

Raport
zespołu oceniającego Państwowej Komisji Akredytacyjnej
z wizytacji przeprowadzonej w dniach 21-22.04.2010 r.
na Wydziale Fizyki, Matematyki i Informatyki Stosowanej
Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki
dotyczącej oceny jakości kształcenia na kierunku „matematyka”
na poziomie studiów pierwszego stopnia, drugiego stopnia oraz
jednolitych studiów magisterskich

Informacje wstępne.

1. Skład Zespołu Oceniającego.

Wizytację w dniach 21 – 22.04.2010 r. przeprowadził zespół oceniający (ZO) w składzie:

dr hab. Jarosław Górnicki – przewodniczący ZO, członek PKA,
Prof. dr hab. Zbigniew Grande – ekspert PKA,
Prof. dr hab. Władysław Wilczyński – ekspert PKA,
Mgr Maciej Markowski – ekspert formalno – prawny PKA,
Studentka Monika Kasińska – przedstawicielka Parlamentu Studentów RP.

Celem wizytacji była ocena jakości kształcenia na kierunku „matematyka” na poziomie studiów pierwszego stopnia, drugiego stopnia oraz jednolitych studiów magisterskich. Poprzednia ocena jakości kształcenia na kierunku „matematyka” w ww. jednostce na poziomie studiów magisterskich była pozytywna (Uchwała Nr 1244/2004 Prezydium PKA z dnia 29.12.2004 r.).

2. Krótka informacja o procesie przygotowania do wizytacji i jej przebiegu.

Członkowie ZO zapoznali się z Raportem Samooceny Wydziału Fizyki, Matematyki i Informatyki Stosowanej dla kierunku „matematyka” przygotowanym przez zespół w składzie: dr hab. Teresa Winiarska, prof. PK (Dyrektor Instytutu Matematyki), dr hab. Ludwik Byszewski, prof. PK (Z-ca Dyrektora Instytutu Matematyki ds. Badań i Rozwoju), inż. Maria Tutajewska (Kierownik Administracyjny Instytutu Matematyki). Raport został przesłany do PKA w marcu 2010 r. Członkowie ZO wymienili uwagi na temat raportu oraz ustalili zakres spraw wymagających sprawdzenia w trakcie wizytacji. Wizytacja obejmowała m.in.:

- spotkanie z Władzami Rektorskimi na początku wizytacji, w którym uczestniczyli: JM Rektor PK, prof. dr hab. inż. Kazimierz Furtak, prof. dr hab. inż. Leszek Mikulski, Prorektor ds. Studenckich, dr hab. inż. Marek Stanuszek, prof. PK, Dziekan Wydziału FMiIS, dr hab. Teresa Winiarska, prof. PK, Dyrektor IM,
- wielokrotne spotkania i dyskusje z kierownictwem Instytutu Matematyki,
- wizytacje wybranych zajęć, spotkanie z pracownikami Wydziału, spotkanie ze studentami Wydziału,

spotkanie z Władzami Rektorskimi na zakończenie wizytacji.

Załącznik Nr 1 - Podstawa prawna wizytacji.

Część I. Uczelnia i jednostka prowadząca oceniany kierunek studiów oraz ich organy.

1. Ocena misji i strategii uczelni, pozycji uczelni w środowisku oraz jej roli i miejsca na rynku edukacyjnym, ze szczególnym uwzględnieniem znaczenia jakości kształcenia i ocenianego kierunku studiów.

Misja. Korzystając z bogatych tradycji uniwersyteckich, takich jak: dążenie do prawdy, szacunek dla wiedzy i umiejętności, rzetelność w ich udostępnianiu i upowszechnianiu, otwartość na nowe idee, poszanowanie godności osobistej i praw obywatelskich człowieka, a także respektowanie swobód akademickich, Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki kształci wysokokwalifikowane kadry inżynierskie mogące sprostać wyzwaniom gospodarki krajowej i światowej.

Misja, strategia i pozycja Uczelni w środowisku oraz na rynku edukacyjnym zasługują na wysoką ocenę. Potwierdzają to wyniki dotychczasowych 21 ocen zespołów PKA, a także Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych oraz Royal Institute of British Architects. Prowadzony od 2000 r. kierunek „matematyka” znajduje chętnych kandydatów na studia pierwszego stopnia mimo dużej konkurencji w Krakowie i dobrze wpisuje się w strategię kształcenia na PK, ale zapewnienie dobrego poziomu kształcenia wymaga zintensyfikowania rozwoju naukowego własnych kadr.

2. Ocena zgodności kompetencji organów uczelni oraz jednostki prowadzącej oceniany kierunek studiów, zwanej dalej jednostką, określonych przepisami wewnętrznymi uczelni i podejmowanych działań z obowiązującymi powszechnie przepisami prawa.

Organami kolegialnymi uczelni są senat i rady wydziałów, zaś jednoosobowymi rektor oraz dziekani wydziałów. Analiza dokumentacji dotyczącej wybranych decyzji podejmowanych przez organy uczelni, pozwala stwierdzić, iż w większości pozostają one w zgodzie z powszechnie obowiązującymi przepisami prawa oraz aktami wewnętrznymi uczelni. Sprawy podejmowane przez organy kolegialne leżą w zakresie ich kompetencji określonych w szczególności w art. 130 ust. 2, art. 169 ust. 2 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.) zwanej dalej Ustawą, (w przypadku Senatu) oraz określonych w Statucie Politechniki Krakowskiej. Rektor w sposób poprawny wywiązuje się z obowiązku wynikającego z art. 35 ust.1 Ustawy.

Regulamin Studiów został wprowadzony z poszanowaniem zasady zawartej w art. 161 ust. 2 ustawy, co potwierdzone jest odpowiednią uchwałą organów samorządu i został zatwierdzony przez Senat ponad 5 miesięcy przed nowym rokiem akademickim.

Pomoc materialna przyznawana jest na podstawie „Regulaminu ustalania wysokości, przyznawania i wypłacania świadczeń pomocy materialnej dla studentów Politechniki Krakowskiej” będącej załącznikiem nr 1 do Zarządzenia nr 28 Rektora PK z dnia 17 sierpnia 2009 roku. Regulamin pomocy materialnej został pozytywnie zaopiniowany przez samorząd studencki.

Istnieją jednak działania, w których wydaje się, że Rektor i Dziekan Wydziału przekroczyli swoje uprawnienia. Zastrzeżenia prawne dotyczą również regulaminu pomocy materialnej, zasad odpłatności za usługi edukacyjne, w tym Regulaminu pobierania opłat za usługi edukacyjne i umowy w Politechnice Krakowskiej (szczegóły w Załączniku Nr 2).

Załącznik Nr 2 - Uwagi szczegółowe do wewnętrznych przepisów uczelni.

3. Ocena struktury organizacyjnej jednostki w kontekście realizowanych przez nią zadań naukowych i dydaktycznych.

Jednostką organizacyjną dla kierunku „matematyka” jest Wydział Fizyki, Matematyki i Informatyki Stosowanej, który został utworzony 1 stycznia 1999 r. na podstawie Uchwały Senatu Politechniki Krakowskiej z 4 grudnia 1998 r. i Zarządzenia nr 24 Rektora Politechniki Krakowskiej z 8 grudnia 1998 r. Zgodnie z Uchwałą Senatu PK z 22 września 2006 r. Wydział zmienił nazwę na aktualnie obowiązującą (poprzednia nazwa wydziału brzmiała: Wydział Fizyki Technicznej i Modelowania Komputerowego). Jednostki Wydziału to: Instytut Fizyki, Instytut Matematyki, Instytut Informatyki, Instytut Ekonomii, Socjologii i Filozofii, Katedra Teleinformatyki. Kierunek „matematyka” został uruchomiony w roku

akademickim 2000/2001 Uchwałą Senatu Politechniki Krakowskiej z 10 grudnia 1999 r. Wydział prowadzi kształcenie na studiach pierwszego, drugiego stopnia na trzech kierunkach studiów: „fizyka techniczna” (specjalności: modelowanie komputerowe, nowoczesne materiały i technologie, fizyka fazy skondensowanej), „informatyka” (specjalności: informatyka stosowana, grafika komputerowa i multimedia, teleinformatyka), „matematyka” (specjalności: matematyka w finansach i ekonomii, modelowanie matematyczne). Z upoważnienia Dziekana Wydziału merytorycznie odpowiedzialnym za kierunek „matematyka” jest dyrektor Instytutu Matematyki. Instytut Matematyki zatrudnia 40 nauczycieli akademickich na pełnych etatach w czterech zakładach: Analizy Matematycznej, Analizy Zespolonej, Równań Różniczkowych i Analizy Funkcjonalnej, Metod Geometrycznych (stan na 31.12.2009 r.). Dziekanat i administracja wydziału oraz Instytut Fizyki mieszczą się przy ul. Podchorążych 1, a pozostałe jednostki organizacyjne wydziału ulokowane są przy ul. Warszawskiej 24. Znaczne oddalenie dwóch części wydziału nie pozostaje bez wpływu na jego funkcjonowanie.

Struktura organizacyjna Wydziału Fizyki, Matematyki i Informatyki Stosowanej odpowiada prowadzonym kierunkom studiów. Istniejące w Instytucie Matematyki cztery zakłady odzwierciedlają zakresy badań naukowych pracowników samodzielnych, wyraźnie dominuje tu analiza matematyczna. Taka struktura pozwala właściwie realizować stawiane cele dydaktyczne i naukowe.

4. Informacja o liczbie studentów oraz ocena spełnienia wymagań określonych dla uczelni publicznych w art. 163 ust. 2 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365 z późn. zm.).

Tabela nr 1.

Forma kształcenia	Liczba studentów		Liczba uczestników studiów doktoranckich	
	uczelni	jednostki	uczelni	jednostki
Studia stacjonarne	11285	1035	203	-
Studia niestacjonarne	4408	319	2	-
Razem	15693	1354	205	-

Uczelnia spełnia wymagania określone w art. 163 ust. 2 ustawy.

5. Informacje o prowadzonych przez jednostkę kierunkach studiów i dotychczasowych wynikach ocen/akredytacji, a także posiadanych uprawnieniach do nadawania stopni naukowych i prowadzonych studiach doktoranckich.

