

RAPORT Z WIZYTACJI

(ocena programowa)

**dokonanej w dniach 1-2 kwietnia 2014 r. na kierunku „biofizyka”
prowadzonym w obszarze nauk przyrodniczych
na poziomie jednolitych studiów magisterskich o profilu ogólnoakademickim
realizowanych w formie studiów stacjonarnych
na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego**

przez zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w składzie:
przewodniczący: prof. dr hab. Michał Kozakiewicz – członek PKA
członkowie: prof. dr hab. Wiesław Gruszecki – ekspert PKA
prof. dr hab. Grzegorz Węgrzyn – ekspert PKA
mgr Wioletta Marszelewska – ekspert PKA ds. formalno-prawnych
Piotr Pokorny – ekspert PKA ds. studenckich

Krótką informacją o wizytacji

Ocena jakości kształcenia na kierunku „biofizyka” prowadzonym na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2013/2014. Polska Komisja Akredytacyjna po raz pierwszy oceniała jakość kształcenia na ww. kierunku.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą. Raport Zespołu Wizytującego został opracowany po zapoznaniu się z przedłożonym przez Uczelnię Raportem Samooceny oraz na podstawie przedstawionej w toku wizytacji dokumentacji, spotkań i rozmów przeprowadzonych z Władzami Uczelni i Wydziału, pracownikami i studentami ocenianego kierunku, hospitacji zajęć, przeglądu infrastruktury dydaktycznej oraz oceny losowo wybranych prac dyplomowych i etapowych.

Przed wizytacją członkowie Zespołu Wizytującego zapoznali się z Raportem Samooceny przekazanym przez Władze Uczelni. Podczas pierwszego spotkania Zespołu ostatecznie zweryfikowano harmonogram wizytacji oraz przydział zadań dla ekspertów. Członkowie ZW wymienili także uwagi na temat dostarczonej dokumentacji. Władze Uczelni i Wydziału stworzyły bardzo dobre warunki do pracy Zespołu Wizytującego.

Załącznik nr 1 Podstawa prawna wizytacji

Załącznik nr 2 Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego.

1. Koncepcja rozwoju ocenianego kierunku sformułowana przez jednostkę¹.

1) Strategia rozwoju Uniwersytetu Jagiellońskiego została określona w Programie Rozwoju Uczelni przyjętym – zgodnie z przepisami Statutu – uchwałą Senatu UJ nr 34/VI/2007 z dnia 27 czerwca 2007 r., zmienioną następnie uchwałą Senatu nr 53/VI/2010 z dnia 30 czerwca 2010 r. oraz uchwałą nr 85/VI/2012 z dnia 27 czerwca 2012 r. Obecnie opracowano Strategię Rozwoju Uniwersytetu na lata 2014-2020. Jest to dokument stworzony przy zaangażowaniu pracowników i ekspertów skupionych w Zespole ds. Przygotowania Strategii Rozwoju Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz Senackiej Komisji Rozwoju. Program Rozwoju określa misję, wizję Uczelni, cele strategiczne oraz cele szczegółowe. Podstawowe strategiczne kierunki działania Uczelni określone w tym dokumencie, to: (i) umocnienie wysokiej pozycji UJ w Polsce i Europie poprzez ciągłe doskonalenie jakości dydaktyki, w tym oferty skierowanej do studentów zagranicznych, (ii) ciągły rozwój działalności naukowo-badawczej we współpracy z najlepszymi światowymi ośrodkami naukowymi, (iii) aktywność społeczności akademickiej w staraniach o uzyskiwanie środków finansowych na badania, pochodzących ze źródeł zewnętrznych, (iv) rozszerzanie grona wybitnych nauczycieli akademickich i ścisłe powiązanie rozwoju kadry z priorytetami dydaktycznymi i badawczymi Uczelni, (v) promowanie prac badawczo-rozwojowych, które powinny służyć polskiej gospodarce.

Procedury związane z utworzeniem ocenianego kierunku zostały zachowane. Zgodnie z art. 4a ust. 3 ówczesnie obowiązującej ustawy o szkolnictwie wyższym z dnia 12 września 1990 r. (Dz. U. nr 65, poz. 385 z późn. zm.) Senat uczelni, po uzyskaniu zgody Państwowej Komisji Akredytacyjnej, może podjąć uchwałę o utworzeniu i prowadzeniu kierunku studiów innego niż określone w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 28 marca 2002r. „*W sprawie warunków jakie powinna spełniać uczelnia, aby utworzyć i prowadzić kierunek studiów, oraz nazw kierunków studiów*” (Dz. U. Nr 55, poz. 480). Prezydium Państwowej Komisji Akredytacyjnej uchwałą Nr 558/2002 z dnia 14 listopada 2002 r. „*W sprawie wniosku Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie o utworzenie kierunku studiów pn. biofizyka molekularna*” wyraziło zgodę na utworzenie i prowadzenie w Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie innego kierunku studiów niż określony w ww.

¹Punkty 1 – 8 wraz z podpunktami odpowiadają kryteriom określonym w statucie Polskiej Komisji Akredytacyjnej.

rozporządzeniu pod warunkiem przyjęcia dla tego kierunku nazwy Biofizyka. Wówczas „biofizyka molekularna” mogłaby stanowić specjalność w ramach tego kierunku. W czasie wizytacji przedstawiono Zespołowi Wizytującemu protokoły z posiedzeń Senatu w powyższej sprawie powołujące kierunek studiów Biofizyka.

Strategia Rozwoju Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ na lata 2014-2020 została przyjęta na posiedzeniu Rady Wydziału w dniu 25 marca 2014 r. Dokument został przygotowany przez Zespół Zadaniowy ds. Opracowania Strategii Rozwoju Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego. W czasie wizytacji przedstawiono Zespołowi Wizytującemu protokół z posiedzenia Rady Wydziału w powyższej sprawie wraz z listą obecności. Misja WBBiB UJ nawiązuje wprost do misji i strategii Uczelni i opiera się o wartości nadrzędne takie, jak uczciwość, rzetelność oraz odpowiedzialność. Jako podstawowe cele strategiczne na lata 2014-2020 Wydział przyjął: (i) najwyższą jakość badań, (ii) najwyższą jakość nauczania, (iii) efektywne zarządzanie Wydziałem, (iv) budowanie więzi z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Kształcenie na ocenianym kierunku Biofizyka, prowadzone na bardzo wysokim poziomie i pozostające w ścisłym związku z badaniami naukowymi realizowanymi na Wydziale, odpowiada dobrze dwóm pierwszym celom strategicznym Jednostki. Ambicją Wydziału jest skuteczne konkurowanie z najlepszymi uniwersytetami Europy i świata pod względem jakości kształcenia i poziomu naukowego. Jednym z elementów realizacji tych ambitnych celów jest kształcenie interdyscyplinarne zapewniające studentom zdobycie najwyższych kwalifikacji i pozwalające im na skuteczne konkurowanie na krajowym i międzynarodowym rynku pracy. Ofertę kształcenia, dzięki jej innowacyjności można uznać za bardzo atrakcyjną, zaś konstrukcja programu daje możliwości jej elastycznego kształtowania. Koncepcja kształcenia na kierunku Biofizyka zawierająca nowoczesną ofertę dydaktyczną i zakładająca aktywny udział studentów w życiu naukowym Jednostki jest więc zbieżna w misję Uniwersytetu i nawiązuje wprost do polityki zapewniania jakości kształcenia realizowanej przez Uczelnię.

2) W misji i strategii WBBiB UJ podkreśla się m.in. znaczenie ścisłych kontaktów z otoczeniem społeczno-gospodarczym poprzez budowanie i utrzymywanie wysokiej jakości kultury kształcenia i dostosowywanie oferty dydaktycznej do wymagań rynku pracy kształtowanych aktualną sytuacją społeczno-ekonomiczną regionu i kraju. Mówi o tym czwarty główny cel strategiczny Wydziału: „*Budowanie więzi z otoczeniem społeczno-gospodarczym*” zawarty w dokumencie Strategia Rozwoju WBBiB na lata 2014-2020

opracowanym przez powołany przez Dziekana Zespół Zadaniowy. W skład Zespołu wchodził wyłącznie pracownicy naukowo-dydaktyczni Wydziału, przy tworzeniu dokumentu Zespół współpracował jednak z Wydziałową Komisją Dydaktyczną oraz z Wydziałowym Zespołem Doskonalenia Jakości Kształcenia, w których skład wchodzi przedstawiciele wszystkich grup interesariuszy wewnętrznych. Udział przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w tworzeniu strategii Jednostki ograniczał się jedynie do nieformalnych konsultacji. Bardzo niewielki, i w większości przypadków nie mający charakteru formalnego, udział interesariuszy zewnętrznych w tworzeniu koncepcji kształcenia, określaniu jego efektów i perspektyw rozwoju na ocenianym kierunku studiów sprawia, że wspomniany powyżej czwarty główny cel strategiczny Wydziału nie jest w należyтым stopniu realizowany.

Za utrzymywanie wysokiej kultury jakości kształcenia na ocenianym Wydziale odpowiada powołany w dniu 15 października 2012 r. Wydziałowy Zespół Doskonalenia Jakości Kształcenia. Z kolei, Wydziałowy Zespół ds. Ewaluacji Efektów Kształcenia dla Kierunku Biofizyka analizuje stopień osiągania zakładanych efektów kształcenia, trafność stosowanych metod dydaktycznych i form zajęć oraz jakość infrastruktury wspierającej proces dydaktyczny. W skład Zespołu Wydziałowego wchodzi: Pełnomocnik Dziekana ds. Doskonalenia Jakości Kształcenia (jako przewodniczący Zespołu) oraz przedstawiciele wszystkich pozostałych grup interesariuszy wewnętrznych. Brak jest przedstawiciela otoczenia społeczno-gospodarczego. Z kolei, w skład Zespołu Kierunkowego wchodzi Kierownik Studiów na kierunku Biofizyka, przedstawiciele minimum kadrowego dla tego kierunku, przedstawiciele wszystkich pozostałych grup interesariuszy wewnętrznych, a także przedstawiciele pracodawców.

W efekcie pracy Zespołów Wydziałowego i Kierunkowego koncepcja kształcenia na kierunku Biofizyka jest stale weryfikowana poprzez coroczne przeglądy programu, metod i form kształcenia, poprawności przyporządkowania punktów ECTS, realizacji zakładanych efektów kształcenia a także analizę posiadanej infrastruktury dydaktycznej. Wyniki corocznych analiz służą ciągłemu doskonaleniu procesu kształcenia na ocenianym kierunku. Podsumowując, w oparciu o Raport Samooceny oraz materiały i informacje uzyskane podczas wizytacji oraz wnioski ze spotkań z pracownikami i studentami można uznać, że interesariusze wewnętrzni są aktywnie włączani w proces budowania kultury jakości kształcenia, są włączani również w proces realizacji zadań strategicznych. Udział interesariuszy zewnętrznych w procesie określania i doskonalenia koncepcji kształcenia należy uznać za nader skromny i wymagający rozszerzenia. Zdaniem studentów ich udział w procesie określania koncepcji kształcenia na ocenianym kierunku studiów należy ocenić jako

wystarczający. Mają oni zapewniony udział w gremiach decyzyjnych, takich jak Rada Wydziału i Senat. Podczas spotkania Zespołu Wizytującego z przedstawicielem samorządu studenckiego poinformował on, że jako najliczniejsza grupa interesariuszy wewnętrznych studenci mogą swobodnie wyrażać swoje opinie i mają poczucie, że opinie te w rzeczywisty sposób wpływają na kształt i rozwój ocenianego kierunku, czego dowodem może być zdjęcie z programu studiów przedmiotu „Podstawy fizjologii człowieka” w odpowiedzi na sugestie zgłaszane przez studentów.

W zakresie formalnych aspektów udziału interesariuszy w kształtowaniu koncepcji kształcenia, na podstawie dokumentacji przedstawionej w trakcie wizytacji należy stwierdzić, że nie została wypełniona dyspozycja zawarta w art. 68 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz.U. z 2012 r., poz. 572 ze zm.). Programy i plany kształcenia nie były bowiem przedstawiane do zaopiniowania przez właściwy organ samorządu studenckiego, tj. Wydziałową Radę Samorządu Studentów Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ. Zaleca się więc niezwłoczne wdrożenie procedury opiniowania programów i planów kształcenia na ocenianym kierunku przez właściwy organ samorządu studenckiego.

Ocena końcowa 1 kryterium ogólnego w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) Koncepcja kształcenia na kierunku Biofizyka zawierająca nowoczesną ofertę dydaktyczną i zakładająca aktywny udział studentów w życiu naukowym Jednostki jest zbieżna w misją Uniwersytetu i nawiązuje wprost do polityki zapewniania jakości kształcenia realizowanej przez Uczelnię.

2) Udział wszystkich grup interesariuszy wewnętrznych w procesie określania koncepcji kształcenia, jego celów, efektów i perspektyw rozwoju należy uznać za wystarczający, udział interesariuszy zewnętrznych wymaga znaczącego rozszerzenia oraz sformalizowania. Studenci biorą udział w określaniu koncepcji kształcenia głównie za pośrednictwem swoich przedstawicieli w Radzie Wydziału oraz komisjach programowych, jednak program i plan kształcenia dla ocenianego kierunku nie jest opiniowany przez właściwy organ samorządu studenckiego.

2. Spójność opracowanego i stosowanego w jednostce opisu zakładanych celów i efektów kształcenia dla ocenianego kierunku oraz system potwierdzający ich osiągnięcie.

1) Uchwałą nr 2/I/2012 Senatu Uniwersytetu Jagiellońskiego z dnia 25 stycznia 2012 r. zostały ustalone wytyczne dla rad podstawowych jednostek organizacyjnych Uniwersytetu Jagiellońskiego w zakresie projektowania programów kształcenia dla studiów pierwszego oraz drugiego stopnia, jednolitych studiów magisterskich, studiów podyplomowych oraz

kursów dokształcających. Efekty kształcenia dla kierunków studiów prowadzonych na Uniwersytecie Jagiellońskim zostały określone uchwałą nr 34/III/2012 Senatu Uniwersytetu Gdańskiego z dnia 28 marca 2012 r. *”W sprawie wprowadzenia od roku akademickiego 2012/2013 efektów kształcenia dla kierunków studiów prowadzonych na Uniwersytecie Jagiellońskim”*. Obudowę prawną i organizacyjną w zakresie przyjętych w Uczelni działań dotyczących budowania programów kształcenia należy uznać za prawidłową. Przyjęto właściwe procedury weryfikacji oraz metody oceny efektów kształcenia i ich wdrażania.

