

Raport

Zespołu Oceniającego Państwowej Komisji Akredytacyjnej

z wizytacji przeprowadzonej w dniach 25 - 26 marca 2010 r. dotyczącej oceny jakości kształcenia na kierunku „informatyka” prowadzonym na Wydziale Matematyki i Nauk Informacyjnych Politechniki Warszawskiej na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz jednolitych studiów magisterskich

Część I. Informacje ogólne. Podstawy Prawne.

I.1 Zespół Oceniający powołany został przez Sekretarza PKA, w składzie:

- prof. dr hab. **Jarosław Stepaniuk** przewodniczący
- prof. dr hab. inż. **Witold Dzwinel** ekspert PKA
- dr hab. inż. **Janusz Stokłosa** ekspert PKA
- mgr **Monika Stachowiak-Kudła** ekspert formalno-prawny PKA
- **Michał Polok** przedstawiciel Parlamentu Studentów RP

Wyżej wymieniony kierunek otrzymał pozytywną ocenę jakości kształcenia wyrażoną w Uchwale Nr 832/2004 Prezydium Państwowej Komisji Akredytacyjnej z dnia 9 września 2004 r. W Uchwale określono termin następnej wizytacji w roku akademickim 2009/2010.

Wizytację członkowie Zespołu poprzedzili zapoznaniem się z Raportem Samooceny przekazanym przez władze Uczelni, ustaleniem podziału kompetencji w trakcie wizytacji oraz sformułowaniem wstępnie dostrzeżonych problemów. W toku wizytacji Zespół spotkał się z władzami Uczelni i Wydziału prowadzącego oceniany kierunek, analizował dokumenty zgromadzone wcześniej na potrzeby wizytacji przez władze Uczelni, otrzymał od władz Uczelni dodatkowo zamówione dokumenty, przeprowadził hospitacje i spotkania ze studentami oraz spotkanie z pracownikami realizującymi zajęcia na ocenianym kierunku, przeanalizował wylosowane prace dyplomowe pod względem między innymi podobieństwa do źródeł internetowych.

Załącznik Nr 1 - Podstawa prawna wizytacji.

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

I.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.

Politechnika Warszawska (PW) jest jedną z kilku największych politechnik w Polsce i od lat zajmuje niekwestionowane czołowe miejsce jako Uczelnia kształcąca kadre techniczną o najwyższych kwalifikacjach. Jest to Uczelnia o ogromnym prestiżu, której marka rozpoznawalna jest nie tylko w Polsce, ale także za granicą. Wysoka ocena zarówno jej misji jak i pozycji w środowisku zdecydowanie pokrywa się z powszechnymi opiniami na ten temat nie tylko rynku edukacyjnego, ale przede wszystkim środowisk profesjonalnie związanych z nauką, technologią, edukacją i biznesem. Rolę Uczelni w kształtowaniu zachowań biznesowych w środowisku odzwierciedla chociażby fakt, iż w roku 2007 przyznana została programom Executive MBA oraz International MBA Szkoły Biznesu Politechniki Warszawskiej europejska akredytacja EPAS, przyznawana przez prestiżową organizację EFMD – European Foundation for Management Development skupiającą wiodące światowe szkoły biznesu. Akredytacja ta jest dowodem na najwyższą, międzynarodową jakość realizacji programów MBA Szkoły Biznesu PW.

O przywiązywanej wadze do jakości kształcenia przez władze Uczelni świadczą: wysokie wymagania i progi rekrutacyjne dla kandydatów na studentów, wysokie wymagania związane z jakością kadry dydaktycznej i naukowej, bardzo dobra baza naukowa i dydaktyczna uczelni, samodzielne badania nad systemami oceny jakości kształcenia prowadzone na PW.

Kierunek Informatyka prowadzony jest na trzech wydziałach na dwóch poziomach kształcenia: Elektroniki i Technik Informacyjnych, Wydziale Elektrycznym i Wydziale Matematyki i Nauk Informacyjnych. Na Politechnice kształconych jest zatem ok. 1,5 tys. studentów informatyki wliczając w to studentów na wszystkich latach studiów, rodzajach i stopniach kształcenia (stacjonarne, niestacjonarne, studia w języku angielskim, studia przez internet). Biorąc pod uwagę wysoki prestiż całej Uczelni oraz jakość kształcenia, jest to ogromny potencjał z pewnością podkreślający wyjątkową rolę i miejsce PW w środowisku informatycznym kraju.

Wniosek:

Politechnika Warszawska jest Uczelnią odgrywającą wyjątkową rolę w Polsce. Reprezentuje rozpoznawalną markę na rynku edukacyjnym oraz w środowiskach opiniotwórczych w nauce i biznesie.

Kierunek „informatyka” prowadzony jest na trzech różnych Wydziałach Uczelni. Pomimo dużego potencjału edukacyjno/naukowo/technologicznego reprezentowanego przez każdy z tych Wydziałów, takie rozdrobnienie nie służy rozwojowi Informatyki jako odrębnej dyscyplinie naukowej.

I.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.

Politechnika Warszawska jest publiczną, autonomiczną, akademicką uczelnią techniczną, działającą na podstawie ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164 poz. 1365, z późn. zm.) oraz statutu z dnia 28 czerwca 2006 r. Zgodnie z przepisami statutu organami kolegialnymi Uczelni są Senat, rady wydziałów i rady kolegiów, natomiast organami jednoosobowymi – Rektor, Dziekani i Dyrektorzy Kolegiów.

Rektor zgodnie z przepisami art. 72 ust. 1 wyżej wymienionej ustawy jest zatrudniony w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy. Analiza przedstawionej dokumentacji wykazała, iż sprawy, którymi zajmował się Rektor odpowiadały jego ustawowym i statutowym kompetencjom. Przekazuje Ministrowi Nauki i Szkolnictwa Wyższego w terminach przewidzianych przepisami ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym roczne sprawozdanie z działalności Uczelni wraz z informacją dotyczącą obsady kadrowej na prowadzonych kierunkach studiów oraz uchwały Senatu w sprawach: przyjęcia lub zmiany regulaminu studiów oraz zasad i trybu przyjmowania na studia wraz z uchwałą uczelnianego organu uchwałodawczego samorządu studenckiego.

W skład Senatu na kadencję 2008-2012 wchodzi 68 osób, w tym 14 osób będących przedstawicielami studentów i doktorantów, zgodnie zatem z przepisami art. 61 ust. 3 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym przedstawiciele studentów i doktorantów stanowią nie mniej niż 20 % składu Senatu. Analiza dokumentacji związanej z pracą Senatu wykazała, iż przestrzega się zapisu, by posiedzenia zwyczajne Senatu zwoływane były przez Rektora nie rzadziej niż raz na dwa miesiące, z wyłączeniem przerwy wakacyjnej. Zakres uchwał Senatu jest zgodny z jego statutowymi oraz ustawowymi kompetencjami. Na podstawie dokumentacji pracy Senatu stwierdzono, że: Senat wypełnił obowiązki ustawowe, w zakresie art. 130 ust. 2 i 8 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym - podjął w dniu 17 maja 2006 r. uchwałę Nr 75/XLVI/2006 z późn. zm. w sprawie wysokości pensum nauczycieli akademickich. Ustalił również wymiar zadań dydaktycznych dla poszczególnych stanowisk oraz zasady obliczania godzin dydaktycznych podejmując w dniu 27 stycznia 2010 r. uchwałę

Nr 157/XLVII/2010. Na jej podstawie Rektor Uczelni określi tryb ustalania zakresu obowiązków i zadań nauczycieli akademickich, a kierownicy podstawowych jednostek organizacyjnych Uczelni - szczegółowy zakres i wymiar obowiązków nauczycieli akademickich. Stwierdzono również, że Senat wypełnił obowiązki ustawowe w zakresie art. 169 ust. 2 – podjął w dniu 28 maja 2008 r. uchwałę nr 322/XLVI/2008 w sprawie warunków i trybu rekrutacji na studia w roku akademickim 2009/2010. Uchwała określa na jakich kierunkach i formach studiów będzie prowadzona rekrutacja, opisuje przebieg procesu rekrutacyjnego, ustala zadania komisji rekrutacyjnej oraz tryb postępowania odwoławczego. Senat wywiązuje się jednocześnie z obowiązków ustawowych przewidzianych art. 68 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym dla podstawowych jednostek organizacyjnych uczelni, zatwierdzając plany i programy studiów prowadzonych w ramach poszczególnych kierunków. Dokumentacja dotycząca pracy Senatu prowadzona jest w sposób prawidłowy – Uczelnia posiada protokoły z obrad wraz z opisem i sposobem głosowania, listy obecności oraz uchwały podpisane przez przewodniczącego, w których przywołuje się podstawę prawną oraz określa okres, od którego będą obowiązywać.

Pani Dziekan Wydziału Matematyki i Nauk Informatycznych zgodnie z przepisami art. 76 ust. 2 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym jest zatrudniona w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy. Podczas analizy dokumentacji stwierdzono, iż sprawy, którymi zajmowała się Dziekan odpowiadały jej statutowym kompetencjom.

Rada Wydziału Matematyki i Nauk Informatycznych została powołana w sposób zgodny ze statutem. Rada Wydziału liczy 48 członków, w tym 10 przedstawicieli studentów i doktorantów, zgodnie zatem z przepisami art. 67 ust. 4 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym przedstawiciele studentów i doktorantów stanowią nie mniej niż 20% składu Rady Wydziału. Analiza przedstawionej dokumentacji wykazała, iż w obszarze zainteresowań Rady Wydziału znalazły się sprawy należące do jej ustawowych i statutowych kompetencji: ustalono ogólne kierunki działalności jednostki oraz uchwalono, zgodnie z wytycznymi ustalonymi przez Senat plany studiów i programy nauczania dla studiów pierwszego, drugiego i trzeciego stopnia po zasięgnięciu opinii właściwego organu samorządu (studenckiego bądź doktorantów). Dokumentacja dotycząca pracy Rady Wydziału przechowywana jest w sposób prawidłowy – Uczelnia posiada protokoły z obrad wraz z opisem i sposobem głosowania, listy obecności, uchwały podpisane przez przewodniczącego.

Obowiązujący Regulamin Studiów w Politechnice Warszawskiej jasno i precyzyjnie określa prawa oraz obowiązki studentów, a jego postanowienia nie budzą zastrzeżeń. Regulamin został zaopiniowany przez uczelniany organ uchwałodawczy samorządu studentów co jest zgodne z art. 161 ust. 2 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym.

Świadczenia pomocy materialnej przyznawane są na podstawie obowiązującego w uczelni „Regulaminu ustalania wysokości, przyznawania i wypłacania świadczeń pomocy materialnej dla studentów i doktorantów Politechniki Warszawskiej”, wprowadzonego zarządzeniem Rektora nr 40/2009 roku z dnia 8 grudnia 2009 roku. Zgodnie z art. 186 ust.1 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym Regulamin został ustalony w porozumieniu z uczelnianym organem uchwałodawczym samorządu studenckiego. Treść Regulaminu jest zrozumiała i przejrzysta, co niewątpliwie ułatwia studentom zaznajomienie się z nią.

Warunki odpłatności za studia określa decyzja Rektora PW nr 50/2009 z dnia 15 maja 2009 roku w sprawie „wysokości opłat za zajęcia dydaktyczne i inne formy kształcenia w roku akademickim 2009/2010” oraz uchwała senatu nr 276/XLVI/2008 z dnia 23 stycznia 2008 roku w sprawie „pobierania opłat za świadczone usługi edukacyjne oraz warunki i tryb zwalniania z tych opłat”. Opłaty nie budzą zastrzeżeń i nie naruszają przepisów art. 99 ustawy.