Wydział prowadzi kształcenie w ramach kierunków studiów: fizyka techniczna, informatyka oraz matematyka w specjalnościach opisanych w punkcie 3. Dotychczas procedurze oceny jakości kształcenia PKA poddane zostały kierunki: fizyka techniczna oraz matematyka, które otrzymały ocenę pozytywną. Wydział jest jednostką 3 kategorii w grupie jednostek N4a „Fizyka, astronomia” i nie posiada uprawnień do nadawania stopni naukowych.

6. Liczba studentów ocenianego kierunku studiów.

Tabela nr 2.

Liczba studentów ocenianego kierunku studiów (stan na dzień 22.04.2010 r.)

Poziom studiów	Rok studiów	Liczba studentów studiów		Razem
		stacjonarnych	niestacjonarnych	
I stopnia	I	80	-	80
	II	46	-	46
	III	46	-	46

II stopnia	I	-	-	-
	II	-	23	23
Jednolite studia magisterskie	I	-	-	-
	II	-	-	-
	III	-	-	-
	IV	33	-	25
	V	45	-	47
Razem		250	23	273

Na ogólną liczbę 15693 studentów oraz 205 doktorantów PK, 1549 studentów przypada na Wydział Fizyki, Matematyki i Informatyki Stosowanej, w tym 273 studiuje na kierunku „matematyka”. Te liczby sytuują oceniany kierunek „matematyka” wśród mniej licznych kierunków na Uczelni i na Wydziale. Niemniej wielkość rekrutacji na studia pierwszego stopnia w ostatnich latach pozwala sądzić, że mimo dużej konkurencji będą chętni do studiowania matematyki na specjalności „matematyka w finansach i ekonomii” w PK. Pojawienie się w tym roku pierwszych absolwentów pierwszego stopnia studiów stacjonarnych powinno zaowocować poziomem rekrutacji na studia drugiego stopnia umożliwiającym wreszcie ich uruchomienie. Jednak Władze Wydziału i Uczelni powinny przeanalizować powody, dla których dotychczasowe starania o uruchomienie studiów stacjonarnych drugiego stopnia na kierunku „matematyka” zakończyły się niepowodzeniem. Wskazane jest podjęcie działań, by tę tendencję odwrócić.

Misja i strategia PK zasługuje na wysoką ocenę. W większości wypadków organy Uczelni podejmują decyzje zgodne z powszechnie obowiązującymi przepisami prawa. Pewne zastrzeżenia dotyczą regulaminu pomocy materialnej, zasad odpłatności za usługi edukacyjne i treści umów. Struktura organizacyjna Wydziału FMiIS odpowiada prowadzonym kierunkom studiów, a struktura Instytutu Matematyki realizującego kształcenie na kierunku „matematyka” pozwala właściwie realizować stawiane cele dydaktyczne i naukowe. Zapewnienie dobrego poziomu kształcenia wymaga jednak zintensyfikowania rozwoju naukowego własnych kadr. Niezbędne są również działania, których celem byłoby rzeczywiste uruchomienie na kierunku „matematyka” studiów stopnia drugiego.

Część II. Koncepcja kształcenia i jej realizacja.

1. Cele kształcenia i deklarowane kompetencje absolwenta.

- 1.1 Ocena zgodności określonej przez uczelnię sylwetki absolwenta z uregulowaniami zawartymi w standardzie oraz struktury kwalifikacji absolwenta z przyjętymi w ramach Procesu Bolońskiego tzw. deskryptorami efektów kształcenia, tj. czy zakładane cele kształcenia oraz kompetencje ogólne i specyficzne, które uzyskają absolwenci odnoszą się do wiedzy, umiejętności i postaw, w tym umiejętności stosowania w praktyce zdobytej wiedzy, dokonywania ocen i formułowania sądów, komunikowania się z otoczeniem, kontynuacji kształcenia przez całe życie, a także czy przewidziano udział pracodawców w kształtowaniu koncepcji kształcenia oraz uwzględniono potrzebę dostosowania kwalifikacji absolwenta do oczekiwań rynku pracy.

Absolwent Politechniki Krakowskiej po kierunku „matematyka” będzie znał podstawowe działy matematyki przewidziane w standardach kształcenia na tym kierunku. Zapozna się

także z narzędziami informatycznymi w praktycznym zastosowaniu matematyki w innych dziedzinach wiedzy. Po studiach pierwszego stopnia (trwających sześć semestrów) absolwent specjalności *Matematyka w finansach i ekonomii* posiada dodatkowo podstawową wiedzę i praktyczne umiejętności z ekonomii, zarządzania, rachunkowości, finansów i bankowości. Absolwent specjalności *Modelowanie matematyczne* posiada dodatkową wiedzę i umiejętności związane z modelowaniem procesów dyskretnych i ciągłych w fizyce i technice, symulacjami komputerowymi i układami dynamicznymi. Absolwenci są przygotowani do podjęcia studiów stopnia drugiego. Po dodatkowym zdobyciu uprawnień pedagogicznych (np. w ramach studium dla studentów prowadzonego przez Centrum Pedagogiki i Psychologii Politechniki Krakowskiej) absolwent będzie przygotowany do nauczania matematyki w szkołach podstawowych, gimnazjach i szkołach zawodowych.

Po studiach drugiego stopnia (trwających pięć semestrów) absolwent specjalności *Matematyka w finansach i ekonomii* posiada dodatkowo wiedzę i umiejętności z ekonometrii, zaawansowanej matematyki finansowej, ekonomii matematycznej i strategii zarządzania. Absolwent specjalności *Modelowanie matematyczne* posiada dodatkową wiedzę i umiejętności związane z zaawansowanymi metodami numerycznymi, teorią równań różniczkowych cząstkowych, ogólnym modelowaniem stochastycznym i jego zastosowaniem w modelach rynków finansowych. Absolwent będzie przygotowany do samodzielnej pracy w instytucjach wykorzystujących metody matematyczne do przetwarzania i analizy danych oraz do podjęcia studiów trzeciego stopnia. Po dodatkowym zdobyciu uprawnień pedagogicznych (np. w ramach studium dla studentów prowadzonego przez Centrum Pedagogiki i Psychologii Politechniki Krakowskiej) absolwent będzie przygotowany do nauczania matematyki w szkołach wszystkich poziomów. W kształtowaniu sylwetki absolwenta nie brali udziału przedstawiciele pracodawców.

Opisane sylwetki absolwenta są zgodne z uregulowaniami zawartymi w standardzie. Struktura kwalifikacji absolwentów na wszystkich poziomach w zakresie celów kształcenia oraz kompetencji ogólnych i specyficznych uwzględnia przyjęte w ramach Procesu Bolońskiego tzw. deskryptory efektów kształcenia. W sylwetkach uwzględniono też oczekiwania rynku pracy planując praktyki zawodowe w zakładach pracy (głównie w bankach) oraz pedagogiczne w szkołach dla studentów uzyskujących uprawnienia do nauczania matematyki.

1.2 Ocena zasad rekrutacji i sposobu selekcji kandydatów, ze szczególnym uwzględnieniem zasad rekrutacji na studia II stopnia.

Podstawowym kryterium kwalifikacji na studia pierwszego stopnia na kierunku „matematyka” jest wynik egzaminu maturalnego (dojrzałości). Zasady reguluje Pismo Okólne nr 16 Rektora PK z dnia 16.06.2008 r. (znak R.0201-40/08) w sprawie zasad przyjęć na I rok studiów stacjonarnych i niestacjonarnych przewidzianych do uruchomienia w r. akad. 2009/10. Przyjęte zasady regulują również, że podstawą przyjęcia na I rok studiów stopnia drugiego na kierunek „matematyka” jest lista rankingowa sporządzona na podstawie średniej ocen uzyskanych w trakcie ukończonych studiów pierwszego stopnia.

Zasady rekrutacji na kierunek matematyka są czytelne i nie są sprzeczne z wymogami ustawowymi.

1.3 Ocena realizacji programu studiów, z punktu widzenia zgodności realizowanego programu studiów z deklarowanymi celami kształcenia, tj. czy przyjęte rozwiązania programowe umożliwiają osiągnięcie każdego z deklarowanych celów kształcenia sformułowanych w sylwetce absolwenta oraz uzyskanie zakładanej struktury kwalifikacji absolwenta, a także ocena spełnienia wymagań

określonych w standardach, w tym analiza porównawcza planów studiów i programów kształcenia z obowiązującymi w czasie ich realizacji standardami.

Ocenie podlegają również: sekwencja przedmiotów, oferta zajęć do wyboru i stopień internacjonalizacji kształcenia.

Studia stacjonarne I stopnia – sześć semestrów.

W trakcie studiów realizowanych jest 1980 godzin zajęć. Większość wymogów godzinowych i merytorycznych wynikających ze standardu kształcenia jest spełnionych. Wątpliwości dotyczą liczby godzin zajęć do wyboru. W planie studiów, jedynej prowadzonej specjalności „Matematyka w finansach i ekonomii” (wybór specjalności następuje po trzecim semestrze), przewidziano 5 przedmiotów specjalizacyjnych (Ekonomia, Zarządzanie i marketing, Finanse i bankowość, Rachunkowość, Teoria podejmowania decyzji) w liczbie 330 godzin, 2 wybieralne przedmioty kierunkowe po 60 godzin, seminarium dyplomowe (30 godzin), wykład monograficzny (30 godzin), 2 przedmioty humanistyczne po 30 godzin.

Zastrzeżenie budzi liczba godzin zajęć do wyboru. W planie studiów jest ich 720, co formalnie stanowi ponad 30% całości. Jednak przedmioty specjalizacyjne (330 godzin) nie są wybieralne. Dla studenta wybierającego specjalność są one obowiązkowe, a jak dotąd drugiej specjalności nigdy nie udało się uruchomić. Oznacza to, że osoby, które wołałyby tę drugą specjalność (a takie są) mają wybór ograniczony do 390 godzin. Ponadto mimo zalecenia w standardzie dla poziomu studiów I stopnia, że wskazana jest znajomość języka angielskiego, w planie studiów przewiduje się możliwość wyboru lektoratu spośród języka angielskiego lub niemieckiego w liczbie 150 godzin. W takiej sytuacji traktowanie lektoratu jako przedmiotu wybieralnego nie jest właściwe. Dwa przedmioty kierunkowe, wykład monograficzny i seminarium dyplomowe są już wybierane spośród dwóch propozycji. Na studiach I stopnia pewne zastrzeżenia budzi też sekwencja przedmiotów, np. realizacja treści z topologii w przedmiocie „Teoria mnogości i topologia” już w I semestrze, czy też nieskorelowanie pewnych treści w przedmiotach „Wstęp do matematyki”, „Teoria mnogości i topologia” oraz „Logika”.

