy for Researchers (HRS4R) w PW, który zakłada realizację 11 działań przez różne jednostki PW do 2025 roku.

Rysunek 6. Procent realizacji zadań z planu wdrożenia strategii HRS4R na lata 2023-2025: w skali roku 2023 oraz w skali całego planu

Stopień realizacji zadań	Status realizacji	Procent realizacji zadań	
		za rok 2023	w skali planu 2023-2025
A1.1. Uruchomienie programu, którego celem jest podniesienie jakości wniosków o zewnętrzne dofinansowanie projektów naukowych przy wsparciu doświadczonego mentora	w toku	50%	4,5%
A1.2. Wdrożenie i upublicznienie	w toku	50%	0,5%
A7. Opracowanie warunków korzystania z infrastruktury badawczej i informatycznej dla osób przygotowujących rozprawę doktorską w trybie eksternistycznym	w toku	50%	4,5%
A8. Powołanie jednostki organizacyjnej prowadzącej działalność informacyjną, doradczą i promocyjną w zakresie ochrony własności intelektualnej, transferu technologii i przedsiębiorczości akademickiej, w tym realizująca zadania akademickiego inkubatora przedsiębiorczości oraz centrum transferu technologii w rozumieniu ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.	zrealizowane	100%	9%
A9. Organizacja seminariów naukowych PW	zrealizowane	100%	7%

Źródło: opracowanie na podstawie danych Pełnomocnik Rektora ds. wdrożenia Strategii Human Resources Strategy for Researchers

### Komentarz eksperta

Realizacja zadań następuje zgodnie z harmonogramem. Inicjatywy takie jak A9 pomimo realizacji wskaźnika na trwałe wpisują się w działania Uczelni i są kontynuowane. Stosunkowo niski procent realizacji pozostałych wskaźników jest uwarunkowany trudnością realizacji zadań. Silną stroną realizacji dotychczasowej strategii jest wdrażanie zapisów i rutyn z perspektywy organizacyjnej. Słabą stroną jest promocja i budowa świadomości posiadania logo HR i realizacja działań z tym związanych wśród wszystkich grup społeczności PW. Przeprowadzona diagnoza wskazała kierunki zintensyfikowania prac na przyszłość, co będzie realizowane

**dr hab. inż. Agata Pierścieniak, prof. uczelni**

Pełnomocnik Rektora ds. wdrożenia Strategii Human Resources Strategy for Researchers

### Rekomendacje dotyczące pomiaru

By nie tworzyć dwóch równoległych sposobów pomiaru tych samych działań, zaproponowano operacjonalizację wskaźnika W28 zgodną ze wskaźnikami Strategii HRS4R w PW wykazywanymi w sprawozdaniu do Komisji Europejskiej.

Każde z 11 działań Strategii HRS4R w PW ma zdefiniowany wskaźnik częstkowy, któremu na potrzeby monitoringu przypisano prostą miarę (zrealizowano/nie zrealizowano/w toku). Każde z zadań, ze względu na różny stopień trudności realizacji, otrzymało też wagę. Stopniowa realizacja zadań jest wyrażona wartością procentową (procent skumulowany), z docelową wartością 100%, która zostanie osiągnięta po realizacji wszystkich działań.

**Dział Analiz Strategicznych**

# N2.

## Wysoka rozpoznawalność prowadzonych badań

### Do czego dążymy:

CN2.1. Prowadzenie efektywnej polityki promocji wyników badań

CN2.2. Budowanie wysokiej międzynarodowej rozpoznawalności doktoratów, prac habilitacyjnych i innych prac monograficznych

### Skąd wiemy, że zmierzamy w dobrym kierunku?

#### Wskaźniki główne

W2a. Odsetek artykułów naukowych we współpracy międzynarodowej

W3. Pozycja w wiodących rankingach międzynarodowych

#### Wskaźniki uzupełniające

W1. Liczba publikacji w górnym decylocytowań (więcej w N1)

### Komentarz Rektora



Budowanie wysokiej międzynarodowej rozpoznawalności Uczelni to długoletni wysiłek, na który składa się nie tylko promowanie wyników badań, ale przede wszystkim umożliwianie naukowcom z PW prowadzenia badań na światowym poziomie we współpracy z międzynarodową kadrą akademicką. Umiędzynarodowienie na etapie współpracy badawczej zwiększa szansę wspólnych publikacji w uznanych czasopismach naukowych.

Cieszy mnie wzrost odsetka artykułów naukowych we współpracy międzynarodowej i liczby międzynarodowych grantów. Jednocześnie analiza pozycji PW w światowych rankingach motywuje do działania. Przykładowo jako Uczelnia możemy pochwalić się wieloma działaniami z zakresu zrównoważonego rozwoju, które są punktowane w zestawieniach, np. parametry oceny ESG (Environmental, Social, and Governance – działania na rzecz środowiska, społecznej odpowiedzialności i ładu korporacyjnego). Naszym zadaniem jest nauczyć się chwalić tymi osiągnięciami, skoro oddziałują na ogólną opinię o Uczelni, a przez to na naszą rozpoznawalność na świecie.

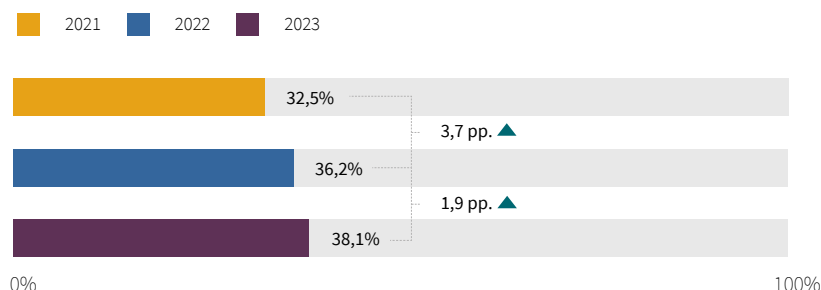
prof. dr hab. inż. Mariusz Malinowski  
Prorektor ds. nauki

## W2a. Odsetek artykułów naukowych we współpracy międzynarodowej

Przez odsetek artykułów naukowych we współpracy międzynarodowej („International collaboration”), zgodnie z metodyką bazy Scopus, rozumiany jest odsetek dokumentów typu „article”, które w opisie bibliograficznym zawierają daną uczelnię jako miejsce pracy przynajmniej jednego autora, zindeksowanych w bazie bibliograficznej Scopus, napisanych we współautorstwie z przynajmniej jednym autorem afiliowanym w zagranicznej instytucji, wyznaczony dla dokumentów opublikowanych w danym okresie, podawany z dokładnością do jednego miejsca po przecinku.

W latach 2021-2023 nastąpił wzrost odsetka artykułów naukowych we współpracy międzynarodowej (łącznie o 5,6 pp.), co jest jednym z dowodów świadczących o wzrastającym poziomie umiędzynarodowienia Politechniki Warszawskiej.

Rysunek 7. Odsetek artykułów naukowych we współpracy międzynarodowej



Źródło: opracowanie na podstawie danych Biblioteki Głównej

## W3. Pozycja w wiodących rankingach międzynarodowych

Rankingi międzynarodowe są rozumiane jako zestawienia klasyfikujące osiągnięcia naukowe i badawcze szkół wyższych z całego świata. Lista rankingów międzynarodowych została wyselekcjonowana i uzgodniona na podstawie konsultacji z Zespołem ds. Nauki i obejmuje:

- Global Ranking of Academic Subjects (GRAS),
- Quacquarelli Symonds World University Rankings by Subject (QS by Subject),
- Times Higher Education World University Rankings by Subject (THE by Subject).

Politechnika Warszawska jest obecna we wszystkich najważniejszych międzynarodowych rankingach uczelni: GRAS, QS (by Subject), THE (by Subject). W zestawieniach THE by Subject oraz QS by Subject w trzech analizowanych latach w większości przypadków zajmowała stabilne pozycje. Należy przy tym podkreślić wzrost pozycji w Inżynierii mechanicznej oraz Chemii (QS by Subject). W 2023 roku PW nie była notowana w trzech z czterech dyscyplin w Rankingu Szanghajskim, co oznacza spadek poza miejsca punktowane w zestawieniu.

Rysunek 8. Politechnika Warszawska w rankingach międzynarodowych

Nazwa rankingu	Przybliżona liczba uczelni notowanych w zestawieniu	2021	2022	2023
<b>GRAS</b>				
Nauka i technologie instrumentacji (Instruments Science & Technology)	300	151-200	101-150	Nie notowani ▼
Fizyka (Physics)	500	301-400	201-300	301-400 ▼
Elektrotechnika i elektronika (Electrical & Electronic Engineering)	500	401-500	401-500	Nie notowani ▼
Inżynieria mechaniczna (Mechanical Engineering)	400	301-400	Nie notowani	Nie notowani =

Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu Analiz Strategicznych

Rysunek 8. Politechnika Warszawska w rankingach międzynarodowych - cd.

Nazwa rankingu	Przybliżona liczba uczelni notowanych w zestawieniu	2021	2022	2023
<b>QS by Subject</b>				
Inżynieria i technologia (Engineering & Technology)	500	=230	=199	231 ▼
Informatyka techniczna i telekomunikacja (Computer Science & Information Systems)	650	251-300	251-300	251-300 ▬
Inżynieria chemiczna (Engineering - Chemical)	400	251-300	201-250	201-250 ▬
Inżynieria lądowa i transport (Engineering - Civil & Structural)	200	151-200	151-200	151-200 ▬
Automatyka, elektronika i elektrotechnika (Engineering - Electrical & Electronic)	500	201-250	151-200	151-200 ▬
Inżynieria mechaniczna (Engineering - Mechanical, Aeronautical & Manufacturing)	500	201-250	201-250	151-200 ▲
Nauki ścisłe (Natural Sciences)	500	=284	=262	275 ▼
Inżynieria materiałowa (Materials Science)	400	251-300	201-250	201-250 ▬
Chemia (Chemistry)	600	301-350	351-400	301-350 ▲
Matematyka (Mathematics)	500	301-350	301-350	301-350 ▬
Fizyka (Physics & Astronomy)	600	251-300	251-300	251-300 ▬
<b>THE by Subject</b>				
Nauki informatyczne (Computer Science)	900	501-600	601-800	601-800 ▬
Inżynieria i technologia (Engineering)	1200	601-800	801-1000	801-1000 ▬
Nauki ścisłe (Physical sciences)	1200	801-1000	801-1000	1001+ ▼
Nauki o zarządzaniu i ekonomii (Business and economics)	800	Nie notowani	Nie notowani	801+ ▲

Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu Analiz Strategicznych

### Rekomendacje dotyczące pomiaru

Od przyszłego roku sprawozdawczego Zespół ds. rankingów Działu Analiz Strategicznych PW będzie przekazywał dane z zakresu Sustainability/ESG do rankingów THE Impact oraz QS Sustainability. Dane te powinny zostać wykorzystane nie tylko do poprawy pozycji w tych rankingach, ale również

do opracowania nowych wskaźników monitorujących stan realizacji celu CZ1. Kształtowanie nowoczesnego i skutecznego zarządzania Uczelnią w sposób zrównoważony.

### Dział Analiz Strategicznych

## Komentarz eksperta

*W porównaniu do roku poprzedniego, w rankingach z 2023 roku pozycja PW poprawiła się w trzech na dziesięć zestawień kierunkowych, w dziesięciu nie zmieniła się, a w sześciu pogorszyła się.*

*W Rankingu Szanghajskim, tak jak w każdym zestawieniu, punktowana jest ograniczona liczba miejsc, a ponadto pojawia się w nim coraz więcej uczelni z Azji. W związku z tymi dwoma faktami niektóre uczelnie, w tym PW, znalazły się poza miejscami punktowanymi (jeśli chodzi o GRAS, to odpowiednio: w Nauce i technologiach instrumentacji poniżej 300 miejsc, w Fizyce oraz Elektrotechnice i elektronice poniżej 500 miejsc, w Inżynierii mechanicznej poniżej 400 miejsc), stąd adnotacja „Nie notowani”.*

*Interpretując wyniki wszystkich przedstawionych rankingów, należy mieć na uwadze specyfikę każdego z nich (różnorodne wskaźniki i ich waga, np. w GRAS najważniejsze są publikacje, cytowania, zdobywanie nagród takich jak Nagroda Nobla, Medal Fieldsa, a w QS – wyniki badania opinii na temat reputacji wśród naukowców oraz pracodawców), wzrost liczby uczelni biorących udział w zestawieniach, a także przesunięcie, jeśli chodzi o okres, którego dotyczą dane (2-3 lata wstecz w porównaniu do roku edycji, np. GRAS 2023 powstał na podstawie danych o Uczelni z 2021 roku oraz danych dotyczących publikacji i cytowań z okresu 2018-2022).*

*Mimo specyfiki poszczególnych rankingów można jednak wysunąć wniosek, że działaniami, które w stosunkowo krótkim okresie kilku lat mogłyby przyczynić się do wzrostu pozycji PW w rankingach, są wszystkie związane z umiędzynarodowieniem, w tym zatrudnianie obcokrajowców oraz coraz szersza współpraca międzynarodowa pomiędzy badaczami, co przeloży się na lepszą rozpoznawalność PW za granicą oraz większą liczbę wspólnych publikacji w zagranicznych czasopismach.*

*PW coraz uważniej obserwuje trendy związane z rankingami międzynarodowymi. Lepsza znajomość kontekstu i większa uwaga przywiązywana do przekazywanych danych pomoże w analizie osiągniętych w rankingach pozycji.*

### **Małgorzata Płaszczycza**

Zespół ds. rankingów, Dział Analiz Strategicznych

# N3.

## Efektywne mechanizmy wsparcia prac badawczych

### Do czego dążymy:

CN3.1. Tworzenie skutecznego systemu wsparcia dla naukowców

CN3.2. Rozwój infrastruktury badawczej

### Skąd wiemy, że zmierzamy w dobrym kierunku?

#### Wskaźniki główne

W4. Liczba grantów międzynarodowych

#### Wskaźniki uzupełniające

W13. Liczba długoterminowych staży i mobilności w zagranicznych ośrodkach badawczych (więcej w S2)

### Komentarz Rektora



W ramach ekosystemu wsparcia realizowanych na PW prac badawczych wypracowano następujące mechanizmy:

- funkcjonujące już we wszystkich jednostkach podstawowych LOPy (Lokalne Biura Obsługi Projektów);
- Program Mentoringu Projektowego, wdrożony w 2023 roku, który gromadzi ponad 40 mentorów z PW gotowych do podzielenia się swoim doświadczeniem z osobami pracującymi i doktoryzującymi się w PW;
- nowe moduły w repozytorium Baza Wiedzy PW, która stanowi wiarygodne źródło aktualnych informacji o prowadzonych w PW projektach, pozyskanych patentach i afiliowanych publikacjach;
- Program MobilityPW;
- programy wsparcia doktorantów: StartPW, StypendiumPlus, mobilności doktorantów Szkół Doktorskich, mobilności doktorantów studiów doktoranckich;
- konkurs na granty wewnętrzne, wspierający złożenie wniosków w konkursie ERC;
- programy stypendialne i granty, będące formą wsparcia finansowego, które umożliwiają rozwój i realizację autorskich przedsięwzięć badawczych.

Efektów wdrożenia wyżej wymienionych mechanizmów należy spodziewać się w kolejnych latach. Warto mierzyć je nie tylko liczbą pozyskanych grantów czy zrealizowanych mobilności, ale również uwzględnić perspektywę ich użyteczności dla osób pracujących naukowo oraz efektywności pracy osób zajmujących się ich obsługą administracyjną.

prof. dr hab. inż. Mariusz Malinowski  
Prorektor ds. nauki

## W4. Liczba grantów międzynarodowych

Przez granty międzynarodowe rozumie się środki finansowe pozyskane w ramach współpracy międzynarodowej na działalność badawczą lub związaną z badaniami (np. upowszechnianie nauki, edukacja), przy czym współpraca międzynarodowa obejmuje nie tylko przypadki, w których PW działa w konsorcjum jako lider lub partner, ale także samodzielnie pozyskuje środki (np. z Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA)).

Miara główna:

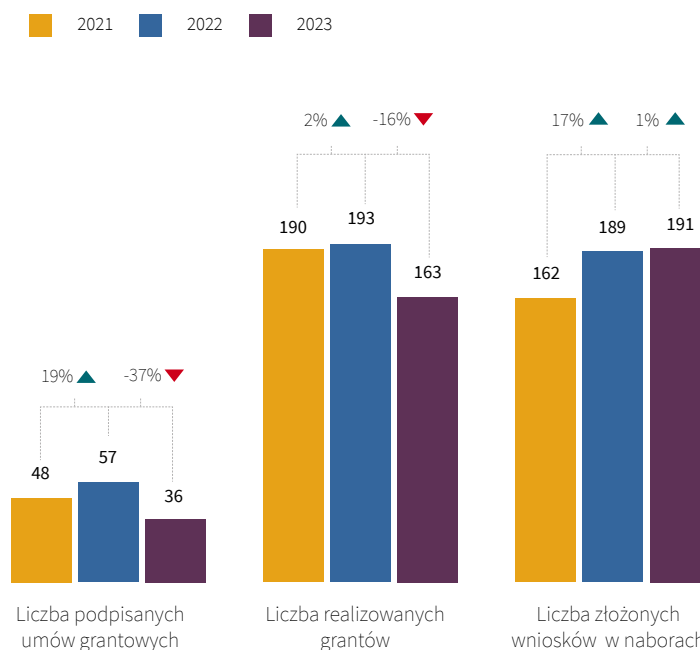
- Liczba podpisanych umów grantowych w danym roku.

Miary dodatkowe:

- Liczba złożonych wniosków w danym roku,
- Liczba grantów realizowanych w danym roku.

W 2022 roku odnotowano wzrost wszystkich składowych wskaźnika (w porównaniu z rokiem 2021). W 2023 roku, pomimo nieznacznego wzrostu liczby złożonych wniosków w naborach (o 1%), zauważalny jest spadek liczby podpisanych umów grantowych (o 37%) i liczby realizowanych grantów (o 16%).

Rysunek 9. Liczba grantów międzynarodowych



Źródło: opracowanie na podstawie danych Centrum Obsługi Projektów

### Komentarz eksperta

Odpowiedź na pytanie, co mogło mieć znaczenie przy spadku podpisywania umów grantowych, wymaga pogłębionej analizy. Można przypuszczać, że spadek liczby podpisanych umów może być też związany z realizacją projektów IDUB i ENHANCE, w których realizowanych jest wiele działań w ramach projektów ogólnouczeniowych, w tym wiele aspektów umiędzynarodowienia czy współpracy badawczej.

**Małgorzata Woźniak**

Dyrektor, Centrum Obsługi Projektów

### Rekomendacje dotyczące pomiaru

Rekomenduje się rozpoczęcie gromadzenia danych przez Centrum Obsługi Projektów oraz Centrum Współpracy Międzynarodowej dotyczących liczby grantów międzynarodowych w następującym podziale:

- PW jako lider projektu,
- PW jako lider zadania (lider workpackage),
- PW jako członek konsorcjum (bez statusu lidera).

**Dział Analiz Strategicznych**



## 2. Kształcenie

# K1.

## Kształcenie uwzględniające potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego i statusu uczelni badawczej

### Do czego dążymy:

- CK1.1. Organizacja kształcenia zgodna z wizją uniwersytetu badawczego
- CK1.2. Budowanie pozycji lidera edukacji technicznej w regionie europejskim
- CK1.3. Powiązanie treści działań dydaktycznych z potrzebami cywilizacyjnymi i społecznymi
- CK1.4. Realizacja społecznej odpowiedzialności uczelni w kształceniu społeczeństwa opartego o wiedzę

### Skąd wiemy, że zmierzamy w dobrym kierunku?

#### Wskaźniki główne

- W6. Średnia liczba studentów przypadająca na jednego nauczyciela akademickiego
- W7a. Współczynnik całkowitej liczby studentów II stopnia do liczby studentów I stopnia
- W7b. Współczynnik całkowitej liczby doktorantów Szkoły Doktorskiej do liczby studentów I stopnia
- W8. Studenci uczestniczący w nurcie kształcenia międzynarodowego
- W9. Losy absolwentów

#### Wskaźniki uzupełniające

- W5. Poziom kandydatów na studia (więcej w K2)
- W10. Opinie absolwentów, pracodawców, pracowników Uczelni i studentów (więcej w K3)
- W12. Liczba cudzoziemców zatrudnionych na stanowiskach badawczych, dydaktycznych, badawczo-dydaktycznych oraz odsetek, jaki stanowią wśród wszystkich pracowników z grupy nauczycieli akademickich (więcej w S3)
- W33. Certyfikaty Doskonałości Kształcenia PKA
- W34. Wskaźnik kontynuacji studiów
- W35. Wskaźnik umiędzynarodowienia kształcenia
- W36. Poziom zainteresowania kandydatów kierunkami oferowanymi na PW
- W38. Wysokość nakładów na kształcenie przez całe życie (studia podyplomowe, studia MBA, Uniwersytet Trzeciego Wieku) oraz na „Doktoraty wdrożeniowe”
- W39. Różnorodność oferty kształcenia ustawicznego
- W40. Zainteresowanie ofertą „Doktoratów wdrożeniowych”

## Komentarz Rektora



Politechnika Warszawska zawsze starała się odpowiadać na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, o czym świadczą m.in. przyznane nam Certyfikaty Doskonałości Kształcenia PKA, pozytywne opinie pracodawców i absolwentów PW, wyniki w rankingu Perspektywy w kategorii „Absolwent na Rynku Pracy” czy wysokie zainteresowanie realizacją doktoratów wdrożeniowych w Szkole Doktorskiej.

Jako uczelnia badawcza kładziemy duży nacisk na integrację najnowszych osiągnięć naukowych z procesem dydaktycznym. Studenci i studentki mogą ubiegać się o nagrody za działalność naukową, a dzięki niedawno wprowadzonemu Zarządzeniu Rektora mogą również zaliczyć przedmiot w ramach swojej aktywności w kołach naukowych lub poprzez pracę w zespołach badawczych. Podjęto także kroki w celu poszerzenia oferty studiów i, m.in. poprzez wprowadzenie zajęć badawczych w priorytetowych obszarach badawczych dla najzdolniejszych studentów.

Wykazujemy otwartość na potrzeby rynku w organizacji nowych programów kształcenia i specjalności. Działania te znajdują swoje odzwierciedlenie w realizowanych przez studentów pracach dyplomowych, projektach inżynierskich, projektach architektonicznych i urbanistycznych czy konkursach na najlepszą pracę dyplomową, realizowanych we współpracy z konkretnymi firmami. Wszystkie te aktywności umożliwiają naszym studentom praktyczne zastosowanie zdobytej wiedzy w rzeczywistych projektach technologicznych i inżynierskich, ale przynoszą również korzyści samym przedsiębiorstwom, dostarczając im innowacyjne rozwiązania i nowe technologie.

Wierzę, że dzięki tym działaniom systematycznie zbliżamy się do osiągnięcia postawionego celu, kształcenia uwzględniającego potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego i statusu uczelni badawczej, umacniając tym samym naszą pozycję jako wiodącej uczelni technicznej w regionie europejskim.

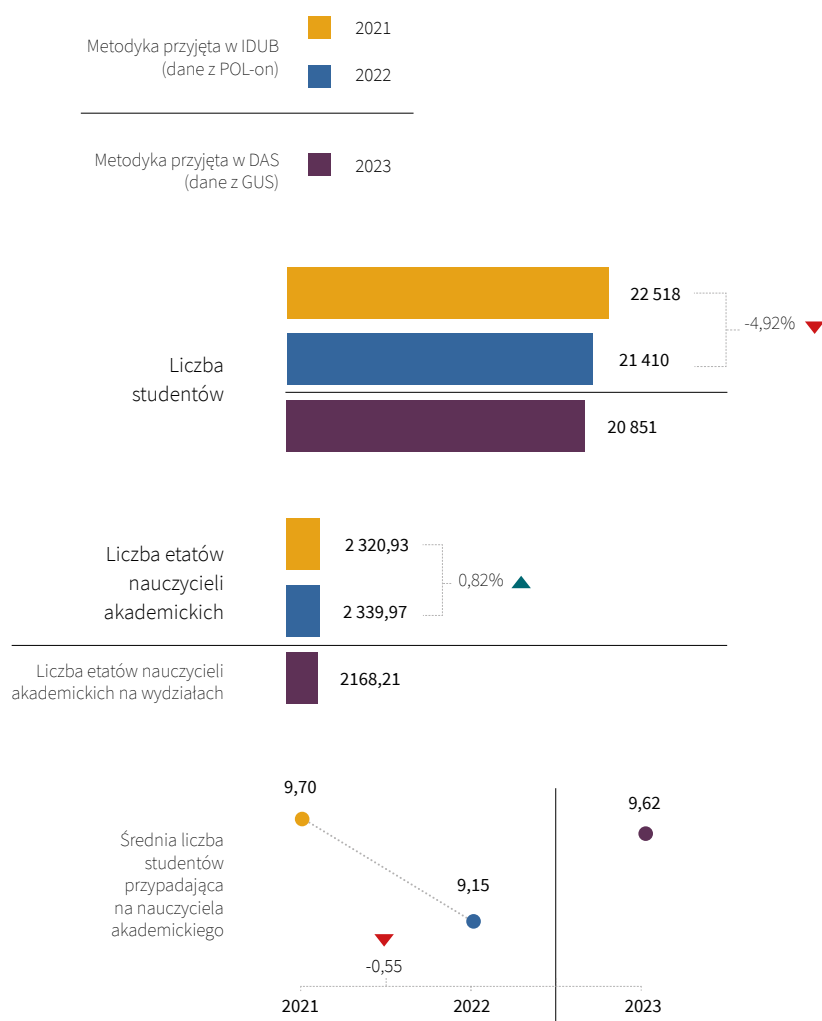
**prof. dr hab. inż. arch. Jan Stryk**  
Prorektor ds. studiów

## W6. Średnia liczba studentów przypadająca na jednego nauczyciela akademickiego

Przez średnią liczbę studentów przypadającą na jednego nauczyciela akademickiego rozumiany jest iloraz ogólnej liczby studentów (studiów I, II stopnia oraz jednolitych studiów magisterskich) i ogólnej liczby nauczycieli akademickich pracujących na wydziałach (w przeliczeniu na pełny wymiar czasu pracy – etat) według stanu z dnia 31 grudnia danego roku sprawozdawczego, zgodny z danymi raportowanymi do GUS (sprawozdania S-10 oraz Z-06).

W 2023 roku na Politechnice Warszawskiej na jednego nauczyciela akademickiego przypadało średnio dziesięć osób studiujących (wartość wskaźnika 9,62). Zauważyć należy, że w latach 2021-2023 spadała liczba studentów. Znaczna zmiana zaobserwowana została w grupie studentów II stopnia pomiędzy rokiem 2022 oraz 2023 (spadek liczby studentów o 10,15%). Jednoczesne nieznaczne zmiany w liczbie zatrudnionych nauczycieli akademickich (w przeliczeniu na etaty) sugerować mogą spadek wartości wskaźnika z roku na rok, jednak będzie można to zweryfikować dopiero na podstawie analiz wykonanych w kolejnych latach sprawozdawczych.

Rysunek 10. Średnia liczba studentów przypadająca na jednego nauczyciela akademickiego



Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu ds. Studiów oraz Biura Spraw Osobowych

### Rekomendacje dotyczące pomiaru

Względem sprawozdań za lata 2021 i 2022 została zmieniona metodyka wyliczenia wskaźnika. Liczba studentów oraz liczba etatów nauczycieli akademickich raportowana była na podstawie danych pobranych z systemu POL-on. Dotąd liczbę osób studiujących przedstawiona była po uprzednim usunięciu „duplikatów”, tj. studentów, którzy studiuje na kilku kierunkach czy wydziałach. W danych za rok 2023 uwzględniono liczbę wszystkich osób studiujących (łącznie z „duplikatami”) zgodnie z danymi raportowanymi do GUS. Zmiana podejścia podyktowana była chęcią raportowania każdej osoby

na danym kierunku (programie) studiów. Liczba etatów nauczycieli akademickich ograniczona została od roku 2023 do liczby NA pracujących na wydziałach.

Ze względu na zmianę metodyki, dane za rok 2023 nie mogą być porównywane z danymi za lata 2021 i 2022.

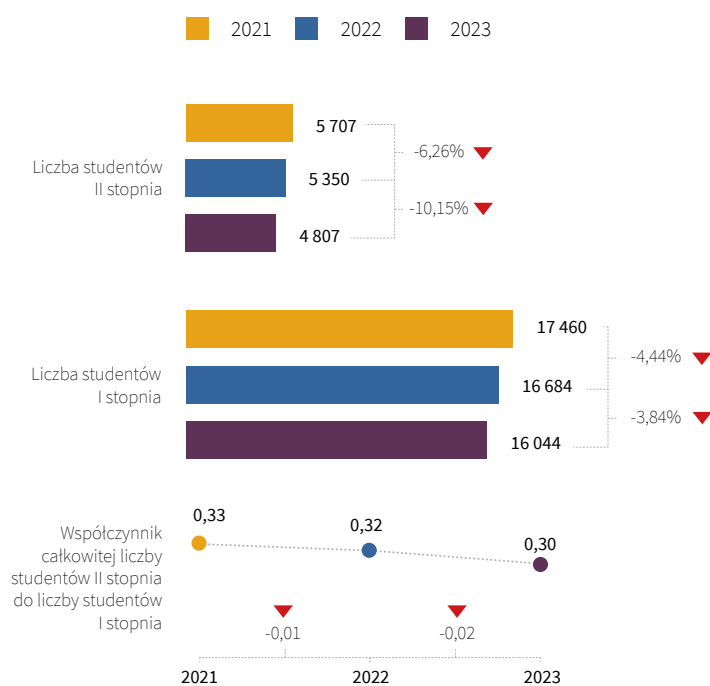
Dział Analiz Strategicznych

## W7a. Współczynnik całkowitej liczby studentów II stopnia do liczby studentów I stopnia

Przez współczynnik rozumiany jest iloraz liczby studentów studiów II stopnia i liczby studentów studiów I stopnia. Dane według stanu z dnia 31 grudnia roku sprawozdawczego, zgodne z danymi raportowanymi do GUS (sprawozdanie S-10).

