

# RAPORT Z WIZYTACJI

## (ocena programowa)

dokonanej w dniach 19-20 maja 2014 r. na kierunku matematyka

prowadzonym w ramach obszaru nauk ścisłych na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim realizowanych w formie studiów stacjonarnych w Instytucie Nauk Ekonomicznych i Informatyki Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Chełmie

przez Zespół Oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w składzie:

przewodniczący: prof. dr hab. Zbigniew Lonc, członek PKA,

członkowie: prof. dr hab. Zbigniew Grande, ekspert PKA,

prof. dr hab. Marcin Studniarski, członek PKA,

mgr Edyta Lasota-Bełzek, ekspert ds. formalno-prawnych PKA,

Karolina Bobusia, ekspert ds. studenckich PKA.

### Krótką informacją o wizytacji

W wyniku poprzedniej oceny programowej przeprowadzonej w 2007 r. Uczelnia otrzymała ocenę pozytywną dla studiów pierwszego stopnia na kierunku matematyka z terminem przeprowadzenia następnej oceny w roku akademickim 2013/2014. Ocena ta jest przeprowadzana po raz kolejny.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z przepisami i obowiązującą procedurą. Raport Zespołu Oceniającego został opracowany na podstawie przedstawionej w toku wizytacji dokumentacji, przeprowadzonej hospitacji zajęć, analizy prac dokumentujących osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, w tym prac dyplomowych, spotkań z nauczycielami akademickimi i studentami ocenianego kierunku studiów oraz przedstawionej bazy dydaktycznej w której prowadzone są zajęcia dydaktyczne.

Władze Uczelni stworzyły bardzo dobre warunki do pracy Zespołu Oceniającego.

### Załącznik nr 1 Podstawa prawna wizytacji

Załącznik nr 2 Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków Zespołu Oceniającego.

### 1. Koncepcja rozwoju ocenianego kierunku sformułowana przez jednostkę.

- 1) Koncepcja kształcenia nawiązuje do misji Uczelni oraz odpowiada celom określonym w strategii jednostki,

Koncepcja kształcenia na kierunku matematyka w Państwowej Szkole Zawodowej w Chełmie zakłada przekazywanie studentom wiedzy i umiejętności z zakresu matematyki i jej zastosowań. Poza wykształceniem z zakresu podstawowych działów matematyki student

uzyskuje konkretne umiejętności i wiedzę specjalistyczną. Oferowane są dwie specjalności: specjalność matematyka ekonomiczna i specjalność informatyczna – administrowanie sieciowymi systemami komputerowymi. Oferta kształcenia jest więc różnorodna. Duży nacisk położony jest na zajęcia z użyciem komputerów, zapoznanie się z technologiami informatycznymi i pakietami matematycznymi wykorzystywanymi w różnych zastosowaniach matematyki.

Oferta kształcenia na kierunku matematyka skierowana jest kandydatów ambitnych, zdolnych do samodzielnego myślenia, otwartych na nowe zagadnienia, gotowych zaangażować się w zdobywanie wiedzy, nabywanie nowych umiejętności i poszerzanie kompetencji.

Celem kształcenia jest przygotowanie absolwentów do pracy zawodowej, w której wykorzystuje się metody matematyczne. Do potencjalnych pracodawców absolwentów należą między innymi takie instytucje jak firmy o profilu informatycznym (stanowiska programistyczne i podobne), banki, działy finansowe i ekonomiczne przedsiębiorstw, towarzystwa ubezpieczeniowe, instytucje administracji, instytucje naukowe oraz badawczo-rozwojowe (stanowiska wymagające umiejętności przetwarzania i analizy danych).

Misja PWSZ w Chełmie i jej strategia rozwoju zostały przyjęte Uchwałą Senatu Uczelni Nr 12/LXVI/2011 w dniu 29 września 2011 r. Koncepcja kształcenia na kierunku matematyka wpisuje się, zdaniem Zespołu Oceniającego, w misję Uczelni, w której czytamy: „Misją Uczelni jest we współpracy ze środowiskiem lokalnym, wpływać na rozwój miasta Chełm i regionu lubelskiego poprzez kształcenie na najwyższym poziomie. Zamierzeniem władz Uczelni jest utrzymanie pozycji wiodącego ośrodka wyższego kształcenia zawodowego we wschodniej Lubelszczyźnie i wschodniej Polsce, kształcącego ludzi wszechstronnych, posiadających zdolność samodzielnego myślenia i mających dobre, uniwersalne przygotowanie zawodowe.

Strategia Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Chełmie na lata 2012 – 2020 definiuje strategiczne kierunki rozwoju Uczelni w tych latach, wśród których są: doskonalenie procesu kształcenia, wprowadzanie nowych specjalności ściśle dostosowanych do potrzeb lokalnego oraz globalnego rynku pracy, wzmocnienie i rozwój kadry naukowo-dydaktycznej, rozwój działalności naukowo-badawczej, aktywizacja społeczności studenckiej, stymulowanie współpracy międzynarodowej, współpraca ze środowiskiem lokalnym. Przyjęta na ocenianym kierunku koncepcja kształcenia jest zgodna z tymi kierunkami rozwoju Uczelni.

- 2) wewnątrzni i zewnątrzni interesariusze uczestniczą w procesie określania koncepcji kształcenia na danym kierunku studiów, w tym jego profilu, celów, efektów oraz perspektyw rozwoju.

W procesie określania koncepcji kształcenia uczestniczyła przede wszystkim cała planowana do prowadzenia zajęć dydaktycznych kadra i władze Instytutu Matematyki i Informatyki.

Podczas procesu kształtowania koncepcji kształcenia konsultowano się z Samorządem Studenckim. Program kształcenia został pozytywnie zaopiniowany przez Uczelnianą Radę Samorządu Studentów. Z rozmów prowadzonych przez Zespół Oceniający podczas wizytacji wynika, że członkowie Samorządu Studenckiego pozytywnie oceniają współpracę z władzami Uczelni w zakresie dotyczącym zarówno ustalania koncepcji kształcenia na ocenianym kierunku, jak również we wszelkich innych kwestiach związanych z jego rozwojem. W ich opinii, przekazywane sugestie dotyczące programów studiów oraz wewnętrznego systemu

zapewniania jakości kształcenia mają wpływ na podejmowane decyzje. Studenci posiadają przedstawicielstwo w gremiach zajmujących się opracowywaniem i doskonaleniem programów kształcenia, w szczególności w Komisji ds. Zapewniania Jakości Kształcenia, w których biorą udział oraz mają możliwość wypowiedzenia się, co często czynią.

Interesariusze zewnętrzni (przedstawiciele otoczenia społecznego i biznesowego) mają wpływ na kształtowanie koncepcji kształcenia poprzez prace Konwentu Uczelni, który opiniuje programy studiów. Swoje opinie o programach kształcenia wyraziło też kilka poproszonych o to działających w regionie przedsiębiorstw i instytucji. Wśród interesariuszy zewnętrznych, które zaopiniowały koncepcję kształcenia są też uczelnie prowadzące studia drugiego stopnia z matematyki. Umożliwiło to korelację treści kształcenia z programem kształcenia innych uczelni tak, aby absolwenci mogli bez trudu kontynuować kształcenie na drugim stopniu studiów.

### **Ocena końcowa 1 kryterium ogólnego w pełni**

#### **Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych**

**1) Na kierunku matematyka w PWSZ w Chełmie realizowana jest koncepcja kształcenia, która nawiązuje do misji oraz strategii Uczelni.**

**2) Koncepcja kształcenia tworzona jest przede wszystkim przez kadrę zatrudnioną do prowadzenia zajęć na kierunku oraz władze kierunku. Studenci mają zapewnione przedstawicielstwo w gremiach zajmujących się formułowaniem koncepcji kształcenia, w tym możliwość zgłaszania swoich uwag odnośnie do celów i efektów procesu kształcenia. Przedstawiciele otoczenia społecznego i biznesowego również mają możliwość wpływania na koncepcję kształcenia.**

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

1) Zakładane przez jednostkę efekty kształcenia odnoszące się do danego programu studiów, stopnia i profilu, kształcenia są zgodne z wymogami KRK oraz koncepcją rozwoju kierunku; zakładane efekty kształcenia na kierunkach o profilu praktycznym uwzględniają oczekiwania rynku pracy lub wymagania organizacji zawodowych, umożliwiające uzyskanie uprawnień do wykonywania zawodu, a na kierunkach o profilu ogólnoakademickim wymagania formułowane dla danego obszaru nauki, z której kierunek się wywodzi; opis efektów jest publikowany.

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Chełmie prowadzi studia na kierunku Matematyka od roku akademickiego 2001/2002. Obecnie studia na tym kierunku są studiami I stopnia o profilu ogólnoakademickim, przyporządkowanymi do obszaru nauk ścisłych oraz dyscyplin matematyka i informatyka, realizowanymi w formie stacjonarnej.

Studia trwają 3 lata (6 semestrów) i kończą się uzyskaniem tytułu licencjata.

W ramach kierunku Matematyka prowadzone jest kształcenie na dwóch specjalnościach:

1. Matematyka ekonomiczna;

## 2. Informatyczna - administrowanie sieciowymi systemami komputerowymi.

Kierunkowe efekty kształcenia dla kierunku Matematyka w PWSZ w Chełmie zostały określone Uchwałą nr 5/LXXIII/2012 Senatu tej szkoły z dnia 11.06.2012 r. Uchwała stwierdza m.in., że efekty kształcenia odnoszą się do dziedziny nauk matematycznych, w zakresie dyscyplin naukowych: matematyka i informatyka. Następnie podana jest tabela kierunkowych efektów kształcenia, która zawiera prawie wszystkie wzorcowe efekty kształcenia dla kierunku Matematyka wymienione w Rozporządzeniu MNiSW z dnia 4.11.2011 r. w sprawie wzorcowych efektów kształcenia. Pominięto jednak efekt K\_U29 „umie modelować i rozwiązywać problemy dyskretne”. Niektóre inne wzorcowe efekty kształcenia zostały nieco zmodyfikowane, głównie w ten sposób, że podano więcej szczegółów. Ponadto tabela zawiera 8 dodatkowych efektów kształcenia w zakresie wiedzy i 5 w zakresie umiejętności – dotyczą one informatyki, zastosowań matematyki w ekonomii, statystyki, geometrii elementarnej i analitycznej oraz analizy zespolonej.

Przyjęte kierunkowe efekty kształcenia dla kierunku Matematyka zawierają odniesienia do efektów kształcenia dla obszaru nauk ścisłych, a w przypadku jednego z dodatkowych efektów kształcenia (K\_W18 „ma obraz podstawowych praw, zjawisk i procesów ekonomicznych”) podano też odniesienia do kilku efektów kształcenia dla obszaru nauk społecznych. Taki układ efektów byłby zgodny z wymogami KRK, gdyby nie wspomniane powyżej pominięcie jednego z wzorcowych efektów kształcenia. Jest to niedopuszczalne z punktu widzenia prawa (Ustawa Prawo o Szkolnictwie Wyższym, art. 11.2, pkt. 1), ponieważ Uczelnia nie posiada uprawnień do nadawania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk matematycznych. Ponieważ jednak pominięty w uchwale Senatu efekt kształcenia K\_U29 pojawia się w macierzach efektów kształcenia dla obu specjalności kierunku Matematyka (i z tabel tych wynika, że jest faktycznie realizowany), można sądzić, że jego pominięcie w uchwale Senatu jest zwykłą pomyłką. Błąd ten powinien zostać poprawiony.

Przyjęty układ kierunkowych efektów kształcenia jest zgodny z koncepcją kształcenia wyrażoną w postaci przewidywanej struktury kwalifikacji absolwenta. Niepokojąca jest jednak, w przypadku specjalności informatycznej, przewaga zagadnień informatycznych nad matematycznymi, co budzi wątpliwość, czy kształcenie jest zgodne z nazwą kierunku studiów (więcej na ten temat w punkcie 3.1 poniżej).