Oceniany kierunek studiów o nazwie Biofizyka prowadzony jest na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie w ramach ogólnoakademickiego profilu kształcenia, jako jednolite studia magisterskie o wymiarze 10. semestrów. Jest on osadzony w obszarze nauk przyrodniczych, dziedzinie nauk biologicznych i dyscyplinie naukowej biofizyka. Pomimo osadzenia go tylko w jednym obszarze nauki oceniany kierunek studiów biofizycznych można sklasyfikować jako unikatowy, gdyż plasuje się dobrze on na styku dwóch dziedzin nauki: biologii i fizyki. Zaplanowane efekty kształcenia opracowane zostały w sposób odpowiadający specyfice tych odrębnych formalnie dziedzin nauki. Opracowane przez Jednostkę efekty kształcenia, odnoszące się do programu studiów na kierunku Biofizyka są, w ocenie Zespołu Wizytującego, zgodne z ogólnoakademickim profilem kształcenia oraz odpowiadają w pełni poziomowi kwalifikacji i specyfice studiów. Poszczególne moduły kształcenia są wewnętrznie spójne. Zarówno przedmiotowe jak kierunkowe efekty kształcenia są zgodne z Krajowymi Ramami Kwalifikacji, ich odniesienie do obszarowych efektów kształcenia jest prawidłowe. Zakładane efekty kształcenia zostały opracowane w sposób klarowny i dostępne są powszechnie w ramach załącznika nr 14 do uchwały nr 34/III/2012 Senatu Uniwersytetu Jagiellońskiego z 28 marca 2012 r. Wydział zapewnia publiczną dostępność opisu efektów kształcenia poprzez umieszczenie na stronie internetowej Uczelni planów studiów i sylabusów przedmiotów. Wszystkie sylabusy przedmiotów oraz zakładane efekty kształcenia z uwzględnieniem ich opisu i sposobu weryfikacji ich osiągania są powszechnie dostępne dla studentów za pośrednictwem platformy USOSweb. Sylabusy zredagowane są w sposób ujednolicony dla poszczególnych przedmiotów, z dbałością o precyzję sformułowań oraz klarowność treści. Zawierają wyszczególnienie przewidzianych efektów kształcenia, informację o sposobie realizacji zajęć, informację o liczbie punktów ECTS przypisanych modułowi, informację o metodach sprawdzania i kryteriach oceny efektów kształcenia uzyskanych przez studentów, informację o formach i warunkach zaliczania modułu oraz wyszczególnienie nauczanych treści oraz proponowane pozycje piśmiennictwa podstawowego i uzupełniającego. Program

studiów zapewnia osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów kształcenia. W zakresie oceny kompletności sylabusów należy uznać, że w większości są one kompletne. Wskazać jednak należy, że kontrola kompletności 20 losowych sylabusów wykazała pewne braki w niektórych z nich, jak np. „*Biochemia - kurs dla kierunku Biofizyka*” lub „*Powstanie i ewolucja życia*” (brak opisu zakładanych efektów kształcenia, brak informacji na temat metod weryfikacji efektów, brak informacji o zasadach zaliczenia przedmiotu). Zaleca się więc dokonanie przeglądu obowiązujących sylabusów pod kątem ich kompletności oraz dokonanie niezbędnych uzupełnień.

2) Zakładane efekty kształcenia sformułowane zostały w sposób jasny i zrozumiały, weryfikacja ich osiągnięcia jest możliwa do zrealizowania przy pomocy proponowanych metod. Podczas spotkania z Zespołem Wizytującym PKA studenci potrafili prawidłowo zdefiniować czym są efekty kształcenia oraz oświadczyli, że sylabusy napisane są w sposób przejrzysty i zrozumiały, a prowadzący konsekwentnie przestrzegają zasad zaliczenia przedmiotu przedstawionych na pierwszych zajęciach. Zgodnie z opinią studentów, forma przedstawienia efektów w kartach opisu przedmiotów nie stwarza problemów interpretacyjnych i dla zdecydowanej większości studentów jest przejrzysta.

3) Ogólne procedury związane z pomiarem i oceną efektów kształcenia zawarte są w Regulaminie Studiów. Określa on w szczególności prawa i obowiązki studenta związane z zaliczaniem przedmiotów, zdawaniem egzaminów, zaliczaniem etapów studiów i całych studiów. Rozwiązania zawarte w Regulaminie wprowadzają odpowiednie regulacje związane z zaliczaniem przedmiotów i etapów kształcenia, określają ramy organizacyjne dla procesu weryfikacji osiągnięć studenta, formułują uprawnienia odwoławcze oraz określają konsekwencje braku zaliczenia. Regulamin wprowadza również skalę ocen stosowanych w ramach procesu weryfikacji osiągnięć studenta. Rozwiązania stosowane w tym zakresie są prawidłowe i przejrzyste.

Szczegółowe sposoby pomiaru i oceny efektów kształcenia zostały określone w sylabusach przedmiotów. Zgodnie z ww. Regulaminem okresem zaliczeniowym jest rok akademicki. Student, który spełnił wymogi przewidziane w planie studiów dla danego okresu rozliczeniowego (uzyskał wymagane zaliczenie, złożył z oceną pozytywną wymagane egzaminy, uzyskał wymaganą liczbę punktów ECTS), uzyskuje zaliczenie tego okresu, potwierdzone przez Dziekana w indeksie i karcie okresowych osiągnięć. Warunkiem uzyskania wymaganej liczby punktów ECTS jest zaliczenie danego przedmiotu według określonych dla niego wymogów, a w przypadku egzaminu lub zaliczenia kończącego się

wystawieniem oceny, uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej. Prowadzący przedmiot w porozumieniu z Dziekanem ustala wymagania, zasady, formę oraz warunki dopuszczenia do egzaminu lub zaliczenia zgodnie z obowiązującym planem studiów i programem kształcenia, ogłaszając je w systemie USOSweb oraz na pierwszych zajęciach z danego przedmiotu. Prowadzący przedmiot w porozumieniu z kierownikiem podstawowej jednostki organizacyjnej ustala terminy egzaminów lub zaliczeń. Sposób osiągnięcia efektów kształcenia (wiedzy i umiejętności) sprawdzany jest w sposób ciągły na ćwiczeniach oraz na egzaminie (lub kolokwium) kończącym kurs. Stosuje się różne formy sprawdzania wiedzy. Na ćwiczeniach – przede wszystkim krótkie kolokwia i odpowiedzi ustne oraz sprawozdania, w których student opisuje i interpretuje wyniki uzyskane podczas ćwiczeń. Na egzaminach stosuje się zwykle testy pojedynczego i wielokrotnego wyboru, odpowiedzi na krótkie pytania „otwarte”, pisemne rozwiązywanie zadań a niekiedy jest to prezentacja pracy przygotowanej przez studenta. Na wielu kursach wiedzę studentów konfrontuje się również na wykładach poprzez interaktywne prowadzenie tych zajęć, zadawanie pytań studentom oraz zachęcanie ich do dyskusji. Aktywny udział studentów w wykładzie nie jest obowiązkowy, ale często jest nagradzany dodatkowymi punktami wliczanymi do ogólnej oceny z kursu. W Uczelni obowiązuje 6-stopniowa skala ocen: od oceny „niedostateczny” (2,0) do oceny „bardzo dobry” (5,0). Studenci mają zapewnioną możliwość wglądu do sprawdzonych i ocenionych prac pisemnych w terminie do dwóch tygodni od ogłoszenia wyników tego egzaminu. Studentom przysługują prawa odwoławcze od ocen przewidziane w Regulaminie studiów oraz wynikające z niego możliwości poprawiania ocen niedostatecznych. Materiały i protokoły zaliczeń są archiwizowane i poddawane kontroli w celu monitorowania poprawności procesu oceniania. Stosowany system oceny efektów kształcenia jest w ocenie studentów właściwy. Studenci byli w stanie jednoznacznie stwierdzić, że znany jest im system weryfikacji postępów w nauce, a tym samym weryfikacji efektów kształcenia. Według nich przedstawiane na pierwszych zajęciach zasady zaliczania przedmiotów oraz bieżącej oceny postępów w nauce są zrozumiałe. Jednocześnie sposób oceniania ocenili jako wymagający lecz sprawiedliwy. Studenci podkreślili że nie zdarzają się przypadki nieobiektywnego oceniania w trakcie zaliczeń lub egzaminów w formie ustnej lub w formie pisemnej opisowej.

Sposobem potwierdzania efektów kształcenia jest także proces dyplomowania. Zasady dyplomowania określa Regulamin studiów. Procedury dotyczące procesu dyplomowania określają wymagania stawiane osobom pełniącym funkcję promotora i sposób ich powoływania, sposób zgłaszania, zatwierdzania, ogłaszania i wyboru tematów prac

dypłomowych, zasady prowadzenia seminariów dypłomowych, składanie prac dypłomowych i dokonywanie ich recenzji, przebieg egzaminu dypłomowego. Rozwiązania zawarte w ramach wskazanych procedur zapewniają prawidłowy przebieg procesu dypłomowania. Opiekunem pracy magisterskiej może być samodzielny pracownik naukowy (profesor lub doktor habilitowany oraz, za zgodą Rady Wydziału, doktor na stanowisku adiunkta), akademickich wydziałów przyrodniczych oraz instytutów PAN (lista opiekunów jest dostępna w sekretariacie ds. studenckich). Wybór opiekuna pracy magisterskiej jest związany z wyborem Zakładu lub Pracowni, w której student będzie prowadził badania stanowiące podstawę jego pracy magisterskiej. Student uzgadnia z opiekunem, w jakich kursach do wyboru będzie uczestniczył w toku studiów. Pod kierunkiem opiekuna student odbywa zajęcia „*Pracownia specjalizacyjna*” oraz „*Pracownia magisterska*”. Prace magisterskie są wynikiem projektów naukowych w dziedzinie biofizyki prowadzonych przez studentów pod kierunkiem doświadczonych pracowników naukowych. Gdy opiekunem pracy magisterskiej jest osoba spoza Wydziału egzamin magisterski odbywa się na Wydziale Biofizyki, Biochemii i Biotechnologii, a recenzentem pracy musi być samodzielny pracownik któregoś z zakładów lub pracowni Wydziału. Praca magisterska jest oceniana przez opiekuna pracy oraz jednego recenzenta. Lista potencjalnych recenzentów jest dostępna w sekretariacie ds. studenckich. Wybór recenzenta podyktowany jest względami merytorycznymi. Jeśli opiekunem pracy jest adiunkt, recenzentem musi być samodzielny pracownik. Studia kończą się egzaminem dypłomowym. Egzamin dypłomowy przeprowadza komisja powołana przez Dziekana, w skład której wchodzi przewodniczący i dwaj członkowie. W przypadku egzaminu magisterskiego członkami są opiekun pracy oraz recenzent. Na egzaminie dypłomowym student powinien wykazać się wiedzą i umiejętnościami z zakresu tematyki pracy dypłomowej i kierunku studiów.

Dokumentacja toku studiów związana z potwierdzeniem uzyskania przez studenta zakładanych efektów kształcenia i kwalifikacji, tj. np. protokoły egzaminacyjne i dyplomy oraz suplementy prowadzona jest prawidłowo. Z dniem 1 maja 2011 r. w Uczelni został uruchomiony elektroniczny serwis Archiwum Prac Dyplomowych. Zasady elektronicznego archiwizowania prac dypłomowych określa Zarządzenie nr 39 Rektora Uniwersytetu Jagiellońskiego z dnia 11 kwietnia 2011 r., ze zmianami wprowadzonymi Zarządzeniem Rektora nr 37 z dnia 1 czerwca 2012 r.

Uczelnia zapewnia niezbędną dostępność informacji na temat stosowanego systemu oceny efektów kształcenia. Podstawowym źródłem informacji na ten temat są sylabusy przedmiotów. W dokumentach tych szczegółowo określono stosowane sposoby weryfikacji

efektów kształcenia odnoszące się do każdego z przedmiotów. Ogólne zasady oceny efektów kształcenia zawarte są w Regulaminie studiów. Dokumenty te dostępne są w siedzibie Uczelni oraz na jej stronach internetowych i intranetowych. Dodatkowe informacje można uzyskać od pracowników Dziekanatu oraz wykładowców poszczególnych przedmiotów. Rozwiązania te odpowiadają powszechnie stosowanym w krajowym szkolnictwie wyższym i funkcjonują w sposób właściwy. Można zatem stwierdzić, że Uczelnia zapewniła niezbędną dostępność informacji na temat stosowanego w niej systemu oceny efektów kształcenia. System ten obejmuje wszystkie kategorie efektów kształcenia (wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne) i zawiera właściwe dla nich sposoby weryfikacji.

Oceniając skalę i przyczyny odsiewu należy zaznaczyć, że problem ten dotyczy głównie pierwszego rocznika studiów. Studenci rezygnują ze studiów po pierwszym roku, by ubiegać się o przyjęcie na inny kierunek. Znaczna liczba studentów rezygnowała po pierwszych miesiącach studiów ze względu na trudności z zakresu przedmiotów ścisłych. Wysokie wymagania kształcenia w stosunku do studentów na ocenianym kierunku są główną przyczyną znacznego odsiewu i powodują, że w kolejnych rocznikach studiów liczba studentów znacząco się zmniejsza.

4) Silne i jednoznaczne powiązanie doskonałości naukowej z procesem dydaktycznym sprawia, że kierunek Biofizyka na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ kształci nie tylko kadry do różnych działów sektora gospodarczego, włączając biotechnologię, ale przede wszystkim kadry naukowe. Kariery absolwentów ocenianego kierunku są monitorowane zgodnie z wymogami ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym. System monitoringu losów absolwentów funkcjonuje w Uniwersytecie Jagiellońskim od blisko dziesięciu lat (po raz pierwszy zbadano losy absolwentów rocznika 2005/2006). Monitoring karier opiera się o metodę ankietową, której poddawani są absolwenci wszystkich kierunków studiów na Uczelni. Każdy absolwent, który wyraził zgodę na udział w badaniu, może wypełnić udostępnioną ankietę w ramach trzech cykli: po sześciu miesiącach, po trzech latach oraz po pięciu latach od daty egzaminu magisterskiego/licencjackiego. Z analizy dokumentacji przedstawionej Zespołowi Wizytującemu wynika, iż oceniana Jednostka uzyskuje wyniki monitorowania karier absolwentów na rynku pracy, jednakże dokumentacja ta nie pozwala na wnioskowanie, że uzyskane wyniki monitorowania wykorzystywane są w celu doskonalenia jakości procesu kształcenia.

Załącznik nr 4 Ocena losowo wybranych prac etapowych oraz dyplomowych

Zespół Wizytujący przeprowadził analizy wybranych losowo 10 egzaminów z przedmiotu „*Biochemia fizyczna*” oraz 10 egzaminów z przedmiotu „*Modelowanie molekularne I*”. Na podstawie tych analiz można wnioskować o równomiernym rozłożeniu akcentów w pytaniach egzaminacyjnych, tak w aspekcie trudności jak i treści programowych. W obydwu przypadkach, były to testy wielokrotnego wyboru, wymagające czasami przeprowadzenia krótkich analiz obliczeniowych. Treść pytań egzaminacyjnych odpowiadała nauczanyom treściom i umożliwiała sprawdzenie osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia. Proces oceny wybranych prac egzaminacyjnych przeprowadzony był w sposób właściwy.