Na kierunku „informatyka” nie są prowadzone studia w trybie niestacjonarnym, a więc nie są podpisywane umowy o świadczenie usług edukacyjnych.

Wysokość opłat pobieranych przez Uczelnię za wydawane dokumenty jest zgodna z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie dokumentacji przebiegu studiów z dnia 2 listopada 2006 r.

Wniosek: Analiza uchwał Senatu oraz Rady Wydziału, a także zarządzeń Rektora i decyzji Dziekana wskazuje, iż organy Uczelni działają w zakresie swoich ustawowych i statutowych kompetencji.

Załącznik Nr 2 - Uwagi szczegółowe do wewnętrznych przepisów Uczelni.

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

Jednostki organizacyjne Wydziału Matematyki i Nauk Informatycznych to:

- Zakład Algebry i Kombinatoryki
- Zakład Analizy i Teorii Osobliwości
- Zakład Geometrii Różniczkowej
- Zakład Rachunku Prawdopodobieństwa i Statystyki Matematycznej
- Zakład Podstaw Geometrii
- Zakład Procesów Stochastycznych i Matematyki Finansowej
- Zakład Równań Całkowych
- Zakład Równań Funkcyjnych
- Zakład Równań Różniczkowych Częstkowych
- Zakład Równań Różniczkowych Zwyczajnych
- Zakład Zastosowań Informatyki i Metod Numerycznych
- Laboratorium Informatyki
- Ośrodek Promocji Badań

Jedynie dwa zakłady związane są z ocenianym kierunkiem studiów. Ogranicza to w istotny sposób zakres prowadzonych badań w dyscyplinie informatyka.

Wnioski:

- 1. Struktura organizacyjna jednostki umożliwia w pełni prowadzenie działalności zarówno dydaktycznej, naukowej jak i organizacyjnej.**
- 2. Liczba Zakładów związanych z ocenianym kierunkiem studiów jest zbyt mała by odzwierciedlała w jakimś stopniu różnorodność zagadnień związanych z dyscypliną informatyka.**

I.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.).

* użyte określenia: zadania naukowe, badania naukowe, dorobek naukowy, stopnie i tytuły naukowe oznaczają odpowiednio zadania artystyczne, twórczość artystyczną, dorobek artystyczny oraz stopnie i tytuły w zakresie sztuki.

Tabela nr 1.

Forma kształcenia	Liczba studentów		Liczba uczestników studiów doktoranckich	
	uczelni	jednostki	uczelni	jednostki
Studia stacjonarne	23 797	724	903	34
Studia niestacjonarne	8 103	68	44	-
Razem	31 900	792	947	34

Uczelnia spełnia wymagania określone dla uczelni publicznych w art. 163 ust. 2 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym – liczba studentów studiujących na studiach stacjonarnych nie jest mniejsza od liczby studentów studiujących na studiach niestacjonarnych.

I.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.

Kształcenie prowadzone jest na dwóch kierunkach studiów:

- „informatyka” na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz jednolitych studiach magisterskich w systemie studiów stacjonarnych,
- „matematyka” na poziomie studiów pierwszego, drugiego i trzeciego stopnia w systemie studiów stacjonarnych.

Oba kierunki zostały pozytywnie ocenione przez Państwową Komisję Akredytacyjną (odpowiednio Uchwały Nr 832/2004 Prezydium PKA z dnia 9 września 2004 r., akredytacja do roku akademickiego 2009/2010 oraz Nr 611/2009 Prezydium PKA z dnia 2 lipca 2009 r. Akredytacja do roku akademickiego 2014/2015).

Wydział posiada uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora i doktora habilitowanego nauk matematycznych.

Tabela nr 2.

Studia w języku polskim:

Poziom studiów	Rok studiów	Liczba studentów studiów		Razem
		Stacjonarnych	Niestacjonarnych	
I stopnia	I	59	–	59
	II	56	–	56

	III	48	–	48
	IV	36	–	36
II stopnia	I	14	–	14
	II	56	–	56
	III	8	–	8
Jednolite studia magisterskie	I	0	–	0
	II	0	–	0
	III	0	–	0
	IV	0	–	0
	V	0	–	0
	VI	12	–	12
Razem		289	–	289

Studia w języku angielskim (Computer Science):

Poziom studiów	Rok studiów	Liczba studentów studiów		Razem
		Stacjonarnych	Niestacjonarnych	
I stopnia	I	19	–	19
	II	28	–	28
	III	27	–	27
	IV	17	–	26
II stopnia	I	0	–	0
	II	5	–	5
	III	5	–	5
Razem		101	–	101

Udział studentów akredytowanego kierunku w ogólnej liczbie studentów jednostki i uczelni jest prawidłowy. Perspektywy rozwojowe kierunku są bardzo dobre.

Wnioski

Członkowie Zespołu Oceniającego stwierdzają, że wymagania prawne działania jednostki oraz kierunku są spełnione.

Strategia Uczelni, rozwój kadry i polityka kadrowa nie budzą żadnych zastrzeżeń.

Część II. Koncepcja kształcenia i jej realizacja.

II.1.Cele kształcenia i deklarowane kompetencje absolwenta.

II.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.

W Raporcie samooceny przedstawione zostały kwalifikacje absolwenta kierunku „informatyka” wszystkich rodzajów studiów. Są one zgodne z wymaganiami zawartymi w standardach oraz innych istotnych dla procesu kształcenia dokumentach. Procedura studiowania i przechodzenia na wyższe lata i stopnie objęta jest systemem punktacji ECTS zgodnie z Procesem Bolońskim. Określona została szczegółowa sylwetka absolwenta studiów I stopnia i II stopnia

Studia I stopnia na kierunku „informatyka”

Absolwent studiów I stopnia ma umiejętności w zakresie: (1) wykonywania i weryfikacji komponentów systemów informatycznych zgodnie z ich specyfikacją, (2) administrowania średniej wielkości systemami informatycznymi, (3) praktycznego posługiwania się narzędziami informatycznymi, w tym znajomością metod programowania. Absolwenta cechuje bardzo dobre przygotowanie z zakresu przedmiotów podstawowych (matematyki, fizyki, przedmiotów humanistycznych i społecznych), podstaw informatyki oraz działania infrastruktury sieciowej umożliwiające uzupełnienie wiedzy w szybko zmieniającej się rzeczywistości informatycznej. Posiada on umiejętność przygotowania, wykonywania i weryfikacji projektów informatycznych zgodnie z wymogami inżynierii oprogramowania.

Absolwent może znaleźć zatrudnienie w charakterze programisty, operatora, administratora oraz serwisanta systemów informatycznych, projektanta, twórcy i administratora sieci komputerowych. Po uzyskaniu uprawnień pedagogicznych absolwent może podjąć pracę nauczyciela informatyki.

Studia I stopnia na kierunku „informatyka” prowadzone w języku angielskim

(Computer Science)

Absolwent studiów I stopnia na kierunku „informatyka” (*Computer Science*) otrzymuje tytuł zawodowy inżyniera oraz równoważny tytuł *Bachelor of Science*. Uzyskuje analogiczne kompetencje jak absolwent studiów I stopnia odbywanych w języku polskim. Ponadto absolwent kierunku *Computer Science* potrafi biegle posługiwać się słownictwem specjalistycznym w języku angielskim, co dodatkowo podnosi jego atrakcyjność na rynku pracy.

Studia II stopnia na kierunku „informatyka”

Absolwent studiów II stopnia na kierunku „informatyka” prowadzonych na wydziale MiNI otrzymuje tytuł zawodowy magistra inżyniera.

Absolwent posiada wszechstronną ogólną wiedzę informatyczną i gruntowne przygotowanie z zakresu matematyki umożliwiające uzupełnianie wiedzy w szybko zmieniającej się rzeczywistości informatycznej. Cechuje go umiejętność samodzielnego rozwiązywania problemów informatycznych i praktycznego stosowania informatyki w wybranych dziedzinach technologicznych i społecznych. Dysponuje wiedzą – z zakresu programowania równoległego, teorii algorytmów i obliczeń, metod numerycznych, grafiki komputerowej, programowania w logice i reprezentacji wiedzy oraz zagadnień dotyczących nowoczesnych systemów baz danych oraz zagadnień ogólnospołecznych – ułatwiającą komunikację interpersonalną.

Absolwent, nabywając doświadczenie podczas realizowania projektów w trakcie studiów, może znaleźć zatrudnienie jako kierownik zespołu programistycznego, projektant i twórca oprogramowania, administrator systemów informatycznych, projektant sieci komputerowych. Jest on przygotowany do pracy w firmach o różnym profilu działalności wykorzystujących nowoczesne rozwiązania informatyczne, w szczególności w firmach tworzących oprogramowanie, w firmach doradztwa informatycznego, w sektorze nowoczesnych technologii, instytucjach sektora finansowego, a także do pracy naukowej w wyższych uczelniach.

Na studiach II stopnia prowadzone są dwie specjalności:

1. Metody sztucznej inteligencji.
2. Projektowanie systemów CAD/CAM.

Absolwent specjalności „metody sztucznej inteligencji” posiada dodatkowo pogłębioną znajomość teoretyczną i praktyczną metod sztucznej inteligencji w zakresie rozpoznawania obrazów i mowy, zastosowania logiki i wnioskowania w analizie danych, reprezentacji wiedzy oraz stosowania algorytmów działających na sieciach neuronowych. Może znaleźć specjalistyczne zatrudnienie w firmach oferujących wsparcie eksperckie podejmowania decyzji przy wytwarzaniu systemów wspomagających pracę menadżerów i w zespołach informatycznych tworzących nowe technologie.

Absolwent specjalności „projektowanie systemów CAD/CAM” dodatkowo biegle posługuje się metodami modelowania matematycznego, grafiki komputerowej

i projektowania środowiska wirtualnego gier komputerowych, programowania równoległego. Może znaleźć zatrudnienie jako kierownik zespołu programistycznego, projektant i twórca oprogramowania, szczególnie przeznaczonego do celów komunikacyjnych i programowania CAD/CAM.

Studia II stopnia na kierunku „informatyka” prowadzone w języku angielskim (Computer Science)

Absolwent studiów II stopnia na kierunku „informatyka” (*Computer Science*) otrzymuje tytuł zawodowy magistra oraz równoważny tytuł *Master of Science*. Jego kompetencje ogólne są analogiczne do kompetencji uzyskiwanych na studiach prowadzonych w języku polskim.

Na studiach anglojęzycznych II stopnia prowadzone są trzy specjalności:

1. Artificial Intelligence.
2. Computing in Business and Economics.
3. Computing in Science and Engineering.

Absolwent specjalności **Artificial Intelligence** nabywa kompetencje w zakresie zastosowania sztucznej inteligencji (rozpoznawania obrazów i mowy, zastosowania logiki i wnioskowania w analizie danych, reprezentacji wiedzy oraz stosowania algorytmów działających na sieciach neuronowych). Może znaleźć specjalistyczne zatrudnienie w firmach oferujących eksperckie wspomaganie decyzji, przy produkcji systemów wspierających pracę menadżerów oraz w zespołach informatycznych tworzących nowe technologie.