Niezależnie od wyżej sformułowanych zarzutów, efekty kształcenia dla poszczególnych przedmiotów są poprawnie sformułowane i spójne z kierunkowymi efektami kształcenia w tym sensie, że każdy kierunkowy efekt kształcenia jest realizowany w ramach jednego lub kilku przedmiotów. Podobnie, dla większości przedmiotów każdy przedmiotowy efekt kształcenia zawiera odniesienia do jednego lub kilku kierunkowych efektów kształcenia. Jedynie dla lektoratów języków obcych oraz wychowania fizycznego sformułowano pewne bardzo specyficzne efekty kształcenia, które nie mają odniesień do efektów kierunkowych. Sytuacja ta wydaje się zrozumiała, gdyż są to przedmioty dodatkowe, uwzględnione w kierunkowych efektach kształcenia jedynie w niewielkim stopniu.

Cele przedmiotów występujące w macierzach efektów kształcenia poszczególnych przedmiotów oraz praktyk zawodowych są w większości przypadków poprawnie zdefiniowane. Ich realizacja umożliwia w większości przypadków osiągnięcie przedmiotowych i kierunkowych efektów kształcenia. Jednak w przypadku specjalności informatycznej, zbyt mała liczba i zakres godzinowy przedmiotów matematycznych, utrudnia

pełną realizację efektów kształcenia dotyczących matematyki. Szczegóły podane są w punkcie 3.1 poniżej.

Kierunkowe efekty kształcenia oraz karty przedmiotów (sylabusy) zawierające m.in. przedmiotowe efekty kształcenia są dostępne na stronach Uczelni.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym studenci pozytywnie ocenili dostępność opisu założonych efektów kształcenia. Wszystkie informacje dotyczące efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych są zawarte w sylabusach zajęć. Studenci mogą zapoznać się z treścią sylabusów w trakcie prezentowania ich przez nauczycieli akademickich podczas pierwszych zajęć dydaktycznych. Ponadto sylabusy są udostępnione na stronie internetowej Uczelni.

Program kształcenia dla kierunku matematyka był konsultowany z przedstawicielami pracodawców. Jako interesariusze zewnętrzni program studiów pozytywnie zaopiniowali Konwent Uczelni oraz przedsiębiorstwa i instytucje z regionu (Raport Samooceny wymienia 7 firm, które wyraziły swoje opinie na temat tego programu). Opinia Konwentu Uczelni jest bardzo istotna ponieważ w skład Konwentu wchodzi władza Uczelni oraz przedstawiciele Prezydenta Miasta Chełma, Starosty Chełmskiego oraz przedstawiciele chełmskich przedsiębiorstw. Osoby te jako nie związane z Uczelnią mogą przedstawić opinię otoczenia społecznego i biznesowego.

- 2) efekty kształcenia danego programu zostały sformułowane w sposób zrozumiały i są sprawdzalne,

Efekty kształcenia oraz karty przedmiotów są przedstawione na ogół w sposób zrozumiały. Sprawdzalność efektów kształcenia nie budzi wątpliwości poza kilkoma wyjątkami przedstawionymi w punkcie 3) poniżej. Należy jednak zauważyć, że istnieje możliwość stworzenia systemu weryfikacji efektów kształcenia pod warunkiem poprawienia wspomnianych błędów.

Ponadto Zespół Oceniający zauważył następujące błędy w dokumentacji dotyczącej programu kształcenia na kierunku matematyka:

- (a) Kierunkowe efekty kształcenia KU\_27 i KU\_28 wymienione w macierzach efektów kształcenia dla obu specjalności są inne niż wymienione w uchwale Senatu Uczelni.

- (b) W karcie przedmiotu „Algebra liniowa” nie wyjaśniono symboli oznaczających kolejne treści programowe przedmiotu, do których są odwołania w macierzy efektów kształcenia.

- 3) jednostka stosuje przejrzysty system oceny efektów kształcenia, umożliwiający weryfikację zakładanych celów i ocenę osiągnięcia efektów kształcenia na każdym etapie kształcenia; system ten jest powszechnie dostępny.

Zgodnie z § 8.1 Rozporządzenia MNiSW z dnia 5 października 2011 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia, „warunkiem uzyskania kwalifikacji pierwszego stopnia albo kwalifikacji drugiego stopnia dla określonego kierunku studiów, poświadczonej dyplomem, jest osiągnięcie wszystkich założonych w programie kształcenia efektów kształcenia.” W tym kontekście trzeba zauważyć, że przyjęte zasady wystawiania ocen z poszczególnych przedmiotów na kierunku matematyka nie zawsze gwarantują weryfikację osiągnięcia wszystkich założonych efektów kształcenia. Świadczą o tym następujące przykłady:

(a) Z przedmiotów „Wstęp do logiki i teorii mnogości” oraz „Wstęp do informatyki” przeprowadzany jest egzamin w formie testu opisanego następująco: „Jest to test wielokrotnego wyboru złożony z 20-tu zadań po trzy odpowiedzi w każdym. Za każde zadanie student otrzymuje 1 punkt, gdy wszystkie trzy odpowiedzi zostaną udzielone poprawnie, oraz 0 punktów w przeciwnym przypadku. Każdy test jest generowany losowo spośród zadań i odpowiedzi obejmujących zakresem wszystkie zagadnienia treści programowych wykładu.” Na ocenę dostateczną sformułowano następujące wymaganie: „6-7 pkt za test + zaliczenie laboratoriów + aktywność na wykładach”. Sformułowanie to jest bardzo niejasne, bo nie wiadomo, czy trzeba uzyskać 6 pkt. za sam test (jeśli tak, to skąd się wzięła maksymalna liczba 26 pkt. na ocenę bardzo dobrą?), czy też za wszystkie trzy aktywności łącznie (jeśli tak, to można uzyskać 0 pkt. z testu i zaliczyć przedmiot?). W obu przypadkach taki sposób sprawdzenia wiadomości nie weryfikuje osiągnięcia przez studenta wszystkich efektów kształcenia dotyczących wiedzy, ponieważ poprawna odpowiedź na tylko 6 pytań z 20 losowo wybranych w oczywisty sposób oznacza pominięcie niektórych zagadnień lub brak wiedzy studenta na ich temat.

(b) W karcie przedmiotu „Analiza matematyczna II”, w tabeli „Formy oceny – szczegóły”, w wierszu dotyczącym weryfikacji przedmiotowego efektu kształcenia EKW2 „Zna definicję, własności i zastosowania całki oznaczonej funkcji jednej zmiennej” zamieszczono następujące kryterium wystawienia oceny dostatecznej: „Zna i potrafi z pomocą prowadzącego wykorzystać całkę oznaczoną i niewłaściwą.” Podobnie, dla efektu przedmiotowego EKU3 „Umie obliczać całki niewłaściwe”, wymaganie na ocenę dostateczną jest następujące: „Potrafi z pomocą prowadzącego obliczać proste całki niewłaściwe”. Tak sformułowane wymagania nie zapewniają oczywiście opanowania odpowiednich umiejętności przez studenta, skoro nawet na egzaminie dopuszczalna jest pomoc prowadzącego.

Z wyjątkiem tych szczególnych sytuacji wymienionych powyżej, system obejmuje wszystkie kategorie efektów kształcenia (wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne) i przewiduje właściwe dla nich sposoby weryfikacji.

Ważnym elementem oceny efektów kształcenia jest proces dyplomowania. Warunkiem ukończenia studiów jest złożenie egzaminu dyplomowego. Student dopuszczony jest do egzaminu wówczas, gdy uzyska zaliczenia wszystkich zajęć, praktyk zawodowych oraz złoży wszystkie egzaminy objęte planem studiów, a także uzyska odpowiednią liczbę punktów ECTS i pozytywną ocenę z pracy dyplomowej (pracę ocenia promotor i recenzent). Egzamin dyplomowy odbywa się w formie ustnej i obejmuje prezentację treści pracy oraz odpowiedzi na pytania zadawane przez członków komisji (powoływanej przez Dyrektora Instytutu). W skład komisji wchodzi przewodniczący i dwóch członków komisji, przy czym przewodniczącym może być tylko nauczyciel posiadający co najmniej stopień naukowy doktora, a członkami komisji są promotor pracy oraz recenzent. Pytania egzaminacyjne dotyczą zarówno zagadnień poruszanych przez dyplomanta w pracy, jak również treści przyswojonych w toku studiów. Promotorzy prac dyplomowych są powoływani przez Dyrektora Instytutu pod koniec semestru poprzedzającego ostatni semestr studiów. Studenci przygotowujący się do wykonywania pracy dyplomowej wybierają promotora poprzez wpisanie się na odpowiednią listę w Dziale Obsługi Studenta. Po wyborze promotorzy przedstawiają tematy prac dyplomowych, studenci również proponują własne tematy, według indywidualnych zainteresowań. Następnie promotor wraz z podopiecznym uzgadniają cel i zakres pracy. Promotor pracy jest jednocześnie prowadzącym seminarium

dyplomowe. Grupa seminaryjna liczy od 12-18 osób. Zdaniem Zespołu Oceniającego przyjęte zasady dyplomowania są właściwe.

Wymagania egzaminacyjne są z reguły określone przez nauczycieli akademickich w momencie rozpoczęcia zajęć dydaktycznych. Studenci znają zakres materiału do opanowania, korzystają także z sylabusów. Każdy zainteresowany student może łatwo sięgnąć do informacji zawartych w sylabusach, poznać program zajęć i sposób weryfikacji wiedzy.

Na ocenianym kierunku notuje się stosunkowo wysoki odsiew na I roku studiów. W opinii władz kierunku oraz studentów przyczyn rezygnacji wielu osób można upatrywać w błędnym wyborze kierunku studiów. Władze kierunku argumentują także, że przyczyną odsiewu jest również dążenie Uczelni do osiągnięcia wysokiego poziomu kształcenia, co powoduje rezygnację ze studiów mniej uzdolnionych osób. W celu ograniczenia odsiewu uruchomiono zajęcia o charakterze wyrównawczym na pierwszym semestrze studiów.

Jednostka nie prowadzi kształcenia na odległość.

- 4) jednostka monitoruje kariery absolwentów na rynku pracy, a uzyskane wyniki wykorzystuje w celu doskonalenia jakości procesu kształcenia.

PWSZ w Chełmie monitoruje kariery zawodowe swoich absolwentów, przeprowadzając badania ankietowe w szczególności po 3 i 5 latach od dnia ukończenia studiów. Celem tych badań jest uzyskanie informacji na temat aktualnej sytuacji zawodowej absolwentów, w tym zgodności zatrudnienia z profilem i poziomem wykształcenia, co pozwala na dostosowanie kierunków studiów i programów kształcenia do potrzeb rynku pracy. Badania ankietowe absolwentów przeprowadza jednostka organizacyjna Uczelni – Biuro Karier „Żak”, a zasady monitorowania karier zawodowych absolwentów określa Zarządzenie nr 57/2011 Rektora Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Chełmie z dnia 6 grudnia 2011 r. w sprawie zasad monitorowania karier zawodowych absolwentów Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Chełmie.

Biuro Karier „Żak” PWSZ w Chełmie przeprowadziło do tej pory badanie pilotażowe, którego wyniki zostały przedstawione w raportach z badania z roku akademickiego 2011/2012 oraz 2012/2013. Pozyskiwanie deklaracji uczestnictwa w badaniach odbywało się we współpracy z Działami Obsługi Studentów. Działania te pozwoliły na stworzenie bazy danych niezbędnej do przeprowadzenia kolejnych etapów monitoringu. Badaniem objęci zostali studenci PWSZ w Chełmie, którzy planowo powinni zakończyć studia w roku akademickim 2011/2012. Absolwenci, którzy wyrazili zgodę na udział w badaniu poprzez wypełnienie formularza uczestnictwa, wypełnili ankietę otrzymaną w formie papierowej. Wyniki raportu poddawane są analizie przez kierunkowe Komisje ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia celem stwierdzenia, czy możliwe jest wprowadzenie zmian w programie kształcenia, które przyczyniłyby się do poprawy statusu absolwentów na rynku pracy.