Odnotowano spadek liczby osób studiujących na obu stopniach studiów. Znacząca zmiana w stosunku do roku poprzedniego nastąpiła w liczbie osób studiujących na studiach II stopnia, która zmniejszyła się aż o 10,15%.

**Rysunek 11. Współczynnik całkowitej liczby studentów II stopnia do liczby studentów I stopnia**



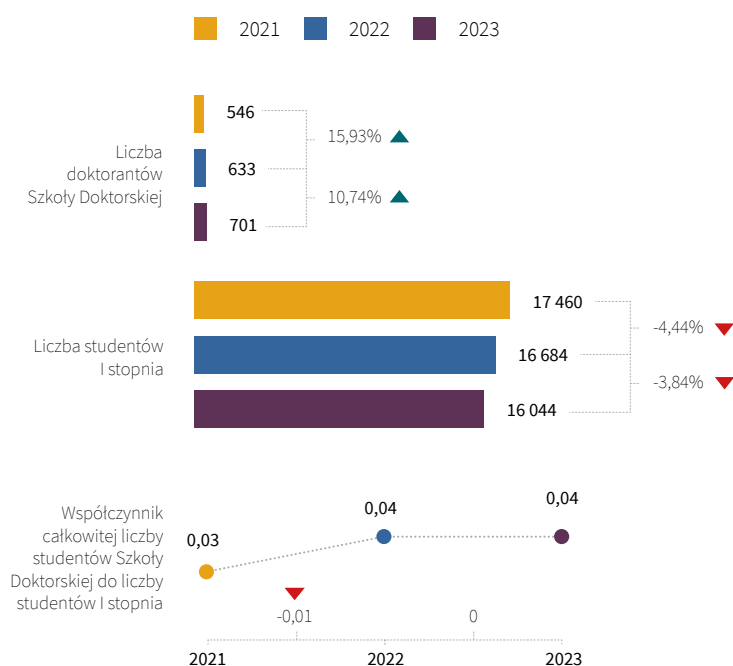
Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu ds. Studiów

## W7b. Współczynnik całkowitej liczby doktorantów Szkoły Doktorskiej do liczby studentów I stopnia

Przez współczynnik rozumiany jest iloraz liczby doktorantów Szkoły Doktorskiej i liczby studentów studiów I stopnia. Dane podane są według stanu z dnia 31 grudnia roku sprawozdawczego.

W roku 2023 odnotowano wzrost liczby osób doktoryzujących się w Szkole Doktorskiej: o 10,74%. Jest to nieco niższy wzrost niż w roku 2022 (o 15,93%). We wskaźniku nie jest raportowana już liczba osób doktoryzujących się na studiach doktoranckich, z uwagi na zakończenie rekrutacji na te studia 30.09.2019 roku. Znaczna zmiana w liczbie osób doktoryzujących się w Szkole Doktorskiej w stosunku do malejącej liczby osób studiujących na I stopniu wpłynęła na niewielkie zmiany wartości wskaźnika.

Rysunek 12. Współczynnik całkowitej liczby doktorantów Szkoły Doktorskiej do liczby studentów I stopnia



Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu ds. Studiów oraz Szkoły Doktorskiej

### Komentarz eksperta

Liczba doktorantów w Szkole Doktorskiej PW w stosunku do innych uczelni technicznych o podobnej wielkości jest duża (wyprzedza nas tylko AGH). Wynika ona z ogólnie małego zainteresowania kształceniem na stopniu wyższym niż studia inżynierskie/licencjackie. Dodatkowo wpływa na to niewielka wysokość stypendium, zupełnie nie przystająca do wynagrodzenia absolwentów studiów magisterskich. W obecnej sytuacji sama Politechnika

nie jest w stanie wiele zrobić. Zwraca także uwagę stopniowo rosnąca liczba doktorantów z zagranicy, choć są to w zdecydowanej większości kraje spoza Europy i Ameryki Północnej.

**prof. dr hab. inż. Paweł Pyrzański**  
Dyrektor, Szkoła Doktorska

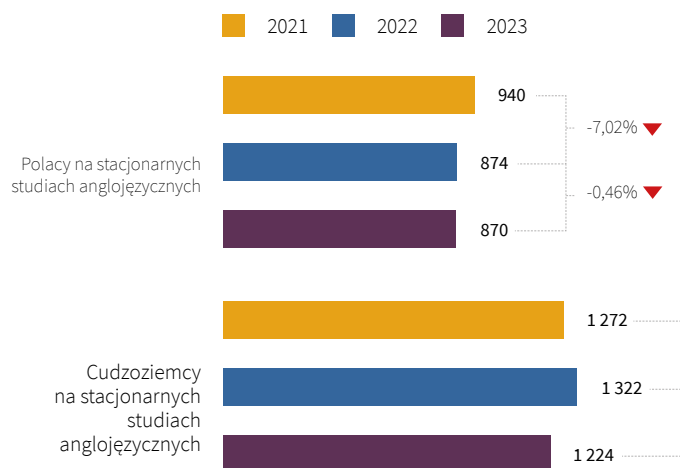
## W8. Studenci uczestniczący w nurcie kształcenia międzynarodowego

Przez studentów uczestniczących w nurcie kształcenia międzynarodowego rozumiany jest:

- odsetek studentów na stacjonarnych studiach anglojęzycznych spośród wszystkich studentów studiów stacjonarnych na PW,
- liczba studentów wyjeżdżających oraz przyjeżdżających w ramach programów ERASMUS+,
- liczba studentów wyjeżdżających oraz przyjeżdżających w ramach programu ATHENS,
- liczba studentów wyjeżdżających oraz przyjeżdżających w ramach umów bilateralnych,
- liczba studentów wyjeżdżających oraz przyjeżdżających w ramach wspólnych studiów magisterskich Erasmus Mundus.

Na spadek ogólnej liczby osób studiujących (w 2023 roku) na stacjonarnych studiach anglojęzycznych wpływ miał znaczący spadek liczby cudzoziemców o 7,4% w stosunku do roku 2022 (przez studentów cudzoziemców rozumie się osoby studiujące, przebywające na terytorium danego państwa, ale nieposiadające jego obywatelstwa). W roku poprzednim, w stosunku do roku 2021 nastąpił wzrost liczby cudzoziemców na studiach anglojęzycznych o blisko 4%. Miał wówczas miejsce istotny spadek (o 7%) liczby Polaków na studiach anglojęzycznych.

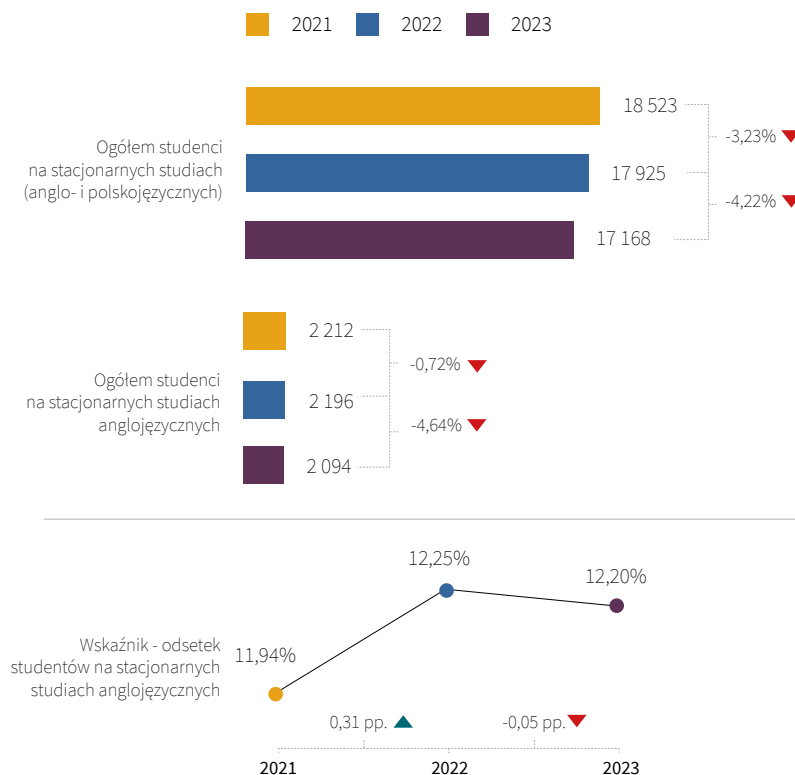
Rysunek 13. Polacy i cudzoziemcy na stacjonarnych studiach anglojęzycznych



Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu ds. Studiów

Obserwuje się spadek liczby osób studiujących na studiach stacjonarnych, powyżej 3% w stosunku do roku poprzedniego. W trakcie trzech monitorowanych lat (2021, 2022, 2023) liczba osób studiujących zmniejszyła się o 7,3%. Znaczący spadek liczby osób studiujących na stacjonarnych studiach anglojęzycznych odnotowano pomiędzy latami 2022 i 2023 (o 4,6%). Przy jednoczesnym spadku ogólnej liczby osób studiujących na studiach stacjonarnych spowodowało to nieznaczny (o 0,05 pp.) spadek wartości wskaźnika.

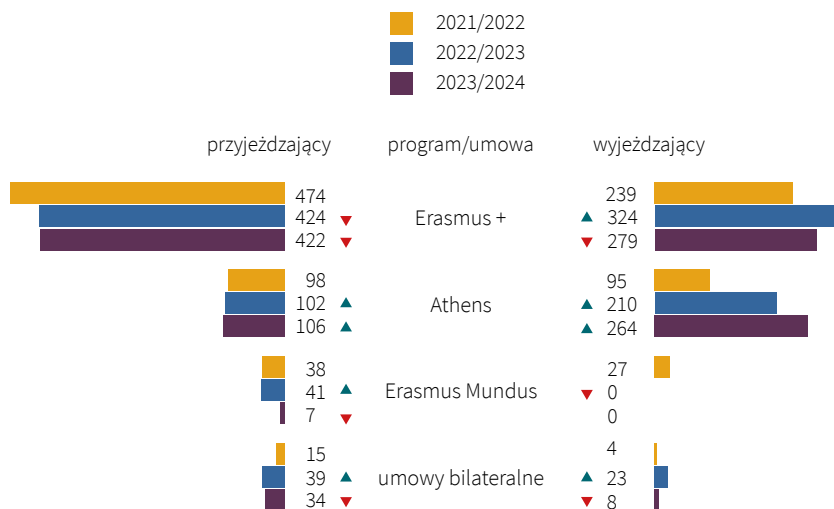
Rysunek 14. Odsetek studentów na stacjonarnych studiach anglojęzycznych



Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu ds. Studiów

W kolejnych latach akademickich w ramach programów wymiany więcej studentów z innych uczelni studiowało na PW, niż studentów PW wyjeżdżało na studia za granicą. Wyjątkiem jest program ATHENS, w ramach którego w roku akademickim 2022/2023 wyjechało dwa razy więcej osób studiujących, niż przyjechało na PW, a w roku 2023/2024 blisko dwa i pół razy więcej.

Rysunek 15. Studenci uczestniczący w programach wymiany studenckiej



Źródło: opracowanie na podstawie danych Centrum Współpracy Międzynarodowej



## Komentarz eksperta

Mniejsza liczba wyjeżdżających studentów PW niż przyjeżdżających studentów zagranicznych jest spowodowana przede wszystkim ograniczeniami finansowymi. Na dofinansowanie wyjazdów studentów na studia i praktyki w ramach programu Erasmus+ Politechnika Warszawska otrzymuje od Narodowej Agencji (Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji) konkretne, ale ograniczone środki finansowe, z których można dofinansować tylko określoną liczbę wyjazdów. Z kolei wyjazdy na wymianę bilateralną, głównie z krajami azjatyckimi, są finansowane przez studentów we własnym zakresie. W programie ATHENS bierze udział 15 uczelni technicznych w Europie. PW oferuje dwa kursy w sesji (4 kursy w roku akademickim), w ramach których na PW może przyjechać maksymalnie 120 studentów w roku akademickim.

Liczba wyjeżdżających studentów mogłaby wzrosnąć, gdyby PW oferowała dofinansowanie w ramach innych programów czy projektów. Ważne jest więc pozyskiwanie środków zewnętrznych

na tego typu działania. Mała liczba wyjazdów w ramach wymiany bilateralnej jest spowodowana koniecznością finansowania ich we własnym zakresie przez studentów.

Chcąc zwiększyć liczbę przyjazdów studentów zagranicznych, należy zadbać o ciągłe poszerzanie katalogu przedmiotów dostępnych w języku angielskim.

Ograniczenie liczby przyjeżdżających studentów w ramach Programu ATHENS (w porównaniu do wyjeżdżających) wynika z oferty kursów dostępnej aktualnie na PW (dwa kursy w jednej sesji, cztery w roku). Uruchomienie nowych kursów umożliwiłoby przyjazd kolejnych grup studentów.

**Marta Szajnowska-Ksit**

Zastępca Dyrektora, Centrum Współpracy Międzynarodowej

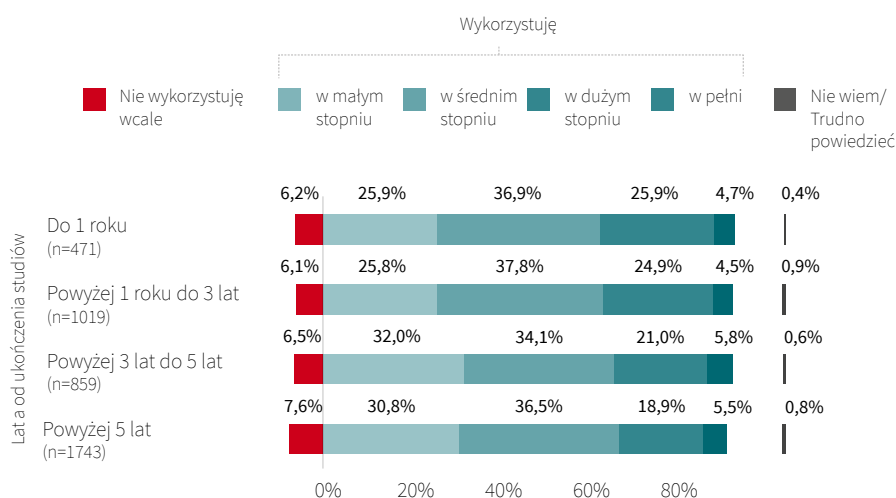
## W9. Losy absolwentów

Wskaźnik dot. losów absolwentów odzwierciedla wysoką pozycję absolwentów PW na rynku pracy, na którą składają się:

1. Pozycja zawodowa – dane pochodzące z wyników badania wewnętrznego PW: „Monitoring Karier Zawodowych Absolwentów” (MKZA) dot. zgodności obecnej pracy z wykształceniem, odsetka absolwentów pracujących na stanowiskach z funkcją kierowniczą i bez funkcji kierowniczej oraz stopnia wykorzystania w obecnej pracy wiedzy i umiejętności zdobytych na studiach PW.
2. Pozycja w Rankingu Szkół Wyższych Perspektywy w grupie kryteriów: Absolwent na rynku pracy – wskaźnik mierzony wysokością zarobków absolwentów uczelni oraz ryzykiem bezrobocia, które ich dotyka. Dane te pochodzą z badania „Ekonomiczne Losy Absolwentów” (ELA) przeprowadzanego przez Ministerstwo Edukacji i Nauki

Dane pochodzące z Monitoringu Karier Zawodowych Absolwentów przeprowadzonego pod koniec 2023 roku wskazują, że absolwenci, którzy ukończyli studia maksymalnie 3 lata temu, częściej wykorzystują w obecnej pracy wiedzę i umiejętności zdobyte na PW (niż absolwenci, którzy uzyskali dyplom na początku 2019 roku i wcześniej).

**Rysunek 16. Rozkład odpowiedzi na pytanie „W jakim stopniu wykorzystujesz w obecnej pracy wiedzę i umiejętności zdobyte na studiach na PW?”, w podziale na grupy wyróżnione ze względu na rok ukończenia studiów; dane pochodzące z „Monitoringu Karier Zawodowych Absolwentów PW”, 2023 rok. Liczebność próby (n) = 4092; absolwenci pracujący, odbywający staż**

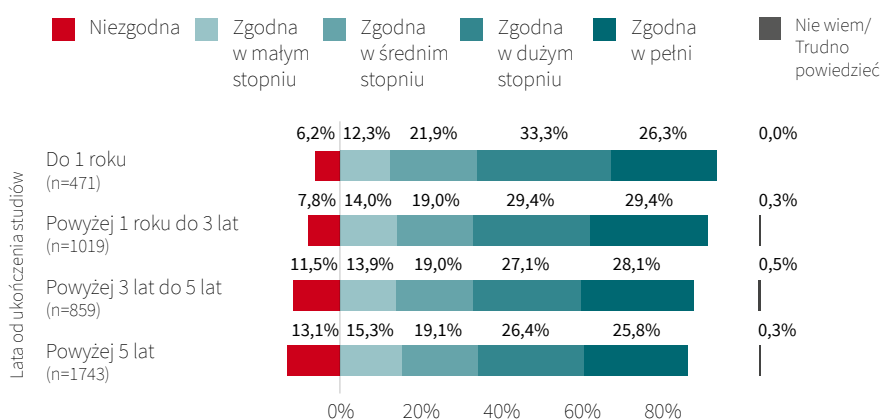


Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu Analiz Strategicznych

z wykorzystaniem informacji Zakładu Ubezpieczeń Społecznych (ZUS). Wskaźnik uwzględni dwa parametry badania: zarobki absolwentów w odniesieniu do zarobków w powiecie zamieszkania i zatrudnialność absolwentów – mierzoną ryzykiem bezrobocia na tle stopy bezrobocia w powiecie zamieszkania, a także wprowadza korygujący wskaźnik procentu absolwentów objętych systemem ELA (czyli zarejestrowanych w ZUS). Dane uwzględniają sytuację absolwenta w pierwszym roku po ukończeniu studiów.

Absolwenci, którzy krócej funkcjonują na rynku pracy (do 3 lat od ukończenia studiów), wykonują pracę zgodną z ich wykształceniem w większym stopniu niż absolwenci, którzy uzyskali dyplom 5 lat temu i wcześniej. Wyniki badania przeprowadzonego w roku 2021 pokazały, że zaraz po uzyskaniu dyplomu (do 1 roku) absolwenci w większości (79,3%) podejmują pracę zgodną z kierunkiem studiów.

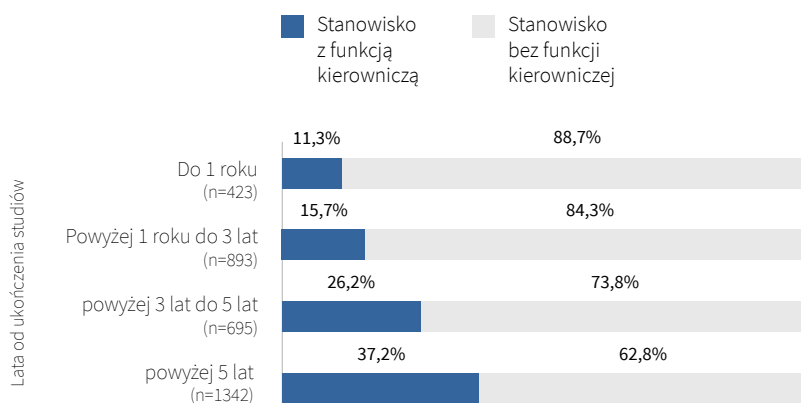
**Rysunek 17. Rozkład odpowiedzi na pytanie „W jakim stopniu wykonywana przez Ciebie praca jest zgodna z Twoim wykształceniem?”, w podziale na grupy wyróżnione ze względu na rok ukończenia studiów; dane pochodzące z „Monitoringu Karier Zawodowych Absolwentów PW”, 2023 rok. Liczebność próby (n) = 4092; absolwenci pracujący, odbywający staż**



Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu Analiz Strategicznych

Wraz z upływem lat od ukończenia studiów rośnie odsetek respondentów, którzy zajmują w pracy stanowiska kierownicze. Może mieć to związek z tym, że osoby te mają dłuższe doświadczenie na rynku pracy i znajdują się na dalszym etapie kariery zawodowej. Prawidłowość ta została zaobserwowana także w badaniu MKZA przeprowadzonym w 2021 roku. Zaraz po uzyskaniu dyplomu (do 1 roku) zaledwie 6,9% absolwentów zajmowało stanowiska z funkcją kierowniczą. Ten odsetek wzrastał do blisko 40% wśród absolwentów, którzy ukończyli studia minimum 6 lat wcześniej.

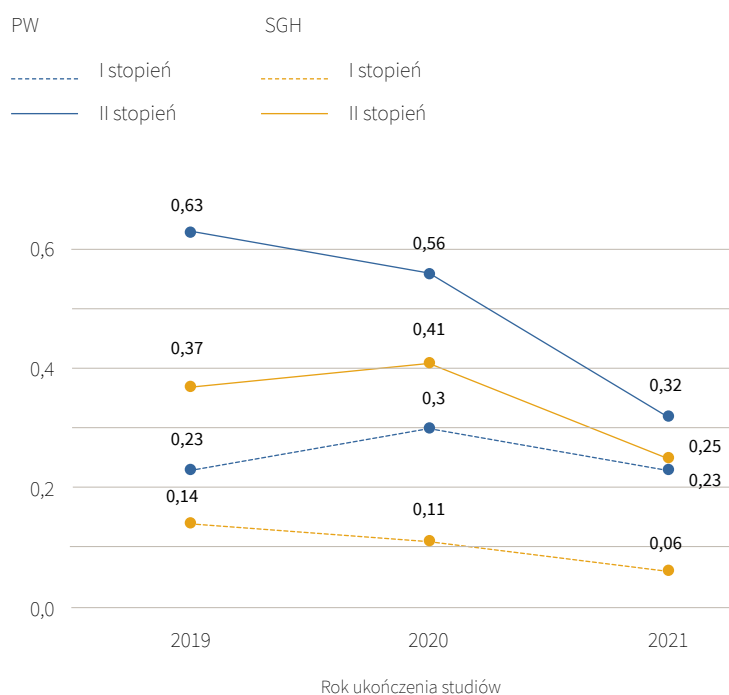
**Rysunek 18. Rozkład odpowiedzi na pytanie: „Czy zajmujesz stanowisko kierownicze?”, w podziale na grupy wyróżnione ze względu na rok ukończenia studiów; dane pochodzące z „Monitoringu Karier Zawodowych Absolwentów PW”, 2023 rok. Liczebność próby (n) = 3353; absolwenci pracujący, w tym prowadzący własną działalność gospodarczą zatrudniając pracowników**



Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu Analiz Strategicznych

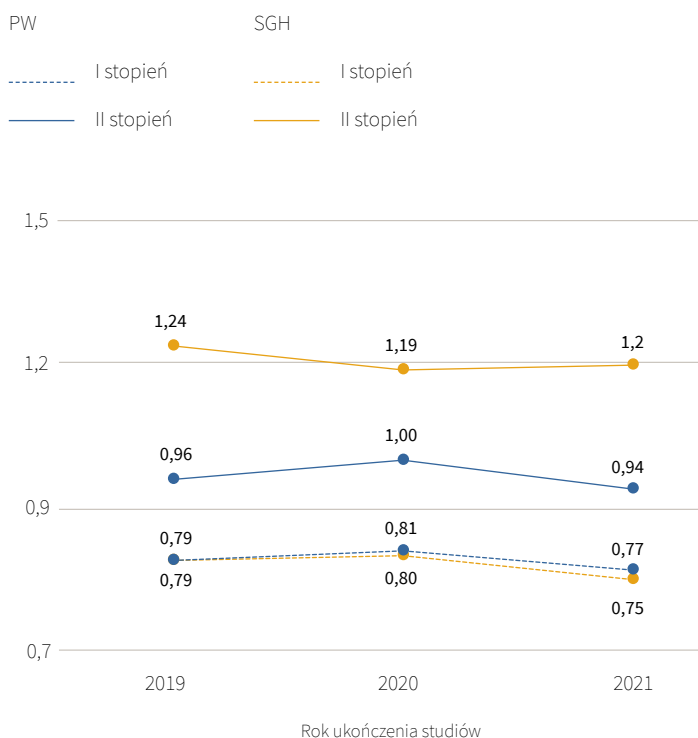
W roku 2023 odnotowano spadek Politechniki Warszawskiej z trzeciej na czwartą pozycję w Rankingu Szkół Wyższych Perspektywy 2023 w kategorii „Absolwent na Rynku Pracy”. Pomimo spadku, Politechnika wciąż jest najwyżej notowaną uczelnią techniczną w tej kategorii. Ranking ten uwzględnia zarobki i „zatrudnialność” absolwentów. Analizując poszczególne parametry wpływające na ostateczną wartość wskaźnika wyliczanego w rankingu, warto odnieść się do analogicznych wartości dla absolwentów uczelni plasującej się na pierwszym miejscu – Szkoły Głównej Handlowej. Względny wskaźnik bezrobocia obniżył się znacznie w ostatnich latach wśród absolwentów Politechniki Warszawskiej (pozytywny trend – szczególnie wśród absolwentów studiów II stopnia). Jednak wartość ta określająca ryzyko bezrobocia wciąż jest dużo wyższa od wartości wśród absolwentów Szkoły Głównej Handlowej (rok 2023, PW – 0,32, SGH – 0,25). Względny wskaźnik zarobków jest niższy wśród absolwentów PW niż wśród absolwentów SGH (absolwenci studiów II stopnia). Wśród absolwentów PW wskaźnik ten przyjmuje wartości poniżej 1 (wyjątek – rok 2020), co oznacza, że przeciętnie absolwenci zarabiają poniżej średniej wynagrodzeń w ich powiatach zamieszkania. Dla odniesienia, przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w Polsce według GUS wynosiło w 2021 roku 6 001,02 zł, w 2022 roku 6 696,54 zł.

Rysunek 19. Względny wskaźnik bezrobocia



Źródło: opracowanie na podstawie danych Rankingu Szkół Wyższych Perspektywy oraz Ogólnopolskiego systemu monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów szkół wyższych

Rysunek 20. Względny wskaźnik zarobków



Źródło: opracowanie na podstawie danych Rankingu Szkół Wyższych Perspektywy oraz Ogólnopolskiego systemu monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów szkół wyższych

### Komentarz eksperta

Ustawowo określonym celem monitoringu losów absolwentów jest dostosowanie programów studiów (I i II stopnia) do potrzeb rynku pracy. Należy jednak zauważyć, że niektóre rankingi wykorzystują opinię absolwentów na rynku pracy do oceny renomy danej uczelni. Dlatego śledzenie kariery zawodowej absolwentów w dłuższej perspektywie czasu jest istotnym działaniem nie tylko z punktu widzenia podnoszenia jakości kształcenia, ale również rekrutacji kandydatów na studia czy nawiązywania współpracy badawczej. Innymi słowy – wszędzie tam, gdzie renoma instytucji ma znaczenie. Należy dołożyć niezbędnych starań, by skutecznie wykorzystywać wyniki

realizowanych cyklicznie badań nie tylko na potrzeby procesów związanych z dydaktyką, ale również w działaniach związanych z budową marki PW, co z perspektywy niżej demograficznego może być jednym z narzędzi wspierających proces rekrutacyjny na studia w PW.

**dr Katarzyna Modrzejewska**

Kierownik, Dział Analiz Strategicznych

### W33. Certyfikaty Doskonałości Kształcenia PKA

Za wskaźnik przyjmuje się odsetek kierunków (programów) na PW, które otrzymały Certyfikat Doskonałości Kształcenia PKA w całkowitej liczbie akredytacji pozytywnych przyznanych na okres 6 lat dla kierunków (programów) na PW zgodnie z obecnie obowiązującą ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Pod koniec roku 2023 obowiązującą pozytywną akredytację PKA, przyznaną na okres 6 lat, posiadało 59 kierunków (programów) prowadzonych na Politechnice Warszawskiej. Kierunki te mogą otrzymać Certyfikat Doskonałości Kształcenia w czterech kategoriach:

1. Doskonały kierunek – doskonałość w kształceniu na kierunku
2. Zawsze dla studenta – doskonałość we wsparciu rozwoju studentów
3. Otwarty na świat – doskonałość we współpracy międzynarodowej
4. Partner dla rozwoju – doskonałość we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Certyfikaty przyznane zostały po raz czwarty (po raz pierwszy w 2020 roku). Politechnika Warszawska nie otrzymała w tym roku żadnego certyfikatu, jednak wciąż obowiązują otrzymane w poprzednich latach, dla 10 kierunków (programów):

Zawsze dla studenta – doskonałość we wsparciu rozwoju studentów

- Inżynieria materiałowa (studia I i II stopnia o profilu ogólnoakademickim),

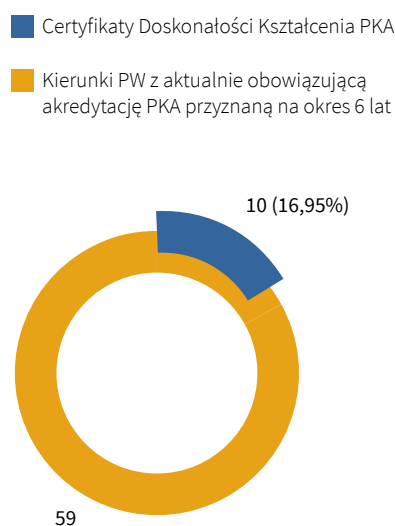
Otwarty na świat – doskonałość we współpracy międzynarodowej

- Automatyka i robotyka (studia I i II stopnia o profilu ogólnoakademickim),
- Energetyka (studia I i II stopnia o profilu ogólnoakademickim),

Partner dla rozwoju – doskonałość we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym

- Energetyka (studia I i II stopnia o profilu ogólnoakademickim),
- Inżynieria chemiczna i procesowa (studia I i II stopnia o profilu ogólnoakademickim).