Absolwent specjalności **Computing in Business and Economics** posiada dodatkowo wiedzę z zakresu modelowania rynków finansowych i ubezpieczeń oraz teorii ryzyka. Ma również pogłębioną wiedzę teoretyczną i praktyczną w zakresie statystycznego analizowania danych. Może znaleźć w pracę w różnego rodzaju firmach konsultingowych, jako programista i analityk systemów finansowych.

Absolwent specjalności **Computing in Science and Engineering** wyróżnia się wiedzą pozwalającą na podjęcie pracy w tych działach przemysłu i nauki, które wydatnie wykorzystują: modelowanie matematyczne i zaawansowane metody numeryczne, metody interpolacyjne i aproksymacyjne, obliczenia oparte na metodzie elementu skończonego, dyskretyzację oraz metody symulacyjne w fizyce. Absolwent jest gotów do pracy naukowej na uniwersytetach technicznych oraz w innowacyjnych sektorach przemysłu.

Zespół Oceniający pozytywnie ocenia zgodność określonej przez Wydział sylwetki (kwalifikacji) absolwenta z uregulowaniami zawartymi w standardach kształcenia oraz kwalifikacjami absolwenta przyjętymi w ramach Procesu Bolońskiego.

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

Rekrutacja na studia odbywa się zgodnie z Uchwałą nr 322/XLVI/2008 Senatu Politechniki Warszawskiej z dnia 28 maja 2008 r. Zasady przyjmowania na studia II stopnia prowadzone w języku polskim określa uchwała Rada Wydziału MiNI nr 34/IV/2009 z dn. 25.06.2009 r. Zgodnie z nią Wydział przeprowadza otwartą rekrutację na studia stacjonarne II stopnia na kierunku „informatyka”. Studia trwają trzy semestry, rozpoczynają się dwa razy do roku, z początkiem semestru letniego oraz z początkiem semestru zimowego. Rekrutuje się studentów na dwie specjalności: (1) „metody sztucznej inteligencji”, (2) „projektowanie systemów CAD/CAM”. Przyjęto, że rekrutacja odbywa się na podstawie postępowania kwalifikacyjnego składającego się z pisemnego sprawdzianu kwalifikacyjnego i rozmowy kwalifikacyjnej. W uchwale zawarto szczegóły postępowania kwalifikacyjnego i warunki uzupełniania brakujących treści programowych.

Zasady rekrutacji publikowane są w informatorze wydawanym przez Politechnikę Warszawską, podawane są w specjalnie adresowanych do maturzystów pismach, np. „Perspektywy”, a także na uczelnianej (www.pw.edu.pl) i wydziałowej (www.mini.pw.edu.pl) stronie internetowej.

Zespół Oceniający nie zgłasza uwag do przedstawionych powyżej zasad rekrutacji, jako zgodnych z obowiązującymi przepisami.

II.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.

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

- **Studia stacjonarne I stopnia w języku polskim**

Program studiów jest realizowany zgodnie z deklarowanymi celami kształcenia. Deklarowane w sylwetce absolwenta cele kształcenia i uzyskiwane kwalifikacje są osiągnięte. Treści podstawowe kształcenia przekazywane są zgodnie ze standardami. Sekwencje przedmiotów są prawidłowe.

Strukturę programu nauczania w zakresie udziału poszczególnych rodzajów zajęć (wykładów, ćwiczeń, projektów, laboratoriów i innych zajęć) przedstawiono poniżej.

Liczba godzin poszczególnych rodzajów zajęć					Razem
Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	
1095	660	465	30	270	2520
(1035)	(630)	(555)	(30)	(27)	(2520)
Udział procentowy zajęć w ogólnej liczbie godzin					Razem
Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	
43,45	26,19	18,45	1,19	10,71	100
(41,07)	(25,00)	(22,02)	(1,19)	(10,71)	(100)

Ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne i projektowe stanowią 45,83 % zajęć – w przypadku najmniej korzystnym (z punktu widzenia liczby godzin ćwiczeń, laboratoriów i projektów) wyboru przez studenta przedmiotów obieralnych lub (liczby podane w tabeli w nawiasach) 48,21 % zajęć – w przypadku najbardziej korzystnego wyboru przez studenta przedmiotów obieralnych. Powinny stanowić przynajmniej 50%, zatem **to kryterium standardu nie jest spełnione.**

Ogólna liczba godzin wynosi 2520, w tym zajęć w grupie przedmiotów podstawowych 1005 godz., kierunkowych 330 godz. oraz 480 godz. wymienionych w p. V standardu. Na przedmioty do wyboru powinno być przeznaczonych $0,3 \cdot (2520 - 1005 - 330 - 480) = 300,6$ godz., a w planie studiów jest 270 godzin. **W tym zakresie wymaganie standardu nie jest spełnione.**

Co do treści kształcenia w grupie przedmiotów kierunkowych, to z załączonych sylabusów wynika, że **treści w zakresie systemów wbudowanych są przekazywane częściowo** w stosunku do wymagań sformułowanych w standardzie.

Oferta przedmiotów obieralnych obejmuje 6 przedmiotów w semestrze 5 (2 do wyboru) i 7 przedmiotów w semestrze 6 (4 do wyboru).

Uwaga: Wydział oferuje studentom wykłady w liczbie 1065 godz. obejmujących matematykę i teoretyczne podstawy informatyki. W rezultacie studenci mają 2520 godzin zajęć wobec 2300 wymaganych przez standard. Gdyby liczbę wykładów zmniejszyć do 910 pozostawiając bez zmian pozostałe zajęcia, to całkowita liczba zajęć wyniosłaby 2365 i wówczas udział ćwiczeń audytoryjnych, laboratoryjnych i projektowych wyniósłby 50,11% i wymogi standardu byłyby spełnione. Przedstawiając studentom bogatszą ofertę wykładów Wydział wpadł w swego rodzaju pułapkę.

- **Studia stacjonarne I stopnia w języku angielskim**

Program studiów jest realizowany zgodnie z deklarowanymi celami kształcenia. Deklarowane w sylwetce absolwenta cele kształcenia i uzyskiwane kwalifikacje są osiąmane. Treści podstawowe kształcenia przekazywane są zgodnie ze standardami.

Strukturę programu nauczania w zakresie udziału poszczególnych rodzajów zajęć (wykładów, ćwiczeń, projektów, laboratoriów i innych zajęć) dla prowadzonej specjalności przedstawiono poniżej.

Liczba godzin poszczególnych rodzajów zajęć					Razem
Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	
1065	630	420	90	420	2625
Udział procentowy zajęć w ogólnej liczbie godzin					Razem
Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	
40,57	24,00	16,00	3,43	16,00	100

Ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne i projektowe stanowią (przy najbardziej korzystnym wyborze przez studenta przedmiotów obieralnych, tj. z największą liczbą ćwiczeń audytoryjnych, laboratoryjnych i projektów) 43,43% zajęć. Powinny stanowić przynajmniej 50%, zatem **to kryterium standardu nie jest spełnione.**

Ogólna liczba godzin wynosi 2625, w tym zajęć w grupie przedmiotów podstawowych 765 godz., kierunkowych 495 godz. oraz 480 godz. wymienionych w p. V standardu. Na przedmioty do wyboru powinno być przeznaczonych $0,3 \cdot (2625 - 765 - 495 - 480) = 265,5$ godz., a w planie studiów jest 270 godzin. W tym zakresie wymagania standardu jest spełnione.

Co do treści kształcenia w grupie przedmiotów kierunkowych, to z załączonych sylabusów wynika, że **treści w zakresie systemów wbudowanych są przekazywane częściowo** w stosunku do wymagań sformułowanych w standardzie.

Oferta przedmiotów obieralnych obejmuje 5 przedmiotów w semestrze 5 (3 do wyboru), 5 przedmiotów w semestrze 6 (2 do wyboru), a w semestrze 7 (1 przedmiot do wyboru) – 3 przedmioty i wszystkie z semestru 5.

- **Studia stacjonarne II stopnia w języku polskim**

Specjalność „metody sztucznej inteligencji”

Program studiów jest realizowany zgodnie z deklarowanymi celami kształcenia. Deklarowane w sylwetce absolwenta cele kształcenia i uzyskiwane kwalifikacje są osiąmane. Treści podstawowe kształcenia przekazywane są zgodnie ze standardami.

Strukturę programu nauczania w zakresie udziału poszczególnych rodzajów zajęć (wykładów, ćwiczeń, projektów, laboratoriów i innych zajęć) dla prowadzonej specjalności przedstawiono poniżej.

Liczba godzin poszczególnych rodzajów zajęć					Razem
Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	
420	150	135	165	30	900
Udział procentowy zajęć w ogólnej liczbie godzin					Razem
Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	
46,67	16,67	15,00	18,33	3,33	100

Ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne i projektowe stanowią 50,00 % zajęć – zgodność z wymaganiami standardu.

Specjalność „projektowanie systemów CAD/CAM”

Program studiów jest realizowany zgodnie z deklarowanymi celami kształcenia. Deklarowane w sylwetce absolwenta cele kształcenia i uzyskiwane kwalifikacje są osiąmane. Treści podstawowe kształcenia przekazywane są zgodnie ze standardami.

Strukturę programu nauczania w zakresie udziału poszczególnych rodzajów zajęć (wykładów, ćwiczeń, projektów, laboratoriów i innych zajęć) dla prowadzonej specjalności przedstawiono poniżej.

Liczba godzin poszczególnych rodzajów zajęć					Razem
Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	
330	255	195	120	120	945
Udział procentowy zajęć w ogólnej liczbie godzin					Razem
Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	
32,35	25,26,00	19,19,12	11,1,76	11,76,76	100

Ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne i projektowe stanowią 58,73% zajęć. W tym zakresie wymaganie standardu jest spełnione.

Studentom obydwu specjalności oferowane są te same przedmioty obieralne. W grupie przedmiotów matematycznych oferta wynosi 5 przedmiotów (1 obierany). W grupie przedmiotów specjalistycznych student ma do wyboru w semestrze zimowym 5 przedmiotów obieralnych, a w semestrze letnim 10 (wybiera 2 lub 3, w zależności od specjalności).

- **Studia stacjonarne II stopnia w języku angielskim**

Specjalność: Artificial Intelligence

Program studiów jest realizowany zgodnie z deklarowanymi celami kształcenia. Deklarowane w sylwetce absolwenta cele kształcenia i uzyskiwane kwalifikacje są osiągalne. Treści podstawowe kształcenia przekazywane są zgodnie ze standardami.

Strukturę programu nauczania w zakresie udziału poszczególnych rodzajów zajęć (wykładów, ćwiczeń, projektów, laboratoriów i innych zajęć) dla prowadzonej specjalności przedstawiono poniżej.

Liczba godzin poszczególnych rodzajów zajęć					Razem
Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	
480	195	180	15	90	960
Udział procentowy zajęć w ogólnej liczbie godzin					Razem
Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	
50,00	20,31	18,75	1,56	9,38	100

Ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne i projektowe stanowią 40,63% zajęć. **W tym zakresie wymaganie standardu nie jest spełnione.**

Specjalność: Computing in Business and Economics

Program studiów jest realizowany zgodnie z deklarowanymi celami kształcenia. Deklarowane w sylwetce absolwenta cele kształcenia i uzyskiwane kwalifikacje są osiągnięte. Treści podstawowe kształcenia przekazywane są zgodnie ze standardami.

Strukturę programu nauczania w zakresie udziału poszczególnych rodzajów zajęć (wykładów, ćwiczeń, projektów, laboratoriów i innych zajęć) dla prowadzonej specjalności przedstawiono poniżej.

