

SPRAWOZDANIE

Z DZIAŁANIA SYSTEMU ZAPEWNIANIA JAKOŚCI KSZTAŁCENIA W ROKU AKADEMICKIM 2022/2023

Wydział: **Matematyki**
kierunek studiów: **matematyka**
liczba studentów łącznie: 84 w tym: na studiach stacjonarnych 84
(stan na 03.11.2022 r.) na studiach niestacjonarnych –

Kierunek	Rok studiów		
	Pierwszy	Drugi	Trzeci
Matematyka I°	25	20	15
Matematyka II°	14	10	nd.

Wydział prowadzi tylko studia pierwszego i drugiego stopnia. W roku 2022/23 nie prowadziliśmy studiów zaocznych ani studiów stopnia trzeciego. Zgodnie z § 1 Zarządzenia nr 58 Rektora Uniwersytetu w Białymstoku z dnia 10 listopada 2022 r. w sprawie organizacji kształcenia w Szkole Doktorskiej Nauk Ścisłych i Przyrodniczych, dyscyplina naukowa matematyka została dodana do dyscyplin naukowych, w których prowadzone będzie kształcenie w Szkole Doktorskiej Nauk Ścisłych i Przyrodniczych od roku akademickiego 2023/24.

1. MONITOROWANIE KOMPETENCJI I DOŚWIADCZENIA NAUCZYCIELI AKADEMICKICH I INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA ZE STUDENTAMI I DOKTORANTAMI

- 1) W oparciu o obowiązujące przepisy dotyczące warunków prowadzenia studiów o profilu ogólnoakademickim na określonym kierunku i poziomie kształcenia oraz uwzględniając posiadany przez nauczycieli akademickich Wydziału dorobek naukowy na poszczególnych kierunkach studiów pierwszego i drugiego stopnia została uaktualniona obsada zajęć (Prodziekan ds. Studenckich w porozumieniu z Dziekanem Wydziału, Prodziekanem ds. Naukowych i kierownikami katedr).
- 2) Regularnie monitorowano dorobek publikacyjny pracowników Wydziału Matematyki. Na bieżąco aktualizowano wykaz publikacji pracowników w wydziałowej elektronicznej bazie danych. Analiza i ocena działalności naukowej nauczycieli jest dokonywana zasadniczo na podstawie ilości prac w wysoko punktowanych czasopiśmie, publikacji w materiałach konferencyjnych oraz publikacji książek.
- 3) Systematycznie monitorowano działalność naukową nauczycieli akademickich w zakresie m.in.: składania i udziału w grantach badawczych, współpracy krajowej i międzynarodowej, udziału w konferencjach (ciągła aktualizacja informacji na stronie internetowej, planowanie działań w ramach subwencji Wydziału).

- 4) Trzem pracownikom Wydziału decyzją Rektora przyznano niższą pensję na rok 2022/23 w związku z przedłużeniem prac w ramach otrzymanych przez nich grantów.
- 5) Wydział Matematyki otrzymał grant w ramach programu Narodowego Centrum Nauki dla naukowców z Ukrainy na kontynuowanie badań w Polsce, w ramach którego nawiązał współpracę z prof. Iradą Dzhalladovą.
- 6) W roku akademickim 2022/2023 dokonano oceny okresowej 5-ciu pracowników.
- 7) W roku akademickim 2022/23 na Wydziale Matematyki Uniwersytetu w Białymstoku monitorowano podnoszenie kwalifikacji zawodowych nauczycieli akademickich. Rejestrowano udział pracowników m.in. w konferencjach, warsztatach, szkoleniach i kursach dydaktycznych. Nauczyciele akademicy naszego Wydziału uczestniczyli w następujących wydarzeniach:
 - 26 edycja *Pikniku Naukowego* organizowanego przez Centrum Nauki Kopernik oraz Polskie Radio, Warszawa, 27.05.2023;
 - *Matematyczna Letnia Szkoła Prototypowania* w Centrum Nauki Kopernik, Warszawa, 6-10.03.2023;
 - wizyta studyjna w ramach projektu *Zwiększenie kompetencji kadry dydaktycznej UwB z zakresu projektowania uniwersalnego*, Dublin, 22-25.11.2022;
 - warsztaty *Razem w Klasie: Jak wspierać integrację w klasie wielokulturowej?*, online, 08.02.2023;
 - konferencja *Zaangażuj wszystkie zmysły...* organizowana przez Oddział Mazowiecki Stowarzyszenia Nauczycieli Matematyki, Pruszków, 25.03.2023;
 - IX Konferencja dla nauczycieli matematyki – *Kreatywnie na matematyce*, Ostrołęka, 01.10.2022;
 - XXXI Krajowa Konferencja Stowarzyszenia Nauczycieli Matematyki, Łódź, 9-14.02.2023;
 - V Ogólnopolska Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Dziekanów i Prodziekanów, Toruń, 29-31.05.2023;
 - konferencja *Towards e-coaching, the first step to build trust with a digital coach*, Wydział Informatyki PB, 09.02.2023;
 - szkolenie organizowane przez Dział Współpracy Międzynarodowej UwB w sprawie obsługi nowego systemu Erasmusa i obsługi studentów do Erasmusa w USOS, IRK, EWP i EZD;
 - szkolenie *Mobbing w miejscu pracy* (kadra kierownicza, kierownicy katedr);
 - szkolenia w ramach Seminarium Wydziału:
 - praca w EZD oraz o wymogach przy składaniu wniosków habilitacyjnych i profesorskich,
 - szkolenie dotyczące wypełniania sylabusów;
 - szkolenia w ramach projektu *Doskonałość dydaktyczna uczelni*:
 - *Emisja głosu i technika mówienia*,
 - *Proces dydaktyczny w uczelni*,
 - *Projektowanie procesu kształcenia. Konstruowanie sylabusu UwB. Wypełnianie sylabusu w praktyce*,
 - *Doskonalenie dydaktycznego warsztatu pracy nauczyciela akademickiego drogą do zwiększenia efektywności kształcenia studentów*,
 - *Nowoczesne technologie w dydaktyce*;
 - kursy językowe (język angielski).