Rysunek 21. Certyfikaty Doskonałości Kształcenia



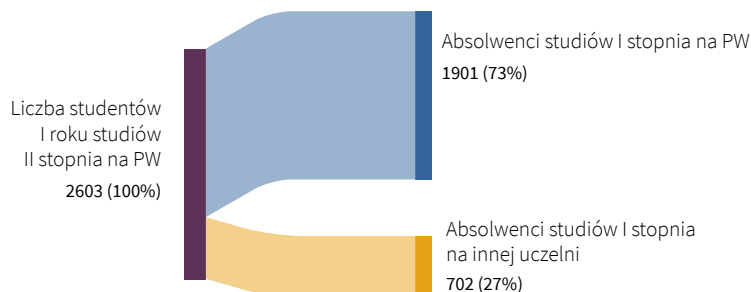
Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu ds. Studiów

## W34. Wskaźnik kontynuacji studiów

Wskaźnik kontynuacji studiów na studiach II stopnia mierzony jest jako odsetek osób, które ukończyły studia I stopnia na PW (w dowolnym momencie) wśród osób studiujących obecnie (stan na dzień 31 grudnia roku sprawozdawczego) na I roku studiów II stopnia na PW. Wskaźnik obliczony na podstawie danych w systemie USOS. Wskaźnik kontynuacji kształcenia w Szkole Doktorskiej mierzony jest jako odsetek osób, które ukończyły studia II stopnia na PW (w dowolnym momencie) wśród osób uczących się obecnie (stan na dzień 31 grudnia roku sprawozdawczego) w Szkole Doktorskiej PW. Wskaźnik obliczony na podstawie danych w systemie USOS.

Wśród osób studiujących na pierwszym roku studiów II stopnia blisko  $\frac{3}{4}$  stanowili absolwenci studiów I stopnia Politechniki Warszawskiej.

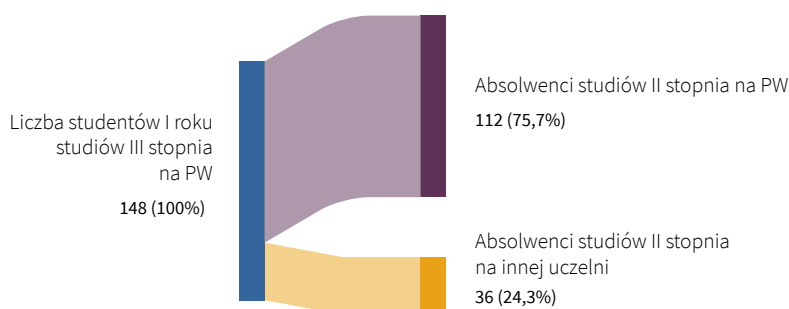
Rysunek 22. Kontynuacja studiów na studiach II stopnia



Źródło: opracowanie na podstawie danych Centrum Informatyzacji

Trzy na cztery osoby doktoryzujące się na pierwszym roku Szkoły Doktorskiej (75,7%) ukończyło wcześniej studia II stopnia na Politechnice Warszawskiej.

Rysunek 23. Kontynuacja kształcenia w Szkole Doktorskiej



Źródło: opracowanie na podstawie danych Centrum Informatyzacji

### Komentarz eksperta

Jest to naturalne, że głównymi kandydatami do Szkoły Doktorskiej są absolwenci studiów magisterskich na tej samej Uczelni. Kandydaci na doktorów już podczas studiów szukają potencjalnych promotorów i interesującego ich tematu. Odsetek ten zbliżony jest do notowanego na innych uczelniach technicznych.

**prof. dr hab. inż. Paweł Pyrzanowski**

Dyrektor, Szkoła Doktorska

W odniesieniu do studiów II stopnia zdecydowana większość wydziałów stosuje przy rekrutacji preferencje dla własnych absolwentów. Z jednej strony jest to zrozumiałe, bo kompetencje absolwentów PW po studiach I stopnia są znane, ale z drugiej strony ogranicza dostęp do studiów

drugiego stopnia w PW absolwentom innych uczelni i może stanowić przyczynę zmniejszania się liczby studentów na studiach magisterskich. Uśredniony wskaźnik kontynuacji studiów dla całej Uczelni pozwala tylko na sformułowanie wniosku, że 75% studentów studiów II stopnia to absolwenci PW studiów I stopnia i w celu dalszej analizy powinien zostać określony dla kierunków i form studiów. Ponadto w celu weryfikacji wskaźnika należy sprawdzić, jaki procent absolwentów studiów I stopnia podejmuje studia II stopnia w PW.

**dr inż. Tomasz Winek**

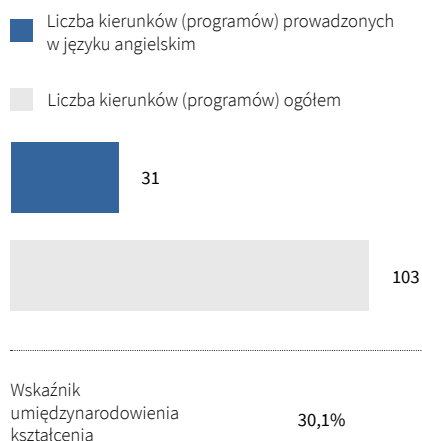
Kierownik, Biuro ds. Przyjęć na Studia

## W35. Wskaźnik umiędzynarodowienia kształcenia

Wskaźnik umiędzynarodowienia kształcenia wyrażony poprzez relację liczby kierunków (programów) studiów prowadzonych w języku angielskim do liczby kierunków (programów) studiów ogółem. Program studiów definiowany jest jako studia prowadzone na określonym kierunku, poziomie i profilu.

Na Politechnice Warszawskiej prowadzone są 54 kierunki (programy) studiów I stopnia, 48 kierunków (programów) studiów II stopnia oraz 1 kierunek (program) jednolitych studiów magisterskich (zgodnie ze stanem na dzień 31 grudnia 2023 roku). Wśród nich blisko 1/3 programów prowadzona jest w języku angielskim (na studiach I stopnia: 12, na studiach II stopnia: 19).

Rysunek 24. Umiędzynarodowienie kształcenia



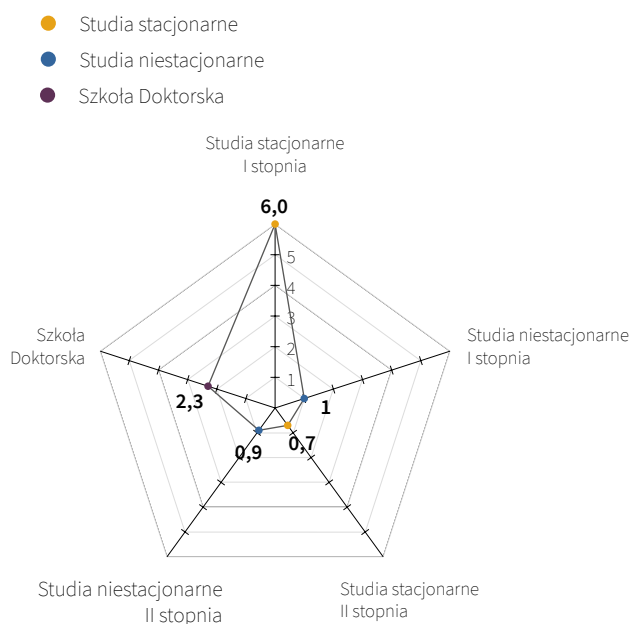
Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu ds. Studiów

## W36. Poziom zainteresowania kandydatów kierunkami oferowanymi na PW

Liczba zgłoszeń na dany kierunek w stosunku do liczby przewidzianych miejsc na kierunku w podziale na I i II stopień studiów, studia stacjonarne i niestacjonarne oraz studia w Szkole Doktorskiej. Pod uwagę brane są rekrutacje z danego roku sprawozdawczego, z lutego oraz października. Należy zaznaczyć, że w przypadku studiów I stopnia podawany jest współczynnik wszystkich zgłoszeń, a nie tylko dla priorytetu 1.

W 2023 roku najczęściej, bo 6 zgłoszeń na jedno oferowane miejsce, odnotowano dla studiów stacjonarnych I stopnia. Również Szkoła Doktorska cieszyła się wysokim zainteresowaniem – 2,3 zgłoszeń na 1 miejsce. Dla studiów niestacjonarnych obu stopni poziom ten jest bliski bądź równy 1. Wskaźnik wyniósł natomiast 0,7 w przypadku studiów stacjonarnych II stopnia.

Rysunek 25. Poziom zainteresowania kandydatów kierunkami oferowanymi na PW



Źródło: opracowanie na podstawie danych Biura ds. Przyjęć na Studia i Szkoły Doktorskiej

## Komentarz eksperta

Politechnika Warszawska jest Uczelnią o uznanej marce i absolwenci szkół średnich, szczególnie z Warszawy i województwa mazowieckiego, będą wykazywali zainteresowanie studiami na naszej Uczelni. Oferta studiów jest szeroka, ale występuje duże zróżnicowanie zainteresowania studiami na poszczególnych kierunkach. Wskaźnik liczby kandydatów na miejsce ma, w mojej opinii, charakter przede wszystkim promocyjny i medialny. Rzeczywista ocena stopnia zainteresowania studiami powinna uwzględniać ogólną liczbę kandydatów na kierunki o określonej tematyce. Ponadto duża wartość wskaźnika oznacza, że zdecydowana większość kandydatów nie zostanie przyjęta na studia. Preferencyjny system rekrutacji w PW stwarza możliwość przyjęcia na studia dla dużej grupy kandydatów, choć nie zawsze z tzw. pierwszego wyboru. To, co możemy zrobić jako PW, to zintensyfikować akcje promocyjne skierowane do szkół średnich, przekazywać informacje o ofercie edukacyjnej Uczelni,

kreować zainteresowanie studiami technicznymi (i nie tylko technicznymi). Dobrym rozwiązaniem może być podniesienie rangi i znaczenia konkursów organizowanych dla uczniów szkół średnich przez wydziały PW. Celem takich konkursów jest nie tylko pozyskanie wartościowych kandydatów, ale właśnie promowanie Uczelni. Z uwagi na to, że głównym źródłem wiedzy o studiach są jednak strony internetowe Uczelni, bardzo ważną jest spójna, rzetelna i względnie łatwo dostępna informacja publikowana na stronach PW.

**dr inż. Tomasz Winek**

Kierownik, Biuro ds. Przyjęć na Studia

## W38. Wysokość nakładów na kształcenie przez całe życie (studia podyplomowe, studia MBA, Uniwersytet Trzeciego Wieku) oraz na „Doktoraty wdrożeniowe”

Wielkość nakładów na kształcenie przez całe życie (Lifelong Learning), uwzględniając następujące typy kształcenia: studia podyplomowe, studia MBA, „Doktoraty wdrożeniowe”, w przeliczeniu na 1 uczestnika.

Wysokość nakładów na kształcenie przez całe życie (ang. Lifelong Learning) wyniosła w PW w 2023 roku 10,7 tys. zł w przeliczeniu na 1 uczestnika studiów podyplomowych, studiów MBA, Uniwersytetu Trzeciego Wieku, „Doktoratu wdrożeniowego”.

## Komentarz eksperta

W 2023 roku wartość nakładów na kształcenie ustawiczne stanowiła 5% kosztów działalności dydaktycznej. Największe znaczenie miały nakłady na rzecz studiów podyplomowych i „Doktoratów wdrożeniowych” (51%) oraz kursów i studiów organizowanych przez Szkołę Biznesu. Niewielkie znaczenie w nakładach Lifelong Learning mają prowadzone w Uczelni kursy, w tym kursy w ramach działalności Uniwersytetu Trzeciego Wieku. Być może jest to obszar, w którym warto wzmocnić ofertę edukacyjną w kontekście zmian demograficznych w naszym kraju.

**Joanna Małek-Szpak**

Kierownik, Dział Ekonomiczny

## Rekomendacje dotyczące pomiaru

W kolejnym sprawozdaniu wielkość nakładów na kształcenie przez całe życie w przeliczeniu na 1 uczestnika zostanie porównana z wielkością nakładów na kształcenie w ogóle w PW w przeliczeniu na 1 uczestnika.

**Dział Analiz Strategicznych**



## W39. Różnorodność oferty kształcenia

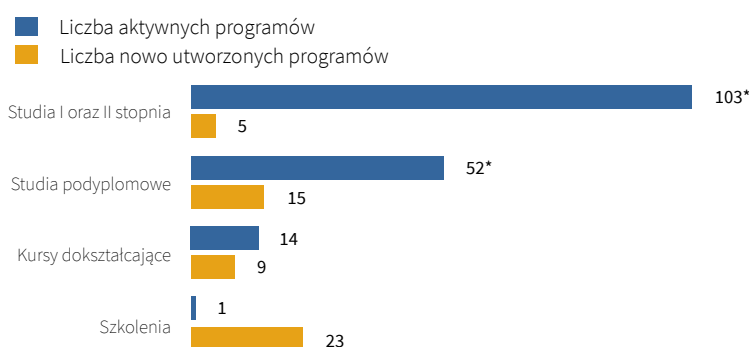
We wskaźniku różnorodności oferty kształcenia ujęte są dwie wartości. Pierwsza z nich to liczba nowo utworzonych programów w danym roku sprawozdawczym. Druga dotyczy sumy wszystkich prowadzonych (tj. aktywnych) w danym roku programów. Jako program rozumiany jest jeden program studiów pierwszego lub drugiego stopnia, a także jednolitych studiów magisterskich, studiów podyplomowych, kursów dokształcających oraz szkoleń. Forma, w jakiej prowadzone są dane studia, nie wpływa na wartość wskaźnika, tj. jeśli dany kierunek jest prowadzony w formie stacjonarnej i niestacjonarnej, na potrzeby wskaźnika jest on liczony tylko raz. Wskaźnik jest raportowany w podziale na studia I, II stopnia (łącznie), a także na studia podyplomowe, kursy dokształcające, szkolenia.

Na potrzeby wskaźnika podstawą kryterium zliczania były programy studiów. W przypadku kierunków studiów I i II stopnia o tej samej nazwie, kierunek studiów był liczony osobno na I i II stopniu. W przypadku kursów dokształcających oraz studiów podyplomowych uwzględniano wszystkie aktywne w danym roku kalendarzowym. Jeśli dany program został uruchomiony więcej niż raz w roku, nadal był liczony jednokrotnie. Jeśli nowo utworzony program został uruchomiony w 2023 roku, wliczany był do liczby programów aktywnych.

W roku 2023 było aktywnych łącznie 170 programów, w tym 103 studiów I lub II stopnia, 52 studiów podyplomowych, 14 kursów dokształcających oraz 1 szkolenie.

Należy zwrócić uwagę, że w roku 2023 zostało utworzonych więcej programów studiów niż uruchomiono. Dla studiów I i II stopnia uruchomiono 3 (natomiast utworzono 5), w przypadku studiów podyplomowych – uruchomiono 8 (utworzono 15), kursów dokształcających – 5 (9), a szkoleń – żadnego (23). Różnica pomiędzy liczbą utworzonych a uruchomionych programów wynika z niewystraczającej liczby uczestników lub z podjęcia decyzji o utworzeniu pod koniec roku, co nie dało możliwości uruchomienia ich w 2023 roku.

Rysunek 26. Liczba nowo uruchomionych programów studiów oraz liczba ogółem prowadzonych programów, w podziale na rodzaj kursu



\*wg stanu na dzień 31 grudnia 2023 r.

Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu ds. Studiów

### Rekomendacje dotyczące pomiaru

Należy mieć na uwadze, że dane dotyczące wygaszonych kierunków nie są obecnie zbierane. Aby zapewnić pełny obraz dynamiki kierunków studiów oferowanych przez PW, należy rozważyć gromadzenie tych danych.

Różnorodność oferty to nie tylko formy kształcenia oraz proponowane programy studiów – to również możliwość miksowania różnych zajęć w ramach różnych kierunków, dostępna w PW nie tylko w formie indywidualnej organizacji studiów, ale także studiów id dla najzdolniejszych. W Strategii rozwoju PW wspomniany jest rozwój w kierunku mikroświadczeń oraz oferty ogólnouczelnianej, dostępnej dla wszystkich osób studiujących, niezależnie od kierunku. Wskaźnik będzie poszerzany w miarę wprowadzania nowych rozwiązań w PW.

Ponadto w przyszłym roku sprawozdawczym planowany jest szczegółowy pomiar działań powiązanych z odczuwanym przez osoby studiujące zróżnicowaniem oferty kształcenia, m.in. Odsetek kursów i programów wykorzystujących nowoczesne metody kształcenia do wszystkich prowadzonych kursów (na podstawie opisu programu) (wskaźnik 42), a o warunkach do prowadzenia wysokiej jakościowo dydaktyki powiedzą nam więcej w przyszłym roku wskaźniki: Wzrost powierzchni i dostępności wydajnej infrastruktury przygotowanej do prowadzenia nowoczesnej dydaktyki (43) oraz Współczynnik akredytacji laboratoriów PW (44).

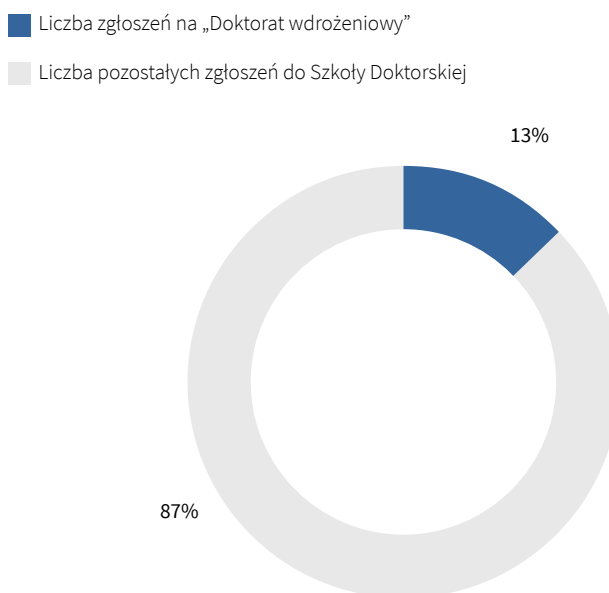
### Dział Analiz Strategicznych

## W40. Zainteresowanie ofertą „Doktoratów wdrożeniowych”

Przez zainteresowanie ofertą „Doktoratów wdrożeniowych” rozumie się stosunek liczby zgłoszeń do Szkoły Doktorskiej (SD) na „Doktorat wdrożeniowy” do liczby wszystkich zgłoszeń do Szkoły Doktorskiej w danym roku sprawozdawczym.

Zainteresowanie ofertą „Doktoratów wdrożeniowych” w PW w 2023 roku było wysokie – odsetek zgłoszeń na tę formę realizacji doktoratu wyniósł 13% (w stosunku do wszystkich zgłoszeń do SD). Należy mieć przy tym na uwadze, że rekrutacja w ramach programu „Doktorat wdrożeniowy” odbywa się raz w roku w semestrze zimowym, a złożone przez kandydatów wnioski są kwalifikowane do finansowania przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Rysunek 27. Zainteresowanie ofertą „Doktoratów wdrożeniowych”



Źródło: opracowanie na podstawie danych Szkoły Doktorskiej

### Komentarz eksperta

*Zainteresowanie programem „Doktorat wdrożeniowy” w PW jest całkowicie wystarczające, zwłaszcza w sytuacji narzucenia przez MNiSW limitów wniosków zgłaszanych przez jednostkę (w roku 2023 w PW było to 49 wniosków na 30 miejsc, a w roku 2024: ponad 50 wniosków przy takim samym limicie).*

**prof. dr hab. inż. Paweł Pyrzyński**  
Dyrektor, Szkoła Doktorska

## K2. Nowoczesne metody kształcenia

### Do czego dążymy:

CK2.1. Wzmacnianie wysokiej jakości edukacji podstawowej (w obszarze nauk ścisłych i podstaw inżynierii)

CK2.2. Wdrażanie nowoczesnych metod komunikowania się i uczenia

CK2.3. Ewolucja edukacji w kierunku potrzeb społeczeństwa po pandemii

CK2.4. Realizacja koncepcji uczenia się jako wspólnej aktywności studentów i kadry akademickiej

### Skąd wiemy, że zmierzamy w dobrym kierunku?

#### Wskaźniki główne

W5. Poziom kandydatów na studia

#### Wskaźniki uzupełniające

W9. Losy absolwentów (więcej w K1)

W14. Opinie studentów korzystających z indywidualnej organizacji studiów (więcej w S3)

W38. Wysokość nakładów na kształcenie przez całe życie (studia podyplomowe, studia MBA, Uniwersytet Trzeciego Wieku) oraz na „Doktoraty wdrożeniowe” (więcej w K1)

W39. Różnorodność oferty kształcenia ustawicznego

W41. Odsetek laureatów olimpiad naukowych

### Komentarz Rektora



Wdrożenie nowoczesnych metod kształcenia inspirowane jest nie tylko chęcią osiągnięcia pozycji lidera edukacji technicznej w regionie. Metody komunikacji po pandemii zmieniły się, a cyfrowe wsparcie procesów dydaktycznych jest nieodzownym elementem nowoczesnego kształcenia. Musimy uwzględniać również potrzeby i możliwości percepcyjne młodych ludzi, a także wyraźnie odmienne od poprzednich pokoleń postawy i oczekiwania względem życia i pracy. Jako Uczelnia, jesteśmy zobowiązani do zapewnienia narzędzi i środowiska, które umożliwią Studentom i Studentkom pełne wykorzystanie ich potencjału, a Nauczycielom akademickim – możliwość realizacji ambitnych celów dydaktycznych. 2023 rok to konsekwentna realizacja polityki jakości kształcenia, zakładająca doskonalenie własnych i wdrożenie europejskich standardów. Wykorzystaliśmy efekty współpracy naszej Uczelni w ramach konsorcjum ENHANCE, opracowując zarządzenie Rektora PW dot. uzyskiwania mikropoświadczeń w wyniku realizacji mikroprogramów. W nadchodzących latach będziemy kontynuować nasze starania w kierunku wdrażania nowoczesnych, cyfrowych metod kształcenia, adekwatnych do potrzeb współczesnej Polski i zgodnych z koncepcją Uniwersytetu Europejskiego.

prof. dr hab. inż. arch. Jan Stryk  
Prorektor ds. studiów

## W5. Poziom kandydatów na studia

Poziom kandydatów na studia mierzony jest jako rangowany na poziomie kierunku<sup>1</sup> współczynnik korelacji Spearmana – pomiędzy liczbą punktów kwalifikacyjnych (PK), a średnią z ocen studenta po I roku. Współczynnik korelacji mierzy kierunek zależności pomiędzy dwoma zmiennymi<sup>2</sup>, a także siłę tej zależności<sup>3</sup>. Wartość wskaźnika podana jest dla całej Uczelni łącznie oraz oddzielnie dla poszczególnych wydziałów.

<sup>1</sup> Rangi wyliczane są w ramach każdego kierunku osobno. W przypadku takich samych wartości ranga wyliczana jest metodą uśredniania. Pojedynczy kierunek definiuje jego nazwa, język (polski, angielski) oraz profil (ogólnoakademicki, praktyczny). Na podstawie rang w ramach każdego kierunku wyliczany jest współczynnik korelacji w obrębie wydziału.

<sup>2</sup> Korelacja pozytywna (dodatnia) - wraz ze wzrostem wartości jednej cechy obserwowany jest wzrost wartości drugiej lub też spadkowi wartości jednej cechy towarzyszy spadek drugiej; korelacja negatywna (ujemna) - wraz ze wzrostem wartości jednej cechy obserwowany jest spadek wartości drugiej; brak korelacji (korelacja zerowa) - brak powiązania pomiędzy badanymi zmiennymi.

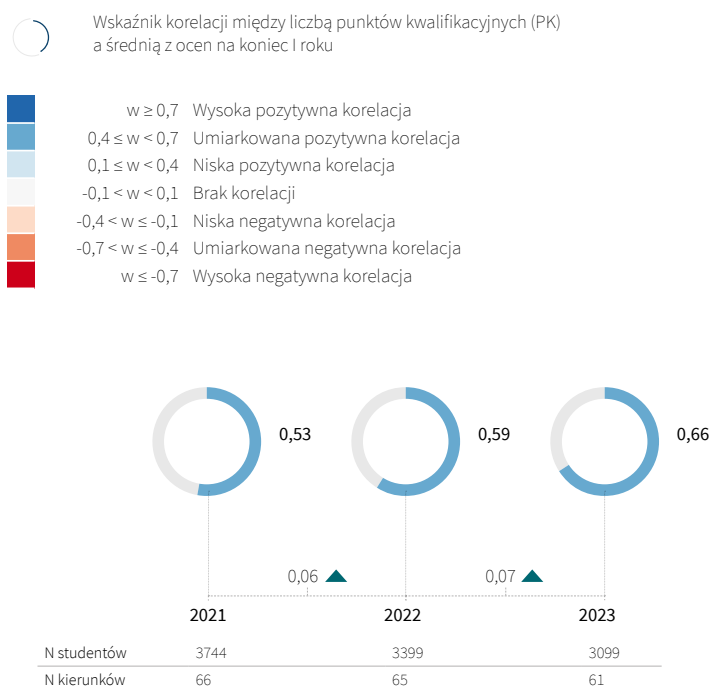
<sup>3</sup> Interpretacja siły zależności na podstawie wartości wskaźnika pokazana została na wykresie.

Spodziewane wyniki w ramach analizy powinny dążyć do korelacji dodatniej zbliżonej do 1, tj. wraz ze wzrostem wartości PK obserwowany powinien być wzrost wartości średniej z ocen uzyskanych w danym okresie studiów (na koniec I roku).

Na wykresach podano wartości współczynnika korelacji wyliczone w kolejnych latach. Dla przykładu, wartość podana za rok 2023 oznacza korelację wyliczoną pomiędzy średnią ocen studenta uzyskanych na koniec I roku studiów w 2023 roku, a liczbą punktów kwalifikacyjnych zdobytych przez niego w rekrutacji w roku 2022.

Współczynnik z roku na rok stale, choć bardzo nieznacznie, wzrasta, przyjmując wartość w przedziale 0,4-0,7, co oznacza umiarkowaną pozytywną korelację. Jednocześnie spada liczba osób studiujących oraz liczba kierunków. Pomiędzy latami 2022 i 2023 notuje się spadek liczby kierunków o 4 oraz liczby osób studiujących o 300.

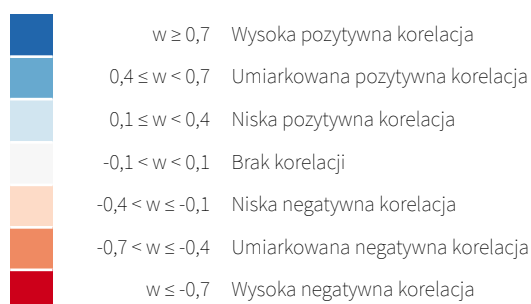
**Rysunek 28. Współczynnik korelacji pomiędzy liczbą punktów PK a średnią z ocen na koniec I roku**



Źródło: opracowanie na podstawie danych Centrum Informatyzacji oraz Biura ds. Przyjęć na Studia

W przeprowadzonej analizie współczynników korelacji, obliczanych indywidualnie dla poszczególnych wydziałów, stwierdzono wyłącznie korelacje pozytywne albo brak korelacji. Oznacza to, że w większości przypadków wyższe wartości uzyskanych punktów kwalifikacyjnych (PK) wiążą się z wyższymi średnimi ocenami na koniec I roku studiów. Nie zaobserwowano przypadków korelacji negatywnej. Najwyższy wynik uzyskano w 2023 roku dla WMEIL (0,64), z kolei najniższą korelację zaobserwowano na WAINs (0,10).

Rysunek 29. Współczynnik korelacji pomiędzy liczbą punktów PK a średnią z ocen na koniec I roku dla poszczególnych wydziałów



Jednostka (n=liczba obserwacji)	2021	Jednostka (n=liczba obserwacji)	2022	Jednostka (n=liczba obserwacji)	2023
WaiNS (n=158)	0,24	WaiNS (n=181)	0,09	WaiNS (n=116)	0,10
WA (n=121)	0,50	WA (n=126)	0,39	WA (n=131)	0,34
WCh (n=207)	0,61	WCh (n=162)	0,54	WCh (n=123)	0,51
WEiTI (n=473)	0,49	WEiTI (n=448)	0,51	WEiTI (n=433)	0,41
WE (n=273)	0,29	WE (n=270)	0,44	WE (n=201)	0,63
WF (n=88)	0,39	WF (n=50)	0,46	WF (n=195)	0,47
WGiK (n=214)	0,35	WGiK (n=210)	0,42	WGiK (n=145)	0,54
WIBHiłŚ (n=216)	0,40	WIBHiłŚ (n=199)	0,53	WIBHiłŚ (n=81)	0,56
WChiP (n=66)	0,37	WChiP (n=65)	0,50	WChiP (n=181)	0,55
WIL (n=153)	0,40	WIL (n=164)	0,62	WIL (n=42)	0,53
WIM (n=44)	0,39	WIM (n=34)	0,61	WIM (n=240)	0,39
WMini (n=252)	0,38	WMini (n=232)	0,44	WMini (n=223)	0,31
WMEiL (n=243)	0,57	WMEiL (n=234)	0,57	WMEiL (n=257)	0,64
WMT (n=262)	0,21	WMT (n=240)	0,38	WMT (n=150)	0,40
WM (n=241)	0,58	WM (n=268)	0,59	WM (n=149)	0,46
WSiMR (n=262)	0,53	WSiMR (n=165)	0,45	WSiMR (n=142)	0,50
WT (n=130)	0,29	WT (n=113)	0,38	WT (n=86)	0,34
WZ (n=171)	0,35	WZ (n=102)	0,50	WZ (n=97)	0,21
WBMiP (n=103)	0,54	WBMiP (n=75)	0,61	WBMiP (n=44)	0,41
KNEiS (n=67)	0,36	KNEiS (n=61)	0,51	KNEiS (n=200)	0,16

Źródło: opracowanie na podstawie danych Centrum Informatyzacji oraz Biura ds. Przyjęć na Studia

## Rekomendacje dotyczące pomiaru

W kolejnych latach analiza korelacji pomiędzy wynikami z rekrutacji (punkty kwalifikacyjne) a średnią ocen powinna zostać rozszerzona o badanie rozkładu tych danych przy użyciu miar pozycyjnych, takich jak centyle lub decyle. Pozwoli to na porównywanie poziomu kandydatów w różnych latach oraz na analizę wyników, jakie osoby studiujące osiągną na zakończenie kolejnych lat studiów.

