

Załącznik nr 1

do Uchwały nr 942/2015
Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej
z dnia 10 grudnia 2015 r.

RAPORT Z WIZYTACJI

(ocena programowa – profil ogólnoakademicki)

dokonanej w dniach 3-5 marca 2017 r. na kierunku *informatyka* prowadzonym w ramach obszaru nauk ścisłych na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim realizowanych w formie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Uniwersytetu Rzeszowskiego

przez zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w składzie:

przewodniczący: dr hab. Marek Kowalski – członek PKA

członkowie:

1. dr hab. Jakub Kozik – ekspert PKA
2. dr hab. Paweł Woźny – ekspert PKA
3. mgr Edyta Lasota-Belżek – ekspert PKA ds. wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia
4. inż. Sylwia Gamoń – ekspert PKA ds. studenckich

INFORMACJA O WIZYTACJI I JEJ PRZEBIEGU

Ocena jakości kształcenia na kierunku *informatyka* prowadzonym na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Uniwersytetu Rzeszowskiego została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej (PKA) w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2016/2017. Komisja po raz pierwszy ocenia jakość kształcenia na tym kierunku.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą. Połączono ją z oceną programową kierunku *matematyka* prowadzonego przez wizytowaną Jednostkę. Raport zespołu oceniającego opracowano po zapoznaniu się z przedłożonym przez Uczelnię Raportem samooceny oraz na podstawie przedstawionej w toku wizytacji dokumentacji, przeprowadzonych hospitacji zajęć dydaktycznych, analizy losowo wybranych prac zaliczeniowych oraz dyplomowych, dokonanego przeglądu infrastruktury dydaktycznej, a także spotkań i rozmów przeprowadzonych z Władzami Uczelni, z pracownikami oraz ze studentami kierunku.

Podstawa prawna oceny została określona w Załączniku 1, zaś szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji, uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego, w Załączniku nr 2.

**OCENA SPEŁNIENIA KRYTERIÓW OCENY
PROGRAMOWEJ DLA KIERUNKÓW STUDIÓW
O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM**

Kryterium oceny	Ocena końcowa spełnienia kryterium				
	wyróżniająco	w pełni	znacząco	częściowo	niedostatecznie
1. Jednostka sformułowała koncepcję kształcenia i realizuje na ocenianym kierunku studiów program kształcenia umożliwiający osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia				X	
2. Liczba i jakość kadry naukowo-dydaktycznej oraz prowadzone w jednostce badania naukowe¹ zapewniają realizację programu kształcenia na ocenianym kierunku oraz osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów kształcenia		X			
3. Współpraca z otoczeniem społecznym, gospodarczym lub kulturalnym w procesie kształcenia		X			
4. Jednostka dysponuje infrastrukturą dydaktyczną i naukową umożliwiającą realizację programu kształcenia o profilu ogólnoakademickim i osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów kształcenia, oraz prowadzenie badań naukowych		X			
5. Jednostka zapewnia studentom wsparcie w procesie uczenia się, prowadzenia badań i wchodzenia na rynek pracy		X			
6. W jednostce działa skuteczny wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia zorientowany na ocenę realizacji efektów kształcenia i doskonalenia programu kształcenia oraz podniesienie jakości na ocenianym kierunku studiów			X		

¹ Określenia: obszar wiedzy, dziedzina nauki i dyscyplina naukowa, dorobek naukowy, osiągnięcia naukowe, stopień i tytuł naukowy oznaczają odpowiednio: obszar sztuki, dziedziny sztuki i dyscypliny artystyczne, dorobek artystyczny, osiągnięcia artystyczne oraz stopień i tytuł w zakresie sztuki.

Jeżeli argumenty przedstawione w odpowiedzi na raport z wizytacji lub wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy będą uzasadniały zmianę uprzednio sformułowanych ocen, raport powinien zostać uzupełniony. Należy, w odniesieniu do każdego z kryteriów, w obrębie którego ocena została zmieniona, wskazać dokumenty, przedstawić dodatkowe informacje i syntetyczne wyjaśnienia przyczyn, które spowodowały zmianę, a ostateczną ocenę umieścić w tabeli nr 1.

Uczelnia w dziewiętnastostronicowym piśmie „Odpowiedź Władz Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Uniwersytetu Rzeszowskiego na raport z wizytacji na kierunku *informatyka* przeprowadzonej przez Zespół Oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w dniach 3-5 marca 2017 roku” przedstawiła podjęte działania naprawcze związane z każdym zaleceniem sformułowanym przez zespół oceniający. Działania te uzasadniają podniesienie do „w pełni” ocen stopnia spełnienia kryteriów 1. i 6.

Kryterium 1. Zgodnie z wytycznymi rozporządzenia MNiSW z 3 października 2014 roku sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym poziomie, uszczegółowionymi w uchwale Senatu UR nr 430/01/2015. Senat UR uchwałami 631/05/2016 i 8/09/2016 przyjął następujący kalendarz dostosowania programów kształcenia na kierunku informatyka:

- październik 2016 – rozpoczęcie kształcenia na studiach I stopnia na profilu praktycznym,
- luty 2018 - rozpoczęcie kształcenia na studiach II stopnia na profilu praktycznym.

W zmodyfikowanych programach i planach studiów uwzględniono zalecenie zespołu oceniającego: znalazło się w nich odniesienie do następujących efektów: efekt X2P_K02 – realizowany na przedmiotach *modelowanie i analiza systemów informatycznych oraz praktyka zawodowa na studiach II stopnia*, efekt X2P_K07 – weryfikowany na studiach I stopnia jako efekt InzP_K02.

Wydział podjął działania zmierzające do eliminacji wskazanych przez zespół oceniający niespójności treści i efektów kształcenia występujących na specjalnościach *informatyka w medycynie* oraz *informatyka społeczna*. Obejmują one:

- począwszy od r. ak. 2017/2018 likwidację specjalności *informatyka w medycynie* na studiach I stopnia,
- począwszy od r. ak. 2017/2018 likwidację wszystkich specjalności na studiach II stopnia.

Zapewniono, że Rada Programowa Kierunku Informatyka dostosuje punktację ECTS za zajęcia związane z prowadzonymi badaniami do rzeczywistego wymiaru tych badań. Zmiany będą dotyczyć już programu studiów na profilu praktycznym. Rada podjęła też decyzję, że dla każdego przedmiotu obieralnego przedstawi ofertę dwóch przedmiotów cieszących się dotąd największym zainteresowaniem studentów.

Wydział zwrócił się z prośbą do Prorektora ds. Studenckich i Kształcenia o zmniejszenie liczebności grup niewykładowych i istotną redukcję obciążenia prowadzących seminaria dyplomowe prowadzeniem prac dyplomowych.

Zapewniono, że zespół nadzorujący praktyki zmieni procedury akceptacji miejsc odbywania praktyk proponowanych przez studentów i dokona ewaluacji zmienionej procedury.

Rada Programowa Kierunku Informatyka zmodyfikował planów studiów pod kątem kształcenia w języku angielskim. Nowa koncepcja kształcenia zakłada, iż na pierwszych dwóch latach studiów co najmniej jeden przedmiot kierunkowy lub specjalnościowy będzie prowadzony w częściowo w języku angielskim natomiast na trzecim i czwartym roku tych studiów (tj. po zakończeniu kształcenia z języka angielskiego) wybrane przedmioty kierunkowe lub specjalnościowe będą prowadzone w całości języku angielskim. Również na studiach drugiego stopnia zakłada się realizację niektórych przedmiotów w tym języku.

Kryterium 2. W celu zapewnienia należytego nadzór nad samodzielnością i jakością prac dyplomowych, opracowano wytyczne dla osób uczestniczących w procesie dyplomowania (student, opiekun, recenzent) uwzględniające uwagi zespołu oceniającego. W dokumencie tym przyjęto dwustopniową procedurę zatwierdzania tematyki prac dyplomowych, co powinno przyczynić się do poprawy ich jakości. Przyjęto też, że będzie prowadzona weryfikacja recenzji prac dyplomowych. Ponadto Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia zobowiązał się do poinstruowania nauczycieli pełniących funkcje opiekunów, by bezwzględnie wymagali od prac magisterskich komponentu badawczego. Wydziałowy Zespół ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia na posiedzeniu w dniu 9 marca 2017 r. sformułował zalecenie dla promotorów prac dyplomowych dotyczące wykorzystania programu antyplagiatowego nie tylko do końcowej weryfikacji prac pod kątem nieuprawnionych zapożyczeń, ale przede wszystkim jako narzędzia pomocnego w trakcie powstawania prac. Oprócz standardowego przeglądu dokonywanego przez Radę Programową Kierunku Informatyka (zgodnie z zadaniami rad programowych) sylabusy raz w roku akademickim będą sprawdzane przez Wydziałowy Zespół ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Zadaniem Zespołu będzie wychwycenie usterek formalnych. Skuteczności Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia będzie przedmiotem analizy i działań władz Wydziału oraz właściwych ciał kolegialnych.

Do odpowiedzi na raport Uczelnia dołączyła: uchwałę Rady Wydziału o wygaszeniu specjalności *informatyka w medycynie* na studiach pierwszego stopnia, plany studiów drugiego stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych o profilu praktycznym, nie zawierające specjalności, sylabusy do następujących

przedmiotów: *inżynieria oprogramowania* – profil ogólnoakademicki, *programowanie zespołowe* – profil ogólnoakademicki, *modelowanie i analiza systemów informatycznych* – profil ogólnoakademicki, *modelowanie i analiza systemów informatycznych* – profil praktyczny, praktyka zawodowa na studiach II stopnia – profil praktyczny, wytyczne do opracowania i redakcji pracy dyplomowej, uchwały Senatu UR w sprawie zmiany profilu kształcenia.

Zespół oceniający uważa, że ocena skuteczności zaplanowanych działań zmierzających do podniesienia jakości prac dyplomowych może być dokonana w kilkuletniej perspektywie ich funkcjonowania. Zespół zaleca pełne wdrożenie tych działań.

Tabela nr 1

Kryterium oceny	Ocena końcowa spełnienia kryterium				
	wyróżniająco	w pełni	znacząco	częściowo	niedostatecznie
1. Jednostka sformułowała koncepcję kształcenia i realizuje na ocenianym kierunku studiów program kształcenia umożliwiający osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia		X			
6. W jednostce działa skuteczny wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia zorientowany na ocenę realizacji efektów kształcenia i doskonalenia programu kształcenia oraz podniesienie jakości na ocenianym kierunku studiów		X			

1. Jednostka sformułowała koncepcję kształcenia i realizuje na ocenianym kierunku studiów program kształcenia umożliwiający osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia.

1.1. Koncepcja kształcenia na ocenianym kierunku studiów jest zgodna z misją i strategią rozwoju uczelni, odpowiada celom określonym w strategii jednostki oraz w polityce zapewnienia jakości, a także uwzględnia wzorce i doświadczenia krajowe i międzynarodowe właściwe dla danego zakresu kształcenia.*

1.2. Plany rozwoju kierunku uwzględniają tendencje zmian zachodzących w dziedzinach nauki i dyscyplinach naukowych, z których kierunek się wywodzi, oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społecznego, gospodarczego lub kulturalnego, w tym w szczególności rynku pracy.

1.3 Jednostka przyporządkowała oceniany kierunek studiów do obszaru/obszarów kształcenia oraz wskazała dziedzinę/dziedziny nauki oraz dyscyplinę/dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty kształcenia dla ocenianego kierunku.

1.4. Efekty kształcenia zakładane dla ocenianego kierunku studiów są spójne z wybranymi efektami kształcenia dla obszaru/obszarów kształcenia, poziomu i profilu ogólnoakademickiego, do którego/których kierunek ten został przyporządkowany, określonymi w Krajowych Ramach Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, sformułowane w sposób zrozumiały i pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji. W przypadku kierunków studiów, o których mowa w art. 9b, oraz kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela, o którym mowa w art. 9c ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r. poz. 572, z późn. zm.), efekty kształcenia są także zgodne ze standardami kształcenia określonymi w przepisach wydanych na podstawie wymienionych artykułów ustawy. Efekty kształcenia zakładane dla ocenianego kierunku studiów, uwzględniają w szczególności zdobywanie przez studentów pogłębionej wiedzy, umiejętności badawczych i kompetencji społecznych niezbędnych

w działalności badawczej, na rynku pracy, oraz w dalszej edukacji.*

1.5 Program studiów dla ocenianego kierunku oraz organizacja i realizacja procesu kształcenia, umożliwiają studentom osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów kształcenia oraz uzyskanie kwalifikacji o poziomie odpowiadającym poziomowi kształcenia określonego dla ocenianego kierunku o profilu ogólnoakademickim.*

1.5.1. W przypadku kierunków studiów, o których mowa w art. 9b, oraz kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela, o którym mowa w art. 9c ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym, program studiów dostosowany jest do warunków określonych w standardach zawartych w przepisach wydanych na podstawie wymienionych artykułów ustawy.

1.5.2 Dobór treści programowych na ocenianym kierunku jest zgodny z zakładanymi efektami kształcenia oraz uwzględnia w szczególności aktualny stan wiedzy związanej z zakresem ocenianego kierunku.*

1.5.3. Stosowane metody kształcenia uwzględniają samodzielne uczenie się studentów, aktywizujące formy pracy ze studentami oraz umożliwiają studentom osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia, w tym w szczególności w przypadku studentów studiów pierwszego stopnia – co najmniej przygotowanie do prowadzenia badań, obejmujące podstawowe umiejętności badawcze, takie jak: formułowanie i analiza problemów badawczych, dobór metod i narzędzi badawczych, opracowanie i prezentacja wyników badań, zaś studentom studiów drugiego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich – udział w prowadzeniu badań w warunkach właściwych dla zakresu działalności badawczej związanej z ocenianym kierunkiem, w sposób umożliwiający bezpośrednie wykonywanie prac badawczych przez studentów.*

1.5.4. Czas trwania kształcenia umożliwia realizację treści programowych i dostosowany jest do efektów kształcenia określonych dla ocenianego kierunku studiów, przy uwzględnieniu nakładu pracy studentów mierzonego liczbą punktów ECTS.

1.5.5. Punktacja ECTS jest zgodna z wymaganiami określonymi w obowiązujących przepisach prawa, w szczególności uwzględnia przypisanie modułom zajęć powiązanych z prowadzonymi w uczelni badaniami naukowymi w dziedzinie/dziedzinach nauki związanej/związanych z ocenianym kierunkiem więcej niż 50% ogólnej liczby punktów ECTS.*

1.5.6. Jednostka powinna zapewnić studentowi elastyczność w doborze modułów kształcenia w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS wymaganej do osiągnięcia kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia na ocenianym kierunku, o ile odrębne przepisy nie stanowią inaczej.*

1.5.7. Dobór form zajęć dydaktycznych na ocenianym kierunku, ich organizacja, w tym liczebność grup na poszczególnych zajęciach, a także proporcje liczby godzin różnych form zajęć umożliwiają studentom osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia, w szczególności w zakresie pogłębionej wiedzy, umiejętności prowadzenia badań oraz kompetencji społecznych niezbędnych w działalności badawczej. Prowadzenie zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość spełnia warunki określone przepisami prawa.*

1.5.8. W przypadku, gdy w programie studiów na ocenianym kierunku zostały uwzględnione praktyki zawodowe, jednostka określa efekty kształcenia i metody ich weryfikacji, oraz zapewnia właściwą organizację praktyk, w tym w szczególności dobór instytucji o zakresie działalności odpowiednim do celów i efektów kształcenia zakładanych dla ocenianego kierunku oraz liczbę miejsc odbywania praktyk dostosowaną do liczby studentów kierunku.

