



**Profil ogólnoakademicki**

# **Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej**

---

Nazwa kierunku studiów: informatyka

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Uniwersytet Ekonomiczny  
w Katowicach

Data przeprowadzenia wizytacji: 11-12 października 2019

**Warszawa, 2019**

## Spis treści

---

<b>1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu</b>	<b>3</b>
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	3
1.2. Informacja o przebiegu oceny	3
<b>2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów</b>	<b>4</b>
<b>3. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia</b>	<b>5</b>
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	5
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	9
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	17
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	21
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	23
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	24
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	30
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	31
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	33
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	34
<b>4. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)</b>	<b>37</b>
<b>5. Załączniki:</b>	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
Załącznik nr 4. Wykaz zajęć/grup zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
Załącznik nr 5. Informacja o hospitowanych zajęciach/grupach zajęć i ich ocena	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>

## **1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu**

### **1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej**

Przewodniczący: dr hab. inż. Janusz Uriasz, członek PKA

#### **członkowie:**

1. dr hab. Jakub Brdulak, członek PKA
2. dr hab. inż. Andrzej Żak, ekspert PKA
3. Robert Krzyszczak, ekspert reprezentujący pracodawców
4. Jakub Bator, ekspert reprezentujący studentów
5. Wioletta Marszelewska, sekretarz zespołu oceniającego

### **1.2. Informacja o przebiegu oceny**

Ocena jakości kształcenia na kierunku informatyka prowadzonym w Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2019/2019. PKA po raz drugi oceniała jakość kształcenia na ww. kierunku. Poprzednia ocena odbyła się w roku akademickim 2012/2013 i zakończyła wydaniem oceny pozytywnej (uchwała Prezydium PKA Nr 532/2013 z dnia 5 września 2013 r.). W trakcie wizytacji zespół oceniający PKA sformułował zalecenia, które zostaną przedstawione i omówione w dalszej części raportu i które – jak ustalono podczas wizytacji – zostały zrealizowane.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą. Zespół oceniający PKA zapoznał się z raportem samooceny przekazanym przez władze Uczelni, odbył także spotkanie organizacyjne w celu omówienia kwestii w nim przedstawionych, spraw wymagających wyjaśnienia z władzami Uczelni oraz szczegółowego harmonogramu przebiegu wizytacji. Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z władzami Uczelni, dalszy przebieg wizytacji odbywał się zgodnie z ustalonym harmonogramem. W trakcie wizytacji odbyły się spotkania ze studentami, nauczycielami akademickimi prowadzącymi kształcenie na ocenianym kierunku, z osobami odpowiedzialnymi za funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, za praktyki, a także z przedstawicielami Samorządu Studenckiego, Biura Karier oraz z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Ponadto dokonano przeglądu wybranych prac dyplomowych i etapowych, przeprowadzono hospitację zajęć oraz dokonano przeglądu bazy dydaktycznej wykorzystywanej w procesie dydaktycznym. Przed zakończeniem wizytacji dokonano oceny stopnia spełnienia kryteriów, sformułowano rekomendacje, o których przewodniczący zespołu oraz eksperci poinformowali władze Uczelni na spotkaniu podsumowującym.

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

## 2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	informatyka	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne/niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek <sup>1,2</sup>	informatyka techniczna i telekomunikacja (dyscyplina wiodąca) – 60%  informatyka – 28 %  nauki o zarządzaniu i jakości, ekonomia i finanse – 8%  inne – 4%	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	6 semestrów 180 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	120 godzin 6 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bazy danych i inżynieria danych;</li> <li>- Programowanie gier i aplikacji mobilnych;</li> <li>- Zintegrowane systemy informatyczne zarządzania;</li> <li>- Algorytmika i programowanie.</li> </ul>	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	licencjat	
	<b>Studia stacjonarne</b>	<b>Studia niestacjonarne</b>
Liczba studentów kierunku	243	126
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	1839	1047
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	W zależności od specjalności: 91,7/92,1/91,3/93,9 ECTS	-

<sup>1</sup>W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny - nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się oraz nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej oraz pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku

<sup>2</sup> Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. 2018 poz. 1818).

<b>Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów</b>	125 ECTS (spec. PGAM) 128 ECT (pozostałe specjalności)	125 ECTS (spec. PGAM) 128 ECT (pozostałe specjalności)
<b>Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru</b>	78 (43%)	78 (43%)

### 3. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia

#### Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się

##### Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Strategia rozwoju Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach 2018–2025 została przyjęta uchwałą Senatu Uczelni z dnia 22 marca 2018 roku. Sformułowano między innymi priorytety dziedzinowe, w tym:

- „dydaktyka – studenci i wykładowcy”, gdzie wskazano cztery cele strategiczne, a mianowicie: „wprowadzenie nowoczesnych metod dydaktycznych, dążenie do indywidualizacji ścieżki rozwoju Studenta, opracowanie biznesowo zorientowanych programów i specjalizacji oraz zapewnienie wysokiej jakości i efektywności procesów dydaktycznych”;
- „badania naukowe – naukowcy”, gdzie określono trzy cele strategiczne dotyczące „koncentrowania działalności naukowo-badawczej na obszarach wyróżniających w skali krajowej i zyskujących rangę międzynarodową, tworzenia nowych warunków dla rozwoju kluczowych specjalizacji naukowych Uczelni, skutecznego popularyzowania wyników badań prowadzonych w UE Katowice”;
- „Relacje z otoczeniem – Partnerzy biznesowi i instytucjonalni”, gdzie wskazano dwa cele strategiczne dotyczące działań wzmacniających wartość kapitału relacyjnego Uczelni oraz istotności realizacji wspólnych projektów z partnerami otoczenia UE Katowice.

Wyróżniono również dwa priorytety horyzontalne związane z internacjonalizacją – partnerami zagranicznymi oraz sprawnością zarządzania – administracją. W dalszej części wskazano przedsięwzięcia rozwojowe dla poszczególnych celów strategicznych.

Koncepcja kształcenia kierunku informatyka jest ściśle powiązana z misją i strategią rozwoju Uczelni. Powiązanie to przejawia się między innymi w dostosowywaniu specjalności, programów i treści kształcenia do potrzeb rynku pracy, w tym unowocześnianiu i uprzątnianiu procesu kształcenia, poprzez współpracę z interesariuszami zewnętrznymi oraz przygotowywaniu absolwentów do pracy zawodowej w obszarze IT zgodnie z potrzebami rynku pracy.