Liczba godzin poszczególnych rodzajów zajęć					Razem
Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	
495	255	180	90	90	1110
Udział procentowy zajęć w ogólnej liczbie godzin					Razem
Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	
44,59	22,97	16,22	8,11	13,43	100

Ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne i projektowe stanowią 47,30 % zajęć.

W tym zakresie wymaganie standardu nie jest spełnione.

Specjalność: Computing in Science and Engineering

Program studiów jest realizowany zgodnie z deklarowanymi celami kształcenia. Deklarowane w sylwetce absolwenta cele kształcenia i uzyskiwane kwalifikacje są osiągnięte. Treści podstawowe kształcenia przekazywane są zgodnie ze standardami.

Strukturę programu nauczania w zakresie udziału poszczególnych rodzajów zajęć (wykładów, ćwiczeń, projektów, laboratoriów i innych zajęć) dla prowadzonej specjalności przedstawiono poniżej.

Liczba godzin poszczególnych rodzajów zajęć					Razem
Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	
480	165	135	75	90	945
Udział procentowy zajęć w ogólnej liczbie godzin					Razem
Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	
50,79	17,46	14,29	7,94	9,52	100

Ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne i projektowe stanowią 39,68 % zajęć.

W tym zakresie wymaganie standardu nie jest spełnione.

Studenci mają do wyboru 10 przedmiotów w semestrze letnim i 7 w semestrze zimowym. W planie studiów jest 5 przedmiotów obieralnych.

Zespół Oceniający ma następujące uwagi krytyczne:

- 1. Na studiach I stopnia w języku polskim nie jest spełniony wymóg, aby ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne i projekty stanowiły przynajmniej 50 % zajęć – stanowią one w najlepszym przypadku 48,21% zajęć (w poszczególnych przypadkach udział procentowy może być niższy ze względu na istniejące możliwości wyboru przedmiotów przez studentów). Ponadto przedmioty do wyboru powinny stanowić 300,6 godz., a w planie studiów jest tylko 270 godzin.**
- 2. Na studiach I stopnia w języku angielskim nie jest spełniony wymóg, aby ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne i projekty stanowiły przynajmniej 50 % zajęć – ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne i projektowe stanowią w najlepszym przypadku 43,43% zajęć.**
- 3. Na studiach II stopnia w języku angielskim nie jest spełniony wymóg, aby ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne i projekty stanowiły przynajmniej 50 % zajęć, w szczególności na specjalności:**
 - a. Artificial Intelligence stanowią 40,63 % zajęć,**
 - b. Computing in Business and Economics – 47,30 % zajęć,**
 - c. Computing in Science and Engineering – 39,68 % zajęć.**
- 4. Na studiach I stopnia prowadzonych zarówno w języku polskim, jak i angielskim treści w zakresie systemów wbudowanych przekazywane są częściowo w stosunku do wymagań standardu.**

II.1.4. Ocena systemu ECTS.

Na studiach I stopnia w języku polskim na każdym z 7 semestrów student uzyskuje 30 punktów ECTS – razem 210 punktów. W grupie przedmiotów podstawowych uzyskuje się 34 punkty (wobec wymaganych 27), a w grupie przedmiotów kierunkowych – 69 (wobec wymaganych 69).

Na studiach II stopnia: na każdym z 3 semestrów uzyskuje się po 30 punktów, co w sumie daje 90 punktów ECTS. W szczególności:

- na specjalności „metody sztucznej inteligencji” – w grupie modelowanie i analiza systemów uzyskuje się 21 punktów ECTS wobec wymaganych 19;
- na specjalności „projektowanie systemów CAD/CAM” – w grupie modelowanie i analiza systemów uzyskuje się 21 punktów wobec wymaganych 19.

Zespół Oceniający stwierdza, że idea systemu jest realizowana właściwie.

II.1.5. Ocena systemu opieki naukowej i dydaktycznej.

Opinie formułowane przez studentów na spotkaniu z nimi były pozytywne. Oceniano dobrze dostępność nauczycieli akademickich, zasady realizacji prac dyplomowych, w tym dużą swobodę wyboru tematu pracy.

Najbardziej widocznym efektem opieki naukowej i dydaktycznej są publikacje naukowe studentów.

Studenci zgłaszali zastrzeżenia co niewielkich możliwości wyboru przedmiotów dodatkowych („obieralność pozorna”), sugerowali, by niektóre przedmioty obieralne uruchamiać dla kilku roczników.

Na tablicach przy dziekanacie zamieszczone są informacje odnośnie harmonogramu zajęć oraz planu studiów. Wszelkie informacje dotyczące toku studiów, regulaminu studiów, regulaminu przyznawania pomocy materialnej oraz odpłatności studenci mogą znaleźć na stronie internetowej Uczelni oraz Wydziału. Dziekanat jest czynny od poniedziałku do piątku, z wyjątkiem środy. Godziny urzędowania dziekanatu są wystarczające. Dziekan oraz prodziekani mają wyznaczone godziny przyjęć studentów. Nauczyciele akademicy na początku semestru podają do wiadomości studentom terminy, godziny i miejsce konsultacji. Wyznaczone godziny są wystarczające dla studentów. Ponadto nauczyciele na początku semestru przedstawiają studentom program zajęć, zasady zaliczania oraz literaturę niezbędną do opanowania omawianego materiału. W budynku znajduje się biblioteka. Studenci pozytywnie oceniają jej wyposażenie oraz godziny dostępności.

Wniosek: Ogólna ocena systemu opieki naukowej i dydaktycznej jest pozytywna.

II.2. Analiza i ocena efektów kształcenia.

II.2.1. Ocena systemu weryfikacji etapowych i końcowych osiągnięć studentów.

Część wykładów kończy się egzaminami. Wykłady, dla których nie przewidziano egzaminów końcowych oraz ćwiczenia audytoryjne zalicza się na podstawie kolokwiiów. Oceniając projekty raz na 2–3 tygodnie weryfikuje się dogłębnie postępy prac (ustawiając tzw. „kamienie milowe”).

Weryfikacji etapowych i końcowych osiągnięć studentów przebiega prawidłowo.

II.2.2. Analiza skali i ocena przyczyn odsiewu.

W roku akademickim 2008/2009 na wszystkich latach studiów:

- na studiach w języku polskim na studiach I stopnia skreślono 15 z 192 studiujących; na studiach II stopnia – 8 z 39;
- na studiach w języku angielskim: na I stopniu skreślono 25 z 107 studiujących; na studiach II stopnia – 6 z 21.

Z przeprowadzonej w Raporcie samooceny analizy wynika, że w ostatnich latach liczba skreśleń wzrosła. Przyczyn upatruje się głównie w reformie szkolnictwa średniego (obniżone wymagania z matematyki) oraz luce pomiędzy minimum programowym z matematyki obowiązującym na egzaminie maturalnym a standardami obowiązującymi dla poszczególnych kierunków kształcenia w szkołach wyższych. W Uczelni, już trzeci rok z rzędu, prowadzone są zajęcia wyrównawcze z matematyki.

Zespół stwierdza, że odsiew jest prawidłowy.

II.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.

Zasady wykonywania prac dyplomowych i przeprowadzania egzaminów dyplomowych określa Regulamin studiów w Politechnice Warszawskiej (§ 18, § 19 i § 20) uchwalony przez Senat Politechniki Warszawskiej w dniu 19.04.2006. Uchwała Rady Wydziału MiNI nr 17 z dnia 3.04.2008 r. precyzuje kwestie, które nie są szczegółowo uregulowane w Regulaminie. Uchwała dotyczy dyplomowania na kierunkach „informatyka” i „computer science”.

W określonym terminie (nie później niż przed końcem semestru poprzedzającego – do VI semestru na studiach I stopnia, a na studiach II stopnia – do końca I semestru),

pracownicy składają propozycje prac (standardowe druki) i ramowy zakres merytoryczny pracy. Wszystkie propozycje są zatwierdzane przez komisję programową. Po zatwierdzeniu tematy są udostępniane studentom (w gablocie przed dziekanatem i innymi drogami). W określonym terminie student ma obowiązek wybrać temat (po akceptacji promotora). Recenzenci powoływani są przez prodziekana ds. nauczania, na wniosek promotora. Na końcowym korzysta się z listy pytań, które są dostępne studentom.

Zapobieganie patologiom: bieżący nadzór w trakcie wykonywania pracy, promotor i recenzent oceniają dokładnie pracę, także przewodniczący egzaminu dyplomowego. Studenci podpisują oświadczenie o samodzielnym wykonaniu pracy.

Oceny 10 losowo wybranych prac dyplomowych zamieszczono w załączniku.

Załącznik Nr 3 – Ocena poszczególnych losowo wybranych prac dyplomowych.

Wewnętrzne uregulowania prawne w zakresie dotyczącym m.in. zasad ustalania i wyboru tematów prac, wyboru opiekunów i recenzentów, przeprowadzania egzaminów dyplomowych są prawidłowe. Prace dyplomowe na dobrym i bardzo dobrym poziomie.

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

Efekty kształcenia określone przez Uczelnię są osiągane. Hospitacje zajęć wykazały, że program jest realizowany prawidłowo. W latach 2005/2006–2009/2010 sześciu studentów wydziału uzyskało stypendia ministra edukacji narodowej, a czterech za wybitne osiągnięcia sportowe.

Zespół Oceniający stwierdza, że weryfikacja etapowych i końcowych osiągnięć studentów przebiega właściwie, zasady dyplomowania określono prawidłowo.

II.3. Ocena organizacji i realizacji procesu dydaktycznego.

II.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.

Zajęcia na wszystkich rodzajach studiów składają się (w zdecydowanej większości przedmiotów) ze stanowiących integralną całość wykładów i zajęć (ćwiczenia, zajęcia

komputerowe, laboratoria) przeznaczonych na stosowanie w praktyce wiedzy teoretycznej przekazywanej na wykładach. Za przedmiot odpowiedzialny jest wykładowca. Pracownicy Wydziału są autorami podręczników i skryptów stanowiących literaturę do znacznej liczby zajęć. Duża grupa wykładowców i asystentów udostępnia studentom własne materiały pomocnicze. Na stronie internetowej Wydziału dostępne są konspekty prowadzonych zajęć. Oprócz treści przedmiotu i literatury zawierają one wymagania zaliczeniowe i egzaminacyjne, a także listę przedmiotów poprzedzających. Część osób prowadzących zajęcia umieszcza materiały pomocnicze na własnych stronach internetowych lub w systemie „e-mini” uruchomionym na Wydziale w roku 2009 (<https://gamma.mini.pw.edu.pl/e-mini>). Platforma dostępna jest dla wszystkich studentów i pracowników Wydziału. Każdy przedmiot jest tam opisany za pomocą szczegółowego konspektu oraz prezentacji zawartości dydaktycznej. Konspekty przedmiotów zgłaszanych przez prowadzących zajęcia zgodnie z programem studiów są weryfikowane i zatwierdzane przez dziekana. Dodatkowo wykładowcy mają możliwość umieszczania w systemie treści dydaktycznych: skryptów, prezentacji używanych na wykładzie, zadań, przykładowych rozwiązań itp.

Liczebność grup studenckich na poszczególnych rodzajach zajęć określona jest zgodnie z punktem 8 Uchwały Senatu PW 75/XLVI/2006 z dnia 17 maja 2006 r.

Studia są zorganizowane i realizowane poprawnie.

II.3.2. Ocena dostępności i jakości sylabusów.