Dzięki tym analizom możliwe będzie wyróżnienie grup kandydatów o najniższych i najwyższych wynikach oraz ocena ich wyników na studiach w odniesieniu do całej populacji osób studiujących na PW.

## Dział Analiz Strategicznych

## Komentarz eksperta

Podobnie jak w ubiegłym roku badanie zależności pomiędzy punktami kwalifikacyjnymi (PK), obliczonymi na podstawie wyników ze świadectw maturalnych przy rekrutacji na studia, a skutecznością kształcenia mierzoną średnią ważoną po kolejnych okresach studiowania, wykazuje, że dla większości wydziałów współczynnik korelacji jest umiarkowany, co oznacza, że oceny na świadectwach maturalnych nie przekładają się bezpośrednio na wyniki w studiowaniu. W szczególności należy zwrócić uwagę na przypadki kierunków nietechnicznych, gdzie wskaźnik korelacji jest niski, co może wskazywać również na to, że sposób obliczania punktów kwalifikacyjnych, w tym wag przypisanych przedmiotom, nie jest właściwie dobrany do wymagań stawianych kandydatom na studia.

Wyniki egzaminów maturalnych są podstawowym kryterium, które Uczelnia może zastosować przy kwalifikacji kandydatów na studia (z wyłączeniem Wydziału Architektury, na którym można przeprowadzić sprawdzian uzdolnień i predyspozycji). Dokładana ocena wskaźnika „Poziom kandydatów na studia” wymaga przeprowadzenia bardziej szczegółowych badań i analiz, w tym sprawdzenia wyników z poszczególnych przedmiotów i wyników z dyplomów technika na wydziałach i kierunkach, na których wyniki z dyplomów są uwzględniane przy obliczaniu PK.

**dr inż. Tomasz Winek**

Kierownik, Biuro ds. Przyjęć na Studia

## W41. Odsetek laureatów olimpiad naukowych

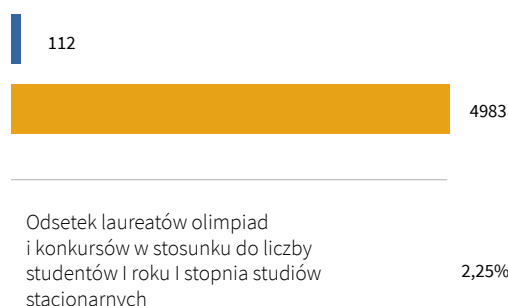
Wskaźnik liczony jest jako odsetek laureatów olimpiad naukowych lub konkursów biorących udział w rekrutacji na studia stacjonarne I stopnia w stosunku do liczby osób przyjętych na te studia (dane z systemu IRK).

Laureaci olimpiad naukowych lub konkursów uznawanych przez PW otrzymują maksymalną liczbę punktów kwalifikacyjnych (PK). Wykres przedstawia liczbę tych osób z rekrutacji na studia stacjonarne I stopnia (w październiku 2023), podzieloną przez liczbę wszystkich osób przyjętych na studia I stopnia w tej rekrutacji.

Warto zwrócić uwagę na to, że rejestracja w systemie rekrutacyjnym i zakwalifikowanie się na studia nie jest jednoznaczna z podjęciem nauki. W rekrutacji na studia I stopnia (październik 2023) studentów przyjętych w systemie rekrutacyjnym było 4983, natomiast pod koniec roku (31 grudnia 2023) sprawozdano liczbę 4434 studentów (o 549 osób mniej).

### Rysunek 30. Odsetek laureatów olimpiad naukowych

- Liczba laureatów olimpiad i konkursów w rekrutacji na studia stacjonarne I stopnia
- Liczba osób przyjętych na studia stacjonarne I stopnia



Źródło: opracowanie na podstawie danych Biura ds. Przyjęć na Studia i Działu ds. Studiów

## Rekomendacje dotyczące pomiaru

W kolejnych latach dodatkowo sprawozdawana będzie liczba osób będących laureatami olimpiad lub konkursów, które kontynuują naukę na PW, tzn. znajdując się na liście studentów

zgodnie ze stanem na dzień 31 grudnia roku sprawozdawczego.

**Dział Analiz Strategicznych**

# K3.

## Efektywne mechanizmy pro jakościowe w dydaktyce

### Do czego dążymy:

- CK3.1. Zapewnienie wydajnej infrastruktury technicznej i komunikacyjnej w dydaktyce
- CK3.2. Efektywne wykorzystanie bazy kubaturowej i laboratoryjnej Uczelni w dydaktyce
- CK3.3. Budowanie mechanizmów finansowych zwiększających motywację do innowacyjnych działań w dydaktyce oraz wspierających najzdolniejszych studentów

### Skąd wiemy, że zmierzamy w dobrym kierunku?

#### Wskaźniki główne

W10. Opinie absolwentów, pracodawców, pracowników Uczelni i studentów

#### Wskaźniki uzupełniające

W45. Nakłady na działania wspierające najzdolniejszych studentów i doktorantów

### Komentarz Rektora



Mechanizmy pro jakościowe w dydaktyce są kluczowym elementem zapewniającym wysoką jakość kształcenia i spełnienie oczekiwań zarówno studentów, jak i przyszłych pracodawców naszych absolwentów. W ramach podnoszenia ich efektywności w 2023 roku rozwijano wsparcie finansowe na realizację projektów dydaktycznych wprowadzających nowe technologie i metody nauczania (między innymi w formie grantów dydaktycznych IDUB). Doskonalono system ankietyzacji zajęć dydaktycznych, dzięki czemu wzrosła responsywność oceniających je studentów. Podjęto również starania dotyczące opracowania systemu uwzględniającego jakość dydaktyki w podziale środków, w tym motywacji finansowej dla najlepszych.

prof. dr hab. inż. arch. Jan Słyk  
Prorektor ds. studiów

## W10. Opinie absolwentów, pracodawców, pracowników Uczelni i studentów

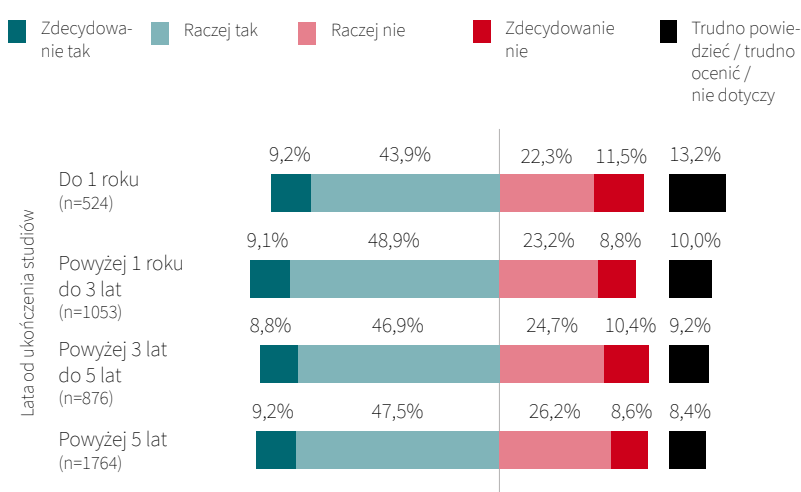
Opinia absolwentów, pracodawców, pracowników Uczelni i studentów na temat jakości kształcenia, w tym potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego, została przedstawiona poprzez:

- dane pochodzące z badania wewnętrznego PW „Monitoring Karier Zawodowych Absolwentów” (MKZA), dotyczące:
  - opinii na temat tego czy studia dobrze przygotowują do wejścia na rynek pracy;
  - stopnia, w jakim zdobyte wykształcenie odpowiada na zapotrzebowanie rynku pracy;
  - luki kompetencyjnej;
- ocenę sposobu prowadzenia zajęć akademickich przez studentów:
  - średnie wartości dla Uczelni na podstawie odpowiedzi z wybranych pytań pochodzące z ankietyzacji zajęć dydaktycznych w latach akademickich 2022/2023.

### Wskaźnik szczegółowy – Opinie absolwentów

Ponad połowa respondentów oceniła pozytywnie studia na PW w kontekście przygotowania do wejścia na rynek pracy. Brak jest istotnej różnicy w odpowiedziach na to pytanie pomiędzy grupami absolwentów wyróżnionymi ze względu na czas, który upłynął od ukończenia studiów. Pytanie dotyczące przygotowania do wejścia na rynek pracy pojawiło się w badaniu MKZA po raz pierwszy. W poprzedniej edycji badania (2021 rok) absolwenci oceniali, czy wydział wspierał ich w wejściu na rynek pracy. Połowa respondentów (50,4%) stwierdziła, że takiego wsparcia nie otrzymali.

**Rysunek 31. Rozkład odpowiedzi na pytanie: „Czy uważasz, że Twoje studia dobrze przygotowały Cię do wejścia na rynek pracy?”, w podziale na grupy wyróżnione ze względu na rok ukończenia studiów; dane pochodzące z „Monitoringu Karier Zawodowych Absolwentów PW”, 2023 rok. Liczebność próby (n) = 4217**



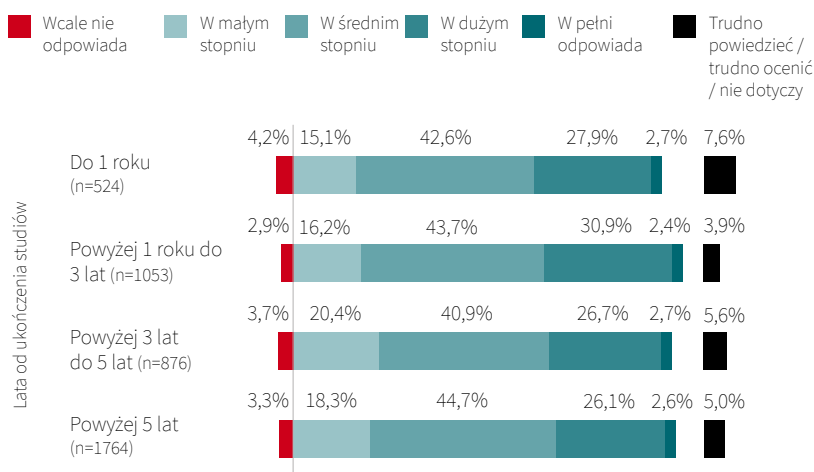
Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu Analiz Strategicznych

Zdobyte na PW wykształcenie w kontekście zapotrzebowania rynku pracy najwyżej oceniali absolwenci, którzy ukończyli studia nie później niż 3 lata temu. Blisko 1/3 stwierdziła, że ogół zdobytych na PW umiejętności odpowiada w dużym stopniu lub w pełni na zapotrzebowanie rynku pracy. W poprzedniej edycji badania (rok 2021) absolwenci oceniali, czy program nauczania daje możliwości zdobycia umiejętności ważnych z perspektywy rynku pracy. Wówczas ponad połowa (58%) absolwentów, którzy byli maksymalnie rok po uzyskaniu dyplomu, wyraziła pozytywne opinie na ten temat.

Luka kompetencyjna mierzona jest jako różnica pomiędzy średnim stopniem zapotrzebowania na dane kompetencje na rynku pracy, a średnią samooceną posiadanych kompetencji. Wartości średnie liczone są z ocen na skali od „0” (nie posiadam danej kompetencji / wcale nie jest przydatna) do „5” (bardzo dobry poziom / bardzo duża przydatność). Respondenci oceniali kompetencje w trzech grupach: społeczne, techniczne, poznawcze.



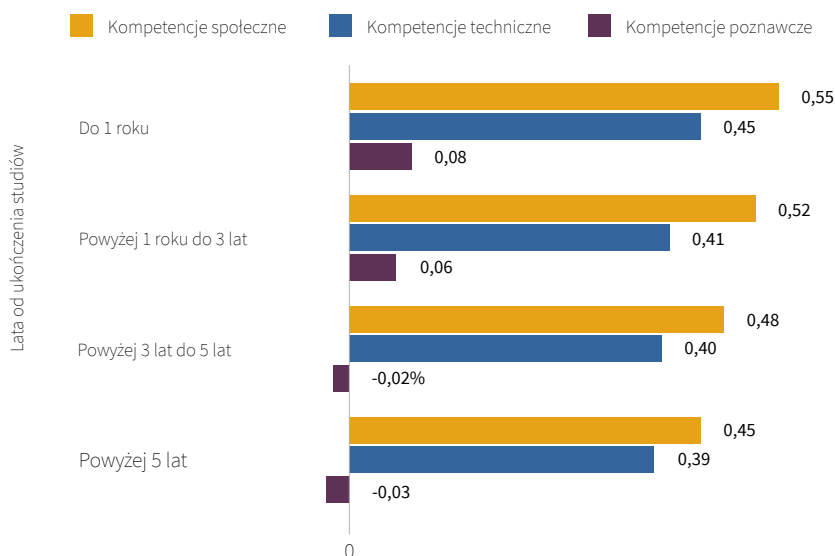
Rysunek 32. Rozkład odpowiedzi na pytanie: „Oceń stopień w jakim zdobyte na PW wykształcenie (ogół zdobytych umiejętności) odpowiada na zapotrzebowanie rynku pracy”, w podziale na grupy wyróżnione ze względu na rok ukończenia studiów; dane pochodzące z „Monitoringu Karier Zawodowych Absolwentów PW”, 2023 rok. Liczebność próby (n) = 4217



Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu Analiz Strategicznych

Średnia samoocena posiadanych kompetencji była najwyższa w grupie kompetencji poznawczych i jednocześnie niemal identyczna ze średnim zapotrzebowaniem na rynku pracy. W grupie tej luka kompetencyjna osiągnęła najniższą wartość, a dla niektórych grup absolwentów (którzy ukończyli studia wcześniej niż trzy lata temu) osiągnęła wartości ujemne oznaczające, że samoocena posiadanych kompetencji jest wyższa w ocenie absolwentów niż zapotrzebowanie rynku pracy na te kompetencje. Najwyższa luka kompetencyjna zaobserwowana została w grupie kompetencji społecznych (w grupie absolwentów z roku 2023). W każdej z trzech grup kompetencji zauważyć można zmniejszenie wartości luki kompetencyjnej wraz ze wzrostem lat, które minęły od ukończenia studiów przez absolwenta.

Rysunek 33. Luka kompetencyjna w trzech grupach kompetencji: społecznych, technicznych i poznawczych. Liczebność próby (n) = 4218



Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu Analiz Strategicznych

## W10. Opinie absolwentów, pracodawców, pracowników Uczelni i studentów - cd.

### Wskaźnik szczegółowy – Opinie studentów

Opinie osób studiujących są badane za pomocą ankietyzacji zajęć dydaktycznych. Ze względu na prowadzenie ankietyzacji po zakończeniu zajęć w każdym semestrze, opinie te są raportowane za rok akademicki 2022/2023 (nie zakończono jeszcze semestru letniego w roku akademickim 2023/2024 i nie jest możliwe pełne sprawozdanie nowszych danych).

Zarówno w roku akademickim 2022/2023, jak i w poprzednich latach wszystkie aspekty zajęć były oceniane dobrze (średnia 4,25 i powyżej). Ponownie oceniano zajęcia w następującym podziale: wykłady polsko- i anglojęzyczne, ćwiczenia polsko- i anglojęzyczne, a także lektoraty oraz wychowanie fizyczne. Spośród wszystkich rodzajów zajęć wychowanie fizyczne oraz lektoraty uzyskały najwyższe oceny (średnia ocen 4,7-4,9).

Najgorzej ocenianym aspektem była umiejętność zainteresowania studentów prezentowanym materiałem podczas wykładów, zarówno tych prowadzonych w języku polskim, jak i angielskim.

Ze względu na zmianę treści pytań pomiędzy poszczególnymi latami akademickimi nie jest możliwe dokładniejsze porównanie zmian w ocenie zajęć.

### Komentarz eksperta

*Politechnika Warszawska przeprowadza szereg cyklicznych badań społecznych identyfikujących opinie lub potrzeby poszczególnych grup społeczności akademickiej, oraz analizujących efektywność i skuteczność podejmowanych działań. Podejście to odzwierciedla stosowaną politykę jakości zarządzania Uczelnią, która oparta jest między innymi na założeniach „research-based decision making” oraz „evidence-based decision making”, gdzie wnioski uzyskane z analiz danych są wykorzystywane do podejmowania świadomych decyzji.*

*Badania społeczne realizowane na poziomie ogólnouczelnianym mają jednak jeszcze jeden cel – stanowią istotny element działalności PW prowadzonej w ramach społecznej*

*odpowiedzialności Uczelni, dlatego też wskaźnik „Opinie absolwentów, pracodawców, pracowników i studentów” mierzy stan realizacji celu operacyjnego CK1.4 „Realizacja społecznej odpowiedzialności uczelni w kształceniu społeczeństwa opartego o wiedzę”.*

**dr Katarzyna Modrzejewska**

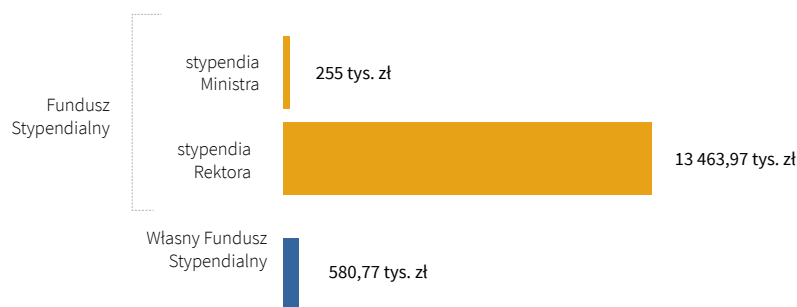
Kierownik, Dział Analiz Strategicznych

## W45. Nakłady na działania wspierające najzdolniejszych studentów i doktorantów

Wskaźnik liczony jako średnia wartość nakładów na działania wspierające najzdolniejszych studentów i doktorantów w podziale na wyszczególnione formy wsparcia. Poprzez działania wspierające rozumie się: nagrody, wyróżnienia i stypendia, które finansowane są zarówno ze źródeł wewnętrznych, jak i zewnętrznych.

W 2023 roku w ramach działań wspierających najzdolniejszych studentów przeznaczono blisko 13 500 tys. zł na stypendia Rektora. Za szczególne osiągnięcia wybranym studentom PW przyznane zostały Stypendia Ministra Edukacji i Nauki w łącznej wysokości 255 tys. zł. W ramach Własnego Funduszu Stypendialnego na stypendia za wyniki w nauce dla studentów oraz stypendia naukowe dla pracowników i doktorantów Politechnika Warszawska przeznaczyła w 2023 roku nieco ponad 580 tys. zł.

Rysunek 34. Nakłady w ramach funduszy stypendialnych



Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu Ekonomicznego

### Komentarz eksperta

Głównym źródłem wsparcia dla najlepszych studentów za wyróżniające wyniki w nauce, osiągnięcia naukowe lub artystyczne oraz osiągnięcia sportowe są stypendia wypłacane ze środków Funduszu Stypendialnego utworzonego zgodnie z ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (94% nakładów). Innym ważnym źródłem finansowania stypendiów są wpłaty darczyńców oraz realizowany przez Uczelnię odpis w ciężar kosztów działalności dydaktycznej na rzecz Własnego Funduszu Stypendialnego. Stypendia ministra stanowią ok. 2% nakładów dla najzdolniejszych studentów i doktorantów.

**Joanna Matek-Szpak**

Kierownik, Dział Ekonomiczny

### Rekomendacje dotyczące pomiaru

Od 2024 roku w Sprawozdaniu raportowane będą nakłady na wyróżniających się studentów i doktorantów w przeliczeniu na osobę oraz w podziale na wyszczególnione rodzaje wsparcia:

- Fundusz Stypendialny,
- Stypendia Ministra Edukacji i Nauki,
- Własny Fundusz Stypendialny,
- Nagrody i wyróżnienia.

### Dział Analiz Strategicznych

# 3. Społeczność

# S1.

## Tworzenie przyjaznego ekosystemu wzmacniającego relacje między członkami społeczności

### Do czego dążymy:

- CS1.1. Budowa aktywności osób wokół wspólnych wartości i powszechnie akceptowanej Strategii rozwoju Uczelni
- CS1.2. Tworzenie przyjaznego środowiska pracy i studiowania
- CS1.3. Stworzenie i rozwój Akademickiego Centrum Zaufania
- CS1.4. Wspieranie studenckiego ruchu naukowego
- CS1.5. Wspieranie aktywizacji społeczności studenckiej i doktoranckiej w zakresie kultury akademickiej i sportu akademickiego

### Skąd wiemy, że zmierzamy w dobrym kierunku?

#### Wskaźniki główne

W11. Odsetek osób pracujących, studiujących i doktoryzujących się określających PW jako przyjazne miejsce pracy i nauki

#### Wskaźniki uzupełniające

W49. Efektywność wykorzystania środków z ZFŚS

### Komentarz Rektora PW



Droga do uczynienia PW przyjaznym miejscem pracy i studiowania wiedzie nie tylko przez uproszczenie biurokracji i krzewienie kultury wzajemnej życzliwości, ale również przez empatię i uważność na potrzeby osób, z którymi współpracujemy na co dzień. Pamiętając o tym, pragnę zwrócić uwagę, że każdy z nas ma unikalną szansę tworzenia takiego miejsca, w którym chciałby pracować lub studiować.

W nadchodzących latach chciałbym położyć nacisk na działania zmierzające do instytucjonalnego wsparcia studenckiego ruchu naukowego, ale także do aktywizacji społeczności studenckiej i doktoranckiej w zakresie kultury akademickiej i sportu akademickiego, które służąc nie tylko zapewnieniu zdrowia fizycznego, ale również budowaniu więzi społecznych i wzmocnieniu relacji między członkami społeczności PW.

prof. dr hab. inż. Robert Zalewski  
Prorektor ds. studenckich

## W11. Odsetek osób pracujących, studiujących i doktoryzujących się określających PW jako przyjazne miejsce pracy i nauki

Przyjazna uczelnia do pracy i nauki dla osób pracujących, studiujących i doktoryzujących się rozumiana jest jako instytucja akademicka, która zapewnia odpowiednie warunki i atmosferę umożliwiające skutecznie efektywne osiągnięcie celów edukacyjnych i zawodowych. Na potrzeby Monitoringu Strategii Politechniki Warszawskiej wskaźnik został obliczony na podstawie danych pochodzących z badań:

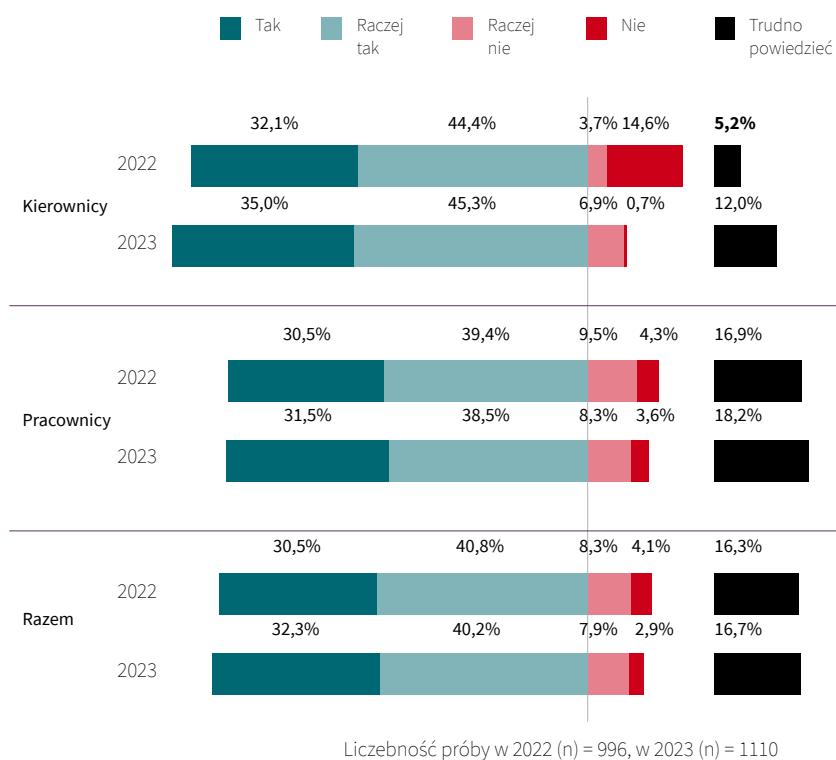
- „Samoocena kontroli zarządczej PW” oraz
- „Badanie obustronnej satysfakcji w relacjach pracownicy naukowci – pracownicy administracji Politechniki Warszawskiej”.

Wskaźnik satysfakcji z pracy pracowników PW obliczany jest jako udział odpowiedzi pozytywnych (Raczej zgadzam się, Zgadzam się, Zdecydowanie zgadzam się) w ogólnej odpowiedzi na sześć pytań odnoszących się do oceny pracy na PW:

- „Lubię swoją pracę”,
- „Jestem dumny/a z tego, że pracuję na PW”,
- „Praca, którą wykonuję, to moja wymarzona praca”,
- „Ta praca pozwala mi realizować cele zawodowe, które sobie postawiłem/am”,
- „Gdybym jeszcze raz wybierał/a pracę, to wybrałbym/ wybrałabym tak samo”,
- „Moja praca jest warta polecenia innym”.

W corocznym badaniu „Samoocena kontroli zarządczej w PW” aż 72,5% osób badanych stwierdziło, że Politechnika Warszawska jest przyjaznym miejscem pracy. Średnia ocena w skali pięciopunktowej wzrosła do 3,91 względem zeszłorocznej 3,85. Pracownicy na stanowiskach z funkcją kierowniczą częściej ocenili PW jako przyjazne miejsce pracy (80,3%) niż pozostali pracownicy (70%). Pracownicy częściej niż kierownicy udzielają też odpowiedzi negatywnych oraz „trudno powiedzieć”. Mimo to, w obu przypadkach, wzrosła średnia ocena: dla kierowników 4,07 (z 3,96 w 2022 roku) i dla pracowników 3,86 (z 3,81 w 2022 roku). PW otrzymała nieznacznie bardziej pozytywne oceny wśród pracowników NNA (średnio: 3,96) niż NA (średnio 3,87). W przypadku kierowników, zauważalny jest też spadek jednoznacznie negatywnych odpowiedzi (o blisko 14 pp. mniej) przy jednoczesnym zwiększeniu procentu odpowiedzi „raczej nie” (więcej o 3,2 pp.) oraz „trudno powiedzieć” (o 6,8 pp. więcej). Dane wskazują na zmniejszenie poziomu niezadowolenia w tej grupie pracowników, jednak tendencja ta nie jest jednoznacznie pozytywna. Należy zatem dalej obserwować wyniki tego pomiaru w kolejnych latach, aby zweryfikować czy wzrost ocen pozytywnych wpłynie na zmniejszenie liczby odpowiedzi „trudno powiedzieć”, co będzie pozytywnym sygnałem dla PW.

Rysunek 35. Rozkład odpowiedzi na pytanie „Uważam, że PW jest przyjaznym miejscem pracy”, dane pochodzące z badania „Samoocena kontroli zarządczej PW” – porównanie lat 2022 i 2023



Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu Analiz Strategicznych

W cyklicznych badaniach satysfakcji z pracy swoją opinią w 2023 roku podzieliła się co dziesiąta osoba pracująca w PW (choć stanowi to 12,6% populacji, ogółem liczba osób badanych wyniosła mniej niż w zeszłorocznej edycji).

W 2023 roku wartość wskaźnika satysfakcji z pracy dla ogółu osób pracujących w PW utrzymała się na niemal tym samym poziomie co w zeszłym roku, tj. 71,2% w najnowszej edycji względem 71,6% w ubiegłorocznej. Otrzymany wynik oznacza, że 71,2% osób pracujących na PW (w tym NA i NNA), które wzięły udział w badaniu, odniosło się pozytywnie do oceny różnych aspektów pracy na Politechnice Warszawskiej.

Jak w poprzednich latach, poziom satysfakcji z pracy jest wyższy wśród nauczycieli akademickich (73,5%) niż pracowników administracji (68,6%), wyższy wśród mężczyzn (73,5%) niż kobiet (71,8%), a ze względu na staż pracy najwyższy wśród osób zatrudnionych na PW więcej niż 15 lat (76%) lub nie dłużej niż 3 lata (74%). Odnotowano wzrost oceny wśród osób pracujących na PW od 3 do 8 lat (o 2,9 pp.) oraz spadek w grupie o stażu od 8 do 15 lat (4,8 pp.).

Pozytywne odpowiedzi były rzadsze niż w poprzednich edycjach badania, mimo iż obserwowane spadki były nieznaczne, to są konsekwentne. Większość osób pracujących w PW biorących udział w badaniu lubi swoją pracę, choć procent odpowiedzi pozytywnych maleje z roku na rok: 89% w 2023 roku, 89,3% w 2022, 92,8% w 2021 i 95,0% w 2020 roku. Podobnie, choć zdecydowana większość osób badanych jest dumna z tego, że pracuje na PW, to jest to najniższy wynik w czterech kolejnych edycjach badania: 83% w 2023 roku, 84,9% w 2022, 86,8% w 2021 i 91,7% w 2020 roku.