1.5.9. Program studiów sprzyja umiędzynarodowieniu procesu kształcenia, np. poprzez realizację programu kształcenia w językach obcych, prowadzenie zajęć w językach obcych, ofertę kształcenia dla studentów zagranicznych, a także prowadzenie studiów wspólnie z zagranicznymi uczelniami lub instytucjami naukowymi.

1.6. Polityka rekrutacyjna umożliwia właściwy dobór kandydatów.

1.6.1. Zasady i procedury rekrutacji zapewniają właściwy dobór kandydatów do podjęcia kształcenia na ocenianym kierunku studiów i poziomie kształcenia w jednostce oraz uwzględniają zasadę zapewnienia im równych szans w podjęciu kształcenia na ocenianym kierunku.

1.6.2. Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się na ocenianym kierunku umożliwiają identyfikację efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz ocenę ich adekwatności do efektów kształcenia założonych dla ocenianego kierunku studiów.*

1.7. System sprawdzania i oceniania umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz ocenę

stopnia osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów kształcenia.*

1.7.1. Stosowane metody sprawdzania i oceniania efektów kształcenia są adekwatne do zakładanych efektów kształcenia, wspomagają studentów w procesie uczenia się i umożliwiają skuteczne sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia każdego z zakładanych efektów kształcenia, w tym w szczególności w zakresie pogłębionej wiedzy, umiejętności prowadzenia badań oraz kompetencji społecznych niezbędnych w działalności badawczej, na każdym etapie procesu kształcenia, także na etapie przygotowywania pracy dyplomowej i przeprowadzania egzaminu dyplomowego, oraz w odniesieniu do wszystkich zajęć, w tym zajęć z języków obcych.

1.7.2. System sprawdzania i oceniania efektów kształcenia jest przejrzysty, zapewnia rzetelność, wiarygodność i porównywalność wyników sprawdzania i oceniania, oraz umożliwia ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów kształcenia. W przypadku prowadzenia kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość stosowane są metody weryfikacji i oceny efektów kształcenia właściwe dla tej formy zajęć.*

1. Ocena

częściowo

2. Opis spełnienia kryterium, z uwzględnieniem kryteriów oznaczonych dwiema i trzema cyframi

1.1

W przyjętej 23 maja 2013 r. uchwale nr 123/05/2013 Senatu Uniwersytetu Rzeszowskiego zapisano, że zasadniczymi celami strategii tej Uczelni są

- wysoki poziom kształcenia zgodny z ogólnoakademickim profilem, dostosowany do potrzeb i oczekiwań rynku,
- wysoka pozycja naukowa uczelni budowana w oparciu o nowoczesne zaplecze kadrowe i infrastrukturalne,
- profesjonalne i efektywne relacje z otoczeniem zewnętrznym,
- sprawnie funkcjonujący Uniwersytet wykorzystujący nowoczesne metody zarządzania uczelnią.

W uchwale nr 17 z dnia 14 listopada 2013 r. w sprawie Strategii rozwoju Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego UR, na bazie analizy słabych i mocnych stron tego wydziału, uszczegółowiono jego rolę w realizacji misji i strategii Uniwersytetu Rzeszowskiego. W szczególności zapisano, że kształcenie studentów zgodnie odbywa się zgodnie z potrzebami rynku pracy i aktualnym stanem nauki i jest realizowane ze szczególną troską o ich jakość oraz praktyczne zastosowania. Zgodnie z informacjami zawartymi w raporcie samooceny, program studiów był inspirowany opracowaniami takich uczelni jak: Uniwersytet Warszawski, Politechnika Poznańska, AGH i wzorcami międzynarodowymi Computer Science Curricula 2013. W wyniku analizy wymienionych wyżej uchwał i przeprowadzonej wizytacji zespół oceniający stwierdził, że koncepcja kształcenia na kierunku *informatyka* harmonizuje z misją i strategią rozwoju Uniwersytetu. Zakłada realizację celów polityki jakości, jest przejrzysta i zgodna z polskimi oraz międzynarodowymi wzorcami kształcenia informatyków na studiach I i II stopnia.

1.2

Programy studiów na I i II stopniu są adekwatne do profilu ogólnoakademickiego i są powiązane z badaniami informatycznymi prowadzonymi na Wydziale. Wyjątkiem są programy kształcenia na specjalnościach *informatyka w medycynie* oraz *informatyka społeczna*, które nie mieszczą się w kanonie studiów informatycznych i pasowałyby do studiów międzywydziałowych.

Działalność naukowa pracowników Wydziału w zakresie informatyki ma dość wąskie spektrum, dotyczy głównie zbiorów przybliżonych, zbiorów rozmytych, sieci Petriego, sieci neuronowych oraz przetwarzania informacji wizualnej. Plany rozwoju kierunku uwzględniają naukowe kompetencje kadry, opinie interesariuszy zewnętrznych oraz światowe trendy rozwoju branży IT. Plany te w szczególności zakładają wykorzystanie raportów Gartnera (<http://www.gartner.com/technology/research/>). Zaowocowało to np. otwarciem nowej specjalności *aplikacje internetowe* oraz utworzeniem nowego modułu kształcenia *projektowanie usług w chmurze komputerowej*.

1.3

Zgodnie z uchwałą nr 520/06/2015 Senatu Uniwersytetu Rzeszowskiego, zarówno dla studiów I i II

stopnia kierunek *informatyka* został przyporządkowany do obszar nauk ścisłych w 70% oraz do obszar nauk technicznych w 30%. Ponadto jako dziedziny i dyscypliny do których odnoszą się efekty kształcenia wskazano

- w obszarze nauk ścisłych: dziedziny *nauki matematyczne* z dyscyplinami *matematyka* i *informatyka* oraz *nauki fizyczne* z dyscypliną *fizyka*,
- w obszarze nauk technicznych: *nauki techniczne* z dyscypliną *informatyka*.

Sformułowania efektów kształcenia dla kierunku *informatyka* przyjęte przez Senat Uniwersytetu Rzeszowskiego uchwałą nr 520/01/2015 nie uzasadniają przyporządkowania tego kierunku do dziedziny nauk fizycznych i dyscypliny fizyka. Pozostałe przyporządkowania nie budzą zastrzeżeń.

1.4

Efekty kształcenia dla obu stopni kierunku *informatyka* (w tym na drugim stopniu dla studiów policencjackich oraz poinżynierskich) zostały przyjęte uchwałą nr 52/06/2015 Senatu Uniwersytetu Rzeszowskiego z dnia 25 czerwca 2015r.

Zakładane efekty najbardziej odpowiadają efektom kształcenia w zakresie nauk ścisłych dla profilu ogólnoakademickiego określonym w Krajowych Ramach Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego.

Efekty kierunkowe dla studiów pierwszego stopnia całkowicie pokrywają wspomniane wyżej efekty odpowiadające kwalifikacjom pierwszego stopnia oraz określone w Krajowych Ramach Kwalifikacji efekty prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich.

Wśród efektów kierunkowych dla studiów drugiego stopnia brak odniesień do efektów KRK X2A_W07, X2A_W10, X2A_K02. Efekt KRK X2A_K07 nie występuje w studiach poinżynierskich, choć jest istotny z punktu widzenia tożsamości kierunku. Najistotniejszy jest brak efektu X2A_K02, który dotyczy pracy w grupie. Tego rodzaju kompetencje są niezmiernie ważne na informatycznym rynku pracy. Efekt kierunkowy K_K05 przypisany do T2A_K03 (który odpowiada X2A_K02) nie realizuje założeń T2A_K03. Brak związanych z przedsiębiorczością efektów X2A_W10, X2A_K07 nie wpływa bezpośrednio na wartość absolwenta na rynku pracy. Niemniej jednak uwzględnienie ich w programie byłoby zasadne z punktu widzenia lokalnych uwarunkowań, które wskazują na stosunkowo małe nasycenie rejonu przedsiębiorczością.

Efekty kierunkowe dla studiów obu stopni odnoszą się również do efektów z zakresu nauk technicznych. Większa część tych odniesień wynika jednak z tożsamości lub podobieństwa efektów w obu zakresach.

Efekty zostały sformułowane w czytelny sposób. Sylabusy przedmiotów definiują szczegółowe efekty kształcenia dla modułów, ich powiązanie z efektami dla kierunku, oraz sposoby weryfikacji.

Specyfikacja efektów kształcenia oraz sylabusy obecnie prowadzonych przedmiotów są dostępne na stornie www Jednostki. Dane te zostały zaktualizowane po wizytacji. Spójność efektów kierunkowych z przedmiotowymi nie zawsze jest zachowana. Dotyczy to np. takich przedmiotów jak *podstawy medycyny i biosygnalów, odkrywanie z danych zjawisk społecznych i gospodarczych, podstawy anatomii, fizjologii i patofizjologii człowieka, struktura organizacyjna służby zdrowia*.

Jednostka nie kształci nauczycieli na kierunku *informatyka*.

Kierunkowe efekty kształcenia dla studiów pierwszego stopnia skupiają się głównie na kompetencjach potrzebnych na rynku pracy. Wśród kierunkowych efektów kształcenia dla studiów drugiego stopnia znajdują się nieliczne efekty nawiązujące do badań prowadzonych w Jednostce. Kompetencje potrzebne do działalności badawczej są uwzględnione jedynie w niewielkim stopniu.

1.5.1

Na kierunku *informatyka* Wydział nie prowadzi kształcenia nauczycieli

1.5.2

Dobór treści programowych jest zgodny z zakładanymi efektami kształcenia. Liczba godzin przeznaczona na realizację części efektów jest jednak zaniżona. Przykładem takich przedmiotów są *algorytmy i struktury danych* (na studiach pierwszego stopnia) oraz *języki, automaty, obliczenia* (na studiach drugiego stopnia). Równocześnie istotna liczba godzin przewidziana programem kształcenia jest poświęcona treściom pozakierunkowym lub luźno związanym z informatyką. Dotyczy to zwłaszcza przedmiotów specjalistycznych (np. *podstawy anatomii, fizjologii i patofizjologii człowieka, struktura organizacyjna służby zdrowia*). Na studiach drugiego stopnia moduły specjalnościowe M2 oraz M3, odpowiadające specjalnościom *informatyka w medycynie* oraz *informatyka społeczna* składają się w większości z treści pozainformatycznych.

Sylabusy przedmiotów wskazują na niespójność w poziomie aktualności prezentowanych treści. Na

przykład w zakresie szeroko pojętej inżynierii oprogramowania znacznie bardziej aktualne treści prezentowane są na studiach pierwszego stopnia (w tym elementy "agile development"). Na studiach drugiego stopnia natomiast prezentowany jest klasyczny cykl życia projektu oraz projektowanie w oparciu o UML. W toku nauczania brak również przedmiotu, którego program pokrywałby przegląd wzorców projektowych (pojedyncze wzorce pojawiają się na niektórych przedmiotach).

1.5.3

Na kierunku *informatyka* dominują tradycyjne metody kształcenia. Główną formą przekazywania wiedzy studentom są wykłady (prowadzone z wykorzystaniem tablicy i kredy, bądź też prezentacji multimedialnych), a jej utrwalania i stosowania – ćwiczenia, laboratoria oraz projekty. Metody dydaktyczne bazują w głównej mierze na rozumowaniu dedukcyjnym, lecz obejmują także metody problemowe i pracę z literaturą. Aktywizacja studentów do samodzielnej pracy ma miejsce głównie na ćwiczeniach i seminariach. Stosowane formy i metody kształcenia, pomimo tradycyjności, umożliwiają osiągnięcie efektów kształcenia zakładanych dla poszczególnych przedmiotów. Duża liczba przedmiotów związanych z realizacją projektów sprzyja aktywizacji studentów oraz rozwojowi umiejętności badawczych, takich jak formułowanie i analiza problemów, dobór metod i narzędzi ich rozwiązania. Hospitacje zajęć wykazały jednak, iż część wykładów oraz ćwiczeń jest prowadzona przy niewielkiej aktywności studentów lub wręcz całkowicie bez kontaktu z nimi.

Na studiach pierwszego stopnia duży nacisk jest kładziony na praktyczne umiejętności studentów. Podejście to, racjonalne z punktu widzenia rynku pracy, nie sprzyja przygotowaniu do prowadzenia badań. Potwierdza to analiza losowo wybranych prac inżynierskich.

W ramach studiów drugiego stopnia oferowane są specjalności, które są związane z kierunkami badań prowadzonymi przez pracowników Wydziału. Przygotowaniu i prowadzeniu badań ma służyć również seminarium magisterskie. Zarówno wizytowane seminarium jak również analiza wybranych prac magisterskich nie wskazują aby działalność badawcza studentów studiów magisterskich była powszechną praktyką.

1.5.4

Czas trwania kształcenia umożliwia realizację treści programowych i jest dostosowany do założonych efektów kształcenia przy wykorzystaniu nakładu pracy studenta mierzonego liczbą punktów ECTS. Zgodnie z sylabusami przedmiotów, punkt ECTS odpowiada mniej więcej 25 godzinom nakładu pracy studenta. Studia pierwszego stopnia (inżynierskie) trwają 7 semestrów dla których łączna liczba punktów ECTS wynosi 210. Studia drugiego stopnia trwają 3 semestry (poinżynierskie) oraz 4 semestry (policencjackie). Liczby punktów ECTS wynoszą dla nich odpowiednio 120 oraz 90.

1.5.5

Zespół oceniający zweryfikował zgodność punktacji ECTS dla kierunku *matematyka* z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu MNiSW z dnia 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (§ 4 ust. 1, pkt. 2, 3, 6–10, 12 ust. 2–4). Punktacja ECTS jest zasadniczo zgodna z tym rozporządzeniem. Wątpliwości budzi jedynie wymiar zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi prowadzonymi w Jednostce.

Wymiar ten zależy od specjalności. Zgodnie z deklaracjami z raportu samooceny, dla studiów pierwszego stopnia, wynosi on 24% dla specjalności *Inteligentne systemy wspomaganie decyzji* oraz 14% dla pozostałych specjalności. Dla studiów drugiego stopnia rozbieżności pomiędzy specjalnościami są niewielkie. Udział procentowy wynosi około 68% (poinżynierskie) oraz 53% (policencjackie). W przypadku obu stopni dużą składową zadeklarowanego wymiaru jest seminarium dyplomowe oraz przygotowanie pracy dyplomowej.