- 8) Przeanalizowano obciążenia dydaktyczne nauczycieli akademickich pod kątem zgodności ich specjalizacji i dorobku naukowego z prowadzonymi zajęciami dydaktycznymi (obsada zajęć leży w gestii Prodziekana ds. Studenckich). W roku akademickim 2022/2023 pracownicy Wydziału zrealizowali łącznie 6256,7 godzin zajęć dydaktycznych, w tym 871,7 nadgodzin.

	Pensum	Liczba godzin zrealizowanych	Nadgodziny	Niedopensowanie
Wydział Matematyki	5385	6256,7	871,7	0

Wnioski (rekomendacje dla WSZiDJK):

- Monitorowanie standardów akademickich na Wydziale Matematyki odbywa się systematycznie.
- Ilość publikacji naukowych w 2022/2023 była na podobnym poziomie jak w poprzednim roku akademickim.

Realizacja rekomendacji WSZiDJK oraz USZiDJK z poprzedniego roku akademickiego:

2. MONITOROWANIE I DOSKONALENIE PROCESU KSZTAŁCENIA

- 1) Prodziekan ds. Studenckich wraz z Wydziałowym Zespołem ds. Jakości Kształcenia, zgodnie z procedurami przyjętymi na Wydziale, na bieżąco analizują i monitorują programy i efekty kształcenia z uwzględnieniem wyników monitorowania karier zawodowych absolwentów oraz potrzeb rynku pracy.
- 2) Pani Dziekan powołała Zespół ds. przygotowania Strategii Rozwoju Wydziału Matematyki do 2030 roku, który zaktualizował i dostosował (także w kwestii dydaktyki) strategię Wydziału do strategii UwB. Stosowny dokument dostępny jest na stronie internetowej Wydziału.
- 3) Podejmowano działania mające na celu zachęcenie studentów do większej aktywności w doskonaleniu procesu kształcenia. Studenci naszego Wydziału wzięli czynny udział w:
 - 26 edycji *Pikniku Naukowego* organizowanego przez Centrum Nauki Kopernik oraz Polskie Radio, Warszawa, 27.05.2023;
 - międzynarodowej studenckiej konferencji naukowej *The 31st Student Conference Winter School on Mathematical Physics* (5-ciu studentów wygłosiło referaty), Jańskie Łaźnie, 22-28.01.2023;
 - wydarzeniu *StudiuJ z UwB* w Olecku, 3.11.2023;
 - ankietyzacji związanej z oceną zajęć dydaktycznych.
- 4) Mimo restrykcyjnych przepisów dotyczących liczebności grup studenckich, podobnie jak w ubiegłych latach, udało się uzyskać u władz Rektorskich zgodę na prowadzenie zajęć w grupach mniejszych niż stanowią to przepisy uczelniane.
- 5) Informacje o planach i programach studiów, plany zajęć, itp. dostępne są na stronie internetowej Wydziału. Od roku akademickiego 2016/2017 sylabusy przedmiotowe z informacjami o sposobie zaliczania, a także plan zajęć umieszczane są w USOS-ie.
- 6) System konsultacji działa prawidłowo (studenci nie mają zastrzeżeń w ankietach, informacje o terminach konsultacji znajdują się na stronie internetowej).
- 7) W okresie od 17.07.23 do 29.09.23 pięciu najlepszych studentów II roku studiów 1 stopnia z kierunku Matematyka kolejny raz odbyło płatne staże u pracodawców w ramach IV edycji

projektu *Nowoczesny Uniwersytet szansą na rozwój przyszłych kadr regionu*. Zaliczono im to jako praktyki zawodowe na podstawie przedstawionej dokumentacji projektowej.

- 8) Odbyty się także standardowe praktyki zawodowe w wymiarze 120h, w których wzięło udział ośmiu studentów. Zgodnie z regulaminem dwóm osobom zaliczono praktyki na podstawie przedstawionego zaświadczenia o pracy zawodowej.

Wnioski (rekomendacje dla WSZiDJK):

- Dokumentacja wszystkich prowadzonych kierunków studiów wykazuje właściwą spójność i jest zgodna z obowiązującymi przepisami, a w przypadku ich zmian, niezwłocznie korygowana.

Realizacja rekomendacji WSZiDJK oraz USZiDJK z poprzedniego roku akademickiego:

3. OCENA JAKOŚCI ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH

- 1) W ramach oceny okresowej pracowników na Wydziale Matematyki w roku 2022/23 odbyło się 6 hospitacji.
- 2) Ankiety przedmiotowe wypełniło 25 spośród 86 studentów, tj. 29,1% (podobnie jak w ubiegłym roku). Studenci wypełnili łącznie 110 ankiet, co stanowi 5,2% wszystkich dostępnych ankiet (spadek o jeden punkt procentowy). Oceniono 25 pracowników (w tym 19 pracowników Wydziału Matematyki i 6 innych pracowników mających zajęcia na kierunku matematyka, np. lektorów lub pracowników Instytutu Informatyki) i 47 zajęć. Wyniki ankiety przedmiotowej brane są pod uwagę przy ocenie pracowników, którzy z wynikami tych ankiet mogą zapoznać się w USOSie.

WYNIKI ANKIETY PRZEDMIOTOWEJ

Zajęcia prowadzone na Wydziale Matematyki			Ocena przygotowania prowadzącego do zajęć (skala ocen od 1 do 5)						średnia	liczba udzielonych odpowiedzi
			1	2	3	4	5			
			% odpowiedzi							
Wszystkie			3,70	1,85	11,11	22,22	61,11	4,35	108	
Na kierunku	Matematyka	1 stopnia	1,89	1,89	11,32	28,30	56,90	4,36	53	
		2 stopnia	5,45	1,82	10,91	16,36	65,45	4,35	55	
przez pracowników Wydziału Matematyki	Wszystkie		4,44	2,22	6,67	21,11	65,56	4,41	90	
	w stopniu magistra		0	11,11	0	11,11	77,78	4,56	9	
	w stopniu doktora		6,25	1,56	7,81	25,00	59,38	4,30	64	
	w stopniu doktora habilitowanego		0	0	6,25	12,50	81,25	4,75	16	
	z tytułem profesora		0	0	0	0	100	5,00	1	

Z powyższej tabeli wynika, że na jednakowym wysokim poziomie przygotowanie prowadzących do zajęć ocenili studenci pierwszego i drugiego stopnia.

