

**Sprawozdanie z działania
Wydziałowego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia
w roku akademickim 2022/2023**

Przygotowane pod kierunkiem
Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia (WZJK)
w składzie:

Przewodnicząca - dr hab. Katarzyna Rećko, prof. UwB
Członkowie - dr hab. Marek Nikołąjuk, prof. UwB
dr hab. Dariusz Satuła, prof. UwB
dr Marek Brancewicz
dr Krystyna Perzyńska
dr Jan Żochowski
mgr Wojciech Dobrogowski
mgr Artur Kobus
Elwira Wilczewska, studentka II r. I stopnia

Wydział Fizyki

Kierunek studiów Fizyka, **specjalność Fizyka Ogólna:** studia I, II i III stopnia,
specjalność Fizyka Medyczna: studia I i II stopnia,
specjalność Fizyka Gier Komputerowych i Robotów: studia I stopnia.

Liczba studentów łącznie **51**, w tym:

na studiach stacjonarnych **51**, w tym **7** osób na III stopniu
na studiach niestacjonarnych **0**,
na studiach podyplomowych **0**.

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

A1. Kompetencje i doświadczenie nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia na kierunku

Wydział Fizyki (WFiz) od 10. lat niezmiennie utrzymuje kategorię naukową A zachowując tym samym uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora i doktora habilitowanego nauk fizycznych w dyscyplinie nauki fizyczne. Dzięki osiągnięciom naukowców z Wydziału Fizyki w rankingu *Perspektyw Uniwersytet w Białymstoku* plasuje się na 5. miejscu w Polsce w rankingu kierunków ścisłych (fizyka). Warto dodać że, jak dotąd żadna inna dyscyplina na uczelniach w Białymstoku i województwie nie powtórzyła tego osiągnięcia.

W bieżącym okresie sprawozdawczym nasi pracownicy i absolwenci byli nagradzani przez prestiżowe gremia naukowe. Prof. dr hab. Andrzej Stupakiewicz został uhonorowany przez Polskie Towarzystwo Fizyczne *Nagrodą Naukową im. Wojciecha Rubinowicza 2022*. Nagroda była dowodem uznania cyklu wybitnych prac naukowych dotyczących bardzo aktualnego odkrycia i wyjaśnienia mechanizmów

ultraszybkiego przełączania magnetyzacji w warstwach granatów.

Nagrodę (AGH) im. prof. Kazimierza Bartla 2022 otrzymała dr hab. Katarzyna Rećko, prof. UwB. Wręczenie nagrody odbyło się 18 listopada 2022 roku podczas uroczystego posiedzenia Senatu Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, w ramach Święta Nauk Ścisłych – Dni prof. Antoniego Hoborskiego. Nagrodę wręczyli prezes Fundacji im. prof. Kazimierza Bartla Jerzy Poźniak oraz prorektor AGH ds. Kształcenia – prof. dr hab. inż. Wojciech Łużny. Nagroda została przyznana za wybitne osiągnięcia w nauce w dziedzinie fizyki oraz przypomnienie swoim profilem aktywności akademickiej, że zadaniem uniwersytetu jest nie tylko uprawiać naukę, ale w równym stopniu upowszechniać najlepszą wiedzę oraz uczyć i wychowywać mądrych ludzi.

Prof. dr hab. Andrzej Maziewski - kierownik i założyciel zespołu zajmującego się badaniami materiałów magnetycznych otrzymał *Nagrodę Komitetu Fizyki Polskiej Akademii Nauk 2022* za stworzenie na Uniwersytecie w Białymstoku silnego, rozpoznawalnego w skali światowej ośrodka naukowego zajmującego się zaawansowanymi badaniami nanostruktur z materiałów magnetycznych dla zastosowań w nowoczesnej spintronice. Uroczystość wręczenia nagrody odbyła się 30 maja 2023 r. w Sali Senatu Politechniki Warszawskiej. Profesor A. Maziewski został również laureatem *Nagrody PTF* za popularyzację i otrzymał *medal im. Krzysztofa Ernsta 2023*.

Nagroda PTF za najlepszą pracę magisterską z optyki i fotoniki 2023 przypadła jednemu z naszych najlepszych absolwentów - mgr Mateuszowi Kołodziejczykowi.

W roku akademickim 2022/2023 WFiz w 100% spełniał wymóg godzin zajęć prowadzonych przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w tej uczelni jako podstawowym miejscu pracy. Dorobek naukowy nauczycieli akademickich był zgodny z prowadzonymi przedmiotami.

W roku sprawozdawczym WFiz liczył 52 pracowników, w tym 36 nauczycieli akademickich. Wśród grupy nauczycieli akademickich zatrudnionych było 19 samodzielnych pracowników badawczo-dydaktycznych (w tym gronie 9 osób z tytułem profesora), 17 niesamodzielnych pracowników badawczo-dydaktycznych. Etaty 2 pracowników płatne były z grantów zewnętrznych. Ponadto WFiz obsługiwało 4 pracowników naukowo-technicznych i 10 pracowników administracyjnych (5 pracowników dziekanatu, 2 pracowników biblioteki i 3 pracowników obsługi technicznej). Dwie osoby przebywały na urlopie.

A2. Analiza i ocena działalności naukowej nauczycieli akademickich (NA)

Analiza i ocena działalności naukowej NA dokonywana jest w ramach oceny okresowej przez Wydziałową Komisję Oceniającą oraz na bieżąco przez władze dziekańskie. W roku akademickim 2022/2023 przeprowadzono 5 hospitacji w semestrze zimowym i 5 w semestrze letnim. Doskonalenie pracowników na gruncie naukowym postępowało poprzez samokształcenie oraz udział w sympozjach i konferencjach (wymienionych dalej w A3) realizowanych w trybie zdalnym, hybrydowym oraz stacjonarnym. Ponadto, ocena działalności naukowej NA WFiz prowadzona była w oparciu o publikacje wyników badań w czasopismach o zasięgu międzynarodowym.

A3. Podnoszenie kwalifikacji zawodowych

Doskonalenie kwalifikacji dydaktycznych kadry postępowało dzięki szkoleniom i konferencjom organizowanym i współorganizowanym przez WFiz i UwB. Ponadto podnoszeniu kwalifikacji zawodowych służyły spotkania robocze i współpraca naukowa z emisariuszami zewnętrznymi. W ramach wymiany doświadczeń i podnoszenia swoich kompetencji dr Krzysztof Gawryluk przeprowadził spotkanie służbowe z Adamem Jurkiewiczem z ABIX Edukacja, prezentującym platformę edukacyjną PyTechBrain - ATMEGA 328P + python. Mgr Łukasz Łabieniec, doktorant na Wydziale Fizyki UwB, we współpracy z lek. Łukaszem Lisowskim z Kliniki Okulistyki Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, opracował algorytm, który pomoże we wczesnym wykrywaniu uszkodzenia nerwu wzrokowego. Warto dodać, że WFiz we współpracy z Białostockim Centrum Onkologii (BCO) w dniach 27.03.2023r oraz 30.03.2023r zorganizował wizyty studyjne, w trakcie których studenci mieli okazję przyjrzenia się pracy fizyków w Zakładach Fizyki Medycznej, Medycyny

Nuklearnej i Radioterapii.

Pracownicy WFiz brali udział w szkoleniach krajowych oraz zagranicznych. Dr Marek Brancewicz brał udział w wykładach i szkoleniach dotyczących grantów NCN w ramach „Dni Narodowego Centrum Nauki w Białymstoku” (11-12.05.2022) oraz otwartym spotkaniu informacyjnym „Mój pierwszy grant, mój kolejny grant...” (11.05.2022), a także warsztatach dla wnioskodawców „Nauki ścisłe i techniczne” (12.05.2022). Szkolenia organizowane w okresie 19-23.09.2022 na terenie Department of Clinical Neurosciences, University of Oxford, pozwoliły mgr. Łukaszowi Łabieńcowi opanować oprogramowanie FSL dedykowane zaawansowanemu analizom obrazów rezonansu magnetycznego ze szczególnym uwzględnieniem obrazów funkcjonalnych i dyfuzyjnych. W okresie 21-27.05.2023 trwały szkolenia w ramach wizyt studyjnych dr Krystyny Perzyńskiej w duńskim Aalborg University w ramach projektu: Liderzy w zarządzaniu uczelnią, realizowanym w ramach III osi priorytetowej Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój organizowanym przez Ministerstwo Edukacji i Nauki z funduszy europejskich (84,28%). Ponadto, dr Perzyńska brała udział w V Ogólnopolskiej Konferencji Naukowo-Szkoleniowej Dziekanów i Prodziekanów pt. "Wielopłaszczyznowość procesu kształcenia - zadania i wyzwania" w Toruniu w dniach 29-31 maja 2023 r. Kontynuowane były też mniej formalne szkolenia świadomościowe dotyczące wsparcia studentów/ek z zaburzeniami poznawczymi.

W ramach obchodów Roku Mieczysława Wolfkego WFiz UwB we współpracy z Politechniką Warszawską zorganizował piknik naukowy poświęcony temu pionierowi fizyki technicznej w Polsce. 11.10.2022 uczestnicy pikniku mogli wysłuchać wykładu, który dr Krzysztof Petelczyc z Wydziału Fizyki PW poświęcił biografii Wolfkego. Po wykładzie odbyła się część eksperymentalna, podczas której odtworzono urządzenie odbiorcze telewizji mechanicznej inspirowane patentem szesnastoletniego Wolfkego oraz przeprowadzono pokazy z holografii i z optyki dyfrakcyjnej. W programie nie zabrakło również eksperymentów z fizyki niskich temperatur. Ponadto, WFiz UwB był organizatorem międzynarodowego sympozjum *15th Symposium on Integrable Systems* (Białystok, June 29-30, 2023).

Podnoszeniu kwalifikacji zawodowych pracowników WFiz służyły też realizowane granty naukowe. W okresie sprawozdawczym realizowanych było 8 grantów badawczych: NCN OPUS 16, NCN OPUS 18, NCN OPUS 19, Horyzont2020 MSCA-ITN, M.ERA-NET 3 MUST, NCN HARMONIA 9, NCN Miniatura 7, oraz COST Asociacion. Regułą WFiz jest szeroko rozwinięta współpraca naukowa. Warto podkreślić, że pracownicy WFiz działają w konsorcjach krajowych (SPINLAB – Krajowe Centrum Nanofizyki i Spintroniki czy PolFEL – Laser na Swobodnych Elektronach) oraz międzynarodowych (Cherenkov Telescope Array czy ELI – Extreme Light Infrastructure).

Działalność popularyzatorska WFiz prowadzona była w oparciu o szereg działań promocyjnych. Informacje na ten temat gromadzone są systematycznie na stronach WFiz prowadzonych przez dra Krzysztofa Gawryluka przy współudziale mgr Urszuli Guzowskiej pod zakładką *Kronika Wydziału Fizyki* (<https://fizyka.uwb.edu.pl/wydzial/kronika>) oraz *Aktualności* (<https://fizyka.uwb.edu.pl/>).

Do najciekawszych wydarzeń, z których poniżej wymienionych zostało kilkanaście wybranych, należy zaliczyć bezpośrednie spotkania z młodzieżą, wycieczki po planetarium, podcasty czy też wywiady radiowe i prasowe pracowników WFiz:

1) Pan mgr Andrzej Branicki – inicjator powstania obserwatorium – w wywiadzie dla Kuriera Porannego wyjaśnił czym są Perseidy i opowiedział o sposobach obserwacji nocnego nieba. Ponadto, pan A. Branicki prowadził bardzo popularne i wielokrotnie wznawiane zajęcia z astronomii z uczniami szkół średnich oraz ósmoklasistami szkoły podstawowej.

2) Z okazji roku Mikołaja Kopernika i z okazji Dnia Nauki Polskiej dr hab. Marek Nikołajuk, prof. UwB udzielił wywiadu, w którym opowiedział o kosmosie, teleskopach, detektorach, najlepszych miejscach do obserwacji i nowych odkryciach oraz o tym, dlaczego warto zadziierać głowę podczas wieczornych spacerów.

3) Przy współpracy z Wydziałem Fizyki Centrum Popularyzacji Nauki UwB zorganizowało w dniu

3.09.2022 r. „Kosmiczny Kampus” – inicjatywę podczas, której uczestnicy mogli lepiej poznać otaczający nas Wszechświat i poszerzyć swoją wiedzę na temat kosmosu.

4) Studenci Wydziału Fizyki zajęli drugie miejsce w finale *Cyberiady - Mistrzostw w projektowaniu gier komputerowych*. Drużyna Cyberwojowników z Wydziału Fizyki w rozbudowanym składzie na Finałowy 24h GramJame wygrała staż w Ten Square Games, a także nagrodę akademików.

5) W dniach 06-09.10.2022 r. odbyły się największe targi gamingowe w Poznaniu - Poznań Game Arena 2022, podczas których promowana była między innymi specjalność *Fizyka Gier Komputerowych i Robotów*. Podczas targów miała miejsce prezentacja trzech gier powstałych w ramach Mistrzostw Projektowania Gier Komputerowych "Cyberiada".

6) Rada Samorządu Studenckiego Wydziału Fizyki, Matematyki i Instytutu Informatyki wraz z Radą Samorządu Studenckiego Wydziału Prawa po raz drugi zorganizowała turniej e-sportowy. Wydarzenie odbyło się w dniu 30 listopada 2022 roku i przecięgęło studentów nie tylko kierunków ścisłych.

7) W roku sprawozdawczym WFiz zaangażował się również w akcję „Studiuj na UwB” w ramach, której przedstawiciele wydziału, przedstawiali uczniom szkół ponadpodstawowych ofertę kierunków dostępnych na Wydziale Fizyki.