Istotną część modułów zadeklarowanych jako powiązane z badaniami obejmuje treści stanowiące dawno nie zmieniający się kanon danego zagadnienia (np. *języki, automaty, obliczenia, konstrukcja translatorów, analiza matematyczna*). Powiązanie ich z badaniami prowadzonymi w Jednostce nie jest oczywiste.

1.5.6

Elastyczność jest realizowana głównie poprzez wybór specjalności. Dodatkowo program studiów pierwszego stopnia przewiduje wybór części przedmiotów z nieprecyzyjnie określonych grup. Na studiach pierwszego stopnia w ramach treści obieralnych związanych z informatyką, studenci realizują 66 punktów ECTS co stanowi ponad 30% wszystkich punktów. Dla studiów drugiego stopnia analogiczne wskaźniki dla obu rodzajów studiów (policencjackich oraz poinżynierskich) wynoszą 22 punkty co stanowi około 18% oraz 24% ogólnej liczby punktów. Na spotkaniu

z zespołem oceniającym studenci wyrazili pogląd iż w praktyce programowa elastyczność nie jest realizowana. Częściowo wynika to z dużych ograniczeń na minimalną liczebność grupy ćwiczeniowej.

1.5.7

Dobór form zajęć dydaktycznych jest typowy i właściwy dla kierunku *informatyka*. Zastrzeżenia budzi duża liczebność grup. Wg raportu samooceny grupy ćwiczeniowej składają się z około 25 osób a grupy laboratoryjne z około 15. Częściowo wynika to z uchwały nr 126/05/2013 Senatu Uniwersytetu Rzeszowskiego z 23 maja 2013 r. która określa liczebności grup studenckich. Uchwała dopuszcza jednak odstępstwa uzasadnione m.in. specyfiką zajęć. W sytuacji nadmiernie rozbudowanych treści programowych niektórych podstawowych przedmiotów informatycznych (patrz 1.5.2) duży rozmiar grup ćwiczeniowych stanowi dodatkową przeszkodę w skutecznej realizacji programu. Na spotkaniu z ZO pracownicy zwracali uwagę iż liczebność grup pośrednio wpływa na liczbę magistrantów/dyplomantów przypadających na opiekuna pracy. Wynika to z obowiązku, aby opiekunem pracy była osoba prowadząca seminarium dyplomowe. W praktyce prowadzi to do sytuacji gdy jeden opiekun pracy opiekuje się ponad dziesięcioma pracami, co negatywnie odbija się na ich jakości.

Tylko jeden przedmiot (na studiach pierwszego stopnia) jest prowadzony z wykorzystaniem platformy kształcenia na odległość Moodle. Prowadzenie tych zajęć spełnia warunki określone przepisami prawa.

1.5.8

Plan studiów pierwszego stopnia przewiduje 160-godz. praktyk zawodowych. Plan studiów drugiego stopnia nie przewiduje praktyk.

Praktyki odbywają zgodnie z zarządzeniem nr 40/2013 Rektora UR z dn. 07.03.2013r. w sprawie organizacji programowych praktyk zawodowych oraz z Regulaminem programowym praktyk dla kierunku *informatyka*. Dla praktyk zawodowych zostały określone efekty kształcenia warunkujące ich zaliczenie oraz metody ich weryfikacji. Każdy student odbywający praktyki posiada opiekuna ze strony pracodawcy oraz ze strony Uczelni. Weryfikacja efektów przypisanych praktykom została precyzyjnie podzielona pomiędzy tych dwóch opiekunów. Kierownik praktyk będący pracownikiem Wydziału, posiadający pozaakademickie doświadczenie zawodowe, współpracując z uniwersytecką Sekcją praktyk odpowiada za właściwą organizację praktyk, w tym za liczbę i dobór miejsc odbywania praktyk.

Jednostka przedstawia studentom ofertę potencjalnych miejsc praktyk. Studenci mają możliwość złożenia swoich propozycji, które podlegają weryfikacji opiekuna praktyk. Wyrwykowy przegląd raportów wykonanych praktyk wskazuje na to, iż praktyki w miejscach wskazywanych przed Jednostkę są wartościowe i realizują założone treści programowe. Wśród miejsc, które zostały zaproponowane przez studentów licznie występują takie, które nie powinny być dopuszczone. Powszechne w ramach takich praktyk jest serwisowanie infrastruktury informatycznej.

1.5.9

W programach studiów podlegających ocenie żadne zajęcia nie były prowadzone w językach obcych. Nieliczni studenci zagraniczni, uczestnicy programu Erasmus lub Erasmus+, realizują kursy na kierunku Informatyka w ramach indywidualnych konsultacji. Na spotkaniu z ZO pracownicy zwracali uwagę iż kształcenie tych studentów jest realizowane poza przydzielonym pensum. Raport samooceny określa iż zajęcia te są "rozliczane w ramach obowiązków organizacyjnych".

1.6.1

Rekrutacja na wszystkie kierunki studiów prowadzone w Uniwersytecie Rzeszowskim odbywa się w sposób elektroniczny poprzez odpowiedni system internetowy. Jej zasady regulują stosowne uchwała Senatu tej uczelni. Zasady rekrutacji na bieżący rok akademicki określa uchwała nr 474/04/2015 w sprawie warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji dla poszczególnych kierunków studiów wyższych w roku akademickim 2016/17. Podstawą przyjęcia na studia I i II stopnia na kierunku informatyka jest pozycja na liście rankingowej. W wypadku studiów I stopnia ranking tworzony jest na podstawie średniej ważonej wyników egzaminu maturalnego na poziomie podstawowym lub rozszerzonym z matematyki z wagą 1 oraz informatyki z wagą 0,5 (wybiera się wynik korzystniejszy stosując zasadę: 1% na poziomie podstawowym = 1 punkt rekrutacyjny, a 1% na poziomie rozszerzonym = 2 punkty rekrutacyjne). W razie potrzeby (więcej chętnych niż miejsc i wielu kandydatów z taką samą liczbą punktów), uwzględnia się też wynik egzaminu maturalnego na poziomie podstawowym lub rozszerzonym z języka obcego z wagą 0,01

(zasada obliczania punktów rekrutacyjnych, jak wyżej). W procesie rekrutacji uwzględnia się też sposób przyjmowania finalistów i laureatów olimpiad, jak również osób ze „starą” maturą, maturą dwujęzyczną i międzynarodową, oraz tych z odpowiednim wykształceniem zagranicznym. W przypadku studiów II stopnia ranking ustala się na podstawie oceny z dyplomu ukończenia inżynierskich studiów I stopnia na kierunku *informatyka* lub *informatyka i ekonometria* lub pozytywnej oceny z rozmowy kwalifikacyjnej w wypadku absolwentów innych kierunków inżynierskich. Limity miejsc określa Rada Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego, a zatwierdza senat UR. Wartość wskaźnika rankingowego decydującego o przyjęciu na studia wyznacza Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna. Z przedstawionych list rekrutacyjnych widać, że przyjmowani są w zasadzie wszyscy zainteresowani kandydaci. Należy podkreślić, że w przypadku studiów I stopnia duża część kandydatów uzyskiwała słabe wyniki z egzaminu maturalnego. W wypadku studiów II stopnia kandydatami są w większości absolwenci prowadzonych na Wydziale studiów I stopnia. Zespół oceniający potwierdził, że proces rekrutacyjny jest przejrzysty i sprawiedliwy.

1.6.2

Na kierunku *informatyka* nie była do tej pory przeprowadzana ocena programowa. Wydział Matematyczno-Przyrodniczy UR nie ma też uprawnień do nadawania stopnia naukowego doktora w zakresie informatyki. Zatem, zgodnie z obowiązującym prawem, na ocenianym kierunku Wydział nie ma możliwości potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów.

1.7.1

Na ocenianym kierunku stosuje się typowe metody weryfikacji efektów kształcenia. Najczęściej wiedzę i umiejętności studentów sprawdza się podczas sprawdzianów, testów, sprawozdań, samodzielnych lub zespołowych projektów informatycznych, odpowiedzi ustnych, udziału w dyskusji oraz egzaminów pisemnych. Zasady zaliczania zajęć są szczegółowo opisane w sylabusach i znane studentom przed ich rozpoczęciem. Dotyczy to także zajęć z języków obcych. Przedstawione w sylabusach zasady zaliczania przedmiotów są należycie dostosowane do treści programowych i efektów kształcenia oraz dają prowadzącym możliwość sprawdzenia stopnia w jakim zostały one osiągnięte. Wydaje się jednak, że w praktyce nie wszystko działa dobrze. Nie można jednoznacznie stwierdzić, że stosowane na kierunku *informatyka* metody należycie wspomagają studentów w procesie uczenia się i osiągnięciu założonych efektów kształcenia, w tym – na studiach II stopnia – w zakresie pogłębionej wiedzy, umiejętności prowadzenia badań oraz kompetencji społecznych niezbędnych w działalności badawczej. Chodzi szczególnie o to, że prace dyplomowe studentów są słabej jakości, a wśród nich znajdują się i takie, które noszą znamiona plagiatu (patrz załączniki i niżej). Zdaniem zespołu oceniającego to właśnie przegląd wybranych prac dyplomowych i ich ocen wystawionych przez opiekunów i recenzentów najlepiej uwidacznia mankamenty procesu kształcenia i weryfikacji wiedzy oraz zawodowe kwalifikacje absolwentów ocenianego kierunku. Tematyka prac jest często nieodpowiednia, prace te są często słabej jakości, dotyczą materiału kursowego, nie zachowują zasad zawartych w procedurach dyplomowania (zobacz <http://www.ur.edu.pl/wydzialy/matematyczno-przyrodniczy/kierunki-studiow/matematyka/egzaminy-i-prace-dyplomowe>). Ponadto większość opinii opiekunów i recenzentów nie spełnia wymogów rzetelnej recenzji, gdyż zawiera tylko zdawkowe opisy, nie odnosi się do merytorycznej zawartości prac i nie daje żadnych podstaw do wystawiania oceny. Stwierdzono przypadki zawyżania ocen.

Członkowie zespołu oceniającego zapoznali się z siedemnastoma losowo wybranymi pracami dyplomowymi (z pięcioma pracami licencjackimi, siedmioma inżynierskimi i pięcioma magisterskimi). Dziewięć z tych prac nie powinno być dopuszczonych do obrony z powodu niedostatecznej wartości merytorycznej, w tym trzy prace magisterskie, cztery licencjackie, pięć inżynierskich. Wśród tych dziewięciu prac zespół oceniający wykrył trzy zawierające nieuprawnione zapożyczenia (dwie prace inżynierskie i jedną magisterską. To dziwi, bo na uczelni funkcjonuje procedura antyplagiatowa (załącznik nr 1 do zarządzenia Rektora nr 95/2015). Przyjęte zasady dyplomowania i ustalania oceny na dyplomie (60% – średnia ze studiów; 20% – średnia ocen z pracy; 20% – średnia ocen z zadanych pytań) nie budzą zastrzeżeń. Zdaniem zespołu oceniającego udostępniana wcześniej studentom lista zagadnień dotyczących pytań pojawiających się na egzaminach dyplomowych z *informatyki* jest zbyt uboga (np. tylko 7 zagadnień dotyczy, traktowanej łącznie, grupy następujących, ważnych przedmiotów: *matematyka dyskretna, algorytmy i struktury danych oraz sztuczna inteligencja*; 6 zagadnień z przedmiotów specjalnościowych).

Podczas przeglądu losowo wybranych prac etapowych (sprawdziany, egzaminy) nie stwierdzono nieprawidłowości. Prace te zostały rzetelnie i uczciwie ocenione przez sprawdzających.

1.7.2

Zasady studiowania są określone regulaminem studiów, a szczegóły zaliczania zajęć opisują udostępnione studentom sylabusy. Zdaniem zespołu oceniającego przyjęte na Wydziale rozwiązania dotyczące zasad sprawdzania i oceniania efektów kształcenia są przejrzyste, mobilizujące do rzetelności, wiarygodności i porównywalności wyników sprawdzania i oceniania. Dają możliwość oceny stopnia osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów kształcenia. Pojawia się jednak pytanie, czy zasady te są skrupulatnie stosowane? Nie zawsze tak jest. Zespół oceniający stwierdził brak dostatecznego nadzoru nad samodzielnością i jakością prac dyplomowych.

Weryfikacja kwalifikacji studentów zdobytych podczas kształcenia na odległość odbywa się w tradycyjnej formie, w bezpośrednim kontakcie z prowadzącym zajęcia.

Sytuacje konfliktowe związane ze sprawdzaniem i oceną efektów kształcenia pojawiają się sporadycznie i są szybko rozwiązywane, najczęściej bez potrzeby pośrednictwa władz dziekańskich.

Potwierdzili to studenci na spotkaniu z zespołem oceniającym.

3. Uzasadnienie

Koncepcja kształcenia na kierunku *informatyka* harmonizuje z misją i strategią rozwoju Uniwersytetu. Jest przejrzysta i zgodna z polskimi oraz międzynarodowymi wzorcami kształcenia informatyków na studiach I i II stopnia.

Programy studiów na I i II stopniu są adekwatne do profilu ogólnoakademickiego i są powiązanie z badaniami naukowym w zakresie informatyki prowadzonymi na Wydziale. Wyjątkiem są programy na specjalnościach *informatyka w medycynie* oraz *informatyka społeczna*, które nie mieszczą się w kanonie studiów informatycznych i pasowałyby do studiów międzywydziałowych.

Zarówno dla studiów I jak i II stopnia kierunek *informatyka* został przyporządkowany do obszaru nauk ścisłych w 70% oraz do obszar nauk technicznych w 30%. Ponadto jako dziedziny i dyscypliny do których odnoszą się efekty kształcenia wskazano

- w obszarze nauk ścisłych: dziedziny *nauki matematyczne* z dyscyplinami *matematyka* i *informatyka* oraz *nauki fizyczne* z dyscypliną *fizyka*,
- w obszarze nauk technicznych: *nauki techniczne* z dyscypliną *informatyka*.

Efekty kierunkowe dla studiów pierwszego stopnia całkowicie pokrywają efekty obszarowe określone dla obszaru nauk ścisłych i nauk technicznych odpowiadające kwalifikacjom pierwszego stopnia oraz określone w Krajowych Ramach Kwalifikacji efekty prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich.

Wśród efektów kierunkowych dla studiów drugiego stopnia brak odniesień do efektów KRK X2A_W07, X2A_W10, X2A_K02. Efekt KRK X2A_K07 nie występuje w studiach podyplomowych. Najistotniejszy jest brak efektu X2A_K02, który dotyczy pracy w grupie. Tego rodzaju kompetencje są niezmiernie ważne na informatycznym rynku pracy. Efekt kierunkowy K_K05 przypisany do T2A_K03 (który odpowiada X2A_K02) nie realizuje założeń T2A_K03.

