

Sprawozdanie z działań w ramach systemu zapewniania i doskonalenia jakości kształcenia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Fizyki

kierunek studiów: *fizyka: studia I-go i II-go stopnia,*
fizyka, specjalność fizyka medyczna: studia I-go i II-go stopnia,
liczba studentów: **89** w tym na studiach stacjonarnych: **89**

A. MONITOROWANIE STANDARDÓW AKADEMICKICH

Skonstruowano (zgodnie z wymogami Ustawy *Prawo o Szkolnictwie Wyższym*) minimum kadrowe na poszczególnych kierunkach, specjalnościach i poziomach kształcenia. Dane zostały przekazane do odpowiedniego organu Uczelni. Zajęcia dydaktyczne z poszczególnych przedmiotów przydzielono pracownikom z uwzględnieniem ich kwalifikacji oraz specjalności naukowych. Część zajęć na specjalności fizyka medyczna prowadzą, zgodnie z kompetencjami, pracownicy Instytutu Chemii UwB oraz Instytutu Biologii UwB.

W roku akademickim 2012/2013 jedna osoba z Wydziału uzyskała tytuł profesora, a kolejnych 5 wniosków o tytuł jest procedowane. Wydział powinien więc niebawem (prawdopodobnie jeszcze w tym roku akademickim) spełniać formalne wymogi niezbędne do ubiegania się o uprawnienia habilitacyjne. Aż 6 pracowników Wydziału obroniło swoje doktoraty (największa liczba doktoratów na uczelni, mimo iż jesteśmy zdecydowanie najmniejszym wydziałem). W bieżącym roku akademickim powinien zostać obroniony kolejny doktorat oraz złożona jedna habilitacja. Co więcej, Wydział po raz drugi uzyskał kategorię naukową A.

Uzyskanie uprawnień habilitacyjnych będzie miało bardzo duże znaczenie dla dydaktycznego rozwoju Wydziału, umożliwiając po pierwsze prowadzenie studiów III stopnia (oferta ta powinna się cieszyć zainteresowaniem studentów, gdyż nawet obecnie spory procent naszych absolwentów podejmuje studia doktoranckie w innych ośrodkach), a po drugie pozwalając na większą samodzielność w kreowaniu oferty programowej. Wydział Fizyki UwB dysponuje bowiem sporym „zapasem” kadry akademickiej (niektóre osoby uczestniczyły nawet w latach ubiegłych w minimach kadrowych kierunków matematyka i informatyka), co pozwala realnie rozważać otwieranie nowych specjalności, czy nawet nowych kierunków studiów, takich jak na przykład astronomia, o ile tylko znajdą się chętni do podjęcia takich studiów. Najbardziej obiecującym kierunkiem rozwoju może być szeroko rozumiana inżynieria materiałowa (nowoczesne materiały, urządzenia i technologie).

Dużo zależy od strategii przyjętej przez władze uczelni. Z perspektywy kilku lat widać, że inwestowanie w liczne etaty profesorskie (słabo związane z uczelnią) na Wydziale Matematyki i informatyki nie przyniosło tam ani uzyskania uprawnień, ani kategorii naukowej. Tymczasem przy niewielkim wzmocnieniu (2-3 etaty profesorskie o specjalności astronomia) Wydział Fizyki jest w stanie natychmiast zapewnić dla uczelni niezbędną parę uprawnień doktorskich (fizyka i astronomia) oraz uprawnienia habilitacyjne z fizyki.

Programy kształcenia są dostosowane do wymagań znowelizowanej ustawy „Prawo o szkolnictwie wyższym”, zapewniając ich zgodność z Krajowymi Ramami Kwalifikacji.

W roku akademickim 2012/2013 kierunek Fizyka był wizytowany przez zespół Polskiej Komisji Akredytacyjnej. Uchwałą PKA z dnia 20.06.2013 Fizyka otrzymała pozytywną akredytację prowadzonych kierunków studiów.

Zespół Oceniający PKA wskazał na drobne niedociągnięcia, które już poprawiono lub zostanie to dokonane w najbliższym czasie. Jednym z zastrzeżeń było prowadzenie zajęć z matematyki lub informatyki przez osoby nie mające formalnych kwalifikacji ani dorobku z dziedziny nauk matematycznych. Warto zadbać o to, by więcej osób opublikowało jakąś pracę w czasopiśmie matematycznym, a zwłaszcza informatycznym. To drugie może być także istotne ze względu na ewentualne przyszłe plany otwierania nowych kierunków, takich jak informatyka stosowana.

B. OCENA PROCESU KSZTAŁCENIA

Pozytywnie ocenić należy modyfikację wiele przedmiotów kursowych w kierunku uzyskania większych efektów praktycznych (był to częsty postulat w ankietach studenckich z ubiegłych lat). Przede wszystkim dotyczy to wyrabiania umiejętności stosowania nowoczesnych technik komputerowych poprzez realizację części zajęć w laboratorium komputerowym w miejsce typowych ćwiczeń rachunkowych. Podobnie, ćwiczenia z fizyki doświadczalnej obok zadań rachunkowych obejmują także realizację i opracowanie prostych eksperymentów.