Zespół Wizytujący przeprowadził także analizy 12. prac magisterskich, wraz z pełną dokumentacją studentów oraz recenzjami prac oraz protokołami egzaminów magisterskich. We wszystkich analizowanych przypadkach stwierdzono bardzo wysoki poziom merytoryczny badań, na podstawie których redagowane były prace magisterskie oraz ich związek z aktualnymi, prowadzonymi na świecie badaniami biofizycznymi.

Ocena końcowa 2 kryterium ogólnego w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1) Zakładane przez Jednostkę efekty kształcenia odnoszące się do programu studiów na kierunku Biofizyka są zgodne z wymogami KRK. Karty przedmiotów są w większości kompletne i prawidłowo zredagowane, jednak część z nich wymaga poprawek i uzupełnień.
- 2). Zakładane efekty kształcenia zostały opracowane w sposób precyzyjny oraz klarowny; są one w pełni dostępne i zrozumiałe dla studentów. Weryfikacja ich osiągnięcia jest możliwa przy zastosowaniu proponowanych metod.
- 3) Na ocenianym kierunku studiów funkcjonuje wystandaryzowany system oceny efektów kształcenia, który przez studentów uważany jest za wymagający lecz sprawiedliwy. Stopień osiągnięcia zaplanowanych efektów kształcenia sprawdzany jest w sposób właściwy, na drodze okresowych prac kontrolnych studentów, analizy opracowań z ćwiczeń laboratoryjnych oraz egzaminów końcowych z poszczególnych wykładanych przedmiotów.
- 4) Jednostka monitoruje kariery absolwentów na rynku pracy, jednak uzyskane wyniki nie są wykorzystywane w celu doskonalenia jakości kształcenia.

3. Program studiów umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

- 1) Studia na kierunku Biofizyka prowadzone na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ są jednolitymi studiami magisterskimi trwającymi 5 lat (10 semestrów). Łączna minimalna liczba godzin dydaktycznych w kontakcie z nauczycielami akademickimi wynosi 3550 co, po uwzględnieniu czasu pracy własnej studenta, odpowiada 300 punktom ECTS wymaganyom do osiągnięcia przez studenta podczas całego toku studiów. W ofercie dydaktycznej wyróżnić można przedmioty kształcenia ogólnego, podstawowe, kierunkowe, a także zajęcia związane z przygotowaniem do wykonania i wykonywaniem pracy dyplomowej

(„Pracownia specjalizacyjna”, „Pracownia magisterska”, „Seminarium magisterskie”). We wszystkich grupach przedmiotów znajdują się przedmioty obowiązkowe oraz przedmioty do wyboru przez studenta stosownie do jego indywidualnych zainteresowań. Udział punktów ECTS, jakie student otrzymuje dzięki zaliczaniu przedmiotów do wyboru spełnia wymagania §5.1 Rozporządzenia MNiSW z 5 dnia października 2011 r. *”W sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia”*. Taka konstrukcja programu nauczania stwarza dobre warunki do realizacji wszystkich zakładanych celów i efektów kształcenia z zachowaniem indywidualizacji przebiegu studiów.

Możliwość indywidualizacji procesu kształcenia studentów wybitnie uzdolnionych oraz studentów z niepełnosprawnościami należy ocenić jako odpowiednią. Na podstawie Regulaminu Studiów Uniwersytetu Jagiellońskiego, studenci mogą ubiegać się o kontynuowanie studiów według indywidualnego planu studiów i programu kształcenia. Szczegółowe warunki i zasady odbywania studiów według indywidualnego programu kształcenia określa rada podstawowej jednostki organizacyjnej. Zgodę na odbywanie studiów indywidualnych wydaje Dziekan. Indywidualny plan studiów i program kształcenia może polegać w szczególności na: modyfikacji sekwencyjnego systemu zajęć i egzaminów oraz modyfikacji formy zaliczeń i egzaminów, liczby punktów ECTS wymaganej do zaliczenia roku studiów, porządku zajęć dydaktycznych w ramach toku studiów, wymiaru godzin zajęć dydaktycznych; uzyskaniu indywidualnej opieki nauczyciela akademickiego; eksternistycznym zaliczaniu zajęć, w porozumieniu z prowadzącym przedmiot; zmianach terminów egzaminów i zaliczeń z przedmiotów. Dodatkowo, student może za zgodą kierowników podstawowych jednostek organizacyjnych zaliczać przedmioty z innych kierunków i specjalności, a także realizować część programu studiów na innych uczelniach, w tym zagranicznych.

W zakresie możliwości indywidualizacji procesu kształcenia osób z niepełnosprawnościami, Regulamin studiów UJ przewiduje, że studenci niepełnosprawni mogą ubiegać się o dostosowanie sposobu organizacji i właściwej realizacji procesu dydaktycznego, w tym warunków odbywania studiów do rodzaju niepełnosprawności. Szczegółowe warunki dostosowania procesu dydaktycznego do potrzeb osób niepełnosprawnych określa Zarządzenie nr 122 Rektora Uniwersytetu Jagiellońskiego z 10 grudnia 2012 r. *„W sprawie dostosowania procesu kształcenia do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz osób znajdujących się w szczególnej sytuacji zdrowotnej”*. Zgodnie z postanowieniami wspomnianego zarządzenia, adaptacje mogą dotyczyć zarówno formy

egzaminów, toku studiowania, jak i środowiska fizycznego, w którym mają miejsce zajęcia dydaktyczne.

Kierunek „Biofizyka” uznać można jako unikatowy, plasujący się na pograniczu dwóch, odrębnych formalnie dziedzin nauki: biologii i fizyki. W związku z tym, program studiów spełniać powinien kryterium spójności w dwójnasób, nie tylko w obrębie poszczególnych dziedzin ale również zapewniając równowagę oraz wzajemne powiązania wykładanych treści związanych bezpośrednio z fizyką oraz biologią. Wymóg ten, właściwie realizowany, nadać powinien studiom charakter poznawania zagadnień związanych z biofizyką, nie zaś stanowić jedynie formalnego połączenia zagadnień związanych z biologią oraz zagadnień związanych z fizyką, jak jest to rozumiane na studiach dwukierunkowych. Struktura programu kształcenia na kierunku biofizyka na Wydziale BBiB UJ w Krakowie uwzględnia w sposób pełny i właściwy tę właśnie specyfikę przedmiotu studiów, poprzez właściwy dobór przedmiotów kształcenia związanych z biologią (np. „*Podstawy biologii*”, „*Biochemia*”, „*Fizjologia roślin*”, „*Biologia i inżynieria komórki*”, etc.) oraz związanych z fizyką (np. „*Podstawy fizyki: mechanika, termodynamika, elektromagnetyzm i optyka, kwantowa budowa materii*”, „*Pierwsza pracownia fizyczna*”, etc.). Z dydaktycznego punktu widzenia, bardzo wartościowym wydaje się wykładanie w pierwszym semestrze przedmiotu o nazwie „*Między fizyką a biologią*”, wprowadzającego studentów w obszar zagadnień związanych bezpośrednio z tym unikatowym kierunkiem studiów. Sekwencja przedmiotów w programie studiów jest, zdaniem studentów, prawidłowa, gdyż w toku kształcenia nie występują przypadki, w których podczas przedmiotów o charakterze zaawansowanym studentom brak jest wiedzy lub umiejętności podstawowych. W ich opinii, przedmioty są odpowiednio rozmieszczone w planie kształcenia, a stopień trudności stopniowo wzrasta. Należy dodatkowo wskazać, że dla studentów ocenianego kierunku funkcjonują także tzw. zajęcia wyrównawcze z przedmiotów podstawowych. Zajęcia te mają charakter nieodpłatny i są bardzo cenione przez studentów.

Punktacja ECTS przypisana poszczególnym przedmiotom odpowiada charakterowi prowadzonych zajęć oraz stopniu zaawansowania i trudności poszczególnych wykładanych treści. W ogólności, punktacja ECTS pozostaje w zgodności z przepisami ustalającymi podstawowe wymagania w tym zakresie.

Zgodnie z opinią przedstawioną przez studentów podczas spotkania z Zespołem Wizytującym, są oni świadomi tego, jaką wiedzę i umiejętności powinni posiadać po ukończeniu ocenianego kierunku studiów. Analiza Raportu Samooceny wraz z licznymi załącznikami, zwłaszcza kart kursów, pozwala na stwierdzenie, że studia na kierunku

Biofizyka na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ umożliwiają studentom osiągnięcie zakładanych celów i efektów kształcenia. W trakcie spotkania ze studentami Zespół Wizytujący odebrał sugestie niektórych uczestników, zgodnie z którą uzupełnienie programu nauczania o praktyki specjalistyczne, organizowane np. po trzecim roku studiów, mogłoby zwiększyć konkurencyjność oraz szanse absolwentów kierunku na rynku pracy. Ekspersi Zespołu Wizytującego dostrzegają w programie nauczania znaczną liczbę godzin zajęć laboratoryjnych dających możliwości uzyskania wiedzy oraz umiejętności praktycznych, które mogą być potencjalnie wykorzystane w przyszłej pracy zawodowej, adresują jednakże do Władz Wydziału sugestie o rozważenie możliwości uzupełnienia programu studiów na kierunku Biofizyka o praktyki studenckie.

2) Z analizy sylabusów oraz na podstawie bezpośredniej dyskusji ze studentami ocenianego kierunku wnioskować można o równomiernym rozłożeniu akcentów pomiędzy zagadnieniami związanymi bezpośrednio z fizyką oraz biologią oraz o harmonijnej konstrukcji programu nauczania spajającego te obszary nauk przyrodniczych. Właściwa i pełna realizacja procesu kształcenia w obszarze związanym ze współczesną biofizyką wymaga ponadto zapoznania studentów z podstawami chemii, w szczególności chemii organicznej i chemii fizycznej, oraz z elementami matematyki wyższej, w szczególności z analizą matematyczną i algebrą. Program studiów na ocenianym kierunku, odpowiada również w pełni na takie zapotrzebowanie. Spójne i w pełni odpowiadające nauczany treściom są również formy i metody dydaktyczne. Sekwencja przedmiotów i modułów określona w planie studiów jest logiczna i prowadzi do stopniowego zdobywania przez studentów wiedzy, kompetencji i umiejętności zgodnie z przedstawioną koncepcją kształcenia.. Po wstępnych blokach programowych z biologii, fizyki, matematyki i chemii nauczane są zagadnienia bardziej specjalistyczne (np. związane z metodami biofizycznymi bądź z biochemią fizyczną). Na bazie wiedzy uzyskanej w obrębie tych przedmiotów, nauczane są również zagadnienia wysoce specjalistyczne, jak np. związane z zastosowaniami spektroskopii EPR w badaniach dynamiki układów biologicznych czy też zagadnienia z fotobiofizyki. Z bezpośredniej dyskusji ze studentami odnieść można było wrażenie, iż stosunkowo wysoki poziom wiedzy przekazywanej w ramach tych przedmiotów niektórym słuchaczom wydaje się nadmierny. Z drugiej jednak strony, doktoranci, słuchacze studiów trzeciego stopnia na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ, będący absolwentami kierunku Biofizyka, podkreślali w dyskusjach z członkami Zespołu Wizytującego doskonałe przygotowanie do

prowadzonych badań naukowych, właśnie w oparciu o zaawansowane treści przekazywane w trakcie wykładów specjalistycznych podczas studiów magisterskich.

Ocena końcowa 3 kryterium ogólnego wyróżniająco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) Konstrukcja programu nauczania stwarza bardzo dobre warunki do realizacji wszystkich zakładanych celów i efektów kształcenia z jednoczesnym zachowaniem indywidualizacji przebiegu studiów. Sekwencja przedmiotów i modułów określona w planie studiów jest logiczna i prowadzi do stopniowego zdobywania przez studentów wiedzy, kompetencji i umiejętności zgodnie z przedstawioną koncepcją kształcenia. Sugeruje się rozważenie możliwości wprowadzenia do programu studiów studenckich praktyk zawodowych.

2) Program studiów stanowi spójną całość i opiera się na harmonijnie dobranych nauczanych treściach.

4. Liczba i jakość kadry dydaktycznej a możliwość zagwarantowania realizacji celów edukacyjnych programu studiów

1) Kadra naukowa na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ, w szczególności w zakresie biofizyki, jest liczna i wyjątkowo silna – powszechnie w środowisku akademickim oceniana jest ona jako jedna z najsilniejszych, jeśli nie najsilniejsza, w tym zakresie w Polsce. Wydział uzyskał w ostatniej ocenie jednostek naukowych kategorię A+, co najlepiej świadczy o bardzo wysokim poziomie badań naukowych tam prowadzonych. Wydział zatrudnia 96 nauczycieli akademickich, w tym 18 osób w tytule profesora i 21 osób ze stopniem naukowym doktora habilitowanego. Kadra Wydziału rozwija się dynamicznie, a jej kwalifikacje bez wątpienia umożliwiają zrealizowanie całego ambitnego programu studiów i osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów kształcenia na ocenianym kierunku. Można więc z całą pewnością stwierdzić, że zarówno liczba pracowników naukowo-dydaktycznych, jak też struktura ich kwalifikacji są w zupełności, a nawet ze znacznym nadmiarem, wystarczające, by umożliwić osiągnięcie wszystkich zakładanych celów i efektów kształcenia.

2) Minimum kadrowe dla kierunku Biofizyka stanowi 14 nauczycieli akademickich: 5 z tytułem profesora, 3 ze stopniem doktora habilitowanego oraz 6 ze stopniem doktora. Stosunek liczby nauczycieli akademickich zaliczonych do minimum kadrowego do liczby wszystkich studentów kierunku biofizyka wynosi 14 : 59 (czyli 1 : 4,2), co nie tylko spełnia wymagania § 17 ust. 1 pkt. 6 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 5 października 2011 r. „*W sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia*” (Dz. U. z 2014 r. poz. 131), ale znacznie je przekracza na korzyść.

W załączniku nr 5 przedstawione są skrótowo obszary zainteresowań naukowych oraz wybrane prace naukowe osób zaliczonych do minimum kadrowego. Ogólnie należy stwierdzić, że osiągnięcia naukowe wszystkich tych osób są na bardzo wysokim poziomie, a dorobek zdecydowanie zalicza się do obszaru nauk przyrodniczych i dyscypliny biofizyka. Ponadto w każdym przypadku, zarówno wśród osób zaliczonych do minimum kadrowego jak i wszystkich pozostałych nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dydaktyczne na kierunku Biofizyka, problematyka prac naukowych koresponduje dobrze z tematyką prowadzonych kursów.