Przedstawione w Raporcie samooceny sylabusy przedmiotów przygotowane są w sposób jasny i czytelny. Zawierają m.in.: nazwę przedmiotu, kierunek i semestr, na którym jest wykładany, nazwisko prowadzącego przedmiot, tygodniowy wymiar godzin, sposób zaliczenia zajęć, liczbę punktów ECTS, program przedmiotu, przedmioty poprzedzające, literaturę podstawową (i uzupełniającą łącznie).

Sylabusy dostępne są:

- na życzenie w dziekanacie,
- na stronie internetowej systemu „e-mini”, <https://gamma.mini.pw.edu.pl/e-mini/>.

Zespół nie ma zastrzeżeń co do dostępności sylabusów.

II.3.3. Ocena sposobu realizacji i systemu kontroli praktyk.

Cele i formy praktyk oraz zasady zaliczania określa Uchwała Rady Wydziału MiNI z dnia 22.01.2009. Mocą tej uchwały wprowadzono na Wydziale obowiązek zaliczenia praktyk na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia. Do organizowania praktyk, ich kontroli oraz prowadzenia dokumentacji powołano pełnomocnika ds. praktyk studenckich. Określono „pożądane obszary merytoryczne praktyk”.

Wydział w 2009 r. podpisał porozumienie z Mazowieckim Samorządowym Centrum Doskonalenia Nauczycieli, w ramach którego kilkudziesięciu studentów w ciągu roku może odbywać praktyki w ramach projektu Mazowieckie Talenty przeznaczonego dla uzdolnionych matematycznie uczniów szkół ponadgimnazjalnych województwa mazowieckiego. Studenci odbywają też praktyki indywidualne w instytucjach bankowych i finansowych.

Praktyki realizowane są poprawnie.

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

Na studiach I stopnia obciążenia studentów wynoszą na semestrach 1–6 od 24–31 godzin tygodniowo, na semestrze 7 – 11 godzin tygodniowo. Nieco mniejsze obciążenie jest na studiach II stopnia.

Z analogicznym obciążeniem mamy do czynienia na studiach prowadzonych w języku angielskim.

Analiza tygodniowego planu zajęć wykazała duże obciążenie dzienne niektórych grup studenckich. Przykładowo, grupa T1 na III roku studiów I stopnia w semestrze letnim 2009/2010 we wtorek ma zajęcia od godz. 8.00–20.00 bez przerwy.

II.3.5. Ocena hospitowanych zajęć dydaktycznych.

Zespół Oceniający hospitał jeden wykład i trzy ćwiczenia laboratoryjne. **Ocena jest pozytywna.** Szczegóły dotyczące hospitowanych zajęć dydaktycznych zawarto w załączniku nr 4.

Załącznik Nr 4 - Informacje dotyczące hospitowanych zajęć dydaktycznych.

Kształcenie na Wydziale przebiega w zasadzie prawidłowo. Na podkreślenie zasługuje duża liczba oferowanych zajęć. Prace dyplomowe na dobrym i bardzo dobrym poziomie. Jednak Zespół Oceniający ma następujące uwagi krytyczne:

- 1. Nie są spełnione wymogi, aby ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne i projekty stanowiły przynajmniej 50 % zajęć; w najlepszym przypadku**
 - Na studiach I stopnia w języku polskim stanowią 48,21 % zajęć,
 - Na studiach I stopnia w języku angielskim stanowią 43,43 % zajęć.
- 2. Na studiach II stopnia w języku angielskim na specjalności**
 - Artificial Intelligence stanowią 40,63 % zajęć,
 - Computing in Business and Economics – 47,30 % zajęć,
 - Computing in Science and Engineering – 39,68 % zajęć.
- 3. Na studiach I stopnia w języku polskim przedmioty do wyboru powinno stanowić 300,6 godz., a w planie studiów jest tylko 270 godzin.**
- 4. Na studiach I stopnia – prowadzonych zarówno w języku polskim, jak i angielskim – treści w zakresie systemów wbudowanych przekazywane są częściowo w stosunku do wymagań standardu.**

Część III. Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia.

III.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,

System jakości na Wydziale MiNI został tworzony na podstawie uchwały Rady Wydziału z dnia 13 grudnia 2007 r. Stanowi on część uczelnianego systemu jakości. Uczelniany System ds. Jakości powołany został uchwałą nr 122/XVLI/2006 Senatu Politechniki Warszawskiej z dnia 29 listopada 2006 r. Na Politechnice Warszawskiej działania w tym zakresie koordynuje Pełnomocnik Rektora ds. jakości. Wydziałowy pełnomocnik ds. jakości kształcenia odpowiedzialny jest m.in. za: (1) inicjowanie rozwoju Wydziałowego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia i tworzenie planów rozwoju; (2) kierowanie zespołem powołanym przez władze Wydziału w związku z rozwijaniem i funkcjonowaniem systemu; (3) zbieranie opinii społeczności Wydziału o systemie i pożądanym kierunkach jego rozwoju.

- 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),

Jednym z elementów kształtowanego od lat systemu jakości kształcenia jest aktywny udział przedstawicieli samorządu studenckiego w pracach Komisji Programowej RW. Komisja Programowa RW zatwierdza wszystkie zmiany w planach i programach nauczania, a także wszystkie tematy prac dyplomowych.

Z załączonych do Raportu samooceny materiałów (załącznik 4.23) wynika, że prowadzone są prace w zakresie oceny metod zaliczania ćwiczeń audytoryjnych, organizacji przeprowadzania sprawdzianów i wykorzystania ich wyników. Dostępne jest też opracowanie Uczelnianej Rady ds. Jakości Kształcenia pt. „System Zapewniania Jakości Kształcenia w Politechnice Warszawskiej. Procedury i działania uczelniane (zalecenia)”.

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

Utrzymywane są związki z częścią absolwentów w ramach Klubu Absolwenta (sposób nieformalny). Od III r. studiów znaczny procent studentów pracuje zawodowo; świadczy to o dobrym ich postrzeganiu na rynku pracy.

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

Ocena pracy dydaktycznej nauczycieli akademickich na Wydziale MiNI, zgodnie z uchwałą nr 14/IV/2008 Rady Wydziału z dnia 11 grudnia 2008 r. w sprawie sposobu przeprowadzania okresowej oceny nauczycieli akademickich, odgrywa ważną rolę przy przeprowadzaniu oceny okresowej pracowników. Projekt kryteriów oceny został opracowany przez powołany do tego zespół i poddany pod ocenę członkom Rady Wydziału. Zarządzeniem Dziekana Wydziału z dnia 1 grudnia 2009 r. określono kryteria okresowej oceny nauczycieli akademickich. Kryteria sformułowano dla 5 grup nauczycieli akademickich.

Elementem systemu jakości jest systematyczna ankietyzacja zajęć dydaktycznych. Ankietyzacja prowadzona jest na podstawie Zarządzenia Rektora PW nr 33 z dnia 25 listopada 2006. Wyniki ankiet przedstawiane są rektorowi w postaci zestawie zbiorczych. Ankieta zawiera 4 pytania: (1) Jak oceniasz zawartość merytoryczną zajęć?, (2) Jak oceniasz atrakcyjność prowadzonych zajęć oraz umiejętność przekazywania wiedzy przez prowadzącego?, (3) Jak oceniasz stosunek prowadzącego do studentów?, (4) Jak oceniasz formalne aspekty prowadzenia zajęć (jasność kryteriów oceniania, punktualność prowadzącego, dostępność literatury, dostępność niezbędnych urządzeń technicznych, itp.)?

- 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),

Ankietyzacja studentów jest rozbudowana. W Uczelni wymaga się przeprowadzania ankietyzacji każdych zajęć raz na 3 lata; na Wydziale ma to miejsce częściej: praktycznie roku wszystkie zajęcia są hospitowane. Prowadzony jest okresowy audyt jednostek, w tym administracyjnych. Ankietyzacje na wydziale przeprowadza niezależnie samorząd studencki („Złota kreda”). Wyniki są wykorzystywane przez dziekana w ocenie nauczycieli akademickich

- 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.),

Systemu informatycznego umożliwiającego gromadzenie i wykorzystywanie informacji w tym zakresie Wydział nie ma. Informacje takie uzyskuje się w sposób nieformalny, w kontaktach interpersonalnych.

- 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).

Do tego celu służy strona internetowa Wydziału <http://www.mini.pw.edu.pl>.

III.2. Opinie prezentowane na spotkaniach.

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

System oceny jakości kształcenia określa zarządzenie nr 33 Rektora Politechniki Warszawskiej z dnia 25 listopada 2006r. w sprawie „zasad i trybu przeprowadzania ankietyzacji procesu dydaktycznego”.

Ocenię podlegają poszczególni pracownicy dydaktyczni i prowadzone przez nich zajęcia w formie wykładu oraz ćwiczeń. Ankieta zawiera 5 pytań zamkniętych (odpowiedź do każdego pytania student może uściślić). Pytania są ogólne i słabo rozbudowane. Ankieta jest przeprowadzana pod koniec semestru. Na szczeblu uczelnianym są opracowywane zbiorcze wyniki ankietyzacji. Opracowania zbiorcze dla każdego Wydziału są przekazywane Dziekanom, którzy przedstawiają je na posiedzeniu Rady Wydziału. Opracowania indywidualne pracowników są także przekazywane Dziekanom, a każdy nauczyciel akademicki ma prawo wglądu w swoją ocenę.

Studenci kierunku „informatyka” potwierdzili, iż w poprzednich latach były przeprowadzone ankiety, jednak nie są z nich zadowoleni. Uważają, że ankiety są mało szczegółowe i można byłoby je zmienić.

III.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.

W Uczelni stosuje się systemowe podejście do oceny zapewnienia jakości kształcenia. Podjęto w tym zakresie konkretne działania. Zdaniem pracowników, liczba studentów na kierunku „informatyka” jest niewielka (ok. 390 osób) stąd kontrola jakości jest skuteczna. Absolwent kierunku „informatyka” jest poszukiwany na rynku pracy.

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

W ramach Uczelni prowadzone jest Biuro Karier, organizuje się targi pracy. Są to działania skierowane raczej do studentów studiów pozainformatycznych. Studenci i absolwenci informatyki nie mają kłopotów z zatrudnieniem.

Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia funkcjonuje poprawnie, w szczególności:

- opracowano procedury kontroli jakości i doskonalenia kształcenia,
- dokonuje się okresowych przeglądów planów i programów nauczania,
- dokonywane są okresowe oceny pracowników,
- studenci informowani są o formach i kryteriach weryfikacji wiedzy,
- studenci i absolwenci mają dostęp do informacji na temat oferty kształcenia, miejsc odbywania praktyk.

System jest wciąż doskonały.

Część IV. Nauczyciele akademicy.

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

Liczba nauczycieli akademickich jednostki:

Tabela nr 3.

Tytuł lub stopień naukowy albo	Razem	Liczba nauczycieli akademickich, dla których uczelnia stanowi			
		Podstawowe miejsce pracy		Dodatkowe miejsce pracy	
		Mianowanie	Umowa o pracę	Umowa o pracę	
				W pełnym wymiarze	W niepełnym wymiarze
Profesor	25 (3)	22 (3)	–	–	3
Dr habilitowany	6 (3)	6 (3)	–	–	–
Doktor	93 (10)	78 (10)	–	–	15
Pozostali	20	10	–	–	10
Razem	144	116	–	–	28

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)	0	0
2006	1 (0)	1 (1)	0
2007	3 (1)	1 (1)	1 (0)
2008	4 (0)	1 (1)	0
2009	2 (0)	0	3 (1)
Razem	12 (2)	3 (3)	4 (1)

Załącznik Nr 5 – Wykaz nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe.

