

Sprawozdanie z działań w ramach systemu zapewniania i doskonalenia jakości kształcenia w roku akademickim 2011/2012

Wydział Fizyki

kierunek studiów: *fizyka: studia I-go i II-go stopnia,
fizyka, specjalność fizyka medyczna: studia I-go i II-go stopnia,
fizyka: jednolite studia magisterskie (rok V).*

liczba studentów: **79** w tym na studiach stacjonarnych: **79**

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 2011/2012 aż trzy osoby z Wydziału uzyskały habilitację, zwiększając liczbę samodzielnych pracowników naukowych do 14. Jedna osoba obroniła doktorat. W najbliższym czasie przewiduje się dalszy wzrost formalnych kwalifikacji kadry Wydziału, przede wszystkim dotyczy to tytułów profesorskich (dwie procedury są już w zaawansowanej fazie, a co najmniej 3 kolejne wnioski zostaną złożone w następnym semestrze). Wydział powinien więc niebawem (prawdopodobnie w przyszłym roku) spełniać formalne wymogi niezbędne do ubiegania się o uprawnienia habilitacyjne. Co więcej, Wydział posiada obecnie najwyższą 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 rozważyć otwieranie nowych specjalności, czy nawet nowych kierunków studiów.

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

B. OCENA PROCESU KSZTAŁCENIA

Oceny procesu kształcenia dokonano w oparciu analizę programów nauczania pod względem ich zawartości merytorycznej i spójności oraz wyników zaliczeń i egzaminów. Dokonano korekt w programach nauczania oraz w systemie punktacji ECTS. Na przykład wiele szczególności wiele przedmiotów kursowych zostało zmodyfikowanych w kierunku uzyskania większych efektów praktycznych (był to częsty postulat w ankietach

studentkich z ubiegłych lat), zwłaszcza umiejętności stosowania nowoczesnych technik komputerowych. Część ćwiczeń rachnkowych została zastąpiona, czy uzupełniona, zajęciami w laboratorium komputerowym.

Największym problemem Wydziału jest bardzo mała ilość studentów. Wieloletnia już działalność popularyzatorska, prowadzona na dość szeroką skalę, wciąż nie przynosi zbyt wielu efektów. W tym roku jednak 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). Dodatkowym bardzo ważnym efektem jest uruchomienie i sfinansowanie w ramach tego projektu szerokiej palety 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. Zajęcia wyrównawcze z matematyki i fizyki wydają się niezbędne dla większości przyjętych kandydatów i powinny stać się stałym elementem oferty dydaktycznej.

Bardzo pozytywnie ocenić należy zorganizowanie studentom praktyk w Białostockim Centrum Onkologicznym (w minionym roku uczestniczyło w nich 8 studentów II roku fizyki medycznej i jeden student z fizyki ogólnej). W tym roku ofertę zorganizowania praktyk dla studentów fizyki przedstawił też Bank PEKAO SA.

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. Troje studentów I roku studiów II stopnia z fizyki zostało zakwalifikowanych do 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 tym razem w oparciu o oceny konkretnych zajęć, dokonywane przez studentów w systemie USOS. Studenci ocenili w sumie 102 zajęcia prowadzone przez 22 pracowników Wydziału oraz 30 zajęć prowadzonych przez 16 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).

Na ponad sto ocenionych zajęć prowadzonych przez pracowników Wydziału zdecydowana większość została oceniona (pod każdym względem) ocenami bardzo dobrymi (5) i dobrymi (4). Tylko mniej niż 20 procent zajęć miało przewagę ocen dobrych (4) i dostatecznych (3). Bardzo sporadycznie (i tylko wtedy, gdy mamy do dyspozycji jedną ankietę) zdarzały się jedynki (1). Podobnie nie ma większych zastrzeżeń do zajęć prowadzonych przez osoby spoza Wydziału.

Poziom wymagań stawianych przez pracowników Wydziału Fizyki studenci na ogół oceniali jako „wysoki” (3), rzadziej jako „średni” (2), a tylko w bardzo sporadycznych

wypadkach jako „niski” (1) (dotyczyło to tylko pojedynczych ankiet). Problem nieodbywania zajęć nie był zbyt sygnalizowany, średnia liczba nieodbytych zajęć w semestrze jest (według wskazań studentów) bliska zeru. Pojedyncze nieodbyte i nieodrobione zajęcia zdarzały się jednak niektórym osobom (prawdopodobnie nie więcej niż raz w semestrze). W przypadku pojedynczych osób spoza Wydziału kwestia nieobecności wygląda nieco gorzej.