Zespół Wizytujący PKA przeprowadził także ocenę spełnienia wymagań formalnych dotyczących minimum kadrowego na podstawie przesłanej dokumentacji, dokumentów przedstawionych podczas wizytacji oraz rozmów przeprowadzonych z władzami Wydziału. W ocenie uwzględniono w szczególności posiadane stopnie naukowe i specjalizację naukową, dorobek, w tym zwłaszcza publikacyjny. Sprawdzono również obciążenia dydaktyczne w bieżącym roku akademickim oraz złożone oświadczenia o wliczeniu do minimum kadrowego. Kopie dyplomów znajdujące się w teczkach osobowych zostały poświadczane za zgodność z oryginałem. We wszystkich teczkach znajdują się dokumenty potwierdzające uzyskanie stopni i tytułów naukowych. Umowy o pracę oraz akty mianowania zawierają wymagane prawem elementy.

W wyniku weryfikacji teczek osobowych, a w szczególności oświadczeń o wyrażeniu zgody na wliczenie do minimum kadrowego ocenianego kierunku stwierdzono, iż wszystkie osoby zgłoszone do minimum kadrowego spełniają warunki określone w art. 112a ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - *Prawo o szkolnictwie wyższym* (Dz. U. z 2012 r. poz. 572, z późn. zm.). Stwierdzono także, że wszystkie osoby zgłoszone do minimum kadrowego spełniają warunki § 13 ust. 2 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 5 października 2011 r. „*W sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia*” (Dz. U. z 2014 r. poz. 131), zgodnie z którym do minimum kadrowego studiów drugiego stopnia i jednolitych studiów magisterskich są wliczani nauczyciele akademicy, dla których uczelnia ta stanowi podstawowe miejsce pracy, zatrudnieni w uczelni na podstawie mianowania albo umowy o pracę, w pełnym wymiarze czasu pracy, nie krócej niż od początku semestru studiów. Analiza obciążenia nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe pozwala na stwierdzenie, że spełnione są warunki określone w § 13 ust. 3 ww. rozporządzenia, który stanowi, iż nauczyciel akademicki może być wliczony do minimum kadrowego w danym roku akademickim, jeżeli osobiście prowadzi na danym kierunku studiów zajęcia dydaktyczne w wymiarze co najmniej 30 godzin zajęć

dydaktycznych, w przypadku samodzielnych nauczycieli akademickich i co najmniej 60 godzin zajęć dydaktycznych, w przypadku nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora.

Na podstawie analizy aktów mianowania, umów o pracę oraz informacji uzyskanych w czasie wizytacji można stwierdzić, iż nauczyciele akademicy stanowiący minimum kadrowe są zatrudnieni w Uczelni od kilkunastu/kilkudziesięciu lat, a niemal wszystkie akty mianowania oraz umowy o pracę są zawarte na czas nieokreślony. Powyższe fakty pozwalają na stwierdzenie, że minimum kadrowe na kierunku Biofizyka jest stabilne.

Zespół Wizytujący hospitował różne rodzaje zajęć (ćwiczenia, wykłady); we wszystkich przypadkach poziom zajęć był bardzo wysoki, a stosowane metody dydaktyczne adekwatne do rodzaju i tematyki zajęć (załącznik 6).

3) Władze Wydziału prowadzą aktywną politykę wspierającą rozwój naukowy oraz rozwój kwalifikacji kadry dydaktycznej. Działania te realizowane są poprzez: konkursowy system zatrudniania promujący aktywność w zakresie podnoszenia kwalifikacji i zdobywania kolejnych stopni naukowych (w konkursie brane są pod uwagę osiągnięcia naukowe i dydaktyczne oraz wychowawcze i organizacyjne nauczyciela akademickiego), kształtowanie indywidualnego obciążenia dydaktycznego, które sprzyja odbywaniu praktyk i staży naukowych, możliwość ubiegania się o stypendia naukowe, możliwość uczestniczenia w stażach krajowych i zagranicznych, organizację corocznych konferencji naukowych z różnych obszarów aktywności naukowej pracowników Wydziału.

W latach 2009-2013 tytuły profesora uzyskało 10 pracowników, a stopnie doktora habilitowanego 11 pracowników, w tym odpowiednio 3 i 4 osoby zaliczone do minimum kadrowego ocenianego kierunku studiów. Nauczyciele akademicy uzyskują bardzo liczne granty na badania naukowe. Pozwala to na prowadzenie badań naukowych na wysokim poziomie i jednocześnie angażowanie w prace naukowe studentów. Bardzo dobrze rozwinięta jest współpraca międzynarodowa – aktualnie realizowanych jest aktywnie 18 umów o współpracy z jednostkami zagranicznymi na całym świecie (m.in. USA, Niemcy, Francja, Izrael, Japonia, Finlandia, Rosja).

Załącznik nr 5 - Nauczyciele akademicy realizujący zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku studiów, w tym stanowiący minimum kadrowe. Cz. I. Nauczyciele akademicy stanowiący minimum kadrowe. Cz. II. Pozostali nauczyciele akademicy);

Załącznik nr 6 – Informacja o hospitowanych zajęciach i ich ocena

Ocena końcowa 4 kryterium ogólnego wyróżniająco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) Wydział posiada bardzo silną kadrę naukowo-dydaktyczną, w tym stanowiącą minimum kadrowe dla kierunku Biofizyka. Struktura i kwalifikacje kadry naukowo-dydaktycznej bez wątpienia umożliwiają zrealizowanie całego ambitnego programu studiów i osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów kształcenia na ocenianym kierunku.

2) Pracownicy Wydziału są bardzo aktywni w uzyskiwaniu funduszy na badania, co umożliwia ich prowadzenie na wysokim poziomie, a także angażowanie studentów w proces badawczy. Potwierdzeniem tego są liczne publikacje (również z udziałem studentów) w wysoko cenionych międzynarodowych czasopismach naukowych. Wydział uzyskał kategorię A+ w ostatniej ocenie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Minimum kadrowe dla kierunku Biofizyka stanowi 14 nauczycieli akademickich: 5 z tytułem profesora, 3 ze stopniem doktora habilitowanego oraz 6 ze stopniem doktora. Dorobek naukowy wszystkich tych osób mieści się w obszarze wiedzy odpowiadającym obszarowi nauk przyrodniczych, w zakresie dyscypliny naukowej biofizyka, do której odnoszą się efekty kształcenia.

3) Dzięki aktywnie realizowanej polityce kadrowej nakierowanej na ustawiczne podnoszenie kwalifikacji pracowników rozwój kadry naukowej i dydaktycznej na Wydziale jest dynamiczny, co skutkuje uzyskiwaniem stosunkowo licznych stopni i tytułów naukowych.

5. Infrastruktura dydaktyczna i naukowa, którą dysponuje jednostka a możliwość realizacji zakładanych efektów kształcenia oraz prowadzonych badań naukowych

Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ oferuje studentom bardzo dobre warunki kształcenia. Oddany do użytku w 2001 r. budynek Wydziału uzyskał certyfikat jakości. Budynek zaopatrzony jest w sterowany komputerowo system, który pozwala na centralne zarządzanie wentylacją, klimatyzacją, systemem przeciwpożarowym a także dostępem poszczególnych osób do pomieszczeń laboratoryjnych Wydziału. Jest w pełni dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych. Część laboratoryjno-dydaktyczna jest w pełni klimatyzowana. Sale wykładowe są wyposażone w nowoczesny sprzęt audiowizualny, sale ćwiczeń zapewniają komfort i bezpieczeństwo pracy. Zajęcia laboratoryjne odbywają się w grupach 8-12 osobowych, zaś specjalistyczne – w grupach 6-8 osobowych. W kompleksie budynków znajduje się biblioteka, stołówka, kawiarnia, punkt ksero i kiosk. W opinii studentów, przedstawionej podczas spotkania z Zespołem Wizytującym, sprzęt wykorzystywany w procesie kształcenia na ocenianym kierunku jest nowoczesny i stwarza bardzo dobre warunki studiowania. Studenci podkreślili także, że władze Uczelni systematycznie podejmują starania na rzecz wyposażenia Uczelni w najnowszy sprzęt, umożliwiający właściwe kształcenie.

W dyspozycji Wydziału znajdują się również zasoby Biblioteki Nauk Przyrodniczych UJ. Księgozbiór tej Biblioteki liczy ok. 80 tysięcy woluminów książek (książki o tematyce biologicznej, biochemicznej, biofizycznej i biotechnologicznej stanowią w sumie ok. 20 tys. woluminów). W Bibliotece jest dostępnych ponad 1800 tytułów wydawnictw ciągłych

polskich i zagranicznych. Rocznie do Biblioteki Nauk Przyrodniczych wpływa około 1200 nowych woluminów książek i czasopism. Biblioteka zapewnia również dostęp do ponad 50 baz danych i czasopism elektronicznych będących w dyspozycji Biblioteki Jagiellońskiej. Powierzchnia pomieszczeń bibliotecznych, to ponad 1600 m²; przygotowano na niej 140 miejsc dla czytelników. W czytelniach, z wolnym dostępem do półek, można korzystać ze stanowisk komputerowych (z dostępem do Internetu) lub z bezprzewodowej sieci internetowej. Zgodnie z informacją przekazaną przez studentów podczas spotkania z Zespołem Wizytującym, zasoby biblioteczne w pełni wyczerpują potrzeby wynikające z toku studiów. Studenci wskazali, że zdarzają się sytuacje, kiedy dostępność pewnych pozycji literatury jest niewystarczająca ze względu na obecność w zasobach tylko jednego egzemplarza danej pozycji. W takich przypadkach możliwe jest korzystanie z takiej pozycji literatury jedynie na miejscu (w czytelni), co zwiększa dostępność danej pozycji dla wielu osób.

Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii zajmuje powierzchnię użytkową około 8650 m² (powierzchnia całego budynku wynosi 12 776 m²). Wydział posiada kilka sal wykładowych i seminaryjnych, w tym: salę o powierzchni 78 m² przewidzianą dla 75 osób, dwie sale o powierzchni 55 m² każda, które są przewidziane dla grup 35 osobowych, dwie sale o powierzchni 55 m² każda, które można łączyć w jedną dużą salę - połączone sale mogą pomieścić 90 osób, dzielone po około 40. We wszystkich salach działa nowoczesny sprzęt audiowizualny. Ponadto Wydział dysponuje salami przewidzianymi na 30 oraz 50 osób oraz kilkoma mniejszymi salami seminaryjnymi. W części dydaktycznej Kompleksu Nauk Przyrodniczych (którego częścią jest budynek Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii) znajduje się sześć sal wykładowych: sala audytoryjna na 390 miejsc, dwie sale amfiteatralne po 150 miejsc, cztery sale po 100 miejsc. Wszystkie sale są wyposażone w nowoczesny sprzęt audiowizualny.

W budynku Wydziału studenci korzystają z 8 sal ćwiczeń ogólnego przeznaczenia o powierzchni 65-73 m² oraz 4 mniejszych (ok. 45 m²), specjalistycznych sal zlokalizowanych przy poszczególnych zakładach. Sale ćwiczeń ogólnych są przewidziane na 12-15 stanowisk pracy, mniejsze na około 10 stanowisk. Wydział posiada kilka pracowni komputerowych, w tym: dwie sale o powierzchni ok. 40 m² wyposażone w 13 komputerów PC, które są przeznaczone dla kursów podstawowych oraz do indywidualnej pracy studentów w godzinach wolnych od zajęć, salę o powierzchni ok. 40 m² posiadającą 7 wieloprocesorowych komputerów PC, przeznaczonych dla podstawowych i zaawansowanych obowiązkowych kursów modelowania molekularnego, salę o powierzchni ok. 40 m² posiadającą 7

wieloprocessorowych komputerów PC, przeznaczonych dla podstawowych i zaawansowanych obowiązkowych kursów bioinformatyki, salę o powierzchni ok. 20 m² zlokalizowaną na terenie Zakładu Biofizyki Obliczeniowej i Bioinformatyki, przeznaczoną do specjalistycznych zajęć komputerowych, w tym do wykonywania prac magisterskich, salę o powierzchni około 20 m² z 4 komputerami przeznaczonymi do indywidualnej pracy studentów.

We wszystkich salach komputerowych jest zainstalowana sieć strukturalna kategorii 6 umożliwiająca podłączenie komputerów do Miejskiej Sieci Komputerowej w Krakowie oraz Akademickiego Centrum Komputerowego CYFRONET. Ponadto, większość zakładów udostępnia komputery zwłaszcza studentom zaangażowanym w prace badawcze poszczególnych zespołów i magistrantom IV i V roku. Ogółem Wydział dysponuje ponad 250 komputerami.

Pozostałe pomieszczenia Wydziału - to laboratoria zakładowe i pokoje pracy cichej. Pracownie zakładowe są udostępniane magistrantom oraz studentom niższych lat, którzy uczestniczą w pracach badawczych poszczególnych grup naukowych. Magistranci korzystają również z pomieszczeń pracy cichej. W ostatnich latach Wydział pozyskał fundusze na rozwój dydaktyki w ramach programów strukturalnych. Zakupiono ponad 100 sztuk aparatury (m.in. ławy optyczne, cieplarki, mikroskopy, wagi, komputery, nawiewy jałowe, spektrofotometr, rzutniki multimedialne, drobny sprzęt laboratoryjny) a także ponad 200 aparatów i urządzeń do dydaktyki. Pozyskano fundusze na adaptację jednej z sal seminaryjnych na potrzeby zajęć z biochemii i biofizyki. Wśród zakupionej aparatury są: skaner magnetycznego rezonansu jądrowego, spektrometr elektronowego rezonansu paramagnetycznego, spektrofluorymetr, spektrometry, mikroskopy, czytniki płytek, nawiewy jałowe.

Wydział wyposażony jest w nowoczesną zwierzętarnię pozwalającą na równoczesną hodowlę 4500 myszy, 100 chomików, 20 królików, 100 szczurów i 100 gerbili. Wydział posiada również bogato wyposażoną Pracownię Cytometrii Obrazowej, wyposażoną m.in. w trzy wysokiej klasy skaningowe mikroskopy konfokalne. Koła naukowe: studentów biotechnologii "Mygen", studentów biofizyki „Nobel”, studentów biochemii „Nzyme” oraz Samorząd Studencki posiadają własne pokoje – co należy podkreślić, gdyż sprzyja to bardzo rozwojowi studenckiej działalności naukowej.

Podczas spotkania z Zespołem Wizytującym studenci ocenianego kierunku podkreślili że są bardzo zadowoleni z infrastruktury dydaktycznej Uczelni. Sale w których odbywają się zajęcia oraz biblioteki, są w opinii studentów właściwie wyposażone i umożliwiają w pełni realizację programu kształcenia.