Studia niestacjonarne II stopnia – pięć semestrów.

Ten plan spełnia wszystkie wymogi ilościowe (godzinowe) i merytoryczne zawarte w standardzie kształcenia. Zawiera 5 przedmiotów specjalizacyjnych (Ekonometria, Matematyka finansowa I, Matematyka finansowa II, Ekonomia matematyczna i Zarządzanie strategiczne), jeden przedmiot wybieralny kierunkowy, wykład monograficzny, dwa seminaria, w tym jedno dyplomowe i uwzględnia wszystkie treści przedmiotów podstawowych (analiza matematyczna, analiza zespolona, analiza funkcjonalna i topologia) w liczbie 180 godzin, oraz kierunkowych (metody stochastyczne, podstawy edycji prac matematycznych, równania różniczkowe, ekonofizyka, równania różniczkowe (I, II), rachunek wariacyjny i sterowanie optymalne oraz wybrane zagadnienia matematyki stosowanej) w liczbie 243 godzin. Na studiach drugiego stopnia wybór specjalności następuje po pierwszym semestrze.

Do tego planu także odnoszą się podobne uwagi dotyczącą liczby godzin przedmiotów do wyboru jak w przypadku planu dla studiów stacjonarnych I stopnia. Jeżeli od liczby 279 godzin zaplanowanych w planie odejmiemy $4 \times 36 + 18 = 162$ godziny przewidziane dla przedmiotów specjalizacyjnych, które z uwagi na prowadzenie tylko jednej specjalności nie są wybieralne przynajmniej dla osób zmuszonych do wyboru tej jedynej specjalności, to otrzymamy tylko 113 godzin zajęć do wyboru przewidzianych w planie.

Studia stacjonarne jednolite magisterskie - dziesięć semestrów (rozpoczęte w latach akademickich 2005/2006, 2006/2007).

Ten plan spełnia wszystkie wymogi merytoryczne i godzinowe poprzednio obowiązującego standardu kształcenia na poziomie jednolitych studiów magisterskich. Oprócz przedmiotów podstawowych i kierunkowych w liczbach godzin przekraczających ustalenia standardu, zawiera przedmioty specjalizacyjne takie jak: Mikroekonomia, Makroekonomia, Marketing, Zarządzanie, Rachunkowość, Zastosowanie matematyki w finansach i bankowości, Finanse, Modele matematyczne w mikroekonomii, Bankowość, Prawo gospodarcze i administracyjne, Ekonometria, Strategia rozwoju firmy, Teoria podejmowania decyzji, Ubezpieczenia.

W planach studiów wszystkich poziomów nie przewidziano żadnych zajęć (nie licząc lektoratu) w językach obcych. Powodem jest brak zainteresowania ze strony studentów.

Ponieważ kilkunastu studentów na obu poziomach studiów kierunku „matematyka” uzyskuje uprawnienia do nauczania przedmiotu matematyka w szkołach różnych szczebli, więc ZO zapoznał się z planem Studium Pedagogicznego dla studentów. Zaplanowano w nim 330 godzin zajęć (Pedagogika z elementami pedagogiki pracy (75 godz.), Podstawy psychologii (75 godz.), Socjologia wychowania (15 godz.), Metodyka wybranego przedmiotu (30 godz.), Technologia informacyjna (45 godz.), Zajęcia fakultatywne (30 godz.) i Laboratorium pracy końcowej (30 godz.). Praktyki są odbywane w wybranych szkołach wg opracowanego programu i są zaliczane przez opiekuna. Ciekawym rozwiązaniem w PK jest efekt końcowy zajęć na Studium Pedagogicznym w postaci opracowania merytoryczno-metodycznego do matematyki tworzonego przez studentów.

Zdaniem ZO sposób przygotowania przyszłego nauczyciela matematyki odbiega od tego co przewidują standardy kształcenia nauczycieli na studiach I i II stopnia. W planie jest za mało dydaktyki matematyki, a przy jej realizacji pomija się Instytut Matematyki i brakuje nauki emisji głosu.

1.4 Ocena systemu ECTS.

Zgodnie z regulaminem studiów systemem punktowym odpowiadającym standardowi ECTS objęte są studia stacjonarne i niestacjonarne. Przewiduje on 180 pkt. na studiach I stopnia i 120 pkt. na studiach II stopnia (odpowiednio 300 pkt. na jednolitych magisterskich). Punkty są przyporządkowywane przedmiotom (modułom), a nie poszczególnym rodzajom zajęć. Punkty odzwierciedlają niezbędny do zaliczenia przedmiotu czas pracy studenta na uczelni i czas pracy własnej. **W ocenie ZO przeszacowanie punktowe grupy przedmiotów podstawowych i kierunkowych (102 przy minimum 95 na studiach I stopnia i 23 + 39 przy minimum 16 + 16 na studiach II stopnia) powoduje niedoszacowanie w grupie przedmiotów specjalizacyjnych. Ponadto przydział 10 punktów za pracę dyplomową na studiach I stopnia i odpowiednio 20 pkt. na studiach II stopnia nie może zależeć od zdania egzaminu dyplomowego i powinien być dokonany przed tym egzaminem, a nie po jego zdaniu, jak to określono w Uchwale Rady Wydziału z dnia 30 czerwca 2008 r. (Załącznik nr 5). W sytuacji przydziału tych punktów nie można dodatkowo przydzielać punktów za seminaRIA dyplomowe przygotowujące do egzaminów dyplomowych. W opisywanych planach przydziela się 2pkt. ECTS za seminarium dyplomowe na studiach I stopnia i 3 + 1 na studiach II stopnia. System przydziału punktów ECTS na studiach matematycznych realizowanych na PK wymaga gruntownej rewizji i dostosowania do wymogów standardu kształcenia na kierunku „matematyka”.**

1.5 Ocena systemu opieki naukowej i dydaktycznej.

Nauczyciele akademicki podają studentom na pierwszych zajęciach terminy swoich konsultacji, które dostosowane są do planów zajęć studentów i publikowane na stronie internetowej Instytutu oraz na tablicach informacyjnych. Studenci, oprócz standardowej

formy konsultacji, mają możliwość kontaktu z prowadzącymi za pomocą poczty elektronicznej a czasem i telefonicznie. Jest to w pełni wystarczająca forma kontaktu studentów z prowadzącymi. Na stronach pracowników zamieszczane są dodatkowe materiały dydaktyczne lub przesyłane drogą mailową do starostów grup. Zasady zaliczania przedmiotów są jasne dla studentów. Chwalą oni sobie możliwości kontaktu z prowadzącymi i stosunek nauczycieli do nich.

Uczelnia pomaga studentom w znalezieniu miejsca na odbycie praktyk poprzez przedstawienie listy instytucji, które zgłaszają chęć nabycia praktykanta w okresie wakacyjnym o danym profilu, ale zdaniem studentów propozycje te nie są wystarczające. Ostatnim razem była ona podana do wiadomości zbyt późno, bo w połowie wakacji. Nie wszyscy studenci są zadowoleni z proponowanych im praktyk.

Studenci mogą korzystać ze zbiorów Biblioteki Głównej Politechniki Krakowskiej oraz z baz danych i serwisów on-line. Księgozbiór jest jednak według studentów niewystarczający. Brakuje wielu książek o interesujących ich dziedzinach w czytelni, gdzie mogą się zapoznać z ich treścią, przed zamówieniem w systemie elektronicznym. Poza godzinami zajęć, od 7.30 do 22.00, udostępniona jest pracownia komputerowa.

Na kierunku matematyka nie odbywają się zajęcia wyrównawcze. Realizowane są natomiast płatne kursy pedagogiczne dla chętnych studentów od 3 roku studiów.

2. Analiza i ocena efektów kształcenia.

2.1. Ocena systemu weryfikacji etapowych i końcowych osiągnięć studentów.

System oceniania studentów oparty jest na obowiązującym od 1.10.2008 r. na Politechnice Krakowskiej *Regulaminie studiów* uchwalonym przez Senat Politechniki Krakowskiej 14 marca 2008 r. Stosowany system ocen to: niedostateczny (2,0), dostateczny (3,0), dość dobry (3,5), dobry (4,0), ponad dobry (4,5) i bardzo dobry (5,0). W zależności od formy zajęć (wykłady, ćwiczenia, laboratoria) podstawę oceny uzyskanej z danego przedmiotu stanowi spełnienie wymogów (zaliczenia kartkówki, zdania egzaminów pisemnych, ustnych), które są podawane studentom na początku każdego semestru na zajęciach z danego przedmiotu. Przedstawiony system oceniania jest analogiczny do systemów stosowanych w innych polskich uczelniach i zasługuje on na ocenę pozytywną.

2.2. Analiza skali i ocena przyczyn odsiewu.

Odsiew studentów na poszczególnych latach studiów (dane dotyczą roku akad. 2008/2009):

Poziomy i formy studiów	Liczba studentów	I rok	II rok	III rok	IV rok	V rok	VI rok	Razem
I stopnia stacjonarne	przyjętych	80	58	0	0	0	0	138
	skreślonych	28	13	0	0	0	0	41
I stopnia niestacjonarne	przyjętych	0	0	0	0	0	0	0
	skreślonych	0	0	0	0	0	0	0
II stopnia stacjonarne	przyjętych	0	0	0	0	0	0	0
	skreślonych	0	0	0	0	0	0	0
II stopnia niestacjonarne	przyjętych	24	19	48	0	0	0	91
	skreślonych	0	0	41	0	0	0	41

Jednolite studia magisterskie stacjonarne	przyjętych	0	0	37	46	48	0	131
	skreślonych	0	0	6	1	23	0	30
Jednolite studia magisterskie niestacjonarne	przyjętych	0	0	0	0	0	0	0
	skreślonych	0	0	0	0	0	0	0

Najczęstszymi przyczynami zmniejszania się liczby studentów są ich indywidualne rezygnacje z kontynuowania studiów oraz skreślenia ich z listy studentów z powodu niezaliczenia semestrów. Na studiach stacjonarnych I stopnia najwięcej studentów skreślonych jest po I roku studiów z powodu niezaliczenia pierwszego semestru lub podjęcia studiów na innej uczelni. Następnym co do liczby skreśleń jest V rok studiów, a przyczyną skreśleń jest niezłożenie przez studentów w terminie prac magisterskich. Tacy studenci muszą powtórzyć ostatni semestr, oddać w terminie pracę magisterską i przystąpić do obrony. W pozostałych latach skreślenia wynikają z rezygnacji studentów, przeniesienia się na inne uczelnie lub niezaliczenia semestrów studiów. Na studiach niestacjonarnych skreślenia są głównie wynikiem niezłożenia w terminie prac magisterskich.