**Rysunek 36. Satysfakcja z pracy, dane pochodzące z „Badania obustronnej satysfakcji w relacjach pracownicy naukowcy – pracownicy administracji Politechniki Warszawskiej” w latach 2021-2023**



Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu Analiz Strategicznych

## Rekomendacje dotyczące pomiaru

Uwzględniono zeszlortoczną rekomendację dotyczącą przeprowadzenia pogłębionej analizy wyników „Badania obustronnej satysfakcji w relacjach pracownicy naukowci – pracownicy administracji PW”. Kwestionariusz ankiety umożliwił pozostawienie komentarzy w pytaniach otwartych, z czego respondenci chętnie skorzystali. Oznacza to, że zgromadzono bogaty materiał jakościowy, który gruntownie przeanalizowano w poszukiwaniu nie tylko przyczyn wzrostu lub spadku odczuwanej satysfakcji, ale także szczegółowych wskazań na konkretne wyzwania w organizacji procesów w Uczelni czy oddolne propozycje usprawnień. Przeprowadzono też analizę porównawczą, w której określono trendy zmian.

Cykliczne badania satysfakcji zarejestrowały kolejny spadek liczby respondentów, co może być wskazówką

do przeprowadzenia badań podłużnych. Pozwolą wyeliminować domyślanie się czy w badaniu biorą udział wciąż te same osoby (i możemy wnioskować o spadku satysfakcji), czy też opinią dzielą się każdorazowo nowe osoby, których niższe zaangażowanie i ocena satysfakcji jest związana z innymi parametrami. Badania podłużne pozwoliłyby na analizę porównawczą opinii tej samej kohorty między dwoma punktami pomiaru. Spadki i wzrosty oceny wykazane w takim badaniu byłyby bardziej miarodajną oceną zachodzących zmian.

W przyszłym roku planowane jest zgromadzenie opinii od osób studiujących i doktoryzujących się nt. PW jako przyjaznego miejsca nauki i pracy.

### Dział Analiz Strategicznych

## W49. Efektywność wykorzystania środków z ZFŚS

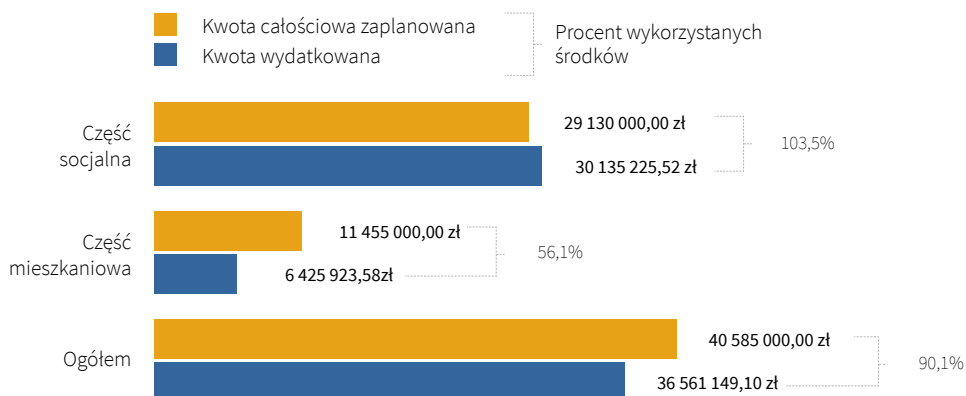
Przez efektywność wykorzystania środków z Zakładowego Funduszu Świadczeń Socjalnych rozumiemy procent wykorzystanych środków z ZFŚS w kwocie całościowej zaplanowanej na dany rok sprawozdawczy. Dodatkowo – procent pracowników korzystających ze wsparcia w ogóle wszystkich pracowników.

W 2023 roku świadczenia socjalne PW wyniosły ponad 25 mln zł dla osób pracujących oraz ponad 4,5 mln zł dla osób będących na emeryturach i rentach, czyli w sumie blisko 30 milionów. Pozytywnie rozpatrzone ponad 16 tys. wniosków na różne formy wsparcia.

Największą pulą finansową było dofinansowanie wypoczynku w kwocie 11 307 431,00 zł, które przyznano dla 4 694 osób. Drugą największą grupą świadczeń była pomoc finansowa w kwocie 5 941 350,00 zł, w tym losowa (143 osoby na łączną kwotę ponad 270 tys. zł) oraz zdrowotna (w tym pomoc w związku z urodzeniem dziecka dla 89 osób w łącznej kwocie 109 000,00 zł). Ze względu na oferowany przez PW tzw. dodatek inflacyjny, pomoc finansową otrzymało 4958 osób pracujących w PW.

Zakładowe obiekty socjalne (ośrodki wypoczynkowe oraz obiekty sportowo-rekreacyjne) otrzymały dotację w kwocie 250 tys. zł. Świadczenia mieszkaniowe (tj. pożyczki na uzupełnienie wkładów, pożyczki remontowo-modernizacyjne i in.) wsparły całościowo społeczność PW w kwocie 6 425 923,85 zł (z czego 6 278 130,85 zł dla osób pracujących).

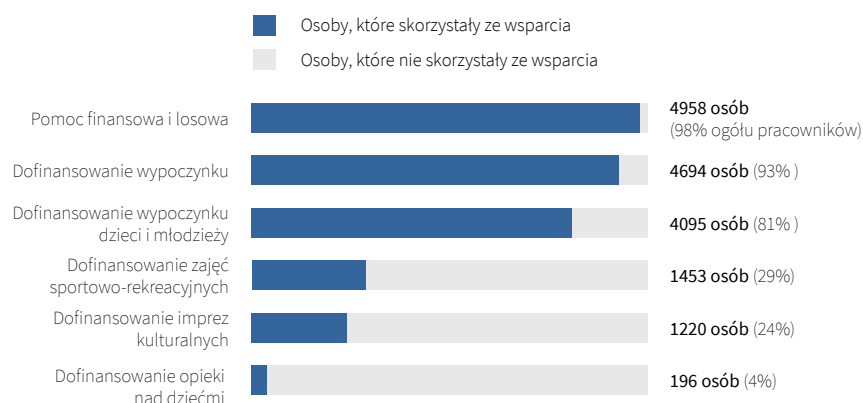
Rysunek 37. Procent wykorzystanych środków ZFŚS z kwoty zaplanowanej na dany rok sprawozdawczy



Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu Socjalnego

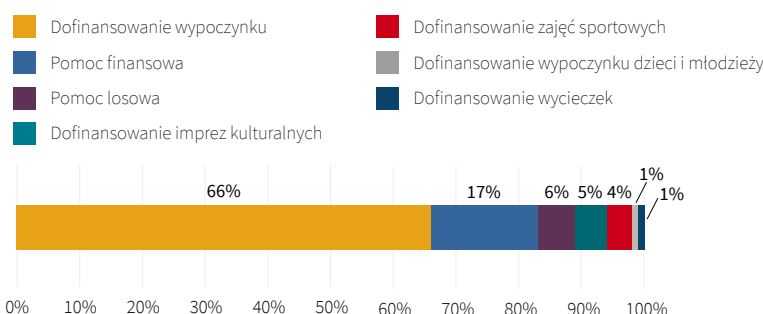


Rysunek 38. Liczba osób pracujących, które otrzymały dofinansowanie (% wszystkich pracowników) w podziale na rodzaj świadczenia



Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu Socjalnego

Rysunek 39. Procentowy udział najczęściej udzielanej pomocy wśród emerytów i rencistów



Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu Socjalnego

## Komentarz eksperta

Ważną cechą funduszu socjalnego jest jego egalitarność. Zajmowane stanowisko i przynależność do grupy zawodowej nie mają znaczenia, a kryteria, którymi się posługujemy przy przyznawaniu środków to sytuacja rodzinna, materialna i zdrowotna wnioskodawców. W przypadku świadczeń ZFŚS, analiza pokazuje pełne wykorzystywanie możliwości budżetowych, a przekroczenie budżetu do poziomu 103,5% podpowiada miejsca, które wymagają zwiększenia alokacji. Cenne jest też zestawienie najbardziej popularnych – a przez to najbardziej potrzebnych – świadczeń wśród społeczności.

Wprowadzenie możliwości aplikowania o środki przez Portal Pracownika wpłynęło na większą dostępność świadczeń – wypełnienie wniosku zajmuje mniej czasu, nie trzeba też drukować i podpisywać kilku stron. To zmiana w dobrą stronę.

W związku z dynamicznie zachodzącymi zmianami społecznymi planowane jest przeprowadzenie badań dot. oceny świadczeń ZFŚS przez społeczność PW.

**Beata Jankowska**

Kierownik, Dział Socjalny

## Rekomendacje dotyczące pomiaru

Analiza funduszu socjalnego pozwala przyjrzeć się potrzebom społeczności PW poza standardowymi etykietami grup pracowniczych NA/NNA, czy bez rozróżniania pracowników doświadczonych i początkujących. Pomaga m.in. obserwować, czy potrzeby społeczności PW są zbieżne z dostrzeganymi trendami w skali makro: krajowymi, światowymi. Przykładowo parametr „dofinansowanie opieki nad dziećmi” analizowany w rozróżnieniu na płęcosobywnioskującej byłby istotną informacją o zmianach we wzorcu sprawowania opieki rodzicielskiej – czy to głównie kobiety są obciążone opieką nad dziećmi, czy jednak wzrasta liczba ojców angażujących się w tym wymiarze. To ważne w obliczu badań wskazujących na zależność obciążenia obowiązkami rodzinnymi oraz tempa rozwoju kariery. Z kolei w kontekście wysokości otrzymywanych przez emerytów i rencistów świadczeń krajowych warto zauważyć, że wsparcie ZFŚS to dla byłych osób pracujących dość wyraźny – językiem korporacji – benefit, którego obecność wyróżnia PW jako odpowiedzialnego pracodawcę.

Dział Analiz Strategicznych

## S2. Krzewienie kultury ciągłego doskonalenia we wszystkich grupach społeczności akademickiej

### Do czego dążymy:

- CS2.1. Wdrażanie kultury doskonałości akademickiej
- CS2.2. Podnoszenie kompetencji kadry dydaktycznej i administracji zaangażowanej w proces kształcenia
- CS2.3. Budowanie systemowych mechanizmów wspierających rozwój pracowników i satysfakcję z pracy
- CS2.4. Zwiększanie mobilności osób (w systemie akademickim Unii Europejskiej i poza nim)

### Skąd wiemy, że zmierzamy w dobrym kierunku?

#### Wskaźniki główne

W13. Liczba długoterminowych staży i mobilności w zagranicznych ośrodkach badawczych

#### Wskaźniki dodatkowe

W11. Odsetek osób pracujących, studiujących i doktoryzujących się określających PW jako przyjazne miejsce pracy i nauki (więcej w S1)

W28. Procent wdrożenia założeń ze Strategii HRS4R w PW (więcej w N1)

W51. Wysokość funduszy przeznaczonych na rozwój osób pracujących w PW

W55. Liczba akredytacji międzynarodowych prowadzonych kierunków studiów

### Komentarz Rektora



Wszyscy mamy do odegrania ważną rolę w krzewieniu kultury ciągłego doskonalenia. Każdy z nas – student, doktorant oraz pracownik – odgrywa istotną rolę w tym procesie. Ciągłe doskonalenie oznacza, że Politechnika Warszawska inwestuje w rozwój kompetencji, umiejętności i wiedzy każdego członka naszej społeczności, ale również, że każda osoba należąca do tej grupy wykaże aktywność i zaangażowanie w proces samodoskonalenia. Zachęcam do aktywnego udziału i korzystania z dostępnych możliwości rozwoju, które daje oferta PW.

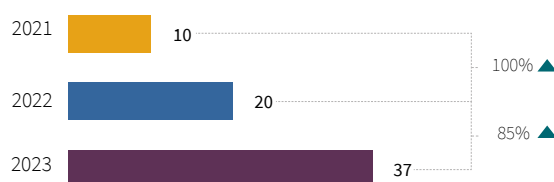
prof. dr hab. inż. Mirosław Karpierz  
Prorektor ds. ogólnych

## W13. Liczba długoterminowych staży i mobilności w zagranicznych ośrodkach badawczych

Przez długotrwały staż i mobilność (ujmowane łącznie) w zagranicznych ośrodkach badawczych rozumiany jest trwający nie krócej niż 3 miesiące wyjazd do zagranicznego ośrodka naukowego lub badawczego w celu prowadzenia badań naukowych lub uzyskania wiedzy oraz umiejętności dotyczących prowadzenia badań naukowych (m.in. konsultacje lub prowadzenie badań). Przez ośrodki badawcze rozumiane są uczelnie, a także instytuty naukowe lub badawcze.

Odnotowuje się stabilny wzrost długoterminowych wyjazdów badaczy PW do zagranicznych ośrodków badawczych. W analizowanym okresie liczba ta podwajała się w każdym roku. Ta pozytywna tendencja jest warta podkreślenia w kontekście różnorodnych działań dążących do umiędzynarodowienia Uczelni. W 2023 roku 37 mobilności zostało zrealizowanych przez 32 osoby, w tym 15 doktorantów.

Rysunek 40. Liczba długoterminowych staży i mobilności w zagranicznych ośrodkach badawczych



Źródło: opracowanie na podstawie danych Centrum Współpracy Międzynarodowej

### Komentarz eksperta

Znaczący wzrost liczby staży długoterminowych w roku 2023, w porównaniu z rokiem ubiegłym, nastąpił głównie dzięki projektowi SEED realizowanemu w ramach Programu STER – Umiędzynarodowienie Szkół Doktorskich Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA). W ramach projektu mobilności zrealizowało 12 doktorantów ze Szkół Doktorskich.

Potwierdza to tylko wcześniejsze spostrzeżenia, że na liczbę mobilności znaczący wpływ ma przede wszystkim dostępność zewnętrznego finansowania.

**Marta Szajnowska-Ksit**

Zastępca Dyrektora, Centrum Współpracy Międzynarodowej

## W51. Wysokość funduszy przeznaczonych na rozwój osób pracujących w PW

Wskaźnik przedstawia wysokość funduszy przeznaczonych na rozwój osób pracujących w podziale na grupy NA i NNA w przeliczeniu na jednego pracownika. Rozwój osób pracujących na PW realizowany jest poprzez zróżnicowaną ofertę ogólnouczelnianą w ramach, której oferowane są:

- szkolenia, warsztaty i kursy specjalistyczne,
- studia podyplomowe,
- studia MBA podnoszące kompetencje menedżerskie,

Jednostki centralne i ogólnouczelniane zaraportowały 318 działań wspierających rozwój pracowników (m.in. szkolenia i warsztaty, coaching indywidualny i zespołowy, wizyty studyjne, e-learning) zrealizowanych w 2023 roku, na łączną kwotę 1 043 321,15 zł. Z oferty rozwoju skorzystało 3 394 osób pracujących w PW.

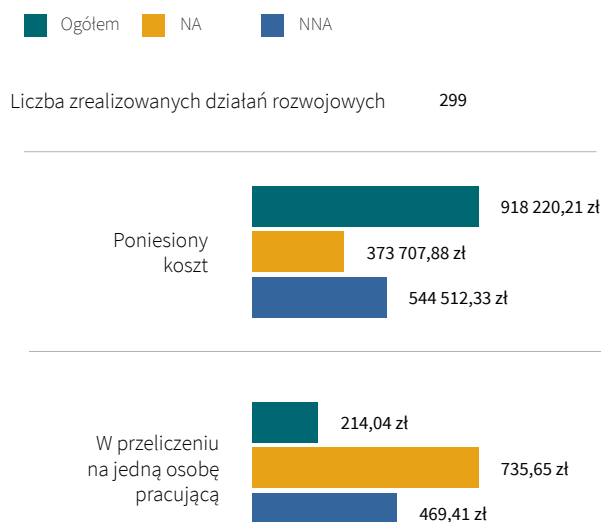
Część działań można przeanalizować z uwzględnieniem grupy pracowniczej uczestników: z 1 668 osób pracujących uczestniczących w 299 działaniach rozwojowych organizowanych przez Dział ds. Szkoleń, Studium Języków Obcych, Centrum Projektów Rozwojowych, Biuro ds. Społecznej Odpowiedzialności Uczelni, Bibliotekę Główną oraz Centrum Współpracy Międzynarodowej, wynotowano 508 osób z grupy NA oraz 1 160 osób z grupy NNA.

## W51. Wysokość funduszy przeznaczonych na rozwój osób pracujących w PW - cd.

- programy mentoringowe,
- coaching i doradztwo zawodowe,
- narzędzia do oceny predyspozycji zawodowych (Testy Gallupa i FRIS®),
- stypendia,
- granty,
- programy umożliwiające realizację własnych projektów lub współpracę z bardziej doświadczonymi naukowcami,
- dostęp do platform internetowych,
- mobilności, staże i wizyty studyjne,
- warsztat badacza,
- staże wewnętrzne,
- rozwijanie indywidualnych ścieżek kariery (w ramach konkursów „Najlepsi z najlepszych”).

Dane do wskaźnika pochodzą z następujących jednostek: DSK, SJO, CPR, BiSOU, BG, CWM.

Rysunek 41. Zestawienie funduszy przeznaczonych na rozwój osób pracujących w podziale na grupy NA i NNA w przeliczeniu na jedną osobę pracującą



Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu ds. Szkoleń, Studium Języków Obcych, Centrum Projektów Rozwojowych, Biura ds. Społecznej Odpowiedzialności Uczelni, Biblioteki Głównej oraz Centrum Współpracy Międzynarodowej

### Komentarz eksperta

Politechnika Warszawska wspiera rozwój zawodowy i osobisty wszystkich osób pracujących. Realizowane działania mają charakter długoterminowy, co oznacza, że cele rozwojowe osób pracujących w PW są sformułowane długofalowo, aby przygotowały ich do przyszłych wyzwań i ról w Uczelni, z uwzględnieniem kierunków rozwoju wytyczonych w Strategii.

Wysokość przeznaczonych funduszy dotyczy szkoleń realizowanych na poziomie całej Uczelni, a DSK nie dysponuje danymi w odniesieniu do wydatków poniesionych na rozwój osób pracujących na PW realizowanych poprzez inne działania niż szkolenia. Nie posiada również pełnych danych dotyczących rozwoju grupy pracowniczej NA. Warto podkreślić, że w 2023 roku wydzielony został centralny budżet szkoleniowy dla jednostek Administracji Centralnej, który łączy wydatki na indywidualne potrzeby szkoleniowe zespołów i poszczególnych pracowników, którzy korzystają ze szkoleń oferowanych przez firmy zewnętrzne oraz ogólnouczelnianą ofertę Działu ds. Szkoleń. W mojej opinii wdrożenie tego rozwiązania jest sukcesem

i dobrą praktyką, którą można wdrożyć do realizacji różnego typu szkoleń i kursów również dla innych grup pracowniczych PW.

Trudność w obliczeniu średnich wydatków przeznaczonych na rozwój kadry akademickiej wynika z faktu, że nie wszystkie formy podnoszenia kompetencji kadry akademickiej są ujęte w ofercie szkoleń ogólnouczelnianych, część z nich jest realizowana bezpośrednio przez jednostki podstawowe. Istnieją również różne źródła finansowania form podnoszenia kompetencji kadry akademickiej. Rozwiązaniem tego problemu wydaje się być jeden, centralny system sprawozdawczy, w ramach którego jednostki administracyjne ponoszące wydatki na podnoszenie kompetencji swoich pracowników, będą przekazywać DSK niezbędne dane w tym zakresie.

#### Elżbieta Cwalina

Kierownik, Dział ds. Szkoleń

## Rekomendacje dotyczące pomiaru

W tegorocznym sprawozdaniu po raz pierwszy przyglądano się funduszom przeznaczonym na rozwój osób pracujących, w podziale na główne grupy pracowników (NA i NNA) oraz w przeliczeniu na jednego pracownika. Obserwacje w kolejnych latach pozwolą określić zmiany w wysokości przeznaczanych na rozwój kwot.

W tegorocznym zestawieniu możliwe było podanie całościowej kwoty i ogólnej liczby uczestników dla jednostek ogólnouczelnianych i AC organizujących działania rozwojowe dla kadry: DSK, SJO, CPR, BiSOU, BG, CWM, COP, CINN. Niestety wyliczenia szczegółowe w podziale na grupy pracownicze NA i NNA uwzględniają tylko część danych, tj. działania tych jednostek, które mogły określić, ile osób z danej grupy pracowniczej skorzystało z ich wsparcia (DSK, SJO, CPR, BiSOU, BG, CWM).

W zestawieniu ujęto tylko część działań, raportowanych centralnie, które należałoby uzupełnić o dane z wydziałów (obejmujące też działania realizowane w ramach grantów badawczych).

Ponadto, w miejsce budowania specjalnych zestawień do potrzeb sprawozdawczości, wygodniejszym rozwiązaniem byłoby wygenerowanie odpowiednio zanonimizowanych zestawień z SAP HR (na podstawie ścieżki zawodowej pracownika) lub SAP FI (na podstawie kosztów), pozwalających na analizę danych całościowych dla wszystkich osób pracujących.

### Dział Analiz Strategicznych

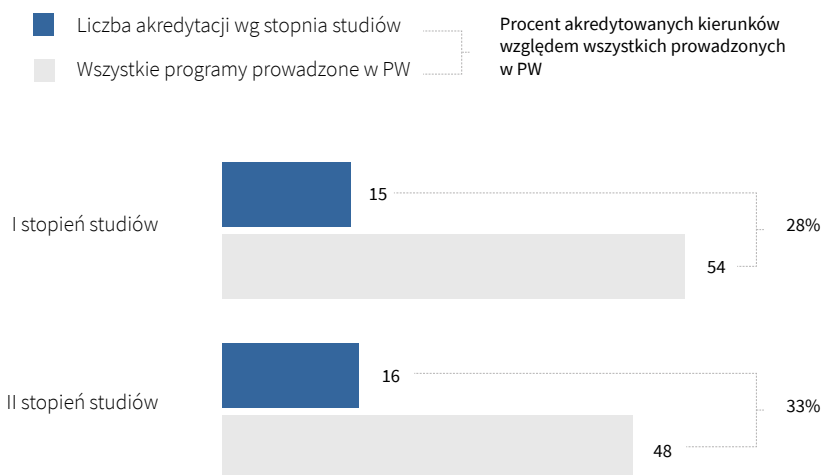
## W55. Liczba akredytacji międzynarodowych dla prowadzonych kierunków studiów

Liczba kierunków z akredytacją międzynarodową w stosunku do liczby wszystkich kierunków PW. Akredytacja to ocena zgodności ze standardami, opracowywana przez zewnętrzną (niezależną) jednostkę. Otrzymana ocena jest najczęściej jednoznaczna: spełnia standardy lub nie spełnia. Pozytywna ocena jest wydawana na określony czas i ogłoszona publicznie. Proces akredytacji pozwala określić, czy oferta edukacyjna (np. kierunek) spełnia określone standardy jakości. W przypadku uczelni technicznych głównym organem akredytującym (poza PKA) jest Komisja Akredytacyjna Uczelni Technicznych (KAUT). Poza krajową oceną programową, KAUT ma uprawnienia do nadawania europejskiego certyfikatu jakości EURO-ACE® label przyznawanego przez European Network for Engineering Accreditation (ENAE) – sieci łączącej europejskie organizacje kształcenia inżynierskiego.

W 2023 roku na PW prowadzono 21 kierunków studiów z międzynarodową akredytacją. W rozbiciu na stopnie studiów, akredytację międzynarodową ma 28% programów realizowanych na I stopniu studiów oraz 33% programów realizowanych na II stopniu.

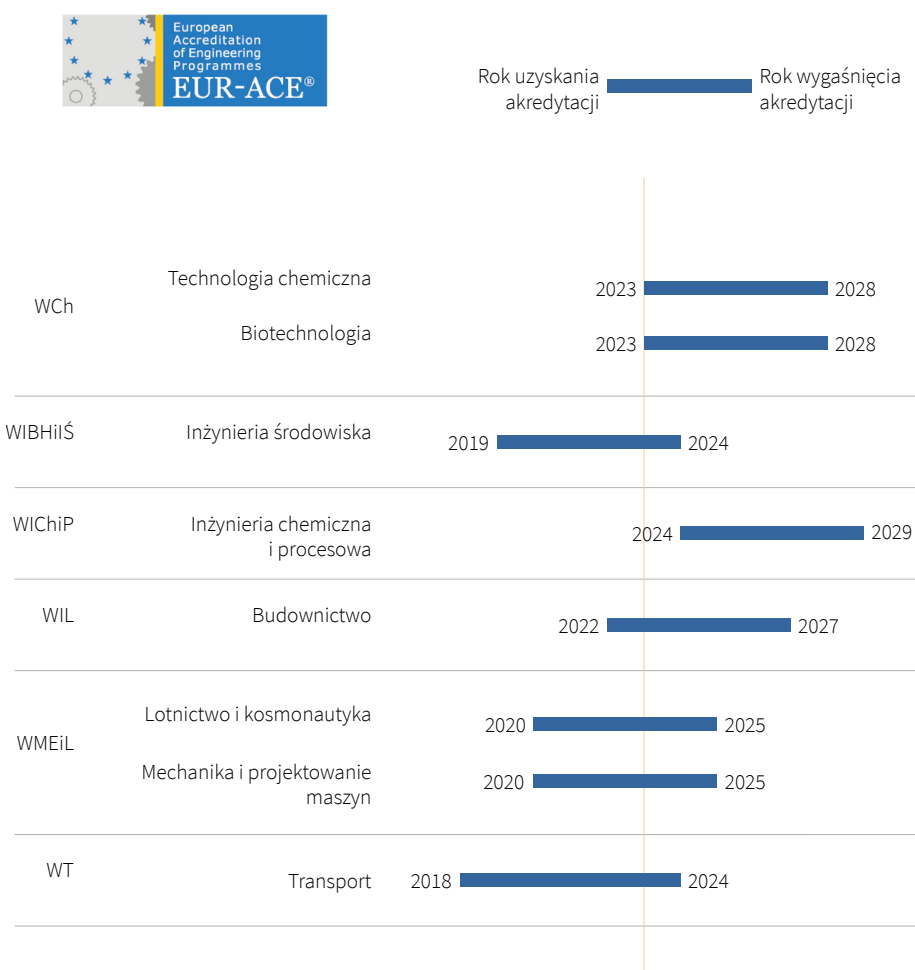
Największą grupę tworzą certyfikaty EURO-ACE® label (14 kierunków na I i II stopniu studiów). Ponadto, jeden kierunek (WGiK), dwie specjalizacje II stopnia (WGiK, WMEiL) oraz trzy kierunki studiów podyplomowych (Szkoła Biznesu, WIL) otrzymały akredytacje branżowe międzynarodowych stowarzyszeń i grup eksperckich w danym sektorze.

Rysunek 42. Liczba akredytacji w stosunku do liczby wszystkich kierunków PW



Źródło: opracowanie na podstawie danych z Wydziałów i Kolegium oraz Działu ds. Studiów

Rysunek 43. Kierunki studiów z akredytacją EURO-ACE® label



Źródło: opracowanie na podstawie danych z Wydziałów i Kolegium oraz Działu ds. Studiów

Rysunek 44. Dodatkowe akredytacje

Kierunki studiów z inną akredytacją międzynarodową		
wydział	kierunek	nazwa
WGİK	Gospodarka przestrzenna	AESOP Certificate of Quality (2018-2024)
WMEiL	Lotnictwo i kosmonautyka, II stopień	PEGASUS Membership - The European Network of Excellence in Aerospace Engineering Education (2013, bezterminowo)
	Aerospace and Engineering, II stopień	PEGASUS Membership - The European Network of Excellence in Aerospace Engineering Education (2013, bezterminowo)

Źródło: opracowanie na podstawie danych z Wydziałów i Kolegium oraz Działu ds. Studiów

Rysunek 44. Dodatkowe akredytacje - cd.

Studia podyplomowe z międzynarodowymi akredytacjami		
wydział	kierunek	nazwa
WIL	Zarządzanie w budownictwie	Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS) (2024)
		IPMA Student - International Project Management Association (bezterminowo)
Szkoła Biznesu	ACCA Postgraduate Studies in Accounting & Finance	ACCA – Association of Chartered Certified Accountants
	Executive MBA	EPAS Accreditation

Źródło: opracowanie na podstawie danych z Wydziałów i Kolegium oraz Działu ds. Studiów

### Komentarz eksperta

Akredytacje to ważne narzędzie umiędzynarodowienia uwzględniane m.in. w światowych rankingach, co przekłada się na zwiększenie wiarygodności jednostki i jej rozpoznawalności na arenie międzynarodowej. Korzyścią posiadania akredytacji międzynarodowej jest potwierdzenie wysokiej jakości kształcenia, m.in. dopracowanej oferty i dobrze przygotowanej kadry dydaktyków, ale także dostępność kształcenia w języku angielskim oraz opieranie doskonalenia kształcenia o informację zwrotną z Uczelni i jej otoczenia społeczno-gospodarczego (m.in. pracodawcy). Tego rodzaju ocena przekłada się na przyciągnięcie większej liczby zagranicznych osób studiujących, wsparcie budowy międzyuczelnianej współpracy badawczej, dydaktycznej i organizacyjnej.