W koncepcji kształcenia na kierunku informatyka prowadzonym na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim uwzględnia się przede wszystkim aktualne trendy w rozwoju informatyki, własne doświadczenie i wyniki prowadzonych badań naukowych, sugestie interesariuszy wewnętrznych i współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym, jak również zapotrzebowanie na rynku pracy. Przyjęta koncepcja kształcenia zakłada przekazanie studentom kompleksowej wiedzy oraz wykształcenie umiejętności i kompetencji społecznych, w szczególności nabycie przez studentów

wiedzy, umiejętności z zakresu programowania, baz danych, inżynierii oprogramowania, tworzenia i wdrażania systemów informatycznych, wykorzystania technik multimedialnych oraz podstaw wiedzy dziedzinowej z zarządzania, marketingu i finansów. Uzupełnienie wiedzy i kompetencji z zakresu informatyki wiedzą ekonomiczną ma na celu przygotowanie studentów do wykonywania zadań w interdyscyplinarnych zespołach realizujących przedsięwzięcia informatyczne. Duży nacisk kładziony jest na współpracę zarówno z interesariuszami wewnętrznymi, jak i zewnętrznymi dotyczącą między innymi określania i uaktualniania zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych wyrażonych efektami uczenia się, jak również realizowanych treści. Dobra współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym i jej efekty skłania Uczelnię do zmiany profilu kształcenia na praktyczny. Decyzja ta podyktowana jest także uzyskaniem pełnej spójności ze stopniem drugim, na którym kształcenie prowadzone jest o profilu praktycznym. Uczelnia, bazując na Kierunkach Działań Strategicznych Ministerstwa Cyfryzacji, informacjach zebranych na portalach zajmujących się analizą rynku pracy oraz raportach Instytutu Gartnera w zakresie przewidywanych trendów w obszarze IT, oraz biorąc pod uwagę własne zasoby, w tym kadrowe, wprowadziła na studiach pierwszego stopnia cztery następujące specjalności: *algorytmika i programowanie, bazy danych i inżynieria danych, programowanie gier i aplikacji mobilnych, zintegrowane systemy informatyczne zarządzania*.

Uczelnia współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w sposób formalny poprzez powołaną Radę Kierunku Informatyka, w której skład wchodzi przedstawiciele firm i instytucji związanych z branżą informatyczną oraz jej rozwojem oraz w sposób nieformalny. Koncepcja, efekty uczenia się oraz program studiów były i są przedmiotem konsultacji z przedsiębiorcami wchodzącymi w skład Rady Programowej. Stwarza to możliwość szybkiego i właściwego reagowania na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego przy opracowywaniu między innymi koncepcji kształcenia oraz efektów uczenia się i zmian w programie kształcenia. Biorąc powyższe pod uwagę należy uznać, że udział interesariuszy zewnętrznych w planowaniu i rozwoju koncepcji kształcenia jest bardzo znaczący.

Uczelnia współpracuje z ośrodkami akademickimi, badawczymi oraz przedsiębiorstwami. Przy opracowywaniu koncepcji kształcenia, aktualizacji i bieżącej realizacji uwzględniane są wnioski z obserwacji wzorców kształcenia w zakresie informatyki stosowanych na innych uczelniach w kraju i za granicą. Dodatkowo dzięki współpracy międzynarodowej uwzględniane są międzynarodowe standardy przy formułowaniu zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych jakie powinien uzyskać student, a także określaniu treści programowych.

Koncepcja kształcenia realizowana na ocenianym kierunku wpisuje się w dziedziny i dyscypliny nauki, do których przyporządkowano kierunek, tj. dziedzinę nauk inżynieryjno-technicznych, dyscyplinę informatyka techniczna i telekomunikacja, dziedzinę nauk ścisłych i przyrodniczych, dyscyplinę informatyka, dziedzinę nauk społecznych, dyscypliny: nauki o zarządzaniu i jakości oraz ekonomia i finanse.

Absolwent studiów pierwszego stopnia posiada wiedzę i umiejętności z zakresu informatyki w tym: nowoczesnych, skutecznych oraz efektywnych metod wytwarzania oprogramowania, a także budowania systemów informatycznych głównie dla biznesu i jednostek samorządowych różnych szczebli. Szczegółowe cechy absolwentów kształtowane są w ramach istniejących specjalności.

Uzyskane kwalifikacje zawodowe po ukończeniu studiów pierwszego stopnia umożliwiają absolwentom, kontynuację kształcenia na poziomie studiów drugiego stopnia, prowadzenie własnej działalności gospodarczej, a także ubieganie się o zatrudnienie w branży IT.

W planach rozwoju koncepcji kształcenia uwzględniono umiędzynarodowienie procesu kształcenia oraz rozwój dyscyplin informatyka techniczna i telekomunikacja oraz dyscyplinie informatyka. Przedstawiona sylwetka absolwenta, oprócz przekrojowego wykształcenia ukierunkowanego na

umiejętności informatyczne zgodne z trendami światowego rozwoju IT uwzględnia również tzw. kompetencje miękkie, które przygotowują go do rynku pracy. Wśród nich szczególnie istotne są: umiejętności językowe z uwzględnieniem zasobu specjalistycznego słownictwa, umiejętności kontaktów interpersonalnych w tym współdziałania w zespołach, umiejętność pozyskiwania wiedzy ze źródeł obcojęzycznych. To pozwala na przygotowanie studentów do konkurencyjności na rynku pracy, w tym również międzynarodowym oraz uzyskiwanie dobrej jakości wykonywanej pracy. Uczelnia umożliwia studentom mobilność międzynarodową.

Uczelnia prowadzi działalność badawczą, która jest ściśle powiązana z obszarem kształcenia na kierunku informatyka. Badania naukowe realizowane są w następujących obszarach: eksploracji strumieni danych, inteligencji obliczeniowej, modelowania zbiorów danych, wspomaganie podejmowania decyzji, optymalizacji, algorytmów klasyfikacji, bezpieczeństwa informacji, badań operacyjnych z ukierunkowaniem na aspekty dotyczące zarządzania, ekonomii i finansów. W tej tematyce na Uczelni realizowane były lub są projekty naukowo-badawcze finansowane ze środków krajowych uzyskanych w ramach konkursów oraz projekty w ramach potencjału badawczego i działalności młodych naukowców. Przejawem prowadzonej działalności badawczej są liczne publikacje nauczycieli akademickich w tym w czasopiśmie indeksowanym w bazie Journal Citation Report.

Zgodnie z przedstawioną koncepcją kształcenia na kierunku informatyka prowadzonym w Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach kształcenie studentów odbywa się w oparciu o potrzeby nowoczesnej gospodarki. Potwierdzeniem tego są bardzo dobre perspektywy zatrudnienia absolwentów kierunku.

Podsumowując, należy stwierdzić, że koncepcja i cele kształcenia są zgodne ze strategią uczelni oraz polityką jakości a także mieszczą się w dyscyplinach, do których kierunek jest przyporządkowany. Koncepcja i cele kształcenia są związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinach: informatyka techniczna i telekomunikacja oraz informatyka z ukierunkowaniem na obszar zarządzania, ekonomii i finansów oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy. Należy również stwierdzić, że koncepcja i cele kształcenia zostały określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi.

Efekty uczenia się dla kierunku informatyka prowadzonym na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim zostały zatwierdzone Uchwałą nr 43/2012/2013 Senatu Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach z dnia 28 lutego 2013 r. Efekty uczenia się są zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinach: informatyka techniczna i telekomunikacja oraz informatyka, a także dyscyplin: nauki i zarządzania i jakości oraz ekonomia i finanse i odpowiadają właściwemu poziomowi Polskiej Ramy Kwalifikacji. Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem ogólnoakademickim.