Działanie systemu należy ocenić pozytywnie, gdyż proces monitorowania karier zawodowych absolwentów obejmuje wprowadzanie zmian w programie studiów, zgodnych z wynikami uzyskanymi w procesie ankietyzacji, jak również stworzenie dodatkowych form kształcenia, sprzyjających rozwojowi studentów i przygotowujących do wejścia na rynek pracy lub do założenia własnej firmy (np. poprzez cykl szkoleń i warsztatów).

**Załącznik nr 4 Ocena losowo wybranych prac etapowych oraz dyplomowych.**

Ogólna ocena wylosowanych prac etapowych wypadła słabo. Szczegóły podano w Załączniku 4 poniżej.

Zespół Wizytujący ocenia przeciętny poziom przeglądniętych prac licencjackich jako dość dobry. Zdarzają się jednak prace (szczególnie na specjalności informatycznej) o charakter encyklopedycznym. Za mało jest w nich treści matematycznych. Problemy informatyczne omawiane są w tych pracach powierzchownie, bez wnikania głębiej w matematyczną warstwę tych problemów. Autorzy prac dyplomowych na ogół nie używają odnośników do prac wymienionych w bibliografii. W recenzjach mało jest sformułowań wartościujących. Wskutek tego nie wiadomo często, dlaczego pracę oceniono na daną ocenę.

### **Ocena końcowa 2 kryterium ogólnego: znacząco**

#### **Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych**

**1) Kierunkowe efekty kształcenia dla kierunku Matematyka są zgodne z wymogami KRK, z jednym wyjątkiem (pominięcie wzorcowego efektu kształcenia K\_U29). Program kształcenia był konsultowany z przedstawicielami pracodawców.**

**2) Efekty kształcenia oraz karty przedmiotów są przedstawione na ogół w sposób zrozumiały. Występują jednak pewne błędy w przedstawionej dokumentacji.**

**3) Przyjęte zasady wystawiania ocen z poszczególnych przedmiotów na kierunku Matematyka nie zawsze gwarantują weryfikację osiągnięcia wszystkich założonych efektów kształcenia.**

**4) Uczelnia monitoruje kariery zawodowe swoich absolwentów, przeprowadzając badania ankietowe. Uzyskane wyniki są wykorzystane w doskonaleniu jakości procesu kształcenia.**

### **3. Program studiów umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia**

- 1) Realizowany program kształcenia umożliwia studentom osiągnięcie każdego z zakładanych celów i efektów kształcenia oraz uzyskanie zakładanej struktury kwalifikacji absolwenta,

Przyjęty program kształcenia na kierunku matematyka przewiduje następującą strukturę kwalifikacji absolwenta (w programie jest ona nazwana „sylwetką absolwenta”, zgodnie z nieaktualną już terminologią):

„Absolwenci studiów pierwszego stopnia otrzymują tytuł zawodowy licencjata. Uzyskują niezbędną wiedzę i umiejętności w zakresie wszechstronnej, ogólnej znajomości matematyki teoretycznej i stosowanej oraz nauk pokrewnych (informatyki, statystyki). W szczególności po ukończeniu studiów są przygotowani do:

- konstruowania rozumowań matematycznych;
- testowania prawdziwości hipotez matematycznych;
- przedstawiania treści matematycznych w mowie i piśmie;
- budowania modeli matematycznych niezbędnych w zastosowaniach matematyki;



- posługiwania się zaawansowanymi narzędziami informatycznymi przy rozwiązywaniu teoretycznych i praktycznych problemów matematycznych;
- samodzielnego poszerzania wiedzy matematycznej w zakresie aktualnych wyników badań;

ponadto:

- posiadają umiejętność modelowania matematycznych zjawisk ekonomicznych, prognozowania i analizowania finansowego, operowania instrumentami finansowymi, prowadzenia symulacji komputerowych;
- posiadają gruntowną wiedzę teoretyczną i praktyczną z zakresu podstaw informatyki obejmującą m.in. technologie internetowe, komunikację elektroniczną, algorytmy i struktury danych, podstawy programowania, technologie multimedialne w nauczaniu”.

Zdaniem Zespołu Oceniającego istnieje poważna obawa, że na specjalności informatycznej założone cele kształcenia dotyczące matematyki mogą nie zostać zrealizowane. Wynika to z przewagi liczby przedmiotów informatycznych nad matematycznymi: w programie tej specjalności jest 15 przedmiotów matematycznych i 19 informatycznych (przy założeniu, że metody numeryczne zalicza się do przedmiotów matematycznych, co nie jest oczywiste). Ponadto seminaRIA dyplomowe są prowadzone z informatyki. Przy takim programie kształcenia, wprowadzie wszystkie efekty kierunkowe dotyczące matematyki są formalnie realizowane w ramach różnych przedmiotów matematycznych, ale z powodu przeznaczenia większości czasu pracy studenta na zagadnienia informatyczne, uzyskana przez niego wiedza matematyczna nie może być zbyt głęboka. W szczególności, nie gwarantuje ona wykształcenia zdolności „samodzielnego poszerzania wiedzy matematycznej w zakresie aktualnych wyników badań”, gdyż do tego potrzebne byłoby np. odrębne seminarium o tematyce ściśle matematycznej. Co więcej, można stwierdzić, że przy takim układzie przedmiotów, program kształcenia na kierunku matematyka (na specjalności informatycznej) jest faktycznie niezgodny z nazwą tego kierunku. Bardziej właściwą byłaby tutaj nazwa kierunku „matematyka z informatyką”. Tym bardziej, że sporo czasu zajmują takie zagadnienia jak technologie sieciowe, które zawierają bardzo niewiele treści matematycznych.

Plan studiów na specjalności Matematyka ekonomiczna obejmuje łącznie 2120 godzin dydaktycznych z przypisanymi 180 punktami ECTS, a plan studiów specjalności Informatycznej - administrowanie sieciowymi systemami komputerowymi - 2150 godzin dydaktycznych z przypisanymi 180 punktami ECTS. Na obu specjalnościach, podczas całych studiów student zdobywa 180 punktów ECTS (po 30 punktów ECTS w każdym semestrze). Punkty ECTS przypisane poszczególnym przedmiotom są wyliczone poprawnie – przyjęto zasadę, że za 30 godzin pracy studenta (rozumianej jako suma czasu uczestniczenia w zajęciach oraz pracy własnej) przyznaje się 1 punkt ECTS. Jednak w niektórych przypadkach czas pracy studenta jest oszacowany nieprawidłowo. Na przykład:

(a) Dla kilku przedmiotów (np. „Wstęp do logiki i teorii mnogości”, „Algebra liniowa”, „Analiza matematyczna 1”) przewidziano po 30 godzin udziału studenta w konsultacjach. Ponieważ semestr ma przeciętnie 15 tygodni zajęć, oznacza to, że co tydzień student powinien spędzać 2 godziny na konsultacjach z danego przedmiotu. Jest to zupełnie nierealistyczne założenie (chyba, że te konsultacje są faktycznie dodatkowymi zajęciami, na które przychodzi cała grupa).

(b) Dla lektoratów języków obcych (z wyjątkiem ostatniego semestru zajęć) zaplanowano 0 godzin udziału studenta w konsultacjach i 0 godzin na pracę własną poza godzinami zajęć. W konsekwencji, za 30-godzinne zajęcia przyznaje się jedynie 1 punkt ECTS. Jest to tym bardziej niezrozumiałe, że jako formy oceny studenta przewidziano pisemne i ustne prace domowe, w tym referaty, które oczywiście wymagają czasu na przygotowanie.

Sekwencja przedmiotów w większości programu jest poprawna. Wyjątkiem jest usytuowanie w planie studiów przedmiotu Matematyka dyskretna na specjalności informatycznej w 6 semestrze. Zdaniem Zespołu Oceniającego jest to niewłaściwe. Duża część treści kształcenia dla tego przedmiotu jest bardzo podstawowa i bardziej pasuje do przedmiotu Wstęp do logiki i teorii mnogości, który wykładany jest na 1 semestrze. Omawiane na przedmiocie Matematyka dyskretna podstawy teorii grafów przydałyby się studentom znacznie wcześniej. Na przykład na przedmiocie Algorytmy i złożoności na 2 semestrze potrzebnych jest wiele podstawowych treści dotyczących grafów.

Praktyki zawodowe w wymiarze 120 godzin (3 pkt. ECTS) odbywają się w IV semestrze studiów. Celem praktyk zawodowych jest obsługa systemów informatycznych w firmie lub instytucji mająca na celu zapoznanie studenta z praktycznym zastosowaniem w podmiotach gospodarczych i jednostkach organizacyjnych zagadnień z zakresu informatyki, czy też z zakresu matematyki ekonomicznej. Jest to zgodne z celami i efektami kształcenia określonymi dla tych praktyk. Raport Samooceny wymienia 17 instytucji, z którymi Uczelnia ma podpisane porozumienia o współpracy lub listy intencyjne dotyczące odbywania praktyk studenckich. Są to urzędy, banki oraz firmy o różnym profilu działalności. Dobór miejsc odbywania praktyk jest odpowiedni dla ich zamierzonego celu. Ocena z praktyk wystawiana jest na podstawie opinii zakładowego opiekuna praktyk i potwierdza nabycie przez studenta pewnych umiejętności praktycznych, w szczególności, „doświadczenia w zakresie wykorzystania metod i narzędzi **ekonomicznych** w życiu podmiotu gospodarczego”.

Weryfikacja realizacji efektów kształcenia określonych dla praktyk zawodowych następuje na podstawie przedstawianego stosownego sprawozdania z praktyki oraz dziennika praktyk. Z informacji uzyskanych na spotkaniu z Opiekunem Praktyk ocenianego kierunku, odbywają się cykliczne spotkania i konsultacje z kadrą dydaktyczną oraz pracodawcami, które mają na celu optymalizację realizacji idei kształtowania wiedzy i umiejętności praktycznych poprzez powiązanie zakresu merytorycznego praktyki z treściami kształcenia realizowanymi w ramach przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych. W opinii Zespołu Oceniającego system kontroli i zaliczania praktyk uwzględnia weryfikację nabywanych umiejętności praktycznych.

Organizacja procesu kształcenia nie jest prawidłowa z powodu zasadniczej wady polegającej na zbyt małej liczbie przedmiotów matematycznych na specjalności informatycznej, o czym mowa jest powyżej w tym punkcie

Uczelnia zapewnia możliwość indywidualizacji procesu kształcenia dla studentów wybitnie uzdolnionych oraz studentów niepełnosprawnych. Służą temu następujące dwie formy studiowania:

(a) **Indywidualna organizacja studiów** - dopuszczalna jest w odniesieniu do studentów, którzy ukończyli I rok studiów i osiągnęli bardzo dobre wyniki w nauce, osiągają wybitne wyniki sportowe, samotnie wychowują dzieci, są niepełnosprawni lub w innych szczególnie uzasadnionych przypadkach.

(b) **Indywidualny plan studiów i program kształcenia** - przysługuje, za zgodą Rektora Uczelni, studentom wyróżniającym się wybitnymi uzdolnieniami lub osiągnięciami w zakresie studiowanego kierunku lub specjalności kształcenia. Indywidualny plan studiów i program kształcenia zatwierdza Senat Uczelni, a studia odbywają się pod kierunkiem opiekuna dydaktycznego.

Studenci niepełnosprawni mają szereg innych przywilejów, dotyczących np. indywidualnego dostosowania warunków odbywania studiów oraz terminów i sposobów przeprowadzania zaliczeń i egzaminów. Budynek Uczelni są przystosowane do potrzeb studentów niepełnosprawnych.

Czas trwania kształcenia na studiach licencjackich (3 lata) jest określony poprawnie. Moduł przedmiotów do wyboru na specjalności informatycznej zawiera zbyt dużą liczbę przedmiotów informatycznych w stosunku do liczby przedmiotów matematycznych, o czym jest mowa w tym punkcie powyżej.