**prof. dr hab. inż. Zbigniew Pakieła**

Pełnomocnik Rektora ds. jakości kształcenia i akredytacji

### Rekomendacje dotyczące pomiaru

*W trakcie aktualizacji liczby akredytowanych kierunków studiów pojawiła się potrzeba identyfikacji tych akredytacji, o które warto rozpocząć starania w przyszłości, by zdobywać kolejne międzynarodowe potwierdzenia jakości kształcenia i przez to stopniowo zwiększać rozpoznawalność Uczelni za granicą.*

### Dział Analiz Strategicznych

# S3.

## Wprowadzenie programu aktywnego wyszukiwania, rozwijania i utrzymywania talentów

### Do czego dążymy:

- CS3.1. Wyszukiwanie szczególnie uzdolnionych studentów i kandydatów na studia
- CS3.2. Przyciąganie na Uczelnię najzdolniejszych doktorantów, młodych naukowców i nauczycieli akademickich
- CS3.3. Dbanie o rozwój talentów wśród pracowników Uczelni

### Skąd wiemy, że zmierzamy w dobrym kierunku?

#### Wskaźniki główne

- W12. Liczba cudzoziemców zatrudnionych na stanowiskach badawczych, dydaktycznych, badawczo-dydaktycznych oraz odsetek, jaki stanowią wśród wszystkich pracowników z grupy nauczycieli akademickich
- W14. Opinie studentów korzystających z indywidualnej organizacji studiów

#### Wskaźniki uzupełniające

- W3. Pozycja w wiodących rankingach międzynarodowych (więcej w N2)
- W5. Poziom kandydatów na studia (więcej w K2)

### Komentarz Rektora



W 2023 roku kontynuowaliśmy działania wspierające rozwój najzdolniejszych członków społeczności akademickiej PW. Z początkiem semestru letniego 2022/2023 uruchomiono elitarne studia II stopnia, które są skierowane do najzdolniejszych studentów zainteresowanych pracą badawczą. Ogłoszono również II edycję konkursu „Najlepsi z najlepszych PW” dla wybitnych młodych pracowników Politechniki Warszawskiej, wykonujących zadania badawcze lub dydaktyczne. Celem konkursu jest udzielenie indywidualizowanego wsparcia oraz podtrzymanie zaangażowania w rozwój kariery akademickiej na PW – zarówno naukowej, jak i dydaktycznej.

Biorąc również pod uwagę inne działania i narzędzia służące zarządzaniu talentami stosowane na naszej Uczelni, tj. ocena kompetencji i osobowości, programy mentoringowe (w zakresie rozwoju przedsiębiorczości czy rozwoju umiejętności wnioskowania o zewnętrzne dofinansowanie projektów naukowych), programy stypendialne i granty, doradztwo zawodowe oraz staże naukowe, staże dydaktyczne i wizyty studyjne, uważam, że cel CS3. został już zrealizowany, a w kolejnych latach należy się skoncentrować na doskonaleniu wypracowanych mechanizmów i przełożeniu ich na wszystkie grupy społeczności akademickiej.

prof. dr hab. inż. Robert Zalewski  
Prorektor ds. studenckich

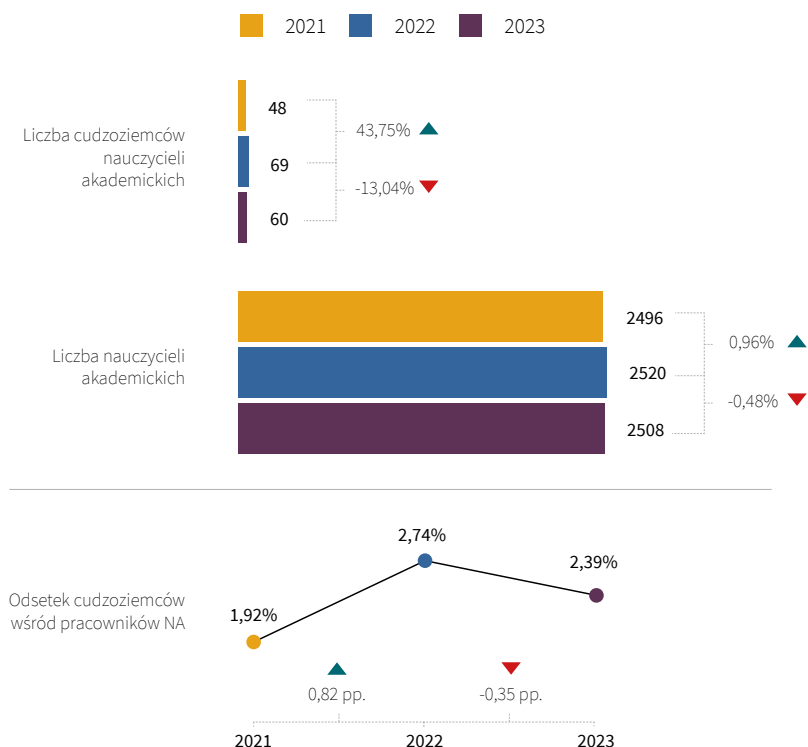


## W12. Liczba cudzoziemców zatrudnionych na stanowiskach badawczych, dydaktycznych, badawczo-dydaktycznych oraz odsetek, jaki stanowią wśród wszystkich pracowników z grupy nauczycieli akademickich

Osoby zatrudnione zdefiniowano jako pracujące zgodnie ze sprawozdaniem GUS Z-06. Przez cudzoziemców rozumie się osoby przebywające na terytorium danego państwa, ale nieposiadające jego obywatelstwa. Liczba cudzoziemców zatrudnionych na stanowiskach badawczych, dydaktycznych, badawczo-dydaktycznych (ogół nauczycieli akademickich) podana została zgodnie ze stanem osobowym na ostatni dzień roku (31 grudnia).

Liczba cudzoziemców wśród nauczycieli akademickich w ostatnich latach (2021-2023) nie przekroczyła 70 osób i stanowiła maksymalnie 2,74% wszystkich osób pracujących będących NA w Politechnice Warszawskiej. W roku 2022 liczba zatrudnionych nauczycieli akademickich cudzoziemców wzrosła o 21, zaś w kolejnym roku spadła o 9 osób.

Rysunek 45. Odsetek cudzoziemców wśród pracowników NA (nauczycieli akademickich)



Źródło: opracowanie na podstawie danych Biura Spraw Osobowych

### Komentarz eksperta

Od kilku już lat liniowo wzrasta liczba zatrudnionych cudzoziemców w grupie nauczycieli akademickich. Przede wszystkim dotyczy to grupy badawczej, co związane jest z zatrudnieniem naukowców do projektów. Jest to wynikiem realizacji Strategii rozwoju Politechniki Warszawskiej do roku 2030 w zakresie umiędzynarodowienia oraz implementacji planu projektu IDUB, w ramach którego uruchomiono program POSTDOC PW, w którym oferowane jest wsparcie zatrudnienia obcokrajowców i część z nich jest zatrudniana w grupie NA.

Skokowy wzrost zatrudnienia cudzoziemców w grupie nauczycieli akademickich w roku 2022 związany był z wybuchem wojny w Ukrainie, odpływ tych pracowników zauważalny jest w roku następnym.

**Agata Kujawa**

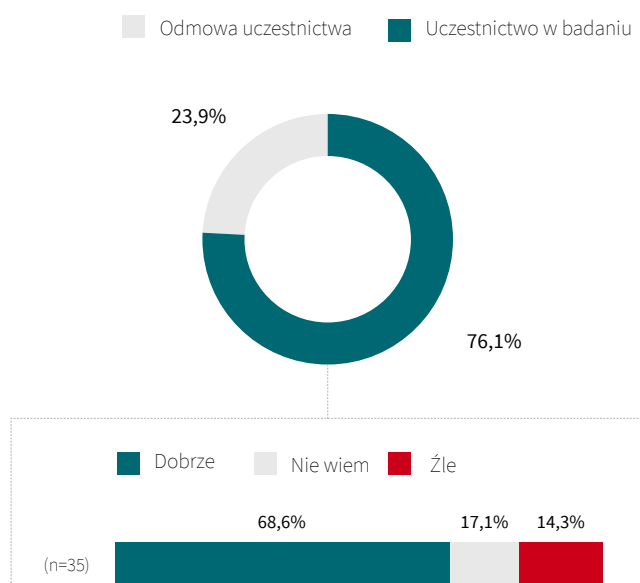
Kierownik, Biuro Spraw Osobowych

## W14. Opinie studentów korzystających z indywidualnej organizacji studiów

Wskaźnik Opinie studentów korzystających z indywidualnej organizacji studiów odnosi się do organizacji studiów id powołanych Zarządzeniem nr 58/2022 Rektora PW z dnia 30 września 2022 roku. Studia id stanowią indywidualną, elitarną formę organizacji studiów, wspierającą merytorycznie oraz finansowo najzdolniejszych studentów w realizacji ich indywidualnych ścieżek kształcenia w PW. Obsługę administracyjną studiów id zapewnia Centrum Studiów Zaawansowanych. Studia id na I stopniu zostały uruchomione z dniem 1 października 2022 roku, studia id na II stopniu z początkiem semestru letniego 2022/2023.

Z 56 osób zrekrutowanych w 2022 roku na studia id, w 2023 roku naukę kontynuowało 46. W pierwszej edycji badania, przeprowadzonej w 2023 roku, swoją opinię wyraziło 35 osób, co wynosi 76% wszystkich osób korzystających z indywidualnej organizacji studiów. Zdecydowana większość z nich (68,6%) pozytywnie ocenia studia id. Ponad połowa badanych zadeklarowała chęć edukacji w tej formie studiów nawet w przypadku, gdyby nie przewidziano dla nich stypendium.

Rysunek 46. Uczestnictwo w „Badaniu studentów studiów id” z 2023 roku (N=46) oraz rozkład odpowiedzi na pytanie: „Jak ogólnie oceniasz studia id?” (n=35)



Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu Analiz Strategicznych

### Komentarz eksperta

Z założenia studia id są elitarne i powinny być skierowane do najzdolniejszych studentów zainteresowanych pracą badawczą. Ważne jest wczesne angażowanie tych studentów w projekty badawcze na Wydziałach oraz POB-ach. Sprzyja temu opieka tutorska. Aby zachować elitarność studiów, potrzebna jest staranna rekrutacja poprzedzona promocją studiów: I stopnia wśród laureatów olimpiad oraz promocja studiów II stopnia wśród wybitnych absolwentów studiów inżynierskich (współpraca z Biurem Komunikacji i Promocji). Studenci id bardzo cenią indywidualizację programów, możliwość wyboru przedmiotów z całej oferty PW i nie tylko. W przyszłości będzie więcej zajęć dedykowanych studentom id.

W celu podniesienia jakości studiów id należałoby też usprawnić komunikację z dziekanatami, wypracowując odpowiednie procedury.

dr Barbara Roszkowska-Lech, prof. uczelni

Koordynator studiów id, Centrum Studiów Zaawansowanych

### Rekomendacje dotyczące pomiaru

W badaniu dotyczącym opinii studentów korzystających z indywidualnej organizacji studiów (studia id) wzięło udział 76% z nich. Udział ten, mimo że wysoki, może nie być wystarczający do pełnego odzwierciedlenia opinii wszystkich osób uczestniczących w programie, biorąc pod uwagę ich stosunkowo niewielką liczbę. W celu uzyskania bardziej miarodajnych wyników, zaleca się dążenie do osiągnięcia jak najwyższego wskaźnika odpowiedzi, zbliżonego do 100%.

Zespół koordynujący studia id zauważył, że nie wszyscy studenci zdecydowali się wziąć udział w ankiecie, co częściowo może wynikać z obaw przed identyfikacją w tak małej grupie. Aby skuteczniej badać tę populację, zaleca się analizę i ewentualną modyfikację narzędzia badawczego, tak aby zwiększyć anonimowość odpowiedzi i zachęcić więcej uczestników do udziału w badaniu.

Dział Analiz Strategicznych

# 4. Relacje

# R1. Budowanie Uczelni dbającej o relacje, otwartej na nowe możliwości współpracy

## Do czego dążymy:

- CR1.1. Budowa mapy relacji Politechniki Warszawskiej jako podstawy do aktywnej dbałości o generowanie wartości dla wszystkich stron relacji
- CR1.2. Uporządkowanie statusu relacji i możliwych form współdziałania z partnerami zewnętrznymi
- CR1.3. Budowanie i utrzymywanie trwałych i aktywnych relacji z absolwentami Uczelni

## Skąd wiemy, że zmierzamy w dobrym kierunku?

### Wskaźniki główne

W16. Liczba cudzoziemców zatrudnionych na PW oraz odsetek jaki stanowią wśród wszystkich pracowników

### Wskaźniki dodatkowe

W19. Liczba organizacji zaangażowanych we wspólne projekty krajowe i międzynarodowe (więcej w R3)

## Komentarz Rektora



Politechnika Warszawska intensyfikuje działania związane z budowaniem i podtrzymywaniem długoterminowych, wartościowych relacji z otoczeniem społeczno-gospodarczym, co jest kluczowe dla realizacji misji i celów strategicznych Uczelni. Wdrażany jest pilotażowo system SAP CRM (Customer Relationship Management), który będzie nas wspierać w inicjowaniu i rozwijaniu relacji, budowaniu strategicznych partnerstw oraz zarządzaniu ogólnouczelnianym katalogiem podmiotów współpracujących z naszą Uczelnią. Chociaż system jest tworzony z myślą o specyficznych potrzebach Politechniki Warszawskiej, jego pełna integracja z kulturą organizacyjną wymaga czasu, a jego efektywność może być mierzona dopiero w kolejnych latach sprawozdawczych.

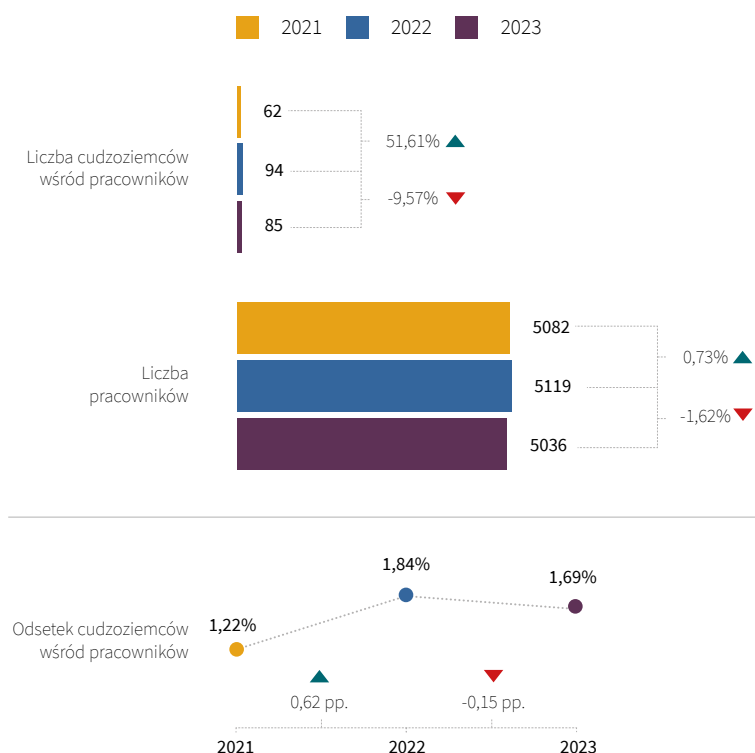
prof. dr hab. inż. Adam Woźniak  
Prorektor ds. rozwoju

## W16. Liczba cudzoziemców zatrudnionych na PW oraz odsetek jaki stanowią wśród wszystkich pracowników

Osoby zatrudnione zdefiniowano jako pracujące, zgodnie ze sprawozdaniem GUS Z-06 Dział 4. Przez cudzoziemców rozumie się osoby przebywające na terytorium danego państwa, ale nieposiadające jego obywatelstwa. Liczba osób zatrudnionych na PW podana została zgodnie ze stanem osobowym na ostatni dzień roku (31 grudnia).

Cudzoziemcy (85 osób) w 2023 roku stanowili niecałe 2% wszystkich osób pracujących w PW. W stosunku do roku poprzedniego liczba zatrudnionych cudzoziemców zmalała (o 9 osób). Większość pracujących na PW cudzoziemców to nauczyciele akademicy (W12. Liczba cudzoziemców zatrudnionych na stanowiskach badawczych, dydaktycznych, badawczo-dydaktycznych).

Rysunek 47. Cudzoziemcy wśród pracowników PW



Źródło: opracowanie na podstawie danych Biura Spraw Osobowych

### Komentarz eksperta

Spadek liczby zatrudnionych w PW cudzoziemców może być związany z zakończeniem programów wsparcia osób poszkodowanych przez wojnę w Ukrainie (które były głównie zatrudniane w grupie osób NNA). Należy rozważyć opracowanie programu umiędzynarodowienia pracowników zatrudnianych w grupie NNA. Uważam, że w naszej administracji powinni pracować także obcokrajowcy, w szczególności w takich jednostkach jak CWM czy Biuro Komunikacji i Promocji. Warto również rozważyć opracowanie oferty dla współmałżonków/partnerów życiowych zatrudnianych zagranicznych NA. Takie działanie mogłoby uatrakcyjnić oferty pracy dla NA.

prof. dr hab. inż. Małgorzata Lewandowska

Kierownik, Zespół Zarządzający Projektu IDUB

### Rekomendacje dotyczące pomiaru

W następnym okresie sprawozdawczym dane dotyczące liczby cudzoziemców zatrudnionych w PW należy przedstawiać ogółem, a także w podziale na osoby zatrudnione w grupie NA i NNA. W opisie danych należy również uwzględnić analizę programów/ofert pracy na PW skierowanych do cudzoziemców.

Rekomenduje się zatem połączenie wskaźników W12 oraz W16, a także poszerzenie analizy o wspomniany kontekst.

### Dział Analiz Strategicznych

## R2. Zwiększenie efektywności instytucjonalnej współpracy międzynarodowej

### Do czego dążymy:

CR2.1. Intensyfikacja działań w ramach konsorcjum ENHANCE i współpracy z innymi światowymi ośrodkami o wysokiej pozycji naukowej

CR2.2. Wspieranie działań związanych z wymianą akademicką

CR2.3. Zwiększanie rozpoznawalności Uczelni w globalnym systemie akademickim

### Skąd wiemy, że zmierzamy w dobrym kierunku?

#### Wskaźniki główne

W15. Liczba programów doktoratów dwustronnych (cotutelle)

#### Wskaźniki uzupełniające

W3. Pozycja w wiodących rankingach międzynarodowych (więcej w N2)

W4. Liczba grantów międzynarodowych (więcej w N3)

W8. Studenci uczestniczący w nurcie kształcenia międzynarodowego (więcej w K1)

W12. Liczba cudzoziemców zatrudnionych na stanowiskach badawczych, dydaktycznych, badawczo-dydaktycznych oraz odsetek jaki stanowią wśród wszystkich pracowników z grupy nauczycieli akademickich (więcej w S3)

W13. Liczba długoterminowych staży i mobilności w zagranicznych ośrodkach badawczych (więcej w S2)

W16. Liczba cudzoziemców zatrudnionych na PW oraz odsetek jaki stanowią wśród wszystkich pracowników (więcej w R1)

### Komentarz Rektora



W 2023 roku kontynuowano działania wzmacniające naszą obecność w międzynarodowych sieciach, stowarzyszeniach i konsorcjach, tj.: ENHANCE, ENHANCERIA, EUA czy CESAER. Skupiając się na przyszłych działaniach w tym zakresie, należy pamiętać, że siła prawdziwie międzynarodowej uczelni bierze się z pozornie drobnych, rozproszonych działań, dzięki którym duże międzynarodowe projekty czy wysoko cytowane publikacje mogą w ogóle zaistnieć. Chodzi tu między innymi o dwujęzyczną komunikację, o łatwość zatrudnienia zagranicznego eksperta czy przygotowania i rozliczenia delegacji zagranicznych, o dostępność korekty językowej artykułów do zagranicznych czasopism. Upraszczając elementy uczelnianej codzienności, odciążamy osoby pracujące naukowo, zapewniając im tym samym więcej czasu i siły na pracę naukowo-badawczą.

Międzynarodowej współpracy instytucjonalnej sprzyjają również staże i wymiany dla osób pracujących w administracji Uczelni. Poznając swoich odpowiedników i odpowiedniczki w innych uczelniach, mogą porównywać sposoby realizowania podobnych procedur, analizować mocne i słabe strony, dążyć do usprawnień. Budowane w ten sposób relacje procentują nie tylko zawodowymi przyjaźniami, ale też łatwością w podejmowaniu wspólnych działań, wyzwań, projektów. Prawdziwa międzynarodowa współpraca instytucjonalna to pozostawanie w bieżącym kontakcie z partnerami zagranicznymi.

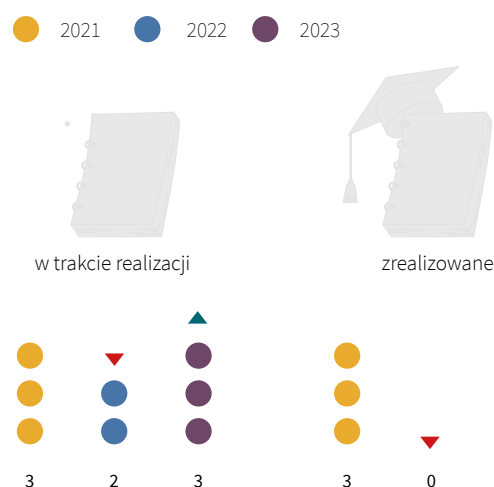
prof. dr hab. inż. Mariusz Malinowski  
Prorektor ds. nauki

## W15. Liczba programów doktoratów dwustronnych (cotutelle)

Przez liczbę programów doktoratów dwustronnych rozumiana jest liczba prac doktorskich pisanych pod opieką dwóch promotorów: polskiego i zagranicznego. Doktorat i program kształcenia realizowany jest równocześnie w dwóch uczelniach i zakończony obroną rozprawy przed wspólną komisją doktorską. Stopień doktora nadają obie strony. Podwójny dyplom zawiera informację o współpracy w ramach umowy cotutelle.

Na Politechnice Warszawskiej realizowane są jedynie pojedyncze programy doktoratów dwustronnych. Sytuacja ta nie zmieniła się na przestrzeni ostatnich trzech lat. PW nie odbiega w tym zakresie od innych uczelni – z raportu NAWA (2022) wynika, że polskie uczelnie nadal nielicznie korzystają z formy studiów wspólnych i podwójnych, a doświadczenie pandemii było czynnikiem utrudniającym ich szerszy rozwój. Podobnie doktoraty cotutelle nie są równomiernie powszechne, choć przypisuje się im wiele zalet dla dynamicznego rozwoju naukowego.

Rysunek 48. Programy doktoratów dwustronnych



Źródło: opracowanie na podstawie danych Szkoły Doktorskiej

### Komentarz eksperta

Niewielka liczba doktoratów wspólnych wynika z dwóch głównych czynników:

1. znaczne różnice prawne pomiędzy krajami i uczelniami, co powoduje trudności w wynegocjowaniu odpowiednich umów,
2. niska aktywność promotorów doktorantów w pozyskiwaniu takich umów.

Obecnie w Szkole Doktorskiej i na PW poczyniono kroki, które powinny przyczynić się do zwiększenia zainteresowania podwójnymi doktoratami. Powołana została osoba odpowiedzialna za prowadzenie spraw i przygotowywanie

umów, a w ramach IDUB otworzono program wsparcia finansowego doktorantów wyjeżdżających za granicę w ramach takich doktoratów.

**prof. dr hab. inż. Paweł Pyrzyński**

Dyrektor, Szkoła Doktorska

# R3.

## Budowanie aktywnych i multidyscyplinarnych relacji z partnerami krajowymi

### Do czego dążymy:

- CR3.1. Intensyfikacja współpracy z instytucjami centralnymi (rząd, ministerstwa, agencje krajowe) oraz samorządowymi
- CR3.2. Zwiększanie efektywności współpracy z instytucjami otoczenia biznesu, organizacjami pozarządowymi, społecznościami lokalnymi
- CR3.3. Budowanie systemu współpracy ze strategicznymi partnerami w obszarach priorytetowych

### Skąd wiemy, że zmierzamy w dobrym kierunku?

#### Wskaźniki główne

W19. Liczba organizacji zaangażowanych we wspólne projekty krajowe i międzynarodowe

#### Wskaźniki uzupełniające

W17. Wartość przychodów z komercjalizacji (więcej w R4)

### Komentarz Rektora



Relacje z partnerami krajowymi, oparte na wzajemnym zaufaniu, szacunku i obopólnych korzyściach współpracujących ze sobą instytucji, są kluczowe dla każdej uczelni technicznej. Umożliwiają one bowiem rozwijanie i aktualizację programów nauczania, organizację praktyk studenckich, realizację wspólnych projektów badawczych, świadczenie usług badawczych czy też transfer wiedzy i technologii. Powołane w 2023 roku Biuro Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym ma za zadanie zwiększyć nasze zaangażowanie w działania dotyczące nawiązywania i utrzymywania relacji z partnerami krajowymi.

prof. dr hab. inż. Adam Woźniak  
Prorektor ds. rozwoju

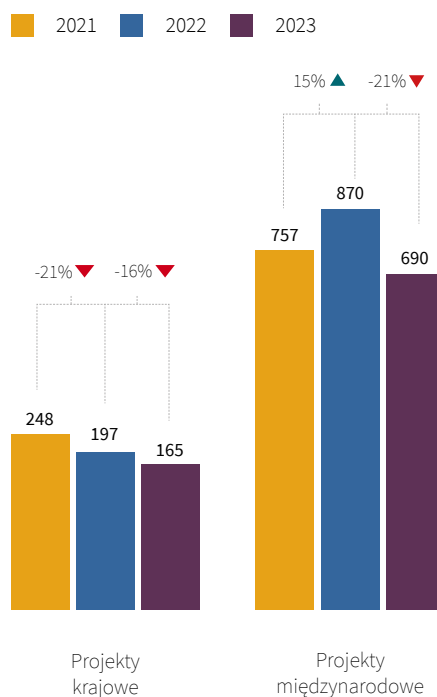


## W19. Liczba organizacji zaangażowanych we wspólne projekty krajowe i międzynarodowe

Liczba wszystkich organizacji zaangażowanych we współpracę z PW we wszystkich projektach krajowych lub międzynarodowych. Przez projekty międzynarodowe należy rozumieć te, w których PW jest nie tylko liderem, ale również partnerem.

Spada liczba organizacji zaangażowanych we współpracę z PW w projektach krajowych (w ciągu trzech lat o ponad 1/3). Dodatkowo, po wzroście w 2022 roku w porównaniu do roku 2021, spadła też w 2023 roku liczba organizacji zaangażowanych w projekty międzynarodowe (o 21%).

Rysunek 49. Liczba organizacji zaangażowanych we wspólne projekty krajowe i międzynarodowe



Źródło: opracowanie na podstawie danych Centrum Obsługi Projektów

### Komentarz eksperta

Ocena spadku liczby organizacji zaangażowanych we wspólne projekty krajowe i projekty międzynarodowe wymaga analiz, np. porównania ile wspólnych projektów rozpoczęto się i skończyło się w latach 2022 i 2023. Na wynik może mieć wpływ także rejestracja w Bazie Wiedzy PW danych o partnerach współrealizujących projekty, która wymaga poprawy i wyciszczenia wykazu partnerów. Na zmiany w tym zakresie wpływa liczba wniosków składanych przez pracowników PW w konkursach wymagających współpracy z innymi podmiotami.

#### Małgorzata Woźniak

Dyrektor, Centrum Obsługi Projektów

### Rekomendacje dotyczące pomiaru

Rekomenduje się przeprowadzenie w 2025 roku (na podstawie danych z 2024 roku) dodatkowych analiz dotyczących realizacji projektów.

#### Dział Analiz Strategicznych

# R4.

## Zwiększenie intensywności działalności innowacyjnej i transferu technologii

### Do czego dążymy:

- CR4.1. Opracowanie i wdrożenie nowej polityki zarządzania innowacjami
- CR4.2. Optymalizacja procesów komercjalizacji oraz transferu wiedzy i technologii
- CR4.3. Popularyzacja innowacyjnej działalności Uczelni

### Skąd wiemy, że zmierzamy w dobrym kierunku?

#### Wskaźniki główne

- W17. Wartość przychodów z komercjalizacji
- W20. Liczba studentów, doktorantów i pracowników rozwijających swe kompetencje z zakresu innowacyjnej przedsiębiorczości

#### Wskaźniki uzupełniające

- W1. Liczba publikacji w górnym decylnu liczby cytowań (więcej w N1)
- W18. Liczba uczelnianych firm technologicznych (spin-off/out) (więcej w R5)
- W65. Pozycja w rankingach krajowych i międzynarodowych uwzględniających innowacyjność Uczelni

### Komentarz Rektora



W 2023 roku utworzyliśmy Centrum Innowacji, które zajmuje się zarówno ochroną własności intelektualnej, jak również transferem do gospodarki innowacyjnych technologii wytworzonych w Politechnice Warszawskiej oraz przedsiębiorczością akademicką. Centrum Innowacji realizuje wprost trzecią misję Uczelni, jaką jest rozwój zdrowego społeczeństwa opartego na wiedzy oraz innowacyjnej gospodarki. Celem jest coroczny wzrost wartości przychodów z komercjalizacji, ale również wzrost liczby aktywnych spółek akademickich spin-off. Wierzę, że Politechnika Warszawska ma potencjał, aby stać się liderem w dziedzinie transferu technologii wśród uczelni technicznych w Polsce.

prof. dr hab. inż. Adam Woźniak  
Prorektor ds. rozwoju

## W17. Wartość przychodów z komercjalizacji

Definicję komercjalizacji stosowaną na PW znajdziemy w Regulaminie zarządzania prawami autorskimi, prawami pokrewnymi i prawami własności przemysłowej oraz zasad komercjalizacji – jest to: „udzielenie licencji lub przeniesienie praw własności intelektualnej w przypadku komercjalizacji bezpośredniej lub akt objęcia udziałów lub akcji w spółce kapitałowej w przypadku komercjalizacji pośredniej”. Przez wartość przychodów z komercjalizacji zgodnie z ww. Regulaminem rozumie się „korzyści uzyskane z komercjalizacji danej własności intelektualnej naukowej, obejmują one wszystkie bezpośrednie przychody generowane przez licencjonowanie, sprzedaż praw czy zaangażowanie w spółki kapitałowe związane z własnością intelektualną”. Dane w zakresie komercjalizacji bezpośredniej przekazywane są przez Centrum Innowacji PW (CINN), a w zakresie komercjalizacji pośredniej przez Instytut Badań Stosowanych PW z o.o. (IBS). Prace zlecone to usługi lub produkty realizowane przez Politechnikę Warszawską wymagające wytworzenia nowej wiedzy (usługi badawcze) lub wykorzystania aktualnej wiedzy/umiejętności (usługi eksperckie) na rzecz osób/ podmiotów trzecich na warunkach i wymaganiach określonych w umowie. Usługi te wykonują osoby pracujące, doktoryzujące się lub studium na Politechnice Warszawskiej, w szczególności z wykorzystaniem majątku Uczelni.