Kierunkowe efekty uczenia się na studiach pierwszego stopnia obejmują między innymi następujące efekty:

- w zakresie wiedzy student zna i rozumie zagadnienia dotyczące: podstawowych koncepcji, zasad i teorii właściwych dla teoretycznych i technicznych podstaw informatyki; matematyki wyższej w zakresie niezbędnym dla ilościowego opisu, zrozumienia oraz modelowania problemów o średnim poziomie złożoności; metod obliczeniowych stosowanych do rozwiązywania typowych problemów z zakresu informatyki; podstaw programowania oraz inżynierii oprogramowania; aspektów budowy i działania systemów komputerowych oraz ich cyklu życia; teorii baz danych i hurtowni danych; uwarunkowań prawnych i etycznych;

podstawowych koncepcji, zasad i teorii właściwych dla nauk społecznych, a w szczególności nauk ekonomicznych.

- w zakresie umiejętności student potrafi: wykorzystywać twierdzenia i metody dla analizy problemów oraz określania ich możliwych rozwiązań w dziedzinie informatyki; analizować i syntetyzować wyniki uzyskane na podstawie zaplanowanych i realizowanych prostych badań, wykorzystywać poznane języki programowania; tworzyć opracowania przedstawiające określony problem dotyczących dziedziny informatyki; wykorzystywać wzorce projektowe w procesie projektowania i budowy oprogramowania; przy wykorzystaniu odpowiednich metod, technik i rozwiązań informatycznych zaprojektować, zbudować system informatyczny lub jego fragment; modelować struktury danych; wykorzystać grafikę komputerową oraz techniki multimedialne w wizualizacji i analizie danych; opisywać i interpretować zjawiska i procesy gospodarcze wraz z ich uwarunkowaniami; posługiwać się metodami i narzędziami matematycznymi, statystycznymi i informatycznymi niezbędnymi do analizy zjawisk gospodarczych.
- w zakresie kompetencji student: rozumie potrzebę i dostrzega możliwości rozwoju zawodowego, poprzez ciągłe doksztalcanie się i pozyskiwanie wiedzy z dostępnych źródeł; potrafi pracować w zespole, przyjmując w jego ramach zróżnicowane role i zakresy odpowiedzialności; potrafi zaplanować realizację podjętych zadań własnych, bądź zleconych; potrafi podejmować świadome i trafne decyzje w różnorodnych warunkach; rozumie potrzebę i dostrzega możliwości optymalizacji wyników podejmowanych zadań w ramach posiadanych kompetencji.

Efekty uczenia się uwzględniają w szczególności umiejętności związane z przygotowaniem do prowadzenia działalności naukowej, komunikowania się w języku angielskim jako podstawowym dla informatyka (INF1\_U10: Posiada umiejętności w zakresie języka obcego, zgodnie z wymogami określonymi dla poziomu B2, INF1\_U09: Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, Internetu oraz innych wiarygodnych źródeł dla celu wystąpień ustnych (także w języku obcym), dotyczących podstawowych problemów i zagadnień z obszaru informatyki, INF1\_U08: Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, Internetu oraz innych wiarygodnych źródeł dla celu opracowywania typowych prac pisemnych (także w języku obcym), dotyczących podstawowych problemów i zagadnień z obszaru informatyki) i kompetencje społeczne niezbędne w działalności naukowej właściwej dla ocenianego kierunku.

W zbiorze efektów uczenia się określonych dla ocenianego kierunku oraz dla modułów zajęć uwzględniono efekty związane ze zdobywaniem przez studentów umiejętności badawczych właściwych dla zakresu działalności naukowej odpowiadającej ocenianemu kierunkowi oraz kompetencji społecznych niezbędnych na rynku pracy oraz w dalszej edukacji.

W aspekcie spójności szczegółowych efektów uczenia się zdefiniowanych dla modułów zajęć tworzących program studiów z efektami określonymi dla ocenianego kierunku, w wyniku analizy dokonanej na podstawie wybranych sylabusów nie stwierdzono szczególnych uchybień w zakresie określenia przedmiotowych efektów uczenia się, ich powiązania z kierunkowymi efektami, a także treściami kształcenia oraz formami zajęć, na jakich są osiąganе.

Na podstawie przeprowadzonej analizy kierunkowych i przedmiotowych efektów uczenia się należy pozytywnie ocenić spójność szczegółowych efektów zdefiniowanych dla modułów zajęć tworzących program studiów z efektami uczenia się określonymi dla ocenianego kierunku. Efekty uczenia się są sformułowane w sposób zrozumiały, określający specyficzne kompetencje, jakie student powinien osiągnąć, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji. Zespół oceniający PKA pozytywnie ocenił



istniejącą możliwość osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się określonych dla modułów zajęć uwzględnionych w programie studiów.

### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1**

Kryterium spełnione

#### **Uzasadnienie**

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne ze strategią uczelni oraz polityką jakości a także mieszczą się w dyscyplinach, do których kierunku jest przyporządkowany, tj. informatyce technicznej i telekomunikacji, informatyce, naukach o zarządzaniu i jakości oraz ekonomii i finansach. Koncepcja i cele kształcenia są związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja oraz informatyka oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy. Należy również stwierdzić, że koncepcja i cele kształcenia zostały określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem ogólnoakademickim oraz są zgodne z właściwym poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji. Uwzględniają one w szczególności kompetencje badawcze, komunikowania się w języku angielskim jako podstawowym dla informatyka i kompetencje społeczne niezbędne w działalności naukowej. Określone dla ocenianego kierunku efekty uczenia się są możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji.

#### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak

#### **Zalecenia**

Brak

### **Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się**

#### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2**

Treści programowe przedstawione w sylabusach odnoszą się do dyscyplin naukowych, do których przypisano oceniany kierunek, tj. dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych, dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja, dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych dyscyplina informatyka, dziedziny nauk społecznych, dyscyplin: nauki o zarządzaniu i jakości oraz ekonomia i finanse. Są one zgodne z aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w ww. dyscyplinach. Ponadto treści programowe są zgodne z efektami uczenia się określonymi dla poszczególnych przedmiotów, a także uwzględniają najnowszą wiedzę z zakresu dyscyplin, do których odnoszą się efekty uczenia się. Dla przykładu treści w przedmiocie realizowanym na studiach pierwszego stopnia *systemy operacyjne*: warstwowa architektura funkcjonalna systemu komputerowego, osiągnięcia kolejnych generacji systemów operacyjnych, rodzaje i cechy systemów operacyjnych, wywołania systemowe: definicja i sposób realizacji, organizacje systemów operacyjnych i ich cechy, implementacja procesów i różnice pomiędzy

wątkami, a procesami, wirtualizacja oprogramowania, systemy plików pozwalają na realizację efektu: zna podstawowe aspekty budowy i działania systemów komputerowych oraz ich cyklu życia;