Jednostka nie kształci nauczycieli na ocenianym kierunku.

Dobór treści programowych jest zgodny z zakładanymi efektami kształcenia. Liczba godzin przeznaczona na realizację części efektów jest jednak zbyt niska. Przykładem takich przedmiotów są *algorytmy i struktury danych* (na studiach pierwszego stopnia) oraz *języki, automaty, obliczenia* (na studiach drugiego stopnia). Równocześnie istotna liczba godzin przewidziana programem kształcenia jest poświęcona treściom pozakierunkowym lub luźno związanym z informatyką. Dotyczy to zwłaszcza przedmiotów specjalistycznych (np. *podstawy anatomii, fizjologii i patofizjologii człowieka*)

Metody kształcenia przewidziane programem studiów obejmują wykłady, ćwiczenia, laboratoria, seminaria oraz praktyki. Duża liczba przedmiotów związanych z realizacją projektów sprzyja aktywizacji studentów oraz rozwojowi umiejętności badawczych, takich jak formułowanie i analiza problemów, dobór metod i narzędzi ich rozwiązania. Hospitacje zajęć wykazały jednak, iż część wykładów oraz ćwiczeń jest prowadzona przy niewielkiej aktywności studentów lub wręcz całkowicie bez kontaktu z nimi.

Czas trwania kształcenia umożliwia realizację treści programowych i jest – na ogół – dostosowany do

założonych efektów kształcenia przy wykorzystaniu nakładu pracy studenta mierzonego liczbą punktów ECTS. Zgodnie z sylabusami przedmiotów, punkt ECTS odpowiada mniej więcej 25 godzinom nakładu pracy studenta.

Punktacja ECTS jest zasadniczo zgodna z obowiązującymi przepisami prawa. Wątpliwości budzi jedynie wymiar zajęć powiązanych z badaniami naukowymi prowadzonymi w Jednostce.

Elastyczność kształcenia jest realizowana głównie poprzez wybór specjalności. Dodatkowo program studiów pierwszego stopnia przewiduje wybór części przedmiotów z nieprecyzyjnie określonych grup. Dobór form zajęć dydaktycznych jest typowy i właściwy dla kierunku *informatyka*. Zastrzeżenia budzi duża liczebność grup. Tylko jeden przedmiot (na studiach pierwszego stopnia) jest prowadzony z wykorzystaniem platformy kształcenia na odległość Moodle. Prowadzenie tych zajęć spełnia warunki określone przepisami prawa.

Plan studiów pierwszego stopnia przewiduje 160-godz. praktyk zawodowych. Plan studiów drugiego stopnia nie przewiduje praktyk.

Praktyki odbywają zgodnie z zarządzeniem nr 40/2013 Rektora UR z dn. 07.03.2013r. w sprawie organizacji programowych praktyk zawodowych oraz z Regulaminem programowym praktyk dla kierunku *informatyka*. Dla praktyk zawodowych zostały określone efekty kształcenia warunkujące ich zaliczenie oraz metody ich weryfikacji. Każdy student odbywający praktyki posiada opiekuna ze strony pracodawcy oraz ze strony Uczelni. Weryfikacja efektów przypisanych praktykom została precyzyjnie podzielona pomiędzy tych dwóch opiekunów. Jednostka przedstawia studentom ofertę potencjalnych miejsc praktyk. Studenci mają możliwość złożenia swoich propozycji, które podlegają weryfikacji opiekuna praktyk. Wrywkowy przegląd raportów wykonanych praktyk wskazuje na to, iż praktyki w miejscach wskazywanych przez Jednostkę są wartościowe i realizują założone treści programowe. Wśród miejsc, które zostały zaproponowane przez studentów licznie występują takie, które nie powinny być dopuszczone.

Rekrutacja na wszystkie kierunki studiów prowadzone w Uniwersytecie Rzeszowskim odbywa się w sposób elektroniczny poprzez odpowiedni system internetowy. Zespół oceniający potwierdził, że proces rekrutacyjny jest przejrzysty i sprawiedliwy.

Zgodnie z obowiązującym prawem, na ocenianym kierunku Wydział nie ma możliwości potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów.

Na ocenianym kierunku stosuje się typowe metody weryfikacji efektów kształcenia.

Zasadniczym problemem ocenianego kierunku jest niska jakość prac dyplomowych. Tematyka prac jest często nieodpowiednia, prace te są często słabej jakości, dotyczą materiału kursowego, nie zachowują zasad zawartych w procedurach dyplomowania (zob. <http://www.ur.edu.pl/wydzialy/matematyczno-przyrodniczy/kierunki-studiow/matematyka/egzaminy-i-prace-dyplomowe>). Większość opinii opiekunów i recenzentów nie spełnia wymogów rzetelnej recenzji, gdyż zawiera tylko zdawkowe opisy, nie odnosi się do merytorycznej zawartości prac i nie daje żadnych podstaw do wystawiania oceny. Stwierdzono liczne przypadki zawyżania ocen.

Członkowie zespołu oceniającego zapoznali się z siedemnastoma losowo wybranymi pracami dyplomowymi (z pięcioma pracami licencjackimi, siedmioma inżynierskimi i pięcioma magisterskimi). Dziewięć z tych prac nie powinno być dopuszczonych do obrony z powodu niedostatecznej wartości merytorycznej. Wśród tych dziewięciu prac zespół oceniający wykrył trzy zawierające nieuprawnione zapożyczenia (dwie prace inżynierskie i jedną magisterską).

Podczas przeglądu losowo wybranych prac etapowych (sprawdziany, egzaminy) nie stwierdzono nieprawidłowości. Prace te zostały rzetelnie i uczciwie ocenione przez sprawdzających.

Zasady studiowania są określone regulaminem studiów, a szczegóły zaliczania zajęć opisują udostępnione studentom sylabusy. Rozwiązania dotyczące zasad sprawdzania i oceniania efektów kształcenia są przejrzyste, mobilizujące do rzetelności, wiarygodności i porównywalności wyników sprawdzania i oceniania. Potencjalnie dają możliwość oceny stopnia osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów kształcenia. Zespół oceniający stwierdził jednak brak dostatecznego nadzoru nad samodzielnością i jakością prac dyplomowych.

Weryfikacja kwalifikacji studentów zdobytych podczas kształcenia na odległość odbywa się w tradycyjnej formie, w bezpośrednim kontakcie z prowadzącym zajęcia.

4. Zalecenia

Zaleca się, aby Wydział Matematyczno-Przyrodniczy UR:

- uzupełnił odniesienia do efektów KRK X2A_W07, X2A_W10, X2A_K02, X2A_K07 i przeformułował efekt kierunkowy K_K05,
- wyeliminował niespójność treści i efektów kształcenia występującą na specjalnościach *informatyka w medycynie* oraz *informatyka społeczna*,
- dostosował punktację ECTS za zajęcia związane z prowadzonymi badaniami do rzeczywistego wymiaru tych badań,
- urealnił ofertę przedmiotów obieralnych,
- istotnie zmniejszył obciążenie prowadzących seminaria dyplomowe promowaniem prac dyplomowych,
- zmniejszył liczebność grup niewykładowych,
- wyeliminował przypadki akceptacji nieadekwatnych do zakładanych efektów kształcenia miejsc odbywania praktyk, proponowanych przez studentów,
- stworzył ofertę zajęć prowadzonych w językach obcych,
- zapewnił należyty nadzór nad samodzielnością i jakością prac dyplomowych.

2. Liczba i jakość kadry naukowo-dydaktycznej oraz prowadzone w jednostce badania naukowe zapewniają realizację programu kształcenia na ocenianym kierunku oraz osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów kształcenia

2.1 Nauczyciele akademicki stanowiący minimum kadrowe posiadają dorobek naukowy-zapewniający realizację programu studiów w obszarze wiedzy odpowiadającym obszarowi kształcenia, wskazanemu dla tego kierunku studiów, w zakresie jednej z dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia określone dla tego kierunku. Struktura kwalifikacji nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe odpowiada wymogom prawa określonym dla kierunków studiów o profilu ogólnoakademickim, a ich liczba jest właściwa w stosunku do liczby studentów ocenianego kierunku.*

2.2 Dorobek naukowy, doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych oraz kompetencje dydaktyczne nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku są adekwatne do realizowanego programu i zakładanych efektów kształcenia. W przypadku, gdy zajęcia realizowane są z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, kadra dydaktyczna jest przygotowana do prowadzenia zajęć w tej formie.*

2.3 Prowadzona polityka kadrowa umożliwia właściwy dobór kadry, motywuje nauczycieli akademickich do podnoszenia kwalifikacji naukowych i rozwijania kompetencji dydaktycznych oraz sprzyja umiędzynarodowieniu kadry naukowo-dydaktycznej.

2.4 Jednostka prowadzi badania naukowe w zakresie obszaru/obszarów wiedzy, odpowiadającego/odpowiadających obszarowi/obszarom kształcenia, do którego/których został przyporządkowany kierunek, a także w dziedzinie/dziedzinach nauki oraz dyscyplinie/dyscyplinach naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia.*

2.5 Rezultaty prowadzonych w jednostce badań naukowych są wykorzystywane w projektowaniu i doskonaleniu programu kształcenia na ocenianym kierunku oraz w jego realizacji.

1. Ocena

w pełni

2. Opis spełnienia kryterium, z uwzględnieniem kryteriów oznaczonych dwiema cyframi

2.1

Z przedstawionych dokumentów wynika, że w skład minimum kadrowego zgłoszonego na rok akademicki 2015/16 na ocenianym kierunku wchodzi 14 nauczycieli akademickich. Wszystkie wskazane osoby zostały podane do minimum kadrowego zarówno dla studiów I, jak i II stopnia. Struktura zgłoszonego minimum kadrowego jest następująca: 4 profesorów, 2 doktorów habilitowanych i 8 doktorów. Zdecydowana większość składu reprezentuje obszar nauk technicznych (9 osób). Z obszarem nauk ścisłych związane jest pozostałe 5 osób (2 fizyków, 2 matematyków, 1 informatyk). Dwie osoby są także wykazane w minimum kadrowym innej uczelni (PWSZ w Krośnie, studia I stopnia, kierunek *informatyka*).

Należy zauważyć, że zgłoszone minimum kadrowe zostało uformowane pod profil praktyczny, a nie ogólnoakademicki. Zespół oceniający postanowił nie zaliczyć do minimum kadrowego dwóch osób. Jedna z nich nie ma dorobku naukowego, jest zatrudniona na ¼ etatu, a uczelnia jest dla niej

dodatkowym miejscem pracy. Druga z niezaliczonych do minimum kadrowego osób to fizyk o skromnym dorobku dotyczącym wyłącznie fizyki prowadzący jednak na ocenianym kierunku zajęcia typowo informatyczne. (Szczegóły zawiera odpowiedni załącznik nr 4). Pozostałe osoby to nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia w odpowiednim wymiarze i posiadający odpowiednie doświadczenie dydaktyczne oraz aktualny, chociaż raczej skromny – szczególnie pod względem cytowalności i rozpoznawalności na arenie międzynarodowej – dorobek naukowy pozwalający na realizację przyjętego programu studiów na odpowiednim poziomie. Minimum kadrowe ocenianego kierunku jest więc zachowane.

Przyporządkowanie kierunku do dziedziny nauk fizycznych i dyscypliny *fizyka* jest – zdaniem zespołu oceniającego – swego rodzaju wybiegiem pozwalającym na włączenie do minimum kadrowego fizyków, bez których nie udałoby się zapewne takiego minimum skompletować. Analiza działalności naukowej osób zatrudnionych na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Uniwersytetu Rzeszowskiego pokazuje, że skompletowanie typowo informatycznego minimum kadrowego o charakterze ogólnoakademickim byłoby trudne bez pozyskania nowych pracowników.

Biorąc pod uwagę liczbę studentów ocenianego kierunku (I stopień: 429 osób; II stopień: 63 osoby), zespół oceniający potwierdził, że liczba nauczycieli akademickich zaliczonych w skład minimum kadrowego jest właściwa w stosunku do liczby studentów kierunku *informatyka* prowadzonego na WM-P Uniwersytetu Rzeszowskiego, proporcje przewyższają minimalne wymagania 1/60 i wynoszą 12/429 na studiach I stopnia oraz 12/63 na studiach II stopnia.

2.2

Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na kierunku *informatyka* posiadają odpowiednie kompetencje i doświadczenie dydaktyczne (ok. 50% to osoby z przygotowaniem nauczycielskim), i adekwatny dorobek naukowy. Zespół oceniający jest zdania, że kadra ta spełnia ustawowe wymogi w tym zakresie i w większości gwarantuje osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia na odpowiednim poziomie. Potwierdziły to przeprowadzone hospitacje. Do większości z wizytowanych zajęć zespół oceniający nie miał zastrzeżeń. Zdarzały się jednak i takie, które nie były należycie prowadzone. Chodzi tu o wykład i ćwiczenia z przedmiotu *języki, automaty, obliczenia*, jedno z *seminariów dyplomowych* (zajęcia te prowadzone były przez tą samą osobę) oraz ćwiczenia do przedmiotu *rozwój komputerów*. Szczegóły zawiera załącznik.

Metody i techniki kształcenia na odległość stosuje się w bardzo ograniczonym zakresie. Osoby zaangażowane w prowadzenie tych zajęć ukończyły stosowne szkolenia lub samodzielnie zdobyły potrzebą w tym zakresie wiedzę i umiejętności.

2.3

Wydział Matematyczno-Przyrodniczy Uniwersytetu Rzeszowskiego ma kategorię naukową B i posiada uprawnienia do nadawania stopnia doktora jedynie w zakresie fizyki. Biorąc pod uwagę realia – czyli m.in. bliskość silnego ośrodka krakowskiego – jasne jest, że Wydział – przynajmniej w tej chwili – ma głównie aspiracje lokalne i konkuruje z Wydziałem Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej.

Wiele osób związanych z kierunkiem *informatyka* odchodzi do pracy w przemyśle i biznesie. Przy takich uwarunkowaniach, prowadzenie odpowiedniej polityki kadrowej jest oczywiście trudne. Rozwój kadry naukowej jest na Wydziale widoczny. Jednak tylko mała część awansów naukowych dotyczy osób przedstawionych w minimum kadrowym kierunku *informatyka* (w ciągu ostatnich 5 lat: 3 doktoraty, 1 habilitacja, 1 profesura). Zainteresowanie konkursami na stanowiska asystenta czy adiunkta jest małe, a na stanowiska samodzielne sporadyczne. Władze Wydziału starają się jednak wspierać i mobilizować kadrę do rozwoju naukowego, np. poprzez zmniejszenie wymiaru pensum, finansowanie uczestnictwa w konferencjach i stażach naukowych, dodatki „projakościowe”, czytelne zasady oceny okresowej pracowników i jasne warunki przedłużania zatrudnienia.