- 2) Zakładane efekty kształcenia, treści programowe, formy zajęć oraz stosowane metody dydaktyczne tworzą spójną całość.

Zdaniem Zespołu Oceniającego, efekty kształcenia, treści programowe, formy i metody prowadzenia zajęć tworzą w większości przypadków spójną całość. Jedynie w przypadku dwóch przedmiotów: „Podstawy programowania” i „Języki i paradygmaty programowania” występuje zbyt duże podobieństwo ich treści programowych (oba przedmioty dotyczą podstawowych struktur języka C, wiele treści powtarza się).

### **Ocena końcowa 3 kryterium ogólnego znacząco**

#### **Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych**

1) Realizowany program kształcenia nie gwarantuje osiągnięcia kwalifikacji wymienionych w strukturze kwalifikacji absolwenta w zakresie treści matematycznych. Szczególnie na specjalności informatycznej, przewaga treści informatycznych nad matematycznymi powoduje, że program kształcenia jest niezgodny z nazwą kierunku studiów. Punkty ECTS są na ogół wyliczone poprawnie, jednak w przypadku niektórych przedmiotów czas pracy studenta jest oszacowany nieprawidłowo. Praktyki zawodowe są zaplanowane właściwie. Istnieje możliwość indywidualizacji kształcenia dla studentów wybitnych oraz niepełnosprawnych.

2) Efekty kształcenia, treści programowe, formy i metody prowadzenia zajęć tworzą w większości przypadków spójną całość, z wyjątkiem szczególnych sytuacji omówionych w punktach 3.1 i 3.2.

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

- 1) Liczba pracowników naukowo-dydaktycznych i struktura ich kwalifikacji umożliwiają osiągnięcie założonych celów kształcenia i efektów realizacji danego programu,

Spośród 12 nauczycieli akademickich zgłoszonych do minimum kadrowego 9 osób posiada dorobek naukowy w zakresie dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty

kształcenia ocenianego kierunku (5 samodzielnych nauczycieli akademickich i 3 doktorów w zakresie matematyki i 1 samodzielny nauczyciel akademicki w zakresie informatyki). Pozostałe 3 osoby zgłoszone do minimum kadrowego posiadają dorobek naukowy w zakresie fizyki (2 doktorów) i ekonomii (1 doktor). Ponadto na ocenianym kierunku zajęcia prowadzi jeszcze 20 innych osób, w tym 1 doktor habilitowany nauk matematycznych, 1 doktor habilitowany nauk fizycznych, 1 doktor habilitowany nauk rolniczych, 2 doktorów nauk rolniczych, 5 doktorów nauk humanistycznych lub społecznych i 8 magistrów.

W opinii Zespołu Oceniającego struktura kwalifikacji pracowników naukowo-dydaktycznych zatrudnionych na kierunku nie w pełni umożliwia osiągnięcie założonych celów kształcenia i efektów. Ze względu na specyfikę aktualnie realizowanego programu studiów potrzebne byłoby wzmocnienie kadry o nauczycieli akademickich posiadających dorobek naukowy w zakresie informatyki.

- 2) dorobek naukowy i kwalifikacje dydaktyczne kadry, zwłaszcza tworzącej minimum kadrowe, są adekwatne do realizowanego programu i zakładanych efektów kształcenia

Zgodnie z wymaganiem **§ 12 ust. 1** rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 5 października 2011 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. Nr 243, poz. 1445 z późn. zm.), *„Nauczyciel akademicki może być zaliczony do minimum kadrowego określonego kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim, jeżeli posiada dorobek w obszarze wiedzy, odpowiadającym obszarowi kształcenia, wskazanemu dla tego kierunku studiów, w zakresie jednej z dyscyplin naukowych lub artystycznych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla tego kierunku.”*

Zgodnie z **§ 14 ust. 1** powyższego rozporządzenia, tj.: *„Minimum kadrowe dla studiów pierwszego stopnia na określonym kierunku studiów stanowi co najmniej trzech samodzielnych nauczycieli akademickich oraz co najmniej sześciu nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora.*

W Raporcie Samooceny władze PWSZ w Chełmie zgłosiły 12 osób do minimum kadrowego na kierunku matematyka (dwóch profesorów, czterech doktorów habilitowanych oraz sześciu doktorów). Po dokonaniu analizy Zespół Oceniający zaliczył do minimum kadrowego 6 osób w grupie samodzielnych nauczycieli akademickich oraz 3 osoby w grupie nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora. Zespół Oceniający nie zaliczył do minimum kadrowego troje spośród zgłoszonych osób posiadających stopień naukowy doktora, ponieważ nie posiadają one dorobku naukowego ani w dyscyplinie matematyka, ani informatyka, do których odnoszą się efekty kształcenia ocenianego kierunku. Dwie spośród tych osób posiadają dorobek naukowy z fizyki, a jedna z ekonomii.

Zostały spełnione wymagania **§ 13 pkt. 1** wyżej wspomnianego rozporządzenia, tj.: *„Do minimum kadrowego, są wliczani nauczyciele akademicy zatrudnieni w uczelni na podstawie mianowania albo umowy o pracę, w pełnym wymiarze czasu pracy, nie krócej niż od początku semestru studiów.”* a także nauczyciele akademicy stanowiący minimum kadrowe spełniają wymóg **§ 13 pkt. 3**, tj.: *„Nauczyciel akademicki może być wliczony do minimum kadrowego w danym roku akademickim, jeżeli osobiście prowadzi na danym kierunku studiów zajęcia dydaktyczne w wymiarze co najmniej 30 godzin zajęć dydaktycznych, w przypadku samodzielnych nauczycieli akademickich i co najmniej 60 godzin zajęć dydaktycznych, w przypadku nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora lub tytuł zawodowy magistra”.*

Uczelnia stosuje wzór oświadczenia o wyrażeniu zgody na wliczenie do minimum kadrowego, który pozwala na stwierdzenie, iż wszystkie osoby zgłoszone do minimum kadrowego spełniają warunki określone w **art. 112a** ustawy z dn. 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r., poz. 572 i 742).

W teczkach osobowych znajdują się dokumenty pozwalające na uznanie deklarowanych tytułów i stopni naukowych. Umowy o pracę zawierają wymagane prawem elementy.

### **Wymagania dotyczące minimum kadrowego na kierunku matematyka, na poziomie studiów I stopnia, są spełnione.**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami zajęcia dydaktyczne na kierunku mogą być powierzane osobie mającej dorobek naukowy w zakresie dyscypliny związanej z prowadzonym przedmiotem. W tym kontekście Zespół Oceniający zauważył kilka przypadków obsady niezgodnej z tym wymogiem. I tak wiele przedmiotów informatycznych jest prowadzonych przez osoby nie mające dorobku naukowego w dyscyplinie informatyka.

W celu oceny stabilności minimum kadrowego ocenianego kierunku studiów dokonano analizy zaliczenia do tego minimum nauczycieli akademickich zatrudnionych w latach akademickich: 2010/2011 i 2011/2012 i 2012/2013. Nieprzerwanie przez wszystkie powyżej wskazane lata akademickie zatrudnione są w Uczelni wszystkie osoby zgłoszone do minimum kadrowego w grupie samodzielnych nauczycieli akademickich, a w grupie sześciorga nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora takich osób jest pięć. Na podstawie powyższych informacji można stwierdzić, iż kadra ocenianego kierunku studiów jest stabilna zarówno w grupie samodzielnych nauczycieli akademickich jak i w grupie nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora.

Stosunek liczby nauczycieli akademickich zaliczonych do minimum kadrowego do liczby studentów kierunku spełnia wymagania § 17 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 5 października 2011 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. Nr 243, poz.1445 z późn zm.). Wynosi on około 1: 16 przy wymaganym 1:60 (liczba studentów wynosi około 140).

### **Załącznik nr 6 Informacja o hospitowanych zajęciach i ich ocena.**

Zespół Oceniający hospitował 8 zajęć. Ocena prowadzenia tych zajęć wypada pozytywnie.

- 3) jednostka prowadzi politykę kadrową sprzyjającą podnoszeniu kwalifikacji i zapewnia pracownikom warunki rozwoju naukowego i dydaktycznego, w tym także przez wymianę z uczelniami i jednostkami naukowo-badawczymi w kraju i za granicą.

Jednostka tylko częściowo prowadzi politykę kadrową sprzyjającą podnoszeniu kwalifikacji. Prawie wszystkie osoby z minimum kadrowego są zatrudnione w PWSZ w Chełmie jako dodatkowym miejscu pracy i ich rozwój naukowy jest realizowany w macierzystych uczelniach. Rozwój kadry bliżej związanej z PWSZ w Chełmie jest wspierany z własnych środków finansowych Uczelni i dotyczy to wyjazdów na seminaria do innych ośrodków, wyjazdów na niektóre konferencje i opłat za przeprowadzenie przewodów doktorskich. W przeszłości miała też miejsce wymiana studentów i pracowników z jedną z uczelni na Słowacji w ramach programu Erasmus.

W opinii Zespołu Wizytującego Uczelnia prowadzi właściwą politykę zatrudniania i weryfikacji nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia. Na ocenianym kierunku zatrudniona jest wysoko wykwalifikowana kadra dydaktyczna. W ocenie okresowej

nauczycieli akademickich oraz przy obsadzie zajęć dydaktycznych uwzględnia się wnioski z ankiet studenckich oceniających nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia.

W spotkaniu Zespołu Oceniającego z nauczycielami akademickim prowadzącymi zajęcia na wizytowanym kierunku uczestniczyło ponad 20 osób. Nie mieli oni krytycznych uwag pod adresem Uczelni. Podkreślali dobre zarządzanie oraz dobrze oceniali bazę dydaktyczną kierunku.

Pytania Zespołu Oceniającego dotyczące wewnętrznego systemu zapewnienia jakości i znajomości procedur z nim związanych albo nie znajdowały prostych odpowiedzi, albo spotkały się z krytyką sensu jego wprowadzania i związaną z nim biurokracją. Trudno było ustalić kto z obecnych na zebraniu jest członkiem kierunkowej komisji do spraw tego systemu i jakie wnioski ona wyciągnęła dla modernizacji planów i programów studiów. Na pytanie jaki wpływ pośredni lub bezpośredni mają studenci na te plany jeden z obecnych odpowiedział, że jego zdaniem nie byłoby dobrze, gdyby studenci opiniowali i mieli większy wpływ na program studiów. Zespół Oceniający zaskoczyła taka odpowiedź, tym bardziej, że pytanie było sprowokowane opinią studentów specjalności ekonomicznej o zbyt dużej liczbie przedmiotów informatycznych na tej specjalności, która wcześniej została przekazana przez studentów ekspertowi studenckiemu Zespołu Oceniającego. Zespół Oceniający odniósł wrażenie, że wdrażanie nowego systemu kształcenia na kierunku opartego o efekty kształcenia jest bardziej wymuszane przepisami, niż wynika z przekonania kadry o jego walorach. Na zebraniu mówiono też o zabiegach mających na celu podwyższenie poziomu rekrutacji oraz o perspektywach otwarcia studiów II stopnia na kierunku matematyka.

#### **Ocena końcowa 4 kryterium ogólnego: znacząco**

##### **Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych**

- 1) **Struktura kwalifikacji kadry prowadzącej zajęcia na kierunku matematyka nie w pełni umożliwia realizację założonych celów kształcenia. Ze względu na specyfikę aktualnie realizowanego programu studiów potrzebne byłoby wzmocnienie kadry o nauczycieli akademickich posiadających dorobek naukowy w zakresie informatyki.**
  - 2) **Skład minimum kadrowego na ocenianym kierunku spełnia wszystkie wymogi. Niektóre zajęcia dydaktyczne związane z dyscypliną informatyka są powierzane nauczycielom akademickim nie posiadającym dorobku naukowego w zakresie informatyki, co jest niezgodne z obowiązującymi przepisami.**
  - 3) **Uczelnia w ograniczonym stopniu prowadzi politykę kadrową sprzyjającą podnoszeniu kwalifikacji zatrudnionych na ocenianym kierunku nauczycieli akademickich. Jednak fakt, że większość kadry realizuje swoje badania naukowe i własny rozwój w innych uczelniach ogranicza potrzeby w tym zakresie.**
5. **Infrastruktura dydaktyczna i naukowa, którą dysponuje jednostka a możliwość realizacji zakładanych efektów kształcenia oraz prowadzonych badań naukowych**
- Uczelnia zapewnia bazę materialną, niezbędną do osiągnięcia końcowych efektów kształcenia na ocenianym kierunku studiów, a także uwzględniająca potrzeby osób niepełnosprawnych.