Ocena końcowa 5 kryterium ogólnego wyróżniająco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego

Wydział zapewnia studentom znakomite warunki kształcenia. Bardzo dobrze wyposażone i przestrzenne są zarówno sale wykładowe i seminaryjne jak i też pomieszczenia przeznaczone do ćwiczeń laboratoryjnych. Jednostka dysponuje wysokiej klasy sprzętem badawczym, który jest udostępniany studentom w ramach zarówno zajęć kursowych jak też przy włączaniu studentów do prac badawczych prowadzonych przez nauczycieli akademickich. Studenckie koła naukowe mają znakomite warunki do działania.

6. Badania naukowe prowadzone przez jednostkę w zakresie obszaru/obszarów kształcenia, do którego został przyporządkowany oceniany kierunek studiów

Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego jest jedną z najwyżej ocenianych w kraju placówek naukowo-badawczych i dydaktycznych w dziedzinie nauk biologicznych, w szczególności w takich dyscyplinach, jak biochemia, biofizyka, biologia i biotechnologia. Jednostka ta w ostatniej ogólnokrajowej ocenie parametrycznej uzyskiwała najwyższą z możliwych kategorii: A+. Wymiernym efektem badań naukowych pracowników jednostki jest ponad 100 prac doświadczalnych rocznie, publikowanych w prestiżowych czasopismach o zasięgu międzynarodowym. W latach 2009-2013 pracownicy Wydziału realizowali ponad 150 krajowych i międzynarodowych projektów naukowych na łączną kwotę niemal 130 mln zł.

Poszczególne jednostki organizacyjne Wydziału mają zgodne ze swoją specjalnością osiągnięcia naukowe. Zakłady związane z kształceniem studentów na kierunku biofizyka mają dorobek znakomicie korespondujący z prowadzonymi zajęciami dydaktycznymi. Te osiągnięcia naukowe są intensywnie wykorzystywane w procesie kształcenia na jednolitych studiach magisterskich.

Spośród osiągnięć pracowników **Zakładu Biofizyki** należy wymienić przede wszystkim:

1. Wykazanie fotoreaktywności lipofuscyny – pigmentu starczego, który z wiekiem akumuluje się w nabłonku barwnikowym siatkówki oczu ludzi – pierwszy doświadczalny dowód na to, że lipofuscyna pod wpływem światła widzialnego generuje reaktywne formy tlenu, które mogą przyczyniać się do chronicznego stresu oksydacyjnego siatkówki zaangażowanego w patologii starczego zwyrodnienia żółtej plamki.

2. Stwierdzenie zależnego od wieku zaniku melaniny w nabłonku barwnikowym siatkówki (RPE) oczu ludzi i zaproponowanie fizykochemicznego mechanizmu odpowiedzialnego za to zjawisko, który w najnowszych badaniach udało się spektakularnie potwierdzić. Nasze wyniki wskazują na rolę chronicznego fotoutlenienia melaniny,

prowadzącego do obniżenia jej zdolności przeciwutleniającej i efektywności fotoprotekcyjnej w RPE.

3. Wykazanie roli wolnych rodników w przeciwbakteryjnej terapii fotodynamicznej (APDT) zachodzącej przy udziale błękitu metylenowego. Opublikowane przez nas wyniki demonstrują zaskakująco różne mechanizmy fotosensybilizowanego generowania rodnika azydowego i anionorodnika tritlenku siarki w obecności azydku lub rodanku. Badania te wskazują na nowe rozwiązania zwiększenia efektywności APDT przy użyciu znanych fotosensybilizatorów.

4. Identyfikacja dwóch zależnych od promieniowania UV ścieżek prowadzących do indukcji czerniaka. (I) indukcja melanomy przez UVA (320-400 nm) wymaga obecności pigmentu i związana jest z oksydacyjnymi uszkodzeniami DNA w melanocycie, (II) promieniowanie UVB (280-320 nm), które w bezpośredni sposób uszkadza DNA melanocytu nie wymaga obecności pigmentu.

5. Rozwój i stosowanie metod obrazowania poziomu tlenu z użyciem elektronowego rezonansu paramagnetycznego (EPROI). Ich główne cele to: (i) rozwój techniki i aparatury do obrazowania tlenometrycznego elektronowego rezonansu paramagnetycznego w układach biologicznych, (ii) adaptacja tej metody do ważnych biologicznie problemów związanych z hipoksją i niedotlenowaniem.

6. Badanie potencjału terapeutycznego nowych związków fotosensybilizujących z grupy bakterio-chloryn w leczeniu chorób nowotworowych oraz opracowanie mechanizmu działania i optymalizacji terapii w układach biologicznych.

7. Synteza, opatentowanie i określenie potencjału terapeutycznego naturalnego fotouczulacza: Zinc-pheophorbide (własność UJ).

8. Zastosowanie cholesterolu w charakterze wewnątrzkomórkowej sondy do wykrywania reaktywności tlenu singletowego w komórkach poddanych działaniu akcji fotodynamicznej, w oparciu o pomiar charakterystycznych wodoronadtlenkowych produktów utleniania cholesterolu w reakcji z tlenem singletowym oraz opracowanie ultraczułej i wysoce specyficznej metody ich detekcji opartej o rozdzielanie HPLC i detekcję elektrochemiczną na wiszącej elektrodzie rtęciowej.

9. Zaproponowanie mechanizmu zależnej od mitochondriów oksydatywnej apoptozy, opartego o translokację powstających wodoronadtlenków kardiolipiny z wewnętrznej błony mitochondrialnej do błony zewnętrznej, gdzie stanowią one sygnał rozpoznawczy dla apoptotycznych białek śmiereci: tBid i Bax.

W **Zakładzie Biofizyki Molekularnej** prowadzone są badania w trzech współpracujących grupach badawczych: spektroskopii EPR, bioenergetyki molekularnej, matematycznego modelowania procesów biologicznych. Od lat prowadzone są prace nad rozwojem spektroskopii EPR do badań biofizycznych. W ciągu ostatnich kilku lat powstała koncepcja i zostały opracowane i wykonane wersje cyfrowego spektrometru EPR do badań biologicznych w paśmie L. Opracowana technologia i metodyka spektroskopii EPR zwiększa znacznie czułość pomiarów EPR *in vivo* i stwarza nowe możliwości badawcze. Ponadto dopracowano metodykę pomiaru poziomu tlenu azotu w wątrobach oraz krwi obwodowej myszy poddanych stresowi oksydacyjnemu wywołanemu poprzez fototerapię z wykorzystaniem pułapki spinowej DETC w celu uzyskania odpowiedzi na pytania dotyczące obecności oraz udziału NO w mechanizmie reakcji organizmu na terapię powodującą stres oksydacyjny. Badania z zakresu bioenergetyki molekularnej prowadzone są głównie w aspekcie procesu oddychania komórkowego, a w szczególności molekularnego mechanizmu działania oksydoreduktaz chinolowych, w tym mitochondrialnego kompleksu III (cytochrom bc1). Badania grupy udowodniły, że cytochrom bc1 jest dimerem funkcjonalnym oraz opisały nowy mechanizm produkcji wolnych rodników przez to białko. Istotnym odkryciem było opisanie nowego semichinonowego stanu przejściowego cyklu katalitycznego tego białka. Inna grupa naukowa zajmuje się eksperymentalnymi i teoretycznymi badaniami procesu fosforylacji oksydacyjnej. Ostatnio badano, jakie mechanizmy są odpowiedzialne za dostosowanie szybkości produkcji ATP do bieżącego zapotrzebowania na ATP. Stwierdzono, że jony wapnia aktywują tzw. malate/aspartate shuttle (MAS) w mitochondriach mózgu szczura, a w szczególności nośnik glutaminianu/asparginianu, co zwiększa transport NADH i pirogronianu do wnętrza mitochondriów, a zatem produkcję NADH mitochondrialnego będącego substratem dla fosforylacji oksydacyjnej. Trening fizyczny (5 tygodni) przyspiesza kinetykę konsumpcji tlenu po rozpoczęciu wysiłku bez udziału biogenezy mitochondriów. Symulacje komputerowe silnie sugerują, że efekt ten może zostać wytłumaczony przez intensyfikację tzw. równoległej aktywacji fosforylacji oksydacyjnej.

Pracownia Biofizyki Komórki prowadzi badania dotyczące struktury i funkcji jądra komórkowego i skupia się na poznaniu: mechanizmów indukcji stresu replikacyjnego, indukowanego przez czynniki endogenne, inhibitory topoizomeraz oraz szok oksydacyjny, roli pełnionej przez heterochromatynowe białko (HP1) w replikacji oraz naprawie DNA, wykorzystaniu zjawiska fotokonwersji barwników wykazujących powinowactwo do DNA do super-rozdzielczej wizualizacji struktury jądra i chromatyny w jądrach komórek ssaków, roli białka XRCC1 w naprawie endogennych oraz wywoływanych światłem uszkodzeń DNA.

Działalność badawcza **Zakładu Biofizyki Obliczeniowej i Bioinformatyki** realizowana jest w dwóch nurtach. Jednym z nich są badania podstawowych biofizycznych mechanizmów odpowiedzialnych za funkcjonowanie błon komórkowych, prowadzone na komputerowych modelach układów błonowych na poziomie atomowym, z wykorzystaniem metody symulacji dynamiki molekularnej. W tych badaniach poszukiwany jest związek między składem lipidowym błony a jej własnościami oraz wyjaśniane są mechanizmy działania związków błonowo-czynnych. Badania komputerowe dopełniają badania eksperymentalne i, ze względu na wyjątkową rozdzielczość przestrzenną i czasową, umożliwiają wyjaśnienie wielu biofizycznych procesów błonowych. Drugim nurtem są badania bioinformatyczne, które dotyczą przewidywania struktury i biologicznych funkcji białek, a także eksploracji danych tekstowych zgromadzonych w bazie danych NCBI PubMed.

Zakład Biochemii Fizycznej prowadzi badania zmierzające do poznania mechanizmów funkcjonowania białek poprzez badanie ich struktury, kinetyki i termodynamiki. Wymaga to m. in. stosowania zaawansowanych metod biofizycznych. Obecnie przedmiotem badań są: czynniki transkrypcyjne, receptory neurotransmiterów i lipokaliny. Badania prowadzone są poprzez wykorzystanie różnorodnych stacjonarnych i rozdzielczych w czasie technik fluorescencyjnych, mikroskopowych, absorpcyjnych i kalorymetrycznych. Ponadto Zakład prowadzi badania receptorów ważnych dla neurotransmisji, stosując techniki z zakresu biologii molekularnej (mutageneza ukierunkowana, tworzenie białek fuzyjnych), hodowli komórkowych *in vitro*, mikroskopię konfokalną i zaawansowane techniki fluorescencyjne do pomiarów dimeryzacji tych receptorów, co ma istotne znaczenie dla przekazu sygnału w ośrodkowym układzie nerwowym.

Działalność badawcza **Zakładu Biochemii Analitycznej** obejmuje kilka kierunków. Są to: charakterystyka biochemiczna i strukturalna białkowych naturalnych inhibitorów proteinaz bakteryjnych oraz czynników wirulencji gronkowców; peptydy antybakteryjne: izolowanie, oczyszczanie, sekwencja i charakterystyka; modyfikacje struktury i funkcji białek w stanie zapalnym; biochemia stresu oksydacyjnego; biochemia witamin i koenzymów; ekspresja genów receptorów kinin w stanie zapalnym; charakterystyka strukturalna i enzymatyczna białek biorących udział w procesach biosyntezy tiaminy w roślinach i mikroorganizmach.

Bardzo aktywnie działają na Wydziale studenckie koła naukowe, w tym koło biofizyków „Nobel”. Studenci biorą udział w pracach badawczych prowadzonych przez nauczycieli akademickich. Są także współautorami licznych prac naukowych i komunikatów na konferencjach, w których uczestniczą bardzo licznie. W ostatnim czasie 18 artykułów, które

ukazały się w renomowanych międzynarodowych czasopismach naukowych, miało wśród autorów studentów kierunku Biofizyka. Biorąc pod uwagę ogólną liczbę studentów na tym kierunku (59 osób) oraz fakt, że prace badawcze w zakresie biofizyki wymagają długich eksperymentów laboratoryjnych, można oszacować iż niemal każdy student kończący kierunek Biofizyka na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego jest współautorem publikacji naukowej. Jest to wynik znakomity, potwierdzający niezwykle wysoki poziom kształcenia na tym kierunku.

Ocena końcowa 6 kryterium ogólnego wyróżniająco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego.

Pracownicy Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ prowadzą badania naukowe na bardzo wysokim światowym poziomie i mają znaczące osiągnięcia w skali międzynarodowej. Wyniki ich badań znakomicie korelują z treściami kształcenia na kierunku Biofizyka. Studenci są włączani w prace badawcze, które bardzo często kończą się publikacjami z ich współautorstwem. Bardzo aktywny jest studencki ruch naukowy.

7. Wsparcie studentów w procesie uczenia się zapewniane przez Uczelnię

1) Zasady rekrutacji na kierunek Biofizyka na Uniwersytecie Jagiellońskim są jasne i przejrzyste. Są one powszechnie dostępne na stronie internetowej Uczelni. Szczegółowe warunki, tryb naboru i limity przyjęć na studia pierwszego i drugiego stopnia zostały ustalone przez Senat Uniwersytetu Jagiellońskiego, uchwałą nr 63/V/2012 z dnia 23 maja 2012 roku na rok akademicki 2013/2014 oraz zarządzeniem nr 111 Rektora Uniwersytetu Jagiellońskiego. W opinii Zespołu Wizytującego przyjęcie na studia na ocenianym kierunku poprzedzone jest odpowiednim procesem rekrutacji, uwzględniającym wyniki egzaminu dojrzałości w ramach nowej i starej matury jak również matury międzynarodowej. Kryteria przyjęć na studia nie zawierają klauzul dyskryminujących określoną grupę kandydatów.

2) W trakcie spotkania z Zespołem Wizytującym studenci pozytywnie wypowiadali się na temat nakładu czasu pracy wymaganego w ramach poszczególnych przedmiotów. W ich opinii pozwala to właściwie realizować zakładane cele dydaktyczne. W odniesieniu do ewentualnych uwag, studenci zgłosili jedynie postulat zwiększenia wymiaru godzinowego z przedmiotu „Pracownia fizyczna cz.1”. Studenci podkreślali, że w trakcie zajęć są stale motywowani do poszerzania wiedzy oraz umiejętności związanych z ocenianym kierunkiem. System oceny osiągnięć studentów jest każdorazowo przedstawiany podczas pierwszych zajęć w semestrze. Za każdym razem określana jest forma zaliczenia końcowego oraz formy bieżącej weryfikacji postępów w nauce. Do form tych zaliczyć można m.in. pisemne testy wiedzy, odpowiedzi ustne, prezentacje oraz prace projektowe. W opinii studentów formy te

sprzyjają aktywności w trakcie zajęć i motywują ich do dalszego rozwoju. Na podstawie opinii przedstawicieli studentów można stwierdzić, że wymagania określone w ramach systemu oceny osiągnięć studentów są odpowiednio wystandaryzowane, przejrzyste i zapewniają obiektywizm formułowania ocen.