8) Całoroczne warsztaty „Doskonale Uporządkowany Świat” organizowane w ramach projektu Laboratorium Badań Strukturalnych WFiz UwB (PAN.BFB.S.BUPN.281.022.2022 z dnia 30 czerwca 2022 r.) prowadzone były w kooperacji z Oddziałem Białostockim Polskiego Towarzystwa Fizycznego. Zajęcia skierowane były do młodzieży szkół podstawowych i ponadpodstawowych. Odbyło się 10 spotkań, w których wzięło udział łącznie 150 uczniów.

9) Od października 2022 r. do czerwca 2023 r. pracownicy WFiz (dr hab. Katarzyna Rećko, prof. UwB i dr Wojciech Olszewski) zaangażowani byli w III edycję Młodzieżowego Uniwersytetu Przyrodniczego. W zajęciach brało udział 72 uczniów z trzech grup wiekowych: klasy 1-4, klasy 5-8 oraz klasy licealne.

10) W każdą ostatnią środę miesiąca na WFiz odbywały się również spotkania Klubu Młodego Odkrywcy. Zajęcia dla uczestników klubu prowadzili dr hab. Katarzyna Rećko, prof. UwB oraz dr Wojciech Olszewski, którzy próbowali zaszczepić w uczniach miłość do nauki poprzez wspólne eksperymentowanie i obserwowanie przenikania się różnych jej dyscyplin.

11) W dniu 23.02.2023 I Liceum Ogólnokształcące im. Adama Mickiewicza w Białymstoku zaprosiło pracowników Wydziału Fizyki na coroczną imprezę *Dni Nauki*. Dr K. Gawryluk swoje wystąpienie poświęcił prezentacji specjalności „Fizyka gier komputerowych i Robotów”, natomiast 24.02.2023 dr hab. M. Nikołaćuk, prof. UwB opowiadał o „Teleskopie kosmicznym Jamesa Webba”.

12) W dniu 13.03.2023 w Zespole Szkół Elektrycznych i Telekomunikacyjnych w Olsztynie z okazji obchodów 550 rocznicy urodzin Mikołaja Kopernika dr hab. Marek Nikołaćuk, prof. UwB wygłosił wykład pt. „Teleskop Kosmiczny im. Jamesa Webba (JWST)”, natomiast dr. Marek Brancewicz przedstawił uczniom kierunki studiów dostępne na Wydziale Fizyki.

13) W ramach porozumienia w dniu 16.03.2023 VII Liceum Ogólnokształcące im. Nauczycieli Tajnego Nauczania w Białymstoku otrzymało od WFiz UwB teleskop. Umowa przewiduje również współpracę uczelni i szkoły, co stwarza możliwości wszechstronnej popularyzacji astronomii wśród młodzieży.

14) W dniach 23-24.03.2023 r. obyły się *Spotkania z Nauką*, podczas których WFiz prezentował tematy takie jak : 1) *Fizyka w okulistyce i neurologii* (mgr Łukasz Łabieniec), 2) *Piękna teoria gier–jak matematyka i fizyka pomagają rozwiązywać nasze problemy* (dr Marcin Makowski), 3) *Czy coś może nas jeszcze zaskoczyć w prawie zachowania energii?* (mgr Artur Kobus), 4) *Serwomechanizmy w robotach krocących* (dr Krzysztof Gawryluk), 5) *Jak patrzeć na Słońce i coś jeszcze* (mgr Andrzej Branicki), 6) *Wenus, Mars, Wielka mgławica Oriona, Plejady, ...* (mgr Andrzej Branicki), 7) *Materiały węglowe – korzyści i zagrożenia* (dr hab. Katarzyna Rećko, prof. UwB) czy 7) *Eksperyment fizyczny*

wspomagany komputerowo (mgr Wojciech Dobrogowski).

15) W ramach XIX Podlaskiego Festiwalu Nauki i Sztuki w dniu 14.05.2023 tzw. Rodzinny Piknik Naukowy na Stadionie Miejskim w Białymstoku w wydaniu Wydziału Fizyki polegał na wspólnym eksperymentowaniu. Podczas wydarzenia, na stoiskach WFiz można było obejrzyć między innymi: iluzję optyczną, lewitację magnetyczną, zabawę programowalnymi robotami oraz obserwację Słońca, którą wsparło PTMA Białystok. Z kolei 16.05.2023 miał miejsce dzień otwarty WFiz. Przygotowano 25 wydarzeń przybliżających różne działy fizyki i astronomii. Wykłady, pokazy oraz doświadczenia „na żywo” przyciągnęły blisko 400 osób. Uczestnicy imprez mogli wziąć udział w warsztatach i popracować nad *czarnym złotem* lub wykonać *eksperyment ze wspomaganie komputerowym*.

16) W dniu 1.06.2023 r. w Operze i Filharmonii Podlaskiej organizowane było *Podlaskie Forum Młodych*. Studenci WFiz działający w kołach naukowych prezentowali roboty mobilne wydrukowane w technologii druku 3D oraz prototyp gry komputerowej.

17) Kampusowe Rady Samorządów Studenckich we współpracy z Dziekanami Wydziałów oraz Dyrektorem Instytutu zorganizowały 22.06.2023 r. „Dzień Kampusu”, którego przesłaniem była integracja społeczności akademickiej. Nie zabrakło również stanowisk, przy których można było zapoznać się z ofertą WFiz oraz działalnością kół naukowych naszego wydziału.

18) W dniach 29-30.06.2023 r. odbyły się ścisłe finały Zespołowego Tworzenia Gier Komputerowych w Łodzi. Wydział Fizyki wystawił do konkursu dwa zespoły, oba projekty przeszły etap kwalifikacyjny a w efekcie członkowie obu zespołów zostali finalistami.

Pełna informacja o działaniach promocyjnych oraz imprezach popularyzatorskich dostępna jest na stronie Wydziału Fizyki (<https://fizyka.uwb.edu.pl/popularyzacja>).

B. Obsada zajęć dydaktycznych przez NA

Obsada zajęć dydaktycznych dokonywana była bezpośrednio przez władze dziekańskie. Nie było ścisłego podziału zajęć pomiędzy katedrami czy pracownikami. Rozkład obciążeń dydaktycznych NA został odpowiednio skorelowany z kwalifikacjami, specjalnością badawczą i dorobkiem naukowym prowadzących zajęcia dydaktyczne.

Z informacji zawartych w 11 ankietach ewaluacyjnych (tj. 25% ankietowanych) oraz 11 ankietach absolwentów (tj. 78,6% ankietowanych) pozyskanych w bieżącym roku sprawozdawczym wynika, że zadowolonych ze sposobu prowadzenia zajęć i metod kształcenia jest 87,5% oceniających ewaluację (wynik słabszy w stosunku do 91,7% z poprzedniego roku) i 100% absolwentów. Pod względem kompetencji nauczycieli akademickich i innych pracowników UWB, zostali oni oceni jako osoby o wysokim poziomie profesjonalizmu. Część zajęć na specjalności *Fizyka Medyczna (FM)* prowadzili, zgodnie z kompetencjami, pracownicy Wydziału Chemii UWB i Wydziału Biologii UWB. W roku sprawozdawczym WFiz korzystał z usług Białostockiego Centrum Onkologii (BCO) oraz Laboratorium Obrazowania Molekularnego i Rozwoju Technologii (LOMiRT) mieszczącego się w Parku Naukowo – Technologicznym. Na mocy umowy z dnia 21.02.2020 o współpracy podpisanej z LOMiRT możliwe jest prowadzenie przez wskazanych pracowników na terenie NZOZ BioSkaner zajęć dydaktycznych z udziałem studentów WFiz w tym zajęć dydaktycznych z diagnostyki obrazowej. LOMiRT pozostaje otwarty na praktyki projektowe, dzięki czemu studenci WFiz mają możliwość nabywania umiejętności praktycznych oczekiwanych przez potencjalnych pracodawców (analiza i wnioski dotyczące oczekiwań na podstawie uzyskanych dotąd ankiet pracodawców zostały zamieszczone w rozdziale II punkcie 1) podpunkcie h)).

W trybie rekrutacyjnym na rok akademicki 2022/2023 największym zainteresowaniem cieszyła się *Fizyka Ogólna (FS)*. Studia I stopnia rozpoczęło 17 osób (spadek o 32% w stosunku do ubiegłego roku (u.r.)) z czego I rok o specjalności FS liczył 10 osób (wzrost o 40% u.r.) natomiast I rok *Fizyki Gier Komputerowych i Robotów (FG)* rozpoczęło 7 osób (spadek o 41,7% u.r.). Specjalności *Fizyka Medyczna (FM)* nie wybrał nikt (2 kolumna tabeli 1). Nikt też nie aplikował na studia II stopnia o

specjalności *Fizyka Doświadczalna (FD)* natomiast *Fizykę Teoretyczną (FT)* wybrały 3 osoby (5 i 6 wiersz tabeli 1).

Na studiach III stopnia WFiz było 7 doktorantów (ostatnie 2 wiersze tabeli 1). W okresie sprawozdawczym 4 osoby zgodnie z decyzją Rady Dyscypliny WFiz uzyskały stopień doktora w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki fizyczne w tym jedna z wyróżnieniem. W skutek braku postępów 3 pozostałe osoby zostały skreślone z listy doktorantów.

Jedna osoba narodowości francuskiej podjęła studia w Szkole Doktorskiej Nauk Ścisłych i Przyrodniczych w zakresie nauk fizycznych.

W roku akademickim 2022/2023 trzy przedmioty z uzasadnionych przyczyn prowadzone były w trybie hybrydowym natomiast wszystkie pozostałe zajęcia prowadzone były w trybie stacjonarnym. Realizacja zajęć postępowała zgodnie z planem terminowo zaktualizowanym w systemie USOS, zamieszczonym na tablicy ogłoszeń (przy dziekanacie) oraz na stronie wydziałowej (<https://fizyka.uwb.edu.pl/aktualnosci/rozklady-zajec-i-organizacja-roku-semester-zimowy>).

Tabela 1. Liczba studentów i absolwentów na poszczególnych specjalnościach i latach studiów I, II i III stopnia w roku akademickim 2022/2023

Rok studiów	I	II	III	Razem	Absolwenci (do 30.09.2023)
Studia I stopnia <i>FS</i>	9	2	2	13	2
Studia I stopnia <i>FM</i>	0	3	3	6	3
Studia I stopnia <i>FG</i>	7	5	5	17	5
Studia II stopnia <i>FD</i>	0	2		2	2
Studia II stopnia <i>FT</i>	3	3		6	2
Studia II stopnia <i>FM</i>	0	0		0	0
Razem	19	15	10	44	14
Rok studiów	III	IV	VI	Razem	Absolwenci (do 21.11.2023)
Studia III stopnia	-	-	7	7	4

W ramach struktury organizacyjnej WFiz od lat funkcjonują opiekunowie roku. Każdy z opiekunów pełni dodatkowe dyżury w tygodniu. Na początku roku akademickiego, na polecenie Prodziekana ds. studenckich i wymiany międzynarodowej dr Krystyny Perzyńskiej, informacje dotyczące terminów konsultacji oraz dyżurów opiekunów poszczególnych specjalizacji są aktualizowane w systemie USOS. Na wydziale podtrzymywane są zasady wzajemnego zaufania i jawności działań. Na pierwszych zajęciach prowadzący podają jasne wymagania i zasady zaliczania przedmiotów kursowych, zgodnie z kryteriami opisanymi w sylabusach przedmiotowych. Według 77% ocen zawartych w ankietach ewaluacyjnych treści zawarte w sylabusach zdecydowanie zapewniają uzyskanie wiedzy dotyczącej treści programowych, kryteriów oceny oraz zalecanej literatury.

Studenci WFiz mogą rozwijać swoje zainteresowania w kołach naukowych. Na Wydziale Fizyki działają cztery studenckie koła naukowe: *Koło Naukowe Fizyków*, którego opiekunem jest prof. dr hab. Krzysztof Szymański, *Koło Naukowe Robotyków Fi-BOT* działające pod okiem dra Krzysztofa

Gawryluka, *Koło programowania gier Fi-Gie(r)L*, nad którym pieczę sprawuje dr hab. Tomasz Karpiuk, prof. UwB oraz *Koło Naukowe Astronomów*, którego opiekunami są dr hab. Marek Nikołaćuk, prof. UwB i mgr Andrzej Branicki. Pełna informacja o kołach znajduje się na stronie (<https://fizyka.uwb.edu.pl/studenci/kola-naukowe-na-wydziale-fizyki-uwb>). Od 18.01.2023 r. na WFiz pod opieką dr hab. Katarzyny Rećko, prof. UwB i dra Wojciech Olszewskiego prowadzony jest Klub Młodego Odkrywcy (KMO): *Newton, Einstein a teraz My*. Informacje o cyklicznych warsztatach KMO znajdują się na stronie <https://physics.uwb.edu.pl/wf/ptf/klub-mlodego-odkrywcy/>.

Warto dodać, że do działalności popularyzatorskiej w zakresie upowszechniania wiedzy mobilizowani byli też studenci wszystkich stopni i specjalności. Doktoranci wspólnie ze studentami starszych roczników angażowali się w zajęcia z młodzieżą w ramach marcowo-majowych Spotkań z Nauką, majowego Podlaskiego Festiwalu Nauki i Sztuki oraz projektów rocznych, tj. Młodzieżowego Uniwersytetu Przyrodniczego czy warsztatów pod zawołaniem *Doskonale Uporządkowany Świat*. Działania te, oprócz upowszechniania i popularyzacji wiedzy, służą integracji środowiska studenckiego WFiz, co pozostaje w spójności z § 11 Uchwały nr 2614 Senatu UwB z dnia 27 listopada 2019 r.

W okresie sprawozdawczym ze strony Samorządu Studenckiego oraz Wydziałowej Rady Samorządu Doktorantów nie napłynęły żadne uwagi dotyczące konieczności poprawy warunków lub jakości kształcenia.