Dla potrzeb dydaktycznych kierunku matematyka przeznaczony jest W PWSZ w Chełmie trzykondygnacyjny Gmach Instytutu Matematyki i Informatyki. Znajdują się w nim trzy duże sale wykładowe (mieszczące 200, 80 i 60 osób), 12 sal wykładowych i ćwiczeniowych (każda mieści 30 osób), 2 laboratoria wyposażone w 40 i 15 komputerów oraz sala seminaryjno-konferencyjna (mieszcząca 30 osób). Sale wykładowe, ćwiczeniowe oraz pracownie komputerowe są wyposażone w niezbędny sprzęt, w tym projektory, sprzęt audiowizualny, sprzęt nagłaśniający i dostosowane są do liczebności grup studenckich. Na komputerach w pracowniach komputerowych zainstalowane jest oprogramowanie umożliwiające prowadzenie zajęć laboratoryjnych przewidzianych w programie studiów. Na terenie Instytutu znajdują się też punkty dostępowe umożliwiające studentom korzystanie z Internetu drogą bezprzewodową.

Studenci mają do dyspozycji Bibliotekę PWSZ, w której znajdują się podręczniki niezbędne w procesie dydaktycznym na kierunku matematyka. Zespół Oceniający sprawdzał wyrywkowo, czy polecana przez prowadzących zajęcia literatura jest osiągalna w Bibliotece i czy liczba egzemplarzy podręczników zaspokaja potrzeby studentów. Okazało się, że wszystkie wybrane przez Zespół Oceniający pozycje były osiągalne co najmniej w kilku egzemplarzach. Studenci i pracownicy Instytutu Matematyki i Informatyki mają dostęp do naukowych baz danych udostępnianych w ramach Wirtualnej Biblioteki Nauki, a także do baz Knovel i Ibuk. W czytelni Biblioteki znajduje się 14 komputerów, z których studenci i pracownicy mogą korzystać.

W opinii Zespołu Oceniającego Uczelnia zapewnia bazę materialną, niezbędną do osiągnięcia deklarowanych efektów kształcenia na ocenianym kierunku studiów. Opinia ta jest podzielana przez studentów, którzy podczas spotkania z Zespołem Wizytującym pozytywnie ocenili jakość infrastruktury dydaktycznej, w tym jej funkcjonalność i estetykę. Z uzyskanych informacji wynika, że studenci mają zapewniony dostęp do infrastruktury uczelnianej również poza czasem zajęć.

Praktyki przewidziane w programie studiów realizowane są przede wszystkim w podmiotach gospodarczych związanych z handlem i usługami. Taki dobór miejsc odbywania praktyk jest zdaniem Zespołu Oceniającego odpowiedni, ma związek ze specyfiką kierunku. Z informacji uzyskanych od opiekunów praktyk i z opinii studentów wynika, że opiekunowie praktyk mają pełne informacje od studentów na temat przebiegu tych praktyk i warunków w jakich się one odbywają. Do tej pory nie było w tym zakresie żadnych zastrzeżeń.

Siedziba Instytutu Matematyki i Informatyki, w której odbywa się większość zajęć jest przystosowana do potrzeb studentów niepełnosprawnych i wyposażona w podjazdy, windę wewnątrz budynku oraz specjalnie wyposażone sanitariaty. Także inne obiekty Uczelni nie stwarzają przeszkód do studiowania osobom niepełnosprawnym. Ponadto student będący osobą niepełnosprawną ma prawo do korzystania z zasobów bibliotecznych na preferencyjnych zasadach oraz dostępu do miejsc parkingowych na terenie Uczelni. Gmach Instytutu Matematyki i Informatyki nie posiada w swojej konstrukcji barier architektonicznych i jest we właściwy sposób przystosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

**Ocena końcowa 5 kryterium ogólnego: w pełni**

**Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego.**

**Warunki lokalowe kierunku matematyka w PWSZ w Chełmie są dobre. Infrastruktura dydaktyczna w pełni umożliwia realizację zakładanych efektów kształcenia.**

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

Rezultaty prowadzonych badań naukowych są wykorzystywane w procesie kształcenia; na kierunkach o profilu ogólnoakademickim jednostka stwarza studentom możliwość uczestnictwa w badaniach naukowych oraz zdobycia wiedzy i umiejętności przydatnych w pracy naukowo-badawczej.

Mimo, że na kierunku matematyka prowadzone są tylko studia I stopnia oraz większość nauczycieli realizuje swoje badania w macierzystych ośrodkach, już od początku istnienia kierunku władze Uczelni dbały o rozwój badań naukowych w PWSZ w Chełmie. Temu celowi służyły organizacje konferencji naukowych, wymiana kadry w ramach wzajemnych porozumień z wieloma ośrodkami zagranicznymi (Ukraina, Słowacja, Finlandia, Meksyk, Japonia i inne) i wymiana grup studenckich. Bardzo ważną rolę dla tych celów odgrywają prowadzone od wielu lat seminaria naukowe, w których uczestniczyło wielu znanych polskich i zagranicznych matematyków. Te seminaria dotyczą zagadnień z analizy zespolonej i teorii regresji. Między innymi bardzo aktywnymi ich uczestnikami są Rektor PWSZ w Chełmie dr hab. J. Zajac i dr hab. D. Partyka. W rozmowie z władzami Instytutu Zespół Oceniający został poinformowany, że między innymi efektami tych seminariów będzie praca doktorska i duża monografia. Efektami, które pokazano Zespołowi Oceniającemu były materiały pokonferencyjne oraz inne rozprawy i artykuły wydane w Chełmie, nie mieszczące się na liście filadelfijskiej.

Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku z reguły nie afiliują swoich prac przy PWSZ w Chełmie, lecz w jednostkach które są ich podstawowymi miejscami pracy. Trudno więc uznać te publikacje za udokumentowany wynik działalności naukowo-badawczej w PWSZ w Chełmie. Zespół Oceniający znalazł w bazie MathSciNet jedynie dwie prace afiliowane przez autora przy PWSZ w Chełmie.

Ponieważ większość nauczycieli akademickich jest aktywna naukowo i posiada pokaźny dorobek naukowy z zakresu matematyki (choć uzyskany w innych ośrodkach), ma to istotny pozytywny wpływ na proces dydaktyczny realizowany na ocenianym kierunku, w tym na kształtowanie programu kształcenia.

W tym miejscu wypada dodać, że Dyrektor Instytutu przedstawił Zespołowi Oceniającemu wykaz 16 publikacji naukowych napisanych wspólnie ze studentami i opublikowanych w Chełmie w latach 2006—2014, co świadczy o wciąganiu studentów w badania naukowe.

**Ocena końcowa 6 kryterium ogólnego: nie dotyczy**

**Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego**

**Widoczne są próby rozwijania badań naukowych przez pracowników bardziej związanych z PWSZ w Chełmie i włączania do nich studentów. Jednak fakt, że większość kadry realizuje swoje badania w innych ośrodkach uniemożliwia uzyskanie kategorii naukowej owocującej zdobyciem zewnętrznych środków finansowania badań.**



## 7. Wsparcie studentów w procesie uczenia się zapewniane przez Uczelnię

- 1) Zasady i procedury rekrutacji studentów są przejrzyste, uwzględniają zasadę równych szans i zapewniają właściwą selekcję kandydatów na dany kierunek studiów;

Zasady rekrutacji na kierunek matematyka określa Uchwała nr 1/LXXII/2012 Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Chełmie z dnia 22 maja 2012 r. w sprawie warunków i trybu rekrutacji na I rok studiów w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Chełmie w roku akademickim 2013/2014. Rekrutacja na studia odbywa się bez egzaminów wstępnych i realizowana jest w trybie konkursowym. W postępowaniu kwalifikacyjnym przyznaje się punkty za wynik lub ocenę z egzaminu maturalnego/egzaminu dojrzałości lub ocenę klasyfikacji końcowej, opisane szczegółowo w Uchwale w § 2 pkt 2-6 oraz załączniku do Uchwały (brane są pod uwagę wyniki lub oceny z egzaminu maturalnego lub egzaminu dojrzałości przeliczane na punkty kwalifikacyjne z następujących przedmiotów: język polski, język obcy nowożytny zdawany jako przedmiot obowiązkowy, jeden z przedmiotów wskazanych przez kandydata spośród następujących przedmiotów: matematyka, fizyka i astronomia, informatyka). Wszyscy kandydaci umieszczani są na liście rankingowej, a o przyjęciu na studia decyduje pozycja na liście wynikająca z kryteriów rekrutacji.

Informacje dla kandydatów na studia są stale dostępne na stronie internetowej. Zawierają one w szczególności informację o zasadach rekrutacji oraz warunkach przyjęcia. Kryteria przyjęć kandydatów na studia opisane są w sposób zrozumiały, co potwierdzili studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym.

Zdaniem Zespołu Oceniającego przyjęte zasady rekrutacji są przejrzyste i uwzględniają zasadę równych szans. Jednak dla zapewnienia właściwego doboru kandydatów na kierunek Matematyka, byłoby zdecydowanie lepiej, gdyby ocena z matematyki (z egzaminu maturalnego) była obowiązkowo brana pod uwagę w postępowaniu kwalifikacyjnym, a nie tylko jako jedna z trzech możliwości do wyboru. Ponadto z przedstawionych zasad wynika, że 2/3 punktów kwalifikacyjnych można uzyskać za języki (polski i obcy), a tylko 1/3 za przedmioty z obszaru nauk ścisłych (matematyka, fizyka i astronomia, informatyka). Taka struktura przydziału punktów nie gwarantuje wyboru kandydatów o odpowiednich predyspozycjach do studiowania nauk ścisłych.

Wielkość rekrutacji odpowiada potencjałowi dydaktycznemu jednostki.

- 2) system oceny osiągnięć studentów jest zorientowany na proces uczenia się, zawiera standardowe wymagania i zapewnia przejrzystość oraz obiektywizm formułowania ocen;

Przedstawione w kartach przedmiotów zasady oceny osiągnięć studentów są zorientowane na proces uczenia się i zawierają standardowe wymagania. W niektórych przypadkach sposób przeprowadzenia egzaminu budzi jednak wątpliwości co do weryfikacji osiągnięcia wszystkich zamierzonych efektów kształcenia. Wątpliwości te zostały szczegółowo przedstawione w punkcie 2.3 powyżej.

Ocena osiągnięć studentów dokonuje się także za pomocą punktów ECTS, przyznawanych za zaliczenie poszczególnych przedmiotów. Liczba uzyskanych punktów nie zależy od wystawionej oceny z przedmiotu, a jedynie od oszacowanego czasu pracy studenta, który obejmuje udział w zajęciach, konsultacje, egzaminy i pracę własną. Niestety nie wszystkie

oszacowania czasu pracy są przeprowadzone poprawnie – szczegóły podano w punkcie 3.2 powyżej.

System oceny osiągnięć studentów jest w opinii studentów zrozumiały, obiektywny i sprawiedliwy oraz zorientowany na proces uczenia się. Studenci uważają, że oceniani są obiektywnie, na podstawie zdobytej wiedzy i umiejętności oraz mają zapewnioną możliwość wglądu do swoich prac w celu uzyskania informacji na temat popełnionych błędów.