ZO zwraca uwagę, że na kierunku „matematyka” nie są realizowane zajęcia wyrównawcze, i sugeruje ponowne przeanalizowanie treści prezentowanych w pierwszych semestrach studiów matematycznych na PK.

2.3. Ocena zasad dyplomowania, w tym wewnętrznych uregulowań prawnych w tym zakresie, dotyczących m.in. zasad ustalania i wyboru tematów prac, wyboru opiekunów i recenzentów, przeprowadzania egzaminów dyplomowych oraz działań zapobiegającym patologiom, a także losowo wybranych prac dyplomowych.

Formalne zasady postępowania w sprawach związanych z pracą dyplomową i egzaminem dyplomowym zawarte są w *Regulaminie Studiów* obowiązującym od 1.10.2008 r., stosownych uchwałach Rady Wydziału i zarządzeniach Dziekana. W oparciu o zebrane doświadczenia Rada Wydziału Fizyki, Matematyki i Informatyki Stosowanej w dniu 24.02.2010 r. wprowadziła następujący terminarz (umieszczony na stronie internetowej oraz na tablicach ogłoszeń dla studentów):

Przedostatni rok studiów:

możliwość indywidualnych rozmów studentów z pracownikami w celu wspólnego ustalenia tematu pracy dyplomowej.

Do 15 maja:

każdy pracownik Instytutu Matematyki (posiadający uprawnienia do prowadzenia prac dyplomowych) dostarcza do sekretariatu IM co najmniej 2 tematy prac licencjackich oraz 3 tematy prac magisterskich. W przypadku wcześniejszego uzgodnienia tematu ze studentem, przy temacie należy podać imię i nazwisko studenta.

Do 30 maja:

zatwierdzenie tematów przez dyrekcję instytutu.

Od 1 czerwca do 30 września:

studenci, którzy indywidualnie nie uzgodnili tematu z opiekunem pracy dyplomowej, wybiorą jeden z tematów przedstawionych na „*Liście tematów prac dyplomowych*”

Od 1 października do 15 października:

dostarczenie przez studentów (do sekretariatu IM) podpisanych deklaracji o podjęciu pracy dyplomowej potwierdzonych podpisem promotora.

Egzamin odbywa się przed komisją trzyosobową bez udziału promotora i recenzentów, obrona pracy przed komisją pięcioosobową z promotorem i recenzentem. Końcowa ocena jest średnią ważoną oceny pracy, egzaminu, obrony i średniej ze studiów.

W ocenie ZO władze Wydziału i Instytutu Matematyki w ostatnim czasie poświęcają wiele starań w celu ujednolicenia wymagań i podniesienia poziomu prac dyplomowych. Przyjęte ostatnio zasady dyplomowania zasługują na wysoką ocenę. W celu przeciwdziałania ewentualnym plagiatom stosuje się obok odpowiedzialności promotorów takie środki jak oświadczenia studenta. Przeglądane prace dyplomowe były w większości wypadków na dość dobrym poziomie. Przeważnie były to prace obszerne, ale traktujące zagadnienia powierzchownie, autorzy sporadycznie odwoływali się do literatury w języku obcym, a odwołań do oryginalnych prac naukowych w przeglądanych pracach niemal nie było. Często prace były oceniane wyżej niż egzamin i średnia ze studiów.

Załącznik Nr 3 – Ocena poszczególnych losowo wybranych prac dyplomowych.

2.4. Ocena zdefiniowanych przez uczelnię efektów kształcenia, w tym ich zgodności ze standardami kształcenia i realizowanym programem.

Niestety większość przedstawionych kart programów przedmiotów nie zawiera opisów efektów kształcenia. Biorąc pod uwagę, że zawarte tam treści programowe obejmują swymi zakresami minima programowe ze standardów można przypuszczać, że przy realizacji programów uwzględnia się przynajmniej efekty opisane w standardach. Niemniej brak takich opisów ZO ocenia krytycznie i oczekuje wprowadzenia sylabusów zawierających te elementy.

3. Ocena organizacji i realizacji procesu dydaktycznego.

3.1 Ocena stosowanych metod dydaktycznych i trafności ich doboru ze zwróceniem szczególnej uwagi na metody i techniki kształcenia na odległość oraz technologie informatyczne, zakres i treść pracy własnej studenta, innowacyjność prowadzonych zajęć dydaktycznych, a także potrzeby osób niepełnosprawnych.

Proces dydaktyczny realizowany jest zgodnie z ugruntowaną tradycją kierunku „matematyka” w formie klasycznych wykładów, ćwiczeń i konsultacji. Rosnąca liczba pracowników wykorzystuje do swych zajęć platformę Moodle, ale raczej jako dodatkową linię komunikacyjną ze studentami niż narzędzie do kształcenia na odległość. Wydział nie sformułował specjalnej oferty kierowanej do studentów niepełnosprawnych. W ostatnich latach problemy (nielicznych) studentów niepełnosprawnych rozwiązywano indywidualnie.

3.2 Ocena dostępności i jakości sylabusów.

Choć nie zostały odnotowane narzekania spowodowane brakiem dostępności sylabusów, to jednak ich obecna forma nie spełnia wymogów określonych w uchwałach Prezydium PKA. Dyrekcja IM powinna również zadbać o to, by treści prezentowane w ramach poszczególnych przedmiotów były wzajemnie skorelowane i uwzględniały posiadaną przez studentów wiedzę, a ewentualne powtórzenia były ograniczone do niezbędnego minimum (szczegółowe uwagi w tym zakresie ZO przekazał w bezpośrednich rozmowach). **ZO uważa, że obecnie przedstawione karty programów przedmiotów powinny zostać zastąpione sylabusami spełniającymi wszystkie wymogi określone Uchwałą Nr 95/2007 Prezydium PKA z dnia 8 lutego 2007 r. w sprawie kryteriów oceny planów studiów i programów nauczania.**

3.3 Ocena sposobu realizacji i systemu kontroli praktyk.

Lista instytucji, które wyrażą chęć przyjęcia praktykantów, jest przedstawiana studentom, którzy wybierają miejsce odbycia praktyki. Studenci zgłaszają potrzebę utworzenia przez Uczelnię bazy, gdzie mogliby odbywać praktyki. Kilka przedstawianych ofert nie jest liczbą

wystarczającą i studenci muszą poszukiwać firm na własną rękę. Po podpisaniu „Porozumienia w sprawie praktyk studenckich” między instytucją, a Politechniką Krakowską studenci rozpoczynają praktykę. Studenci zamieszkani mają możliwość odbycia praktyki w miejscu swojego zamieszkania. Na podstawie „Sprawozdania z praktyki” oraz potwierdzenia jej odbycia przez instytucję, praktyka jest zaliczana przez pełnomocników dziekana ds. praktyk studenckich dla poszczególnych kierunków. Zgodnie z Uchwałą Rady Wydziału FMiIS każdy z kierunków studiów ma swojego opiekuna praktyk wspierającego ich organizację i przeprowadzającego zaliczenie ich wg przyjętego regulaminu. Działający na kierunku „matematyka” system realizacji i kontroli praktyk zawodowych funkcjonuje poprawnie. Należy jednak oczekiwać większego zaangażowania Władz Wydziału i Uczelni w stworzenie „rynku praktyk”.

3.4 Ocena organizacji studiów (rozkład czasowy oraz obsada i koncentracja zajęć, sesje egzaminacyjne, analiza obciążeń studentów).

Obsada zajęć jest właściwa. Poszczególne zajęcia prowadzą kompetentne osoby. Tygodniowy rozkład zajęć nie budzi zastrzeżeń. Studenci V roku na spotkaniu z ZO skarżyli się, że mimo małej ogólnej liczby zajęć są one rozłożone na 2 dni. Organizacja sesji egzaminacyjnych jest dobrze zaplanowana w czasie. Studiowanie na kierunku „matematyka” jest trudne, ale stopień trudności w PK nie odbiega od wymagań w innych polskich uczelniach prowadzących ten kierunek.

3.5 Ocena hospitowanych zajęć dydaktycznych.

Na podstawie obserwacji hospitowanych zajęć należy stwierdzić, że zajęcia te były prowadzone na właściwym merytorycznym poziomie i dotyczyły treści zawartych w kartach przedmiotów. Poza laboratorium dominowały klasyczne metody wykorzystujące tablice i kredę, mimo że pomieszczenia umożliwiały stosowanie innych narzędzi. Nie na wszystkich zajęciach prowadzący interesowali się, czy wszyscy słuchacze dobrze widzą pisany na tablicy tekst i dobrze słyszą wypowiedzane zdania (np. sala S-1 jest wąska i długa, a jej stoliki nie są przystosowane do pisanie w zeszytach formatu A4).

Załącznik Nr 4 - Informacje dotyczące hospitowanych zajęć dydaktycznych.

Przedstawiona koncepcja kształcenia zasługuje na ocenę pozytywną. Dostosowania do obowiązujących standardów kształcenia i wymogów zawartych w uchwałach PKA wymaga: określenie liczby godzin zajęć do wyboru, kształcenie w zakresie przygotowania nauczycielskiego. Gruntownej rewizji wymaga przydział punktów ECTS oraz treść sylabusów. Uwagi wymaga również sekwencja przedmiotów na studiach pierwszego stopnia. Studenci oczekują od Władz Uczelni skutecznej pomocy w organizacji praktyk zawodowych.