W ciągu ostatnich ocenianych 5 lat jeden nauczyciel prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku studiów uzyskał tytuł profesora a trzech stopień doktora habilitowanego. Jednak jedynie 2 nauczycieli stanowiących minimum kadrowe ocenianego kierunku uzyskało stopień naukowy doktora habilitowanego. Zwraca uwagę niewielka liczba doktoratów obronionych w tym czasie przez pracowników prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku. Świadczy to o braku potencjału rozwojowego w jednostce w dyscyplinie informatyka.

Wniosek:

Pomimo umiarkowanie dobrego wzrostu liczby pracowników samodzielnych jednostki, obserwuje się stagnację związaną z rozwojem młodej kadry naukowej w dyscyplinie informatyka.

IV.2. Ocena wymagań dotyczących minimum kadrowego ocenianego kierunku:

Wszystkie osoby wliczone do minimum kadrowego:

- złożyły na początku roku akademickiego 2009/2010 oświadczenia o wyrażeniu zgody na wliczenie do minimum kadrowego kierunku „informatyka”;

- spełniają warunek określony w § 8 ust. 1 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.) - są zatrudnione w Uczelni na podstawie mianowania lub umowy o pracę w pełnym wymiarze czasu pracy nie krócej niż od początku roku akademickiego;

- spełniają warunek określony w § 8 ust. 2 ww. rozporządzenia, tj. Uczelnia stanowi dla nich podstawowe miejsce pracy;

- spełniają warunek określony w § 8 ust. 3 ww. rozporządzenia, tj. prowadzą osobiście na kierunku „informatyka” co najmniej 60 godzin zajęć dydaktycznych (pracownicy samodzielni) oraz co najmniej 90 godzin (doktorzy).

Z przedstawionych oświadczeń o wyrażeniu zgody na wliczenie do minimum kadrowego **nie wynika** czy został spełniony warunek określony w art. 9 pkt. 4 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym. Sugeruje się wprowadzenie jako obowiązujących oświadczeń stanowiących załącznik 2 do Uchwały Nr 828/2008 Prezydium Państwowej Komisji Akredytacyjnej z dnia 27 listopada 2008 r. w sprawie kryteriów oceny spełnienia wymagań w zakresie minimum kadrowego oraz przesłanie ich do Państwowej Komisji Akredytacyjnej wraz z odpowiedzią na raport z wizytacji.

Należy zwrócić uwagę, iż do minimum kadrowego nie powinny zostać wliczone osoby, które nie mają udokumentowanego dorobku naukowego w dziedzinie informatyka oraz otrzymały stopień naukowy doktora w innej dziedzinie niż informatyka. W przypadku gdy stopień doktora został uzyskany w dziedzinie pokrewnej, zespół wizytujący zaliczał osobę do minimum kadrowego jeżeli posiadała ona dostateczny dorobek naukowy także w tej dziedzinie. Zwraca uwagę fakt, iż wiele osób z minimum kadrowego **nie posiada żadnego znaczącego i rozpoznawalnego dorobku** ani w dziedzinie informatyka ani jej pokrewnej. Przez **rozpoznawalny** dorobek naukowy należy rozumieć publikacje, patenty, wdrożenia cytowane w podstawowych bazach cytowań. Odnośnikiem dla zespołu była baza cytowań SCOPUS obejmująca te podstawowe elementy aktywności naukowej. W wyniku analizy dorobku i aktywności dydaktyczno naukowej do minimum kadrowego zaliczono 16 nauczycieli akademickich. Zakwestionowano trzy osoby.

Wniosek:

W zakresie wymagań merytorycznych obserwuje się niewielką aktywność naukową szczególnie w gronie młodszych pracowników naukowych. Dotyczy to nie tylko cytowań, ale także braku aktywności publikacyjnej, która jest rozpoznawalna przez podstawowe bazy publikacji i cytowań.

Zbyt mała liczba pracowników naukowych posiada własne strony www na których oprócz spraw dydaktycznych przedstawione są zainteresowania i osiągnięcia naukowe pozwalające zidentyfikować ich profil i zainteresowania naukowe.

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

- Liczba nauczycieli akademickich zaliczonych do minimum kadrowego na ocenianym kierunku studiów 16
- Liczba studentów ocenianego kierunku studiów 390
- Relacje wymagane przepisami prawa dla ocenianego kierunku studiów 1:80
- Relacje w ocenianej jednostce 1:24

Wniosek:

Warunek dotyczący stosunku liczby nauczycieli akademickich, stanowiących minimum kadrowe dla kierunku „informatyka”, do liczby studentów na tym kierunku jest spełniony.

IV.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.

W większości przypadków, szczególnie w ramach zajęć prowadzonych w ramach specjalności, tematyka prowadzonych wykładów pokrywa się z profilem naukowym wykładowcy. W przypadku pewnych przedmiotów podstawowych (np. programowanie, programowanie obiektowe) taka zgodność nie występuje, ale w tym wypadku nie jest ona krytyczna, gdyż celem przedmiotu jest przekazanie studentowi jedynie umiejętności technicznych (np. programowania czy tworzenia baz danych). Biorąc pod uwagę wnioski z punktu IV.2, część nauczycieli nie prowadzi badań naukowych, dlatego ich profil jest trudny do określenia. Posiadają oni jednak spore doświadczenie dydaktyczne w prowadzeniu przedmiotów informatycznych, a ich dydaktyczne i merytoryczne przygotowanie do prowadzenia zajęć jest wystarczające.

Na podstawie analizy rozkładu zajęć i godzin konsultacji nauczycieli akademickich, a także jak wynika z wyników spotkania zespołu wizytującego ze studentami, nauczyciele akademicy są łatwo dostępni dla studentów i chętnie udzielają niezbędnej pomocy i wyjaśnień. Nie stwierdzono żadnych uchybień w tym zakresie.

Zagraniczni wykładowcy, profesorowie wizytujący, a także reprezentanci biznesu tylko sporadycznie prowadzą wykłady dla studentów.

Wniosek:

Zespół Oceniający pozytywnie ocenia obsadę zajęć dydaktycznych na kierunku informatyka

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

Na spotkaniu z nauczycielami akademickimi (było obecnych 14 osób) poruszane były następujące problemy:

1. Problem dużej liczby zajęć dydaktycznych. Okazuje się że większość nauczycieli akademickich ma problemy ze zbyt dużą liczbą zajęć dydaktycznych. Wprawdzie nie wskazuje na to zamieszczony załącznik obciążenia dydaktycznego na kierunku informatyka, jednak wielu nauczycieli wykonuje dodatkowe godziny na kierunku matematyka nie zamieszczone w w/w załączniku.
2. Podejmowany był problem niskich wynagrodzeń, szczególnie dla młodszych pracowników naukowych. Nie widać jednak chęci sięgania po stypendia i projekty finansowane przez MniSzW.
3. Niskie wynagrodzenia stanowią barierę dla rozwoju młodej kadry ocenianego kierunku. Widać to po małej liczbie bronionych prac doktorskich (tylko 2 przez ostatnie 5 lat)
4. Brak monitoringu losu absolwentów. Nauczyciele postulowali opracowanie takiego systemu.
5. Podnoszono niektóre problemy dydaktyczne:
 - a. słabe przygotowanie kandydatów na studia,
 - b. obniżający się z roku na rok poziom egzaminu maturalnego z matematyki, który niewystarczająco różnicuje kandydatów na studia,
 - c. z drugiej strony, chętnie uczestnictwo studentów w pracach badawczych.

6. Widać duże opóźnienia w terminach zakończenia studiów magisterskich. Zlikwidowanie obowiązku pisania prac dyplomowych po 1 stopniu studiów na korzyść tzw. projektu końcowego, zaskutkowało prawie 100% terminowością kończenia tego etapu nauki.

IV.6. Ocena prowadzonej dokumentacji osobowej nauczycieli akademickich.

Teczki osobowe nauczycieli akademickich zawierają dokumenty zgromadzone w związku z ubieganiem się o zatrudnienie, dokumenty dotyczące nawiązania stosunku pracy oraz przebiegu zatrudnienia, w szczególności zaś poświadczone za zgodność z oryginałem odpisy uzyskanych tytułów i stopni naukowych, a także zaświadczenia o odbyciu szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zaświadczenia lekarskie. Dokumenty znajdujące się w aktach są ułożone w porządku chronologicznym i zawierają pełen wykaz znajdujących się w nich dokumentów. Akty mianowania oraz umowy o pracę zostały podpisane zgodnie ze statutem Uczelni. W teczkach znajdują się aneksy zmieniające warunki aktów mianowania oraz umów o pracę, na mocy których dostosowano dokumenty dotyczące nawiązania stosunków pracy do brzmienia ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym, zgodnie z art. 264 ust. 8. - zawarto w nich informację o Politechnice Warszawskiej jako podstawowym miejscu pracy w rozumieniu ustawy.

Wniosek: Dokumentacja osobowa nauczycieli akademickich prowadzona jest w sposób wzorowy.

Wnioski szczegółowe zamieszczono pod poszczególnymi kategoriami oceny minimum kadrowego kierunku informatyka na Wydziale Matematyki i Nauk Informacyjnych PW. Generalnie ocena kadry dydaktycznej i jej rozwoju przez Zespół Oceniający jest wysoka.

Część V. Działalność naukowa i współpraca międzynarodowa.

V.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.

Wydział MiNI prowadzi badania podstawowe i aplikacyjne w zakresie informatyki w następujących subdyscyplinach: metody sztucznej inteligencji (sieci neuronowe, algorytmy ewolucyjne, wnioskowanie rozmyte), metody grafiki i geometrii komputerowej oraz projektowanie systemów CAD/CAM, programowanie równoległe i rozproszone, systemy baz danych, bezpieczeństwo sieci komputerowych, matematyczne podstawy informatyki, metody numeryczne.

Opis najważniejszych wyników opublikowanych w latach 2007-2009 znajduje się w Załączniku 6. W liście publikacji uwzględniono tylko publikacje recenzowane, w szczególności pominięto abstrakty w materiałach konferencyjnych i publikacje o charakterze dydaktycznym. Wszystkie dane za rok 2009 podane w raporcie przedstawiają stan na dzień 10 lutego 2010 roku.

Osiągnięcia naukowe Wydziału jako całości są znaczne. Wskazuje na to liczba (139 jednostka, 29 kierunek zaliczona 2007 - 2009) publikacji indeksowanych w bazie cytowań SCI oraz ilość prowadzonych projektów naukowych, a także bogata współpraca międzynarodowa. Jednakże, w porównaniu z kierunkiem Matematyka, osiągnięcia naukowe w dyscyplinie Informatyka są daleko niedostateczne. Analiza dorobku publikacyjnego, wskazuje na niższą niż przeciętną aktywność naukową nauczycieli akademickich minimum kadrowego na kierunku informatyka. Wziąwszy pod uwagę jedynie „twarde” publikacje w czasopiśmie informatycznych, bez Lecture Notes, które w 2007 roku opuściły listę filadelfijską (znajdują się na niej tylko pełne wydawnictwa Lecture Notes wyłączając materiały konferencyjne), dorobek jest wyjątkowo skromny. Pomijając dodatkowo publikacje w „Discrete Mathematics”, które to czasopismo w dużej części jest czasopiśmie matematycznym, zostaje jedynie kilka poważniejszych publikacji głównie w dziedzinie Soft Computing. Zwraca uwagę także mała ilość publikacji w innych ocenianych przez Ministerstwo Nauki i SW źródłach. Gdyby nie działalność badawcza w dużym projekcie finansowanym przez Unię Europejską, nauczyciele z kierunku informatyka nie byłoby reprezentowani w projektach badawczych prowadzonych na Wydziale. Brak jest projektów finansowanych przez MNiSW, które mogłyby być bazą dla rozwoju młodszej kadry naukowej. Brakuje także dorobku wdrożeniowego.