Słabą stroną jest umiędzynarodowienie kierunku i Wydziału. Na Wydziale pracują osoby z Ukrainy prowadzące zajęcia na kierunku *informatyka*. Wykłady wygłaszane przez gości z zagranicy zdarzają się rzadko (w latach 2015-2016 po jednej osobie z Ukrainy i Arabii Saudyjskiej). Pracownicy związani z kierunkiem prowadzą zajęcia za granicą. W ostatnich trzech latach łącznie odbyło się 14 wyjazdów tego typu, w tym na Ukrainę (2) oraz do Arabii Saudyjskiej (1), Turcji (1), Słowacji (9), Austrii (1). Wydział odwiedza mała liczba studentów z zagranicy studiujących np. w ramach programu Erasmus+.

2.4

Po zapoznaniu się z przedstawionymi materiałami, zespół oceniający potwierdził, że pracownicy Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego UR prowadzą badania w dziedzinach nauk matematycznych, fizycznych i technicznych, w dyscyplinach fizyka (uprawnienia do nadawania doktoratów), matematyka i informatyka, czyli tych, do których odnosi się gros efektów kształcenia. Liczne treści i efekty kształcenia związane ze specjalnościami *informatyka w medycynie* oraz *informatyka społeczna* nie mają umocowania w prowadzonych na Wydziale badaniach naukowych.

2.5

Prowadzone na Wydziale badania dotyczące *informatyki* są w umiarkowanym stopniu powiązane oferowanymi specjalnościami. Część nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku ma mały lub nieaktualny dorobek naukowy. Udział studentów w badaniach naukowych jest znikomy. Jak wynika z przedstawionych materiałów, na ocenianym kierunku włączanie studentów w badania rozumiane jest głównie jako ich uczestnictwo w seminariach dyplomowych i realizacja prac dyplomowych. Jednak tylko niewielka część prac magisterskich ma charakter badawczy. Jedna studentka jest współautorką artykułu opublikowanego w materiałach konferencji międzynarodowej indeksowanej w bazie Web of Science, a jeden student jest współautorem artykułu w materiałach konferencji krajowej. Dwóch studentów było współautorami trzech artykułów opublikowanych w czasopiśmie z listy ministerialnej B. Na Wydziale aktywnie działa Koło Naukowe Informatyków Uniwersytetu Rzeszowskiego.

3. Uzasadnienie

Wymagania dotyczące minimum kadrowego na studiach I oraz II stopnia na ocenianym kierunku są spełnione.

Minimum nie ma jednak charakteru ogólnakademickiego, zostało wyraźnie uformowane pod profil praktyczny. Z czternastu zgłoszonych osób dwie nie zostały do niego zaliczone. Utrzymanie profilu ogólnakademickiego wymagałoby intensyfikacji działań w zakresie rozwoju naukowego kadry, zaś przejście na profil praktyczny może wykorzystać jej zawodowe doświadczenia.

Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku posiadają odpowiednie kompetencje i doświadczenie dydaktyczne (ok. 50% to osoby z przygotowaniem nauczycielskim), a pewna część z nich jest aktywna naukowo. Obsada zajęć spełnia ustawowe wymogi i w większości gwarantuje osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia na odpowiednim poziomie. Potwierdziły to przeprowadzone hospitacje. Do większości z wizytowanych zajęć zespół oceniający nie miał zastrzeżeń. Zdarzały się jednak i takie, które nie były należycie prowadzone.

Rozwój kadry naukowej jest na Wydziale widoczny. Jednak tylko mała część awansów naukowych dotyczy osób przedstawionych w minimum kadrowym kierunku *informatyka* (w ciągu ostatnich 5 lat: 3 doktoraty, 1 habilitacja, 1 profesura).

Pracownicy ocenianego kierunku prowadzą badania w dziedzinach nauk matematycznych, fizycznych i technicznych, w dyscyplinach *fizyka* (uprawnienia do nadawania doktoratów), *matematyka* i *informatyka*, czyli tych, do których odnosi się gros efektów kształcenia. Liczne treści i efekty kształcenia związane ze specjalnościami *informatyka w medycynie* oraz *informatyka społeczna* nie mają umocowania w prowadzonych na Wydziale badaniach naukowych.

Prowadzone na Wydziale badania dotyczące *informatyki* są w umiarkowanym stopniu powiązane z oferowanymi specjalnościami. Udział studentów w badaniach naukowych jest znikomy.

Słabą stroną kadrowej obsady ocenianego kierunku jest brak naukowców reprezentujących ważne obszary informatyki; mała liczba awansów naukowych osób związanych z kierunkiem; małe umiędzynarodowienie kierunku i kadry; małe zaangażowanie studentów w działalność naukową.

4. Zalecenia

Wydział powinien podjąć (zapowiedziane podczas wizytacji) działania zmierzające do przejścia na praktyczny profil kształcenia na ocenianym kierunku.

3. Współpraca z otoczeniem społecznym, gospodarczym lub kulturalnym w procesie kształcenia

3.1 Jednostka współpracuje z otoczeniem społecznym, gospodarczym lub kulturalnym, w tym z pracodawcami i organizacjami pracodawców, w szczególności w celu zapewnienia udziału przedstawicieli tego otoczenia w określaniu efektów kształcenia, weryfikacji i ocenie stopnia ich realizacji, organizacji praktyk zawodowych, w przypadku, gdy w programie studiów na ocenianym kierunku praktyki te zostały uwzględnione.*

3.2 W przypadku prowadzenia studiów we współpracy lub z udziałem podmiotów zewnętrznych reprezentujących otoczenie społeczne, gospodarcze lub kulturalne, sposób prowadzenia i organizację tych studiów określa porozumienie albo pisemna umowa zawarta pomiędzy uczelnią a danym podmiotem.*

1. Ocena

w pełni

2. Opis spełnienia kryterium, z uwzględnieniem kryteriów oznaczonych dwiema cyframi

3.1

Wydział prowadzi współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Jej podstawą są porozumienia bilateralne zawarte pomiędzy UR i jednostkami tego otoczenia. Współpraca dotyczy głównie praktyk i staży. Pracodawcy są też angażowani do konsultacji w sprawie kompetencji, które powinni posiadać absolwenci kierunków prowadzonych na Wydziale, aby łatwiej mogli znaleźć swoje miejsce na rynku pracy.

Współpracę w zakresie planowania i realizacji procesu kształcenia nawiązano w latach 2009-2012 organizując 4 tematyczne panele eksperckie służące wymianie informacji o oczekiwaniach pracodawców i prowadzeniu warsztatów dla studentów. W efekcie spotkań pracodawców z nauczycielami akademickimi dokonano modyfikacji specjalności na 3 kierunkach (w tym na informatyce) pod kątem ich dostosowania do potrzeb rynku pracy. W latach 2010-2015, w partnerstwie z OPTeam SA. prowadzono projekt *Informatyka Twoją Szansą* obejmujący m.in. warsztaty, szkolenia certyfikowane, praktyki i staże studenckie. Aktualnie współpraca kierunku *informatyka* z otoczeniem gospodarczym obejmuje organizację dla studentów praktyk i szkoleń zawodowych prowadzonych przez przedstawicieli pracodawców oraz konsultacje programu i efektów kształcenia, sposobu ich realizacji i metod weryfikacji. Wydział współpracuje z kilkunastoma firmami sektora IT, z których największe to: Stowarzyszenie Informatyka Podkarpacka którego celem jest prowadzenie podkarpackiego Klastra IT, Asseco Poland, OPTeam S.A., PGS Software S.A., Ideo, Softsystem, ZETO-Rzeszów, Top S.A.

Z odbytego podczas wizytacji spotkania z przedstawicielami pracodawców zespół oceniający wyniósł wrażenie, że przedstawiciele podkarpackiego sektora IT chętnie uczestniczyliby w cyklicznych spotkaniach z kierownictwem Katedry Informatyki UR.

Corocznie Biuro Karier Uniwersytetu Rzeszowskiego organizuje Akademickie Targi Pracy. Organizuje też prezentacje pracodawców i agencji zatrudnienia. Ma też w ofercie imprezy dedykowane kierunkowi *informatyka*, np.: kursy i szkolenia mające na celu przygotowanie studentów do ubiegania się o pracę w firmach zainteresowanych zatrudnianiem informatyków.

3.2

Na kierunku *informatyka* Wydział Matematyczno-Przyrodniczy nie prowadzi wspólnych studiów z udziałem przedstawicieli otoczenia społecznego, gospodarczego lub kulturalnego.

3. Uzasadnienie

Aktualnie współpraca kierunku z otoczeniem gospodarczym obejmuje organizację dla studentów praktyk i szkoleń zawodowych prowadzonych przez przedstawicieli pracodawców oraz konsultacje programu i efektów kształcenia, sposobu ich realizacji i metod weryfikacji.

Wydział współpracuje z kilkunastoma firmami sektora IT, z których największe to: Stowarzyszenie Informatyka Podkarpacka którego celem jest prowadzenie podkarpackiego Klastra IT, Asseco Poland, OPTeam S.A., PGS Software S.A., Ideo, Softsystem, ZETO-Rzeszów, Top S.A.

Na ocenianym kierunku Wydział Matematyczno-Przyrodniczy nie prowadzi wspólnych studiów z udziałem przedstawicieli otoczenia społecznego, gospodarczego lub kulturalnego.

4. Zalecenia

Spotkania z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego powinny być organizowane cyklicznie i być stałym elementem dostosowania kształcenia do potrzeb rynku pracy.

4. Jednostka dysponuje infrastrukturą dydaktyczną i naukową umożliwiającą realizację programu kształcenia o profilu ogólnoakademickim i osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów kształcenia, a także prowadzenie badań naukowych

4.1 Liczba, powierzchnia i wyposażenie sal dydaktycznych, w tym laboratoriów badawczych ogólnych i specjalistycznych są dostosowane do potrzeb kształcenia na ocenianym kierunku, tj. liczby studentów oraz do prowadzonych badań naukowych. Jednostka zapewnia studentom dostęp do laboratoriów w celu wykonywania zadań wynikających z programu studiów oraz udziału w badaniach.*

4.2 Jednostka zapewnia studentom ocenianego kierunku możliwość korzystania z zasobów bibliotecznych i informacyjnych, w tym w szczególności dostęp do lektury obowiązkowej i zalecanej w sylabusach, oraz do Wirtualnej Biblioteki Nauki.*

4.3 W przypadku, gdy prowadzone jest kształcenie na odległość, jednostka umożliwia studentom i nauczycielom akademickim dostęp do platformy edukacyjnej o funkcjonalnościach zapewniających co najmniej udostępnianie materiałów edukacyjnych (tekstowych i multimedialnych), personalizowanie dostępu studentów do zasobów i narzędzi platformy, komunikowanie się nauczyciela ze studentami oraz pomiędzy studentami, tworzenie warunków i narzędzi do pracy zespołowej, monitorowanie i ocenianie pracy studentów, tworzenie arkuszy egzaminacyjnych i testów

1. Ocena

w pełni

2. Opis spełnienia kryterium, z uwzględnieniem kryteriów oznaczonych dwiema cyframi

4.1

Wydział udostępnia dla kierunku *informatyka* następujące sale z dostępem do Internetu: 6 auli wyposażonych w projektory oraz tablice; 25 sal ćwiczeniowych; 22 sale laboratoryjne. Wśród 22 laboratoriów 17 to pracownie komputerowe z liczbą stanowisk od 15 do 25 ze stosownym wyposażeniem sprzętowym i właściwym (licencjonowanym) oprogramowaniem. Jest to adekwatne do obecnego poziomu rekrutacji na I i II stopniu studiów.

Sal komputerowe wyposażone są w nowoczesny sprzęt komputerowy, a sale wykładowe w sprzęt audiowizualny. W pracowniach laboratoryjnych do dyspozycji studentów zostały oddane stanowiska do pracy samodzielnej, zawierające podstawowy sprzęt niezbędny do przeprowadzenia założonych ćwiczeń, zaplanowanych zgodnie z przeznaczeniem sal (np. doświadczenia fizyczne, zajęcia z budowy peryferiów komputerowych). Sprzęt komputerowy i urządzenia specjalistyczne są nowoczesne, a ich ilość oraz jakość jest imponująca i odpowiada potrzebom studentów. Właśnie wyposażenie infrastruktury dydaktycznej było dla studentów jednym z głównych argumentów przy wyborze studiów, a obecnie jednym z największych atutów wybranego przez siebie kierunku.

Ponadto Jednostka dysponuje klastrem obliczeniowym oraz specjalistycznymi pracowniami badawczymi (w tym pracowniami: sztucznej inteligencji, modelowania i eksploracji procesów z danych, inteligentnych systemów wspomaganie decyzji, grafiki komputerowej, cyfrowego przetwarzania obrazów, systemów diagnostycznych czasu rzeczywistego, komputerowego projektowania złożonych układów inżynierii elektrycznej i mechanicznej). Według deklaracji z raportu samooceny pracownie te są dostępne dla studentów.

Przegląd wybranych prac dyplomowych wskazuje iż specjalistyczny sprzęt ww. pracowni jest wykorzystywany w niektórych pracach. Nie jest to jednak powszechna praktyka. Na spotkaniu z zespołem oceniającym studenci oświadczyli, iż części z tych pracowni nigdy nie widzieli.

4.2

Księgozbiór Biblioteki UR (BUR) z zakresu informatyki udostępniany jest w czytelnich oraz w ramach wypożyczeń miejscowych i może być poszerzony o wypożyczenia międzybiblioteczne. Liczba książek z zakresu informatyki w BUR pokrywa zapotrzebowanie bieżącej liczby studentów.

Przegląd katalogu biblioteki nie wykazał braków pozycji wymienionych w sylabusach jako literatura podstawowa lub uzupełniająca. Katalog ten jest rozszerzony o platformy Science Direct, Springer i EBSCO (w j. angielskim) oraz ibuk.pl i nasbi.pl (w j. polskim). Ponadto użytkownicy BUR mają dostęp do Wirtualnej Biblioteki Nauki.

4.3

Studenci ocenianego kierunku mają spersonalizowany dostęp do platformy e-learningowej Moodle, <http://moodle.univ.rzeszow.pl>, na której zgromadzono materiał dydaktyczny przedmiotu *pakiety obliczeń matematycznych i inżynierskich* wraz z niezbędnym zestawem narzędzi komunikacyjnych oraz pomocniczy materiał dydaktyczny 8 przedmiotów realizowanych w tradycyjnej formie kontaktu bezpośredniego. Poprzez platformę studenci mają też dostęp do 10 nieujętych w planie kształcenia wykładów, które poszerzają materiał studiów.

3. Uzasadnienie

Jednostka dysponuje bardzo dobrą infrastrukturą dydaktyczną oraz dobrze wyposażonymi pracownikami badawczymi, które sprzyjają osiągnięciu przez studentów zakładanych efektów kształcenia oraz prowadzeniu badań naukowych.