3) W opinii studentów organizacja programu kształcenia na ocenianym kierunku studiów sprzyja krajowej i międzynarodowej mobilności, choć poziom zainteresowania wymianą krajową i międzynarodową z ich strony należy ocenić jako bardzo niski. Z materiałów zawartych w Raporcie Samooceny i udostępnionych Zespołowi Wizytującemu przez przedstawicieli Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii w trakcie wizytacji wynika, że w roku akademickim 2012/2013 z wyjazdu w ramach wymiany międzynarodowej nie skorzystał żaden student ocenianego kierunku (w ciągu ostatnich dwóch lat, jedynie dwóch studentów). Jednocześnie wskazać należy, że w ciągu ostatnich trzech lat, żaden student zagraniczny nie skorzystał z możliwości studiowania na ocenianym kierunku w ramach programu wymiany międzynarodowej. Jak wskazali sami studenci, realizacja programu kształcenia na ocenianym kierunku pozwala im się realizować i w większości nie widzą potrzeby wyjazdu w ramach wymiany międzyuczelnianej, w szczególności w obliczu pracy zawodowej często podejmowanej już w czasie studiów.

Studentom, którzy korzystają z możliwości wyjazdów zagranicznych Uczelnia zapewnia odpowiednie stypendia w kwotach zróżnicowanych, w zależności od kraju w którym student odbywa studia w ramach wymiany. Pracownicy Biura Obsługi Studentów Zagranicznych na bieżąco utrzymują kontakt elektroniczny ze stypendystami za granicą i w razie ewentualnych potrzeb lub problemów udzielają odpowiedniego wsparcia. Przed wyjazdem w ramach wymiany, w uzgodnieniu z opiekunem programu ERASMUS, student ustala zakres przedmiotów które będą uznane w ramach systemu punktacji ECTS. Informacje dotyczące różnego rodzaju programów stypendialnych, ze szczególnym uwzględnieniem programu ERASMUS, są udzielane przez koordynatora w formie spotkań ze studentami, a także znajdują się na stronie internetowej Uczelni. Działania informacyjne w zakresie programów wymiany studenckiej zostały przez studentów ocenione jako przejrzyste. W ich odczuciu posiadana przez nich w tym zakresie wiedza jest wystarczająca.

Wśród uwag zgłaszanych przez studentów podczas spotkania z Zespołem Wizytującym szczególnie ważny wydaje się postulat dotyczący lektoratów z języków obcych, w szczególności z języka angielskiego. Według przedstawicieli studentów istnieje potrzeba wprowadzenia lektoratu dedykowanego specjalnie ich kierunkowi studiów. Obecnie studenci

kierunku Biofizyka zmuszeni są uczęszczać na języki obce razem ze studentami innych kierunków, bardzo często społecznych lub humanistycznych. W konsekwencji, nie mają oni możliwości nauczenia się specjalistycznego słownictwa, co utrudnia im korzystanie z obcojęzycznej literatury, a także nie dość dobrze przygotowuje ich do skutecznego konkutowania na międzynarodowym rynku pracy. W opinii Zespołu Wizytującego zasadne byłoby przeanalizowanie programu studiów i mechanizmów organizacyjnych pod kątem możliwości wprowadzenia specjalistycznego lektoratu z języka angielskiego skierowanego wyłącznie dla studentów kierunku Biofizyka.

4) W spotkaniu Zespołu Wizytującego z przedstawicielami studentów wzięło udział około 20 studentów, reprezentujących wszystkie roczniki ocenianego kierunku. W trakcie spotkania studenci otwarcie i chętnie odpowiadali na pytania członków Zespołu Wizytującego. Bardzo pozytywnie oceniono kadrę prowadzącą zajęcia. Podkreślano, że zdecydowana większość prowadzących z dużym zaangażowaniem podchodzi do swoich zajęć i stara się przedstawiać zagadnienia w sposób umożliwiający właściwe przygotowanie. Nadto, bardzo pozytywnie odnoszono do wyposażenia Wydziału w nowoczesny sprzęt laboratoryjny. Spośród zgłoszonych uwag, podniesiono między innymi problemy z kształceniem języków obcych i problemy z dostępem do najnowszych publikacji z baz danych Nature oraz Science.

System opieki naukowej i dydaktycznej nad studentami ocenianego kierunku należy ocenić wysoko. Podczas spotkania z Zespołem Wizytującym przedstawiciele studentów podkreślili duże zaangażowanie kadry we właściwe przygotowanie studentów do przyszłej pracy zawodowej. Każdy nauczyciel akademicki ma wyznaczone terminy konsultacji - 1,5 godziny tygodniowo, podczas których realizowane są spotkania ze studentami poza godzinami zajęć zawartych w programie studiów. Ponadto, jak podkreślali studenci, kadra akademicka pozostaje z nimi w stałym kontakcie za pośrednictwem poczty elektronicznej, co pozwala na bieżący kontakt i wsparcie dydaktyczno-naukowe.

System przyznawania pomocy materialnej na Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie opiera się przede wszystkim na podstawie *Regulaminu ustalania wysokości, przyznawania i wypłacania świadczeń pomocy materialnej dla studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych Uniwersytetu Jagiellońskiego*, wprowadzonego Zarządzeniem nr 72 Rektora Uniwersytetu Jagiellońskiego z dnia 1 sierpnia 2012 roku. Regulamin przewiduje wszystkie formy pomocy materialnej określone w art. 173 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym. Zgodnie z informacją przekazaną przez przedstawicieli samorządu studenckiego, Regulamin został opracowany po konsultacjach i w uzgodnieniu z samorządem studenckim, co wypełnia

dyspozycję art. 186 ust. 1 Ustawy. Potwierdza to również przedłożona w czasie wizytacji dokumentacja. Dotacja wynikająca z art. 94 ust. 1 pkt. 7 Ustawy została podzielona zgodnie z dyspozycją art. 174 Ustawy, czego dowodzi przedłożona podczas wizytacji dokumentacja. Wysokość świadczeń pomocy materialnej ustalana jest corocznie przez Rektora w porozumieniu z samorządem studenckim, czego również dowodzi przedłożona podczas wizytacji dokumentacja.

Przyznawaniem pomocy materialnej w zakresie stypendium socjalnego, stypendium specjalnego dla osób niepełnosprawnych oraz zapomóg losowych zajmuje się Wydziałowa Komisja Stypendialna, w której większość członków stanowią przedstawiciele studentów. W zakresie postępowań odwoławczych oraz procedury przyznawania stypendium Rektora dla najlepszych studentów, właściwa jest Odwoławcza Komisja Stypendialna, której skład również uwzględnia większość przedstawicieli studentów. Należy zatem ocenić, że ustrój organów uprawnionych do przyznawania pomocy materialnej czyni zadość dyspozycji art. 177 Ustawy. Wskazać jednak należy, że procedura powołania Wydziałowej Komisji Stypendialnej posiada istotne uchybienia prawne, które godzą w dyspozycję art. 175 ust. 4 Ustawy. Zgodnie bowiem z przedłożoną dokumentacją, w odpowiedzi na wniosek organu samorządu studenckiego o przekazanie Wydziałowej Komisji Stypendialnej uprawnień do przyznawania świadczeń pomocy materialnej dla studentów w postaci stypendium socjalnego, stypendium specjalnego dla osób niepełnosprawnych oraz zapomóg, Dziekan Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ jako kierownik podstawowej jednostki organizacyjnej nie wydał formalnie aktu, w którym powołuje Wydziałową Komisję Stypendialną oraz przekazuje wspomniane uprzednio uprawnienia. Konsekwencją takiego uchybienia może być możliwość podważenia prawnego wszelkich decyzji wydanych dotychczas przez Wydziałową Komisję Stypendialną.

Z obserwacji poczynionych w trakcie wizytacji, podczas spotkania ze studentami, przedstawicielami samorządu studenckiego oraz kół naukowych można wywnioskować, że studenci są zadowoleni z systemu opieki naukowej, dydaktycznej, materialnej oraz socjalnej. W związku z brakiem zgłaszanych problemów lub skarg, nie można było ocenić sposobu ich rozstrzygania. Należy jednak wskazać, że w tym zakresie każdy student ma możliwość zgłoszenia problemu lub skargi w formie pisemnej, skierowanej do władz Wydziału. Ponadto, studenci mają możliwość osobistego przedstawienia problemu po uprzednim ustaleniu terminu spotkania z Prodziekanem ds. Studenckich lub z Dziekanem. W opinii studentów wsparcie ze strony władz Wydziału jest stosunkowo dobre a studenci mają poczucie bezpieczeństwa w tej kwestii.

Ocena końcowa 7 kryterium ogólnego w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1) Zasady rekrutacji są przejrzyste i umożliwiają przeprowadzenie procesu rekrutacji z poszanowaniem zasady równości oraz braku dyskryminacji.
- 2) System oceny studentów ocenianego kierunku jest przejrzysty i wystandaryzowany oraz motywuje ich do poszerzania wiedzy, umiejętności i kompetencji.
- 3) Struktura programu kształcenia oraz działania Uczelni stwarzają bardzo dobre możliwości wykorzystania programów wymiany międzyuczelnianej. Realizacja możliwości wymiany międzynarodowej jest jednak bardzo słabo realizowana przez studentów ocenianego kierunku.
- 4) Uczelnia oferuje szeroki i odpowiedni zakres wsparcia naukowego, dydaktycznego i socjalnego, a poprzez swoje działania wspiera rozwój studentów ocenianego kierunku.

8. Jednostka rozwija wewnętrzny system zapewniania jakości zorientowany na osiągnięcie wysokiej kultury jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów.

1) W Uniwersytecie Jagiellońskim przepisy dotyczące procesu zapewnienia jakości kształcenia można podzielić na dwie grupy, tj. przepisy o charakterze ogólnym, regulującym ich wprowadzenie na szczeblu Uczelni oraz przepisy wykonawcze związane z ich realizacją na szczeblu Wydziałów. Wewnętrzny System Zapewniania Jakości Kształcenia w UJ został wprowadzony Uchwałą Senatu nr 33/V/2010 z dnia 26 maja 2010 r. *„W sprawie utworzenia i wdrażania Uczelnianego Systemu Doskonalenia Jakości Kształcenia na Uniwersytecie Jagiellońskim”*. Za zasadnicze cele Sytemu uznano: doskonalenie kształcenia oferowanego studentom, wspomaganie polityki kadrowej, kształtowanie postaw projakościowych w środowisku uczelnianym oraz budowanie kultury jakości, motywowanie pracowników i studentów do doskonalenia jakości kształcenia i uczenia się, informowanie o działalności dydaktycznej Uniwersytetu i osiągniętych efektach kształcenia, podnoszenie konkurencyjności Uczelni oraz stworzenie trwałych podstaw do ugruntowania wysokiej pozycji Uczelni w skali krajowej i międzynarodowej.

Uczelniany System Doskonalenia Jakości Kształcenia (USDJK) realizuje zadania, wśród których wymienić należy: opracowanie polityki systematycznego doskonalenia jakości kształcenia, stworzenie skutecznych, przejrzystych, powszechnie dostępnych procedur odnoszących się do zatwierdzania, monitoringu oraz okresowego przeglądu programów kształcenia i ich efektów, oceniania studentów, doskonalenia jakości kadry dydaktycznej, gromadzenia, opracowania, analizy danych dotyczących działalności dydaktycznej i jej efektów oraz form i sposobów publikowania informacji o aspektach działalności dydaktycznej Uczelni. Ponadto zadaniami Systemu są: monitorowanie różnych aspektów działalności dydaktycznej Uczelni oraz inicjowanie działań zmierzających do doskonalenia

jakości kształcenia, stworzenie mechanizmów zarządzania i doskonalenia Systemu. Za funkcjonowanie i modyfikację systemu jakości kształcenia odpowiada Prorektor ds. Dydaktyki.

Zarządzeniem nr 36 Rektora Uniwersytetu Jagiellońskiego z dnia 8 czerwca 2010 r. zostały określone zasady i metody wdrażania USDJK oraz zakres kompetencji i podział zadań między wszystkimi elementami Systemu. Zarządzenie powyższe zostało następnie zmienione Zarządzeniem nr 107 Rektora UJ z dnia 19 października 2012 r. oraz Zarządzeniem nr 19 Rektora UJ z dnia 7 marca 2014 r.

Struktura Systemu w Uczelni jest następująca:

- Prorektor ds. Dydaktyki sprawujący bezpośredni nadzór nad działalnością Uczelnianego Zespołu Doskonalenia Jakości Kształcenia;
- Pełnomocnicy Rektora: ds. Doskonalenia Jakości Kształcenia, ds. Ewaluacji Jakości Systemu Kształcenia, ds. Systemu Informacji o Ofercie Edukacyjnej;
- Pełnomocnicy ds. Ewaluacji Jakości Kształcenia powoływani w każdej jednostce prowadzącej działalność dydaktyczną,
- Uczelniany Zespół Doskonalenia Jakości Kształcenia, w skład którego wchodzi trzech Pełnomocników Rektora: ds. Doskonalenia Jakości Kształcenia, ds. Ewaluacji Jakości Systemu Kształcenia, ds. Systemu Informacji o Ofercie Edukacyjnej, przedstawiciele nauczycieli akademickich (w osobach przewodniczących Wydziałowych Zespołów ds. Doskonalenia Jakości Kształcenia), studentów, doktorantów, administracji i Biura Karier,
- Zespół ds. Analiz Jakości Kształcenia Działu Nauczania UJ,
- Wydziałowe Zespoły Doskonalenia Jakości Kształcenia,
- Zespoły ds. Ewaluacji Efektów Kształcenia dla poszczególnych kierunków studiów.

Do zadań Uczelnianego Zespołu należy: opracowanie procedury i harmonogramu oceny własnej podstawowych jednostek organizacyjnych, opracowanie wytycznych do sporządzania raportu z oceny własnej jednostek, opracowywanie podsumowujących raportów dotyczących jakości kształcenia zawierających wnioski z okresowej oceny własnej, opracowanie rocznego harmonogramu i prowadzenie badań ankietowych, opracowanie na podstawie wyników ankiet raportów zbiorczych dla władz Uczelni oraz kierowników podstawowych jednostek organizacyjnych, formułowanie wniosków i rekomendacji dotyczących doskonalenia jakości kształcenia w Uczelni i przedstawianie ich władzom Uczelni oraz Wydziału.

Pełnomocnik Rektora ds. Doskonalenia Jakości Kształcenia odpowiada za wdrażanie przyjętych w Uczelni rozwiązań projakościowych, Pełnomocnik Rektora ds. Ewaluacji Jakości Systemu Kształcenia odpowiedzialny jest za ocenę, monitorowanie procesu dydaktycznego oraz badania i analizy wyników dotyczących jakości kształcenia. Pełnomocnik ds. Systemu Informacji o Ofercie Edukacyjnej odpowiedzialny jest za

aktualność oferty dydaktycznej i sprawność systemu informatycznego. Wydziałowi pełnomocnicy ds. Doskonalenia Jakości Kształcenia oraz ds. Ewaluacji posiadają kompetencje rektorskich pełnomocników w zakresie podległych im wydziałów. Wszystkie decyzje dotyczące jakości kształcenia i rozwiązań w tym zakresie na poziomie Uczelni podejmuje zgodnie ze swoimi kompetencjami Rektor i Senat, a na poziomie wydziałów - Dziekani i Rady Wydziałów.