treści w przedmiocie *relacyjne bazy danych*: relacyjny model danych, modelowanie i projektowanie baz danych, model konceptualny, logiczny i fizyczny, obiektowe i obiektowo-związkowe modelowanie rzeczywistości, modelowanie więzów, integralność w bazach danych, normalizacja schematów baz danych, anomalie, zależności funkcyjne, zależności wielowartościowe, operacje na danych w relacyjnych systemach baz danych, algebra działań na relacjach, logika relacji, obsługa baz danych, język SQL, programowanie relacyjnych baz danych, funkcje użytkownika, procedury przechowywane, triggerzy, zarządzanie transakcjami, pozwalają na osiągnięcie efektu: zna podstawy teorii baz danych i hurtowni danych oraz posiada umiejętność modelowania struktur danych;

treści w przedmiocie *inżynieria oprogramowania*: przedmiot i cele inżynierii oprogramowania, przyczyny powstania IO, kryzys oprogramowania, metodyka a metodologia, narzędzia CASE, odpowiedzialność etyczna i zawodowa informatyków, projektowanie oprogramowania, cykl życia oprogramowania (modele: wodospadowy, ewolucyjny, spiralny) przyrostowa realizacja oprogramowania, montaż z gotowych elementów, prototypowanie, narzędzia i środowiska wytwarzania oprogramowania, procesy wytwarzania oprogramowania, analiza, modelowanie i projektowanie systemów, wymagania i ich specyfikacja, inżynieria wymagań dla systemów informatycznych, wprowadzenie do UML, diagramy przypadków użycia systemu, diagramy czynności, diagramy klas i obiektów, pakiety, diagramy interakcji, diagramy fizyczne, walidacja i testowanie oprogramowania, ewolucja oprogramowania, pozwalają na realizację efektu: potrafi trafnie wykorzystywać wzorce projektowe w procesie projektowania i budowy oprogramowania.

Ponadto treści programowe, a w szczególności te powiązane z zajęciami praktycznymi takimi jak chociażby ćwiczenia laboratoryjne uwzględniają współczesne rozwiązania stosowane w środowisku pracy informatyka. W związku z powyższym można stwierdzić, że treści programowe są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się.

Studia pierwszego stopnia stacjonarne i niestacjonarne trwają 6 semestrów (1839 godziny zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia, 180 punktów ECTS na studiach stacjonarnych oraz 1047 godziny, 180 punktów ECTS na studiach niestacjonarnych). Studia realizowane są w czterech specjalnościach: Algorytmika i programowanie, Bazy danych i inżynieria danych, Programowanie gier i aplikacji mobilnych, Zintegrowane systemy informatyczne zarządzania. Czas trwania studiów, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów są poprawnie oszacowane i powinny zapewnić osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów umożliwia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się określonych dla ocenianego kierunku. Zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia przypisano na studiach pierwszego stopnia stacjonarnych w zależności od specjalności 91,7/92,1/91,3/93,9 punktów ECTS. W związku z powyższym, należy stwierdzić, że dla studiów stacjonarnych wymaganie, iż zajęciami z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich przypisano co najmniej połowę wszystkich punktów ECTS wskazanym w programie studiów, zostało spełnione.

Poprawność wyodrębnienia modułów zajęć w ramach planu studiów w ocenie zespołu oceniającego nie budzi zastrzeżeń. Poszczególne moduły są zwarte tematycznie i jednocześnie zawierają pewne obszary wiedzy z zakresu informatyki. Sekwencja przedmiotów budzi pewne zastrzeżenia. Dotyczą one

zaplanowania realizacji przedmiotu *systemy komputerowe i sieci* na 3 semestrze (przedmiot kierunkowy dla wszystkich specjalności). Część treści programowych przypisanych do tego przedmiotu jest niezbędna dla zrozumienia (lub komplementarna) do zagadnień realizowanych w ramach przedmiotów *systemy operacyjne* oraz *wstęp do programowania komputerów*, które są realizowane na pierwszym semestrze. Ponadto przedmiot *systemy komputerowe i sieci* dla części studentów, np. tych, którzy ukończyli szkoły techniczne o profilu informatycznym, stanowi repetytorium, dla pozostałych zaś jest niezbędny do uzupełnienia luk kompetencyjnych. Z wymienionych powodów przedmiot ten powinien zostać przeniesiony na semestr pierwszy, co rekomenduje zespół oceniający PKA. Zastrzeżenie zespołu oceniającego PKA dotyczy również zaplanowania praktyk na ostatnim semestrze studiów. Studenci zaliczają praktykę dopiero na koniec studiów, po dwóch semestrach seminarium dyplomowego – w tym czasie większość studentów jest już na zaawansowanym etapie pisania pracy dyplomowej, dlatego nie wykorzystują oni praktyk jako okazji do znalezienia tematu pracy i zebrania materiału badawczego w rzeczywistym środowisku pracy. Należy podkreślić, iż w przyjętej koncepcji kształcenia kładzie się nacisk na przygotowanie studentów do podejmowania zadań z zakresu IT w środowisku gospodarczym. W związku z powyższym zespół oceniający PKA rekomenduje realizację praktyk na wcześniejszych semestrach niż ostatni.

Zestawienie efektów uczenia się w poszczególnych przedmiotach wskazuje, że studenci zapoznają się z poszczególnymi problemami, posiadając odpowiednie przygotowanie, a prowadzący nie musi prezentować treści, które były przekazywane w ramach przedmiotów na niższych semestrach.

Prawidłowość określenia wymiaru godzinowego przedmiotów, oszacowania nakładu pracy niezbędnego do osiągnięcia efektów uczenia się dla danego modułu, mierzonego liczbą punktów ECTS, zdaniem zespołu oceniającego nie budzi większych zastrzeżeń. Rozbieżności stwierdzono w następujących przypadkach:

- wymiar godzinowy przedmiotu realizowanego w ramach studiów stacjonarnych i niestacjonarnych jest różny przy planie osiągnięcia tych samych efektów i przedstawiania tych samych treści, a w szczególności szacowany czas pracy własnej studenta jest mniejszy w przypadku studiów niestacjonarnych. Sytuacja ta ma miejsce dla przedmiotów: *systemy komputerowe i sieci*, *programowanie w języku Java*, *programowanie z wykorzystaniem metodyk zwinnych*, *programowanie w języku Python*, *przetwarzanie danych w środowiskach lokalnych*, *wprowadzenie do programowania gier*, *rachunkowość i finanse*, *programowanie aplikacji mobilnych*, *programowanie w języku C/C++*, *testowanie i optymalizacja kodu*, *administracja sieci*, *uczenie maszynowe*, *zaawansowane algorytmy i złożoność obliczeniowa*, *narzędzia ETL i hurtownie danych*, *sieci CISCO*;
- oszacowanie nakładu pracy studentów wyrażone punktami ECTS w stosunku do sumarycznej planowanej liczby godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów oraz innych osób prowadzących zajęcia, a także pracy własnej studenta nie mieszczą się w zakresie 25-30 godzin pracy studenta na 1 punkt ECTS. Sytuacja ma miejsce w przypadku przedmiotów: *metody i techniki kryptografii* (6 pkt ECTS, 205 h), *programowanie w języku Python* (4 pkt ECTS, 65h), *filozofia* (5 pkt ECTS, 75 h), *projektowanie organizacji i architektury korporacyjne* (4 pkt ECTS, 65 h), *grafika 3D* (4 pkt ECTS, 240 h), *programowanie systemów bazodanowych* (4 pkt ECTS, 135 h), *testowanie i optymalizacja kodu* (4 pkt ECTS, 75 h), *wprowadzenie do programowania gier* (4 pkt ECTS, 85 h), *programowanie w języku Java* (4 pkt ECTS, 75 h), *grafika i multimedia* (4 pkt ECTS, 225h), *przetwarzanie danych w środowiskach lokalnych* (4 pkt ECTS, 77 h), *systemy komputerowe i sieci* (6 pkt ECTS, 120 h).