Część III. Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia.

1. Opis i ocena wewnętrznych procedur zapewnienia jakości kształcenia odnosząca się do:
 - 1) struktury organizacyjnej wewnętrznego systemu zapewnienia jakości oraz stosowanej polityki i procedur w zakresie zapewnienia jakości,

Zagadnieniu temu poświęcona jest Uchwała Senatu Politechniki Krakowskiej z dnia 15 czerwca 2007 r. nr 37/o/06/2007 oraz załącznik do tej uchwały zatytułowany Założenia Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia na Politechnice Krakowskiej, ponadto Zarządzenie nr 31 Rektora Politechniki Krakowskiej z dnia 27 listopada 2008 r. w sprawie procedury oceny nauczycieli akademickich na podstawie hospitacji, Zarządzenie nr

21 z dnia 10 lipca 2009 w sprawie procedury oceny nauczycieli akademickich przez studentów oraz procedury oceny pracy dziekanatu/sekretariatu jednostki dydaktycznej przez studentów i Uchwała Senatu Politechniki Krakowskiej z dnia 27 marca 2009 w sprawie przyjęcia szczegółowych kryteriów okresowej oceny nauczycieli akademickich. Procedury zostały opracowane przez Uczelnianą Komisję ds. Jakości Kształcenia, a ich wdrażaniem zajmuje się Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia.

- 2) okresowych przeglądów planów i programów nauczania oraz ich efektów (np. adekwatności konstrukcji oraz treści realizowanych planów i programów nauczania w kontekście zamierzonych efektów kształcenia, uwzględnienie specyfiki poziomów kształcenia i form studiów, formalnych procedur zatwierdzania programów nauczania, udziału studentów w działaniach dotyczących zapewnienia jakości, opinii zwrotnych od pracodawców, przedstawicieli rynku pracy oraz innych organizacji),

Po każdym semestrze studenci wypełniają anonimową ankietę, w której mają możliwość ocenić nie tylko prowadzącego zajęcia, ale również wyrazić opinie na temat treści programowych danego przedmiotu i jego przydatności. Opinie te są rozpatrywane i w razie potrzeby następują modyfikacje w programach nauczania, ale tylko takie, aby nadal były zgodne z obowiązującymi standardami. Wobec wadliwie działającego systemu ankietyzacji (zob. punkt 2.1 poniżej) i uwag studentów, że w programie studiów zbyt mało jest przedmiotów specjalnościowych, trudno jest ocenić, czy i jak w rzeczywistości opisane procedury działają.

- 3) oceniania studentów (np. stosowanych form i kryteriów weryfikacji wiedzy oraz oceny wyników kształcenia),

System oceniania studentów jest oparty na obowiązującym na Politechnice Krakowskiej Regulaminie studiów uchwalonym przez Senat Politechniki Krakowskiej 14 marca 2008 r. obowiązujący od 1.10.2008 r. W zależności od formy zajęć (wykłady, ćwiczenia, laboratoria) podstawę oceny uzyskanej z danego przedmiotu stanowi spełnienie wymogów, które są podawane studentom na początku każdego semestru na zajęciach z danego przedmiotu. Po zakończeniu przedmiotu student otrzymuje jedną globalną ocenę stanowiącą średnią z różnych form zajęć. Procedura bez uwag ze strony studentów i ZO.

ZO zgłasza jednak zastrzeżenia (bo nie znajduje podstaw prawnych ani merytorycznych) do postępowania ujawnionego na studiach niestacjonarnych drugiego stopnia na kierunku „matematyka”. Jak wynika z „Protokołu zaliczenia przedmiotu” w roku akad. 2007/2008, 16 osobom na pierwszym roku studiów w semestrze pierwszym na specjalności „matematyka w finansach i ekonomii” ocena z egzaminu z przedmiotu Analiza matematyczna (2) została przepisana jako wynik z PWSZ w Tarnowie ze studiów stopnia pierwszego. 7 studentów otrzymało pozytywne oceny na drodze innego postępowania. Podobnie na tych samych studiach w tym samym roku akademickim w semestrze drugim, 8 osobom ocena z egzaminu z przedmiotu Rachunek prawdopodobieństwa (aktualnie nie ma tego przedmiotu w siatce godzin) została przepisana jako wynik z PWSZ w Tarnowie ze studiów pierwszego stopnia. 11 studentów otrzymało pozytywną ocenę na drodze innego postępowania.

- 4) zapewnienia jakości kadry dydaktycznej (np. okresowych ocen pracowników, hospitacje, ankiet dla studentów oceniających zajęcia dydaktyczne, częstotliwość ankietyzacji),

Każdy pracownik co 4 lata wypełnia „Ankietę Okresowej Oceny Nauczyciela Akademickiego”. Oceny dokonuje bezpośredni przełożony wg skali ocen (a), (b), (c), (d) – pozytywne, (e) – negatywna. Ocena (d) jest ostrzegawcza. Przy ocenie bierze się pod uwagę wyniki ankiet studenckich (patrz punkt 2.1 poniżej). Hospitacje zajęć prowadzone są

systematycznie, przed każdym semestrem przygotowuje się plan hospitacji. Pracownicy są powiadamiani o planowanej hospitacji, ale nie o jej terminie. Po hospitacji sporządza się protokół z hospitacji, a po każdym semestrze sprawozdanie z wykonania hospitacji.

- 5) form wsparcia studentów (np. informacji o wsparciu ze strony nauczycieli akademickich, w tym opiekunów roku oraz pracowników administracyjnych, ankiet dla studentów dotyczących pracy administracji),

Studenci otrzymują podstawowe informacje o warunkach zaliczeń, miejscu i terminach konsultacji, praktykach, stypendiach. W ankiecie jest miejsce na wolne wypowiedzi oraz pytania o działalność administracji.

- 6) stosowanego systemu informacyjnego (np. gromadzenia, analizowania i wykorzystywania informacji o poziomie zadowolenia studentów oraz o wynikach kształcenia osiąganych przez studentów, możliwościach zatrudnienia absolwentów itp.),

Brak informacji, by takie dane były gromadzone w Instytucie Matematyki.

- 7) publikowania informacji (np. dostępu do aktualnych i obiektywnych informacji na temat m.in. oferty kształcenia, posiadanych uprawnień, stosowanych procedur toku studiów, planowanych efektów kształcenia).

Informacje na temat: oferty kształcenia, planów studiów, zasad dyplomowania, tematów prac dyplomowych, konsultacji pracowników instytutu, rozkładów zajęć, działalności koła naukowego są zamieszczane na stronie internetowej Instytutu Matematyki.

2. Opinie prezentowane na spotkaniach.

- 2.1. Opinie studentów na temat wewnętrznego systemu zapewnienia jakości oraz efektywności działań podejmowanych w tym zakresie w uczelni (z części studenckiej).

Na spotkanie z ZO przybyło około 180 studentów z wszystkich roczników studiów stacjonarnych. Choć studenci mają możliwość wyrażenia swojej opinii na temat pracownika dydaktycznego w elektronicznej ankiecie przeprowadzanej na koniec semestru, to o procedurze ankietyzacji wypowiadali się bardzo krytycznie. Studenci (jak i pracownicy na osobnym spotkaniu) zwrócili uwagę na p. 4 w § 5.2.2 Zarządzenia nr 21 z dnia 10 lipca 2009 r. w sprawie procedury oceny nauczycieli akademickich przez studentów oraz procedury oceny pracy dziekanatu/sekretariatu jednostki dydaktycznej przez studentów, następującej treści: **„Każdy nauczyciel akademicki przygotowuje ankietę wybierając prowadzone przedmioty i uczestniczących w nich studentów”**. Nie każdy z prowadzących uaktywnia możliwość przeprowadzenia ankietyzacji ze swojego przedmiotu oraz część z nich wprowadza ograniczenia ankietyzacji poprzez wybór studentów, którzy mogą tego dokonywać (np. tylko tych, którzy zaliczyli przedmiot na minimum 4). **Taka praktyka nie jest właściwa i prowadzi do zniekształcania wyników ankiet**. Choć ankiety wypełniane są średnio przez ok. 20-30% studentów zapisanych na zajęcia, to studenci nie widzą sensu w tym sposobie przeprowadzania ankietyzacji. Studenci podczas spotkania zwrócili uwagę na niewielki i nadmiernie spóźniony skutek ich krytycznych (czasem bardzo krytycznych!) uwag w ankietach o niektórych pracownikach i zajęciach dydaktycznych. Na spotkaniu studenci przekazali informację, iż na jednym roku ankietyzacją były objęte 4 z 10 prowadzonych przedmiotów. Wyniki ankietyzacji są przedstawiane przedstawicielom studentów w formie skondensowanej na posiedzeniu Senatu, co nie jest wystarczające. Samorząd studencki ma przedstawicieli w Senackiej Komisji Dydaktyki oraz w wydziałowej komisji związanej z procesem kształcenia, w których aktywnie bierze udział.

2.2. Opinie prezentowane przez nauczycieli akademickich w czasie spotkania z zespołem oceniającym na temat wewnętrznego systemu zapewnienia jakości oraz efektywności działań podejmowanych w tym zakresie w uczelni.

Na spotkanie z ZO przybyło około 30 nauczycieli. W czasie dyskusji o sprawach dotyczących sposobu ankietyzacji studentów, nauczyciele tłumaczyli, że wybór studentów oceniających dany przedmiot przez nauczyciela ma na celu wykluczenie tych osób z roku, które w wykładach nie uczestniczą, ale jednocześnie podkreślali, że ma to wpływ na mniejszy obiektywizm ocen. Zwrócili uwagę, że po przejściu na system elektronicznej ankietyzacji (ułatwiającej opracowywanie danych) jest też mniejsza liczba oceniających studentów, około 20% wszystkich uprawnionych.

3. Informacja na temat działalności Biura Karier, monitorowania losów absolwentów i ocena podejmowanych w uczelni działań w tym zakresie.