Decyzją nr 49 Rektora UJ z dnia 21 listopada 2012 r. została powołana stała Rektorska Komisja ds. Rozwoju Dydaktyki i Jakości Kształcenia na kadencję 2012-2016. Decyzja ta została następnie zmieniona Decyzją nr 58 Rektora UJ z dnia 10 grudnia 2012 r. Do zakresu działania Komisji należy: doskonalenie jakości kształcenia w Uczelni, internacjonalizacja studiów, identyfikacja nowych obszarów kształcenia i rozwój nowatorskich programów nauczania, wprowadzanie i regulowanie zasad funkcjonowania studiów trzeciego stopnia. W ramach Komisji tworzy się Zespoły: Uczelniany Zespół Doskonalenia Jakości Kształcenia, Zespół ds. Internacjonalizacji Studiów, Zespół ds. Identyfikacji Nowych Obszarów Kształcenia i Rozwoju Nowatorskich Programów Nauczania, Zespół ds. Studiów Trzeciego Stopnia.

System oceny, monitorowania i stałego podnoszenia jakości kształcenia funkcjonował na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ od początków jego powstania. Był kontynuacją działań Rady Naukowej Instytutu Biologii Molekularnej Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi, która między innymi powoływała Rady Programowe poszczególnych kierunków studiów, w tym Radę Programową dla kierunku Biofizyka. Również od początku powstania Wydziału Biotechnologii (później przekształconego w Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii) istniała Wydziałowa Komisja ds. Nauczania (później przekształcona w Wydziałową Komisję Dydaktyczną) jako „ciało doradcze” władz Wydziału ds. dydaktyki. Przewodniczącym Komisji Dydaktycznej był (i jest do chwili obecnej) Prodziekan Wydziału ds. Dydaktyki. W skład Komisji wchodzi: kierownicy wszystkich zakładów i pracowni, kierownicy wszystkich kierunków studiów prowadzonych przez Wydział, przedstawiciele administracji (Dziekanatu ds. Studenckich), przedstawiciele doktorantów i studentów poszczególnych kierunków studiów. W pracach Komisji Dydaktycznej wielokrotnie uczestniczyli (zaproszeni przez Dziekana ds. Dydaktyki lub Kierowników poszczególnych kierunków studiów) interesariusze zewnętrzni Wydziału. Do zadań Komisji Dydaktycznej należało opracowywanie, monitorowanie i przedstawienie Radzie Wydziału polityki jakości kształcenia oraz monitorowanie zasad realizacji tej polityki na różnych jej etapach (od rekrutacji kandydatów na poszczególne kierunki studiów, przez

wszystkie etapy kształcenia studentów aż do procesów dyplomowania). Efektem systematycznych prac Komisji było między innymi: wielokrotne wnioskowanie zmian w programach kształcenia, stałe wzbogacanie oferty dydaktycznej (opiniowanie wprowadzanych kursów), wnioskowanie o dokonanie zmian w harmonogramach poszczególnych lat studiów lub sposobach prowadzenia zajęć dydaktycznych w celu uzyskania większej efektywności procesu kształcenia, ocena i wnioskowanie zmian w zakresie infrastruktury dydaktycznej Wydziału, dobór i opiniowanie składów zespołów rekrutacyjnych i egzaminacyjnych dla naboru studentów na poszczególne kierunki studiów prowadzone na Wydziale.

Obecnie na mocy wskazanego wyżej Zarządzenia nr 36 Rektora UJ z dnia 8 czerwca 2010 r. Dziekan Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii w dniu 15 października 2012 r. powołał Wydziałowy Zespół Doskonalenia Jakości Kształcenia dla Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego na lata 2012-2016. W skład Zespołu zostały powołane następujące osoby: pełnomocnik Dziekana ds. Doskonalenia Jakości Kształcenia powołany na wniosek prodziekana właściwego ds. dydaktyki, pełnomocnik Wydziału ds. Ewaluacji Jakości Systemu Kształcenia, przedstawiciel nauczycieli akademickich wskazany przez prodziekana właściwego ds. dydaktyki, jeden przedstawiciel samorządu studentów wskazany przez Wydziałową Radę Samorządu Studentów, jeden przedstawiciel doktorantów wskazany przez Towarzystwo Doktorantów UJ, jeden przedstawiciel administracji, wskazany przez Prodziekana właściwego do spraw dydaktyki. Bezpośredni nadzór nad Wydziałowym Zespołem Doskonalenia Jakości Kształcenia sprawuje Prodziekan ds. Dydaktyki. W Zespole nie zasiada przedstawiciel interesariuszy zewnętrznych Wydziału.

W czasie wizytacji przedstawiono dokumentację związaną z pracami Zespołu (protokoły oraz listy obecności z posiedzeń Zespołu). Działania podejmowane przez Zespół są realizowane, mają charakter usystematyzowany. Na posiedzeniach Wydziałowego Zespołu Doskonalenia Jakości Kształcenia oraz Rady Wydziału była omawiana problematyka związana ze wszystkimi elementami Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia (WSZJK). Działania podejmowane w obszarze związanym z gromadzeniem i analizą danych na Wydziale mają charakter kompleksowy.

Na Wydziale został powołany przez Dziekana od dnia 15 października 2012 r. do dnia 30 września 2016 r. Pełnomocnik Dziekana ds. Ewaluacji Jakości Systemu Kształcenia. Do jego obowiązków należy m.in.: weryfikacja aktualności i poprawności danych w systemie USOS niezbędnych do prawidłowego przebiegu ankiet i poprawnej analizy wyników w

zakresie działań projakościowych, współpraca z Wydziałowym Zespołem Doskonalenia Jakości Kształcenia w zakresie planowania i realizacji działań projakościowych w Jednostce, organizacji działań, przygotowywanie analiz, sprawozdań i innych opracowań służących doskonaleniu procesu jakości kształcenia, przygotowywanie w formie pisemnej wydziałowych sprawozdań rocznych z oceny zajęć dydaktycznych (po ustaleniach z Pełnomocnikiem Rektora UJ ds. Ewaluacji Jakości Kształcenia i Zespołem ds. Analiz Jakości Kształcenia, przy współpracy z pozostałymi pełnomocnikami na Wydziale) dla władz Wydziału i Prorektora ds. Dydaktyki.

Jedną z procedur WSZJK są hospitacje. Ich celem jest systematyczne dążenie do poprawy jakości procesu dydaktycznego. Pozyskane informacje zwrotne stanowią podstawę przeprowadzanych analiz oraz ocen efektów kształcenia. Hospitacje zajęć dydaktycznych nauczycieli akademickich przeprowadza się nie rzadziej niż raz na dwa lata. Hospitacje są udokumentowane w formie notatki służbowej. W trakcie wizytacji przedstawiono dokumentację dotyczącą przeprowadzonych hospitacji. Wynik hospitacji omawiany jest z nauczycielem akademickim, co ma służyć ewaluacji i doskonaleniu przebiegu procesu dydaktycznego. Za przeprowadzenie hospitacji odpowiada Dziekan. Uzyskanie przez hospitowanego nauczyciela akademickiego niezadawalających ocen jest punktem wyjścia do przeprowadzenia z hospitowanym rozmowy przez Dziekana lub upoważnionej przez niego osoby na temat podjęcia konkretnych działań naprawczych. Wyniki hospitacji stanowią jeden z elementów okresowej oceny pracowników, są także brane pod uwagę w polityce awansów, przedłużania zatrudnienia i obsadzie zajęć. W trakcie wizytacji przedstawiono Zespołowi oceniającemu zmiany w programie kształcenia na kierunku Biofizyka, które zostały wprowadzone w ostatnich latach w wyniku analizy ankietowej oraz hospitacji wybranych zajęć. Przykładowo, w przypadku *Seminarium interdyscyplinarnego z biofizyki*, kursu do wyboru, z uwagi na wysoką ocenę tego kursu przez studentów, został wprowadzony od roku akademickiego 2013/2014 jako kurs obowiązkowy, zlikwidowano Seminarium specjalistyczne, zlikwidowano kurs *Modele mózgu*, nastąpiła zmiana nauczyciela akademickiego prowadzącego przedmiot *Filozofia przyrody*.

Znaczącym narzędziem ewaluacji procesu kształcenia jest okresowa ocena pracowników. Zasady okresowej oceny nauczycieli akademickich określa Regulamin Studiów oraz Zarządzenie nr 71 Rektora UJ z dnia 27 lipca 2012 r. „*W sprawie okresowych ocen nauczycieli akademickich Uniwersytetu Jagiellońskiego*”. Oceny dokonuje komisja oceniająca powołana przez Radę Wydziału, której przewodniczącym jest Dziekan. Przy dokonywaniu oceny nauczyciela akademickiego dotyczącej wypełniania obowiązków

dydaktycznych zasięga się opinii studentów. Ocena wraz z wnioskami przedstawiana jest nauczycielowi akademickiemu na piśmie. Od oceny przysługuje odwołanie w terminie czternastu dni od daty jej doręczenia. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem Rady Wydziału lub rady jednostki pozawydziałowej albo międzywydziałowej. Odwołanie rozpatruje właściwa komisja senacka. Wnioski wynikające z oceny nauczyciela akademickiego mają wpływ na poprawę jakości procesu kształcenia, kształtowanie racjonalnej polityki kadrowej, wielkość obciążenia obowiązkami dydaktycznymi, powierzanie stanowisk kierowniczych oraz możliwość rozwiązania stosunku pracy za wypowiedzeniem.

Elementem mobilizującym pracowników do poprawy jakości kształcenia jest system ankietyzacji. Jest on prowadzony w oparciu o Zarządzenie nr 22 Rektora UJ z dnia 12 kwietnia 2010 r. *„W sprawie wprowadzenia Regulaminu ankietowego systemu oceny zajęć dydaktycznych”* oraz pismo okóln nr Rektor UJ z dnia 29 marca 2013 r. *„W sprawie zasad przetwarzania i udostępniania wyników ankietowej oceny osób prowadzących zajęcia dydaktyczne i pracowników administracyjnych obsługujących studentów”*. Proces ankietowania przeprowadzany jest systematycznie (dwa razy do roku). Kwestionariusz ankiety oceny zajęć dydaktycznych, obok pytań ogólnouniwersyteckich które odnoszą się do oceny wypełniania obowiązków dydaktycznych przez nauczycieli akademickich, zawiera również pytania dotyczące typów zajęć przygotowane przez wydziałowe zespoły doskonalenia jakości kształcenia oraz miejsce na komentarze studentów. Kwestionariusz ankiety jest udostępniany studentom za pośrednictwem indywidualnych kont w systemie USOSweb. Przeprowadzanie ankiet i opracowanie wyników Rektor powierza Pełnomocnikowi Rektora ds. Ewaluacji Jakości Systemu Kształcenia, Działowi Nauczania – Sekcji ds. Analiz Jakości Kształcenia oraz pełnomocnikowi Dziekana ds. Ewaluacji Jakości Systemu Kształcenia. Pełnomocnik przygotowuje raport z oceny jednostek i pracowników, który następnie przekazuje Prorektorowi ds. Dydaktyki w terminie miesiąca od zakończenia ankietowania. Wyniki ocen są wykorzystywane w kształtowaniu i doskonaleniu oferty dydaktycznej na poszczególnych kierunkach studiów. Na podstawie ocen studenckich z dwóch semestrów ustalana jest liczba punktów dla każdego pracownika. W oparciu o tę listę Prorektor ds. Dydaktyki wyznacza Dziekanowi termin do przedstawienia listy osób, którym zostaną przyznane nagrody *Pro Arte Docendi* dla wyróżniających się dydaktyków oraz Nagroda im. Hugona Kołłątaja za wkład w popularyzację wiedzy w środowiskach szkolnych. W celu podnoszenia umiejętności dydaktycznych młodych pracowników i doktorantów organizowane są cykliczne warsztaty *Ars Docendi*. Szczegółowe zasady dotyczące formy

i trybu działania warsztatów określa Regulamin warsztatów cyklicznych „Ars Docendi” stanowiący załącznik do zarządzenia Rektora nr 78 z dnia 28 października 2011 r.

Na Wydziale systematycznie monitorowana jest jakość dydaktyki w oparciu o wyniki analizy ankietowej oceny zajęć dydaktycznych zarówno w odniesieniu do nauczycieli akademickich, jak i programu studiów na poszczególnych kierunkach studiów. Ankieta dostępna jest w wersji elektronicznej i składa się z szeregu pytań zamkniętych i otwartych w ramach czterech paneli. Pierwszy panel odnosi się do oceny wypełniania obowiązków dydaktycznych przez prowadzącego (pytania zamknięte); drugi panel odnosi się do poszczególnych typów zajęć (pytania zamknięte); trzeci panel uwzględnia komentarze tekstowe odnoszące się odpowiednio do zakresu panelu pierwszego (pytania otwarte); czwarty panel obejmuje pytania specyficzne dla oceny zajęć z wybranego przedmiotu. Wyniki ankiet studenckich są poddane analizie statystycznej przez Pełnomocnika Dziekana ds. Ankiet Studenckich, który przygotowuje opracowania wyników ankiet dla pracowników poszczególnych Zakładów. Opracowane wyniki akcji ankietowej dla wszystkich nauczycieli są udostępniane Kolegom Dziekańskiemu, a wyniki pracowników poszczególnych zakładów - ich Kierownikom. W przypadku nauczycieli, którzy uzyskali niezadawalające wyniki ankiet przeprowadzane są hospitacje (wynik poniżej 50%, przy frekwencji powyżej 30%) lub rozmowy wyjaśniające z Kierownikiem Zakładu (wynik poniżej 60%, przy frekwencji powyżej 30%). W przypadku najwyższej ocenionych nauczycieli Prorektor ds. Dydaktyki przyznaje specjale nagrody finansowe. W ubiegłym roku akademickim frekwencja ankietowa prezentowała się następująco: odsetek ocenionych pracowników (zima-72,8%, lato-86%); odsetek ocenionych kursów (zima-72,9%, lato-85,1%); odsetek studentów wypełniających ankietę (zima-21,8%, lato-27,9%); odsetek wypełnionych ankiet (zima-7,2%, lato-14,2%). Warto wskazać, że dokładne opracowanie wyników ankiet (z uwzględnieniem imiennego wskazania najlepiej ocenionych pracowników) prezentowane jest podczas posiedzenia Rady Wydziału oraz następnie publikowane na stronie internetowej Wydziału.