Na ocenianym kierunku stosowane są standardowe formy zajęć (wykłady, ćwiczenia laboratoria, lektorat, seminarium), wykorzystywane również w kształtowaniu u studentów kompetencji przygotowujących do praktycznej realizacji zadań. Dobór form zajęć w stosunku do możliwości osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się na poziomie modułów zajęć oraz całego kierunku zespół oceniający PKA ocenia pozytywnie. Studenci mają możliwość bezpośredniego wykonywania określonych czynności w zawodowym środowisku pracy umożliwiającym nabywanie właściwych kompetencji. Zajęcia laboratoryjne są prowadzone w stosunkowo niewielkich grupach, maksymalnie 20 osobowych i umożliwiają aktywizowanie studentów w samodzielnym myśleniu, działaniu, prowadzeniu badań i samokształtowaniu niezbędnych kompetencji w tym kompetencji miękkich – osobistych i interpersonalnych (np. umiejętność pracy w grupie, zarządzania czasem, przestrzegania zasad etyki zawodowej, samodzielne i kreatywne wykonywanie zadań). Trafność doboru oraz zróżnicowanie form zajęć dydaktycznych oraz proporcja liczby godzin przypisanych poszczególnym formom (615 godzin przyporządkowanych do formy wykładowej w stosunku do 1224 godzin przypisanych do pozostałych form zajęć na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia, 366 godzin przyporządkowanych do formy wykładowej w stosunku do 681 godzin przypisanych do pozostałych form zajęć na studiach niestacjonarnych pierwszego stopnia), a także liczebność grup studenckich w powiązaniu z formami zajęć, zakładanymi efektami uczenia się i profilem kształcenia należy ocenić pozytywnie.

Przedmioty obieralne to grupy przedmiotów, które uwzględniają trendy i zmiany zachodzące przede wszystkim w zastosowaniach informatyki oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, a w szczególności rynku pracy. Oferta przedmiotów obieralnych na studiach pierwszego stopnia spełnia wymagania określone w § 3 ust. 3 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. z 2018 r., poz. 1861, z późn. zm.), zgodne z którym program studiów umożliwia studentowi wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS. Na ocenianym kierunku liczba punktów ECTS przypisana modułom obieralnym na studiach pierwszego stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych wynosi 78 (43,3%) punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów na danym poziomie.

Plan studiów zawiera moduły zajęć związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze 125, dla specjalności PGAM, oraz 128 dla pozostałych specjalności, na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia. Wymiar ten, we wszystkich przypadkach, spełnia warunek, iż program studiów obejmuje zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS. W planie studiów uwzględniono przedmioty z dziedziny nauk społecznych lub humanistycznych, którym przypisano łącznie 5 pkt. ECTS. Plan studiów pierwszego stopnia obejmuje zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka angielskiego, który jest podstawowym językiem w obszarze IT a także daje możliwość nauki jednego z następujących języków: niemiecki, hiszpański, włoski, francuski, rosyjski.

Informacje dotyczące stosowanych metod kształcenia znajdują się w kartach poszczególnych przedmiotów. Wśród nich znajdują się takie standardowe metody jak: wykład z wykorzystaniem technik multimedialnych, ćwiczenia z wykorzystaniem komputera, ćwiczenia aktywne z wykorzystaniem studiów przypadków, wykład aktywny, laboratorium komputerowe, ćwiczenia aktywne, ćwiczenia z wykorzystaniem technik multimedialnych, dyskusja, prezentacja. Jednostka przywiązuje dużą wagę do stosowania metod kształcenia, które aktywizowałyby samodzielną pracę studentów. W sylabusach są wskazywane między innymi takie metody jak: samodzielna praca

z wykorzystaniem komputera, praca w grupach, dyskusja, opracowanie projektów, wystąpienia indywidualne, itp. W zakresie nauczania języka angielskiego jako podstawowego w obszarze IT stosowane są takie metody kształcenia jak: dyskusja, prezentacje tematyczne, praca z tekstem, analiza materiałów audio-video, czytanie i analiza tekstu, rozwiązywanie testów, ćwiczenia gramatyczne i leksykalne, odgrywanie ról, itp. W związku z tym można stwierdzić, że metody te umożliwiają uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka angielskiego na poziomie B2 na studiach pierwszego stopnia. Biorąc powyższe pod uwagę należy stwierdzić, że metody kształcenia są różnorodne, specyficzne, stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się i umożliwiają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się, a w doborze metod są uwzględniane najnowsze osiągnięcia dydaktyki akademickiej.

W procesie dydaktycznym stosowane są standardowe narzędzia i środki wspomagające osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. W sylabusach poszczególnych przedmiotów wskazywane są między innymi: prezentacje multimedialne, dedykowane oprogramowanie, środowiska programistyczne, materiały edukacyjne przygotowane przez prowadzącego, urządzenia laboratoryjne, komputery, urządzenia techniki komputerowej (elementy sieci komputerowych, elementy komputerów), symulatory, oprogramowanie narzędziowe.

Metody dydaktyczne są trafnie dobrane do treści programowych oraz form zajęć. Stosowane metody kształcenia są zorientowane na studenta, motywują do uczenia się oraz umożliwiają zdobycie zakładanych efektów uczenia się. Dodatkowo, stosowane są metody kształcenia takie jak: klasyczna metoda problemowa, metoda przypadków, metoda sytuacyjna, w których nauczyciel przedstawia rzeczywiste problemy informatyczne i wspólnie ze studentami są podejmowane próby ich rozwiązania. Metody kształcenia zapewniają przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej w zakresie dyscyplin, do których kierunek jest przyporządkowany a także stosowania właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych.