Wnioski (rekomendacje dla WSZJK)

- 1) Obsada zajęć dydaktycznych jest prawidłowa i zgodna z dorobkiem naukowym nauczycieli akademickich. Programy studiów są zgodne z regulacjami Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK).
- 2) Stałym elementem wspierania studentów są godziny konsultacyjne pracowników naukowo-dydaktycznych uaktualniane co semestr w systemie USOS oraz dodatkowe dyżury opiekunów poszczególnych lat.
- 3) Rekomendacja dotycząca mobilizowania doktorantów i młodszych pracowników naukowych do większej aktywności grantowej pozostaje w mocy.

Realizacja rekomendacji WSZJK oraz USZJK z poprzedniego roku akademickiego

- 1) Monitorowanie kompetencji i doświadczenia oraz kwalifikacji nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami i doktorantami prowadzone jest skutecznie w oparciu o wypracowane procedury władz WFiz oraz w oparciu o informacje napływające w toku otwartych rozmów grupowych i analizy ankiet wypełnianych przez studentów.
- 2) Wewnętrzny system zapewniania jakości obejmuje monitorowanie wsparcia studentów w procesie uczenia się. Przejawem tego są pozytywne sygnały napływające ze środowiska studenckiego.

II. MONITOROWANIE I DOSKONALENIE PROCESU KSZTAŁCENIA

1) Monitorowanie kształcenia na kierunku

a) Spójność koncepcji kształcenia

Na podstawie dokumentacji i sprawozdań, które w zależności od sytuacji Prodziekan ds. studenckich i wymiany międzynarodowej dr Krystyna Perzyńska analizowała wspólnie z członkami zespołów Kierunkowego Zespołu Dydaktycznego (KZD) oraz WZJK WFiz, potwierdzono spójność elementów procesu kształcenia na wszystkich specjalnościach kierunku Fizyka.

b) Zgodność zakładanych efektów kształcenia z KRK, ich spójność z treściami kształcenia i metodami dydaktycznymi

Analiza programów kształcenia dla studiów I i II stopnia wskazywała, że są one zgodne z Polską Ramą Kwalifikacji oraz zgodne z rozporządzeniem MNiSW z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz. U. z dnia 30 września 2016 r., poz. 1596) i opisem zakładanych efektów kształcenia dla kierunku studiów, poziomu i profilu kształcenia określonym w ustawie z dnia 22

grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016 r. poz. 64 i 1010) oraz charakterystyką drugiego stopnia określoną w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 tej ustawy, w tym wybrane efekty kształcenia właściwe dla obszaru kształcenia, do których został przyporządkowany kierunek studiów: dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji – w przypadku studiów pierwszego stopnia oraz dla kwalifikacji na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji – w przypadku studiów drugiego stopnia.

Wszelkie zmiany programowe były konsultowane w ramach zespołu KZD. Każdą zmianę planu studiów Fizyki zatwierdzała Rada Wydziału. Począwszy od 3.03.2017 r. na Wydziale Fizyki działała Wydziałowa Rada Konsultacyjna (WRK) złożona z przedstawicieli pracodawców (PromoTech Sp. z o.o. oraz LOMiRT), która opiniowała i doradzała w sprawie programów studiów. Zmiany w planach studiów ostatecznie były zatwierdzane przez Senat Uniwersytetu w Białymstoku.

c) Zgodność programów z zakresem wiedzy i umiejętności niezbędnych do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia oraz dostosowania programu do specyfiki profilu i formy kształcenia

Oceny spójności treści kształcenia z metodami dydaktycznymi, a także analizy efektywności procesu kształcenia dokonywał po zakończeniu każdego semestru prowadzący zajęcia dydaktycznie i niezależnie koordynator przedmiotu. Ocena taka polegała na skonfrontowaniu sformułowanych wcześniej warunków zaliczenia zajęć i zdania egzaminu z faktycznym poziomem studentów oraz ich możliwościami zdobywania wiedzy i umiejętności. Rezultatem analiz były ewentualne modyfikacje procesu dydaktycznego, która pozostawały w korelacji do wymagań stawianych studentom.

Obowiązujące w roku akademickim 2022/2023 programy kształcenia i plany studiów kierunku Fizyka były udostępniane na stronie internetowej WFiz. Programy były zgodne z zakresem wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych niezbędnych do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia. Programy były dostosowane do specyfiki i formy kształcenia.

d) Prawidłowość stosowanego systemu ECTS

Analiza programów studiów potwierdziła, że system ECTS jest prawidłowo przygotowywany i realizowany, zarówno w trybie przedmiotów semestralnych jak i rocznym okresie rozliczeniowym studiów I i II stopnia. Liczba punktów ECTS przypisana poszczególnym przedmiotom była logiczna. Punktacja ECTS odpowiadająca poszczególnym wykładom, ćwiczeniom rachunkowym i pracowniom laboratoryjnym zawarta w sylabusach przedmiotowych uwzględniała właściwy podział nakładu pracy studenta pomiędzy pracą samodzielną, a czasem przeznaczonym na zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego. Studia III stopnia nie wymagały weryfikacji systemu ECTS. Aktualnie wszystkie wszczęte w roku sprawozdawczym procedury postępowania w sprawie o nadanie stopnia doktora zostały pomyślnie zakończone względnie z braku postępów studenci III stopnia zostali wykreśleni z listy studentów.

e) Zgodność sylabusów poszczególnych przedmiotów z programem studiów oraz zakładanymi efektami kształcenia

Procedurę postępowania na WFiz realizowano w ten sposób, że z końcem sierpnia pracownicy naukowo-dydaktyczni byli informowani przez panią Prodziekan ds. studenckich i wymiany międzynarodowej o konieczności aktualizacji sylabusów przedmiotowych. Do 15 września koordynatorzy przedmiotów, w miarę potrzeb, aktualizowali je. Modyfikowane sylabusy zamieszczane były w systemie USOS w terminach – zwykle do końca października (semestr zimowy) i do końca stycznia (semestr letni). Według ostatniej weryfikacji w roku sprawozdawczym sylabusy zamieszczone w systemie USOS spełniały warunek zgodności merytorycznej treści poszczególnych przedmiotów z zatwierdzonymi efektami kształcenia dla kierunku Fizyka. Programy kształcenia, plany studiów, efekty kształcenia oraz sylabusy wszystkich prowadzonych przedmiotów były dostępne w Internecie na stronie WFiz (<https://fizyka.uwb.edu.pl/studenci/dokumenty-informacje-wydzialowe-dla-studentow/programy-studiuw-efekty-uczenia-sie>). Część sylabusów przedmiotów prowadzonych

tak w języku polskim jak i angielskim uzupełniano w trakcie semestru. Postępowanie takie było głównie następstwem rosnących zasobów bibliotecznych.

f) Sposób weryfikacji zakładanych efektów kształcenia

Przeanalizowano sprawozdania 22 nauczycieli akademickich (64,7% z grona dydaktyków). Uwagi dotyczące prowadzenia i organizacji zajęć napłynęły od prowadzących przedmioty na studiach I i II stopnia, w grupach „Erasmus +” oraz w szkole doktorskiej. Sprawozdania dotyczyły sposobu prowadzenia przedmiotów i zawierały one statystykę ocen oraz sugestie prowadzących. Ponadto w protokole KZD zawarte zostały wyniki wewnątrzwydziałowej ankiety dotyczącej poziomu wiedzy i umiejętności grup zajęciowych, ich wpływu na realizację programu zajęć danego przedmiotu oraz ocenę studentów. Podjęto próbę analizy jak to rzutuje na dalsze nauczanie innych przedmiotów. Na te pytania odpowiedzi udzieliło 18 respondentów (tj. 81,8% regularnie sprawozdających się prowadzących).

Przeanalizowano wybrane losowo ankiety studenckie dotyczące tych przedmiotów, które były prowadzone przez nauczycieli nie udzielających się w trybie sprawozdawczym. Dodatkowo przeanalizowano wybrane prace etapowe (zadania domowe, kolokwia, egzaminy), 2 prace licencjackie po jednej z *FM* i *FG* oraz 2 prace magisterskie, po jednej z *FD* i *FT*. Po przeanalizowaniu materiału WZJK wydał pozytywną rekomendację procesu weryfikacji efektów kształcenia w roku akademickim 2022/2023.

Na WFiz przyjęte są jednolite zasady oceny studentów. Studenci mają dostęp do jasno sprecyzowanych informacji na temat stosowanych zasad oceniania. Informacje na ten temat uaktualniane były w sylabusach przedmiotowych i na spersonalizowanych stronach www pracowników WFiz prowadzących zajęcia dydaktyczne. Zakres wymagań i formy oceniania były adekwatne do zakładanych efektów kształcenia. Wymagania egzaminacyjne nie budziły zastrzeżeń. Prowadzący na pierwszych zajęciach informowali studentów o wymaganiach przedmiotowych i formie egzaminu. Poza tym informacje o wymaganiach egzaminacyjnych i formie egzaminu zawarte były w sylabusach przedmiotowych w systemie USOS i na stronach internetowych Wydziału. Zaliczenia odbywały się głównie w formie prac pisemnych, natomiast egzaminy odbywały się głównie w formie ustnej. Podstawą zaliczenia laboratoriów było pozytywne zaliczenie kolokwium, sprawozdań, projektów, a także czynny udział w zajęciach. W wielu przypadkach, wymagania dotyczące poszczególnych egzaminów i ich forma były dodatkowo wywieszane na tablicach ogłoszeń WFiz w pobliżu sal dydaktycznych, w których odbywały się zajęcia z danych przedmiotów. Analiza wykazała, że zakres wymagań i forma egzaminu były zgodne z zakładanymi efektami kształcenia znajdującymi się w sylabusach.

g) System weryfikacji końcowych efektów kształcenia (proces dyplomowania)

Forma i zasady przeprowadzania egzaminu dyplomowego były zgodne z programem studiów oraz Regulaminem Studiów Uniwersytetu w Białymstoku. Uzyskanie dyplomu przez studentów na kierunku Fizyka przebiegało zgodnie z Regulaminem Studiów UwB. Podstawa prawna procedury dyplomowania oparta była na Regulaminie Studiów Uniwersytetu w Białymstoku (Uchwała nr 2527 z dnia 26.06.2019 r.). Licencjackie prace dyplomowe były realizowane na I stopniu a magisterskie prace dyplomowe były realizowane na II stopniu studiów kierunku Fizyka. W sprawie zasad przeprowadzania egzaminu dyplomowego na studiach pierwszego i drugiego stopnia prowadzonych na Wydziale Fizyki Uniwersytetu w Białymstoku obowiązująca pozostaje Uchwała 218 Rady WFiz UwB z dnia 22.02.2021 r. Informacje o wymaganiach stawianych pracom dyplomowym dostępne na stronie internetowej WFiz (<https://fizyka.uwb.edu.pl/studenci/studenci-1-amp-2-stopnia>), zawierają między innymi postanowienia ogólne dotyczące warunków ukończenia studiów I i II stopnia, wybór tematu pracy, zasady wyboru promotora oraz recenzenta, zadania studenta w ramach przygotowania pracy dyplomowej do obrony oraz warunki dopuszczenia i przebiegu samego egzaminu dyplomowego.

Poziom 10. prac licencjackich był zróżnicowany. Dwie bardzo dobre prace nagrodzone wyróżnieniem (dyplom honorowy) należały do studentów *FS*. Średnia ocena 5. prac licencjackich o specjalności *FG* wyniosła 3,8 natomiast 3 licencjaty po *FM* zakończyły się średnią notą 3,67. Z kolei wszystkie 4. prace magisterskie obronione zostały na ocenę co najmniej dobrą. Z tym że, wyższą ocenę średnią 4,75 uzyskały prace magisterskie studentów *FT* w stosunku do średniej 4,25 absolwentów *FD*. Jeden z absolwentów specjalności *FT* otrzymał dyplom honorowy. Dwie osoby z grona studentów II stopnia nie uzyskały absolutorium (analiza porównawcza w ostatnim akapicie kategorii g). Od roku akademickiego 2013/2014 prace dyplomowe na kierunku Fizyka są archiwizowane w elektronicznym systemie APD. Począwszy od roku akademickiego 2018/19 były one weryfikowane przez Jednolity System Antyplagiatowy (JSA). Obecnie stosowane procedury antyplagiatowe pozostają w zgodzie do Zarządzeń Rektora UwB nr 3(2019) oraz 38 i 51 (2020).

Lista zagadnień obok zasad przygotowania pracy dyplomowej i propozycji tematów prac dyplomowych dostępna jest na stronie wydziałowej w zakładce *Studenci 1. & 2. Stopnia* pod hasłem *Prace licencjackie i magisterskie* (<https://fizyka.uwb.edu.pl/studenci/studenci-1-amp-2-stopnia>).

W roku akademickim 2022/2023 prace licencjackie bardzo dobrze obroniło 2 absolwentów studiów I stopnia specjalności *FS*. Obie te osoby otrzymały też dyplomy honorowe. 3 prace licencjackie o specjalności *FM* obronione zostały na ocenę dobrą i 2 oceny dostateczny plus. Natomiast 5 prac licencjackich o specjalności *FG* ocenionych zostało na dobry plus (1), dobry (2), dostateczny plus (1) i dostateczny (1). Pracę magisterską obroniło 4 absolwentów studiów II stopnia, w tym dwie osoby z *FT* na ocenę dobrą i bardzo dobrą (dyplom honorowy). 2 absolwentów z *FD* uzyskało oceny dobrą i dobrą plus. Są to wyniki słabsze od uzyskanych w ubiegłym roku akademickim (w ub. r. akad.). Średnia ocen z obrony prac magisterskich wyniosła 4,5 (4,58 w ub. r. akad.) natomiast średnia ocena prac licencjackich - 4,0 (5,0 w ub. r. akad.).

h) Programy praktyk wraz z analizą efektów kształcenia uzyskanych podczas realizacji

Praktyka zawodowa pozostaje nieodłącznym elementem procesu kształcenia studentów I stopnia Fizyki specjalności Fizyka Medyczna. Praktyka podlega obowiązkowemu zaliczeniu na równi z innymi zajęciami objętymi planem studiów. Studenci odbywają praktykę zawodową w czasie wakacji, po czwartym semestrze studiów. Praktyka trwa 15 dni roboczych (3 tygodnie).