Wnioski:

Osiągnięcia naukowe w dyscyplinie informatyka są dalece niesatysfakcjonujące. Jest to konsekwencja braku młodej kadry naukowej i małej liczby broniących na Wydziale

prac doktorskich z informatyki. Należy podkreślić brak w okresie ostatnich 3 lat projektów finansowanych przez MniSzW, zbyt małą liczbę publikacji w czasopiśmie z listy filadelfijskiej, brak dorobku wdrożeniowego. Wiele osób z minimum kadrowego w ogóle nie posiada rozpoznawalnego dorobku naukowego.

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

Wspólna praca naukowa studentów odbywa się w ramach kół naukowych. Na Wydziale działają obecnie trzy takie koła:

- 1) Koło Naukowe Informatyków,
- 2) Koło Naukowe Kombinatoryki, Algorytmiki i Algebry „KOALA”,
- 3) Koło Fotograficzne „STUDIO”.

Koło Naukowe „KOALA” oraz Koło Naukowe Informatyków odegrały wiodącą rolę w organizacji stoiska Wydziału Matematyki i Nauk Informacyjnych na XIII Pikniku Naukowym Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik. Członkowie obu tych kół naukowych aktywnie włączają się we współpracę Wydziału ze szkołami średnimi zarówno z Warszawy jak i terenu województwa mazowieckiego. Troje członków Koła Naukowego „KOALA” oraz opiekun naukowy tego koła wzięło udział w grantie rektorskim nr 503W 1120 0001 009 pt. „Uogólnienie otoczki wypukłej”. Wspólnie z Radą Doktorantów Wydziału MiNI Koło Naukowe „KOALA” zorganizowało w semestrze letnim roku akademickiego 2008/2009 konwersatorium matematyczne dla doktorantów i młodych naukowców.

W kole informatyków działa ok. 20 osób, W roku 2009 koło kontynuowało rozwój poprzez organizowanie otwartych wykładów, warsztatów oraz udział w projektach. Dużym sukcesem okazał się program *Planetz* (fizyczna symulacja ruchu planet oparta na prawach Newtona) zaprezentowany na Pikniku Naukowym Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik. Członkowie koła mieli też okazję uczestniczyć w VI Ogólnopolskiej Konferencji *IGK* – kilkudniowym cyklu wykładów o tematyce związanej z grafiką 3D i szeroko pojętym programowaniem gier. Tradycyjnie już spotkaniom koła towarzyszyły warsztaty programistyczne – w tym roku studenci zajmowali się głównie zadaniami algorytmicznymi oraz doskonaleniem umiejętności programowania w takich językach jak C/C++.

- Studenci chętnie biorą udział w projektach badawczych realizowanych przez Wydział. Dlatego też laureatami prestiżowych nagród i wyróżnień za osiągnięcia naukowe są nie tylko pracownicy, ale również doktoranci i studenci Wydziału Matematyki i Nauk Informatycznych.

Corocznie wyróżniający się studenci Wydziału MiNI otrzymują stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. W latach 2007/2008 – 2009/2010 stypendium takie przyznano 6 studentom Wydziału. Studenci Wydziału MiNI są również laureatami stypendium Zarządu Fundacji Bankowej im. dr Mariana Kantona, stypendium Krajowego Depozytu Papierów Wartościowych. Z kolei wśród doktorantów Wydziału MiNI można znaleźć laureatów prestiżowych stypendiów przyznawanych przez Centrum Studiów Zaawansowanych Politechniki Warszawskiej.

Studenci i doktoranci są także autorami i współautorami publikacji naukowych. W latach 2007 -2009 było takich publikacji 34 w tym 10 napisanych z udziałem studentów kierunku Informatyka. Są to publikacje głównie konferencyjne.

Wnioski:

Na podstawie sprawozdań z działalności kół naukowych i opinii studentów wynika, że mają one pozytywny wpływ na środowisko studenckie. Za cenne należy uznać także inicjatywy wynikające z ich działalności.

Poziom zaangażowania studentów kierunku informatyka w prace badawcze związane z tą dyscypliną należy ocenić jako umiarkowany. Wynika to z ogólnie niewystarczającej aktywności naukowej pracowników kierunku informatyka.

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

Pracownicy Wydziału MiNI PW prowadzą wspólne badania z naukowcami z wielu ośrodków w kraju. Należą do nich w Warszawie: Instytut Matematyczny PAN, Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN, Instytut Biologii Doświadczalnej PAN, Instytut Badań Systemowych PAN, Centrum Fizyki Teoretycznej PAN, Politechnika Warszawska (Wydziały Fizyki, Elektryczny, Geodezji i Kartografii, Inżynierii Środowiska, Inżynierii Chemicznej i Procesowej, Samochodów i Maszyn Roboczych), Uniwersytet Warszawski

(Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki), Główny Urząd Statystyczny, Instytut Kardiologii, Instytut Łączności, Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu, Papieska Akademia Teologiczna (Kraków), Uniwersytet Jagielloński (Kraków), Uniwersytet Gdański, Uniwersytet Mikołaja Kopernika (Toruń), Uniwersytet Adama Mickiewicza (Poznań), Uniwersytet Śląski, Politechnika Wrocławska, Uniwersytet Wrocławski, Uniwersytet Zielonogórski.

Pracownicy Wydziału MiNI prowadzą także współpracę naukową z licznymi ośrodkami zagranicznymi. W szczególności Wydział przez wiele lat współpracował w ramach umów międzynarodowych z Technische Universität, Darmstadt (Niemcy) oraz Technische Universität, Wiedeń (Austria). Efektem współpracy międzynarodowej są wspólne publikacje naukowe. W latach 2007-2009 w ramach współpracy naukowej pracownicy Wydziału byli wielokrotnie zapraszani do uniwersytetów zagranicznych i wielokrotnie gościli na Wydziale naukowców zagranicznych.

Listę najważniejszych tematów badawczych realizowanych wspólnie z różnymi ośrodkami zagranicznymi i krajowymi zawiera Załącznik 7.

Studenci Wydziału Matematyki i Nauk Informatycznych uczestniczą w wymianie między-narodowej w ramach programu ERASMUS. Wyjazdy i przyjazdy studentów w ramach programu ERASMUS w ostatnich latach pokazuje poniższa tabela.

Rok akademicki	Liczba wyjazdów	Liczba przyjazdów
2007/2008	8	3
2008/2009	12	3
2009/2010	12	3

Wnioski.

- 1. Wydział prowadzi współpracę z wieloma ośrodkami w kraju i z kilkoma zagranicą, z tym, że liczba ośrodków zagranicznych nie jest imponująca.**
- 2. Wydział prowadzi wspólne przedsięwzięcia – projekty badawcze – z partnerami krajowymi i zagranicznymi.**

Wnioski

Wydział prowadzi zaawansowane badania naukowe oraz prowadzi szeroką współpracę naukową, jednakże dotyczy ona głównie kierunku Matematyka. Należy podnieść

poziom działalności naukowej na kierunku Informatyka poprzez zatrudnianie i aktywizację młodszych pracowników naukowych, a także angażując do prowadzenia badań naukowych studentów i asystentów stażystów.

Część VI. Baza dydaktyczna.

VI.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.

Opis bazy stanowi treść Załącznika 8. Na jego podstawie oraz wyników wizytacji zespołu oceniającego należy sformułować następujące wnioski:

1. Wydział posiada dostęp do umiarkowanych zasobów lokalowych na prowadzenie zajęć dydaktycznych na odpowiednim poziomie. Zasoby te jednak ograniczają możliwości rozwojowe Wydziału w tym rozwój kierunku Informatyka. Ich ograniczoność stanowi poważny problem, który zostanie dopiero rozwiązany po wybudowaniu oddzielnego budynku, co nastąpi nie wcześniej niż w roku 2012.
2. Zajęcia ćwiczeniowe i laboratoryjne odbywają się w przyzwoitych warunkach. Liczebność grup jest zgodna z normami.
3. Wyposażenie podstawowych laboratoriów stoi na przyzwoitym poziomie.
4. Podobnie dostęp do Internetu jest ułatwiony poprzez sieć WiFi dostępną na terenie całej uczelni dla wszystkich studentów.
5. Nie ma problemów z dostępem do komputerów i laboratoriów Wydziału.
6. Brak jest natomiast laboratoriów specjalistycznych, przez co niektóre zajęcia dotyczące kierunku informatyka (np. sieci komputerowe) muszą odbywać się w laboratoriach innych Wydziałów.
7. Wydział powinien w przyszłości rozwijać własne oryginalne laboratoria związane z prowadzonymi specjalizacjami na kierunku „informatyka”.
8. Ogromna biblioteka i jej zasoby także elektroniczne w pełni dostosowane są do potrzeb naukowych ocenianego kierunku.

9. Pewne ograniczenia związane z dostosowaniem bazy do potrzeb osób niepełnosprawnych wynikają z zabytkowego charakteru budynków, w których odbywają się zajęcia. Dostęp na piętra zapewniają windy, jednak ze względu na ich rozmiar nie są dostosowane do przewozu osób w wózkach inwalidzkich.

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

W trakcie wizytacji odbyło się spotkanie ze studentami Wydziału MiMI. Na spotkaniu zjawilo się ok. 50 osób. Ich opinia na temat bazy dydaktycznej szczególnie wyposażenia była pozytywna z wyjątkiem spraw lokalowych i ciasnoty. Uwagi krytyczne dotyczyły także bazy sportowej Uczelni, jej dostępności oraz jakości. Studenci skarżyli się na brak dostatecznej ilości gniazdek na korytarzach i ławek. Jak wynika z wyjaśnień władz Wydziału problemy te nie mogą być rozwiązane w związku z zabytkowym charakterem budynku w którym odbywają się zajęcia.

Uczelnia dysponuje 10 domami studenckimi w Warszawie tj. bazą noclegową przekraczającą 5000 miejsc. Budynki Wydziału nie są dostosowane do studiowania dla osób niepełnosprawnych (brak pochylni przy wejściu do budynku, progów, toalet dla niepełnosprawnych).

Problemem ograniczającym możliwy rozwój Wydziału i kierunku „informatyka” jest baza lokalowa. Sytuacja ma ulec poprawie po wybudowaniu budynku dla potrzeb Wydziału, który planowo zostanie ukończony w 2012 roku.

Część VII. Sprawy studenckie.