Na ocenianym kierunku metody kształcenia dostosowane są do indywidualnych potrzeb studentów, a także zorientowane na wsparcie studentów, których dotknęły różne wypadki losowe lub mają stwierdzony stopień niepełnosprawności. Studenci uzyskują w procesie uczenia się wsparcie ze strony nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia, z uwzględnieniem możliwości rozwijania ich samodzielności i stymulowaniem do pełnienia aktywnej roli w tym procesie. Elastyczność stosowanych metod kształcenia w powiązaniu z możliwością ich dostosowania do różnych, grupowych oraz indywidualnych potrzeb studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnościami, oraz wsparcie udzielane studentom ze strony nauczycieli akademickich należy ocenić pozytywnie. Jako przykład należy wskazać chociażby ustalanie z grupą terminów zaliczeń, wydłużanie czasu pracy, w tym podczas kolokwium czy egzaminów, dla osób z właściwym orzeczeniem o niepełnosprawności lub umożliwienie indywidualnego rozliczenia przedmiotu.

Efekty uczenia się i treści programowe dla praktyk zostały poprawnie opisane w aktualnym sylabusie praktyk i są one spójne z przyjętymi efektami i programem dla pozostałych zajęć. Zgodnie z przyjętymi w Uczelni uregulowaniami wymiar praktyk jest nie mniejszy niż 120 godzin. Przyjęty wymiar praktyk umożliwia osiąganie założonych efektów uczenia się jedynie na podstawowym poziomie. Należy jednak odnotować, że w zbadanej próbie przypadków praktyk zrealizowanych przez studentów kierunku rzeczywista liczba godzin była każdorazowo większa niż 150. Na podstawie informacji uzyskanych od pracowników jednostki odpowiedzialnych za realizację praktyk ustalono, że wymiar 150 godzin traktuje się jako zalecany.

Należy wskazać, iż opis wymiaru praktyk i nakładu pracy studenta, zamieszczony w sylabusie jest niewłaściwy. Za zaliczenie praktyk student otrzymuje 6 punktów ECTS, co odpowiada 150 godzinom

praktyk. Ponadto jako nakład pracy studenta wskazano jedynie 5 godzin przeznaczone na czynności związane z przygotowaniem i rozliczeniem praktyk, natomiast nie określono nakładu pracy studenta w ramach odbycia praktyki u pracodawcy. Przebieg praktyk jest dokumentowany na Karcie Realizacji Praktyk, która zawiera harmonogram praktyk, opis zadań zrealizowanych przez studenta, potwierdzenie odbycia praktyk i krótką ocenę opisową praktykanta wystawioną przez pracodawcę oraz potwierdzenie zaliczenia praktyk od opiekuna merytorycznego. W zbadanej próbie studenci zrealizowali na praktykach zadania odpowiednie dla założonych efektów uczenia się, choć opis tych zadań jest był zbyt ogólny, aby można było zweryfikować stopień osiągnięcia poszczególnych umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych, a zakres zadań był uzależniony od specyfiki pracodawcy zapewniającego praktyki. W celu ujednoczenia poziomu kształcenia u różnych pracodawców od bieżącego roku akademickiego w sylabusie został zamieszczony plan praktyk, który został podzielony na 6 grup wystandaryzowanych zadań, odpowiadających wszystkim założonym efektom uczenia się. Nie doprecyzowano jednak, czy w poszczególnych grupach zadań student ma zrealizować wszystkie, czy też traktuje się ja jako alternatywne sposoby osiągnięcia założonych efektów, nie ustalono także zależności pomiędzy zadaniami, a poszczególnymi specjalnościami w ramach kierunku.

Jednostka zapewnia odpowiednią liczbę miejsc odbywania praktyk i w tym celu współpracuje stale z kilkunastoma dużymi pracodawcami organizującymi praktyki dla studentów (oraz płatne staże, które mogą być zaliczane na poczet praktyk), znaczna część studentów znajduje miejsca praktyk samodzielnie uzyskując na nie zgodę uczelni. Ponadto wielu studentów (w przypadku studiów niestacjonarnych jest to większość) uzyskuje potwierdzenie efektów uczenia się w ramach praktyk na podstawie wykonywanej pracy, wolontariatu lub działalności gospodarczej – w takich przypadkach studenci również dokumentują zrealizowane zadania w postaci Karty Realizacji Praktyk, co należy ocenić jako właściwe rozwiązanie. W zbadanej próbie przypadków praktyki odbywały się zarówno u pracodawców z branży IT, jak i spoza niej, jednak zawsze w działach lub na stanowiskach związanych z IT. Stwierdzono natomiast, że treść zadań realizowanych na praktykach w części przypadków była niezgodna ze specjalnością studiów realizowaną przez studenta - nie jest to w pełni zgodne z celem praktyk, opisanym w sylabusie jako „weryfikacja treści przekazywanych na zajęciach dydaktycznych w warunkach praktyki gospodarczej”. Na podstawie dokonanej przez zespół oceniający PKA analizy zestawienia zrealizowanych praktyk stwierdzono, że tylko kilku studentów w badanym okresie praktykowało w firmach właściwych dla specjalności *gry i aplikacje mobilne* – oznacza to, że większa część studentów specjalności nie mogła w pełni osiągnąć efektów uczenia się zakładanych dla praktyk. Tego typu sytuacje powinny stanowić dla jednostki przyczynek do działań doskonalących.

Organizacja praktyk odbywa się zgodnie ze sformalizowanymi zasadami, określonymi w Regulaminie Praktyk Studenckich. W dokumentach organizacyjnych dotyczących praktyk określono ogólne kryteria jakościowe dotyczące miejsc odbywania praktyk, a także określono zasady nadzoru merytorycznego i formalnego nad procesem. Indywidualny nadzór merytoryczny nad praktykami danego studenta sprawuje opiekun jego pracy dyplomowej, co stanowi rozwiązanie wyjątkowe i zasługujące na pozytywną ocenę, jednak pełne możliwości wynikające z takiego rozwiązania nie są na razie wykorzystywane (do czego odniesiono się w ustępie dotyczącym procesu dyplomowania). Opiekę administracyjną i organizacyjną nad praktykami sprawuje Biuro Współpracy z Gospodarką i Absolwentami (BWzGiA), które odpowiada jednocześnie za całość procesów związanych z zapewnieniem wsparcia studentom w wejściu na rynek pracy oraz za relacje z pracodawcami – połączenie tych funkcji w jednej komórce organizacyjnej należy ocenić bardzo pozytywnie (szerzej odniesiono się do tego w ocenie kryterium 8). Nie stwierdzono nieprawidłowości w zakresie nadzoru

administracyjnego nad praktykami. Pozytywnie należy ocenić fakt udostępnienia studentom klarownego schematu zaliczenia praktyki w postaci infografiki na stronie internetowej Uczelni.

Proces praktyk podlega bieżącej ocenie Menadżera Kierunku oraz okresowo jest sprawdzany przez Kuratora Kierunku na podstawie informacji przekazywanych do BWzGiA przez studentów i opiekunów pracy dyplomowej, a także w oparciu o ustalenia z hospitacji. Efekty uczenia się i przebieg praktyk stanowią również przedmiot dyskusji z interesariuszami zewnętrznymi. Ocena praktyk dokonywana w Jednostce nie ma charakteru usystematyzowanego i regularnego, nie obejmuje też wszystkich aspektów realizacji praktyk. Nie wdrożono również procesu regularnego opiniowania tego procesu przez studentów, ani pracodawców po zakończonych praktykach (np. poprzez ankiety). Pośrednio dane dotyczące praktyk są uzyskiwane w procesie monitorowania losów absolwentów, ale mają one ograniczoną użyteczność m. in. ze względu na niski wskaźnik zwrotu ankiet. Brak systematycznej analizy i ewaluacji praktyk w badanym okresie nie przełożył się na możliwości osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów w ramach praktyk.