Zajęcia prowadzone na Wydziale Matematyki			Ocena punktualności prowadzącego (skala ocen od 1 do 5)						średnia	liczba udzielonych odpowiedzi
			1	2	3	4	5			
			% odpowiedzi							
Wszystkie			1,83	2,75	5,50	20,18	69,72	4,53	109	
Na kierunku	Matematyka	1 stopnia	1,85	5,56	7,41	25,93	59,26	4,35	54	
		2 stopnia	1,82	0	3,64	14,55	80,00	4,71	55	
przez pracowników Wydziału Matematyki	Wszystkie		1,11	1,11	4,44	22,22	71,11	4,61	90	
	w stopniu magistra		0	0	0	33,33	66,67	4,67	9	
	w stopniu doktora		1,56	1,56	4,69	21,86	70,31	4,58	64	
	w stopniu doktora habilitowanego		0	0	6,25	18,75	75,00	4,69	16	
	z tytułem profesora		0	0	0	0	100	5,00	1	

Z ankiet wynika, że podobnie jak w ubiegłych latach studenci wysoko oceniali punktualność osób prowadzących zajęcia.

Zajęcia prowadzone na Wydziale Matematyki			Ocena klarowności wykładanego materiału (skala ocen od 1 do 5)						średnia	liczba udzielonych odpowiedzi
			1	2	3	4	5			
			% odpowiedzi							
Wszystkie			9,26	8,33	8,33	13,89	60,19	4,07	108	
Na kierunku	Matematyka	1 stopnia	5,56	11,11	11,11	20,37	51,85	4,02	54	
		2 stopnia	12,96	5,56	5,56	7,41	68,52	4,13	54	
przez pracowników Wydziału Matematyki	Wszystkie		7,87	6,74	5,62	15,73	64,04	4,21	89	
	w stopniu magistra		12,50	0	0	25,00	62,50	4,25	8	
	w stopniu doktora		9,38	7,81	6,25	15,63	60,94	4,11	64	
	w stopniu doktora habilitowanego		0	6,25	6,25	12,50	75,00	4,56	16	
	z tytułem profesora		0	0	0	0	100	5,00	1	

Stosunkowo wysoko studenci ocenili klarowność wykładanego materiału. Średnia pracowników Wydziału jest zauważalnie wyższa niż średnia z ankiet ogółem.

Zajęcia prowadzone na Wydziale Matematyki			Ocena interesującego sposobu prowadzenia zajęć (skala ocen od 1 do 5)						średnia	liczba udzielonych odpowiedzi
			1	2	3	4	5			
			% odpowiedzi							
Wszystkie			13,76	4,59	9,17	15,60	56,88	3,97	109	
Na kierunku	Matematyka	1 stopnia	11,11	7,41	9,26	20,37	51,85	3,94	54	

		2 stopnia	16,36	1,82	9,09	10,91	61,82	4,00	55
przez pracowników Wydziału Matematyki	Wszystkie		10,00	5,56	5,56	16,67	62,22	4,16	90
	w stopniu magistra		11,11	0	0	11,11	77,78	4,44	9
	w stopniu doktora		10,94	7,81	6,25	15,62	59,38	4,05	64
	w stopniu doktora habilitowanego		6,25	0	6,25	25,00	62,50	4,38	16
	z tytułem profesora		0	0	0	0	100	5,00	1

Pod kątem interesującego sposobu prowadzenia zajęć pracownicy zostali ocenieni na podobnym poziomie jak w poprzednim roku.

Zajęcia prowadzone na Wydziale Matematyki			Ocena nastawienia prowadzącego do studenta (szacunek)								
			(skala ocen od 1 do 5)							średnia	liczba udzielonych odpowiedzi
			1	2	3	4	5				
			% odpowiedzi								
Wszystkie			4,59	7,34	8,26	11,01	68,81	4,32	109		
Na kierunku	Matematyka	1 stopnia	1,85	9,26	12,96	14,81	61,11	4,24	54		
		2 stopnia	7,27	5,45	3,64	7,27	76,36	4,40	55		
przez pracowników Wydziału Matematyki	Wszystkie		3,33	8,89	6,67	7,78	73,33	4,39	90		
	w stopniu magistra		0	0	11,11	0	88,89	4,78	9		
	w stopniu doktora		4,69	12,50	6,25	6,25	70,31	4,25	64		
	w stopniu doktora habilitowanego		0	0	6,25	18,75	75,00	4,69	16		
	z tytułem profesora		0	0	0	0	100	5,00	1		

Podobnie jak w poprzednich latach nastawienie prowadzących do studentów ankietowani ocenili bardzo wysoko.

Zajęcia prowadzone na Wydziale Matematyki			Ocena inspirowania do samodzielnego myślenia								
			(skala ocen od 1 do 5)							średnia	liczba udzielonych odpowiedzi
			1	2	3	4	5				
			% odpowiedzi								
Wszystkie			9,17	2,75	10,09	22,94	55,05	4,12	109		
Na kierunku	Matematyka	1 stopnia	3,70	3,70	16,67	27,78	48,15	4,13	54		
		2 stopnia	14,55	1,82	3,64	18,18	61,81	4,11	55		
przez pracowników Wydziału Matematyki	Wszystkie		5,56	3,33	8,89	22,22	60,00	4,28	90		
	w stopniu magistra		0	0	11,11	33,33	55,56	4,44	17		
	w stopniu doktora		7,81	4,69	7,81	21,88	57,81	4,17	86		
	w stopniu doktora habilitowanego		0	0	12,50	18,75	68,75	4,56	16		
	z tytułem profesora		0	0	0	0	100	5,00	1		

Z ankiety wynika, że studenci obu stopni czuli się podobnie zachęceni do samodzielnego myślenia. Najwyżej przez studentów pod tym kątem na Wydziale zostali ocenieni pracownicy w stopniu doktora habilitowanego.