Podstawowe informacje dotyczące warunków i wymogów organizacji studenckich praktyk zawodowych na Wydziale Fizyki umieszczone są na stronie internetowej Wydziału w zakładce *Praktyki studenckie* (<https://fizyka.uwb.edu.pl/studenci/programy-studenckie/praktyki-studenckie>). Na stronie wyszczególniona jest dokumentacja typu: regulamin i organizacja praktyki zawodowej, niezbędne druki do pobrania w tym wzór umowy pomiędzy WFiz a Organizatorem praktyk, wzór skierowania na praktykę zawodową, wzór oświadczenia studenta dotyczący ubezpieczenia, wzór opinii o studencie oraz ankieta dotycząca oceny praktyk zawodowych.

Nadzór nad praktykami zawodowymi prowadzi pełnomocnik ds. praktyk, powoływany z grona pracowników naukowo-dydaktycznych przez Dziekana WFiz UwB. Student w terminie wyznaczonym przez pełnomocnika przedkłada uzupełniony dziennik praktyk (opatrzone podpisem opiekuna praktyki z ramienia BCO czy też innego organizatora praktyk), pisemną opinię własną o praktykach zawodowych i pisemną opinię opiekuna praktyki ze strony zakładu pracy jako miejsca praktyki. Oprócz dziennika praktyk ankieta opracowana na potrzeby wydziału WFiz również stanowi formę kontaktu z pracodawcami w zakresie wymagań stawianych przyszłym pracownikom. Pełnomocnik ds. praktyk w oparciu o dostarczoną przez studenta dokumentację i rozmowę, zalicza praktykę wystawiając ocenę w systemie USOS. Pełnomocnik po zakończeniu procesu zaliczeniowego przedkłada Dziekanowi wnioski ewaluacyjne, które są wykorzystywane w procesie dydaktycznym.

W okresie sprawozdawczym praktyki zawodowe odbyło dwoje studentów II roku I stopnia specjalności *FM*. Zeszlatoroczna konkluzja, która pojawiła się w sprawozdaniu WRK dotycząca niewykorzystanych możliwości odbywania staży w ośrodku LOMiRT, przez studentów WFiz pozostaje w mocy. W roku akad. 2022/2023 pozyskano 1 ankietę zawierającą opinię pracodawcy

zatrudniającego absolwentów WFiz UwB – Białostockie Centrum Onkologii. Warto zaznaczyć, że w chwili obecnej 12 naszych absolwentów zatrudnionych jest w BCO w tym 5 specjalistów fizyki medycznej i 7 młodszych asystentów – fizyków. Studenci FM są bardzo dobrze postrzegani jako praktykanci BCO, chociaż zgodnie z opinią dobrze widziana byłaby umiejętność programowania, uprawnienia inspektora ochrony radiologicznej, staże w zakładach typu Zakładu Fizyki Medycznej oraz ogólnie znajomość języków obcych. Absolwenci WFiz są „średnio dobrze” przygotowani do pracy od strony teoretycznej, na podobnym stopniu są ich umiejętności komunikacyjne z innymi ludźmi oraz samodzielność i kreatywność, z drugiej strony umiejętność rozwiązywania praktycznych problemów oceniona została jako bardzo duża, w dużym stopniu wywiązują się z powierzonych obowiązków, potrafią pracować zespołowo i samodzielnie doksztalać się, chętnie uczą się obsługi aparatury medycznej. Mankamentem są umiejętności obsługi specjalistycznej aparatury diagnostycznej i ograniczony zasób słownictwa specjalistycznego. W opiniach indywidualnych o praktykantach bardzo pozytywnie komentowane są ich punktualność, planowanie i organizacja pracy. Pojawia się też komentarz odnoszący się do planu studiów: **„ze względu na to, iż praktyki zawodowe odbywają się po drugim roku, niski poziom wiedzy specjalistycznej uniemożliwia pełne wykorzystanie tych praktyk”**.

Część studentów studiów pierwszego stopnia z Fizyki w roku 2022/23 realizowała *moduł specjalizacyjny: Przetworzenie do wykonywania zawodu nauczyciela cz. I – Przygotowanie pedagogiczno-psychologiczne*.

Zajęcia z części I specjalizacji były realizowane pod opieką dr Joanny Borowik z Wydziału Nauk o Edukacji (NOE). Opinie zamieszczone w dzienniczkach praktyk studenta były pozytywne.

Na 1 roku specjalizacji (II rok studiów) było troje studentów, po jednym z FS i FM oraz dodatkowo 1 student studiów 2 stopnia FT (realizujący dwa lata specjalizacji w jeden rok);

na 2 roku specjalizacji (III rok studiów) siedmiu studentów: FS (1 osoba), FG (2 osoby), FM (3 osoby) oraz 1 osoba z FT.

Na zakończenie 2 roku specjalizacji (w 6 semestrze) studenci odbywali 30h praktykę hospitacyjną w szkole (15h w szkole podstawowej i 15h w szkole ponadpodstawowej).

Dwoje studentów zrezygnowało z odbywania praktyki, pozostali zaliczyli.

Ponadto, w ramach kilkudniowych wyjazdów letnich studenci, głównie ostatnich lat II stopnia, mieli możliwość korzystania ze specjalistycznych warsztatów zagranicznych, np. ILL Soft Matter Summer School (4-6 July 2023, Grenoble), X-ray and Neutron Science ESRF/ILL, 3-29 Sep 2023, ILL, Grenoble) czy Particle Physics Summer Student Programme, 10 Jul – 4 Aug 2023, IFJ PAN, Kraków). Informacje o aktualnie dostępnych szkoleniach, kursach, warsztatach, stażach, konferencjach krajowych i zagranicznych wywieszane były na bieżąco w formie plakatów na tablicach ogłoszeń WFiz.

B. Posiadanie procedur zatwierdzania, monitorowania programów i efektów kształcenia

Procedury zatwierdzania i monitorowania programów oraz efektów kształcenia są nadzorowane przez Kierunkowy Zespół Dydaktyczny (zwany dalej KZD).

Na podstawie sprawozdań przysłanych przez 22. prowadzących zajęcia dydaktyczne, przeanalizowano szereg sygnalizowanych problemów i uwag dotyczących prowadzenia i organizacji zajęć. Sprawozdający się prowadzili zajęcia wyłącznie w trybie stacjonarnym. Frekwencja studentów na zajęciach była dość dobra z wyjątkiem indywidualnych przypadków. Rozkład ocen studentów bardzo szeroki z niewielką liczbą ostatecznych ocen negatywnych. Podjęte zostały próby wypracowania sposobów służących podniesieniu efektywności nauczania. Na tej podstawie sformułowano szereg wniosków.

Analiza zespołu KZD koncentrowała się wokół następujących problemów:

1) Reorganizacja zajęć: Sugestia prowadzącego laboratorium ze wstępu do astronomii i astronomii

dotyczy przypadku gdy zajęcia wykładowe i laboratoryjne prowadzone są przez różne osoby. Dostęp do Obserwatorium daje możliwość zwiększenia liczby godzin przeznaczonych na zajęcia laboratoryjne kosztem wykładu lub ćwiczeń.

- 2) Prowadzenie i organizacja zajęć dydaktycznych łączonych specjalizacji: Pojawiły się pozytywne uwagi dotyczące zmian programowych, które rozwiązały problem doboru materiału dydaktycznego na poziomie dostosowywanym do danej specjalności w przypadku wykładów łączonych. Dodatkowo, specjalność FG realizuje program, gdzie większy nacisk położony jest na podstawy fizyki kwantowej. Jednocześnie jest to systemowe działanie zaradcze wobec sygnalizowanego dalej w wewnątrzwydziałowej ankiecie - problemu V.
- 3) Poziom zajęć rachunkowych: Komentarze prowadzących konwersatoria, np. z fizyki statystycznej, algebry z geometrią czy laboratorium z mechaniki wskazują na nie tyle niski poziom studiowania co pasywną postawę studentów podczas zajęć.
- 4) Wyposażenie aparaturowe: prowadzący laboratorium z aparatury diagnostyki i terapii medycznej zwrócił uwagę na zbyt małe wyposażenie WFiz i potrzebę współpracy w tym zakresie z innymi ośrodkami.
- 5) Organizacja zajęć studentów Erasmus+: Zagraniczni studenci w stosunku do polskich zdaniem wielu prowadzących byli wyraźnie lepiej przygotowani matematycznie i fizycznie, ale mankamentem pracy z nimi były częste nieobecności, pretensje do tygodniowego rozkładu zajęć a przede wszystkim przedwczesne kończenie semestru.

Jak wynika z przeprowadzonej wśród NA wewnątrzwydziałowej ankiety KZD pozostaje do rozwiązania jeszcze kilka ważnych kwestii:

Problem I dotyczył niskiego poziomu wiedzy i umiejętności całej grupy zajęciowej wpływających na realizację programu zajęć dla danego przedmiotu. Wynika z nich, iż w **zdecydowanej większości tematy zajęć są modyfikowane w przypadku dużego niezrozumienia wśród studentów** omawianego materiału. Ale praktycznie wszyscy **nie poparli formalnego wprowadzenia różnych wersji sylabusów** dla danego przedmiotu, aby można było wybrać tę najlepiej odpowiadającą możliwościom percepcyjnym konkretnej grupy studentów.

Z formalnego punktu widzenia część B sylabusów powinna zostać zaktualizowana do 15 września. Niestety nie daje to możliwości wprowadzenia uzasadnionych zmian materiału podczas trwania kursu, kiedy to zmiany te są podyktowane faktycznym stanem wiedzy studentów.

Problem II dotyczył modułowego trybu prowadzenia zajęć w blokach i wpływu takiego trybu na uwagę i zaangażowanie studentów podczas zajęć. W **zdecydowanej większości zajęcia** o nieparzystej liczbie godzin **były prowadzone w tzw. Blokach** (zgodnie z rozporządzeniem nr 41 Rektora UwB z 2022 r.). **Problem dotyczący zmniejszenia czasu przerw pomiędzy zajęciami w porównaniu do dotychczasowego schematu jako wpływający negatywnie na uwagę i zaangażowanie studentów podczas zajęć sygnalizuje aż 44% respondentów NA.**

Problem III dotyczył obecności na zajęciach osób z deficytami emocjonalnymi lub/i interpersonalnymi i jaką to stanowi trudność w procesie dydaktycznym. Z tym zjawiskiem, na prowadzonych zajęciach, spotkała się około połowa respondentów. Natomiast praktycznie **wszyscy uznali, że informacja o takich osobach** powinna być udostępniana prowadzącym zajęcia **przed ich rozpoczęciem**. Jednocześnie **większość prowadzących wskazała brak potrzeby pomocy psychologiczno-pedagogicznej dla prowadzących** zajęcia z takimi osobami.

Tytułem przypomnienia zgodnie z ubiegłorocznym raportem WZJK na WFiz wypracowana została procedura postępowania w sytuacji pracy z grupą, w której są osoby dysfunkcyjne wymagające systemowego wspomaganie. Informacje o miejscach pomocy i dalej warunkach, które należy spełnić, aby otrzymały one pomoc w postaci trenera udostępniane są przez Dział Wsparcia Osób ze Szczególnymi Potrzebami (strona UwB <https://uwb.edu.pl/uniwersytet/struktura/administracja-centralna-struktura>). Poza stworzeniem zindywidualizowanych warunków do pracy takich studentów wypracowane muszą zostać procedury informacji wewnątrzwydziałowej. Np. o takich przypadkach na

wydziale należy poinformować wydziałowego pełnomocnika ds. osób z niepełnosprawnościami. Zadaniem pełnomocnika jest zadbanie o wsparcie trenerskie.

Problem IV (zasygnalizowany przez studentów) dotyczył tego, że zagadnienia z tej samej tematyki fizycznej są wykładane w różny sposób w ramach różnych przedmiotów, np. mechanika kwantowa na I stopniu i II stopniu nauczania. Odpowiadający byli **w większości za tym, aby różne przedmioty** dotyczące tej samej tematyki **miały ujednoczony język wykładu** (tzn. notację matematyczną, układ jednostek itp.) Jednocześnie **prawie wszyscy ankietowani prowadzący** uznali, że **ewentualne rozbieżności powinny być wyjaśnione przez samych studentów** w bezpośrednim kontakcie z osobami prowadzącymi takie zajęcia.

Problem V (zasygnalizowany przez studentów II stopnia studiów, którzy ukończyli studia licencjackie ze specjalnością FG i mają poważne problemy z przedmiotem mechanika kwantowa II, bo nie mieli oni wcześniej przedmiotów z fizyki teoretycznej). Zdecydowana większość respondentów **nie uznała, aby tacy studenci musieli sami nadrobić zaległości** w oparciu o wskazaną literaturę i materiały z wykładów dla studiów I stopnia specjalności FS. Natomiast podobna większość **wskazała, że dla takich studentów II stopnia należałoby stworzyć możliwość wyboru innego przedmiotu**: zamiast mechanika kwantowa II - nowy przedmiot pod roboczą nazwą kurs fizyki teoretycznej (mechanika klasyczna, elektrodynamika i mechanika kwantowa) na poziomie przedmiotów z semestrów 3, 4 i 5 studiów I stopnia specjalności FS.