Na Wydziale przeprowadzana jest roczna (a w późniejszym czasie będzie również okresowa) ocena programów kształcenia na wszystkich kierunkach studiów. Nadzór nad przeprowadzeniem oceny programów kształcenia sprawuje kierownik jednostki, który zleca dokonanie oceny zespołom powołanym dla poszczególnych kierunków studiów zgodnie z § 25 ust. 5 Uchwały nr 2/I/2012 Senatu Uniwersytetu Jagiellońskiego z dnia 25 stycznia 2012 r. *„W sprawie wytycznych dla rad podstawowych jednostek organizacyjnych Uniwersytetu Jagiellońskiego w zakresie projektowania programów kształcenia dla studiów pierwszego oraz drugiego stopnia, jednolitych studiów magisterskich, studiów podyplomowych oraz*

kursów doszkalających” oraz Zarządzenie Rektora nr 97 z dnia 16 września 2013 r. ”W sprawie oceny programów kształcenia na studiach pierwszego i drugiego stopnia oraz jednolitych studiach magisterskich na Uniwersytecie Jagiellońskim”. W skład każdego z zespołów (w tym zespołu powołanego do oceny kształcenia na kierunku biofizyka) wchodzi: kierownik studiów na danym kierunku jako lider zespołu, przedstawiciele minimum kadrowego dla danego kierunku studiów, przedstawiciele studentów, delegowani przez właściwy organ samorządu studentów, przedstawiciele pracodawców, przedstawiciele Wydziałowego Zespołu ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Przedmiotem analizy w trakcie rocznego przeglądu programów kształcenia i oceny efektów kształcenia jest:

- zgodność zakładanych efektów kształcenia z aktualnym stanem wiedzy i praktyki
- trafność zakładanych efektów kształcenia w stosunku do oczekiwań otoczenia społeczno-gospodarczego i rynku pracy
- stopień osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia (w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych) przez studentów w danym roku akademickim
- zgodność prac dyplomowych z określonymi wymaganiami
- trafność stosowanych form zajęć i metod kształcenia oraz metod weryfikacji i oceniania do zakładanych efektów kształcenia
- poprawność procesu egzaminowania
- poprawność oszacowania nakładu pracy studentów i przyporządkowania punktów ECTS do poszczególnych modułów kształcenia/przedmiotów
- materiały dydaktyczne
- infrastruktura wspierająca proces dydaktyczny, w tym zasoby informacyjne.

Wynikiem przeprowadzenia rocznego przeglądu programów kształcenia są proponowane działania korygujące, naprawcze, doskonalące w odniesieniu do: programu kształcenia, takie jak: zmiany w planie studiów, zmiany metod kształcenia, metod weryfikacji i oceny efektów kształcenia, zmiany w oszacowaniu nakładu pracy studenta i przyporządkowaniu punktów ECTS do modułów kształcenia/przedmiotów - udoskonalenie infrastruktury dydaktycznej Wydziału, zarządzania procesem kształceniem na danym kierunku studiów poprzez np. modyfikację ogólnych zasad oceniania studentów, wzoru recenzji prac dyplomowych (licencjackiej i magisterskiej), wprowadzenie zasad hospitowania zajęć dydaktycznych.

Zespół Wizytujący otrzymał do wglądu m.in.: wyniki oceny zajęć dydaktycznych dokonywanych przez studentów w ostatnich latach, sprawozdanie z oceny zajęć dydaktycznych za poprzednie lata, w tym za rok akademicki 2012/2013, roczne raporty z przeglądów programu kształcenia oraz kwestionariusz samooceny jednostki. Na tej podstawie można stwierdzić, iż na Wydziale podejmowane są działania dotyczące

monitorowania kwalifikacji nauczycieli akademickich w procesie kształcenia na kierunku, ocena jakości prowadzonych zajęć dydaktycznych, monitorowanie i doskonalenia programów kształcenia, weryfikacji zakładanych efektów kształcenia.

Osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia i jakość kształcenia na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii monitorowana jest poprzez:

- analizę ocen zajęć dydaktycznych dokonywanych przez studentów i doktorantów na zakończenie każdego cyklu dydaktycznego,
- sporządzanie raportów z analizy użyteczności efektów kształcenia dla programów kształcenia o określonym poziomie i profilu kształcenia,
- sporządzanie raportów wykorzystania wyników monitorowania karier absolwentów,
- sporządzanie raportów oceny zaangażowania przedstawicieli pracodawców w tworzeniu programu kształcenia,
- sporządzanie raportów z analizy zgodności programu kształcenia z potrzebami rynku pracy,
- sporządzanie raportów z oceny infrastruktury dydaktycznej,
- sporządzanie raportów z dostępu do literatury zalecanej w ramach kształcenia na kierunkach studiów,

System informacyjny skierowany do środowiska studenckiego jest zadowalający. Studenci mogą odnaleźć niezbędne informacje dotyczące Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia na stronie internetowej Uczelni. Studenci i wszyscy zainteresowani studiowaniem mają dostęp do elektronicznej informacji w zakresie oferty kształcenia, a szczególnie oferowanych specjalności, a także programów kształcenia i kart przedmiotów, wykładów do wyboru, seminariów, zasad zaliczania i sesji egzaminacyjnej oraz pomocy materialnej i socjalnej. Systematycznie dąży się do ułatwienia dostępu studentów do bieżących informacji dotyczących zajęć dydaktycznych.

2) Na Wydziale powołane zostały zespoły ds. oceny efektów kształcenia (na poszczególnych kierunkach studiów, w tym także na kierunku Biofizyka). W skład każdego zespołu wchodzi: przedstawiciel minimum kadrowego, student kierunku, przedstawiciel pracodawców oraz dwóch przedstawicieli Wydziałowego Zespołu Doskonalenia Jakości Kształcenia. W zakresie formalnych aspektów reprezentacji studentów w gremiach decyzyjnych, przedstawiciele studentów i doktorantów, stanowią ponad 20% składu Rady Wydziału oraz Senatu Uczelni mają zapewnioną właściwą reprezentację, co wypełnia dyspozycję art. 61 ust. 3 oraz art. 67 ust. 4 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym. Na podstawie dokumentacji można było ustalić, że w Radzie Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii zasiada jedenastu przedstawicieli studentów, jednakże średnio obecnych jest jedynie czterech przedstawicieli. Zaleca się zatem podjęcie działań zmierzających do zmotywowania pozostałych przedstawicieli do aktywnego udziału w posiedzeniach Rady. Zgodnie z opinią przedstawioną

przez przedstawiciela samorządu studenckiego studenci mają pełną swobodę wypowiedzi podczas posiedzeń wspomnianych gremiów i mogą aktywnie uczestniczyć w ich pracach poza posiedzeniami. Ponadto w pracach komisji i zespołów roboczych powołanych w ramach Uczelni w zakresie zapewniania jakości kształcenia studenci mają zapewniony udział co najmniej jednego przedstawiciela. Do wspomnianych gremiów na szczeblu wydziałowym można zaliczyć m.in. Wydziałowy Zespół Doskonalenia Jakości Kształcenia (2 przedstawicieli studentów).

Monitorowaniem losów absolwentów i śledzeniem ich karier zajmuje się na UJ powołana 20 maja 2011 r. Sekcja ds. Dydaktyki i Karier Akademickich CM. Sekcja ta powstała na mocy Zarządzenia nr 45 Rektora Uniwersytetu Jagiellońskiego „W sprawie: *zmian w strukturze organizacyjnej administracji ogólnouczelnianej Collegium Medicum oraz zmian w Regulaminie organizacyjnym UJ i Instrukcji kancelaryjnej UJ*”. Głównym zadaniem Biura jest przeprowadzanie akcji ankietowych wśród absolwentów i dostarczanie wyników do jednostek prowadzących określone kierunki. W odniesieniu do ocenianego kierunku studiów wyniki ankietowania karier absolwentów nie były, jak dotąd, analizowane pod kątem lepszego dostosowania programu studiów do wymagań rynku pracy.

Na podstawie informacji przekazanych podczas wizytacji można stwierdzić, że aktywność studentów w działaniach na rzecz doskonalenia jakości kształcenia jest wysoka. Samorząd Studencki aktywnie promuje ankietyzację pośród studentów Uczelni w formie kampanii informacyjnej prowadzonej w mediach społecznościowych. W związku z trwającą obecnie reorganizacją prac Samorządu, w najbliższym czasie planowany jest szereg kolejnych inicjatyw mających na celu zwiększanie świadomości studentów w zakresie udziału w procesie podnoszenia jakości kształcenia.

Na aprobatę zasługuje duża aktywność członków Samorządu Studenckiego Uczelni w pracach Parlamentu Studentów Rzeczypospolitej Polskiej, z członkostwem we władzach statutowych włącznie. Udział w tych pracach pozwala na swobodny przepływ informacji i koordynację działań pomiędzy PSRP a Uczelnią, co korzystnie wpływa na rozwój działań samorządu studenckiego, również w zakresie doskonalenia jakości kształcenia.

Tabela nr 1 Ocena możliwości realizacji zakładanych efektów kształcenia.

Zakładane efekty kształcenia	Program i plan studiów	Kadra	Infrastruktura dydaktyczna/ biblioteka	Działalność naukowa	Działalność międzynarodowa	Organizacja kształcenia
wiedza	+	+	+	+	+	+
umiejętności	+	+	+	+	+	+
kompetencje społeczne	+	+	+	+	+	+

+ - **pozwala na pełne osiągnięcie** zakładanych efektów kształcenia

+/- - **budzi zastrzeżenia- pozwala na częściowe osiągnięcie** zakładanych efektów kształcenia

-- **nie pozwala na osiągnięcie** zakładanych efektów kształcenia

Ocena końcowa 8 kryterium ogólnego w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) Struktura zarządzania ocenianym kierunkiem studiów jest przejrzysta i zapewnia uzyskiwanie prawidłowych ocen osiągania zakładanych efektów kształcenia. Wynikiem dokonywanych ocen są stosowne modyfikacje programu studiów.

2) Proces zapewniania jakości i budowy kultury jakości ma w odniesieniu do ocenianego kierunku charakter kompleksowy i zapewnia udział wszystkich grup interesariuszy wewnętrznych. Udział interesariuszy zewnętrznych należy uznać za niewystarczający - w Zespole Doskonalenia Jakości Kształcenia nie zasiada przedstawiciel reprezentujący otoczenie społeczno-gospodarcze Wydziału. Wyniki ankietowania karier absolwentów nie są wykorzystywane w celu lepszego dostosowania programu studiów do wymagań rynku pracy.

9. Podsumowanie

Tabela nr 2 Ocena spełnienia kryteriów oceny programowej

L.p.	Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
		wyróżniająco	w pełni	znacząco	częściowo	niedostatecznie
1	koncepcja rozwoju kierunku		X			
2	cele i efekty kształcenia oraz system ich weryfikacji		X			
3	program studiów	X				
4	zasoby kadrowe	X				
5	infrastruktura dydaktyczna	X				
6	prowadzenie badań naukowych	X				
7	system wsparcia studentów w procesie uczenia się		X			
8	wewnętrzny system zapewnienia jakości		X			

Ocena możliwości uzyskania zakładanych efektów kształcenia i rozwoju ocenianego kierunku w wizytowanej jednostce oraz zapewnienia wysokiej jakości kształcenia, a także wskazanie obszarów nie budzących zastrzeżeń, w których wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia jest wysoce efektywny oraz obszarów wymagających podjęcia określonych działań (uzasadnienie powinno odnosić się do konstatacji zawartych w raporcie, zawierać zalecenia).

Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie ma pełne możliwości rozwoju dzięki wykwalifikowanej i doświadczonej kadrze nauczycieli akademickich oraz nowoczesnej infrastrukturze dydaktycznej. Strategia Wydziału jest spójna ze strategią Uczelni i tworzy właściwą wizję jego dalszego rozwoju naukowego i dydaktycznego. Oceniany kierunek studiów Biofizyka bardzo dobrze wpisuje się w realizację celów strategicznych Jednostki, jest też spójny z problematyką badawczą i kwalifikacją kadry

naukowo-dydaktycznej zaangażowanej w proces kształcenia na tym kierunku. Bardzo wysokie kwalifikacje kadry naukowej oraz bardzo wysoki poziom prowadzonych badań naukowych znajdują odzwierciedlenie w przyznanej Wydziałowi w wyniku ostatniej oceny parametrycznej najwyższej kategorii naukowej A+. Do mocnych stron Wydziału zaliczyć też należy: doskonałą infrastrukturę i nowoczesną aparaturę badawczą, rozwiniętą i świetnie działającą współpracę międzynarodową, a także dużą skuteczność w pozyskiwaniu funduszy na badania.

Poziom kształcenia na ocenianym kierunku Biofizyka należy ocenić jako bardzo wysoki. Program studiów jest bardzo nowoczesny i ambitny; regułą jest włączenie studentów w badania naukowe, co wymaga od nich dużego zaangażowania i znacznej samodzielności. W programie studiów brakuje studenckich praktyk zawodowych, których wprowadzenie dałoby studentom możliwość konfrontacji uzyskanej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych z wymaganiami rynku pracy.

Do słabszych stron należy zaliczyć niemal całkowity brak zaangażowania przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w proces doskonalenia jakości kształcenia, a także nieliczne uchybienia natury formalnej (np. brak procedury opiniowania programów i planów kształcenia na ocenianym kierunku przez właściwy organ samorządu studenckiego, braki w treści niektórych kart przedmiotów).

Wyniki wizytacji przeprowadzonej na WBBiB UJ w Krakowie, a także analiza przedstawionych dokumentów pozwalają na sformułowanie zaleceń których realizacja przyczyni się do dalszego doskonalenia jakości kształcenia i lepszego przygotowania absolwentów do potrzeb i wymagań rynku pracy. Należy więc przede wszystkim zwiększyć udział interesariuszy zewnętrznych w procesie kształtowania oferty edukacyjnej i budowania wysokiej jakości kształcenia a także podjąć próby wykorzystania wyników ankietowania karier absolwentów w celu lepszego dostosowania programu studiów do wymagań rynku pracy. Zaleca się także podjęcie na Wydziale aktywnych działań na rzecz zwiększenia udziału studentów w wymianie międzynarodowej oraz naprawienie wskazanych w Raporcie drobnych uchybień natury formalnej. Sugeruje się również rozważenie możliwości uzupełnienia programu studiów na kierunku Biofizyka o praktyki studenckie.

W odpowiedzi na raport Zespołu Oceniającego zawartej w piśmie z dnia 03 czerwca 2014 r. Uczelnia ustosunkowała się do uwag i zaleceń wynikających z wizytacji i poinformowała o działaniach na rzecz dalszego doskonalenia jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów, co świadczy o głębokiej trosce Władz Wydziału o stałe polepszanie warunków i poziomu kształcenia.

Przewodniczący Zespołu Wizytującego
prof. dr hab. Michał Kozakiewicz