Największym problemem Wydziału jest bardzo mała ilość studentów. Wieloletnia już działalność popularyzatorska, prowadzona na dość szeroką skalę, wciąż nie przynosi zbytnich efektów. W ubiegłym roku udało się zwiększyć nabór na studia w związku z rozpoczęciem realizacji projektu „Kadry dla zielonej gospodarki” w ramach Programu Operacyjnego „Kapitał ludzki”, co wiąże się z wysokimi stypendiami dla najlepszych studentów (kierunek zamawiany). Niestety wzrost liczebności studentów dotyczy tylko tego jednego rocznika. W ramach projektu uruchomiono też i sfinansowano szeroką paletę zajęć wyrównawczych. Analiza wyników zaliczeń i egzaminów oraz przebieg sesji egzaminacyjnych wskazują wyraźnie na poważne trudności dużej części studentów z opanowaniem treści nauczania w zakresie przedmiotów podstawowych i kierunkowych. Źródeł tych trudności należy szukać we wcześniejszych etapach kształcenia. Zatem wbrew ogólnej tendencji do ograniczania programu studiów, zajęcia wyrównawcze z matematyki i fizyki warto na stałe wprowadzić do naszej oferty dydaktycznej, bo wydają się niezbędne dla większości przyjętych kandydatów,

Bardzo pozytywną rolę spełniają studenckie praktyki zawodowe (wakacyjne oraz podczas roku akademickiego) w Białostockim Centrum Onkologicznym, skierowane przede wszystkim do studentów fizyki medycznej (w minionym roku praktykę taką odbyło 8 osób). Nasi studenci mają też możliwość odbywania praktyk w Banku PEKAO są (praktykę taką odbyła w ubiegłym roku jedna osoba). Jedna osoba odbyła praktykę w Instytucie Geofizyki PAN (w Centralnym Obserwatorium Geofizycznym w Belsku Dużym).

Specyfika Wydziału (wysoki poziom naukowy i duża ilość kadry w stosunku do liczby studentów) sprawia, że dobrzy studenci często uczestniczą w badaniach zespołów naukowych, a prace magisterskie zawierają oryginalne wyniki, czasem będące materiałem do prac publikowanych w punktowanych czasopismach (jeden taki artykuł, w *Physics Letters A*, został opublikowany w roku 2013). Troje studentów II roku studiów II stopnia z fizyki uczestniczy w realizacji prestiżowego (pierwszego w naszym regionie) naukowego projektu badawczego TEAM, mając zagwarantowane z budżetu projektu dodatkowe wysokie stypendium (1000 zł) na okres dwóch lat. W ramach

projektu przewiduje się przygotowanie i obronę prac magisterskich. Projekt, realizowany przez Zakład Fizyki Magnetyków we współpracy z Instytutem Fizyki PAN, jest finansowany przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej w ramach konkursu „Wsparcie projektów z udziałem studentów, doktorantów i uczestników staży podoktorskich realizowanych w najlepszych zespołach badawczych w Polsce”.

C. OCENA JAKOŚCI ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH

Oceny jakości zajęć dokonano w oparciu o oceny konkretnych zajęć, dokonywane przez studentów w systemie USOS. Studenci ocenili w sumie 68 zajęć prowadzonych przez 25 pracowników Wydziału oraz 18 zajęć prowadzonych przez 12 pracowników spoza Wydziału (języki, WF oraz przedmioty specjalistyczne na fizyce medycznej). Materiał ten raczej nie nadaje się do analizy statystycznej, gdyż na ogół dane zajęcia ocenione były przez zbyt małą ilość osób (często nawet są to 1-2 ankiety).

Większość zajęć (ok. 75%) prowadzonych przez pracowników Wydziału studenci oceniali najwyższymi notami (średnio 4.5-5.0) pod każdym względem. W przypadku 8 zajęć (dotyczy to 4 osób) oceny studentów są wyraźnie negatywne (1.0-3.0). Jest to gorszy rezultat niż w poprzednich latach i należy podjąć działania wyjaśniające i zaradcze. Pozostałe zajęcia uzyskały oceny średnie (ok. 4.0) lub miały niżej oceniony jakiś pojedynczy aspekt. W przypadku zajęć prowadzonych przez osoby spoza Wydziału przeważają oceny dobre (ok. 4.0), są także oceny 3.0 i 5.0.

Poziom wymagań stawianych przez pracowników Wydziału Fizyki studenci zwykle oceniali jako „wysoki” (3), znacznie rzadziej jako „średni” (2), a nigdy jako „niski” (1). Problem nieodbywania zajęć nie był sygnalizowany, średnia liczba nieodbytych zajęć w semestrze jest (według wskazań studentów) bliska zeru. Pojedyncze nieodbyte i nieodrobione były sygnalizowane u 3 osób (nie więcej niż raz w semestrze). W przypadku osób spoza Wydziału kwestia nieobecności wygląda gorzej, Jedna nieobecność jest dość częsta (6 osób), a bywają i dwie nieobecności w semestrze,

Wprawdzie średnia ocena pracowników Wydziału wypadła ponownie bardzo dobrze, ale Wydziałowy Zespół ds. Zapewniania i Doskonalenia Jakości Kształcenia powinien poddać szczegółowej analizie te przypadki, gdzie dominowały oceny niskie (3.0 lub gorsze), czasem opatrzone dodatkowymi komentarzami. Wnioski zostaną przedłożone władzom dziekańskim.