Biblioteka Uniwersytetu udostępnia zbiory książkowe, które wspólnie z materiałami dostępnymi elektronicznie, pozwalają na zdobywanie i pogłębianie wiedzy informatycznej. Studenci mają zapewniony dostęp do literatury wskazanej w kartach przedmiotów.

Studenci ocenianego kierunku mają spersonalizowany dostęp do platformy e-learningowej Moodle, na której zgromadzono materiał dydaktyczny przedmiotu *pakiety obliczeń matematycznych i inżynierskich* wraz z niezbędnym zestawem narzędzi komunikacyjnych oraz pomocniczy materiał dydaktyczny 8 przedmiotów realizowanych w tradycyjnej formie kontaktu bezpośredniego.

4. Zalecenia

Zaleca się poszerzenie dostępu studentów do specjalistycznych pracowni badawczych.

5. Jednostka zapewnia studentom wsparcie w procesie uczenia się, prowadzenia badań i wchodzenia na rynek pracy

5.1 Pomoc naukowa, dydaktyczna i materialna sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów, poprzez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich, pomoc w procesie uczenia się i skutecznym osiągnięciu zakładanych efektów kształcenia oraz zdobywaniu umiejętności badawczych, także poza zorganizowanymi zajęciami dydaktycznymi. W przypadku prowadzenia kształcenia na odległość jednostka zapewnia wsparcie organizacyjne, techniczne i metodyczne w zakresie uczestniczenia w e-zajęciach.*

5.2 Jednostka stworzyła warunki do udziału studentów w krajowych i międzynarodowych programach mobilności, w tym poprzez organizację procesu kształcenia umożliwiającą wymianę krajową i międzynarodową oraz nawiązywanie kontaktów ze środowiskiem naukowym.*

5.3 Jednostka wspiera studentów ocenianego kierunku w kontaktach ze środowiskiem akademickim, z otoczeniem społecznym, gospodarczym lub kulturalnym oraz w procesie wchodzenia na rynek pracy, w szczególności, współpracując z instytucjami działającymi na tym rynku.*

5.4 Jednostka zapewnia studentom niepełnosprawnym wsparcie naukowe, dydaktyczne i materialne, umożliwiające im pełny udział w procesie kształcenia oraz w badaniach naukowych.

5.5 Jednostka zapewnia skuteczną i kompetentną obsługę administracyjną studentów w zakresie spraw związanych z procesem dydaktycznym oraz pomocą materialną, a także publiczny dostęp do informacji o programie kształcenia i procedurach toku studiów.

1. Ocena

w pełni

2. Opis spełnienia kryterium, z uwzględnieniem kryteriów oznaczonych dwiema cyframi

5.1

Studenci wizytowanego kierunku pozytywnie oceniają wsparcie merytoryczne, jakie otrzymują od nauczycieli akademickich. Na pozytywną ocenę, zdaniem studentów, zasługuje również możliwość kontaktu z kadrą nauczycielską podczas konsultacji.

W opinii studentów gros zajęć odbywa się punktualnie i zgodnie z planem, jednak czasem zawodzi komunikacja pomiędzy studentami a dziekanatem lub nauczycielem akademickim i w konsekwencji studenci nie otrzymują informacji o odwołanych zajęciach.

Podczas zajęć studenci spotykają się z życzliwym podejściem ze strony nauczycieli. Dobra atmosfera panująca podczas zajęć pozytywnie wpływa na proces doskonalenia ich umiejętności i pogłębiania wiedzy, szczególnie, gdy studenci konfrontują swoje pomysły i rozwiązania z innymi studentami i z prowadzącym. Jednak, zdaniem studentów, podczas niektórych zajęć laboratoryjnych i ćwiczeń spotykają się oni ze zbyt małym zaangażowaniem nauczyciela, który nie przykłada należytej staranności w przekazywaniu wiedzy, co przejawia się postawą bierności i skutkuje brakiem interakcji ze studentami. Drugim problemem, jaki wskazali studenci jest nadmierny nacisk prowadzących zajęć laboratoryjnych na zagadnienia teoretyczne.

Studenci obecni na spotkaniu z zespołem oceniającym pozytywnie ocenili system pomocy materialnej funkcjonujący na uczelni. Zarówno sposób rozdziału środków, warunki ubiegania się o stypendium, jak i wymogi formalne opisane w regulaminie przyznawania świadczeń pomocy materialnej dla studentów Uniwersytetu Rzeszowskiego nie budzą zastrzeżeń.

Zasady przyznawania stypendium rektora zostały doprecyzowane w załączniku nr 10 do regulaminu przyznawania świadczeń pomocy materialnej, opisującym szczegółowe zasady oceny merytorycznej wniosków o przyznanie stypendium rektora dla najlepszych studentów, gdzie została zamieszczona tabela dokładnie opisująca uwzględnione osiągnięcia naukowe lub artystyczne wraz z przypisanymi im konkretnymi wartościami punktowymi. W opinii studentów obecnych na spotkaniu z zespołem oceniającym tak skonstruowany system jest transparentny i jasno określa sposób przyznawania punktów za poszczególne osiągnięcia.

Studenci mają regulaminowo zapewnione uczestnictwo w gremiach komisji stypendialnych, jednak osoby obecne na spotkaniu z zespołem oceniającym, wykazały się bardzo niską wiedzą na ten temat.

Do dyspozycji studentów mieszkających w miejscowościach znacznie oddalonych od wizytowanego kierunku zostały przygotowane miejsca w domu studenckim. Studenci wiedzą o takiej możliwości, jednak niewiele osób z niej korzysta. Większość studentów obecnych na spotkaniu z zespołem oceniającym oświadczyła, że woli wynająć w tej samej cenie stancję o wyższym standardzie.

W przypadku zaistnienia problemów studenci, podczas spotkania z zespołem oceniającym, wskazali, że osobą, do której zgłosiliby się po pomoc jest opiekun roku. Jest to nieformalna procedura wypracowana przez studentów wraz z ich opiekunami roku, a rozwiązanie przez nich przyjęte w pełni odpowiada ich potrzebom.

Studenci wizytowanego kierunku mogą korzystać z zasobów biblioteki ogólnouczelnianej, gdzie znajdują się pozycje polecane i wykorzystywane podczas zajęć przez nauczycieli akademickich. W przypadku braku potrzebnej pozycji, studenci mogą zgłaszać swoje propozycje uzupełnienia zbiorów za pomocą formularza dostępnego na stronie internetowej Biblioteki Uniwersytetu Rzeszowskiego, jednak studenci obecni na spotkaniu z zespołem nie wykazali wiedzy na ten temat. Natomiast, rozwiązaniem, jakie wskazali na pytanie o rozwiązanie problemu braku niezbędnej literatury, wskazali nauczyciela prowadzącego dany przedmiot, jak i poszczególnych opiekunów roku, jako osób, do których kierowaliby prośbę o wsparcie. W ocenie studentów takie rozwiązanie w pełni zaspakaja ich potrzeby oraz gwarantuje dostęp do aktualnej literatury specjalistycznej.

Na wizytowanym kierunku funkcjonuje Koło Naukowe Informatyków, w ramach którego funkcjonuje kilka sekcji, m.in. sekcja programistyczna i sekcja aplikacji internetowych. Projektem, który skupia najwięcej studentów z różnych sekcji jest stworzona w ubiegłym roku i stale rozwijana aplikacja wspierająca organizację i promocję juwenaliów Uniwersytetu Rzeszowskiego.

Działalność Koła Naukowego finansowana jest z budżetu uczelni, a wnioski w sprawie wsparcia członkowie kierują do Działu Nauki. Koło naukowe, prócz finansowania ze środków ogólnouczelnianych, może również liczyć na wsparcie Władz Wydziału. Jest to rozwiązanie, które bardzo odpowiada studentom i pozwala na swobodny rozwój ich zainteresowań i umiejętności.

Studenci obecni na spotkaniu z zespołem oceniającym w zdecydowanej większości stwierdzili, że cossemestralne harmonogramy zajęć są konstruowane w sposób optymalny, nie przewidują dużych

przerw między zajęciami, a tym samym odpowiadają studentom. W przerwach między zajęciami studenci mogą odpocząć na ławkach na korytarzach, czy skorzystać z sieci wi-fi dostępnej na Wydziale. Jedynymi mankamentami, jakie studenci wskazali w tym obszarze jest brak sygnału wi-fi, w niektórych częściach budynku oraz brak bufetu i automatów z produktami spożywczymi.

5.2

Studenci wizytowanego kierunku mają możliwość wzięcia udziału w wymianie krajowej w ramach programu MOST, jak również zagranicznej w ramach programu Erasmus +. W roku akademickim 2015/2016 w ramach programu Erasmus + przyjechało na Uniwersytet Rzeszowski 7 studentów informatyki z innych krajów, a w roku akademickim 2016/2017 – 15 studentów. Zarówno w roku 2015/2016, jak i 2016/2017 żaden ze studentów informatyki Uniwersytetu Rzeszowskiego nie wyjechał na semestr studiów do innego kraju w ramach programu Erasmus +, podobnie w przypadku praktyk z tego samego programu.

Ponadto, studenci wiedzą o możliwości wyjazdu na inną uczelnię krajową na mocy programu MOST, jednak żaden ze studentów z takiej możliwości nie skorzystał.

Podczas spotkania z zespołem oceniającym studenci wykazali się wiedzą na temat organizacji wyjazdu w ramach programów wymian. Potrafili wskazać osoby, do których zwróciliby się z prośbą o pomoc oraz miejsca, gdzie szukaliby informacji. Ich zdaniem zasady wyjazdu są jasno sformułowane, przejrzyste oraz powszechnie dostępne na stronie internetowej Uniwersytetu. Jednak problemem, jaki studenci zgłosili, jest kwestia rozliczenia zrealizowanych na zagranicznej uczelni przedmiotów oraz zaliczenia ich w ramach programu studiów. Studenci wyrazili obawę o to, że będą zobowiązani do uzupełnienia różnic programowych powstałych w wyniku wymiany. Powstrzymuje to niektórych studentów od skorzystania z programu wymiany.

Osobą odpowiedzialną za opiekę i wsparcie w wymianie zagranicznej jest kierunkowy Koordynator Programu Erasmus+. Dokumentami regulującymi w sposób merytoryczny kwestię udziału w wymianach są „Zasady realizacji przez studentów Uniwersytetu Rzeszowskiego studiów cząstkowych i praktyk zagranicznych w ramach programów europejskich”.

Osoby wyjeżdżające w ramach programów wymian zobowiązane są przed wyjazdem uzupełnić kartę zaliczeń (*recognition sheet*), w której – z pomocą koordynatora – przygotowują listę przedmiotów zaliczanych na uczelni partnerskiej oraz listę różnic programowych do zaliczenia przez studenta po powrocie do kraju. Odpowiednio przygotowana karta oraz spełnienie pozostałych warunków uczestnictwa, takich jak np. średnia ocen za zeszły rok akademicki nie niższa niż 3,5, znajomość języka obcego na poziomie B1/B2, czy zaliczenie wszystkich przedmiotów, zgodnie z bieżącym rokiem i programem studiów, są podstawą ubiegania się o wyjazd.

5.3

Podczas spotkania z zespołem oceniającym studenci oświadczyli, że wiodącym sposobem poznania środowiska gospodarczego i społecznego są praktyki zawodowe. Dodatkowo, studenci mają możliwość kontaktu ze środowiskiem gospodarczym przez udział w corocznie organizowanych Akademickich Targach Pracy oraz w spotkaniach w ramach prezentacji pracodawców i agencji zatrudnienia, aranżowanych przez Biuro Karier Uniwersytetu Rzeszowskiego. Biuro Karier gromadzi też i udostępnia oferty dedykowane kierunkowi *informatyka*, np. kursów, szkoleń, w tym umiejętności miękkich, mających na celu dobre przygotowanie studentów do ubiegania się o zatrudnienie lub staż.

5.4

Jednostką odpowiedzialną za opiekę nad osobami niepełnosprawnymi, w tym studentami kierunku *informatyka*, jest Biuro ds. Osób Niepełnosprawnych UR. W ramach świadczonej przez nie pomocy studentom oferowane jest wsparcie w zakresie m.in. likwidacji barier transportowych m.in. likwidacji barier transportowych, zapewnienia tłumaczy języka migowego, asystentów osób niewidomych/niedowidzących, przystosowania stanowisk komputerowych i oprogramowania, organizowanie dodatkowych zajęć szkoleniowo-rekreacyjnych, czy dostosowywania zajęć z wychowania fizycznego i realizacji ich w hali rehabilitacyjnej. Ponadto niepełnosprawnym studentom zapewnia się wsparcie w procesie uczenia się poprzez możliwość realizowania przedmiotów w trybie indywidualnej organizacji studiów, w tym ustalanie warunków zaliczeń i realizacji materiału w ramach przedmiotu z nauczycielem akademickim prowadzącym dany moduł, czy wsparcie materialne. W opinii studentów obecnych na spotkaniu z zespołem oceniającym system pomocy materialnej, w tym specjalna ścieżka dedykowana osobom chorym (stypendium specjalne) funkcjonuje prawidłowo – środki materialne są rozdzielane sprawiedliwie.

Na wizytowanym kierunku w bieżącym roku akademickim studiuje 13 studentów z orzeczonym stopniem niepełnosprawności, w tym jeden student korzystający ze wsparcia tłumacza języka migowego.

Infrastruktura dydaktyczna i naukowa, w tym sale projektowe oraz multimedialne są dostosowane do potrzeb studentów niepełnosprawnych, umożliwiając im swobodne realizowanie zadań, tworząc komfortowe warunki do nauki.

5.5

Zespół oceniający spotkał się z pozytywną opinią studentów na temat obsługi administracyjnej i pracy dziekanatu. Ponadto studenci ocenili informacje, jakie uzyskują od pracowników, jako merytoryczne oraz przekazywane w sposób miły i życzliwy. Za pośrednictwem strony internetowej udostępniane są informacje o planach studiów, kartach przedmiotów oraz harmonogramach zajęć. Problem, jaki zgłosili studenci, to brak jednolitego kanału do przekazywania pilnych informacji, takich jak zmiana godziny lub odwołanie zajęć.

Studenci wizytowanego kierunku ocenili dostępność jednostek administracyjnych, w tym dziekanatu, bardzo pozytywnie. W ocenie pracy dziekanatu, jak i jego dostępności oraz godzin otwarcia, studenci studiów niestacjonarnych nie brali udziału, z powodu nieobecności na spotkaniu z zespołem oceniającym.

3. Uzasadnienie

Atutami, wizytowanego kierunku są m.in. życzliwa kadra akademicka, cechująca się dużą wiedzą merytoryczną, dobrze zorganizowany system pomocy materialnej oraz możliwości rozwoju zainteresowań w ramach działalności kół naukowych.

Studenci wizytowanego kierunku mają możliwość skorzystania z programów wymiany, zarówno krajowej, jak i zagranicznej.. Zasady skorzystania z programów są przejrzyste. Studenci niezbyt chętnie korzystają z oferowanych możliwości wyjazdu z powodu obawy o konieczność uzupełnienia wielu różnic programowych.