Wnioski KZD

- 1) Należy rozważyć propozycje dotyczące planu kształcenia: zmianę proporcji godzinowych zajęć z astronomii, wprowadzenie nowego przedmiotu II stopnia: kursu fizyki teoretycznej.
- 2) Intensyfikacja działań sprzyjających rozwijaniu współpracy z innymi ośrodkami medycznymi da możliwość zwiększonego dostępu do aparatury medycznej.
- 3) Modyfikacje tematów w przypadku dużego niezrozumienia wśród studentów będącego wynikiem niskiego poziomu wiedzy i umiejętności całej grupy zajęciowej pozostają w realizacji (powinny być kontynuowane).
- 4) Tryb rozliczeń semestralnych studentów Erasmus+ pozostaje w gestii prowadzących.

Rekomendacje WRK

W okresie sprawozdawczym nastąpiły istotne zmiany w składzie WRK i w perspektywie zmianie ulegnie też organizacja prac, niemniej zeszłoroczne rekomendacje pozostają w mocy.

- 1) W kontekście prowadzenia przez WFiz kształcenia obejmującego technologie komputerowe lub informatyczne sugestia wprowadzenia wykładu o tematyce związanej z komputerami kwantowymi pozostaje do realizacji.
- 2) Rozwijane muszą być kompetencje o charakterze społecznym absolwenta kierunków nauk ścisłych. Chodzi o umiejętności kontaktowania się, elastyczność przy zmianie warunków i wymagań pracy oraz umiejętności nadzorowania procedur.
- 3) W świetle informacji o sytuacji na rynku pracy i relacji przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego wyłania się potrzeba poszerzenia składu Wydziałowej Rady Konsultacyjnej oraz przeanalizowania oczekiwań wobec absolwentów i jednocześnie obszaru współpracy z uczelniami wyższymi. Wiodący trend bardzo wąskich specjalizacji w przemyśle wymaga przedsiębiorczości i gotowości uczenia się i poznawania nowych specjalizacji, umiejętności pozyskiwania środków i pracy w zespole.

Modyfikacje programu nauczania każdorazowo opiniowane przez KZD były zatwierdzane przez Radę Wydziału WFiz. Zmiany w planach studiów ostatecznie zatwierdzane były przez Senat UwB. Natomiast WRK, złożona z przedstawicieli pracodawców złożona z przedstawicieli pracodawców (PromoTech Sp. z o.o., LOMiRT) oraz reprezentanta studentów, funkcjonuje jako organ doradczy podczas doskonalenia jakości programów studiów.

Procedury zatwierdzania, monitorowania programów i efektów kształcenia mają na WFiz charakter

analiz wykonywanych po zakończeniu każdego semestru przez każdego pracownika obciążonego dydaktycznie. Polegają one na konfrontowaniu sformułowanych wcześniej warunków zaliczania zajęć i egzaminowania z aktualnym poziomem studentów oraz ich zdolnościami do aktywnego zdobywania wiedzy i umiejętności. Rezultatem jest modyfikacja elementów procesu dydaktycznego i jego koordynowanie z formalnymi wymaganiami stawianymi studentom. Pozwala to na ciągły przegląd metod pracy dydaktycznej przez każdego pracownika z osobna. Na WFiz istnieje regularne forum (organizowane przez przewodniczącego KZD). Forum po zakończeniu roku akademickiego, pozwala na wymianę uwag, doświadczeń i dobrych praktyk dydaktycznych. Zabrane obserwacje i wnioski są źródłem informacji, które służą doskonaleniu dydaktyki.

C. Uwzględnianie w programie kształcenia wyników monitorowania karier zawodowych absolwentów oraz wyników analizy zgodności zakładanych efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy

W okresie sprawozdawczym wpłynął jeden raport typu: Badanie Losów Absolwentów Uniwersytetu w Białymstoku. W przypadku Wydziału Fizyki UwB, obserwuje się chroniczny brak zbioru danych, które mogłyby podlegać statystycznemu opracowaniu. Jedną z przyczyn tego stanu rzeczy jest mała liczba osób studiujących na różnych specjalnościach proponowanych przez WFiz. W związku z tym nie pozyskano materiału do opracowania ze strony Biura Karier.

D. Publiczna dostępność programów kształcenia, systemu ich oceny i weryfikacji

Programy kształcenia, plany studiów, wymogi uzyskania zaliczenia czy zdania egzaminu, efekty kształcenia oraz sylabusy wszystkich prowadzonych przedmiotów są dostępne w Internecie na stronie WFiz (<https://fizyka.uwb.edu.pl/studenci>). Sylabusy przedmiotów prowadzonych zarówno w języku polskim jak i angielskim uzupełniano o aktualnie dostępne, rosnące zasoby biblioteczne.

Wnioski (rekomendacje dla WSZJK)

- 1) Na podstawie analizy prac KZD wskazane są modyfikacje planów kształcenia: zmiana proporcji godzinowych zajęć z astronomii, wprowadzenie nowego przedmiotu II stopnia: kursu fizyki teoretycznej oraz udostępnianie ciekawszych zajęć laboratoryjnych z *aparatury diagnostyki i terapii medycznej* w oparciu o aparaturę udostępnioną studentom FM WFiz przez ośrodki zewnętrzne.
- 2) Mobilizacja zespołu WRK w kierunku intensyfikacji działań nad poszerzeniem składu Wydziałowej Rady Konsultacyjnej o regionalnych przedstawicieli otoczenia społeczno – gospodarczego, szczególnie o przedstawicieli BCO.

Realizacja rekomendacji WSZJK oraz USZJK z poprzedniego roku akademickiego

1) Reorganizacja Pracowni Fizycznej na WFiz została zrealizowana, tzn. pracownie na specjalności *FM* i *FG* prowadzone są tak, by studenci wykonywali doświadczenia związane tematycznie z ich specjalnościami. Reorganizacja miała na celu rozwiązanie sygnalizowanego w ubiegłym roku problemu obciążania opisami – studenci realizowali specjalistyczny program nauczania już przy pierwszym kontakcie z laboratorium, a wymagania stawiane opisom były elementami ścieżki kształcenia.

2) Zmodyfikowano program studiów na poziomie sylabusów dla przedmiotów o tej samej nazwie wykładanych dla różnych specjalności.

III. OCENA JAKOŚCI ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH

A. Hospitacje

W roku akademickim 2022/2023 na WFiz przeprowadzono 10 hospitacji zajęć dydaktycznych, w tym były to 4 wykłady, 4 laboratoria i 2 konwersatoria. We wszystkich przypadkach wyniki hospitacji okazały się pozytywne. Wykłady z termodynamiki i programowania strukturalnego, konwersatorium ze wstępu do fizyki oraz laboratorium z komputerowych metod obliczeniowych uzyskały oceny

wyróżniające. Pojawiło się kilka bardzo pozytywnych uwag osób hospitujących dotyczących ciekawie prowadzonych i dobrze wyjaśniających ważne pojęcia wykładów oraz zalecenia o ograniczenie informacji na jednym slajdzie, przedstawianie prostych przykładów czy praktycznych obliczeń. zmniejszenie dostosowanie tempa zajęć do poziomu słuchaczy.

B. Ankietowanie zajęć dydaktycznych przewidzianych planami i programami studiów

B1. Stopnia I, II

Analiza ankiet dotyczy 175 przedmiotów w tym powiązanych z nimi 320 zajęć¹ (115 wykładów, 88 laboratoriów, 66 konwersatoriów, 21 seminariów, 6 lektoratów, 5 zajęć fizycznych, 3 zajęć terenowych i 1 praktyki zawodowej) prowadzonych na WFiz w roku akademickim 2022/23. W tym roku w analizie uwzględniono zajęcia prowadzone ze studentami z programu Erasmus+ (38). Niestety studenci Erasmusa w tym roku nie wypełnili żadnej ankiety (2 ankiety z 2022, 2 ankiety w 2021).

Odsetek osób przeankietowanych w stosunku do ogólnej liczby studentów (przy założeniu, że za osobą ankietową uważamy studenta, który wypełnił przynajmniej jedną ankietę) nie jest możliwy do określenia ze względu na anonimowy charakter ankiet przedmiotowych². Tu przyjmujemy wzorem lat ubiegłych średni wskaźnik przeankietowania, czyli [suma po (liczbie oceniających x % ocenionych zajęć)/suma po liczbie oceniających] tj. 11,82% (28,6% w 2022, 41,35 % w 2021).

Odsetek przeankietowanych zajęć liczony jako liczba zajęć, dla których wypełniono co najmniej jedną ankietę (237) w stosunku do liczby wszystkich zajęć (320) wyniósł 74,1% (w ubiegłych latach odpowiednio 56%; 58%; 73,1%³).

Poziom przeankietowania liczony jako liczba wypełnionych ankiet (378) w stosunku do ogólnej liczby ankiet możliwych do wypełnienia przez studentów (1169) wyniósł 32,3% (w ubiegłych latach odpowiednio 18,1%; 19%; 27,3%).

W analizowanym roku akademickim 2022/2023 liczebność grup na Wydziale Fizyki wynosiła od 1 (laboratoria specjalistyczne i dyplomowe na wyższych latach) do 9 studentów (wykłady i konwersatoria na pierwszych rocznikach). Średnia liczba studentów na jednych zajęciach wyniosła 3,65. W tabeli 1 przedstawiono szczegółowy rozkład liczby przedmiotów ocenionych przez określoną liczbę studentów bieżącym roku oraz w 4 poprzednich latach akademickich.

Tabela 2. Podział przedmiotów ze względu na liczbę osób oceniających. W celu porównania zamieszczono dane z 4 ubiegłych lat akademickich.

Liczba oceniających	Liczba zajęć	% ocenionych zajęć (2022-2023)	% ocenionych zajęć (2021-2022)	% ocenionych zajęć (2020-2021)	% ocenionych zajęć (2019-2020)	% ocenionych zajęć (2018-2019)
0	83	25,9	51,6	42,0	26,9	36,3
1	129	40,3	28,6	28,6	36,3	25,4
2	76	23,8	18,3	24,9	13,8	24,6

¹ Jeden przedmiot może składać się nawet z 3 zajęć (wykład, konwersatorium, laboratorium)

² Wyjaśnienie: Nie jesteśmy w stanie stwierdzić, czy dwie ankiety przedmiotowe dotyczące dwóch innych przedmiotów wypełnił jeden student czy dwóch innych studentów.

³ Dane podawane w ten sposób (również dalej w dokumencie) będą dotyczyły kolejno poprzednich lat akademickich 2021/2022, 2020/2021 oraz 2019/2020.

3	31	9,7	3,3	3,6	13,1	4,4
4	1	0,3	4,4	0,6	5,9	1,2
5	0	0,0	1,5	0,3	0,9	0,6
6	0	0,0	0,0	0,0	2,5	1,8
7	0	0,0	0,0	0,0	0,6	1,8
>7	0	0,0	0,0	0,0	0	4,1

Poziom ankietowania (PA) na poszczególnych rocznikach przedstawiono w tabeli 3. Liczbę osób studiujących (LS) na danym roczniku określono na podstawie maksymalnej liczby osób zapisanych na zajęcia. Jej dokładne określenie nie jest możliwe ze względu na studentów powtarzających niektóre przedmioty (warunki, np. FM1-1, FG1-2), niektórzy są zwolnieni z części zajęć (drugie studia na pokrewnych kierunkach) oraz ze względu na fakt, że niektórzy studenci rezygnują ze studiowania w trakcie trwania semestru (dotyczy głównie pierwszych roczników).

W bieżącym roku akademickim pojawiły się przedmioty z kodem FU (FU1-3, FU2-2). Są to zajęcia seminaryjne przeznaczone dla różnych roczników i nie można jednoznacznie przypisać ich ankiet do konkretnego rocznika studentów ze względu na anonimowy charakter ankiet przedmiotowych.

Tabela 3. Procent (poziom) ankietowania (PA) i liczebność (LS) na poszczególnych rocznikach. W celu porównania zamieszczono dane z ubiegłych lat akademickich.

Rodzaj studiów	2022-2023		2021-2022		2020-2021		2019-2020		2018-2019	
	LS	PA	LS	PA	LS	PA	LS	PA	LS	PA
FS1-1	9	23,6%	6	1,9 %	6	30,8 %	10	32,4 %	9	24,8 %
FS1-2	2	23,3%	4	50,0 %	4	64,0 %	8	35,4 %	6	23,5 %
FS1-3	2	100%	2	100 %	3	66,7 %	5	23,2 %	3	1,3 %
FM1-1	---	---	7 (8)	6,8 %	10	8,1 %	5	8,8 %	7	5,7 %
FM1-2	3	21,1%	3	0 %	2	8,6 %	---	---	4	25,6 %
FM1-3	3	96,1%	---	---	1	0,0 %	3	30,6 %	3	25,6 %
FG1-1	7	14,8%	12	3,6 %	15	3,3 %	11	0,4 %	28	28,7 %
FG1-2	5	25,2%	5 (6)	17,8 %	5	12,2%	14	35,3 %	10	22,3 %
FG1-3	5	23,0%	2	0 %	9	19,4 %	8	35,8 %	3	30,9 %
FS2-1	3	66,7%	6	69,7 %	6	17,2 %	6	3,3 %	3	0,0 %
FS2-2	6	15,6%	6	19,6 %	4	11,4 %	1	0,0 %	---	---
FM2-1	---	---	---	---	---	---	3	16,7 %	---	---

FM2-2	---	---	---	---	3	59,3 %	1	0,0 %	5	25,9 %
FS3-1	---	---	---	---	---	---	---	---	2	91,3 %
FS3-2	---	---	---	---	---	---	2	50,0 %	5	0,0 %
FS3-3	---	---	---	---	2	46,2 %	5	87,3 %	3	29,4 %
FS3-4	2	0,0%	2	50,0 %	5	60,0 %	2	83,3 %	---	---
ERS-1	2	0,0%	4	0 %	1-3	4,2%	---	---	---	---
ERS-2	2	0,0%	6	0 %						
ERS-3	2	0,0%	5	6,9 %						
FU1-3	2	60,0%	---	---	---	---	---	---	---	---
FU2-2	2	14,3%	---	---	---	---	---	---	---	---

W roku sprawozdawczym na WFiz przeprowadzonych zostało 320 zajęć: 253 przez pracowników Wydziału Fizyki, a pozostałych 67 przez pracowników z takich jednostek jak: Wydział Nauk o Edukacji (33), Wydział Biologii (9), Wydział Prawa (6), Wydział Ekonomii (6), Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych (5), Studium Wychowania Fizycznego i Sportu (5), Białostockie Centrum Onkologii (2) i Uniwersytet Medyczny w Białymstoku (1).