Do dyspozycji studentów jest dobrze prosperujące Biuro Karier. Oferuje ono szkolenia związane z wejściem na rynek pracy, kultury zarządzania, a także oferty praktyk. Organizuje spotkania z pracodawcami i porady indywidualne. Biuro Karier posiada własną bazę CV i listów motywacyjnych studentów, a także przeprowadza ankietę w chwili odejścia absolwenta z Uczelni.

Działanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia wymaga wzmożonej uwagi, a istotny jego element jakim jest ankietyzacja studentów – kompleksowego dostosowania do dobrych praktyk stosowanych w większości polskich Uczelni.

Część IV. Nauczyciele akademicki.

1. Ocena rozwoju kadry i prowadzonej w jednostce polityki kadrowej.

Liczba nauczycieli akademickich jednostki:

Tabela nr 3.

Tytuł lub stopień naukowy albo tytuł zawodowy	Razem	Liczba nauczycieli akademickich, dla których uczelnia stanowi			
		Podstawowe miejsce pracy*		Dodatkowe miejsce pracy*	
		Mianowanie	Umowa o pracę	Umowa o pracę	
				W pełnym wymiarze czasu pracy	W niepełnym wymiarze czasu pracy
Profesor	12	7 (2)	3	2	0
Doktor habilitowany	22	13 (4)	7	2	0
Doktor	86	65 (11)	20	1	0
Pozostali	16	11	5	0	0
Razem	136	96 (17)	35	5	0

* w nawiasie należy podać dane dotyczące nauczycieli akademickich zaliczonych przez Zespół do minimum kadrowego

Liczba stopni i tytułów naukowych uzyskanych przez pracowników jednostki w ostatnich pięciu latach, z wyodrębnieniem stopni i tytułów naukowych uzyskanych przez pracowników prowadzących zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku.

Tabela nr 4.

Rok	Doktoraty	Habilitacje	Tytuły profesora
-----	-----------	-------------	------------------

2005	2 (1)	2 (1)	0 (0)
2006	2 (1)	2 (0)	1 (0)
2007	1 (1)	1 (0)	0 (0)
2008	3 (1)	1 (0)	0 (0)
2009	1 (1)	1 (1)	2 (0)
Razem	9 (5)	7 (2)	3 (0)

Rozwój kadry doktorskiej jest zadowalający, natomiast poważne zaniepokojenie budzi struktura demograficzna i zatrudnieniowa pracowników Instytutu Matematyki w kontekście starań o uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk matematycznych. Potwierdza to bardzo mała liczba publikacji z tzw. listy filadelfijskiej – 15 w latach 2007-2009 i szczególnie mała aktywność doktorów. Pozytywnie należy odbierać uzyskanie przez pracownika IM habilitacji w 2009 r. i zapowiedź jednej habilitacji w najbliższych latach.

Załącznik Nr 5 – Wykaz nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe.

2. Ocena wymagań dotyczących minimum kadrowego ocenianego kierunku:

- formalno-prawnych
- merytorycznych, oraz
- sformułowanie jednoznacznego wniosku dotyczącego spełnienia wymagań w zakresie minimum kadrowego.

Przedłożony przez Uczelnię skład minimum kadrowego dla kierunku „matematyka” na studiach pierwszego stopnia – 11 osób, drugiego stopnia – 12 osób (wszystkie w zakresie kierunku „matematyka”), zarówno pod względem formalno – prawnym jak i merytorycznym, nie budzi zastrzeżeń. Szczegóły zawiera załącznik nr 5.

3. Ocena spełnienia wymagań dotyczących relacji pomiędzy liczbą nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe a liczbą studentów.

Warunek dotyczący stosunku liczby nauczycieli akademickich, stanowiących minimum kadrowe dla kierunku „matematyka”, do liczby studentów na tym kierunku jest spełniony (nie może być mniejszy niż 1 : 60 - § 11 pkt. 5 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie muszą spełniać jednostki organizacyjne uczelni, aby prowadzić studia na określonym kierunku i poziomie kształcenia, Dz. U. Nr 144, poz. 1048, z późn. zm.) i wynosi 1:16.

4. Ocena obsady zajęć dydaktycznych, w tym zgodności tematyki prowadzonych zajęć z posiadanym dorobkiem naukowym, a także dostępności nauczycieli akademickich, udziału wykładowców z zagranicy oraz praktyki gospodarczej i społecznej.

Na kierunku „matematyka” stopień zgodności prowadzonych zajęć z posiadanym dorobkiem naukowym wykładowców jest wysoki. Zdaniem studentów nauczyciele akademicy są dostępni. Jeśli pominąć obcokrajowców zatrudnionych w PK jako nauczyciele akademicy, to na kierunku „matematyka” nie są (nie były) prowadzone zajęcia przez wykładowców z zagranicy, ani nie brali w nich udziału praktycy ze sfery gospodarki. Należy mieć nadzieję, że dla studentów specjalności matematyka w finansach i ekonomii, będą organizowane zajęcia, wykłady, spotkania z praktykami rynku finansowego.

5. Opinie prezentowane przez nauczycieli akademickich w czasie spotkania z zespołem oceniającym.

Na spotkanie z ZO przybyło około 30 nauczycieli. Poza sprawami związanymi z wewnętrznym systemem zapewnienia jakości, poruszany był problem rozwoju naukowego, statutu PK zezwalającego na dłuższe niż w innych uczelniach zatrudnianie na stanowisku

adiunkta osób zatrudnionych na poprzednich zasadach. Nauczyciele zauważają, że rozwój naukowy wielu z nich jest zbyt wolny w stosunku do potrzeb w tym zakresie. Zwracali uwagę na duże obciążenia dydaktyczne zajęciami usługowymi na innych kierunkach ale uświadamiają sobie, że ten stan wszystkiego w tym zakresie nie tłumaczy. Na spotkaniu rozmawiano też o dobrej pracy kół naukowych. Nie było narzekań na pomoc PK (w tym finansową) przy wyjazdach na konferencje naukowe oraz innych formach wspierania rozwoju kadry. W IM funkcjonuje system finansowania badań własnych i statutowych chociaż zasady rozdziału tych środków nie są znane niektórym nauczycielom (czyżby brak jawnej i czytelnej informacji?). W swobodnych rozmowach niektórzy nauczyciele wyrażali troskę o atmosferę pracy w IM i sugerowali oddzielenie pomieszczeń administracji IM od pomieszczeń nauczycieli akademickich (w tym Dyrekcji IM).

6. Ocena prowadzonej dokumentacji osobowej nauczycieli akademickich.

Teczki osobowe nauczycieli akademickich spełniają wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie zakresu prowadzenia przez pracodawców dokumentacji w sprawach związanych ze stosunkiem pracy oraz sposobu prowadzenia akt osobowych pracownika (Dz. U. Nr 62, poz. 286 z późn. zm.). We wszystkich teczkach znajdują się dokumenty zgromadzone w związku z ubieganiem się o zatrudnienie, dokumenty dotyczące nawiązania stosunku pracy i przebiegu zatrudnienia. Dokumenty znajdujące się w aktach są ułożone w porządku chronologicznym, są ponumerowane i zawierają pełen wykaz znajdujących się w nim dokumentów. We wszystkich teczkach znajdują się aktualne zaświadczenia lekarskie oraz zaświadczenia o ukończeniu szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Rozwój kadr doktorskich związanych z kierunkiem „matematyka” jest zadowalający, niepokój budzi brak zdecydowanych działań pracowników w celu uzyskania habilitacji. Właściwe jest minimum kadrowe dla studiów pierwszego stopnia, drugiego stopnia oraz relacja między liczbą nauczycieli stanowiących minimum kadrowe, a liczbą studentów. Obsada większości zajęć jest poprawna, istnieje duża zgodność tematyki prowadzonych zajęć z posiadanym dorobkiem naukowym nauczycieli. Dokumentacja osobowa nauczycieli akademickich prowadzona jest poprawnie.

Część V. Działalność naukowa i współpraca międzynarodowa.

1. Ocena działalności naukowej, ze szczególnym uwzględnieniem badań związanych z ocenianym kierunkiem studiów, a także ich finansowania, uzyskiwanych grantów i systemu wspierania rozwoju własnej kadry. Ocena dorobku wydawniczego i wdrożeniowego. Nagrody za wyniki w pracy naukowej.

W ocenianym okresie czasu kilka osób z IM uzyskało stopień doktora w zakresie matematyki, a jedna habilitację. Działalność naukową związaną z ocenianym kierunkiem studiów w pewnym stopniu charakteryzuje liczba 15 prac opublikowanych w czasopiśmie z tzw. listy filadelfijskiej. Niestety w Instytucie Matematyki trudno jest wskazać osoby ze stopniem naukowym doktora (poza jedną, o której była mowa w części IV, pkt.1), której działalność naukowa w przewidywalnym czasie może zakończyć się uzyskaniem stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk matematycznych. Można nawet odnieść wrażenie, że nikt nie jest tym specjalnie zainteresowany. Pracownicy Instytutu Matematyki niewiele absorbują środków finansowych z programów międzynarodowych. Nie widać również polityki kadrowej, która stymulowałaby pożądany rozwój kadry IM.

2. Ocena studenckiego ruchu naukowego, w tym działalności kół naukowych oraz udziału studentów w badaniach naukowych (z części studenckiej).

Studenckie Koło Naukowe Matematyki (działa od 2001 r.) jest bardzo aktywne. Jego opiekunem jest obecnie dr Katarzyna Pałasińska. W latach 2007-2009 studenci wygłosili kilkadziesiąt referatów na konferencjach studenckich, co pozwala dobrze ocenić studencki ruch naukowy.

Załącznik Nr 6 – Działalność naukowa jednostki.

3. Ocena współpracy międzynarodowej, w tym wymiany studentów i kadry naukowo-dydaktycznej.

Współpraca międzynarodowa matematyków z Instytutu Matematyki ma w zasadzie charakter nieformalny (opiera się osobistych kontaktach). Trudno ją dostrzec w publikacjach pracowników (jeśli pominąć obcokrajowców zatrudnionych w PK). Politechnika Krakowska dla kierunku „matematyka” wspomina o jednej umowie podpisanej z Politechniką Lwowską (Ukraina), gdzie od 2004 r. prowadzona jest wymiana studentów i pracowników. Ponadto 19 studentów (w latach 2004-2010) w ramach programu Erasmus przebywało na studiach w Finlandii, Niemczech, Hiszpanii. Omawianą działalność należy ocenić jako skromną i mieć nadzieję na jej intensyfikację w następnych latach.