Wymagania oraz forma weryfikacji efektów kształcenia, które są przedstawiane na pierwszych zajęciach dydaktycznych przez nauczycieli akademickich, są respektowane wobec wszystkich studentów. Pytania egzaminacyjne mieszczą się w zakresie wymagań egzaminacyjnych.

Poza zaliczeniami i egzaminami końcowymi, wiedza i umiejętności są weryfikowane na bieżąco podczas zajęć za pomocą kolokwium, odpowiedzi ustnych oraz udziału w dyskusji. Według studentów warunki i forma zaliczenia końcowego są im znane i obowiązują wszystkich studentów jednakowo.

- 3) struktura i organizacja programu ocenianego kierunku studiów sprzyja krajowej i międzynarodowej mobilności studentów;

Uczelnia stwarza studentom możliwości uczestniczenia w wymianie międzynarodowej w ramach programu Erasmus. Podpisano porozumienia z kilkoma uczelniami zagranicznymi dotyczące tej wymiany. Niestety, poza rokiem 2008, kiedy w ramach wymiany wyjechało 11 studentów, nie było już w następnych latach żadnych wyjazdów studentów z kierunku matematyka ani przyjazdów studentów zagranicznych na ten kierunek.

Obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym studenci wyrażali niewielkie zainteresowanie możliwością mobilności studenckiej. Zwracali uwagę, że udział w wyjazdach zagranicznych uniemożliwia im trudna sytuacja finansowa. Jednostka prowadzi działania wspomagające mobilność studentów, w szczególności poprzez promowanie programów wymiany, jak również poprzez wsparcie w znajdowaniu nowych partnerów zagranicznych.

Jednostka nie bierze udziału w krajowych wymianach studenckich.

Podczas spotkania studenci wyrazili pogląd, że jakość nauczania języków obcych jest zbyt niska. Ponadto zwrócili uwagę, że jednostka nie prowadzi zajęć dydaktycznych w języku obcym, przez co oferta studiów jest uboższa.

Poziom wiedzy studentów o systemie ECTS należy ocenić pozytywnie. Mają pełną świadomości, czym są punkty ECTS oraz wskazują, iż jest to istotne narzędzie określające nakład czasu i pracy studenta w osiągnięciu wymaganych efektów kształcenia.

- 4) system pomocy naukowej, dydaktycznej i materialnej sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów oraz skutecznemu osiągnięciu założonych efektów kształcenia.

Opieka naukowa i dydaktyczna została pozytywnie oceniona przez studentów obecnych na spotkaniu z Zespołem Oceniającym. Studenci mają możliwość zindywidualizowania swojego planu studiów i programu kształcenia, a tym samym uzyskania indywidualnej opieki naukowej, w szczególności dotyczy to wybitnie uzdolnionych studentów.

Studenci posiadają informacje o procedurze dyplomowania oraz wymaganiach dotyczących egzaminu dyplomowego. Mają zapewnioną możliwość wyboru seminarium dyplomowego

wedle własnych zainteresowań naukowych. Oferta seminariów jest adekwatna do potrzeb studentów i nie budzi ich zastrzeżeń. W ich opinii w trakcie procesu dyplomowania uzyskują niezbędne wsparcie naukowe od nauczycieli akademickich. Studenci mają swobodę w ustalaniu tematów prac dyplomowych, w przypadku wątpliwości zawsze mogą liczyć na pomoc prowadzącego seminarium.

Studenci mają swobodny dostęp do aktualnych informacji związanych z organizacją studiów i procedurami dotyczącymi ich toku, w tym także odnoszącymi się do programów kształcenia. Informacje te publikowane są w formie komunikatów na stronie internetowej Uczelni oraz na tablicach w budynku jednostki. W razie odwołania przez nauczycieli akademickich zajęć lub konsultacji, zgodnie z opinią studentów obecnych na spotkaniu z Zespołem Oceniającym, informacje o tym są podawane w sposób zwyczajowy na stronie internetowej, wraz z wyznaczonym terminem odpracowania zajęć.

Jeżeli chodzi o dostęp do materiałów dydaktycznych, niewielka część materiałów dydaktycznych jest udostępniana na stronie internetowej jednostki, część bywa także przesyłana bezpośrednio pocztą elektroniczną przez nauczycieli akademickich, choć stosunkowo rzadko.

Studenci pozytywnie oceniają kontakt z prowadzącymi zajęcia, z którymi mogą się spotkać w ramach konsultacji indywidualnych podczas wyznaczonego dyżuru. Komunikaty dotyczące konsultacji są umieszczane w gablotach informacyjnych znajdujących się przed pokojami profesorskimi każdej z katedr. Istnieje również możliwość kontaktowania się z nauczycielami akademickimi drogą elektroniczną.

Studenci z niepełnosprawnością mają zapewnione dodatkowe wsparcie poprzez działalność opiekunów osób niepełnosprawnych, którzy pomagają im w rozwiązywaniu ich indywidualnych problemów.

Jak podkreślali studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym, znane są im treści sylabusów, a kompletność informacji w nich zawartych nie budzi ich zastrzeżeń. Wspomniane karty zawierają szczegółowe elementy składowe, w tym: założenia i cele przedmiotu, metody nauczania, formy zaliczenia przedmiotu, efekty kształcenia (kierunkowe i przedmiotowe), wskaźniki ilościowe i bilans nakładu pracy studenta, treści merytoryczne, formę weryfikacji efektów kształcenia oraz sugerowaną literaturę podstawową i uzupełniającą.

Studenci zwrócili również uwagę, że sylabusy są udostępnione na stronie internetowej, co ich zdaniem jest szczególnie istotne, ponieważ mają możliwość korzystania z nich w ciągu całego roku i są one przydatnym źródłem informacji na temat prezentowanych treści kształcenia. W ich opinii, wskazane treści programowe znajdują odzwierciedlenie w prowadzonych zajęciach dydaktycznych.

W przedstawionej podczas spotkania opinii studentów, materiały dydaktyczne, zalecane przez nauczycieli akademickich, są przydatne i pozwalają na realizację zakładanych celów i efektów kształcenia.

Studenci mają możliwość ubiegania się o stypendium Rektora dla najlepszych studentów, które zgodnie z art. 174 ust. 4 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym może być przyznane studentom w liczbie nieprzekraczającej 10% studentów danego kierunku. Obecnie stypendium Rektora z tytułu uzyskania wysokiej średniej ocen na ocenianym kierunku matematyka otrzymuje 15 studentów.

W przedstawionej podczas spotkania opinii studentów, obowiązujące zasady ubiegania się o stypendium Rektora jako stypendium motywacyjnego są odpowiednie i wystarczająco mobilizują do osiągnięcia wysokich wyników w nauce. W Uczelni nie istnieją inne mechanizmy motywujące studentów do osiągnięcia lepszych efektów kształcenia.

Zakres opieki materialnej i socjalnej dla studentów został sformułowany w Regulaminie Przyznawania Pomocy Materialnej Studentom Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Chełmie i przewiduje wszystkie rodzaje świadczeń pomocy materialnej przewidziane w art. 173 ust. 1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym. Przepisy zawarte w Regulaminie przyznawania i wypłacania świadczeń pomocy materialnej są zgodne z obowiązującym prawem.

Uprawnieniami w zakresie przyznawania stypendium socjalnego, stypendium specjalnego dla osób niepełnosprawnych oraz zapomogi dysponuje Komisja Stypendialna, w której większość, zgodnie z art. 177 ust. 3 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym, stanowią studenci. Należy podkreślić, że decyzje stypendialne nie posiadają uchybień natury formalnej i wydawane są z poszanowaniem przepisów ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym oraz ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego.

Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym ocenili proces przyznawania świadczeń pomocy materialnej jako przejrzysty i niebudzący żadnych zastrzeżeń. Jak podkreślali, otrzymują należyte wsparcie w procesie ubiegania się o środki. Pozytywnie oceniono dostęp do informacji dotyczących możliwości ubiegania się o pomoc materialną, w szczególności terminów składania wniosków, wymaganych dokumentów, które są publikowane w formie komunikatów na tablicach informacyjnych oraz stronie internetowej jednostki i Uczelni.

Wizytowana jednostka wspiera rozwój zawodowy, kulturalny i społeczny studentów. Wśród licznych organizacji, które odpowiadają za animację życia studenckiego, zarówno naukowego jak i kulturalnego, należy wymienić Uczelnianą Radę Samorządu Studentów oraz sprawnie funkcjonujące Koło Naukowe Studentów Matematyki. Zostało ono powołane w 2005 roku. Obecnie, KNSM skupia kilkunastu studentów studiujących na kierunku matematyka. W trakcie dotychczasowych spotkań koła naukowego skupiono się na poszerzaniu wiedzy matematycznej, informatycznej, ekonomicznej i działaniach popularyzatorskich. Owocem działalności KNSM jest konkurs matematyczny przeznaczony dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych. Studenci skupieni w Kole wykazują dużą aktywność w popularyzacji matematyki w lokalnej prasie oraz we współpracy z nauczycielami akademickimi prowadzą badania nad funkcjonowaniem sektora bankowego w regionie.

W trakcie przeprowadzanej wizytacji odbyło się spotkanie z przedstawicielami Samorządu Studenckiego. Jednostka spełnia wymagania Ustawy z art. 61 ust. 3 co do odpowiedniego minimalnego udziału przedstawicieli studentów w Senacie.

Jednostka zapewnia na potrzeby działalności ustawowej i regulaminowej Samorządu Studenckiego niezbędną bazę lokalową wyposażoną w sprzęt biurowy i inne środki trwałe potrzebne do prawidłowego funkcjonowania, co potwierdzają członkowie Samorządu Studenckiego w rozmowie z Zespołem Oceniającym i co zasługuje na ocenę pozytywną. Tym samym stwierdzić należy, iż Uczelnia spełnia wymóg ustawy z art. 202 ust. 8.

Władze jednostki zapewniają niezbędne środki finansowe na działalność ustawową i regulaminową Samorządu Studenckiego w postaci budżetu, co należy ocenić pozytywnie.

Władze wspierają finansowo i instytucjonalnie ruch studencki, stymulując wspólnie z Samorządem Studenckim powstawanie nowych inicjatyw studenckich. Ponadto jednostka wspiera Samorząd oraz inne organizacje studenckie zarówno w kwestiach merytorycznych, jak i w rozwiązywaniu wszelkich problemów.

Pozytywnie należy ocenić działalność ruchu studenckiego w wizytowanej jednostce. Wśród licznych inicjatyw podejmowanych przez studentów należy wymienić: organizowanie konferencji i seminariów, zarówno o zasięgu lokalnym jak i ogólnopolskim; dodatkowe szkolenia i warsztaty, dające możliwość uzyskania dodatkowych certyfikatów; wydarzenia promujące kwestie naukowe związane z procesem kształcenia, które zostały pozytywnie ocenione przez studentów wizytowanego kierunku.

Studenci mają zapewnione wsparcie ze strony uczelnianego Biura Karier. Studenci mają możliwość zasięgnięcia porady związanej z doбором ścieżki kształcenia, a także mogą skonsultować się lub uzyskać pomoc w przygotowaniu dokumentów aplikacyjnych o pracę.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA studenci przedstawili pozytywne opinie odnośnie systemu opieki naukowej, dydaktycznej, materialnej i socjalnej. Zarówno władze jednostki, jak i inni pracownicy pozytywnie odnoszą się do studentów i oferują im swoje wsparcie. W ocenie studentów proces kształcenia na kierunku matematyka jest w pełni zgodny z ich oczekiwaniami.

Studenci pozytywnie wypowiadali się o kontakcie z władzami Uczelni i Instytutu oraz obsługą administracyjną, wskazując na indywidualne traktowanie każdego interesanta i życzliwą atmosferę. Zawsze mogą liczyć na pomoc i rzetelną informację od pracowników dziekanatu. Ponadto pozytywnie ocenili system rozpatrywania wniosków i rozstrzygnięcia skarg.