Wobec zidentyfikowania pewnych niedociągnięć w procesie praktyk i w kontekście planowanego zmiany profilu studiów na praktyczny, zespół oceniający PKA rekomenduje podjęcie następujących działań:

- Skorygowanie zamieszczonego w sylabusie opisu nakładu pracy studenta na praktykach, aby był on zgodny z przypisaną liczbą punktów ECTS i uregulowaniami przyjętymi w Uczelni.
- Doprecyzowanie wymagań opisanych w sylabusie (lub innych stosownych dokumentach) w zakresie wystandaryzowanego zestawu zadań do zrealizowania przez studenta na praktykach, w tym ustalenie zależności pomiędzy tymi zadaniami, a zdefiniowanymi w sylabusie celami praktyki i specjalnością studiów.
- Wprowadzenie dokładniejszego opisu zadań zrealizowanych przez studenta na praktykach, wraz z elementem samodzielnej analizy dokonywanej przez studenta (np. w formie raportu z praktyk), tak aby można było na tej podstawie = jednoznacznie potwierdzić zakres i stopień osiągnięcia efektów uczenia się.
- Wprowadzenie oceny (punktowej lub stopniowej) osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się na praktykach, zamiast zwykłego zaliczenia – do procesu oceny powinien być w pełni włączony również pracodawca.
- Wprowadzenie regularnej i kompleksowej analizy oraz ewaluacji realizacji praktyk, z uwzględnieniem uwag zebranych od studentów, opiekunów pracy dyplomowej i pracodawców – analizy te powinny być wykorzystane do bieżących działań korygujących i doskonalenia procesu kształcenia. Wyniki ewaluacji powinny być na bieżąco udostępniane wszystkim interesariuszom procesu.

Harmonogram zajęć dydaktycznych na ocenianym kierunku, nie budzi zastrzeżeń. Zajęcia na studiach stacjonarnych odbywają się od poniedziałku do piątku od godz. 8.00 do godziny 17.00 w blokach 2 godzin lekcyjnych z przerwami 10 minutowymi. Zajęcia są rozłożone równomiernie, a między zajęciami praktycznie nie występują okienka. Zajęcia niestacjonarne odbywają się w formie zjazdów w soboty i niedziele w godzinach od 8.00 do 18.50 w blokach po 2 godziny lekcyjne z przerwą pięciominutową. Między blokami zaplanowano 10 minutowe przerwy. Biorąc pod uwagę powyższe, zespół oceniający PKA stwierdza, że rozplanowanie zajęć sprzyja efektywnemu wykorzystaniu czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się.

Organizację procesu sprawdzania i oceny efektów uczenia się reguluje harmonogram roku akademickiego opracowywany na każdy kolejny rok akademicki. W harmonogramie tym określone są między innymi terminy okresów zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych semestru

zimowego i letniego, terminy sesji egzaminacyjnych w semestrach zimowym i letnim, zimowej i letniej sesji poprawkowej, termin wakacji zimowych i letnich. Bezpośrednio po zakończeniu zajęć dydaktycznych semestru zimowego następuje sesja egzaminacyjna, która trwa 2 tygodnie i po niej rozpoczyna się sesja poprawkowa, która trwa miesiąc. Po sesji zimowej rozpoczyna się semestr letni. Sesja letnia rozpoczyna się bezpośrednio po zakończeniu zajęć dydaktycznych semestru letniego i trwa 3 tygodnie, a bezpośrednio po niej następują wakacje letnie. Letnia sesja poprawkowa jest wyznaczona na początek września i trwa 3 tygodnie. Określenie czasu przeznaczanego na sprawdzenie i ocenę osiągnięcia efektów uczenia się w aspekcie przestrzegania zasad higieny nauczania i uczenia się w powiązaniu z zapewnieniem właściwej realizacji procesu nauczania i uczenia się zespół oceniający PKA ocenia pozytywnie.

## **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2**

Kryterium spełnione

### **Uzasadnienie**

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz z aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w dyscyplinach, do których kierunek jest przyporządkowany, jak również z zakresem działalności naukowej uczelni w tych dyscyplinach.

Treści programowe są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i powinny zapewnić uzyskanie wszystkich efektów uczenia się. Czas trwania studiów, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów są poprawnie oszacowane i powinny zapewnić osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się wyrażony punktami ECTS w stosunku do szacowanego czasu pracy studenta nie we wszystkich przypadkach jest poprawnie określony. Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów spełnia wymagania określone w obowiązujących przepisach. Sekwencja zajęć budzi pewne zastrzeżenia, natomiast dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach są właściwe. Plan studiów umożliwia wybór zajęć, zgodnie z obowiązującymi przepisami, według zasad, które pozwalają studentom na elastyczne kształtowanie ścieżki kształcenia. Plan studiów obejmuje zajęcia lub grupy związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinach, do których został przyporządkowany kierunek, w wymaganym wymiarze punktów ECTS. Plan studiów obejmuje zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka angielskiego, który jest podstawowym językiem w obszarze IT a także zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych.

Metody kształcenia są różnorodne, specyficzne i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. Metody kształcenia stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się. Umożliwiają również przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej w zakresie dyscyplin, do których kierunek jest przyporządkowany, stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych.

Dotychczas realizowane zajęcia praktyczne pozwalają na osiąganie wybranych efektów uczenia się poprzez rozszerzenie wiedzy akademickiej o zagadnienia pochodzące z praktyki zawodowej, w szczególności dotyczącej realizacji zadań z zakresu rozwiązań informatycznych, zdobywania doświadczeń poprzez samodzielne i zespołowe wykonywanie ćwiczeń laboratoryjnych. Pewne zastrzeżenia stwierdzono w procesie realizacji praktyk studenckich.



Harmonogram zajęć nie budzi zastrzeżeń. Czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się umożliwia weryfikację wszystkich efektów oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach

### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak

### **Zalecenia**

Brak

### **Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie**

#### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3**

Rekrutacja kandydatów na wszystkie kierunki studiów oferowane przez Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach odbywa się za pośrednictwem Internetowego Systemu Rekrutacji dostępnego na stronie Uczelni. Szczegółowe zasady i wymagania rekrutacji na każdy rok akademicki ustalają uchwały Senatu UE. Podstawą kwalifikacji na studia pierwszego stopnia na kierunku informatyka są wyniki pisemnego egzaminu maturalnego lub wyniki matury międzynarodowej, wyrażone za pomocą liczby punktów. Laureatom i finalistom olimpiad stopnia centralnego przyznaje się preferencje w procesie rekrutacji. Postępowanie rekrutacyjne ma charakter jawny. Wszyscy kandydaci muszą przejść taką samą procedurę rekrutacji, polegającą na złożeniu kompletu dokumentów, co gwarantuje przestrzeganie zasad równości. Wszystkie dokumenty, wymagania oraz terminy rekrutacji są powszechnie dostępne na stronie internetowej Uczelni oraz w dziekanacie. Zdaniem zespołu oceniającego PKA, wszystkie procedury dotyczące procesu rekrutacyjnego na studia są zrozumiałe, a proces rekrutacji jest sprawiedliwy i gwarantuje przyjęcie kandydatów na studia. Zasady rekrutacji umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się.