Zajęcia prowadzone na Wydziale Matematyki			Ocena obiektywności oceniania (skala ocen od 1 do 5)						średnia	liczba udzielonych odpowiedzi	
			1	2	3	4	5	% odpowiedzi			
Wszystkie			8,41	1,87	10,28	16,82	62,62	4,23	107		
Na kierunku	Matematyka	1 stopnia	1,89	3,77	11,32	28,30	54,72	4,30	53		
		2 stopnia	14,81	0	9,26	5,56	70,37	4,17	54		
przez pracowników Wydziału Matematyki	Wszystkie		4,55	2,27	6,82	18,18	68,18	4,43	88		
	w stopniu magistra		0	0	0	22,22	77,78	4,78	9		
	w stopniu doktora		6,25	3,13	9,38	15,63	65,63	4,31	64		
	w stopniu doktora habilitowanego		0	0	0	28,57	71,43	4,71	14		
	z tytułem profesora		0	0	0	0	100	5,00	1		

Studenci wypełniający ankiety nie mieli zastrzeżeń co do obiektywności oceniania, ocenili ją bardzo wysoko.

Zajęcia prowadzone na Wydziale Matematyki			Ocena jasności kryteriów zaliczeniowych (skala ocen od 1 do 5)						średnia	liczba udzielonych odpowiedzi	
			1	2	3	4	5	% odpowiedzi			
Wszystkie			10,19	1,85	8,33	12,04	67,59	4,25	108		
Na kierunku	Matematyka	1 stopnia	3,77	0	15,09	20,75	60,38	4,34	53		
		2 stopnia	16,36	3,64	1,82	3,64	74,55	4,16	55		
przez pracowników Wydziału Matematyki	Wszystkie		6,74	1,12	7,87	11,24	72,03	4,43	89		
	w stopniu magistra		0	0	11,11	11,11	77,78	4,67	9		
	w stopniu doktora		9,38	1,56	9,38	10,94	68,75	4,28	64		
	w stopniu doktora habilitowanego		0	0	0	13,33	86,67	4,87	15		
	z tytułem profesora		0	0	0	0	100	5,00	1		

Nieco niżej niż w poprzednim roku wypadła ocena przejrzystości kryteriów oceniania. Aczkolwiek pracownicy Wydziału oceniani są nadal wysoko.

Zajęcia prowadzone na Wydziale Matematyki			Ocena dostępności prowadzącego w trakcie konsultacji (skala ocen od 1 do 5)						
			1	2	3	4	5	średnia	liczba udzielonych odpowiedzi
			% odpowiedzi						
Wszystkie			3,16	2,11	14,74	12,63	67,37	4,39	95
Na kierunku	Matematyka	1 stopnia	4,44	0	11,11	20,00	64,44	4,40	45
		2 stopnia	2,00	4,00	18,00	6,00	70,00	4,38	50
przez pracowników Wydziału Matematyki	Wszystkie		3,70	2,47	8,64	13,58	71,60	4,47	81
	w stopniu magistra		0	0	0	37,50	62,50	4,62	8
	w stopniu doktora		5,26	3,51	10,53	12,28	68,42	4,35	57
	w stopniu doktora habilitowanego		0	0	6,67	6,67	86,67	4,80	15
	z tytułem profesora		0	0	0	0	100	5,00	1

Jak widać, z powyższej tabeli, również wysoko oceniona została dostępność prowadzących w czasie konsultacji.

Studenci zamieścili 27 komentarzy i były one w większości pozytywne.

Wnioski (rekomendacje dla WSZiDJK):

- Podobnie jak poprzednim roku, w wielu przypadkach liczba uzyskanych opinii studentów jest mała, co nie pozwala na wyciąganie jednoznacznych wniosków (dotyczy to przede wszystkim opinii negatywnych).
- Procent wypełnionych ankiet jest nieco niższy niż w ubiegłym roku.
- Należy nadal zachęcać studentów do aktywniejszego udziału w procesie przekazywania swoich opinii na temat pracy dydaktycznej nauczycieli akademickich.

Realizacja rekomendacji WSZiDJK oraz USZiDJK z poprzedniego roku akademickiego:

4. MONITOROWANIE WARUNKÓW KSZTAŁCENIA I ORGANIZACJI STUDIÓW

- 1) Systematycznie aktualizowano treści na stronie internetowej Wydziału Matematyki i poszerzano zakres dostępnych informacji.
- 2) Systematycznie uzupełniano zasoby Biblioteki Wydziałowej.

Biblioteka Wydziału Matematyki ma swoją siedzibę na parterze budynku wydziałowego. Powierzchnia użytkowa biblioteki wynosi 410 m² (w tym 25 m² pokój pracy bibliotekarza), liczba miejsc dla czytelników wynosi 62. Biblioteka Wydziału Matematyki i Informatyki gromadzi książki naukowe z zakresu matematyki i informatyki, podręczniki z dziedziny matematyki i informatyki oraz innych nauk pokrewnych. Wielkość zasobów bibliotecznych (na dzień 01.09.2023 r.):

- stan (wg katalogów komputerowych): **39.466 wol.**
- czasopisma: **16.042 wol.**
- książki: **23.424 wol.**

- oraz dodatkowo książki przekazane w depozycie (do udostępniania i magazynowania) przez Bibliotekę Uniwersytecką im. Jerzego Giedroycia w Białymstoku w ilości: **1.666 wol.**
- gromadzenie zbiorów w roku akademickim 2022/2023 obejmuje nabytki:
 - książki – **85 wol.**

czasopisma – **prenumerujemy 7 tytułów czasopism** (prenumerata krajowa).

Biblioteka jest wyposażona w 4 stanowiska komputerowe (z dostępem do internetu), które są przeznaczone dla użytkowników. Poza tym biblioteka zapewnia studentom i pracownikom dostęp do bezprzewodowego internetu. Biblioteka oferuje dostęp do baz bibliograficznych:

- AMS Mathematical Reviews - MathSciNet (dostęp tylko z IM),
- Zentralblatt für Mathematik - MATH Database (mirror w ICM Warszawa),

oraz do zasobów elektronicznych oferowanych przez Bibliotekę Główną UwB. Biblioteka wydziałowa pracuje na systemie komputerowym ALEPH z dostępem on-line do katalogu.

Biblioteka Wydziałowa prowadzi rejestrację publikacji naukowych pracowników naukowych i naukowo-dydaktycznych wydziału. Ewidencja zgłoszonych prac odbywa się w trzech bazach (w systemie bibliotecznym Aleph, Intranet - bazie dostępnej na stronie Wydziału Matematyki UwB oraz Polskiej Bibliografii Naukowej). Gromadzimy również kopie publikacji naukowych, z których czytelnik może skorzystać w naszej czytelni.