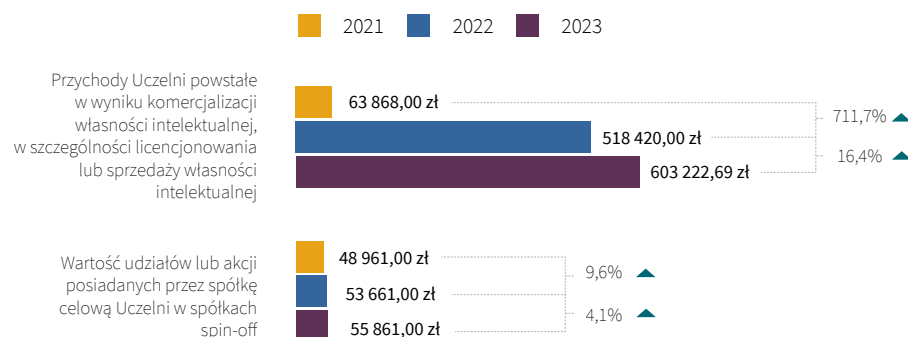
### Część 1. Wartość przychodów z komercjalizacji

Na łączną wartość przychodów z komercjalizacji składają się:

1. Przychody z komercjalizacji własności intelektualnej (komercjalizacja bezpośrednia) – w 2023 roku wyniosły 603 222,69 zł, co jest kontynuacją wzrostu zauważonego w latach 2021-2022,
2. Wartość udziałów lub akcji w spółkach spin-off – wzrost tej wartości jest niewielki, z 53 661,00 zł w 2022 roku do 55 861,00 zł w 2023 roku.

Łączna wartość przychodów z komercjalizacji w 2023 roku wyniosła 659 083,69 zł, co stanowi wzrost o 15,21% w porównaniu do roku 2022 oraz o 484,14% w porównaniu do roku 2021.

### Rysunek 50. Wartość przychodów z komercjalizacji



Źródło: opracowanie na podstawie danych Centrum Innowacji oraz Instytutu Badań Stosowanych Politechniki Warszawskiej Sp. z o.o.

### Część 2. Wartość przychodów z prac zleconych

Przychody Uczelni z realizacji prac zleconych dla otoczenia społeczno-gospodarczego w 2023 roku wyniosły 34 692 908,74 zł, co oznacza zauważalny spadek w stosunku do roku 2022, gdzie przychody z tego tytułu wynosiły 40 715 068,00 zł.

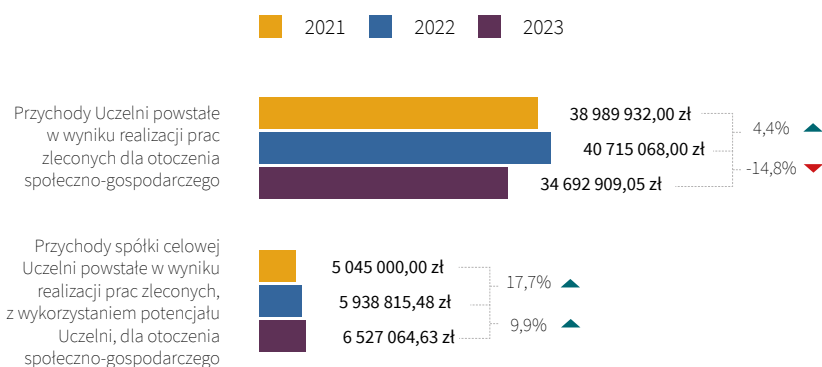
Przychody spółki celowej Uczelni z realizacji prac zleconych wzrosły z 5 938 815,00 zł w roku 2022 do 6 527 064,63 zł w 2023 roku, co wskazuje na rosnącą efektywność spółki celowej do generowania przychodów z prac zleconych.

## W17. Wartość przychodów z komercjalizacji - cd.

Do prac zleconych zaliczyć należy także wynajem aparatury badawczej. Przez wartość przychodów z prac zleconych rozumie się bezpośrednie przychody Uczelni generowane przez świadczenie usług badawczych lub eksperckich w ramach zawartych umów z podmiotami (w tym podmiotami należącymi do systemu szkolnictwa wyższego i nauki).

Dane przedstawione w Sprawozdaniu dotyczą: przychodów Uczelni z realizacji prac zleconych dla otoczenia społeczno-gospodarczego oraz przychodów Spółki celowej Uczelni (IBS) z realizacji prac zleconych. Korzystanie z majątku Uczelni w celach komercjalizacyjnych oraz świadczenie usług naukowo-badawczych odbywa się na zasadach określonych w [Regulaminie](#) korzystania z infrastruktury.

Rysunek 51. Wartość przychodów z prac zleconych



Źródło: opracowanie na podstawie danych Centrum Innowacji oraz Instytutu Badań Stosowanych Politechniki Warszawskiej Sp. z o.o.

## Część 3. Łączna wartość przychodów z komercjalizacji i prac zleconych

Łączne przychody Uczelni wygenerowane z tytułu komercjalizacji i prac zleconych wyniosły 35 351 992,74 zł. Z czego te świadczone z tytułu komercjalizacji wyniosły 1,86 % całości.

Rysunek 52. Łączna wartość przychodów z komercjalizacji i prac zleconych



Źródło: opracowanie na podstawie danych Centrum Innowacji oraz Instytutu Badań Stosowanych Politechniki Warszawskiej Sp. z o.o.

## Komentarz eksperta

Spadek przychodów z prac zleconych ma związek m.in. z opóźnieniem realizacji FENG.

W celu utrzymania wzrostu przychodów z komercjalizacji Centrum Innowacji podejmuje nowe inicjatywy, w tym m.in. Konsultacje CINN. Jest to formuła, w której każdy zainteresowany pracownik PW może za pomocą formularza internetowego na stronie CINN zarezerwować dogodny termin i spotkać się z pracownikami CINN, porozmawiać o swojej technologii, pomyśleć i uzyskać wsparcie w zakresie możliwości komercjalizacji lub ochrony własności intelektualnej. Kolejną inicjatywą są Kwartalniki biznesowe – spotkania odbywają się średnio co trzy miesiące i gromadzą pomysłodawców z PW oraz zainteresowane firmy. Ich celem jest praca nad nowymi inicjatywami oraz rozmowa o możliwości komercjalizacji istniejących na PW technologii.

**dr Piotr Dardziński**

Dyrektor, Centrum Innowacji

## Rekomendacje dot. pomiaru

W raporcie za rok 2023 zmieniono metodykę obliczania wskaźnika w porównaniu do sprawozdań za lata 2021 i 2022. W poprzednich latach stosowano definicję komercjalizacji w szerszym znaczeniu tego pojęcia, obejmującą również niezdefiniowane usługi badawcze. Wdrażając rekomendacje opracowane w ramach współpracy Politechniki Warszawskiej z PACTT (wynikające z realizacji badania „Stan polskich jednostek naukowych współpracujących z otoczeniem gospodarczym w obszarze transferu technologii”), doprecyzowano definicję komercjalizacji w ramach przychodów uzyskanych z komercjalizacji własności intelektualnej Uczelni. Ta definicja jest zgodna z wewnętrznymi aktami prawnymi Politechniki Warszawskiej. Aby zachować ciągłość pomiaru z lat poprzednich w ramach wskaźnika uwzględniono również przychody z prac zleconych. Należy jednak podkreślić, że nasza Uczelnia nie posiada wypracowanej definicji prac zleconych, a samo pojęcie często mylnie jest używane jako synonim takich terminów jak „usługi badawcze”, „usługi badawczo-naukowe”, „usługi B+R”, „usługi badawczo-rozwojowe”, „usługi zewnętrzne”, „prace badawcze”, „prace przemysłowe”, „prace rozwojowe”, „zlecenia”, „zlecenia z przemysłu”, „prace dla przemysłu” itd., mimo że ich zakres definicyjny różni się, a każdy rozumie je inaczej na poziomie merytorycznym i administracyjno-księgowym. Analizując zarządzenie nr 151/2020 Rektora Politechniki Warszawskiej z dnia 25 listopada 2020 roku dotyczące wyznaczenia osób i jednostek organizacyjnych odpowiedzialnych za gromadzenie, wprowadzanie, weryfikację i przekazanie danych w poszczególnych modułach systemu POL-on

i POL-on 2 (z późniejszymi zmianami), widać, że zakres odpowiedzialności poszczególnych jednostek nie jest rozłączny i wyczerpujący, co uniemożliwia jednoznaczne stwierdzenie, która jednostka za co jest odpowiedzialna. W ramach działań doskonalących proces monitoringu celów Strategii PW w obszarze Relacje rekomenduje się:

- opracowanie i wprowadzenie drogą wewnętrzną regulacji prawnych obowiązującej na Politechnice Warszawskiej definicji prac zleconych;
- dodanie nowego wskaźnika „wartość przychodów z prac zleconych”, który będzie prezentowany z podziałem na dyscypliny naukowe oraz jednostki generujące ten przychód;
- przeprowadzenie szczegółowej analizy obowiązujących aktów prawnych pod kątem ich aktualności oraz klarowności zastosowanych terminów i zakresów odpowiedzialności jednostek administracyjnych. Rekomenduje się, aby zakresy te były rozłączne i wyczerpujące. W szczególności dotyczy to
  - Zarządzenia nr 151/2020 Rektora PW z dnia 25 listopada 2020 roku w sprawie wyznaczenia osób i jednostek organizacyjnych odpowiedzialnych za gromadzenie, wprowadzanie, weryfikację i przekazanie danych w poszczególnych modułach systemu POL-on i POL-on 2 w Politechnice Warszawskiej (z późniejszymi zmianami);
  - Decyzji nr 350/2021 Rektora PW z dnia 17 grudnia 2021 roku w sprawie uruchomienia w Politechnice Warszawskiej modułu komercjalizacji w Systemie Informatycznym SAP FI w zakresie usług badawczych, prac zleconych oraz umów licencyjnych i sprzedaży własności intelektualnej Uczelni;
  - Regulaminu korzystania z infrastruktury badawczej;
  - Regulaminu zarządzania prawami autorskimi, prawami pokrewnymi i prawami własności przemysłowej oraz zasad komercjalizacji.

## Dział Analiz Strategicznych

## W20. Liczba studentów, doktorantów i pracowników rozwijających swe kompetencje z zakresu innowacyjnej przedsiębiorczości

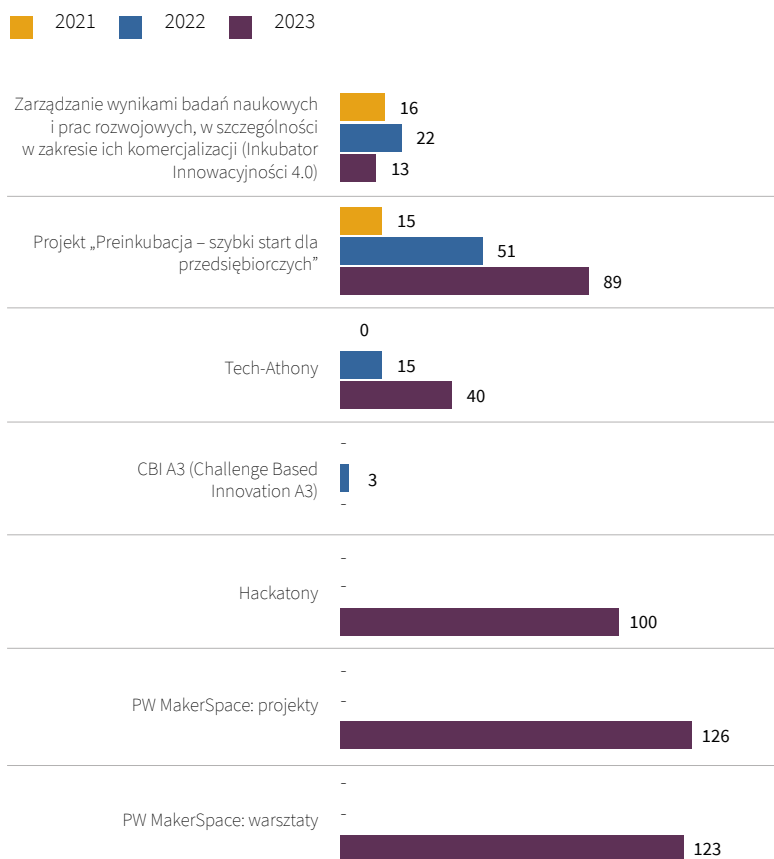
Kursy z obszaru innowacyjnej przedsiębiorczości są rozumiane jako programy edukacyjne, które mają na celu przekazanie wiedzy, umiejętności i narzędzi związanych z rozwijaniem innowacyjnych przedsięwzięć w sferze naukowej i biznesowej oraz rozwój kompetencji przedsiębiorczych w kontekście innowacji. Programy kursów, które zostały zaklasyfikowane do innowacyjnej przedsiębiorczości, najczęściej obejmowały następujące tematy:

- Podstawy innowacyjnej przedsiębiorczości – wprowadzenie do pojęcia innowacji, znaczenie innowacji w biznesie, charakterystyka innowacyjnych przedsięwzięć;
- Tworzenie i rozwijanie innowacyjnych pomysłów – metody generowania pomysłów, badanie rynku i analiza potrzeb, ocena potencjału innowacyjnego pomysłu;
- Planowanie biznesowe dla innowacyjnych przedsięwzięć – tworzenie strategii, identyfikowanie konkurencji, zarządzanie ryzykiem, finanse i prognozowanie, marketing;
- Zarządzanie innowacjami – proces innowacyjny, zarządzanie innowacjami w organizacji, komercjalizacja innowacji, ochrona własności intelektualnej;
- Budowanie sieci i współpraca – tworzenie partnerstw biznesowych, komunikacja i negocjacje, wykorzystywanie zasobów zewnętrznych, mentorowanie i wsparcie dla innowatorów.

Uczelniana oferta w zakresie rozwoju innowacyjnych kompetencji poszczególnych członków społeczności akademickiej PW na przestrzeni ostatnich 5 lat była głównie finansowana z zewnętrznych środków unijnych pozyskiwanych przez Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii (w ramach projektów takich jak: NERW, NERW2, Preinkubacja – szybki start dla przedsiębiorczych itd.). Wraz z powołaniem Centrum Innowacji, w maju 2023 roku, do studentów i doktorantów skierowano nowe projekty i działania rozwijające innowacyjną przedsiębiorczość. Należały do nich dwa Hackatony, a także projekty oraz warsztaty organizowane w ramach PW MakerSpace.

W porównaniu do 2022 roku liczba uczestników w Tech-Athonach i projektach Preinkubacji wzrosła, natomiast w przypadku projektu Inkubator Innowacyjności – spadła. Projekt Challenge Based Innovation, sprawozdawany w poprzednim roku, nie odbył się w roku 2023.

**Rysunek 53. Udział studentów, doktorantów, pracowników PW w inicjatywach związanych z rozwojem kompetencji z zakresu innowacyjnej przedsiębiorczości**



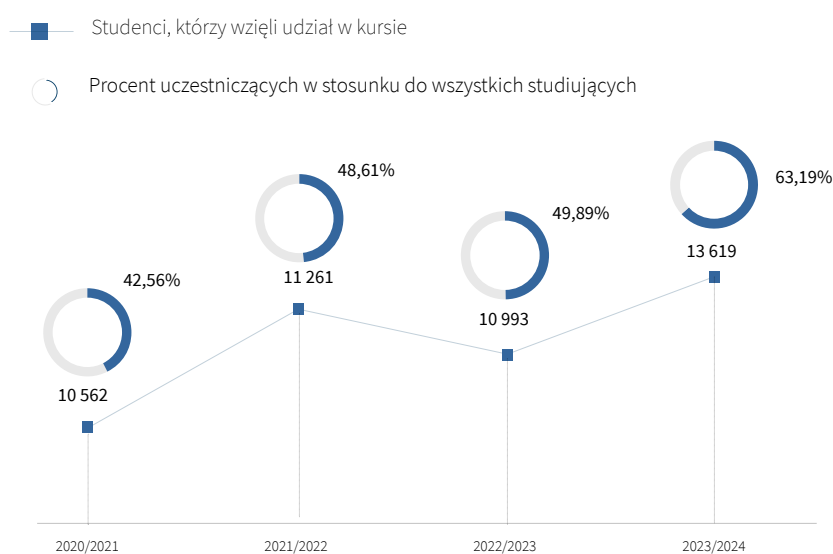
Źródło: opracowanie na podstawie danych Centrum Innowacji, Działu Obsługi Doktorantów, Centrum Projektów Rozwojowych

Wskaźnik przedstawiany jest poprzez:

1. Liczbę studentów, doktorantów i pracowników PW rozwijających swoje kompetencje z zakresu innowacyjnej przedsiębiorczości w danym roku.
2. Liczbę studentów, którzy wzięli udział w przynajmniej jednym kursie akademickim z zakresu innowacyjnej przedsiębiorczości w danym roku akademickim.

Procent studentów uczestniczących w kursach tego typu wzrósł z 42,56% w roku akademickim 2020/2021 do 63,19% w 2023/2024. Należy zwrócić uwagę, że wzrost ten może być spowodowany zmianą kryteriów doboru przedmiotów uznawanych za należące do innowacyjnej przedsiębiorczości. W najnowszym sprawozdaniu zastąpiono ręczny dobór kursów na metodę selekcji przedmiotów po słowach kluczowych z wykorzystaniem technologii przetwarzania maszynowego, co spowodowało znaczne zwiększenie liczby wybranych kursów.

**Rysunek 54. Liczba studentów, którzy wzięli udział przynajmniej w jednym kursie akademickim z zakresu innowacyjnej przedsiębiorczości**



Źródło: opracowanie na podstawie danych Centrum Informatyzacji

### Komentarz eksperta

W ramach Szkoły Doktorskiej prowadzone są zajęcia z zakresu Warsztatu Badacza, podczas których omawiane są tematy związane z innowacyjną przedsiębiorczością. Liczba tych zajęć dostosowywana jest do potrzeb doktorantów.

#### prof. dr hab. inż. Paweł Pyrzański

Dyrektor, Szkoła Doktorska

Centrum Innowacji cały czas rozwija swoją ofertę wsparcia studentów, doktorantów, w ramach PW MakerSpace oraz warsztatów preinkubacji. Rozwijane są także dodatkowe otwarte dla chętnych formy warsztatów w ramach Sciencepreneurs' Club.

#### dr Piotr Dardziński

Dyrektor, Centrum Innowacji

### Rekomendacje dot. pomiaru

W celu pełnego i stałego sprawozdawania liczby studentów uczestniczących w co najmniej jednym kursie akademickim o tematyce innowacyjnej przedsiębiorczości konieczne jest wypracowanie systematycznego sposobu, który będzie umożliwiał jednoznaczne klasyfikowanie przedmiotów. Obecna metodyka, pomimo większej efektywności w porównaniu z poprzednimi sprawozdaniami, nie gwarantuje uzyskania całościowych wyników. Należy zastanowić się nad możliwościami umieszczania informacji o innowacyjnej przedsiębiorczości w sylabusie przedmiotu lub innym wybranym miejscu w systemie USOS.

Należy również zwrócić uwagę, że kompetencje z zakresu innowacyjnej przedsiębiorczości są rozwijane przez wiele jednostek, z których część nie została ujęta w obecnym Sprawozdaniu. W przyszłych latach należy rozpoznać pełną listę jednostek oraz monitorować ich dane.

### Dział Analiz Strategicznych

## W65. Pozycja w rankingach krajowych i międzynarodowych uwzględniających innowacyjność Uczelni

Rankingi krajowe i międzynarodowe uwzględniające innowacyjność Uczelni rozumiane są jako zestawienia klasyfikujące osiągnięcia szkół wyższych w zakresie innowacyjności (m.in. transfer wiedzy i technologii, reputacja badawcza, międzynarodowa współpraca badawcza). Lista rankingów została wyselekcjonowana przez Zespół ds. rankingów Działu Analiz Strategicznych.

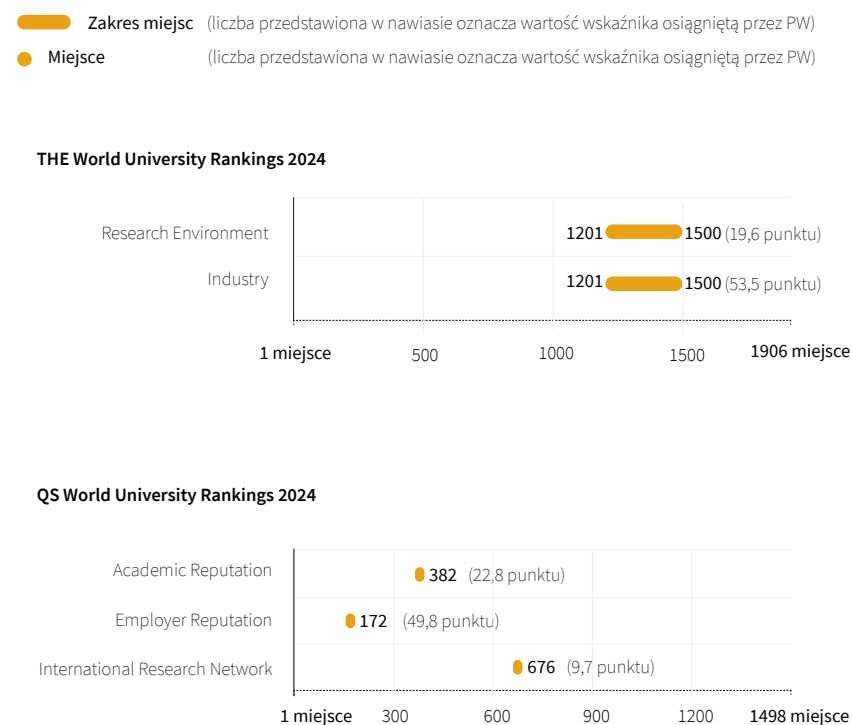
1. THE World University Rankings (THE WUR):
  - Research Environment (29% oceny; Research reputation (18%), Research income (5,5%), Research productivity (5,5%)),
  - Industry (4% oceny; Industry income, Patents);
2. QS World University Rankings (QS WUR):
  - Academic Reputation (30% oceny),
  - Employer Reputation (15% oceny),
  - International Research Network (5% oceny);
3. European Ranking of Engineering Programs (EngiRank):
  - Innovation (27% oceny; Research and Innovation Funding (10%), Patents (6%), Patent-Citation Count per Scholarly Output (6%), Academic-Corporate Collaboration (5%));
4. Ranking Szkół Wyższych Perspektywy:
  - Prestiż (12%; Ocena przez kadre akademicką (10%), Uznanie międzynarodowe (2%)),
  - Innowacyjność (8%; Patenty i prawa ochronne w Polsce (3%), Patenty i prawa ochronne za granicą (3%), SDG (2%)).

W Rankingu Szkół Wyższych Perspektywy 2023 PW znalazła się na 10. miejscu, jeśli chodzi o „Innowacyjność” (ogółem w tym zestawieniu uwzględniono 102 instytucje). W Europejskim Rankingu Studiów Inżynierskich EngiRank 2023 było to 69 miejsce na 178 (ex-aequo z siedmioma innymi uczelniami; miejsce ogółem, ponieważ ranking ten nie udostępnia pozycji w ramach poszczególnych wskaźników).

W rankingu głównym QS 2024, w którym oceniono 1498 instytucji, Politechnika Warszawska miała stosunkowo wysoką lokatę ze względu na wskaźnik „Employer Reputation” (172) czy „Academic Reputation” (382).

Zupełnie inaczej sytuacja przedstawia się dla naszej Uczelni w rankingu THE WUR 2024, gdzie znajdujemy się w przedziale miejsc 1201-1500 spośród 1906 szkół wyższych z całego świata (przy czym ranking ten nie przedstawia pozycji ze względu na poziom poszczególnych wskaźników).

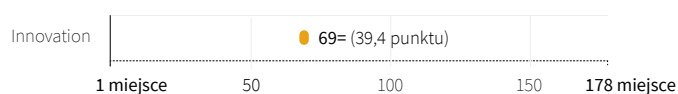
### Rysunek 55. Pozycja PW w rankingach uwzględniających innowacyjność



Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu Analiz Strategicznych



Rysunek 55. Pozycja PW w rankingach uwzględniających innowacyjność - cd.

**European Ranking of Engineering Programs (EngiRank) 2023****Ranking Szkół Wyższych Perspektywy 2023**

Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu Analiz Strategicznych

**Komentarz eksperta**

Pozycja Politechniki Warszawskiej może znacząco różnić się w zależności od poziomu poszczególnych wskaźników w analizowanych rankingach.

PW cieszy się raczej dobrą reputacją wśród pracodawców (QS) i naukowców (QS, RUA), gdzie nie jest zagrożona przez główną konkurencję z innych polskich uczelni technicznych (Akademia Górniczo-Hutnicza, Politechnika Gdańska).

Obszarami, na które należy zwrócić uwagę w związku z niskimi notami PW i podobnymi lub lepszymi notami AGH i PG są: umiędzynarodowienie oraz współpraca z otoczeniem (w tym transfer wiedzy i technologii) we wszystkich rozpatrywanych zestawieniach.

Dodatkowo warto odnotować, że Politechnika Warszawska od 2025 roku będzie brała udział w dwóch najważniejszych rankingach oceniających uczelnie pod względem działań

związanych z kwestiami zrównoważonego rozwoju (w tym ESG; Environmental, Social, Governance): QS World University Rankings Sustainability oraz Times Higher Education Impact Rankings.

**Małgorzata Płaszczycza**

Zespół ds. rankingów, Dział Analiz Strategicznych

Więcej o pozycji Politechniki Warszawskiej w rankingach krajowych i międzynarodowych we wskaźniku

[W3. Pozycja w wiodących rankingach międzynarodowych](#)

# R5. Rozwój ośrodka innowacyjnej przedsiębiorczości dla studentów, doktorantów i pracowników

Do czego dążymy:

CR5.1. Upowszechnianie wiedzy  
oraz wspieranie działań  
dotyczących innowacyjnej  
przedsiębiorczości

Skąd wiemy, że zmierzamy w dobrym  
kierunku?

**Wskaźniki główne**

W18. Liczba uczelnianych firm  
technologicznych (spin-off/out)

**Wskaźniki uzupełniające**

W20. Liczba studentów, doktorantów i pracowników  
rozwijających swe kompetencje z zakresu  
innowacyjnej przedsiębiorczości (więcej w R4)

## Komentarz Rektora



Centrum Innowacji Politechniki Warszawskiej realizuje działania związane ze wsparciem społeczności naszej Uczelni w rozwijaniu przedsiębiorczości akademickiej. Ciągłe poszerzamy naszą ofertę dla studentów, doktorantów oraz pracowników, oferując udział w programie preinkubacyjnym, pomoc w zakładaniu i rozwijaniu start-upów, przestrzeń biurową w Inkubatorze Innowacyjności, pakiet akceleryjny i inwestycyjny, spotkania networkingowe, wsparcie w dostępie do infrastruktury badawczej i laboratoryjnej, pracy kreatywnej (przestrzeń MakerSpace PW) oraz Sciencepreneurs' Club. Powołaliśmy pierwszy w Polsce akademicki fundusz inwestycyjny, który będzie wspierał nasze spółki technologiczne na wczesnym etapie ich rozwoju. To duża szansa dla tych spółek, ale też dla Politechniki Warszawskiej, która weszła do światowej ekstraklasy uczelni liczących się na rynku innowacji i transferu technologii.

prof. dr hab. inż. Adam Woźniak  
Prorektor ds. rozwoju

## W18. Liczba uczelnianych firm technologicznych (spin-off/out)

Raportowanie wskaźnika odbywa się na podstawie liczby uczelnianych firm technologicznych w podziale na:

- Spółka spin-off – spółka kapitałowa, w której udziałowcem lub akcjonariuszem jest co najmniej jeden twórca oraz spółka celowa Uczelni, powołana do komercjalizacji własności intelektualnej Uczelni;
- Spółka spin-out – spółka kapitałowa, w której udziałowcem lub akcjonariuszem jest co najmniej jeden twórca, bez udziału spółki celowej Uczelni, powołana do komercjalizacji własności intelektualnej Uczelni;
- Spółka akademicka – spółka kapitałowa, w której udziałowcem lub akcjonariuszem jest co najmniej jeden twórca, powołana do komercjalizacji własności intelektualnej, korzystająca z pomocy Uczelni.

Celem analizy wskaźnika uczelnianych firm technologicznych za rok 2023 jest zrozumienie dynamiki rozwoju przedsiębiorczości akademickiej i efektywności komercjalizacji wyników badań naukowych.

### 1. Liczba aktywnych spółek spin-off

W 2023 roku liczba aktywnych spółek spin-off wzrosła do 25, co stanowi wzrost o dwie jednostki w porównaniu z poprzednim rokiem.

### 2. Liczba nowo utworzonych spółek spin-off

W stosunku do roku poprzedniego spadła liczba nowo utworzonych spółek spin-off – z 3 do 2 w 2023 roku. Wskaźnik nie uwzględnia powołania funduszu Warsaw University of Technology Investment Factory (WUT IF), który jest pierwszym w Polsce funduszem venture capital założonym przez uczelnię publiczną.

### 3. Liczba nowo utworzonych spółek spin-out

W 2023 roku nie odnotowano utworzenia spółki typu spin-out, co wskazuje na potencjalne wyzwania dla tego modelu spółek.