Średnia ocena sumaryczna zajęć (pracownicy Wydziału Fizyki)

Spośród 253 zajęć prowadzonych przez pracowników WFiz w roku akademickim 2022/2023 177 (70%) zostało ocenionych przez przynajmniej jednego studenta w przynajmniej jednej kategorii (w ubiegłych latach 57,9%; 59,2%; 66,3%).

Nasi pracownicy uzyskali średnią ocenę 4,57 w skali od 1 do 5 (w ubiegłych latach odpowiednio 4,72; 4,6; 4,5). Ocena postępowania według 9 kryteriów:

- 1) Przygotowanie prowadzącego do zajęć;
- 2) Punktualność prowadzącego;
- 3) Klarowność wykładanego materiału;
- 4) Interesujący sposób prowadzenia zajęć;
- 5) Nastawienie do studenta (szacunek);
- 6) Inspirowanie do samodzielnego myślenia;
- 7) Obiektywność oceniania;
- 8) Jasność kryteriów zaliczeniowych;
- 9) Dostępność prowadzącego w trakcie konsultacji;

Średnia ocena sumaryczna zajęć to średnia z ocen przedmiotu we wszystkich 9 kategoriach punktowanych w skali od 1 do 5. Spośród 177 ankietowanych zajęć prowadzonych przez pracowników WFiz można wyróżnić zajęcia o średniej ocenie:

- wysoka, w przedziale (4,0 ; 5,0) – 148 zajęć (83,6%) (w ub. l. akad. 94,2%; 81,9%; 77,8%)
- średnia, w przedziale (3,0 ; 4,0) – 22 zajęć (12,4%) (w ub. l. akad. 3,6%; 16,1%; 20,8%)
- niska, w przedziale (1,0 ; 3,0) – 6 zajęć (3,4%) (w ub. l. akad. 2,2%; 2,1%; 1,4%)

Wszystkie 6 nisko ocenione zajęcia uzyskały średnią notę na podstawie ocen tylko jednego studenta (grupy zajęciowe liczyły 2, 4, 5 studentów).

Średnia ocena sumaryczna zajęć (pracownicy spoza Wydziału Fizyki)

Pracownicy spoza Wydziału Fizyki przeprowadzili w roku akademickim 2022/2023, 67 zajęć (w ub. I. akad. 54; 31; 25 zajęć). 54 spośród nich (80,6%) zostało ocenionych przez przynajmniej jednego studenta w przynajmniej jednej kategorii (w ub. I. akad. 14; 15; 21) uzyskując średnią sumaryczną ocenę wynoszącą 4,84 (w ub. I. akad. 4,63; 4,56; 4,85). 53 zajęć (98,1%) uzyskało ocenę wysoką, w przedziale (4,0 ; 5,0) (w ub. I. akad. 92,9%; 73,3%; 100%), natomiast 1 zajęcia (1,9%) uzyskały ocenę średnią tj. w przedziale (3,0 ; 4,0) (w ub. I. akad. 7,1%; 26,7%; 0%). Ponownie nie odnotowano w tej grupie zajęć nisko ocenionych (ocena w przedziale (1,0 ; 3,0)).

Spotkania ze studentami I i II stopnia informujące o wynikach ankietyzacji w roku sprawozdawczym i porównawczo w odniesieniu do poprzednich 2 lat zrealizowano w listopadzie i grudniu 2022.

Komentarze

W roku sprawozdawczym 2022/2023 studenci pokusili się o wystawienie aż 23 (w ub. r. akad. 8) komentarzy dotyczących prowadzenia zajęć przez 16 pracowników. 19 komentarzy było pozytywnych, 1 o wydźwięku neutralnym, 3 negatywne (niestety dotyczące jednego prowadzącego). Wszystkie pozyskane komentarze zostały przekazane do wiadomości i decyzji Władzom Dziekańskim.

Wnioski:

- 1) Odsetek ankietowanych zajęć w roku akademickim 2022/2023 wyniósł 74,1 % (w ub. I. akad. odpowiednio 56%; 58%; 73,1%), natomiast poziom ankietowania sięgał 32,3% (w ub. I. akad. 18,1%; 19%; 27,3%). Parametry te wyraźnie wzrosły w stosunku do ubiegłego roku.
- 2) Poziom ankietowania na poszczególnych rocznikach kształtował się jak zwykle na różnych poziomach (od 0% do 100%). Trudno znaleźć tu jakąś prawidłowość, gdyż w przypadku małej liczby studentów w grupie decyzja jednego z nich o wypełnieniu (lub nie) ankiet wpływa znacząco na poziom ankietowania całego rocznika.
- 3) Ankietę mogli wypełniać studenci Erasmusa+, ale niestety nikt z nich ankiety w tym roku nie wypełnił (w ub. I. akad. 2 i 1).
- 4) Średnia ocena zajęć prowadzonych przez pracowników WFiz jest cały czas wysoka (choć w tym roku nieco spadła) i wyniosła (w skali od 1 do 5) 4,57 (w ub. I. akad. 4,72; 4,6; 4,5).
- 5) Studenci ocenili średnio (ocena z przedziału (3,0 ; 4,0)) 12,4% zajęć (w ub. I. akad. 3,6%, 16,1%, 20,8%) ogólnej liczby ankietowanych zajęć prowadzonych przez pracowników Wydziału Fizyki. 83,6% zajęć zostało ocenionych wysoko (ocena z przedziału (4,0 ; 5,0) (w ub. I. akad. 94,2%, 81,9%, 77,8%)).
- 6) Nisko ocenionych zostało 6 (w ub. I. akad. 3, 4, 3) zajęć ale we wszystkich przypadkach była to ocena na podstawie ankiety jednego studenta (w poprzednich I. akad również).
- 7) Pracownicy spoza Wydziału zostali ocenieni (w tej samej skali) lepiej niż w zeszłym roku. Ich średnia ocena wyniosła 4,84 (w ub. I. akad. 4,63; 4,56; 4,85). Jest to stabilnie bardzo wysoka ocena zajęć wystawiana przez studentów.
- 8) Wyraźnie wzrosła chęć komentowania zajęć ze strony studentów.

Rekomendacje dla WZDJK

- 1) Kontynuacja działań mających na celu zachęcenie studentów do wypełniania ankiet w systemie USOS. Sugestia przeznaczenia 10-15 min na wybranych zajęciach prowadzonych w pracowni komputerowej pozostaje do realizacji.
- 2) Powyższa sugestia kierowana jest szczególnie do osób prowadzących zajęcia ze studentami z programu Erasmus+. Systematyczna analiza ankiet przedmiotowych pozwoliłaby ocenić w jaki sposób nasze zajęcia są odbierane przez studentów z zagranicy.

Realizacja rekomendacji WZDJK oraz UZDJK z poprzedniego roku akademickiego

- 1) Odsetek ankietowanych przedmiotów oraz całkowity poziom ankietowania wyraźnie wzrósł. Działania zachęcające studentów do wypełniania ankiet okazały się na tyle skuteczne, że wzrosła też wyraźnie liczba komentarzy.

2) Wyniki ankiet przedmiotowych są już widoczne w systemie USOS dla prowadzących zajęcia zaraz po zakończeniu ankiet. Każdy pracownik może zapoznać się na bieżąco ze studencką oceną własnych zajęć. Znaczący wzrost odsetka zajęć ocenionych wysoko przez studentów wskazuje, że pracownicy analizują wyniki ankiet przedmiotowych i wyciągają odpowiednie wnioski w kierunku poprawy jakości zajęć dydaktycznych.

3) Niestety ciągle brak odzewu ze strony studentek zagranicznych (uczestniczek programu Erasmus+).

B2. Stopnia III

Siedmioro studentów III stopnia nie brało udziału w procesie ankietyzacji. Studenci zaliczyli wszystkie przedmioty już w poprzednim okresie sprawozdawczym. Decyzją dr hab. Dariusza Satuły, prof. UwB Kierownika Studiów Doktorskich ci spośród studentów III stopnia, którzy nie obronili się w ustawowo przewidzianym terminie zostali skreśleni z listy.

B3. Podyplomowych – nie dotyczy

B4. Liczba wypełnionych ankiet ogółem

Wskaźnik oparty o ankietę przedmiotową, czyli procent wypełnionych ankiet w stosunku do ogólnej liczby ankiet możliwych do wypełnienia (3 parametr 1 obszaru monitorowania wg definicji podanej w dokumencie uzupełniającym „Załącznik do rocznego sprawozdania z działania systemów zapewniania jakości” wyniósł 378/1169 tj. 32,3% oraz w oparciu o ankietę ewaluacyjną (2 parametr 2 obszaru monitorowania) wyniósł 11/44, czyli 25%).

B5. Wskaźnik przeankietowanych

4 wskaźnik 1 obszaru monitorowania liczony wg definicji podanej w dokumencie uzupełniającym „Załącznik do rocznego sprawozdania z działania systemów zapewniania jakości”: procent studentów, którzy wypełnili choć jedną ankietę, w stosunku do ogólnej liczby studentów został potraktowany jako średni współczynnik przeankietowania: 40,3%. Natomiast biorąc pod uwagę 253 przedmiotów prowadzonych przez pracowników WFiz i 129 z nich, które zostały ocenione przez przynajmniej jednego studenta w przynajmniej jednej kategorii uzyskuje się 129 na 253, tj. 51% (w u. I. akad. 57,92%, 59,2% oraz 66,3%).

C. Udostępnianie wyników badania ankietowego prowadzącym zajęcia i Wydziałowej Komisji Oceniającej

Wyniki badań ankietowych z roku poprzedniego, podobnie jak i wszystkie wypełnione w okresie ostatnich czterech lat z danego przedmiotu, prowadzący zajęcia mogą śledzić z poziomu personalnego profilu w systemie USOS. Ponadto wyniki te są udostępniane Wydziałowej Komisji Oceniającej podczas procedury oceny okresowej pracownika dydaktycznego WFiz.

Wnioski (rekomendacje dla WSZJK)

- 1) Wskaźniki rekomendowane w załączniku do rocznego sprawozdania z działania wydziałowego systemu zapewniania jakości kształcenia (definicje na str.15): wskaźnik 1(a) wynosi 10 a pozostałe odpowiednio 1(b) – 378, 1(c) – 32,3%, 1(d) – 40,3%.
- 2) Odsetek ankietowanych zajęć wyniósł 74,1 % (w ub. I. akad. odpowiednio 56%; 58%; 73,1%), natomiast poziom ankietowania sięgał 32,3% (w ub. I. akad. 18,1%; 19%; 27,3%). Parametry te wyraźnie wzrosły w stosunku do ubiegłego roku.
- 3) Kontynuacja działań mających na celu zachęcenie studentów do wypełniania ankiet w systemie USOS. Sugestia przeznaczenia 10-15 min na wybranych zajęciach prowadzonych w pracowni komputerowej pozostaje do realizacji.
- 4) Powyższa sugestia kierowana jest szczególnie do osób prowadzących zajęcia ze studentami z programu Erasmus+. Systematyczna analiza ankiet przedmiotowych pozwoliłaby ocenić w jaki

sposób nasze zajęcia są odbierane przez studentów z zagranicy.

Realizacja rekomendacji WSZJK oraz USZJK z poprzedniego roku akademickiego

- 1) Ocena jakości zajęć dydaktycznych została przeprowadzona w oparciu o (a) liczbę przeprowadzonych hospitacji, (b) liczbę wypełnionych ankiet oceny w zakresie wypełniania przez osoby prowadzące zajęcia obowiązków związanych z kształceniem, (c) procent wypełnionych ankiet w stosunku do ogólnej liczby ankiet możliwych do wypełnienia oraz (d) średni wskaźnik przeankietowania.
- 2) Odsetek przeankietowanych przedmiotów oraz całkowity poziom przeankietowania wzrosły.
- 3) Prowadzący zajęcia mogą śledzić wyniki ankiet przedmiotowych w systemie USOS. Komentarze zawarte w ankietach przedmiotowych wskazują potrzebę i kierunek zmian szczególnie w przypadku zajęć, które uzyskały średnią ocenę studentów.
- 4) Spotkania z poszczególnymi rocznikami informujące o wynikach ankietyzacji w realizacji.

IV. MONITOROWANIE WARUNKÓW KSZTAŁCENIA I ORGANIZACJI STUDIÓW

A. Aktualizowanie zasobów bibliotecznych

Biblioteka Wydziału Fizyki należy do ogólnouczelnianej sieci informacyjno-bibliotecznej UwB.

Aktualny stan zbiorów Biblioteki WFiz to 16084 woluminów (książek, czasopism oprawionych oraz zbiorów specjalnych) oraz 1674 książek fizycznych jako depozyt Biblioteki Uniwersyteckiej. W roku akademickim 2022/2023 Biblioteka wzbogaciła się o 67 nowych egzemplarzy. WFiz ma dostęp do prenumeraty bieżącej (zakup i dary) w ilości 17 tytułów czasopism krajowych oraz 5 tytułów zagranicznych.