- 3) Na wydziale znajdują się automaty z dostępem do zimnej i ciepłej wody dla pracowników i studentów.
- 4) W tym roku akademickim ankietę ewaluacyjną na naszym Wydziale wypełniły 2 osoby z 95 studentów. Odsetek ten nie jest wystarczający do wyciągnięcia wniosków z udzielonych odpowiedzi. Warto jednak zwrócić uwagę na komentarz, który pojawił się pod pytaniem: *Co Pana/Pani zdaniem należałoby zmienić przede wszystkim, by poprawić ogólną jakość kształcenia na Pana/Pani kierunku?* W odpowiedzi Studentka zauważa, że większość dydaktycznych pracowników naszego Wydziału jest bardzo kompetentna i potrafi z pasją przekazywać wiedzę. Jednocześnie narzeka na niewłaściwe podejście do studentów przez niektórych z nich. W związku z tym postuluje zwiększenie obiektywizmu w procesie oceniania osób prowadzących zajęcia.

Wnioski (rekomendacje dla WSZiDJK):

- Podobnie jak w latach ubiegłych, odsetek wypełnionych ankiet ewaluacyjnych wciąż nie jest wystarczający do wyciągnięcia konkretnych wniosków. Podjęte działania informacyjne nie przynoszą oczekiwanych rezultatów.

Realizacja rekomendacji WSZiDJK oraz USZiDJK z poprzedniego roku akademickiego:

5. MONITOROWANIE WSPARCIA STUDENTÓW I DOKTORANTÓW W PROCESIE UCZENIA SIĘ

- 1) Na początku roku akademickiego 2022/23 powołano opiekunów każdego roku i opiekuna praktyk.
- 2) Na mocy decyzji Pani Dziekan z 3 stycznia 2023, na Wydziale wprowadzony został nowy *Regulamin studenckich praktyk zawodowych*.
- 3) Zgodnie z Uchwałą nr 2614 Senatu UwB z dnia 27.11.2019r., par. 21, Dziekan Wydziału może, ale nie musi, powołać kierunkowe zespoły dydaktyczne. Ze względu na niewielką ilość pracowników Wydziału Matematyki i możliwość dublowania się zadań, rolę takiego zespołu

pełni Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia.

- 4) Każdy pracownik co tydzień prowadził konsultacje, których terminy dostępne są na stronie internetowej.
- 5) Studenci otrzymują wsparcie materialne w postaci stypendiów naukowych i zakwaterowania w domach studenta, o które można wnioskować na Wydziale (przez ogólnouczelniany system internetowy). Szczegóły procedury dostępne są na stronie internetowej UwB.
- 6) Wydział oferuje także wsparcie w postaci udogodnień na terenie kampusu dla studentów niepełnosprawnych, czy indywidualnego toku studiów (indywidualnej organizacji studiów) dla studentów pracujących lub studiujących inny kierunek.
- 7) Niestety, ze względu na nikłe zainteresowanie studentów, w roku 2022/23 Koło Naukowe Zastosowań Matematyki nie działało.
- 8) W dniach 26-30.06.2023 odbyła się w Białymstoku XII edycja *Szkoły Geometrii i Fizyki*, która została zrealizowana przy wsparciu Ministerstwa Edukacji i Nauki w ramach konkursu *Doskonała nauka*.

Monitorowaniem jakości wsparcia studentów zajmuje się Prodziekan ds. Studenckich wraz z Wydziałowym Zespołem ds. Jakości Kształcenia.

Wnioski (rekomendacje dla WSZiDJK):

- System pomocy naukowej, dydaktycznej i materialnej sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów oraz skutecznemu osiągnięciu założonych efektów kształcenia.
- Należy podjąć próbę reaktywacji Koła Naukowego.

Realizacja rekomendacji WSZiDJK oraz USZiDJK z poprzedniego roku akademickiego:

6. OCENA MOBILNOŚCI STUDENTÓW I DOKTORANTÓW ORAZ STOPNIA UMIĘDZYNARODOWIENIA KSZTAŁCENIA

- 1) W roku akademickim 2022/2023 na Wydziale Matematyki w ramach programu Erasmus+
 - gościliśmy 4 studentów z Turcji: dwie osoby w semestrze zimowym oraz dwie osoby w semestrze letnim, z naszej strony nie było mobilności studentów wyjeżdżających;
 - przeprowadzono rekrutację na wyjazdy na studia na rok akademicki 2023/2024, ze względu na niejasną (w momencie rekrutacji) sytuację dotyczącą możliwości realizacji wyjazdów i wysokie koszty pobytu za granicą spowodowane inflacją nie zgłosił się żaden student;
 - mamy informację o podniesieniu stawek stypendialnych na kolejne lata, więc jest szansa na znalezienie chętnych do wyjazdów w przyszłym roku;
 - mamy potwierdzone informacje o studentach przyjeżdżających na nasz Wydział z zagranicy na rok akademicki 2023/24: dwie osoby z Turcji (semestr zimowy, semestr letni) oraz jeden student z Włoch na cały rok akademicki.
- 2) Sformalizowany system zasad zaliczania osiągnięć jest taki sam zarówno dla studentów stacjonarnych jak i mobilnych. Oznacza to, że po zakończeniu semestru i uzyskaniu ocen są one skalowane zgodnie z zasadami europejskimi: A – bardzo dobry, B – dobry plus, C – dobry, D –

dostateczny plus, E – dostateczny, F – niedostateczny. Przelicznik ocen jest zapisywany w każdej umowie o współpracy podpisywanej z inną uczelnią.

- 3) Wszystkie wątpliwości związane z przenoszeniem studentów z innych uczelni i zaliczaniem osiągniętych efektów uczenia się władze Wydziału rozstrzygają zgodnie z rozdziałem VI Regulaminu Studiów UwB.
- 4) Nasi studenci wracający z wyjazdów są zachęceni do wypełniania ankiet ewaluacyjnych. Na ich podstawie doświadczenia studentów na innych uczelniach są wykorzystywane do poprawy jakości kształcenia na Wydziale.
- 5) Studenci brali udział w zajęciach prowadzonych w języku angielskim. Były to nie tylko zajęcia obowiązkowo prowadzone w języku obcym (zgodnie z programem studiów), ale też wykłady fakultatywne (na studiach I stopnia) oraz wykłady monograficzne (na studiach II stopnia, w tym zajęcia w ramach grantu Narodowego Centrum Nauki dla naukowców z Ukrainy).