Studenci mają możliwość kontaktu ze otoczeniem społeczno-gospodarczym głównie poprzez praktyki, a także poprzez udział w Akademickich Targach Pracy ,w prezentacjach pracodawców i agencji zatrudnienia oraz – dedykowanych kierunkowi *informatyka* – kursach i szkoleniach dotyczących do ubiegania się zatrudnienie lub staż.

Na wyróżnienie zasługuje kompleksowe wsparcie osób z niepełnosprawnościami.

Wydział zapewnia należytą obsługę administracyjną studentów w zakresie spraw związanych z procesem dydaktycznym oraz pomocą materialną, a także publiczny dostęp do informacji o programie kształcenia i procedurach toku studiów.

4. Zalecenia

Obszarem, w jakim warto wesprzeć studentów jest wypracowanie skutecznego kanału komunikacyjnego do informowania o doraźnych zmianach w rozkładzie zajęć, czy przekazywania innych pilnych informacji. Warto też rozważyć rozszerzenie dostępu do Internetu na cały budynek Wydziału oraz - w miarę możliwości organizacyjnych i formalnych - zorganizowania miejsca na bufet lub instalację automatów z produktami spożywczymi.

6. W jednostce działa skuteczny wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia zorientowany na ocenę realizacji efektów kształcenia i doskonalenia programu kształcenia oraz podniesienie jakości na ocenianym kierunku studiów

6.1 Jednostka, mając na uwadze politykę jakości, wdrożyła wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia, umożliwiający systematyczne monitorowanie, ocenę i doskonalenie realizacji procesu kształcenia na ocenianym kierunku studiów, w tym w szczególności ocenę stopnia realizacji zakładanych efektów kształcenia i okresowy przegląd programów studiów mający na celu ich doskonalenie, przy uwzględnieniu:*

6.1.1. projektowania efektów kształcenia i ich zmian oraz udziału w tym procesie interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych,*

6.1.2 monitorowania stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia na wszystkich rodzajach zajęć i na każdym etapie kształcenia, w tym w procesie dyplomowania,

6.1.3 weryfikacji osiąganych przez studentów efektów kształcenia na każdym etapie kształcenia

i wszystkich rodzajach zajęć, w tym zapobiegania plagiatom i ich wykrywania,*
6.1.4 zasad, warunków i trybu potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów,
6.1.5. wykorzystania wyników monitoringu losów zawodowych absolwentów do oceny przydatności na rynku pracy osiągniętych przez nich efektów kształcenia,*
6.1.6. kadry prowadzącej i wspierającej proces kształcenia na ocenianym kierunku studiów, oraz prowadzonej polityki kadrowej,*
6.1.7. wykorzystania wniosków z oceny nauczycieli akademickich dokonywanej przez studentów w ocenie jakości kadry naukowo-dydaktycznej,
6.1.8. zasobów materialnych, w tym infrastruktury dydaktycznej i naukowej oraz środków wsparcia dla studentów,
6.1.9 sposobu gromadzenia, analizowania i dokumentowania działań dotyczących zapewniania jakości kształcenia,
6.1.10. dostępu do informacji o programie i procesie kształcenia na ocenianym kierunku oraz jego wynikach
6.2. Jednostka dokonuje systematycznej oceny skuteczności wewnętrznego systemu zapewniania jakości i jego wpływu na podnoszenie jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów, a także wykorzystuje jej wyniki do doskonalenia systemu.

1. Ocena znacząco

2. Opis spełnienia kryterium, z uwzględnieniem kryteriów oznaczonych dwiema i trzema cyframi

Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia (WSZJK) funkcjonuje w Uniwersytecie Rzeszowskim (UR) na podstawie uchwały Senatu UR nr 34/2016 oraz zarządzenia Rektora UR nr 59/2016. Dokumenty te uwzględniają specyfikę poszczególnych jednostek Uczelni, określają cele systemu, zakres funkcjonowania oraz strukturę organizacyjną jego organów. Cele systemu obejmują cały proces kształcenia i są zorientowane na podnoszenie jego jakości. W szczególności cele te obejmują:

- doskonalenie polityki i procedur zapewnienia jakości kształcenia w UR,
- zatwierdzanie, monitorowanie oraz okresowy przegląd programów i efektów kształcenia na poszczególnych kierunkach studiów,
- określenie przejrzystych metod, sposobów i kryteriów oceniania studentów,
- stymulację rozwoju kadry dydaktycznej i doskonalenie metod i procedur jej oceny,
- monitorowanie bazy naukowo-dydaktycznej oraz środków wsparcia studentów,
- wykorzystanie systemów informacyjnych w zakresie zarządzania jakością kształcenia z uwzględnieniem działań antyplagiatowych,
- określenie zasad publikowania informacji dotyczących zapewniania jakości kształcenia, w tym informacji o programach i efektach kształcenia,
- doskonalenie zakresu i metod współpracy uczelni z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz analizę wniosków z monitorowania karier absolwentów UR.

Strukturę organizacyjną systemu tworzą:

(na poziomie Uczelni) Rektor, Prorektor ds. studenckich i kształcenia, Uczelniany Zespół ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia oraz Dział Jakości i Akredytacji,

(na poziomie Wydziału) Dziekan, Prodziekan ds. studenckich i kształcenia, Rada Wydziału, Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia oraz Rady Programowe i kierownicy poszczególnych kierunków studiów.

Rada Programowa dla kierunku *informatyka* została powołana przez Radę Wydziału 15 stycznia 2015 r. Następnie 12 marca 2015 r. określono zadania i zasady jej działania oraz kompetencje jej przewodniczącego oraz kierownika kierunku *informatyka*. Funkcję kierownika tego kierunku pełni zastępca Interdyscyplinarnego Centrum Modelowania Komputerowego.

Nadzór nad funkcjonowaniem wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia sprawują – na poziomie Uczelni – Rektor, a – na poziomie Wydziału – Dziekan.

Struktura organów funkcjonujących w ramach WSZJK na poziomie Wydziału jest przejrzysta. Zakres obowiązków poszczególnych organów jest określony zgodnie z wewnętrznymi przepisami obowiązującymi w UR. Procedury zapewnienia jakości kształcenia dają możliwość doskonalenia

WSZJK oraz formułowania wniosków i zaleceń dotyczących zmian w programach studiów.

6.1.1

Uczelniany, w tym Wydziałowy, System Zapewnienia Jakości Kształcenia przewiduje okresowe przeglądy programów kształcenia i ich doskonalenie, aktualizację sylabusów, monitoring systemu weryfikacji osiągania efektów kształcenia oraz badanie losów absolwentów. Udział interesariuszy wewnętrznych (nauczycieli akademickich, studentów – przedstawicielei Uczelnianej Rady Samorządu Studentów, pracowników administracji) w projektowaniu efektów kształcenia jest zapewniony poprzez ich prace w składzie ciał uczelnianych (w tym w wydziałowych) realizujących zadania w obszarze zapewnienia jakości kształcenia.

Modyfikacje efektów kształcenia są poprzedzane okresowymi ocenami tych efektów. Podstawą tych modyfikacji jest uchwała Senatu URz nr 430/01/2015 w sprawie wytycznych dotyczących tworzenia i doskonalenia programów kształcenia. Na poziomie Wydziału projektowanie zmian w programie studiów leży w gestii Rady Programowej. Jak wynika z rozmów przeprowadzonych z przedstawicielami Wydziału opinie dotyczące programów studiów są uzyskiwane w wyniku konsultacji z nauczycielami akademickich oraz z interesariuszami zewnętrznymi (spotkania nieformalne). Wynikiem tych konsultacji są modyfikacje programu studiów, dostosowujące go do potrzeb rynku pracy, głównie poprzez tworzenie nowych specjalności. Nie zawsze jednak są to działania właściwe, gdyż ich zakres wykracza poza obszar prowadzonych na Wydziale badań naukowych. Dotyczy to programu kształcenia na specjalnościach *informatyka w medycynie i informatyka społeczna* (zob. 1.2 i 2.4).

Sformułowane dla kierunku efekty kształcenia podlegają zatwierdzeniu przez Senat. Przykładem jest tu uchwała nr 520/06/2015 Senatu Uniwersytetu Rzeszowskiego z 25 czerwca 2015 r. zmieniająca uchwałę nr 437/06/2012 Senatu Uniwersytetu Rzeszowskiego z 21 czerwca 2012 r. w sprawie określenia efektów kształcenia dla kierunków studiów na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym.

6.1.2

Podczas wizytacji przedstawiciele Wydziału nie przedstawili dokumentów ani informacji pozwalających na stwierdzenie, że Zespół ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia monitoruje stopień osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia na wszystkich rodzajach zajęć i na każdym etapie kształcenia, w tym w procesie dyplomowania. Zespół oceniający uzyskał informację, że dokonuje tego Rada Programowa, jednak nie przedstawiono żadnej dokumentacji potwierdzającej te czynności. Jak wynika z rozmów przeprowadzonych podczas wizytacji i z raportu samooceny, ocena stopnia osiągniętych przez studentów efektów kształcenia dokonywana jest przez nauczyciela akademickiego prowadzący zajęcia z danego przedmiotu. Studenci mogą też sami dokonać oceny poziomu osiągnięcia założonych efektów kształcenia w anonimowej ankiecie, bowiem zawiera ona pytanie otwarte pozwalające na swobodną wypowiedź. Ocena stopnia realizacji efektów kształcenia związanych z obowiązkowymi praktykami zawodowymi (w tym ich programów) przeprowadzana jest na podstawie zasad organizacji i zaliczenia praktyk studenckich dla kierunku *informatyka*, które zawarto w procedurze przebiegu i realizacji praktyk. Oceny tej dokonuje opiekun praktyk na podstawie dokumentacji przedstawionej przez studenta. Jak wynika z przeprowadzonych rozmów podczas spotkania z opiekunami praktyk, wyniki tej oceny i ustne relacje studentów z przebiegu praktyki służą weryfikacji, czy dobór miejsc odbywania praktyk zapewnia realizację przypisanych im efektów kształcenia. Podczas przeglądu wybranych dokumentów realizacji praktyk zespół oceniający natknął się na przypadki odbywania praktyk w miejscach pracy najbliższej rodziny studentów, co podważa wiarygodność oceny zrealizowanych tam efektów kształcenia.

Zbiorcze wyniki sesji egzaminacyjnych są analizowane w postaci zestawienia przedmiotów i ocen. Zespół oceniający uzyskał informację, że dotychczas nie były prowadzone przeglądy recenzji i ocen prac dyplomowych ani ocen egzaminów dyplomowych.

Dane dotyczące ocen będących wynikiem funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia są gromadzone w osobnym sprawozdaniu, które jest przedmiotem obrad Rady Wydziału. Sprawozdanie to jest zamieszczane na stronie internetowej Wydziału. Dzięki temu jest dostępne dla zainteresowanych grup interesariuszy.

Zaleca się poszerzenie monitorowania stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia na wszystkich rodzajach zajęć i na każdym etapie kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem procesu dyplomowania.

6.1.3

Metody weryfikacji osiągniętych przez studenta efektów kształcenia na poszczególnych zajęciach są zawarte w kartach przedmiotów. Podczas rozmów z zespołem oceniającym przedstawiciele Wydziału zapewniali, że analiza realizacji efektów kształcenia przeprowadzana jest w sposób niesformalizowany na każdym etapie kształcenia i w ramach wszystkich zajęć prowadzonych na ocenianym kierunku studiów oraz że oryginalność prac dyplomowych jest sprawdzana przez opiekuna pracy dyplomowej przy użyciu programu antyplagiatowego. Przeprowadzona przez zespół oceniający analiza wybranych prac dyplomowych wykazała jednak, że dotychczasowe działania antyplagiatowe nie były skuteczne. Zespół oceniający poinformował o tym przedstawicieli Wydziału.

Za weryfikację przedmiotowych efektów kształcenia odpowiedzialni są nauczyciele akademicy, którzy prowadzą ją w toku zajęć z wykorzystaniem form i metod oceny zapisanych w kartach przedmiotów. Wyniki tej weryfikacji są przedstawiane Dziekanowi Wydziału. Dziekan zaś formułuje płynące z nich wnioski końcowe i przedstawia je Radzie Wydziału. Stanowią one podstawę corocznej oceny kierunku przedstawianej w formie osobnego sprawozdania.

6.1.4

Na kierunku *informatyka* wizytowana Jednostka nie jest uprawniona do potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów, ponieważ nie są spełnione warunki określone w art. 170e ustawy Prawo o Szkolnictwie Wyższym. Funkcjonujący na UR system zapewnienia jakości kształcenia uwzględnia jednak potwierdzanie takich efektów na uprawnionych kierunkach. Zakres kompetencji organów prowadzących postępowanie potwierdzające, zasady przyjęcia na studia, wymagane dokumenty oraz tryb postępowania odwoławczego zostały określone w Uchwale Senatu UR nr 510/06/2015.

6.1.5

Monitorowanie karier zawodowych absolwentów prowadzi Biuro Karier. Z badań sporządzany jest raport, który jest dostępny na stronie internetowej Uczelni. Badanie jest przeprowadzane po pierwszym, trzecim i piątym roku od ukończenia studiów. Celem tego badania, przeprowadzonego przy użyciu ankiety, jest zbadanie sytuacji edukacyjnej i zawodowej absolwentów, w tym absolwentów kierunku *informatyka*. Z tego badania, mimo prowadzonych analiz jego wyników, trudno wyciągać wiarygodne wnioski. Niska zwrotność ankiet nie daje wystarczającej podstawy do oceny adekwatności efektów kształcenia do zapotrzebowania rynku pracy.

6.1.6

Pracownicy naukowo-dydaktyczni podlegają ocenie w zakresie działalności naukowo-badawczej na podstawie przepisów ustawowych oraz regulacji uczelnianych.

Dodatkowe informacje pozyskuje się z hospitacji zajęć (zgodnie z procedurą uwzględniającą harmonogram roczny przeprowadzania hospitacji), opinii studentów wyrażanej w ankiecie o zajęciach prowadzonych przez danego nauczyciela akademickiego (dwa razy w roku). Powyższa ankieta uwzględnia m.in. ocenę pracy dydaktycznej, w tym poziom merytoryczny prowadzonych zajęć, stopień przygotowania prowadzącego, przystępność przekazu, sumienność oraz przejrzystość kryteriów zaliczania. Wnioski z hospitacji oraz analizy ankiet studentów dotyczących zajęć prowadzonych przez pracowników są brane pod uwagę podczas obsady zajęć dydaktycznych. Nauczyciele akademicy są nagradzani nagrodami Rektora za wyróżniające się wyniki w pracy. Natomiast w stosunku do nauczycieli akademickich pracujących w sposób nierzetelny są wyciągane odpowiednie konsekwencje. Należy stwierdzić, że wyniki przeprowadzonych badań (ocen) zawarte są w dokumentacji zgromadzonej na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym, a dokumentacja ta jest dostępna dla zainteresowanych grup interesariuszy. Ocenie studentów podlega również praca pracowników pionu administracyjnego w tym pracowników dziekanatu, ze szczególnym uwzględnieniem zaangażowania, fachowości i rzetelności pracowników w zakresie udzielanych informacji zainteresowanym uczestnikom procesu dydaktycznego (zwłaszcza studentów). Podejmowane działania naprawcze służą doskonaleniu procesu kształcenia. W wyniku przeprowadzonego badania ankietowego dostosowano godziny pracy pracowników dziekanatu do potrzeb studentów.