### **Ocena końcowa 7 kryterium ogólnego: w pełni**

#### **Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych**

**1) Przyjęte zasady rekrutacji są przejrzyste i uwzględniają zasadę równych szans, ale w zbyt małym stopniu uwzględniają punkty za przedmioty z obszaru nauk ścisłych, co nie gwarantuje wyboru kandydatów o odpowiednich predyspozycjach do studiowania tych nauk.**

**2) System oceny osiągnięć studentów jest zorientowany na proces uczenia się i zawiera standardowe wymagania. Jednak w niektórych przypadkach nie gwarantuje on weryfikacji osiągnięcia wszystkich zamierzonych efektów kształcenia. Ponadto dla niektórych przedmiotów niepoprawnie oszacowano czas pracy studenta, który decyduje o liczbie przyznanych punktów ECTS.**

**3) Studenci mają zapewnioną możliwość udziału w programach wymiany międzynarodowej, z której nie korzystają. Działania podejmowane przez Uczelnię w celu popularyzacji wiedzy o systemie punktów ECTS należy ocenić pozytywnie.**

**4) Uczelnia zapewnia studentom odpowiednią opiekę naukową i dydaktyczną oraz materialną. Studenci mają możliwość dodatkowych konsultacji u nauczycieli akademickich. Informacje zawarte w kartach przedmiotów są kompletne i przydatne w procesie uczenia się. Studenci są poinformowani o możliwości ubiegania się i korzystają z pomocy ze środków Funduszu Pomocy Materialnej. Organizacje studenckie, w tym Samorząd Studencki otrzymują właściwe wsparcie merytoryczne i finansowe na rzecz rozwoju**

**społecznego, zawodowego i kulturalnego studentów. System pomocy naukowej, dydaktycznej i materialnej sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów oraz skutecznemu osiągnięciu założonych efektów kształcenia.**

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

- 1) Jednostka wypracowała przejrzystą strukturę zarządzania kierunkiem studiów oraz dokonuje systematycznej, kompleksowej oceny efektów kształcenia; wyniki tej oceny stanowią podstawę rewizji programu studiów oraz metod jego realizacji zorientowanej na doskonalenie jakości jego końcowych efektów,

W Uczelni został ustanowiony system zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia, w oparciu o Uchwałę Nr 3/LVII/2010 Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Chełmie z dnia 29 marca 2010 r. w sprawie Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Chełmie oraz Uchwały Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Chełmie (PWSZ w Chełmie) Nr 5/LXX/2012 z dnia 29 września 2010 r. i Nr 11/LX/2010 z dnia 27 marca 2012 r. Powyższe dokumenty wskazują jakie są założenia, cele, podmioty, obszar oceny oraz procedury i zasady w ramach Wewnętrznego Systemu Zarządzania Jakością Kształcenia (dalej: WSZJK). Obecnie WSZJK funkcjonuje w oparciu o Uchwałę Nr 12/LXXXII/2013 Senatu PWSZ w Chełmie z dnia 23 września 2013 r.

Na podstawie Zarządzenia Nr 39/2010 Rektora PWSZ w Chełmie z dnia 1 października 2010 r. w strukturze WSZJK powołano Uczelnianą Komisję ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Skład obecnej powyżej wymienionej Komisji zatwierdzony jest Zarządzeniem Rektora Nr 43/2012 Rektora PWSZ w Chełmie z dnia 27 września 2012 r. (na kadencje 2012 – 2016).

W strukturze WSZJK powołano również Pełnomocnika Rektora ds. Jakości Kształcenia (Zarządzenie Rektora PWSZ w Chełmie Nr 47/2012 z dnia 28 września 2012 r.

Na poziomie Instytutu Matematyki i Informatyki w ramach WSZJK funkcjonuje Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia na kierunku Matematyka. Powyższa Komisja została powołana w dniu 12 listopada 2013 r. Do jej zakresu obowiązków należy m. in. ocena planów studiów i programów nauczania. Wynikiem takich ocen są sprawozdania. Również rokrocznie dokonuje ona oceny procesu dyplomowania.

W Uczelni ocena jakości kształcenia jest przeprowadzana m.in. przy udziale takich narzędzi jak:

- ankiety; ankietyzacja jest przeprowadzana na podstawie opracowanej procedury przeprowadzania badań ankietowych wśród studentów tej Uczelni; opracowano również ankietę dotyczącą oceny seminarium dyplomowego (Uchwała Nr 9/LXXXIV/2014 Senatu PWSZ w Chełmie z dnia 24 marca 2014 r w sprawie ankiety dotyczącej oceny seminarium dyplomowego;
- hospitacje zajęć;
- okresowe oceny nauczycieli.

Monitorowane są również losy (kariery zawodowe) absolwentów, a zasady tego monitoringu zostały określone w Zarządzeniu Nr 57/2011 Rektora PWSZ w Chełmie z dnia 6 grudnia 2011 r.

Z protokołów Senatu wynika, że przedmiotem obrad były m. in. kwestie dotyczące funkcjonowania WSZJK w Uczelni.

Z analizy dokonanej przez Zespół Oceniający wynika, że struktura zarządzania procesem dydaktycznym na ocenianym kierunku jest przejrzysta. Podział kompetencji poszczególnych podmiotów zaangażowanych w proces zarządzania jest jasno określony. Ocena ta dotyczy także struktury zarządzania jakością kształcenia. System Zapewniania Jakości Kształcenia w PWSZ w Chełmie jest kompleksowy, tj. obejmuje wszystkie aspekty związane z jakością kształcenia na ocenianym kierunku. Wdrożono odpowiednie procedury. Zespół Oceniający zauważył jedynie brak odpowiedniej procedury określającej sposób i miejsce przechowywania etapowych osiągnięć studentów i ich ocen. Okazało się jednak, że gotowy jest już projekt zarządzenia Rektora w tej sprawie, który ma być rozpatrywany przez Senat w PWSZ w najbliższym czasie. Poszczególne procedury Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia wykonywane są systematycznie. Świadczy o tym przedstawiona Zespołowi Oceniającemu dokumentacja (ankiety studenckie, protokoły z hospitacji, arkusze oceny okresowej kadry), a także informacje uzyskane podczas spotkań ze studentami i z kadrą naukowo-dydaktyczną prowadzącą zajęcia na kierunku.

Zasady oceny i monitorowania efektów kształcenia służące doskonaleniu programów kształcenia określa odpowiednia procedura dotycząca oceny i monitorowania efektów kształcenia. Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia na kierunku Matematyka w terminach określonych przez Dyrektora Instytutu sporządza sprawozdanie obejmujące ocenę jakości kształcenia zawierające w szczególności propozycje w zakresie poprawy jakości kształcenia, w tym doskonalenia programów kształcenia ze szczególnym uwzględnieniem efektów kształcenia oraz procesu dyplomowania. Sprawozdania przedkładane są Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, która przygotowuje coroczny raport dotyczący jakości kształcenia w Uczelni wraz z propozycjami zmian i przedkłada go Prorektorowi ds. Studiów i Nauczania.

Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia na kierunku Matematyka dokonują corocznie oceny procesu dyplomowania. Sprawdza się czy zostały osiągnięte kierunkowe efekty kształcenia, wskazuje ewentualne niedociągnięcia i możliwe sposoby poprawy jakości kształcenia. Wybrane prace dyplomowe wraz z dokumentacją z egzaminu dyplomowego poddawane są ocenie w zakresie poprawności formalnej procesu dyplomowania oraz określenia, czy i jakim stopniu możliwe było zweryfikowanie w procesie dyplomowania założonych efektów kształcenia. Ponadto analizuje się strukturę ocen prac dyplomowych oraz egzaminu dyplomowego dla każdego kierunku studiów, odsetek studentów, którzy obronili pracę dyplomową w terminie, jakość recenzji, dobór recenzentów.

O ile struktura formalna Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia w PWSZ w Chełmie jest w pełni satysfakcjonująca, to gorzej wypada ocena jego skuteczności w diagnozowaniu słabych stron programu kształcenia. W szczególności chodzi tu o problemy przedstawione w rozdziałach 2 – 4 niniejszego raportu: niepełną zgodność kierunkowych efektów kształcenia z efektami wzorcowymi, zbyt mały udział treści matematycznych w programie studiów (przewaga treści informatycznych) oraz niezgodna z przepisami obsada niektórych zajęć (mimo zapisu w Systemie Zapewniania Jakości Kształcenia, że „obsada zajęć dokonywana jest

na podstawie analizy udokumentowanego dorobku naukowego nauczycieli akademickich...”). Również pewne niedociągnięcia związane z procesem dyplomowania (brak stosowania odnośników do literatury) nie zostały wcześniej wykryte. Być może nienajlepszą skuteczność Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia częściowo wyjaśnia fakt, że wymaga on bardzo dużego nakładu pracy wielu osób, chyba przekraczającego możliwości Instytutu Matematyki i Informatyki. Przebieg zebrania z kadrą kierunku potwierdził ten pogląd. Inną przyczyną tej nieskuteczności może być fakt, że System funkcjonuje jeszcze zbyt krótko, żeby uporać się z wyżej wymienionymi problemami. Z drugiej strony faktem jest, że zarówno Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia na kierunku Matematyka, jak i Uczelniana Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia intensywnie działają i odbyły wiele spotkań. Zespół Oceniający oglądał protokoły z tych spotkań. Potwierdzają one realizację wniosków w postaci korekt planów i programów. Może więc skuteczność Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia wkrótce wzrośnie.

- 2) w procesie zapewniania jakości i budowy kultury jakości uczestniczą pracownicy, studenci, absolwenci oraz inni interesariusze zewnętrzni.

Główny ciężar działań projakościowych w zakresie procesu kształcenia spoczywa na barkach władz Instytutu oraz pracownikach naukowo-dydaktycznych.

Udział studentów w procesie zapewniania jakości kształcenia na ocenianym kierunku ma wymiar zinstytucjonalizowany i odbywa się głównie poprzez formalny udział przedstawicieli w pracach zespołów odpowiadających za ten proces. Przedstawiciele tej grupy wewnętrznych interesariuszy wchodzi w skład zarówno Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, jak i Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia na kierunku Matematyka.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym studenci wykazali niewielkie zainteresowanie kwestią jakości kształcenia. Zdają sobie sprawę, iż z wszelkimi problemami albo sugestiami dotyczącymi programu kształcenia mogą zgłosić się do przedstawicieli Samorządu, Studenckiego, którzy reprezentują ich interesy w gremiach zajmujących się kwestią dydaktyki lub bezpośrednio do samych władz jednostki. Studenci są zadowoleni z poziomu jakości kształcenia i nie widzą potrzeby dużych zmian.

Przedstawiciele Samorządu podkreślali, że kwestie związane z jakością kształcenia są z nimi konsultowane. Uczelniana Rada Samorządu Studentów otrzymuje programy studiów, które są każdorazowo opiniowane przez ten organ.

Na ocenianym kierunku, po każdej sesji egzaminacyjnej odbywa się badanie opinii dotyczącej jakości zajęć dydaktycznych. Jest to anonimowa ankieta elektroniczna dostępna po zalogowaniu się studenta za pomocą wylosowanego kodu. Studenci udzielają odpowiedzi przez wybranie oceny w polu wyboru. Przy ocenie stosowana jest skala od 1 do 5. Ankieta składa się z 10 pytań dotyczących przedmiotów i prowadzących je nauczycieli akademickich, 10 pytań dotyczących jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów, 5 pytań dotyczących pracy Działu Obsługi Studenta, 3 pytań – pracy Działu Pomocy Materialnej oraz 4 pytań – pracy Biblioteki. Ankieta zawiera pytania otwarte. Studenci mogą też wpisywać swoje własne uwagi. Wyniki ankietyzacji są opracowywane po zakończeniu roku akademickiego. Raport z badania ankietowego jest umieszczany na stronie Uczelni. Ze zbiorczymi zestawieniami wyników ankiety zapoznają się Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia na kierunku Matematyka oraz Uczelniana Komisja ds. Zapewnienia Jakości



Kształcenia, które przedstawiają wnioski wynikające z analiz ankiet oraz opracowują plan doskonalenia jakości kształcenia na poszczególnych kierunkach oraz w Uczelni.

Obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym studenci nie posiadają informacji na temat realnego wpływu ankiet na efektywne zmiany w procesie budowania kultury jakości kształcenia, jednak nie wyrażają oni jednocześnie zainteresowania tą kwestią. Rekomenduje się władzom jednostki intensyfikację działań informacyjnych o prowadzonej ankietyzacji.

Jednostka przestrzega regulacji dotyczących udziału studentów w organach kolegialnych, co potwierdzają przedstawione podczas wizytacji listy obecności z posiedzeń Senatu. Liczba studentów uczestniczących w posiedzeniach Senatu stanowi wymagane 20% składu tego organu, zgodnie z art. 61 ust. 3 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym. Ponadto studenci Uczelni posiadają przedstawicieli w komisjach senackich.

Uczelnia podjęła działania w kierunku włączenia interesariuszy zewnętrznych do systemu zapewnienia jakości kształcenia. Przedstawiciele pracodawców wchodzi z głosem doradczym w skład komisji kierunkowych. Udział interesariuszy zewnętrznych w procesie zapewnienia jakości kształcenia przejawia się również poprzez prace powołanego w oparciu o Statut Uczelni Konwentu. Skupia on interesariuszy zewnętrznych, w tym potencjalnych pracodawców dla absolwentów Uczelni i Instytutu. Konwent wyraża opinie oraz przedstawia wnioski w zakresie ogólnych kierunków rozwoju Uczelni, a także wyraża opinie w sprawach przedłożonych przez Rektora lub członka Konwentu. Uczelnia zwraca się także o opinie o jakości kształcenia bezpośrednio do wybranych pracodawców. Zespół Oceniający oglądał kilka z nich. Liczba uzyskanych tą drogą opinii nie jest jednak zbyt duża.

### **Ocena końcowa 8 kryterium ogólnego: w pełni**

#### **Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych**

**1) Jednostka wypracowała przejrzystą strukturę zarządzania procesem dydaktycznym i działaniami projakościowymi. Dokonuje systematycznej i kompleksowej oceny efektów kształcenia. Gorzej wypada ocena skuteczności Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia w diagnozowaniu słabych stron procesu kształcenia.**

**2) W procesie zapewniania jakości uczestniczą nauczyciele akademicy kierunku oraz, w mniejszym stopniu, studenci i inni interesariusze zewnętrzni.**

Tabela nr 1 Ocena możliwości realizacji zakładanych efektów kształcenia.

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

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

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

- nie pozwala na osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

## 9. Podsumowanie

Tabela nr 2 Ocena spełnienia kryteriów oceny programowej

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

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

<sup>1</sup> Ocena obowiązkowa jedynie dla studiów II stopnia i jednolitych magisterskich.

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa W Chełmie prowadzi kształcenie na kierunku matematyka nieprzerwanie przez 15 lat. Kierunek dopracował się koncepcji kształcenia, która wydaje się odpowiadać na potrzeby edukacyjny w tym zakresie w regionie.

Przyjęte przez jednostkę efekty kształcenia odnoszące się do programu studiów, stopnia i profilu kształcenia są zgodne z wymogami KRK oraz koncepcją rozwoju kierunku. Uwzględniają także wymagania formułowane dla obszaru nauk ścisłych. Istnieje jednak poważna obawa, że realizowany program kształcenia nie gwarantuje osiągnięcia kwalifikacji wymienionych w sylwetce absolwenta w zakresie treści matematycznych. Dotyczy to szczególnie specjalności informatycznej gdzie, zdaniem Zespołu Oceniającego, zachwiane są proporcje pomiędzy treściami kształcenia odnoszącymi się do matematyki i informatyki typowe dla studiów na kierunku matematyka. Przewaga treści informatycznych nad matematycznymi powoduje, że program kształcenia nie odpowiada nazwie kierunku studiów.

Zespół Oceniający zwraca także uwagę, że przyjęte zasady wystawiania ocen z poszczególnych przedmiotów na ocenianym kierunku nie zawsze gwarantują weryfikację osiągnięcia wszystkich założonych efektów kształcenia.

Poziom prac dyplomowych jest dość dobry, chociaż zdarzają się prace (szczególnie na specjalności informatycznej) o charakter encyklopedycznym, w których za mało jest treści matematycznych. Potwierdza to tezę o niewłaściwej proporcji treści z zakresu matematyki i informatyki w programie kształcenia.

Niewątpliwym atutem ocenianego kierunku jest wysoko wykwalifikowana kadra dydaktyczna. W jej skład wchodzi wiele osób o znacznym dorobku naukowym z zakresu matematyki i dużym doświadczeniu dydaktycznym. Gwarantuje to dobry poziom kształcenia na ocenionym kierunku. Mankamentem jest fakt, że PWSZ w Chełmie nie jest podstawowym miejscem dla pracy przeważającej większości tej kadry. Blokują to ewentualny rozwój badań naukowych z matematyki w Uczelni. Problemem do rozwiązania jest nie w pełni dostosowana do realizowanego programu struktura kwalifikacji kadry. Wiążą się z tym stwierdzone przez Zespół Oceniający nieprawidłowości w obsadzie zajęć z zakresu informatyki. Prowadzą je w wielu przypadkach nauczyciele akademicki nie posiadający dorobku naukowego w zakresie informatyki, co jest niezgodne z obowiązującymi przepisami.

Infrastruktura dydaktyczna, która jest w dyspozycji kierunku matematyka w PWSZ w Chełmie jest na bardzo dobrym poziomie.

Uznanie budzą wysiłki Uczelni w kierunku rozwoju badań naukowych z matematyki w Uczelni. Funkcjonuje tu od wielu już lat seminarium naukowe, a także organizowane są konferencje naukowe z zakresu matematyki. Większość aktywnej naukowo kadry realizuje jednak swoje badania naukowe w innych (macierzystych) uczelniach.

Uczelnia zapewnia studentom odpowiednią opiekę naukową i dydaktyczną oraz materialną. Studenci mogą liczyć na wsparcie ze strony Uczelni oraz nauczycieli akademickich. Sprzyja temu stosunkowo niewielka liczba studentów studiujących na kierunku matematyka.

Uczelnia włożyła duży wysiłek w stworzenie dobrze przemyślanego, przejrzystego w swojej strukturze Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia. Skuteczności tego systemu w diagnozowaniu słabych stron procesu kształcenia pozostawia jednak jeszcze dużo do życzenia, o czym świadczą wymienione wyżej nieprawidłowości znalezione przez Zespół Oceniający. Być może jest to spowodowane krótkim jeszcze okresem funkcjonowania

Systemu i niepełnym jego wdrożeniem. Wydaje się również, że przeszkodą w dobrym funkcjonowaniu tego systemu jest brak przekonania kadry naukowo-dydaktycznej do potrzeby jego wprowadzania.

Zespół Oceniający zaleca:

- dokonanie zmian w programie studiów tak, aby zapewnić właściwe dla kierunku matematyka proporcje pomiędzy treściami kształcenia odnoszącymi się do matematyki i informatyki; wprowadzenie takich zmian spowodowałoby prawdopodobnie, że zarzut dotyczący struktury kwalifikacji kadry nie w pełni odpowiadającej realizowanemu programowi przestałby być aktualny;
- skorygowanie zasad wystawiania ocen z poszczególnych przedmiotów tak, aby gwarantowały one weryfikację osiągnięcia wszystkich założonych efektów kształcenia;
- prowadzenie dalszych działań w kierunku poprawy jakości prac dyplomowych;
- dokonanie zmian w obsadzie niektórych zajęć dydaktycznych związanych z dyscypliną informatyka tak, aby prowadzone były one przez nauczycieli akademickich posiadających dorobek naukowy w zakresie informatyki;
- poprawienie skuteczności działania Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia.

**Uwaga:** jeżeli wyjaśnienia przedstawione w odpowiedzi na raport lub we wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy z wizytacji będą uzasadniały zmianę uprzednio sformułowanych ocen raport powinien zostać uzupełniony. Należy syntetycznie omówić wyjaśnienia, dokumenty i dodatkowe informacje, które spowodowały zmianę oceny (odnieć się do każdego kryterium odrębnie, a ostateczną ocenę umieścić w Tabeli nr 3).

Tabela nr 3

| Kryterium   | Stopień spełnienia kryterium |         |          |           |                 |
|---|------------------------------|---------|----------|-----------|-----------------|
|   | Wyróżniająco                 | w pełni | znaczaco | częściowo | niedostatecznie |
| cele i efekty kształcenia oraz system ich weryfikacji |                              | X       |          |           |                 |
| program studiów                                       |                              | X       |          |           |                 |
| zasoby kadrowe  |                              | X       |          |           |                 |

W odpowiedzi na raport Zespołu Oceniającego, Rektor Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Chełmie przesłał obszerne informacje i materiały dotyczące działań Uczelni, które wychodzą naprzeciw uwagom i sugestiom zawartym w tym raporcie. W szczególności materiały te zawierają tekst Zarządzenia nr 37/2014 Rektora PWSZ w Chełmie z dnia 23 czerwca 2014 r. w sprawie dokumentowania weryfikacji osiągnięcia modułowych/przedmiotowych efektów kształcenia wraz z arkuszem weryfikacji tych osiągnięć, który służyć będzie weryfikacji osiągania przez studentów wszystkich zakładanych efektów kształcenia. Ponieważ brak „zasad wystawiania ocen z poszczególnych przedmiotów tak, aby gwarantowały one weryfikację osiągnięcia wszystkich założonych efektów kształcenia” był głównym powodem oceny „znacząco” kryterium 2 (cele i efekty kształcenia oraz system ich weryfikacji), wprowadzenie wyżej wymienionego zarządzenia można uznać za realizację tego zalecenia Zespołu Oceniającego PKA. W związku z tym można podwyższyć ocenę kryterium 2 na „w pełni”.

Odnosnie uwag Zespołu Oceniającego dotyczących „dokonania zmian w programie studiów tak, aby zapewnić właściwe dla kierunku matematyka proporcje pomiędzy treściami kształcenia odnoszącymi się do matematyki i informatyki”, Uczelnia przedstawiła zatwierdzony już przez Senat PWSZ w Chełmie nowy plan studiów i program kształcenia na kierunku matematyka dla specjalności informatycznej - administrowanie sieciowymi systemami komputerowymi. Główne zmiany to zastąpienie przedmiotów informatycznych: „Sztuczna inteligencja”, „Systemy wbudowane”, „Projekt zespołowy”, przedmiotami matematycznymi: „Teoria gier i ryzyka”, „Analiza funkcjonalna” i „Modelowanie matematyczne”. Ponadto przedmiot „Przetwarzanie sygnałów sieciowych” zastąpiono przedmiotem „Pakiety matematyczne”. Przedmiot „Matematyka dyskretna” przesunięto w planie studiów z semestru 6 na 3, zgodnie z sugestią Zespołu Oceniającego. Te zmiany w planie studiów uważa się za satysfakcjonujące, co pozwala zmienić ocenę kryterium 3 ze „znacząco” na „w pełni”.

Odpowiadając na zarzut dotyczący nieodpowiedniej „struktury kwalifikacji kadry nie w pełni odpowiadającej realizowanemu programowi” (chodziło o zbyt mały udział w kadrze nauczającej osób posiadających dorobek naukowy w zakresie informatyki) Uczelnia poinformowała o zatrudnieniu dwóch osób posiadających stopnie naukowe doktora w zakresie informatyki, które prowadzić będą zajęcia na ocenianym kierunku. Jak wynika z pisma przesłanego przez Uczelnię, pozwoli to doprowadzić do sytuacji, że zajęcia z przedmiotów informatycznych będą prowadzić nauczyciele akademicy posiadający dorobek naukowy w zakresie informatyki. W związku z tym Zespół Oceniający stoi na stanowisku, że ocena „znacząco” dotycząca kryterium 4 może zostać podwyższona do oceny „w pełni”.