Wnioski (rekomendacje dla WSZiDJK):

- Zanotowano wzrost zainteresowania studentów uczelni zagranicznych przyjazdem na studia na naszym Wydziale. Podejmowane działania (akcje informacyjne wśród studentów, szeroka oferta zajęć w języku angielskim, dobre warunki do studiowania na kampusie UwB) zaczynają przynosić rezultaty. Progres w rozwoju programu Erasmus+ został wyhamowany przez pandemię, ale wracamy do poziomu wymiany zagranicznej sprzed pandemii.
- Nasi studenci wciąż niechętnie podchodzą do wyjazdów zagranicznych. Należy nadal zachęcać studentów do takich wyjazdów.

Realizacja rekomendacji WSZiDJK oraz USZiDJK z poprzedniego roku akademickiego:

7. UZYSKIWANIE OPINII ABSOLWENTÓW UCZELNI O PRZEBIEGU ODBITYCH STUDIÓW

WYNIKI ANKIETY ABSOLWENTA

Wśród studentów kończących studia I i II stopnia na kierunku matematyka prowadzonym na naszym Wydziale w roku akademickim 2022/2023 została przeprowadzona ankieta dotycząca jakości kształcenia. Absolwenci zostali poproszeni, w anonimowej ankiecie, między innymi o ocenę przydatności studiów, procesu kształcenia czy też kadry dydaktycznej. W badaniu wzięło udział 16-tu absolwentów (80%) studiów pierwszego i drugiego stopnia, którzy złożyli egzamin licencjacki lub magisterski do końca lipca 2023 roku. Wyniki analiz kwestionariuszy tych ankiet przedstawiono w poniższych tabelach.

7.1. Ocena przydatności studiów w opinii studentów kierunku matematyka

Proszę ocenić, w jakim stopniu ukończone przez Pana/Panią studia pozwoliły na rozwinięcie:	Bardzo dużym	Dużym	Średnim	Małym	Bardzo małym	Brak odpowiedzi
	[%] badanych					

A) znajomości zagadnień teoretycznych	31,25	62,50	6,25	0	0	0
B) umiejętności rozwiązywania praktycznych problemów	12,50	56,25	25	6,25	0	0
C) zdolności do wykonywania zawodów zgodnych z profilem ukończonych studiów	31,25	37,50	25	6,25	0	0
D) umiejętności pracy zespołowej	18,75	43,75	31,25	6,25	0	0
E) umiejętności komunikacyjnych z innymi ludźmi	25	62,50	12,50	0	0	0
F) umiejętności samodzielnego dokształcania się	62,50	37,50	0	0	0	0
G) wiedzy o świecie	25	31,25	31,25	12,50	0	0
H) możliwości realizacji własnych zainteresowań	50	31,25	12,50	6,25	0	0

Większość absolwentów ocenia stopień w jakim ukończone studia pozwoliły na rozwinięcie wymienionych w tabeli umiejętności jako „duży” lub „bardzo duży”. W stosunku do poprzedniego roku zwiększyła się ilość takich odpowiedzi w przypadku: zdolności do wykonywania zawodów zgodnych z profilem ukończonych studiów, wiedzy o świecie i możliwości realizacji własnych zainteresowań. Nieco gorzej natomiast niż w poprzednim roku zostały ocenione umiejętności rozwiązywania praktycznych problemów oraz umiejętności pracy zespołowej. Pozostałe parametry są na poziomie zbliżonym do zeszłego roku. Od kilku lat daje się zaobserwować systematyczne przesuwanie się udziałów procentowych w kierunku coraz lepszych opinii.

7.2. Ocena poszczególnych elementów procesu dydaktycznego przez studentów kierunku matematyka

Jak ocenił(a)by Pan/Pani poszczególne elementy procesu dydaktycznego na Pana/Pani kierunku?	Bardzo dobrze	Dobrze	Przeciętnie	Źle	Bardzo źle	Nie dotyczy	Brak odpowiedzi
	[%] badanych						
A) wykłady	18,75	62,5	18,75	0	0	0	0
B) ćwiczenia i konwersatoria	31,25	68,75	0	0	0	0	0
C) seminaria i proseminaria	31,25	68,75	0	0	0	0	0
D) przedmioty fakultatywne	31,25	56,25	12,5	0	0	0	0
E) lektoraty	18,75	68,75	12,5	0	0	0	0
F) warsztaty i laboratoria	18,75	56,25	6,25	6,25	0	12,5	0
G) praktyki i zajęcia poza uczelnią	31,25	25	18,75	0	0	25	0
H) indywidualne konsultacje	68,75	25	6,25	0	0	0	0
I) organizacja studiów (rozkład zajęć itp.)	43,75	43,75	12,5	0	0	0	0

Wyniki widoczne w tabeli pokazują, że znaczna większość absolwentów bardzo dobrze lub dobrze ocenia prawie wszystkie elementy procesu dydaktycznego, podobnie jak w latach ubiegłych. Najbardziej wypadają praktyki i zajęcia poza uczelnią, co powtarza się od kilku lat. Zaznaczyć należy, że dużo większy odsetek badanych niż w latach ubiegłych dobrze lub bardzo dobrze ocenił lektorat. Pozostałe parametry kształtują się podobnie jak w latach ubiegłych.

7.3 Ocena potrzeb zmian dotyczących ogólnej jakości kształcenia.

W tym punkcie ankiety zadano absolwentom pytanie „Co Twoim zdaniem należałoby zmienić przede wszystkim, by poprawić ogólną jakość kształcenia?”

Odpowiedzi były następujące:

- W przypadku zajęć z niewielką grupą, moim zdaniem, dobrze jest łączyć wykład z ćwiczeniami. Uważam też, że warto zadbać o to aby zajęcia nie nudziły studentów.
- Więcej zajęć praktycznych, np. praca w programie LATEX.
- Więcej zajęć praktycznych.
- Praktyczne zastosowanie zajęć.
- Wprowadzenie mniejszej ilości przedmiotów w języku angielskim.
- Sposób i metody sprawdzania wiedzy/oceniań.
- Brak odniesienia do praktyki-należałoby wprowadzić więcej zajęć praktycznych.
- Raczej nic.
- Nie dostrzegam potrzeby dużych zmian.
- Wszystko jest w porządku.