Dostęp do zasobów baz elektronicznych Wydziału Fizyki obejmuje bazy AIP/APS z rozszerzeniem o 10 tytułów oraz IOPscience. W wymienionych bazach pracownicy WFiz mają możliwość publikowania otwartego. Ponadto, fizycy UwB mogą korzystać z literaturowych zasobów Ebsco, Elsevier, Nature, Physical Review Online, PROLA, Science, Web of Science, Wiley Online Library.

Wyposażenie techniczne: 13 komputerów, natomiast do dyspozycji studentów jest 9 komputerów oraz 1 urządzenie wielofunkcyjne (zakupione z funduszy europejskich) dla studentów niepełnosprawnych.

B. Ocena jakości infrastruktury dydaktycznej

Wydział posiada 1 aulę, 4 sale seminaryjne wyposażone w rzutniki multimedialne, 7 pracowni laboratoryjnych i 3 sale komputerowe z nowocześnie wyposażonymi stanowiskami oraz tablicami multimedialnymi.

W bieżącym roku sprawozdawczym jakość infrastruktury dydaktycznej wykorzystywanej w procesie kształcenia otrzymała w większości oceny bardzo dobre i dobre. Według większości ankietowanych sale wykładowe (81%) i ćwiczeniowe (63%) są wyposażone bardzo dobrze. Ankietowani uznali wyposażenie laboratorium jako bardzo dobre (54,5%) lub dobre (45,5%). 45% ocen bardzo dobrych odnotowano w kategorii środków audiowizualnych i multimedialnych. Najniżej ocenianym elementem infrastruktury był Internet, jedynie 27% studentów oceniło go w stopniu bardzo dobrym.

W roku akademickim 2022/2023 wydatki WFiz na dydaktykę to około 3854 zł. W tej cenie dokupiono pamięć oraz wymieniono dyski twarde w pracowni 2021. W przetargu rozstrzygnięty został też zakup pamięci Ram 8GB do komputerów w liczbie 15 sztuk w pracowni 1064 w kwocie blisko 1384 zł.

C. Ocena informatyzacji kształcenia

WFiz przywiązuje dużą wagę do informatyzacji procesu kształcenia. Wiele przedmiotów kursowych ma obok wykładów i zajęć konwersatoryjnych również specjalne zajęcia w pracowni komputerowej. Bogata jest także oferta zajęć z programowania i metod komputerowych. WFiz dysponuje klastrem obliczeniowym.

Jak wynika z 11. ankiet ewaluacyjnych studentów studiujących stacjonarnie, 73% spośród nich odwiedza stronę internetową WFiz kilka razy w miesiącu, 18% - kilka razy w tygodniu. Jeden ankietowany udzielił odpowiedzi „rzadziej”. Ankietowani na pytanie odnośnie przydatności informacji zawartych na stronie internetowej ich wydziału/institutu odpowiadali zdecydowanie tak (70%) lub raczej tak (21%). Jeden ankietowany uważał, że informacje zawarte na stronie wydziału raczej nie zapewniają uzyskania wiedzy na temat kierunków studiów oraz zdecydowanie nie zapewniają uzyskania wiedzy na temat programu studiów i rozkładu zajęć dydaktycznych.

D. Ocena organizacji zajęć

Formalnie organizacją zajęć na kierunku Fizyka zajmuje się Dziekanat we współpracy z Władzami Dziekańskimi. Dzięki systemowi USOS studenci mogą poprzez Internet śledzić swoje noty zaliczeniowe i egzaminacyjne oraz kontaktować się z prowadzącymi.

Prezentowana ocena organizacji zajęć oparta została o wyniki ankiet ewaluacyjnych oraz ankiet absolwentów I i II stopnia. W przypadku obu rodzajów ankiet, aktywnymi respondentami było 8 studentów I stopnia i 3 studentów stopnia II.

Wśród 11 ewaluacyjnie ankietowanych, biorąc pod uwagę wszystkie aspekty procesu dydaktycznego 91% było zdecydowanie lub raczej zadowolonych z odbywanych studiów. Tylko jeden ankietowany stwierdził, że jest raczej niezadowolony. Na poziomie wysokim ankietowani ocenili dostępność i jakość pomocy naukowych i specjalistycznego sprzętu – 70% zaznaczało zdecydowanie tak, 30 % raczej tak. Na pytanie, czy sposób prowadzenia zajęć i metody nauczania są na ogół odpowiednie większość ankietowanych (82%) wyraziło opinię pozytywną (zdecydowanie tak lub raczej tak). Dwóch ankietowanych (18%) uważa, że zajęcia i metody nauczania ani są, ani nie są odpowiednie. Oferta wyboru fakultetów według 45,5% ankietowanych była przeciętna. Odpowiedzi raczej tak i raczej nie zaznaczyło po dwóch ankietowanych (18%). Pojedyncze głosy dotyczyły odpowiedzi zdecydowanie tak i zdecydowanie nie. Według 54,5% ankietowanych proporcje między zajęciami praktycznymi, a teoretycznymi były raczej odpowiednie. Według 18% ankietowanych proporcja była zdecydowanie właściwa, odpowiedź ani tak, ani nie zaznaczyło również 18% ankietowanych. Tylko jeden ankietowany uznał proporcję zajęć teoretycznych i praktycznych za raczej niewłaściwą. Ankietowani w 54,5% odpowiadali, że intensywność nauki na kierunku nie powinna być ani wyższa, ani niższa niż obecnie, 27% twierdziło, że intensywność powinna raczej lub zdecydowanie nie być wyższa, natomiast 2 respondentów uważało, że intensywność powinna być raczej wyższa niż obecnie. Jeśli chodzi o zdalną formę zajęć przytaczane tu odpowiedzi studentów należy potraktować jako przypuszczenia, bowiem w roku sprawozdawczym tylko w kilku uzasadnionych przypadkach zajęcia odbyły się w formie zdalnej. Niemniej 72% spośród ankietowanych twierdziło, że forma zdalna raczej umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Jeden student uznał formę zdalną za zdecydowanie spełniającą swoje założenia, 18% respondentów nie miało zdania na ten temat (odpowiedź ani tak, ani nie).

11. absolwentów studiów stacjonarnych I i II stopnia w większości pozytywnie oceniło stopień w jakim ukończone przez nich studia pomogły w ich rozwoju. Znajomość zagadnień teoretycznych, umiejętność rozwiązywania praktycznych problemów oraz zdolność wykonywania zawodów zgodnych z profilem ukończonych studiów w 91% zostały ocenione pozytywnie. Tylko jedna osoba uznała, że studia pozwoliły jej w małym stopniu poznać zagadnienia teoretyczne.

Studenci oceniając poszczególne elementy procesu dydaktycznego najlepiej ocenili ćwiczenia i konwersatoria (54,5% ocen bardzo dobrych oraz 36% ocen dobrych), seminaria i proseminaria (54,5% ocen bardzo dobrych oraz 36% ocen dobrych) oraz wykłady (45,5% ocen bardzo dobrych i 45,5% ocen dobrych). Fakultety i lektoraty oceniono w większości dobrze, 1 osoba oceniła fakultety bardzo źle. Ankietowani wysoko oceniali również laboratoria (72% ocen dobrych i 27% bardzo dobrych) oraz konsultacje (63% ocen dobrych, 27% bardzo dobrych, 9% - przeciętnie). Najbardziej wypadła organizacja studiów, którą 63% respondentów oceniło jako przeciętną.

Większość ankietowanych ocenia kompetencje nauczycieli akademickich i innych pracowników UwB

na ukończonym przez nich kierunku na wysoki lub raczej wysoki poziom profesjonalizmu, pojawiają się pojedyncze oceny zróżnicowanego poziomu profesjonalizmu.

W odpowiedzi na pytanie o zmiany w ogólnej jakości kształcenia padły propozycje: dostępu do pakietu Microsoft Office w aplikacji (możliwość korzystania z programu bez konieczności połączenia internetowego zwykle o małej przepustowości, rozszerzenie funkcjonalności szczególnie arkusza kalkulacyjnego oferowanego przez MS Office 365), nowszego oprogramowania i sprzętu, wcześniejszego przygotowywania oprogramowania potrzebnego na zajęcia, polepszenia organizacji zajęć (wyeliminowania dużych przerw pomiędzy zajęciami, co wynika z nieefektywnego systemu bloków realizowanych w przypadku 45h i 15h kursów), ukierunkowania przedmiotów pod specjalności, zwiększenia ilości ćwiczeń, zadbania o dobrobyt studentów – więcej miejsc w domu studenta, ujednoczenia zagadnień dotyczących wykładów i ćwiczeń w ramach jednego przedmiotu oraz poprawienia systemu ogłoszeń i aktualności.

Studentki Erasmus+ niestety nie wypełniły ankiet ewaluacyjnych.

Studia III stopnia na Wydziale Fizyki realizowane były przez 7 lat. W roku sprawozdawczym obroniło się czterech doktorantów w tym jeden doktorant z zagranicy (Indie). Natomiast 3 osoby decyzją Kierownika Studiów Doktorskich dr hab. Dariusza Satuły, prof. UwB zostały skreślone z listy. Tym samym z bieżącym rokiem sprawozdawczym ustaje realizacja studiów III stopnia na WFiz UwB.

Ankiety studentów III stopnia – nie dotyczy ze względu na finalny tryb studiów.

E. Uwzględnianie opinii uczących się na temat funkcjonowania biblioteki, pracowni komputerowej, dziekanatu/sekretariatu

Opinie dotyczące funkcjonowania bibliotek, pracowni komputerowych oraz dziekanatu i sekretariatu zaczerpnięte zostały z 11 ankiet ewaluacyjnych i 11 ankiet absolwentów.

Ankietowani pod kątem ewaluacji na pytanie dotyczące tego jak często korzystają z poszczególnych bibliotek uczelni odpowiadali: Biblioteka Główna – rzadziej niż kilka razy w roku (63%), kilka raz w roku (18%), kilka razy w miesiącu (9%) oraz przynajmniej kilka razy w tygodniu (9%) . Biblioteka specjalistyczna (np. wydziałowa, instytutowa) - kilka razy w miesiącu (63%), przynajmniej kilka razy w tygodniu (27%), jedna osoba zaznaczyła kilka razy w roku. Ankietowani podali inne biblioteki, z których korzystają, były to: Biblioteka PB, Książnica Podlaska oraz Biblioteka Publiczna w Supraślu.

Respondenci oceniali wybrane aspekty korzystania z Biblioteki Głównej najczęściej na 5 lub 4 punkty w skali od 1 do 5. Ankietowani oceniali wybrane aspekty korzystania z biblioteki specjalistycznej (np. wydziałowej, instytutowej) głównie na 4 i 5 punktów w skali (1-5). Jedna osoba wstrzymała się od oceny biblioteki głównej.

Studentki uczestniczące w wymianie w ramach programu Erasmus+ nie wypełniły ankiet ewaluacyjnych.

Wnioski (rekomendacje dla WSZJK)

- 1) Dopracowywanie struktury i parametryzacji raportu WZJK WFiz do zdefiniowanych poniżej rekomendowanych kryteriów: (a) (11: 11, 0, 0)
- 2) A (a) 25%, (b) 10, (c) 91%, (d) 9, (e) 82%.
- 3) B – nie dotyczy
- 4) C (a) – nie dotyczy
- 5) Ciągła dbałość o doposażanie pracowni laboratoryjnych i komputerowych
- 6) **Propozycje zawarte w ankietach studenckich dotyczące zmian w ogólnej jakości kształcenia w zakresie aktualizacji oprogramowania pozostają w realizacji trybu piątkowych upgrade-ów co dwa tygodnie. Uzyskanie dostępu do pakietu Microsoft Office w aplikacji, miejsca w domu studenta oraz polepszenie organizacji zajęć wymaga zmian na poziomie zarządzeń Rektora UwB. Najpilniejszym problemem jest blokowy tryb nauki postrzegany źle przez studentów oraz ponad**

40% dydaktyków. Ujednolicanie zagadnień dotyczących wykładów i ćwiczeń w ramach jednego przedmiotu oraz poprawa systemu ogłoszeń i aktualności pozostają w toku.

7) Wskazany jest stały wysiłek na rzecz zwiększenia liczby studentów oceniających ewaluację oraz absolwentów biorących udział w badaniu dotyczącym ich karier.

Realizacja rekomendacji WSZJK oraz USZJK z poprzedniego roku akademickiego

- 1) Monitorowanie warunków kształcenia i organizacji studiów w aspekcie (a) liczby wypełnionych ankiet ewaluacyjnych (razem: studia, studia podyplomowe, studia doktoranckie).
- 2) Monitorowanie warunków kształcenia i organizacji studiów wyższych interpretowane jako (a) procent osób przeankietowanych w stosunku do ogólnej liczby studentów (na podstawie ankiet ewaluacyjnych), (b) liczba studentów, którzy przy ocenie kierunku studiów udzielili odpowiedzi *zdecydowanie tak* i *raczej tak* (na podstawie załącznik nr 3a, pyt. 1A), (c) procent badanych studentów, którzy przy ocenie kierunku studiów udzielili odpowiedzi *zdecydowanie tak* i *raczej tak* (na podstawie załącznik nr 3a, pyt. 1A), (d) liczba studentów, którzy przy ocenie wyboru uczelni udzielili odpowiedzi tak i raczej tak, (e) procent badanych studentów, którzy przy ocenie wyboru uczelni udzielili odpowiedzi tak i raczej tak.
- 3) Monitorowanie warunków kształcenia i organizacji studiów podyplomowych – nie dotyczy.
- 4) Monitorowanie warunków kształcenia i organizacji studiów doktoranckich interpretowane jako (a) procent osób przeankietowanych w stosunku do ogólnej liczby doktorantów.
- 5) Biuro Karier zmodyfikowało swój przedostatni raport i dostosowało go do potrzeb wydziałów. Odpowiednich danych nie uzyskał WFiz, prawdopodobnie ze względu na niewielką liczbę absolwentów (w perspektywie 5 lat tj, 2016-2020 wpłynęło 9 ankiet). Ostatni raport nie zawierał żadnych informacji dotyczących absolwentów WFiz.