Załącznik Nr 7 – Wykaz tematów prac naukowych i dydaktycznych realizowanych wspólnie z ośrodkami zagranicznymi.

Działalność naukowa Instytutu Matematyki jest skromna. Współpraca międzynarodowa nie jest sformalizowana, brak jest znaczącego udziału pracowników w grantach badawczych (z nauk matematycznych). Wymiana studentów w ramach różnych programów międzynarodowych powinna być rozwijana.

Część VI. Baza dydaktyczna.

1. Ocena dostosowania bazy dydaktycznej, w tym sal wykładowych, pracowni i laboratoriów oraz ich wyposażenia, dostępu do komputerów i Internetu, zasobów bibliotecznych do potrzeb naukowych i dydaktycznych ocenianego kierunku, a także dostosowania bazy do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Instytut Matematyki mieści się w budynku przy ul. Warszawskiej. Instytut dysponuje 3 salami wykładowymi, salą seminaryjną i konsultacyjną. W budynku znajduje się biblioteka przeznaczona dla pracowników, sala komputerowa z 16 stanowiskami oraz sekretariat. Sale wyposażone są w sprzęt audiowizualny i multimedialny, a także mają dostęp do bezprzewodowego Internetu. Widoczny jest brak przystosowania niektórych sal do pisania w zeszycie o formacie A4 i „zabytkowe” (zdaniem studentów) komputery w pracowni komputerowej. Dużym problemem Instytutu Matematyki jest brak odpowiedniej liczby pomieszczeń dla kadry. Takich pomieszczeń jest 13, ale w kilku umieszczono po 6 osób, co przy jednej małej salce konsultacyjnej bardzo utrudnia organizację konsultacji. **W tym zakresie nie nastąpiła żadna poprawa od poprzedniej wizytacji zespołu PKA.**

Jeśli chodzi o bazę biblioteczną, to podobnie jak w trakcie poprzedniej wizytacji zespołu PKA w roku 2005 poważnym problemem kierunku „matematyka” w PK jest niedostateczne zaopatrzenie bibliotek w drukowane czasopisma matematyczne i zbyt mała liczba podręczników akademickich niezbędnych dla studentów. Te co są nie wystarczają dla wszystkich potrzebujących studentów. Jeżeli chodzi o czasopisma matematyczne to nie ma nawet większości wydawanych w Polsce, nie mówiąc już o innych zagranicznych. Z informacji uzyskanych w Bibliotece Głównej: ma ona 17 tytułów czasopism matematycznych drukowanych w języku polskim i 36 w języku angielskim. Jest wprowadzić

możliwy dostęp on-line do wielu nowszych prac ale w przypadku starszych to nie wystarcza. Być może dlatego w ocenianych pracach dyplomowych w literaturze trudno spotkać odwołania do źródeł oryginalnych.

Budynek w którym znajduje się dziekanat Wydziału jest dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych. Dwóch pracowników dziekanatu dodatkowo uczęszcza na kurs języka migowego. Budynek w którym odbywają się zajęcia dydaktyczne posiada tylko podjazd do jednej z sal wykładowych.

2. Opinia studentów na temat obiektów dydaktycznych, socjalnych i sportowych, w tym ich wyposażenia (z części studenckiej).

Na terenie Uczelni znajdują się 2 stołówki studenckie, a także wiele automatów z jedzeniem i piciem. W gmachu, w którym mieści się Instytut znajduje się także barek. Studenci nie narzekali na ceny, stwierdzając iż jakość oferowanych im usług jest do nich proporcjonalna. Dla studentów spoza Krakowa do dyspozycji są 4 domy studenckie. Opłaty za miejsce w akademiku uzależnione są od standardu i wahają się od 250 do 280zł w roku akademickim 2009/2010. Studenci pochlebnie wypowiadali się o warunkach w nich panujących podkreślając bardzo szybkie łącze internetowe oraz punkty gastronomiczne mieszczące się w pobliżu. Studenci w ramach zajęć sportowych i zainteresowań mogą korzystać z hali sportowej Politechniki Krakowskiej, siłowni oraz innych obiektów sportowych i rekreacyjnych oraz ofert Klubu Uczelnianego AZS, Studenckiego Centrum Kultury „Kwadrat” i Klubu Studenckiego „Kamienna”. Do dyspozycji studentów jest także dobrze prosperujące Biuro Karier.

Dobre opinie studentów dotyczą obiektów socjalnych, sportowych oraz akademików, dostępu do Internetu. Nie najlepiej wyglądają sprawy związane z biblioteką, z dostępem do podręczników, oryginalnych czasopism, ilości i wyposażenia laboratoriów komputerowych. Od ostatniej wizytacji na kierunku PKA nie uległy poprawie warunki lokalowe pracowników IM.

Część VII. Sprawy studenckie.

1. Ocena spraw studenckich, w tym działalności samorządu i organizacji studenckich oraz współpracy z władzami uczelni.

Na Uczelni działa samorząd studencki na podstawie ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym, Statutu Uczelni oraz Regulaminu Samorządu Studenckiego Politechniki Krakowskiej zatwierdzonego przez Senat uchwałą w dniu 13 grudnia 1991 roku. Samorząd Studencki posiada własne pomieszczenie, sprzęt i budżet – ma zatem możliwości do działalności. Do zadań samorządu należy m.in. reprezentowanie ogółu studentów przed Władzami Wydziału i Uczelni, organizacja wydarzeń kulturalnych, artystycznych i sportowych. Wydziałowa Rada Samorządu realizuje m.in. coroczny bal dla całego środowiska akademickiego, obóz szkoleniowo-integracyjny pt. „Adapciak”, pomaga w Dniach Otwartych, Festiwalu Nauki i wielu innych. Studenci czynnie uczestniczą w obradach Senatu, Wydziałowych Komisjach Stypendialnych i Uczelnianej Odwoławczej Komisji Stypendialnej, gdzie posiadają ustawową i statutową reprezentację. Uczestniczą także z prawem głosu w Senackich Komisjach m.in. w Senackiej Komisji Dydaktyki, a także w Senackiej Komisji Dyscyplinarnej dla Studentów i Doktorantów, Odwoławczej Komisji Dyscyplinarnej dla Studentów i Doktorantów oraz Senackiej Komisji Dyscyplinarnej dla Nauczycieli Akademickich. **Studenci nie posiadają ustawowej reprezentacji w Radzie Wydziału, co wymaga jak najszybszej poprawy.**

2. Ocena systemu opieki materialnej i socjalnej oferowanej studentom wizytowanej jednostki.

Pomoc materialna przyznawana jest na podstawie „Regulaminu ustalania wysokości, przyznawania i wypłacania świadczeń pomocy materialnej dla studentów Politechniki Krakowskiej” będącej załącznikiem nr 1 do Zarządzenia nr 28 Rektora PK z dnia 17 sierpnia 2009 roku. Regulamin pomocy materialnej został pozytywnie zaopiniowany przez samorząd studencki. Zdaniem ZO niektóre przyjęte w regulaminie rozwiązania nie są właściwe (patrz część I, punkt 2 oraz Załącznik Nr 2). Regulamin jest dostępny na stronie internetowej Uczelni oraz samorządu studenckiego. Większość komisji stypendialnej i odwoławczej komisji stypendialnej stanowią studenci, co jest zgodne z Ustawą. Studenci wnioski o stypendium składają w Dziekanacie Wydziału. W momencie niekompletności dokumentów proszeni są o ich dostarczenie. Informacja ta jest wydawana w wersji papierowej za potwierdzeniem zapoznania się z informacją o brakujących dokumentach. Po rozpatrzeniu wniosku przez Wydziałową Komisję Stypendialną decyzje wywieszane są na tablicach informacyjnych, a także – w przypadku wniosków negatywnych – wysyłane listownie za potwierdzeniem odbioru. Studenci wyrażają zgodę na przekazanie decyzji przez starostów, którzy zbierają podpisy pod decyzjami osób, które nie stawily się wcześniej do dziekanatu w celu zapoznania się z decyzją. **Wskazane jest usprawnić „system” tak by wszystkie decyzje zawierały potwierdzenie zapoznania się z nimi przez poszczególnych studentów.** Same decyzje zawierają wszystkie niezbędne elementy - podstawę prawną, informację o możliwości odwołania się, rodzaj i wysokość stypendium oraz czas jego otrzymywania.

3. Opinie studentów prezentowane w czasie spotkania z zespołem oceniającym.

Spotkanie ze studentami odbyło się 21 kwietnia o godzinie 11.00 w sali S-1. Uczestniczyło w nim około 180 studentów, w tym: ~ 110 studentów I roku, ~ 15 – II roku, ~ 40 – III roku i ~ 10 V roku studiów jednolitych. Większość uczestników spotkania nie mieszka na stałe w Krakowie i korzysta z domów studenckich lub wynajmuje mieszkania. Ponad 20 osób będących na spotkaniu aktywnie działa w Kole Naukowym Matematyków, zaś trójka w innych organizacjach studenckich. Część studentów, ponad 30, chodzi na kurs przygotowania pedagogicznego organizowanego przez Uczelnię.

Studenci mieli problem z argumentacją dlaczego wybrali właśnie ten kierunek i tę uczelnię. Określili stosunek prowadzących do siebie jako życzliwy, chociaż stwierdzili, że „nie wszyscy powinni uczyć”. Potwierdzili, iż na pierwszych zajęciach uzyskują informacje dotyczące terminów konsultacji, które są dopasowane do ich zajęć. Oprócz kontaktu bezpośredniego mają możliwość zadawania pytań poprzez pocztę e-mail, a także, w niektórych przypadkach, telefonicznie. Wszyscy obecni studenci korzystali z konsultacji u różnych nauczycieli akademickich. Spytani o „przedmioty zaporowe” wymienili pierwsze dwie „analizy”, jednak problem nie wynika ze złego prowadzenia przedmiotu, ale po prostu z trudności przyswojenia materiału. Zastrzeżenia pojawiły się co do jednego prowadzącego, który w opinii kilku roczników studentów, ani nie tłumaczy zadań, myli się i jest źle przygotowany do zajęć, lekceważy studentów, i braku właściwej reakcji w tym przypadku Dyrekcji IM (szczegółową informację ZO przekazał Dyrekcji IM). Dla wszystkich obecnych studentów kryteria zaliczenia są jasne, jednak jest zbyt mało, według nich, przedmiotów związanych z finansami w programie studiów. Dodatkowe materiały dydaktyczne zamieszczane są przez prowadzących w Internecie, przesyłane na skrzynki internetowe starostom grup albo wręczane na zajęciach.