7.4. Ocena kompetencji pracowników WM w opinii studentów kierunku matematyka

Jak ocenia Pan/Pani kompetencje nauczycieli akademickich i innych pracowników UwB na ukończonym przez Pana/Panią kierunku?	Wysoki poziom profesjonalizmu	Raczej wysoki poziom profesjonalizmu	Zróżnicowany poziom profesjonalizmu	Raczej niski poziom profesjonalizmu	Niski poziom profesjonalizmu	Brak odpowiedzi
	[%] badanych					
A) Wśród profesorów i doktorów habilitowanych	62,5	37,5	0	0	0	0
B) Wśród doktorów	62,5	31,25	6,25	0	0	0
C) Wśród magistrów	50	43,75	6,25	0	0	0
D) Wśród pracowników dziekanatu	68,75	31,25	0	0	0	0
E) Wśród pracowników sekretariatu	75	25	0	0	0	0

Podobnie jak w poprzednich zagadnieniach, wyniki badania kompetencji pracowników na wszystkich stanowiskach na Wydziale Matematyki z roku na rok są coraz lepsze. Coraz większy odsetek studentów ocenia wysoko profesjonalizm profesorów i doktorów habilitowanych a także doktorów i magistrów. Nadal na wysokim poziomie utrzymują się oceny profesjonalizmu pracowników administracji.

7.5. Ocena wyboru uczelni i kierunku studiów przez studentów kierunku matematyka

Czy gdyby jeszcze raz zdawał(a) Pan/Pani na studia, to wybrał(a)by Pan/Pani	Ten sam kierunek na UwB	Ten sam kierunek na innej uczelni	Inny kierunek na UwB	Inny kierunek na innej	Brak odpowiedzi
	[%] badanych				
	75	12,5	0	12,5	0

Nieznacznie większy odsetek absolwentów niż w roku ubiegłym wybrałby ponownie matematykę na Uniwersytecie w Białymstoku. Inną uczelnię i inny kierunek studiów wybrałoby nieco mniej badanych niż w roku poprzednim.

Wnioski (rekomendacje dla WSZiDJK):

- Absolwenci naszego Wydziału pozytywnie oceniają poziom odbytych studiów na kierunku matematyka.
- Duży odsetek absolwentów ponownie wybrałby kierunek matematyka na Uniwersytecie w Białymstoku.
- Uwagi krytyczne dotyczą głównie nieodpowiednich proporcji między treściami teoretycznymi a zadaniami praktycznymi (szczególnie z matematyki finansowej).

Realizacja rekomendacji WSZiDJK oraz USZiDJK z poprzedniego roku akademickiego:

8. MONITOROWANIE RELACJI Z OTOCZENIEM SPOŁECZNO-GOSPODARCZYM W ODNIESIENIU DO PROGRAMU STUDIÓW

- 1) W ramach Wydziału działa zespół badawczy pod nazwą Centrum Kreatywnego Uczenia się Matematyki, który współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym i popularyzuje edukację matematyczną.
 - We współpracy z Centrum Nauki Kopernik prowadzone są Kluby Młodego Odkrywcy:
 - *My, matematyczni podróżnicy* dla klas II-IV szkół podstawowych,
 - *My, tropiciele matematyki*, dla klas V-VIII szkół podstawowych,
 - *My, matematycy* dla uczniów szkół ponadpodstawowych.
 - Organizowane są seminaria dla nauczycieli matematyki (w 2022 cykl *Technologie informacyjno-komunikacyjne (i nie tylko) w kształceniu matematycznym*), konkursy krajowe i międzynarodowe, olimpiady matematyczne. Wszystkie działania Centrum opisane są szczegółowo na stronie Wydziału w zakładce *Centrum Kreatywnego Uczenia się Matematyki*.
- 2) Wydział Matematyki współpracuje z Centrum Edukacji Nauczycieli w Białymstoku. Głównym celem współpracy jest popularyzowanie matematyki i wsparcie rozwoju kompetencji nauczycieli tego przedmiotu.
- 3) W ramach współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym regionu, wiosną 2023 odbył się cykl wykładów i prelekcji pod szyldem *Spotkania z pracodawcami* skierowany do studentów Wydziału Matematyki i Instytutu Informatyki. Ofertę ścieżki zawodowej naszym studentom zaprezentowali, m.in. Urząd Statystyczny w Białymstoku, Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, aktuarialna firma konsultingowa Triple A Risk Finance.
- 4) Pracownicy Wydziału Matematyki wygłosili wykłady popularyzatorskie w ramach
 - projektu *Młodzieżowy Uniwersytet Przyrodniczy*,
 - konferencji dla nauczycieli szkół podstawowych i ponadpodstawowych *Strategia czynnościowego nauczania matematyki w praktyce szkolnej*,
 - XIX Podlaskiego Festiwalu Nauki i Sztuki,