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

Wydziałowa Rada Samorządu Studentów Wydziału Matematyki i Nauk Informacyjnych w obecnej kadencji liczy 12 członków. Biuro Samorządu wydziałowego jest wyposażone we wszystkie niezbędne materiały do pracy tj. komputer, drukarkę, telefon, meble, materiały biurowe. Zgodnie z relacją przedstawicieli Wydziałowej Rady Samorządu wszelkie decyzje Władz Wydziału dotyczące spraw studenckich są konsultowane z nimi. Samorząd wydziałowy zapewnia, iż opiniuje plan studiów i programy nauczania. Jednak brak

jest w dziekanacie dokumentów świadczących o tym fakcie. Studenci działający w WRS bardzo chwalą współpracę z dziekanem oraz prodziekanem. Wydziałowa Rada Samorządu jest finansowana przez Samorząd Studentów Politechniki Warszawskiej oraz przez Władze Dziekańskie. Samorząd uczelniany dysponuje własnym budżetem. Działalność Samorządu Studentów należy ocenić pozytywnie.

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

Stypendia są przyznawane przez komisje stypendialną, w której większość stanowią studenci. Studenci otrzymują informacje o przyznaniu, bądź nie przyznaniu stypendium w formie pisemnej decyzji z możliwością odwołania.

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

Spotkanie ze studentami kierunku „informatyka” odbyło się w sali dydaktycznej, znajdującej się w budynku Wydziału Matematyki i Nauk Informacyjnych. W spotkaniu wzięło udział 50 studentów. Na spotkaniu byli obecni przedstawiciele Samorządu Studentów oraz Kół Naukowych.

Do podjęcia studiów na wizytowanym kierunku studentów zachęciła zgodność kierunku studiów z zainteresowaniami. Z dokonanego wyboru studenci są zadowoleni.

Studenci pozytywnie ocenili pracę dziekanatu wymieniając, iż obsługa jest miła, kompetentna i jest dobry kontakt z pracownikami. Godziny urzędowania według studentów są wystarczające. Pozytywnie studenci ocenili pracę prodziekanów jako osób pomocnych w rozwiązywaniu problemów studentów.

Studenci potwierdzili, że nauczyciele są dostępni w godzinach konsultacji, a także poza wyznaczonymi przez nich terminami. Jest możliwość skontaktowania się z prowadzącymi telefonicznie lub mailowo. Prowadzący ustalają przejrzyste zasady zaliczeń przedmiotów na początku semestru.

Strona internetowa spełnia oczekiwania studentów i jest na bieżąco aktualizowana. Zamieszczone są tam regulaminy i informacje odnośnie toku studiów. Studenci mają możliwość skorzystania z komputerów oraz Internetu bezprzewodowego.

Studenci potwierdzili, iż jest możliwość zgłoszenia własnego tematu pracy dyplomowej, a także studenci mają możliwości wyboru przedmiotów obieralnych co należy ocenić pozytywnie. Studenci są zadowoleni z ułożonego harmonogramu zajęć i nie mają do

nego żadnych zastrzeżeń. Jedyne zastrzeżenia mają do wykładów, które trwają 3 godziny. Na studiach anglojęzycznych zajęcia trwają od 8 do 20 z czego studenci nie są zadowoleni. Studenci chcieliby wiedzieć czy zostaną uruchomione studia 3 stopnia.

Na kierunku „informatyka” są prowadzone wyjazdy zagraniczne, jednak studenci z nich nie korzystają. Studenci uzasadniają to tym, iż nie wszystkie przedmioty na Uczelni macierzystej są im zaliczane po przyjeździe z wymiany zagranicznej. Zrozumiały i jasny jest sposób korzystania z punktów ECTS dla studentów.

Studenci zgłaszają, iż lektoraty z języka angielskiego są na słabym poziomie i nie są zadowalające. Studenci są zadowoleni, iż są prowadzone lektoraty w różnych językach i mają możliwość własnego wyboru.

Studenci zgłaszają, iż stypendia są wypłacane w terminie. Studenci nie są zadowoleni ze stawek stypendium naukowego i socjalnego, uważając, iż są za niskie. Według studentów nie ma problemów z przyznaniem stypendiów.

Wnioski

Spełnione są kryteria, dotyczące oceny spraw studenckich w zakresie funkcjonowania systemu pomocy materialnej. Obowiązujący regulamin jak i funkcjonowanie komisji stypendialnych jest zgodne z ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym. Umowa pomiędzy studentem a uczelnią oraz opłaty dodatkowe spełniają kryteria oceny spraw studenckich. Umowa nie zawiera klauzul niedozwolonych przez UOKiK a regulamin opłat dodatkowych jest zgodny z przepisami ustawy. Uczelnia dysponuje bogatą i rozwiniętą bazą rekreacyjno-sportową i socjalną, co stwarza studentom bardzo dobre warunki do studiowania.

Część VIII. Dokumentacja toku studiów.

VIII.1. **Album studenta** prowadzony jest centralnie dla całej Uczelni w wersji elektronicznej przez Dział Ewidencji Studentów, zgodnie z przepisami § 9 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2006 r. w sprawie dokumentacji przebiegu studiów (Dz. U. Nr 224, poz. 1634). Zawiera wszystkie wymagane informacje. Numer albumu przypisany jest studentowi na wszystkich kierunkach i poziomach studiów realizowanych przez studenta w tej Uczelni. Numer albumu studenta odpowiada numerowi wpisanemu w indeksie studenta i w legitymacji studenckiej.

VIII.2. **Księga dyplomów** prowadzona jest przez Dział Ewidencji Studentów. centralnie dla całej Uczelni, w wersji elektronicznej, która jest następnie drukowana i oprawiana. Księga dyplomów prowadzona jest zgodnie z przepisami § 11 ust. 3 ww. rozporządzenia.

VIII.3. **Protokoły zaliczenia przedmiotu** są standaryzowane dla całego Wydziału i zawierają informacje wymagane przepisami § 10 ust. 1 pkt 1 ww. rozporządzenia w sprawie dokumentacji przebiegu studiów, tj. nazwę przedmiotu, imiona i nazwiska studentów, numery albumu, oceny, daty i podpisy osób zaliczających, wskazanie i podpis osoby prowadzącej i zaliczającej przedmiot.

VIII.4. **Rejestr wydanych legitymacji i indeksów** prowadzony jest w wersji papierowej zgodnie z przepisami wyżej wymienionego rozporządzenia. Indeksy prowadzone są w sposób prawidłowy.

VIII.5. Analizie poddano **teczki osobowe studentów, absolwentów i osób skreślonych**. Teczki prowadzone są przez Dziekanat.

Analiza wykazała, iż w teczkach osób nowo przyjętych znajdują się: oryginał lub odpis świadectwa dojrzałości, ankieta osobowa studenta, fotokopia dowodu osobistego lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość, aktualna fotografia kandydata, podpisany przez studenta akt ślubowania, karty okresowych osiągnięć studenta oraz potwierdzenie odbioru legitymacji studenckiej i indeksu.

W teczkach absolwentów znajdują się wymagane dokumenty związane ze złożeniem egzaminu dyplomowego: egzemplarz pracy dyplomowej w wersji elektronicznej, recenzje pracy dyplomowej, protokół egzaminu dyplomowego, karta obiegu, dyplom ukończenia studiów wraz z suplementem - egzemplarz do akt oraz potwierdzenie odbioru dyplomu (części A i B) i jego odpisu przez osobę odbierającą dyplom. Analiza dokumentacji wykazała **naruszenie przepisów rozporządzenia** Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2006 r. w sprawie dokumentacji przebiegu studiów (Dz. U. Nr 224, poz. 1634, z późn. zm.) w zakresie:

- § 2 ust. 1 – nie zakłada się jednejteczki studenta. Dokumentacja przebiegu studiów prowadzona jest przez Dziekanat. Natomiast część dokumentacji związana z rejestracją studenta (ankieta osobowa, świadectwo dojrzałości, decyzja o przyjęciu na studia, kserokopia dowodu osobistego, zdjęcie), a także teuczki absolwentów znajdują się w Dziale Ewidencji Studentów. **Zwraca się uwagę, iż przepisy rozporządzenia nie dają uczelniom możliwości przekazywania części akt**

dokumentujących przebieg studiów w depozyt poszczególnym dziekanatom, należy zatem przechowywać całość akt w jednej teczce w jednym dziale;

- § 2 ust. 1 pkt 2 - we wszystkich teczkach brakuje dokumentów postępowania kwalifikacyjnego (**indywidualnego protokołu Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej**),
- § 11 ust. 3 – Uczelnia prowadzi księgę dyplomów, w której wpisuje się liczbę porządkową stanowiącą numer dyplomu, jednakże numer ten nie zgadza się z tym na dyplomie. **Przepisy rozporządzenia stanowią, iż do księgi dyplomów wpisuje się: „liczbę porządkową stanowiącą numer dyplomu”, nie stanowią, iż liczba ta może być łamana przez numer albumu.**

VIII.6. Przepisy art. 207 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym przewidują, iż do **decyzji podjętych w indywidualnych sprawach studenckich** stosuje się odpowiednio przepisy ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.). Wydawane decyzje o skreśleniu z listy studentów spełniają wymogi określone w wyżej wymienionych przepisach. Zawierają następujące elementy: oznaczenie organu, datę wydania, oznaczenie strony, powołanie podstawy prawnej, rozstrzygnięcie, uzasadnienie faktyczne i prawne, pouczenie, w jakim trybie służy od niej odwołanie, podpis z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego osoby upoważnionej do wydania decyzji. Uzasadnienie faktyczne zawiera wskazanie faktów, które uznano za udowodnione, dowodów, na których się oparto, zaś uzasadnienie prawne - wyjaśnienie podstawy prawnej decyzji, z przytoczeniem przepisów prawa. Analiza dokumentacji wykazała naruszenie ww. wymienionych przepisów:

- w decyzjach o przyjęciu na studia w trybie art. 169 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym oraz o nie przyjęciu na studia brakuje uzasadnienia faktycznego i prawnego;
- w decyzjach o przyjęciu na studia w trybie art. 171 ust. 3 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym brakuje podstawy prawnej, uzasadnienia prawnego oraz pouczenia o przysługującej możliwości odwołania się od decyzji.

VIII.7. Wysokość opłaty za wydanie elektronicznej legitymacji studenckiej, indeksu, dyplomu ukończenia studiów wraz z dwoma odpisami, za wydanie dodatkowego odpisu dyplomu w tłumaczeniu na język obcy oraz za wydanie dokumentu stwierdzającego ukończenie studiów podyplomowych została określona decyzją Rektora z dnia 3 kwietnia 2006 r. w sposób zgodny z przepisami § 20 ust. 2 ww. rozporządzenia.

VIII.8. Wykaz osób upoważnionych do podpisywania dyplomów ukończenia studiów, zaświadczeń o ukończeniu studiów oraz świadectw ukończenia studiów podyplomowych został przekazany do Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, zgodnie z przepisami art. § 19 ust. 1 ww. rozporządzenia.

Wniosek: dokumentacja toku studiów wymaga dostosowania do obowiązujących przepisów prawa.

Część IX. Podsumowanie.

IX.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, VIII	Kultura prawna uczelni i jednostki			X		
Cz. I, II, III	Kontakty z otoczeniem		X			
Cz. II, V	Poziom umiędzynarodowienia	X				

IX.2. Ocena perspektyw utrzymania i rozwoju kształcenia na ocenianym kierunku

Uwzględniając wszystkie elementy oceny Wydziału Matematyki i Nauk Informacyjnych na kierunku „informatyka”, Zespół Oceniający Państwowej Komisji Akredytacyjnej uważa, że perspektywy utrzymania i rozwoju kształcenia na ocenianym kierunku są bardzo dobre.

Białystok, 20 kwietnia 2010 r.

Przewodniczący Zespołu Oceniającego

Prof. dr hab. Jarosław Stepaniuk