### 4. Liczba aktywnych spółek spin-out

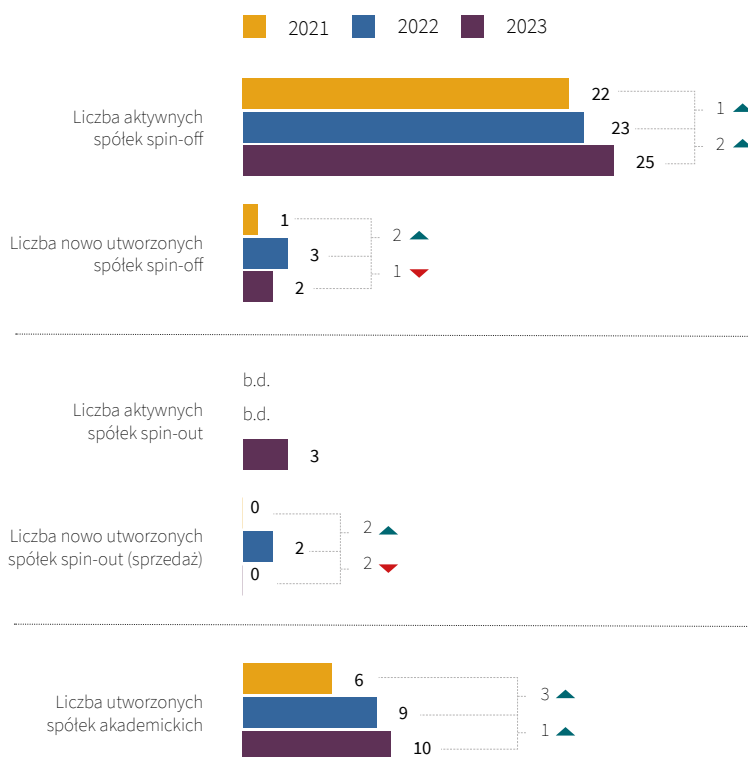
Uczelnia do tej pory nie monitorowała aktywności spółek typu spin-out. Pierwszy dostępny pomiar, przeprowadzony w 2023 roku, odnotował 3 aktywne spółki spin-out.

### 5. Liczba utworzonych spółek akademickich

Liczba spółek akademickich kontynuuje wzrost, osiągając 10 nowo utworzonych jednostek w 2023 roku. Wzrost ten może być odzwierciedleniem skuteczniejszego wykorzystania własności intelektualnej generowanej w ramach Uczelni, a także wsparcia, które Uczelnia oferuje tym przedsiębiorstwom.

Rok 2023 pokazuje różnorodne tendencje w zakresie rozwoju firm technologicznych. Wzrost w kategorii aktywnych spółek spin-off oraz spółek akademickich świadczy o pozytywnych wynikach działań Uczelni w promowaniu przedsiębiorczości i komercjalizacji innowacji. Natomiast wyzwania napotymane przez spółki spin-out wymagają dalszej analizy i być może nowych strategii wsparcia.

Rysunek 56. Liczba uczelnianych firm technologicznych



Źródło: opracowanie na podstawie danych Centrum Innowacji oraz Instytutu Badań Stosowanych Politechniki Warszawskiej Sp. z o.o.

### Komentarz eksperta

Centrum Innowacji podejmuje działania, których celem jest wzrost efektywności w tworzeniu nowych spółek spin-off. W tym celu udoskonalany jest proces i formuła warsztatów prowadzonych w procesie preinkubacji, tak aby rokujące zespoły miały więcej przestrzeni na indywidualną pracę z ekspertami.

#### dr Piotr Dardziński

Dyrektor, Centrum Innowacji

IBS monitoruje postępy rozwoju spółek spin-off oraz prowadzi dla nich usługę „jedno okienko”. Większość tych spółek to firmy deep-tech, które dopiero po kilku latach działalności zaczynają osiągać znaczące wyniki:

- dwie firmy, które pozyskały inwestorów zewnętrznych, planują uruchomienie linii półprodukcyjnych,
- kolejne trzy spółki pracują nad drugą wersją swojego produktu oraz tworzą nowe technologie dostosowane do potrzeb rynku.

Obrót spółek spin-off w 2023 roku przekroczył 4 mln zł.

#### Paweł Zych

Kierownik Centrum Komerccjalizacji Pośredniej,  
Wiceprezes zarządu Instytutu Badań Stosowanych  
Politechniki Warszawskiej Sp. z o.o.

### Rekomendacje dot. pomiaru

Aby skutecznie monitorować aktywność spółek spin-out powiązanych z Uczelnią, należy opracować kompleksową metodykę badania tych spółek, która będzie umożliwiała śledzenie ich rozwoju, osiągnięć oraz napotykanym wyzwań.

#### Dział Analiz Strategicznych

# 5. Zasoby

# Z1. Kształtowanie nowoczesnego i skutecznego zarządzania Uczelnią w sposób zrównoważony

## Do czego dążymy:

- CZ1.1. Doskonalenie modelu zarządzania Uczelnią
- CZ1.2. Kształtowanie modelu organizacyjnego i przestrzennego Politechniki Warszawskiej
- CZ1.3. Optymalizacja struktury administracyjnej i metod zarządzania
- CZ1.4. Dążenie do upowszechniania cyfryzacji zasobów i procesów zarządczych
- CZ1.5. Doskonalenie współpracy wewnętrznej i zwiększenie wymiany doświadczeń

## Skąd wiemy, że mierzymy w dobrym kierunku?

### Wskaźniki główne

W22. Liczba procesów objętych cyfryzacją

### Wskaźniki uzupełniające

W11. Odsetek osób pracujących, studiujących i doktoryzujących się określających PW jako przyjazne miejsce pracy i nauki (więcej w S1)

W67. Procent społeczności akademickiej wyrażający swoją opinię w sondażu #powiedzPW

## Komentarz Rektora



Dążymy do stworzenia systemu zarządzania, który nie tylko efektywnie wykorzystuje zasoby, ale także promuje zrównoważony rozwój i odpowiedzialność społeczną. Powinno się to wiązać z jednej strony z uproszczeniem i optymalizacją istniejących procedur, a z drugiej z jednoznacznym wskazaniem osób odpowiedzialnych za poszczególne działania. Jednym z elementów wspierających ten cel jest wdrażanie zaawansowanych technologii informacyjnych oraz cyfryzacja procesów administracyjnych. Pragnę podkreślić, że realizacja tego działania jest kluczowa z perspektywy rozwoju Uczelni, chociaż w tak dużej organizacji, jaką jest Politechnika Warszawska, jest niezwykle trudna. Dlatego zachęcam wszystkich pracowników do nieustawiania w wysiłkach i dalszego zaangażowania w realizację działań w ramach tego celu.

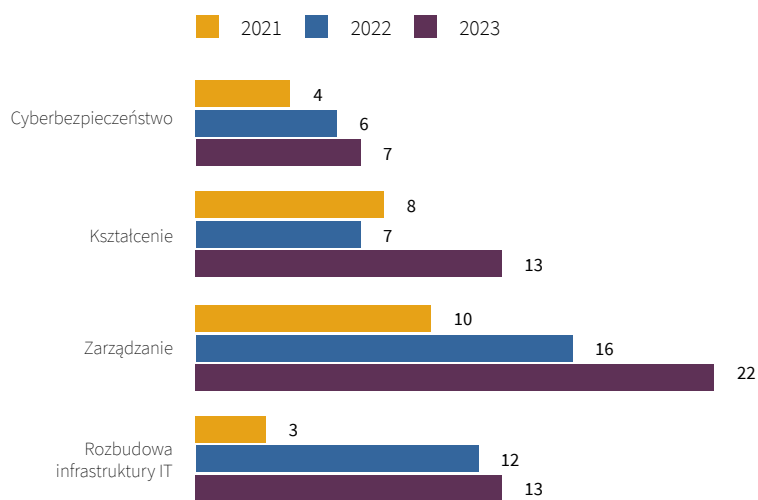
prof. dr hab. inż. Mirosław Karpierz  
Prorektor ds. ogólnych

## W22. Liczba procesów objętych cyfryzacją

W ramach monitorowania wskaźnika przedstawiono działania realizujące proces cyfryzacji na Politechnice Warszawskiej.

W kolejnych latach (2021-2023) liczba podjętych działań w zakresie cyfryzacji wzrasta. Najwięcej zrealizowanych zadań dotyczyło cyfryzacji w zarządzaniu. Większość działań związanych było z systemem SAP (głównie rozbudowa systemu) oraz EZD (wdrożenie nowego elementu do systemu). Liczne działania podjęte zostały także w obszarze związanym z procesem kształcenia. Główne zadania realizowane w systemie USOS polegały na wdrożeniu nowych modułów. Warto wspomnieć także o licznych działaniach związanych z rozbudową infrastruktury IT, takich jak zakup licencji, sprzętu, a także modernizacja istniejących zasobów.

Rysunek 57. Liczba działań podjętych w zakresie cyfryzacji w podziale na wyszczególnione obszary



Źródło: opracowanie na podstawie danych Centrum Informatyzacji

### Komentarz eksperta

Cyfryzacja procesów w kluczowych obszarach działania Uczelni, będących odzwierciedleniem wprowadzanych zmian organizacyjnych, przynosi oczekiwane korzyści w postaci zwiększania sprawności funkcjonowania, możliwości raportowania, podejmowania decyzji i obniżania kosztów.

Bazę informatyczną stanowiła zintegrowana platforma systemowa Uczelni – pozwoliła ona m.in. na: uruchomienie elektronicznego planowania zamówień publicznych, zwiększenia stopnia samoobsługi pracowniczej w obszarze SAP, czy też uruchomienie nowego modułu podań i modułu eDoręczeń decyzji administracyjnych w USOS/USOSWeb. W środowisku EZD znalazły swoje odzwierciedlenie pierwsze procesy kancelaryjne. Kwaterowanie studentów w domach studenckich zostało uruchomione w nowym dedykowanym systemie ESKS. System IRK (USOS) objął swoim zasięgiem niemal wszystkie rodzaje rekrutacji na studia. Uruchomiono narzędzie komunikacji wewnętrznej w postaci Intranetu oraz zewnętrzne – w postaci odmienionego multiportalu Uczelni.

Zmianom tym towarzyszył rozwój infrastruktury systemowo-sprzętowej i sieciowej, w tym zwiększenie obszaru zasięgu sieci Eduroam i pw.edu.pl, jednocześnie zwiększając poziom jej bezpieczeństwa. W znacznym stopniu zoptymalizowano proces zakupowy sprzętu komputerowego, akcesoriów i licencji.

Planowany dalszy rozwój zmierzał będzie do maksymalizacji przenoszenia do sfery elektronicznej ww. procesów logistycznych, zarządczych, kancelaryjnych i samoobsługi, wykorzystując stale zwiększające się potrzeby środowiska akademickiego na te zmiany.

**Jarosław Mazanka-Rewekant**

Zastępca Dyrektora ds. Rozwoju, Centrum Informatyzacji

## Rekomendacje dotyczące pomiaru

Z uwagi na fakt, że w dalszym ciągu nie jesteśmy w stanie podać całkowitej liczby procesów administracyjnych realizowanych na Uczelni, podanie liczby procesów objętych cyfryzacją nie jest możliwe. Analizowane dane przedstawiają liczbę działań realizowanych przez Centrum Informatyzacji w ramach

procesów związanych z: kształceniem, cyberbezpieczeństwem, zarządzaniem i rozbudową infrastruktury IT.

### Dział Analiz Strategicznych

## W67. Procent społeczności akademickiej wyrażający swoją opinię w sondażu #powiedzPW

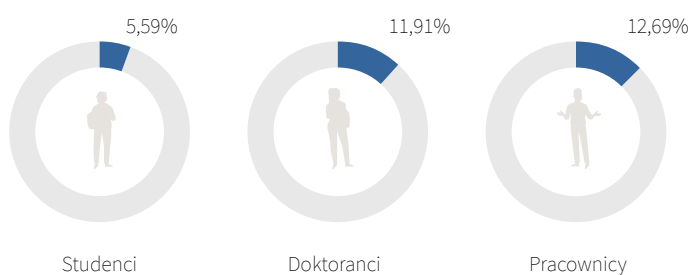
Wskaźnik przedstawiany jest przez średni procent osób, które udzieliły kompletnej odpowiedzi w sondażach w danym roku kalendarzowym w podziale na grupę (studenci, doktoranci, pracownicy). W przypadku, gdy dana grupa była badana wiele razy w ciągu roku (np. studenci brali udział w 3 sondażach), wyniki udziału były uśredniane w skali roku.

W 2023 roku zrealizowano trzy edycje sondażu #powiedzPW:

- edycja 12 badała dostępność pomocy psychologicznej (kierowana do studentów i doktorantów),
- edycja 13 – zainteresowanie ofertą sportową i jej ocena (kierowana do studentów, doktorantów i pracowników),
- edycja 14 – ocenę systemu pomocy materialnej (kierowana do studentów).

W wymienionych edycjach uzyskano kolejno 716, 2573 i 1014 pełnych odpowiedzi. Przy średnim uczestnictwie na poziomie 5,59%, procent społeczności studenckiej zaangażowany w poszczególne sondaże wahał się pomiędzy 3,05% a 8,86%. W przypadku społeczności doktorantów różnica zaangażowania w uczestnictwie pomiędzy poszczególnymi sondażami wyniosła 1 pp. Znaczne różnice (o kilkaset wypełnień) w udziale studentów prawdopodobnie są związane z ich zainteresowaniem tematyką badań.

**Rysunek 58. Procent społeczności akademickiej udzielający odpowiedzi w sondażach, w podziale na grupę (Wielkość populacji: N studentów = 20851, N doktorantów = 701, N pracowników = 5036)**



Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu Analiz Strategicznych

## Komentarz eksperta

Inicjatywa „Sondaż #powiedzPW”, uruchomiona w 2017 roku na Politechnice Warszawskiej i koordynowana przez Dział Analiz Strategicznych, stanowi istotny element konsultacji ze społecznością akademicką. Głównym celem tego sondażu jest zwiększenie zaangażowania społeczności PW w procesy decyzyjne dotyczące spraw Uczelni oraz podniesienie poziomu satysfakcji z życia studenckiego i pracy. Rozwój Uczelni oparty jest na ciągłych konsultacjach, proponowaniu zmian, analizie oraz ulepszaniu istniejących rozwiązań, co jest możliwe dzięki aktywnej współpracy z członkami społeczności PW.

Dotychczas przeprowadzono 15 edycji sondażu, skierowanych głównie do studentów. Planuje się jednak rozszerzenie zakresu tej inicjatywy o większe zaangażowanie pracowników Uczelni. Sondaż #powiedzPW doskonale wpisuje się w strategię społecznej odpowiedzialności Politechniki Warszawskiej, uwzględniając potrzeby i oczekiwania zarówno studentów, jak i pracowników.

### Dariusz Parzych

Zastępca kierownika, Dział Analiz Strategicznych



## Z2. Prowadzenie racjonalnej polityki finansowej i gospodarowania mieniem Uczelni

### Do czego dążymy:

CZ2.1. Maksymalizacja poziomu subwencji i wzrost przychodów z projektów i funduszy zewnętrznych, w tym międzynarodowych

CZ2.2. Optymalizacja kosztów i struktury budżetu

CZ2.3. Perspektywiczne i kompleksowe planowanie inwestycji, gwarantujące przyjazność środowisku i komfort użytkownika

### Skąd wiemy, że zmierzamy w dobrym kierunku?

#### Wskaźniki główne

W21. Odsetek przychodów ze źródeł innych niż subwencja podstawowa

### Komentarz Rektora



Politechnika Warszawska realizuje politykę finansową, która pozwala na stabilny rozwój i realizację naszych celów. Jednocześnie musimy ją modyfikować tak, aby reagowała zarówno na zidentyfikowane potrzeby, jak również przewidywała przyszłe wyzwania i możliwości. W obliczu dynamicznie zmieniającej się rzeczywistości kluczowe jest, aby nasze działania były oparte na szybkim i precyzyjnym analizowaniu danych oraz podejmowaniu decyzji, które pozwolą nam na efektywne zarządzanie zasobami Uczelni. Elementem racjonalnego gospodarowania mieniem Uczelni jest m.in. optymalne wykorzystanie naszych zasobów – od nieruchomości po infrastrukturę badawczą.

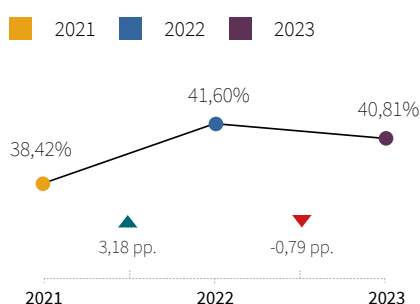
prof. dr hab. inż. Mirosław Karpierz  
Prorektor ds. ogólnych

## W21.Odsetek przychodów ze źródeł innych niż subwencja podstawowa

Przychody Uczelni inne niż subwencja podstawowa rozumiane są jako środki pozyskiwane na realizację projektów dydaktycznych oraz projektów, prac i usług badawczych, przychody z tytułu opłat za świadczone usługi edukacyjne, przychody wynikające z korzystania z domów studenckich, dzierżaw i najmów powierzchni będących w dyspozycji Uczelni, a także działalności finansowej PW. Wskaźnik jest wartością procentową, będącą udziałem ww. przychodów w całości przychodów Uczelni.

Odsetek przychodów ze źródeł innych niż subwencja podstawowa w roku 2022 wzrósł do 41,6%, a w 2023 nieznacznie spadł do poziomu 40,81%. Największy udział wśród przychodów poza subwencyjnych stanowią pozostałe przychody z podstawowej działalności operacyjnej, w tym środki IDUB oraz przychody domów studenckich. Od roku 2021 ich udział w całości przychodów Uczelni wzrósł o 1,54 pp. (z 8,54% do 10,08%). Innym ważnym źródłem finansowania Uczelni są środki na realizację projektów finansowanych przez NCBiR i NCN oraz środki na realizację przedsięwzięć współfinansowanych ze źródeł zagranicznych.

Rysunek 59. Odsetek przychodów ze źródeł innych niż subwencja podstawowa



Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu Analiz Strategicznych

### Komentarz eksperta

Znaczny wzrost wskaźnika (o 3,18 pp.) w roku 2022 spowodowany był w głównej mierze tzw. odbiciem po skutkach pandemii COVID-19. W 2023 roku wzrost subwencji podstawowej był dwukrotnie wyższy niż wzrost przychodów z innych źródeł, głównie za sprawą dodatkowych środków na podwyżki wynagrodzeń pracowników Uczelni. Mimo to poziom wskaźnika spadł jedynie o 0,79 pp. Stało się to głównie za sprawą 85% wzrostu przychodów finansowych oraz 13% wzrostu środków na realizację programów i przedsięwzięć ustanowionych przez ministra, środków ze źródeł zagranicznych i środków z programu IDUB. Dodatkowo wzrost przychodów z opłat za świadczone usługi edukacyjne i korzystanie z domów

studenckich zrekompensował spadek przychodów ze sprzedaży usług i prac badawczych i rozwojowych. Powyższe zmiany przyczyniły się do utrzymania wskaźnika na poziomie przekraczającym 40%.

**Joanna Matek-Szpak**

Kierownik, Dział Ekonomiczny

# Z3.

## Uporządkowanie procesów rozwoju przestrzennego

### Do czego dążymy:

CZ3.1. Stworzenie narzędzi i mechanizmów finansowania planowania rozwoju przestrzennego

CZ3.2. Opracowanie uporządkowanego katalogu zadań i jego stała aktualizacja w kontekście monitorowania potrzeb

CZ3.3. Stworzenie stabilnych mechanizmów finansowania zadań inwestycyjnych

### Skąd wiemy, że zmierzamy w dobrym kierunku?

#### Wskaźniki główne

W23. Liczba elementów zasobów nieruchomościowych Uczelni zawartych w cyfrowej bazie geoinformacyjnej

W24. Wdrożenie elektronicznego katalogu dostępnych zasobów mieszkaniowych

#### Wskaźniki uzupełniające

W72. Stabilne mechanizmy finansowania zadań inwestycyjnych

### Komentarz Rektora



Wierzę, że budowa i wdrożenie narzędzia IT, jakim jest program do kompleksowego zarządzania nieruchomościami, to kamień milowy w realizacji celu uporządkowania procesów rozwoju przestrzennego PW. Należy również podjąć działania zmierzające do określenia zakresu centralnych działań inwestycyjnych (w relacji do indywidualnych planów rozwojowych jednostek), co umożliwi realizację kolejnych kroków zaplanowanych w ramach budowy stabilnych mechanizmów finansowania zadań inwestycyjnych.

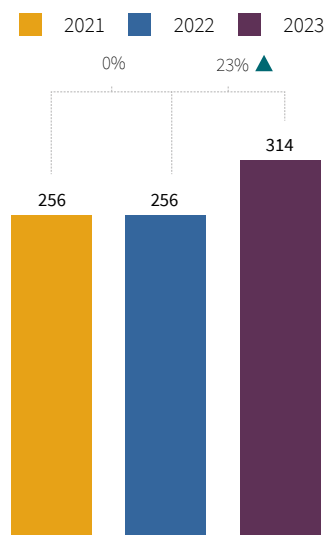
prof. dr hab. inż. Mirosław Karpierz  
Prorektor ds. ogólnych

## W23. Liczba elementów zasobów nieruchomościowych Uczelni zawartych w cyfrowej bazie geoinformacyjnej

Przez elementy zasobów nieruchomościowych Uczelni zawarte w cyfrowej bazie geoinformacyjnej rozumiane są dane o budynkach z Systemu Informacji o Nieruchomościach PW (SION) – elektronicznej bazy danych geograficznych dostępnej online dla wybranych pracowników PW, gromadzącej dane o nieruchomościach PW, umożliwiającą analizę i wizualizację tych danych.

Przedstawione na poniższym wykresie liczby oznaczają liczbę rekordów zebranych w bazie do opisanego głównych cech budynków należących do Politechniki Warszawskiej. W 2023 roku takich rekordów było 314.

Rysunek 60. Liczba obiektów budowlanych Uczelni w bazie SION



Źródło: opracowanie na podstawie danych Działu Administracyjno-Gospodarczego

### Komentarz eksperta

Liczba budynków w cyfrowej bazie danych została przyjęta jako wskaźnik ze względu na to, że takie dane istniały w poprzednich latach. Należy zaznaczyć, że zmiana liczb na przestrzeni lat nie oznacza, że tak wiele danych o nowych budynkach pojawiło się w bazie. Zmienił się sposób modelowania danych tak, aby obiekty w bazie cyfrowej jak najlepiej opisywały budynki PW. W związku z tym w 2023 roku nastąpił wzrost liczby rekordów opisujących budynki w bazie SION z 256 do 314.

Poza budynkami System Informacji o Nieruchomościach PW od początku posiadał również dane o działkach, na których te budynki się znajdują. Jest to 120 pozycji.

System Informacji o Nieruchomościach PW rozwinął się i opisuje w formie cyfrowej nie tylko budynki, ale również wnętrza 44 budynków PW. Można więc dodać, że w 2023 roku w bazie jest m.in. 12 471 wpisów o pomieszczeniach, 13 064 rekordów opisujących drzwi, 13 247 rekordów opisujących okna, 102 852 rekordów opisujących ściany oraz 2 154 Pol (ang. Points of Interest, po polsku najlepiej to określić jako punkty oznaczające ważne miejsca w budynku).

**Miłosz Gnat**

Wydział Geodezji i Kartografii

### Rekomendacje dotyczące pomiaru

Ze względu na charakter danych zebranych w Systemie Informacji o Nieruchomościach PW najlepszym miernikiem rozwoju tego systemu byłby przyrost liczby danych o wnętrzach budynków, w szczególności Pol (Points of Interest).

**Miłosz Gnat**

Wydział Geodezji i Kartografii

## W24. Wdrożenie elektronicznego katalogu dostępnych zasobów mieszkaniowych

Przez wdrożenie elektronicznego katalogu dostępnych zasobów mieszkaniowych należy rozumieć wdrożenie systemu informatycznego gromadzącego oferty wraz z opisami i zdjęciami nieruchomości, dzięki któremu w efektywny i skuteczny sposób można zarządzać zasobami mieszkaniowymi na Politechnice Warszawskiej.

W ramach przygotowania wdrożenia elektronicznego katalogu dostępnych zasobów mieszkaniowych PW w 2023 roku przeprowadzono wstępną identyfikację i analizę wymagań biznesowych i technicznych projektu, a w ramach niej:

- wstępnie określono założenia co do funkcjonalności nowego systemu w ramach narzędzia jakim byłby program do kompleksowego zarządzania nieruchomościami,
- zdiagnozowano z dostawcą systemu SMERF (system, z którego obecnie korzysta administracja do bieżącej obsługi rozrachunków z tytułu opłat lokalowych) możliwość transferu danych z ww. systemu w formie plików excel do nowego systemu oraz generowania raportów dot. zajętości lokali.

Obecnie stan zaawansowania prac oceniono na 5% i znajduje się we wstępnej fazie definiowania zakresu wdrożenia i analizy wymagań funkcjonalnych.

### Komentarz eksperta

W ramach realizacji wyznaczonego w Strategii PW działania polegającego na wdrożeniu elektronicznego katalogu dostępnych zasobów mieszkaniowych, od roku 2023 zrealizowano następujące zadania:

1. zdiagnozowano z CI PW oraz dostawcą systemu SMERF (z którego obecnie korzysta AC do bieżącej obsługi rozrachunków z tytułu opłat lokalowych) nowe możliwości wykorzystania istniejącego systemu w obszarze
  - transferu danych z ww. systemu w formie plików excel do nowego systemu (transfer danych jest możliwy);
  - generowania raportów dot. zajętości lokali, tj. pustostan, lokal zamieszkiwany (umowa na czas określony i czas nieokreślony), (generowanie raportów jest możliwe);
2. określono wstępne założenia co do funkcjonalności nowego systemu w ramach narzędzia jakim byłby program do kompleksowego zarządzania nieruchomościami, które pozwoliłoby:
  - zarządzać bazą posiadanych nieruchomości o różnym typie: budynek, grunt (działka) itp. wraz z opisem wyposażenia w instalacje; w ramach tej bazy zinwentaryzowane byłyby lokale mieszkalne z wykazem stanu wyposażenia i dokumentacją zdjęciową (w tym informacje o pustostanach, lokalach zajętych, tj. z umowami na czas określony i czas nieokreślony) – moduł z opcją dostępu do danych dla Komisji Mieszkowej w PW;
  - zintegrować się z wybranymi systemami/bazami danych PW;
  - obsługiwać wszystkie procesy biznesowe realizowane w obszarze nieruchomości – od umów z najemcami czy wykonawcami, aż po remonty;

3. zintegrować zarządzanie nieruchomościami z innymi funkcjami w Uczelni, takimi jak finanse, fakturowanie czy inwentaryzacja – poprzez integrację z częścią finansowo-księgową SAP;
4. wywiązać się z obowiązku przechowywania dokumentacji, tj. badania techniczne, przeglądy, atesty, ubezpieczenia itp.

### Katarzyna Mordaka-Sobipan

Kierownik, Administracja Budynków Mieszkalnych

### Rekomendacje dot. pomiaru

Po przeprowadzeniu fazy definiowania zakresu wdrożenia i analizy wymagań funkcjonalnych projektu należy uzgodnić pełen zakres i harmonogram wdrożenia projektu elektronicznego systemu oraz uwzględnić raportowanie postępu jego realizacji w odniesieniu do kamieni milowych projektu, np.:

- zdefiniowanie zakresu wdrożenia i analiza wymagań,
- projektowanie systemu,
- implementacja,
- testowanie,
- wdrożenie,
- obsługa i utrzymanie systemu.

Podział ten umożliwi prawidłowy pomiar stanu realizacji celu operacyjnego CZ3.2.

### Dział Analiz Strategicznych

## W72. Stabilne mechanizmy finansowania zadań inwestycyjnych

W ramach realizacji celu CZ3.3. „Stworzenie stabilnych mechanizmów finansowania zadań inwestycyjnych” wyznaczono do realizacji następujące działania:

- a. określenie zakresu centralnych działań inwestycyjnych (w relacji do indywidualnych planów rozwojowych jednostek),
- b. stopniowe budowanie wydzielonego funduszu przeznaczonego na centralne działania inwestycyjne,
- c. stworzenie funduszu na przygotowanie inwestycji.
- d. Wskaźnik definiowany jest jako stopień realizacji działań określonych w celu operacyjnym CZ3.3.

Na Politechnice Warszawskiej w ramach funduszu zasadniczego Uczelni wydzielone są środki inwestycyjne.

Działania inwestycyjne są realizowane zgodnie z wieloletnim planem inwestycji i planem remontów sporządzanym na każdy rok.

Środki inwestycyjne przydzielane są corocznie w podziale na remonty i na inwestycje.

W Zarządzeniu nr 48/2022 Rektora PW z dn. 18 lipca 2022 roku w sprawie procesu inwestycji i remontów w PW (§1 ust. 4 pkt. 44) jest podana definicja zadania inwestycyjnego (które jest traktowane jako synonim zadania remontowego i zadania budowlanego) – nie istnieje natomiast definicja „centralnego działania inwestycyjnego”.

Na podstawie uzyskanych informacji i przeprowadzonych analiz stwierdza się, że w roku 2023, podobnie jak w 2022 roku, nie zostały podjęte kroki zmierzające w kierunku realizacji postawionego celu, a żadne z wyznaczonych działań nie zostało zrealizowane.

**Sprawozdanie z realizacji Strategii rozwoju Politechniki Warszawskiej za rok 2023** opracowane przez Dział Analiz Strategicznych PW w oparciu o Zarządzenie nr 67/2022 Rektora Politechniki Warszawskiej z dnia 2 listopada 2022 roku w sprawie zasad wdrażania i realizacji Strategii rozwoju Politechniki Warszawskiej do roku 2030.

**Sprawozdanie z realizacji Strategii rozwoju Politechniki Warszawskiej za rok 2023**

**Przygotowanie i redakcja:**

Dział Analiz Strategicznych Politechniki Warszawskiej

**Korekta:**

Oficyna Wydawnicza PW

Warszawa, maj 2024