- Centrum Kreatywnego Uczenia się, Uniwersalia 2023,
 - wizyt w szkołach: I LO i II LO w Białymstoku.
- 5) W dniu 14 czerwca 2023 r. odbyło się kolejne posiedzenie Rady Konsultacyjnej Wydziału Matematyki. Dyskutowano nad propozycjami zmian w programach studiów mających na celu ich dostosowywanie do potrzeb rynku pracy, a także podejmowaniem działań wspierających różne obszary aktywności Wydziału.
- 6) W celu oceny przygotowania do pracy zawodowej absolwentów Wydziału Matematyki w roku akademickim 2022/2023 przeprowadzono ankietę wśród pracodawców zatrudniających absolwentów naszego Wydziału. Taka ankietą została przeprowadzona po raz pierwszy. Z 14 pracodawców poproszonych o udział w badaniu, ankietę uzupełniło 7. Poniżej prezentujemy wnioski z tej ankiety.
- Większość respondentów (71,4%) oceniła przygotowanie absolwentów na poziomie 4 (w skali od 1 do 5, gdzie 1 - kompletny brak przygotowania do pracy zawodowej, 5 - bardzo dobre przygotowanie do pracy zawodowej), co jest pozytywnym sygnałem i świadczy o dobrej jakości kształcenia na Wydziale Matematyki. Ponadto 28,6% respondentów przyznało najwyższą ocenę (5), co wskazuje na istnienie grupy absolwentów, którzy są bardzo dobrze przygotowani do pracy zawodowej.
 - W analizie kompetencji i umiejętności prezentowanych przez absolwentów najwyższe oceny otrzymały znajomości języka obcego (angielskiego) ze średnią oceną 4,2, umiejętności komunikacyjne (średnia 4,1) i organizacyjne (średnia 4). Jednakże, w tych obszarach wystąpiły również oceny negatywne. Umiejętność pozyskiwania/wyszukiwania informacji z dostępnych materiałów źródłowych uzyskała średnią ocenę 3,7, co może wskazywać na konieczność doskonalenia tej kompetencji. Wiedza merytoryczna i umiejętność wykorzystania wiedzy w praktyce zostały ocenione na poziomie średnim (2,9 i 3,1), co sugeruje potrzebę wzmocnienia kształcenia w tych dziedzinach.
 - Ankietowani pracodawcy postulują wprowadzenie przedmiotów praktycznych, które nauczyłyby umiejętności, takich jak podstawy finansów i rachunkowości, rozliczanie podatków itp. Ponadto, sugerowano, że absolwenci powinni mieć opanowane narzędzia biurowe, w tym zaawansowane funkcje arkusza kalkulacyjnego, takiego jak Excel.
 - Największy wpływ na przyjęcie absolwenta do pracy mają wiedza merytoryczna, umiejętność wykorzystania wiedzy w praktyce, kompetencje organizacyjno-komunikacyjne oraz społeczne. Istotna jest także znajomość języków, a zwłaszcza języka angielskiego, choć nie jest to czynnik najważniejszy.

Wnioski (rekomendacje dla WSZiDJK):

- Program studiów jest na bieżąco konfrontowany z potrzebami środowiska nauczycieli matematyki i innych popularyzatorów nauki.
- Wydział współpracuje z otoczeniem społecznym w kwestii edukacji matematycznej.
- Cyklicznie odbywają się posiedzenia Wydziałowej Rady Konsultacyjnej. Planowane są działania wynikające z ostatniego spotkania (zmiany w programach studiów).
- Wyniki ankiety pracodawców pokazują, że choć Wydział cieszy się uznaniem w zakresie przygotowania absolwentów do pracy zawodowej, istnieją konkretne obszary, w których można

podjąć działania usprawniające, aby jeszcze lepiej spełnić oczekiwania rynku pracy i absolwentów.

Realizacja rekomendacji WSZiDJK oraz USZiDJK z poprzedniego roku akademickiego:

9. MONITOROWANIE KARIER ZAWODOWYCH ABSOLWENTÓW

Monitorowaniem karier zawodowych absolwentów zajmuje się Dział Spraw Studenckich, sekcja Biuro Karier. Absolwenci poddawani są badaniu dwukrotnie: pierwszy raz około 6 miesięcy od ukończenia studiów, a następnie 3 lata po ukończeniu studiów. W roku 2023 przeprowadzono badanie losów absolwentów rocznika 2021/22, w którym wzięło udział 7 z 27 absolwentów Wydziału Matematyki. Ponieważ w wyniku pomyłki w roku 2022 zbadano rocznik 2019/20 (czyli 2 lata po ukończeniu studiów), w tym raporcie uwzględniono badanie losów absolwentów rocznika 2018/19 – czyli na około 4 lata po ukończeniu studiów. Należy dodać, że dane opisujące rocznik 2018/19 dotyczą istniejącego wówczas Wydziału Matematyki i Informatyki. W badaniu tym wzięło udział 10 z 74 absolwentów Wydziału Matematyki i Informatyki, przy czym jedynie 3 ankietowanych ukończyło kierunek Matematyka (na 22 absolwentów tego kierunku). W związku z małą liczbą ankiet, w raporcie „Badanie Losów Absolwentów rocznika 2018/19” nie przedstawiono wyników dla kierunku Matematyka.

Wnioski (rekomendacje dla WSZiDJK):

- Zdecydowana większość absolwentów Wydziału Matematyki posiada pracę i nie miała trudności z jej znalezieniem. Natomiast aż 60% badanych z rocznika 2021/22 uważa, że nie wykorzystuje umiejętności zdobytych podczas studiów.
- Nieco ponad połowa absolwentów rocznika 2021/22 nie pracowała w trakcie studiów, odwrotnie niż w przypadku rocznika 2018/2019. W obu grupach osoby, które podjęły pracę w trakcie studiów, w większości napotkały trudności w pogodzeniu nauki i pracy (rocznik 2021/22).
- Zdecydowana większość absolwentów pozytywnie ocenia praktyki. Z danych dotyczących przygotowania praktycznego do odbywanego zawodu wynika, że nie jest ono jednoznacznie oceniane (ta sama ilość negatywnych i pozytywnych ocen). Należy dodać, że na tle innych jednostek uczelni jest to dobry wynik, a na przestrzeni ostatnich 3 lat liczba negatywnych ocen sukcesywnie maleje. Jednocześnie z roku na rok zwiększa się liczba absolwentów, którzy czują się dobrze teoretycznie przygotowani do wykonywanego zawodu.
- Większość absolwentów rocznika 2021/22 jest zdania, że ukończony kierunek pomógł im w zdobyciu umiejętności specjalistycznych. W większości twierdzą oni, że odbyte studia wpłynęły na rozwój umiejętności interpersonalnych i obsługę komputera. Niestety uważają też, że studia nie przyczyniają się do zwiększenia umiejętności posługiwania się językami obcymi.
- 57% absolwentów rocznika 2021/22 ponownie zdecydowałaby się na ten sam kierunek studiów na UwB. Tego samego zdania jest dokładnie połowa absolwentów Wydziału Matematyki i Informatyki rocznika 2018/19. Zatem absolwenci studiów na Wydziale Matematyki oceniają je na ogół pozytywnie. Większość z nich planuje dalej się kształcić, z czego aż 75% (rocznik 2021/22) chce ukończyć studia II stopnia.

Realizacja rekomendacji WSZiDJK oraz USZiDJK z poprzedniego roku akademickiego:

Sprawozdanie sporządził Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia w składzie:

- dr Krzysztof Petelczyc,
- dr Urszula Ostaszewska,
- dr Agnieszka Stocka,
- mgr Elwira Wawreniuk,
- mgr Karolina Wojciechowicz.

.....

(podpis i pieczęć Dziekana Wydziału)