VI. MONITOROWANIE WSPARCIA STUDENTÓW (S) I DOKTORANTÓW (D) W PROCESIE UCZENIA SIĘ

Na stronach www WFiz w zakładce *Studenci 1. & 2. Stopnia* pod hasłem *Informacje i dokumenty wydziałowe* zawarte są informacje, dotyczące poszczególnych specjalności na kierunku, w tym rozkłady zajęć i organizacja roku, programy studiów i efekty uczenia się, sylabusy, konsultacje, opiekunowie lat itd. (<https://fizyka.uwb.edu.pl/studenci/studenci-1-amp-2-stopnia>).

W tej samej zakładce znajdują się zasady dyplomowania, przyznawane kwalifikacje i tytuły zawodowe. Ponadto, w zakresie dokumentów dla studentów oraz prac licencjackich jak i magisterskich obok procedury dyplomowania i propozycji tematów prac dyplomowych sformalizowane zostały listy zagadnień na egzaminy dyplomowe.

Ponadto, co zostało zawarte wcześniej w części B rozdziału I, w ramach struktury organizacyjnej WFiz funkcjonują opiekunowie roku. Każdy z opiekunów pełni stałe dyżury w tygodniu. Studenci WFiz mogą rozwijać swoje zainteresowania w kołach naukowych (<https://fizyka.uwb.edu.pl/studenci/kola-naukowe-na-wydziale-fizyki-uwb>).

Studenci prócz łatwo dostępnych prowadzących mają też dostęp do informacji o świadczonej pomocy psychologicznej oraz psychiatrycznej na stronie (<https://fizyka.uwb.edu.pl/studenci/dokumenty-informacje-wydzialowe-dla-studentow/wsparcie-psychologiczne-i-psychiczne-studentow/wsparcie-psychologiczne-i-psychiczne-studentow-1.html>).

Studenci III stopnia nie korzystali ze stypendiów doktoranckich. Nikt też nie korzystał z dotacji projakościowej czy ze stypendiów z funduszu pomocy materialnej.

VI. OCENA MOBILNOŚCI STUDENTÓW (S) I DOKTORANTÓW (D) ORAZ STOPNIA UMIĘDZYNARODOWIENIA KSZTAŁCENIA

A. Analiza funkcjonowania wymiany

W ramach wymiany międzynarodowej na WFiz w roku sprawozdawczym kontynuowane były

program Erasmus+ i Program non-degree.

WFiz miało podpisanych 13 umów (tyle zostało przedłużonych do 2023 r. w systemie elektronicznym USOS, w tym już dwie nowe umowy zawarte do 2028 r.).

W roku akademickim 2022/2023 na Wydziale Fizyki przebywały 2 studentki w ramach Programu Erasmus+. Obie z Uniwersytetu w Santiago de Compostela, Hiszpania (Marta Losada Estévez, Ana Rey Davila). Studentki przebywały na wydziale dwa semestry i obie zaliczyły wszystkie przedmioty.

Żaden z naszych studentów nie korzystał z wymiany międzynarodowej.

W roku akademickim 2022/2023 nikt nie skorzystał z programu Most.

W roku akademickim 2022/2023 również nikt nie gościł u nas w ramach Programu non-degree.

Jeden z pracowników naukowo-dydaktycznych deklarował gotowość udziału w programie Erasmus+, niestety nie uzyskał finansowania.

B. Posiadanie sformalizowanego systemu zasad zaliczania osiągnięć S/D (punktów i ocen)

Sformalizowany system zasad zaliczania osiągnięć S/D studentów mobilnych niczym nie różni się od analogicznego systemu stosowanego w odniesieniu do studentów studiów stacjonarnych. Po zakończeniu semestru i uzyskaniu ocen semestralnych, są one odpowiednio skalowane, zgodnie z notacją europejską (A – bardzo dobry, B – dobry plus, C – dobry, D – dostateczny plus, E – dostateczny, F – niedostateczny). Ponadto, w każdej podpisanej umowie bilateralnej z daną uczelnią jest oficjalnie zapisany przelicznik ocen.

C. Wykorzystywanie doświadczeń zdobytych przez S/D podczas kształcenia realizowanego na innych uczelniach pod kątem poprawy jakości kształcenia

Na bazie doświadczeń i relacji studentów, którzy studiują u nas w ramach programu Erasmus+ podejmowane są próby integrowania grup polskich z zagranicznymi w ramach zajęć planowych oraz spotkań integrujących.

D. Pozyskiwanie opinii S/D przyjeżdżających (polskich i zagranicznych) na temat realizowanych na Uczelni studiów w stosunku do ich oczekiwań w tym zakresie

W roku sprawozdawczym nie pozyskano opinii studentek przybyłych z Hiszpanii, które realizowały 2 semestry w ramach programu Erasmus+ ani na poziomie ankiet przedmiotowych ani ewaluacyjnych. Natomiast pozyskano opinię doktorantki z Francji, która podjęła studia w Szkole Doktorskiej Nauk Ścisłych i Przyrodniczych UwB. Doktorantka bardzo szybko zaaklimatyzowała się w środowisku wydziałowym WFiz. Stworzono jej bardzo dobre warunki pracy naukowej chociaż system finansowania wyjazdów konferencyjnych w ramach SDNSiP nie funkcjonuje prawidłowo, czego dowodem jest brak jak dotąd jakiegokolwiek refundacji wyjazdów naukowych. Umiarkowane zadowolenie doktorantki związane było z warunkami socjalnymi i dostępnością do opieki zdrowotnej.

Wnioski (rekomendacje dla WSZJK)

1. Oferta WFiz dotycząca mobilności wydaje się być dostatecznie szeroka, niemniej nie nastąpiło zwiększenie mobilności studentów, czego odbiciem są prezentowane poniżej współczynniki: (a) - 0, (b) - 0, (c) - 2, (d) - 1, (e) - 0, (f) - 0.
2. Przegląd oferty przedmiotów prowadzonych w języku angielskim – do realizacji.
3. Nie nastąpiło zwiększenie mobilności pracowników dydaktycznych WFiz – do realizacji.

Realizacja rekomendacji WSZJK oraz USZJK z poprzedniego roku akademickiego

1. Monitorowanie mobilności studentów i doktorantów oraz stopnia umiędzynarodowienia kształcenia powinno znaleźć swoje odbicie we współczynnikach takich jak: (a) liczba studentów korzystających z wymiany międzynarodowej, (b) liczba uczestników studiów doktoranckich

korzystających z wymiany międzynarodowej, (c) liczba studentów z zagranicy w ramach wymiany międzynarodowej, (d) liczba doktorantów z zagranicy w ramach wymiany międzynarodowej, (e) liczba odbytych praktyk zagranicznych w ramach wymiany międzynarodowej oraz (f) liczba ankiet wypełnionych przez studentów i doktorantów uczestniczących w wymianie międzyuczelnianej.

VII. UZYSKIWANIE OPINII ABSOLWENTÓW UCZELNI O PRZEBIEGU ODBYTYCH STUDIÓW

W roku akademickim 2022/23 na WFiz zebrano 11 ankiet absolwenta, które posłużyły analizie szczegółowo opisanej w punkcie D części IV niniejszego sprawozdania dot. oceny organizacji zajęć. W odpowiedzi na pytanie o zmiany w ogólnej jakości kształcenia, padły propozycje: polepszenia organizacji zajęć, ukierunkowania przedmiotów pod specjalności, zwiększenia ilości ćwiczeń, zadbania o dobrobyt studentów – więcej miejsc w domu studenta, ujednoczenia zagadnień dotyczących wykładów i ćwiczeń w ramach jednego przedmiotu oraz poprawienia systemu ogłoszeń i aktualności. Zgłoszone pomysły wymagają oceny zespołu KZD.

Wnioski (rekomendacje dla WSZJK)

- 1) Propozycje polepszenia organizacji zajęć, ukierunkowania przedmiotów pod specjalności, zwiększenia ilości ćwiczeń, zadbania o dobrobyt studentów – więcej miejsc w domu studenta, ujednoczenia zagadnień dotyczących wykładów i ćwiczeń w ramach jednego przedmiotu oraz poprawienia systemu ogłoszeń i aktualności - do rozważenia przez zespół KZD.
- 2) Kontynuacja pozyskiwania ankiet od osób kończących studia.

Realizacja rekomendacji WSZJK oraz USZJK z poprzedniego roku akademickiego

- 1) Zebranoankiety od osób bezpośrednio kończących studia.
- 2) Regułą stały się próby kontaktowania się z absolwentami starszych roczników podejmowane systematycznie przez dra Jana Żochowskiego w ramach funkcji WZJK.

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

Ma podstawie §11 Uchwały nr 1748 Senatu UwB z dn. 27.05.2015, w ramach pozyskiwania opinii od pracodawców w marcu 2017 opracowano wydziałową ankietę dotyczącą badania opinii pracodawców. Ankiety zostały skierowane w szczególności do pracowni Białostockiego Centrum Onkologii oraz szkół, w których zostało zatrudnionych do chwili obecnej 12 naszych absolwentów. Zwrotnie napłynęła w roku sprawozdawczym 1 ankieta. Wnioski zostały zawarte w rozdziale II punkcie 1) podpunkcie h) sprawozdania na str. 11.

Wnioski (rekomendacje dla WSZJK)

- 1) Wydłużenie podlegającego analizie okresu gromadzenia wydziałowych ankiet prac do 5-7 lat realizacja w porozumieniu z Biurem Karier UwB – pozostaje w realizacji.
- 2) Usprawnienie współpracy z Biurem Zawodowej Promocji Studentów i Absolwentów UwB w zakresie monitorowania karier zawodowych absolwentów – pozostaje w realizacji.

Realizacja rekomendacji WSZJK oraz USZJK z poprzedniego roku akademickiego

- 1) Wzorem ubiegłego roku w ramach dodatkowej procedury motywującej i w celu stworzenia listy potencjalnych pracodawców absolwentów WFiz UwB rozsyłane są pocztą elektroniczną wiadomości do absolwentów sprzed 3-ch i 5-ciu lat z prośbą o wypełnienie ankiet dostępnych na stronie www UwB w ramach projektu badania losów absolwentów – pozostaje w realizacji.

IX. MONITOROWANIE KARIER ZAWODOWYCH ABSOLWENTÓW

Biuro Karier Uniwersytetu w Białymstoku przesłało w bieżącym roku sprawozdawczym raport, który nie zawierał niestety żadnych danych dotyczących absolwentów WFiz.

Wobec braku statystycznie istotnych informacji o studentach WFiz w raportach dotyczących badań

losów absolwentów ostatnim oraz poprzednim z 5 ostatnich lat (2016 - 2020), WZJK WFiz stara się gromadzić tego rodzaju dane. Jak dotąd są to tylko wybiórcze informacje, które dotyczą głównie nauczycieli fizyki. Niezależnie dr Jan Żochowski członek WZJK co roku podejmuje trud mobilizacji ankietowej absolwentów WFiz. Naprzeciw temu wychodzi pozostająca w mocy propozycja WRK dotycząca intensyfikacji działań związanych z podtrzymywaniem kontaktów w czym pomocna byłaby organizacja zjazdu absolwentów. Warto zauważyć, że coroczne konferencje KNF organizowane na WFiz bardzo sprzyjają podtrzymywaniu starych i nawiązywaniu nowych kontaktów środowiskowych.

Według zaleceń USZJK związanych z realizacją współpracy z Centrum Edukacji Ustawicznej (CEU) UwB. Decyzją Dziekana WFiz w dn. 23.02.2018 powołany został wydziałowy doradca ds. potwierdzania efektów uczenia się. Procedurę walidacji przeprowadza CEU, skąd do czasu przygotowania niniejszego sprawozdania na Wydział Fizyki nie wpłynął żaden wniosek o potwierdzenie efektów uczenia się. W sytuacji, gdy wniosek taki pojawi się, wszczęte zostaną kolejne procedury przewidziane w ww. uchwale Senatu (włącznie z powołaniem dodatkowego organu typu Wydziałowa Komisja ds. Potwierdzania Efektów Uczenia się).

Wnioski (rekomendacje dla WSZJK)

- 1) Zdefiniowane poniżej wskaźniki rekomendowane do regularnej prezentacji sprawozdawczej wynoszą odpowiednio: (a) 11, (b) 78,6%, (c) 91%.
- 2) Wskaźniki zdefiniowane poniżej jako 2(a) - 2, natomiast 3(a) - 0 i 3 (b) – 9 (stan od 2016 r.).
- 3) W mocy pozostaje rekomendacja USZJK związana z realizacją zapisów Uchwały nr 1769 Senatu UwB z dn. 29.06.2015 dotycząca współpracy z CEU.

Realizacja rekomendacji WSZJK oraz USZJK z poprzedniego roku akademickiego

- 1) Uzyskiwanie opinii absolwentów uczelni o przebiegu odbytych studiów, przy czym należy koncentrować się na aspektach typu: (a) liczba wypełnionych ankiet absolwentów, (b) procent przebadanych absolwentów oraz (c) procent absolwentów zadowolonych ze studiów (suma odpowiedzi tak i raczej tak).
- 2) Monitorowanie relacji z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów, gdzie komentarza wymaga (a) liczba ankiet pracodawców o poziomie zatrudnionych absolwentów w ciągu ostatnich 3 lat.
- 3) Monitorowanie karier zawodowych absolwentów studiów, gdzie istotne są: (a) liczba przebadanych absolwentów po 9 miesiącach od ukończenia studiów oraz (b) liczba przebadanych absolwentów po 5 latach od ukończenia studiów.