Mimo tej ogólnie dobrej oceny Wydziałowy Zespół ds. Zapewniania i Doskonalenia Jakości Kształcenia podda bardziej szczegółowej analizie te nieliczne przypadki, gdzie dominowały oceny dostateczne (3) i gorsze, a także zdarzały się nieobecności. Wnioski zostaną przedłożone władzom dziekańskim.

Hospitacji na Wydziale dokonuje się co dwa lata, w minionym roku ich nie było. Zakres hospitacji na najbliższy rok został już ustalony przez władze dziekańskie i kierowników zakładów.

D. MONITOROWANIE WARUNKÓW KSZTAŁCENIA I ORGANIZACJI STUDIÓW

Tym razem nie zbieraliśmy ankiet ewaluacyjnych (dotyczących wydziału jako całości, w tym jego infrastruktury). Zresztą w związku ze zbliżającą się przeprowadzką Wydziału na powstający nowy kampus i tak nie są przewidywane żadne inwestycje. Władze Wydziału Fizyki zdają sobie sprawę ze złej jakości sal ćwiczeniowych ulokowanych w Domu Akademickim przy ul. Krakowskiej, ale przyjęto zasadę utrzymania tej infrastruktury na poziomie minimalnym, przy jak najmniejszych nakładach finansowych.

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.

Zmodernizowano 6 stanowisk studenckich w jednej z dwóch pracowni komputerowych. Było to możliwe dzięki włączeniu sześciu komputerów do naukowego klastra obliczeniowego Wydziału Fizyki. W ten sposób środki BST mogły być pośrednio wykorzystane do wzbogacenia infrastruktury dydaktycznej. 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 przecież jest niezwykle istotna dla uzyskania odpowiedniego poziomu studiów, zwłaszcza na fizyce medycznej (dostęp do nowych technologii). Działania w tym kierunku powinny być kontynuowane poprzez modernizację drugiej pracowni komputerowej.

Struktura merytoryczna i graficzna strony internetowej Wydziału Fizyki została dostosowana do struktury strony internetowej Uniwersytetu w Białymstoku.

Warto uważnie przyrzeć się oprogramowaniu używanemu w zajęciach dydaktycznych, zwłaszcza na fizyce medycznej, w celu większego dostosowania się do standardów najbardziej przydatnych w tym środowisku zawodowym. Na przykład zamiast popularnego środowiska *Mathematica* (używanego przez wielu naszych pracowników, na które posiadamy też licencję na stanowiska dydaktyczne) znacznie

częściej używany jest tam *Matlab*. Sprawa nie jest jednak jednoznaczna wobec różnorodności dostępnego oprogramowania (czasem nauczanie zbyt wielu rzeczy na raz może być nieskuteczne), a także bardzo wysokich kosztów zakupu i utrzymania profesjonalnych licencji. Istnieją jednak darmowe odpowiedniki, na ogół wystarczające do celów dydaktycznych.

E. OCENA MOBILNOŚCI STUDENTÓW

Studenci Wydziału Fizyki w minionym roku nie brali udziału w programach wymiany studentów, choć Wydział możliwość taką zapewnia (np. mając podpisanych 7 umów LPP/Erasmus z uczelniami partnerskimi). Nie oznacza to jednak, że program mobilności studentów jest martwy. W rozpoczynającym się roku akademickim 4 studentów zostało zakwalifikowanych do wyjazdów w ramach Erasmusa (2 osoby do Parmy, Włochy, 2 osoby do Nijmegen, Holandia). Kolejna osoba wyjechała do Dubnej, Rosja. 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. Pomysłem na najbliższy rok jest bliższe związanie absolwentów z Wydziałem, poczynając od zaproszenia ich na imprezy w ramach Dni Wydziału. W przypadku naszego Wydziału, charakteryzującego się niewielką ilością absolwentów (kilku-kilkunastu rocznie), efektywną metodą może okazać się indywidualne dotarcie do poszczególnych osób.

G. UZYSKIWANIE OPINII PRACODAWCÓW O POZIOMIE ZATRUDNIANYCH ABSOLWENTÓW

Wydział Fizyki nie nawiązał żadnej formalnej współpracy z pracodawcami. W związku z tym uzyskanie jakichkolwiek oficjalnych informacji o poziomie zatrudnionych absolwentów jest, w chwili obecnej, niemożliwe.

Pełnomocnik ds. jakości kształcenia na Wydziale Fizyki

dr hab. Jan Cieśliński, prof. UwB