6.1.7

Ankieta oceny zajęć dydaktycznych przeprowadzana jest w warunkach zapewniających anonimowość studentów. Ma ona na celu wskazanie słabych i mocnych stron prowadzenia przez nauczyciela akademickiego zajęć. Nad terminowością przeprowadzanej ankietyzacji czuwa Wydziałowy Zespół

ds. Zapewniania Jakości Kształcenia. Wyniki ankiet są podawane do wiadomości studentom, władzom Wydziału i samemu zainteresowanemu nauczycielowi akademickiemu. Wyniki stanowią między innymi podstawę przygotowywanego rocznego raportu z oceny funkcjonowania Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia na Wydziale. Wykorzystywane są również przy rozdysponowaniu corocznych dodatków pro jakościowych. Wyniki są również omawiane przez Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia, który opracowuje wnioski i zalecenia w tym zakresie. Należy stwierdzić, że działania naprawcze, korygujące lub doskonalące podejmowane na podstawie wniosków z przeprowadzanych ankietyzacji służą podnoszeniu jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów i należy je uznać za skuteczne. Oceny z ankietyzacji są uwzględniane między innymi przy przydzielaniu pracownikom dodatku motywacyjnego.

6.1.8

Zasoby materialne, w tym zasoby dydaktyczne (sale dydaktyczne, pracownie, zasoby biblioteczne) są objęte systemem zapewnienia jakości kształcenia.

Ocena infrastruktury dydaktycznej i naukowej leży w gestii władz Wydziału. Podstawą tej oceny są informacje uzyskane od nauczycieli akademickich, studentów oraz pracowników pionu administracyjnego. Stanowi to kanwę sporządzenia tzw. planu zakupów, który jest podstawą rozwoju bazy ocenianego kierunku studiów. Zespół oceniający dokonując przeglądu infrastruktury dydaktycznej stwierdził, że Wydział posiada bardzo dobre warunki lokalowe, co sprzyja doskonaleniu procesu dydaktycznego w ramach prowadzonego kształcenia. Odnosił też szczególną troskę jego władz o potrzeby studentów z niepełnosprawnościami. Infrastrukturalne wsparcie dla takich osób należy uznać za wzorowe. Wyposażenie pracowni dydaktycznych jest bardzo dobre. Osobami odpowiedzialnymi za monitorowanie jakości znajdującego się w nich sprzętu są prowadzący zajęcia oraz administratorzy pracowni. W skład infrastruktury wchodzi również zasoby gromadzone w bibliotece UR. W ramach podjętych działań doskonalących przyjęto, że za uzupełnianie zbiorów bibliotecznych o pozycje książkowe zalecane w ramach prowadzonego przedmiotu odpowiedzialny jest koordynator przedmiotu.

Zaplecze dydaktyczne i naukowe ocenianego kierunku świadczy o przemyślanej i skutecznej polityce rozwoju bazy prowadzonej przez władze Wydziału i Uczelni.

6.1.9

Wewnętrzny Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia obejmuje dokumentowanie działań związanych z jego funkcjonowaniem. Zgromadzone materiały potwierdzające weryfikację efektów kształcenia na kierunku *informatyka* (sprawdziany kolokwia, egzaminy, prace projektowe) są archiwizowane. Gromadzone, analizowane, archiwizowane i odnotowywane w protokołach Rady Wydziału są też wyniki ankiet studenckich oraz hospitacji zajęć. Na podstawie przeglądu tej dokumentacji zespół oceniający stwierdził, że są podejmowane działania naprawcze lub doskonalące, a zarazem podnoszące jakość kształcenia. Przykładem działań doskonalących jest rozszerzanie systemu Wirtualny Dziekanat o kolejne moduły np. dotyczące prac dyplomowych.

6.1.10

Wydział Matematyczno-Przyrodniczy zapewnia dostęp do informacji dotyczących procesu kształcenia. Dokumentacja związana z tym procesem znajduje się na wydziałowej stronie WWW. Zamieszcza się na niej plany studiów oraz informacje dotyczące zasad dyplomowania, dane dla kandydatów na studia, w tym ofertę kształcenia, informacje dotyczące wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia (w tym zasady hospitacji i ankietyzacji), a także strukturę Jednostki, informacje nt. pomocy stypendialnej i materialnej, dane kontaktowe oraz godziny konsultacji kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku studiów. Dodatkowo informacje te znajdują się w formie papierowej na tablicach informacyjnych (gablotech) rozmieszczonych w siedzibie Wydziału, a także w informatorach. Szczegółowe informacje m.in. protokoły z zaliczeń i egzaminów dostępne są w poszczególnych katedrach i w dziekanacie.

6.2

Od roku akademickiego 2011/12 Wydział corocznie poddaje się badaniu przeprowadzanemu przez Dział Jakości i Akredytacji Uniwersytetu Rzeszowskiego. Podstawą tego badania jest tzw. formularz oceny własnej. Po każdorazowym badaniu do Dziekana wpływa rekomendacja Uczelnianego Zespołu ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia zawierająca uwagi i zalecenia, które wykorzystywane są do doskonalenia wydziałowego systemu. Ponadto, na koniec każdego roku akademickiego przewodniczący Wydziałowego Zespołu składa Dziekanowi sprawozdanie z funkcjonowania

Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia na Wydziale. Jest ono następnie przedstawiane do akceptacji Radzie Wydziału. Kolejno Dziekan przekazuje je Prorektorowi ds. Studenckich i Kształcenia.

Wydział widzi potrzebę większego zaangażowania samorządu studenckiego w proces projektowania i modyfikacji planów i programów studiów. Udoskonalenia wymagają procedury związane z monitorowaniem stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia i ich weryfikacją. Opracowane na poziomie Uniwersytetu procedury, dotyczące ankietyzacji i hospitowania zajęć dobrze sprawdzają się na Wydziale. Wyniki monitorowania losów absolwentów nie są jeszcze miarodajne i nie są w wystarczającym stopniu wykorzystywane do doskonalenia procesu kształcenia. Skuteczność funkcjonowania Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia wymaga jednak radykalnej poprawy. W systemie tym nie wychwycono wskazanych w tym raporcie uchybień w procesie kształcenia tj.:

- braku w programie kształcenia odniesień do efektów KRK X2A_W07, X2A_W10, X2A_K02 oraz braku efektu KRK X2A_K07 w studiach podyplomowych,
- niewłaściwego programu kształcenia na specjalnościach *informatyka w medycynie i informatyka społeczna*,
- niedostosowanej punktacji ECTS za zajęcia związane z prowadzonymi badaniami do rzeczywistego wymiaru tych badań,
- nadmiernego obciążenia prowadzących seminaria dyplomowe promowaniem prac dyplomowych,
- nadmiernej liczebności grup laboratoryjnych i ćwiczeniowych,
- małej asertywności opiekunów praktyk w akceptacji miejsc ich odbywania proponowanych przez studentów,
- braku oferty zajęć prowadzonych w językach obcych,
- zbyt niskiej jakości prac licencjackich i magisterskich,
- zawyżania ocen prac dyplomowych wystawianych przez opiekunów i recenzentów,
- nieskuteczności działań antyplagiatowych.

3. Uzasadnienie

Od strony formalnej Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia funkcjonujący na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Uniwersytetu Rzeszowskiego należy ocenić pozytywnie. Wprowadzony w ramach wizytowanego kierunku system zapewniania jakości kształcenia odwołuje się do procedur i procesów (ankieta studencka, ocena nauczycieli akademickich, weryfikowanie efektów kształcenia przez nauczycieli akademickich, hospitacje zajęć), wykorzystywanych w celu podnoszenia i doskonalenia jakości kształcenia.

Rola interesariuszy wewnętrznych (osoby zaliczone do minimum kadrowego, pracownicy naukowo-dydaktyczni prowadzący zajęcia, studenci kierunku) oraz interesariusze zewnętrzni (przedstawiciele pracodawców, otoczenia społecznego, gospodarczego) są włączeni do tych procesów, w różnym stopniu i zakresie. Należy więc stwierdzić, że Jednostka, wdrożyła wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia umożliwiający systematyczne monitorowanie, ocenę i doskonalenie realizacji procesu kształcenia na ocenianym kierunku studiów. W projektowaniu efektów kształcenia i ich zmianie biorą udział interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni. Z formalnego punktu widzenia osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia na wszystkich rodzajach zajęć i na każdym etapie kształcenia, w tym w procesie dyplomowania podlega monitorowaniu oraz dokonywana jest weryfikacja osiąganych efektów kształcenia na każdym jego etapie i na wszystkich rodzajach zajęć, z uwzględnieniem zapobiegania plagiatowaniu. Również zostały określone zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów. Monitoringu losów zawodowych absolwentów, z powodu niskiej zwrotności ankiet, nie dają podstaw do oceny przydatności efektów kształcenia na rynku pracy. Wydział wykorzystuje wnioski z oceny nauczycieli akademickich dokonywanej przez studentów w ocenie jakości kadry naukowo-dydaktycznej. Władze Wydziału wykorzystują wnioski z oceny nauczycieli akademickich dokonywanej przez studentów w ocenie jakości kadry naukowo-dydaktycznej. Oceniają też i zapewniają zasoby materialne, w tym infrastrukturę dydaktyczną, która jest potrzebna do realizacji procesu dydaktycznego, a ponadto gromadzą i analizują dokumentację dotyczącą działań w zakresie zapewniania jakości kształcenia.

Skuteczność funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia wymaga radykalnej poprawy. W systemie tym nie wychwycono wskazanych w tym raporcie uchybień

w procesie kształcenia, tj.:

- braku w programie kształcenia odniesień do efektów KRK X2A_W07, X2A_W10, X2A_K02 oraz braku efektu KRK X2A_K07 w studiach podyplomowych,
- niewłaściwego programu kształcenia na specjalnościach *informatyka w medycynie* i *informatyka społeczna*,
- niedostosowanej punktacji ECTS za zajęcia związane z prowadzonymi badaniami do rzeczywistego wymiaru tych badań,
- nadmiernego obciążenia prowadzących seminaria dyplomowe promowaniem prac dyplomowych,
- nadmiernej liczebności grup laboratoryjnych i ćwiczeniowych,
- małej asertywności opiekunów praktyk w akceptacji miejsc ich odbywania proponowanych przez studentów,
- braku oferty zajęć prowadzonych w językach obcych,
- zbyt niskiej jakości prac licencjackich i magisterskich,
- zawyżania ocen prac dyplomowych wystawianych przez opiekunów i recenzentów,
- nieskuteczności działań antyplagiatowych.

4. Zalecenia

Należy pilnie wdrożyć działania naprawcze w zakresie skuteczności wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, zwracając szczególną uwagę na eliminację przyczyn, dla których nie wychwycono wymienionych wyżej uchybień.

Już po zakończeniu wizytacji, a przed ukończeniem opracowania niniejszego raportu, do Polskiej Komisji Akredytacyjnej wpłynęło pismo Dziekana Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Uniwersytetu Rzeszowskiego informujące o podjęciu licznych działań naprawczych odnoszących się do uwag zespołu oceniającego przekazanych władzom Uniwersytetu i Wydziału podczas spotkania podsumowującego wizytację. Świadczy to o poważnym podejściu do przeprowadzonej oceny programowej na kierunku *informatyka*. Przedstawione we wspomnianym piśmie działania zostaną wzięte pod uwagę po otrzymaniu odpowiedzi Uniwersytetu na niniejszy raport.

Odniesienie się do analizy SWOT przedstawionej przez jednostkę w raporcie samooceny, w kontekście wyników oceny przeprowadzonej przez zespół oceniający PKA

Zespół oceniający uznał, że poniższe aspekty wyszczególnione w raporcie samooceny odpowiadają rzeczywistości.

- *Bardzo dobre warunki lokalowe oraz dobrze wyposażone liczne laboratoria studenckie i naukowe, które są wykorzystywane do podniesienia jakości zajęć dydaktycznych.*
- *Dużo przedmiotów praktycznych, w tym w zakresie nauki programowania.*

Jednocześnie poniższe atuty zespół uznał za niezasadne.

- *Nowoczesne specjalności powiązane z potrzebami biznesu a jednocześnie z zainteresowaniami naukowymi pracowników Wydziału.* Słabą stroną specjalności jest relatywnie duża ilość treści pozainformatycznych. W opinii zespołu oceniającego należy położyć większy nacisk na gruntowne wykształcenie informatyczne oraz umiejętność adaptacji.
- *Solidna podbudowa matematyczna w edukacji studentów.* Podbudowa matematyczna ilościowo nie wyróżnia się wśród innych ośrodków kształcących na kierunku *informatyka* o profilu ogólnoakademickim.
- *Podejmowanie działań w celu stopniowego zacieśniania współpracy z regionalnymi przedstawicielami pracodawców sektora IT, w tym ich rzeczywisty wpływ na program kształcenia i systematyczne dostosowywanie go do zmian w sektorze IT.* Na spotkaniu z zespołem oceniającym przedstawiciele otoczenia biznesowego zadeklarowali dużą otwartość i chęć współpracy w zakresie kształcenia studentów. Z ich wypowiedzi wynika jednak że poza obszarem praktyk studenckich współpraca jest ograniczona. Zdaniem zespołu oceniającego powyższy aspekt powinien się znaleźć w kategorii „szanse”.

Zdaniem zespołu oceniającego mocną stroną Jednostki jest, kompetentna w zakresie programowania

i projektowania i zarządzania projektami, młoda kadra akademicka.

Za słabe strony zespół uznaje

- wąskie spektrum badawczej aktywności kadry pracowników samodzielnych,
- relatywny w stosunku do zakładanych efektów kształcenia przerost kadry z dorobkiem informatycznym w naukach technicznych,
- duże grupy ćwiczeniowe (co wynika ze słabej sytuacji finansowej Wydziału).

Szanse ocenianego kierunku zespół oceniający widzi w:

- intensywnym rozwoju regionu w obszarze IT,
- wspomnianej wyżej otwartości środowiska biznesowego.

Zagrożeniem jest fakt, że najlepsi studenci nie kontynuują kształcenia na drugim stopniu na UR.

Dobre praktyki

Z perspektywy odbytej wizytacji do dobrych praktyk z pewnością można zaliczyć bardzo dynamiczny rozwój bazy materialnej i wielką dbałość o studentów z niepełnosprawnościami.