Hospitowano zajęcia kilkunastu pracowników. Ocena wszystkich hospitowanych zajęć wypadła pozytywnie.

D. MONITOROWANIE WARUNKÓW KSZTAŁCENIA I ORGANIZACJI STUDIÓW

W tym roku akademickim przewidujemy znaczną poprawę warunków kształcenia w związku z przeprowadzką Wydziału na powstający nowy kampus. Z tego powodu żadne inwestycje w istniejącą infrastrukturę nie są już dokonywane.

Wydział bardzo elastycznie reaguje na wnioski studentów dotyczące organizacji studiów. Nieduża liczba studentów Wydziału pozwala w zasadzie otoczyć każdego z nich opieką indywidualną. Dzieje się tak w każdym przypadku gdy zachodzi taka potrzeba. Studenci nie mają zastrzeżeń do pracy Dziekanatu. Pracownik prowadzący sprawy studenckie jest dostępny dla studentów przez cały czas pracy dziekanatu. Zasoby biblioteczne Wydziału Fizyki można uznać, również w opinii studentów, za dobre lub bardzo dobre. Dokonywane w ostatnich latach zakupy książek na potrzeby

niedawno utworzonej specjalności fizyka medyczna są intensywnie wykorzystywane przez studentów.

Pracownia komputerowa jest udostępniana studentom również w czasie wolnym od zajęć dydaktycznych. Na Wydziale Fizyki działa także Hot-spot. Bezprzewodowy dostęp do Internetu studenci uzyskują po zarejestrowaniu u administratora sieci.

Dydaktyczna infrastruktura komputerowa jednak wciąż nie jest najmocniejszym punktem naszego wydziału, a przeciż jest niezwykle istotna dla uzyskania odpowiedniego poziomu studiów, zwłaszcza na fizyce medycznej (dostęp do nowych technologii). Działania w tym kierunku, poprzez modernizację sprzętu komputerowego i używanego oprogramowania, powinny zostać zintensyfikowane po przeprowadzce.

E. OCENA MOBILNOŚCI STUDENTÓW

Wydział ma podpisane umowy w ramach programu LPP/Erasmus z 10 uczelniami partnerskimi w takich krajach jak Czechy, Grecja, Hiszpania, Holandia, Litwa, Niemcy, Turcja i Włochy. W roku akademickim 2012/2013 dwoje studentów przebywało w semestrze letnim w Redboud University w Nijmegen (Holandia), a jedna studentka w Università Degli Studi w Parmie (Włochy). W liczbach bezwzględnych nie jest to dużo, ale wobec małej ilości studentów na Wydziale taką mobilność można ocenić jako zadowalającą.

F. UZYSKIWANIE OPINII ABSOLWENTÓW UCZELNI O PRZEBIEGU ODBYTYCH STUDIÓW

Wydział Fizyki UwB nie dysponuje odpowiednimi opiniami absolwentów. Na razie nie udało podjąć skutecznych działań w tym kierunku. W przypadku naszego Wydziału, charakteryzującego się niewielką ilością absolwentów (kilku-kilkunastu rocznie), efektywną metodą może okazać się indywidualne dotarcie do poszczególnych osób. Wrywkowe informacje sugerują, że nasi absolwenci stosunkowo dobrze sobie radzą na rynku pracy. O jakości nabytego wykształcenia dobrze świadczy też liczny udział naszych absolwentów w studiach doktoranckich (w takich jednostkach jak Instytut Fizyki PAN, Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN, Narodowe Centrum Badań Jądrowych, Instytut Geofizyki PAN, czy Uniwersytet Medyczny w Białymstoku).

G. UZYSKIWANIE OPINII PRACODAWCÓW O POZIOMIE ZATRUDNIANYCH ABSOLWENTÓW

Na razie problemem jest brak naturalnych miejsc pracy dla naszych absolwentów (poza szkolnictwem). Wydział Fizyki nawiązał niedawno współpracę z dwoma firmami (PROMOTECH i PROMOSTAL), co w przyszłości może stworzyć miejsca pracy dla ewentualnych absolwentów tworzonej właśnie specjalności związanej z nowoczesnymi technologiami i materiałami. Jeśli chodzi o szkolnictwo, to nie posiadamy formalnych informacji od pracodawców, ale na przykład jeden z naszych absolwentów bardzo dobrze sobie radzi jako dyrektor jednego z najlepszych liceów w Białymstoku, systematycznie zwiększając prestiż i poziom tej szkoły.

Pełnomocnik ds. jakości kształcenia na Wydziale Fizyki

dr hab. Jan Cieśliński, prof. UwB