Współpraca z Władzami Wydziału została oceniona pozytywnie. Studenci obecni na spotkaniu nie podpisywali umów z Uczelnią o usługach edukacyjnych. Kilko tylko zawierało umowę w związku z powtarzaniem zajęć. Źle został oceniony, przez uczestników

spotkania, plan zajęć. Jest w nim dużo okienek, a także, w przypadku starszych lat, po 2h zajęć w ciągu dnia dwa razy w tygodniu. Brak zadowolenia związany jest także z oferowanymi lektoratami. Stwierdzono, iż wybór nie jest za duży, a także jest problem z uruchamianiem „języka od podstaw”.

Na Uczelni nie brakuje informacji związanych z wyjazdami zagranicznymi. Studenci potwierdzili, iż kilka osób co roku wyjeżdża na wymianę. Bardzo interesującym przedsięwzięciem jest wymiana z uczelnią w Madrycie, gdzie w czasie wakacji można uczestniczyć w bezpłatnym kursie języka hiszpańskiego.

Pozytywne wypowiedzi studentów dotyczyły działalności kół naukowych, atrakcyjności prowadzonej specjalności „matematyka w finansach i ekonomii” i po jej ukończeniu możliwości znalezienia pracy w bankach. Pomagają w tym praktyki zawodowe. Jeden ze studentów wyraził oczekiwanie odbywania dwóch praktyk. Studenci czują potrzebę utworzenia przez Uczelnię bazy gromadzącej informacje, gdzie mogliby odbywać praktyki. Kilka przedstawianych ofert nie jest ilością wystarczającą i muszą oni poszukiwać firm na własną rękę.

Z wyborem promotora i doбором tematu nie ma najmniejszych kłopotów. Stwierdzono, iż jedna ze specjalizacji jest „fikcyjna” - Modelowanie Matematyczne, brak jej uruchomienia Władze tłumaczą zbyt małą liczbą chętnych. Studenci wyrażali pretensje, że na stronach internetowych (w informatorach) nie ma informacji o tym, przy jakich warunkach dana specjalność zostanie uruchomiona.

Wszyscy obecni brali udział w wewnętrznym systemie zapewnienia jakości kształcenia poprzez wypełnianie ankiet dotyczących nauczycieli akademickich. Studenci powiedzieli, iż „nie widzą efektów, ale chcieliby widzieć”.

Spytani o warunki bytowe, uczestnicy odpowiedzieli, iż „zawsze mogłoby być lepiej”. Największy problem stanowi duża odległość pomiędzy dziekanatem, a Wydziałem. Niedogodnością dla studentów jest brak parkingów w okolicy odbywania zajęć. Parking na terenie Uczelni od poniedziałku do piątku mają tylko pracownicy.

Studenci uzyskują kilka oprogramowań niezbędnych do pracy na własnych komputerach (m.in. MSDN AA). Z Biblioteki Instytutu mogą wypożyczać tylko pracownicy. Uczestnicy spotkania w ramach zajęć wychowania fizycznego mają bogatą ofertę. Oprócz tego mogą korzystać z zajęć oferowanych przez AZS.

Działalność samorządu studenckiego jest zauważalna przez społeczność akademicką. Studenci uważają, iż można się do nich zgłosić o pomoc przy rozwiązaniu problemów. Projektem, który obok Juwenaliów, cieszy się bardzo dużą popularnością i w najbliższym czasie będzie realizowanym jest Rajd.

Studenci poproszeni o wymienienie „niedogodności” wskazali: zbyt krótki czas otwarcia dziekanatu, który często pokrywa się z czasem zajęć, małą liczbę sal i brak możliwości korzystania z sal innych wydziałów, niski poziom nauczania języka obcego i możliwość nauki tylko jednego języka obcego, brak przystosowania niektórych sal do pisania w zeszycie o formacie A4, rotacje programowe w trakcie trwania studiów (dotyczące studentów 3 roku) i „zabytkowe” komputery w pracowni komputerowej.

Za pozytywne studenci uznali: sympatyczną atmosferę na Uczelni, możliwość uzyskania pomocy u prowadzących, zajęcia prowadzone w jednym budynku, duży wpływ studentów na ustalanie terminów egzaminu, projekty realizowane przez samorząd studencki, ceny akademików, lokalizację Wydziału i obiecujące perspektywy po skończeniu studiów.

Należy podkreślić zadowolenie studentów z atmosfery panującej na Uczelni, dobre podejście większości prowadzących do studentów, sprawnie działający samorząd studencki. Uczelnia powinna zwiększyć liczbę reprezentantów studentów w Radzie Wydziału FMiIS, lepiej dostosować godziny pracy dziekanatu (znacznie oddalonego od

miejsca zajęć studentów) do potrzeb i możliwości czasowych studentów, a także zmienić wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia i udoskonalić plan zajęć.

Część VIII. Dokumentacja toku studiów.

Ocena zgodności prowadzonej w uczelni dokumentacji toku studiów, w tym albumu studentów, księgi dyplomów, teczek osobowych studentów i absolwentów, kart egzaminacyjnych i indeksów, wydawanych dyplomów i suplementów z przepisami prawa.

Dokumentacja przebiegu studiów prowadzona jest przez Dziekanat Wydziału Fizyki, Matematyki i Informatyki Stosowanej. Analizie poddano w szczególności: album studentów, księgę dyplomów, protokoły egzaminu dyplomowego, teczek osobowe studentów, indeksy oraz karty i protokoły egzaminacyjne.

Album studenta prowadzony w formie elektronicznej oraz księga dyplomów, w formie tradycyjnej – prowadzone są centralnie dla całej Uczelni. Sposób ich prowadzenia jest prawidłowy.

Teczki studentów. Analizie poddano losowo wybrane teczek studentów różnych lat studiów i systemów kształcenia. W analizowanych teczkach znajdują się dokumenty, zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2006r. w sprawie dokumentacji przebiegu studiów tj.: oryginał lub odpis świadectwa dojrzałości, ankieta osobowa studenta, poświadczona przez Uczelnię fotokopia dowodu osobistego lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość, aktualna fotografia kandydata, dokumenty postępowania kwalifikacyjnego, kopia decyzji o przyjęciu na studia, podpisany przez studenta akt ślubowania, karty okresowych osiągnięć studenta, a także potwierdzenie odbioru legitymacji studenckiej i indeksu. **W niektórych teczkach studentów brak jest potwierdzeń doręczenia decyzji w sprawie skreślenia z listy studentów, we wszystkich zaś – potwierdzeń odbioru decyzji o przyjęciu na studia. W decyzjach w innych indywidualnych sprawach studenckich odbieranych osobiście brak jest ich daty odbioru.**

W teczkach absolwentów znajduje się ponadto: jeden egzemplarz pracy dyplomowej, recenzje pracy dyplomowej, protokół egzaminu dyplomowego, dyplom ukończenia studiów oraz suplement do dyplomu.

W teczkach osób, którym udzielono urlopu znajdują się stosowne podania i decyzje w tej sprawie.

Decyzje wydawane w indywidualnych sprawach studenckich nie spełniają wszystkich wymagań określonych w art. 207 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym. Brak w nich uzasadnienia faktycznego i prawnego, zaś przytoczona podstawa prawna odwołuje się do przepisu Regulaminu Studiów PK, który zawiera kryteria skreślenia z listy studentów nie przewidziane w art. 190 ustawy.

Dokumentacja toku studiów jest w znacznej części prowadzona poprawnie. Szczególnej poprawy wymagają decyzje wydawane w indywidualnych sprawach studenckich, co zostało szczegółowo opisane wyżej.

Część IX. Podsumowanie.

1. Ocena spełnienia standardów jakości kształcenia.

Tabela nr 5.

Część raportu	Nazwa standardu	Ocena spełnienia standardów				
		wyróżniająco	w pełni	znacząco	częściowo	niedostatecznie
Cz. II	Struktura kwalifikacji absolwenta		X			
Cz. II	Plany studiów i programy nauczania			X		
Cz. IV	Kadra naukowo-dydaktyczna			X		
Cz. II	Efekty kształcenia				X	
Cz. V	Badania naukowe				X	
Cz. III	Wewnętrzny system zapewnienia jakości				X	
Cz. VI	Baza dydaktyczna			X		
Cz. I, VII	Sprawy studenckie			X		
Cz. I, IV, VII	Kultura prawna uczelni i jednostki			X		
Cz. I, II, III	Kontakty z otoczeniem			X		
Cz. II, V	Poziom umiędzynarodowienia				X	

2. Ocena perspektyw utrzymania i rozwoju kształcenia na ocenianym kierunku w wizytowanej jednostce (uzasadnienie powinno nawiązywać do uwag zawartych w treści raportu) oraz ewentualne zalecenia.

Na kierunku „matematyka” studia pierwszego stopnia nie są zagrożone. Dotychczasowe doświadczenie pokazuje, że byli chętni do ich podjęcia. Perspektywy kształcenia na studiach stacjonarnych drugiego stopnia są trudne do przewidzenia, bo dotychczas nie udało się tych studiów uruchomić. Jednym z czynników stabilizujących byłyby znaczący wzrost liczby wartościowych publikacji naukowych, a co z tym nadzieje na uzyskanie habilitacji przez większą grupę pracowników. Udoskonalenie programów kształcenia za sprawą większej liczby przedmiotów specjalizacyjnych, zaproszenie do współpracy praktyków, umiędzynarodowienie studiów mogłoby korzystnie wpłynąć na postrzeganie wiedzy i umiejętności absolwentów kierunku na rynku pracy.

ZA ZESPÓŁ OCENIAJĄCY

Dr hab. Jarosław Górnicki

Rzeszów, 23 maja 2010 r.