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów, określa Regulamin potwierdzania efektów uczenia się w UE stanowiący załącznik do Uchwały Senatu nr 74/2014/2015 z dnia 25 czerwca 2015 r. Procedura ta umożliwia identyfikację efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz ocenę ich adekwatności do efektów założonych dla kierunku informatyka. Procedura określa sposób przeprowadzeniu formalnej weryfikacji posiadanego przez kandydata zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, uzyskanych poza systemem studiów. W wyniku weryfikacji, dokonywanej przez Komisję ds. potwierdzania efektów uczenia się powoływaną przez Dziekana spośród nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na danym kierunku, może zostać potwierdzona zbieżność uzyskanych efektów uczenia się z efektami uczenia określonymi w programie studiów w stopniu umożliwiającym zaliczenie określonych modułów/przedmiotów i praktyk wraz z przypisanymi do nich punktami ECTS. Komisja ds. potwierdzania efektów uczenia się ustala formę weryfikacji efektów uczenia się po zapoznaniu się z dokumentacją przedstawioną przez kandydata. Zakres potwierdzania, sposób weryfikacji efektów uczenia się oraz ustalenie oceny końcowej są zgodne z kartą modułu/przedmiotu, aktualną dla obowiązującego cyklu kształcenia.

Warunki i procedury uznawania efektów i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, są określone w Regulaminie Studiów w UE w Katowicach oraz procedurze P-WliK-2.5 Zaliczanie przedmiotu na studiach I i II stopnia Sytemu Zapewnienia Jakości Kształcenia. Decyzję o uznaniu osiągnięcia efektów uczenia się uzyskanych w szkolnictwie wyższym, podejmuje Dziekan na podstawie opinii prowadzącego przedmiot, o którego zaliczenie student się ubiega. Na tej podstawie studenci mogą przenosić się na inny kierunek w ramach Uczelni oraz z innej uczelni, w tym uczelni zagranicznej. Student otrzymuje taką liczbę punktów ECTS, jaka jest przypisana efektom uczenia się uzyskiwanym w wyniku realizacji odpowiednich zajęć i praktyk. Dodatkowo Dziekan określa zakres, sposób i termin wyrównania zaległości wynikających z różnic w programach studiów oraz wskazuje, od którego semestru student rozpocznie naukę po przeniesieniu. Zasady uznawania efektów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym w tym możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych w szkolnictwie wyższym, a także ich adekwatności do efektów uczenia się zakładanych dla ocenianego kierunku studiów uzyskiwanych w wyniku jego ukończenia nie budzą zastrzeżeń.

Ogólne zasady warunki i tryb dyplomowania zawarte są w Regulaminie Studiów w UE w Katowicach przyjętym uchwałą Senatu UE nr 84/2018/2019 z dnia 30 maja 2019 r., a także w procedurze P-WliK-2.8 Proces dyplomowania na studiach I i II stopnia oraz P-WliK-2.9 Ocena samodzielności przygotowania prac dyplomowych. Zasady dyplomowania w powiązaniu z efektami uczenia się zakładanymi dla ocenianego kierunku, poziomem i profilem kształcenia zostały trafnie sformułowane i nie budzą żadnych zastrzeżeń.

Warunki, jakie powinna spełniać praca dyplomowa, określa wspomniana procedura procesu dyplomowania. Praca dyplomowa może mieć charakter: raportu z badań, projektu, studium o charakterze teoretycznym. Oceny pracy dyplomowej dokonuje opiekun oraz jeden recenzent wyznaczony przez Dziekana. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją powołaną przez Dziekana. W skład komisji wchodzi co najmniej trzy osoby, w tym promotor pracy dyplomowej i recenzent z zastrzeżeniem, że co najmniej jedna osoba w komisji posiada stopień naukowy doktora habilitowanego lub tytuł naukowy. Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym. Zakres merytoryczny egzaminu jest zgodny z treściami kształcenia realizowanymi w toku studiów i jest specyficzny dla dyscyplin: informatyka techniczna i telekomunikacja oraz informatyka. Komisja egzaminacyjna ustala wynik egzaminu, sporządza protokół i podejmuje decyzję w sprawie nadania tytułu licencjata.

Zgodnie z wspomnianym Regulaminem studiów oraz Procedurą procesu dyplomowania do sprawdzania oryginalności prac dyplomowych używany jest system antyplagiatowy, pozwalający wychwycić elementy niesamodzielności w pisaniu pracy. Decyzję o dalszym postępowaniu podejmuje opiekun pracy zależnie od wyniku weryfikacji. W tym kontekście, zespół oceniający PKA stwierdził, że system sprawdzania i oceniania efektów uczenia się uzyskanych przez studentów poprzez prace dyplomowe jest poprawny.

Przyjęte i stosowane zasady dyplomowania są trafne, specyficzne oraz właściwe dla ogólnoakademickiego profilu kształcenia i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów.

Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się określone są w Regulaminie Studiów w UE w Katowicach (uchwała Senatu UE nr 84/2018/2019 z dnia 30 maja 2019 r.). Określono między innymi: okresy zaliczeniowe, warunki przystąpienia do zaliczeń, prawa studenta w zakresie przystąpienia do zaliczenia jak również weryfikacji uzyskanej oceny, zasady przekazywania studentom informacji zwrotnej dotyczącej stopnia osiągnięcia efektów uczenia się, zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia

się, zasady i tryb zaliczania praktyk, postępowanie w przypadkach niezyskania zaliczeń. System sprawdzania i oceniania efektów uczenia się funkcjonujący na opiniowanym kierunku umożliwi równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji oceniania efektów uczenia się oraz zapewni, w sposób właściwy monitorowanie postępów w uczeniu się. Ogólne zasady umożliwiają adoptowanie metod i organizacji sprawdzania efektów uczenia się do potrzeb studentów, w tym studentów z niepełnosprawnością. Przyjęte rozwiązania zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen. W zakresie zasad postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się oraz sposoby zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem (ściągnięcie na egzaminie, plagiat), to funkcjonujące mechanizmy nie są zbyt rozbudowane. Wdrożone metody zapobiegawcze skutecznie przeciwdziałają nieuczciwemu zachowaniu.

Sposób oceniania prac zaliczeniowych, egzaminów i innych form weryfikowania osiągniętych efektów uczenia się uzależniony jest od specyfiki przedmiotu i musi być zgodny z zapisami w sylabusie. W sylabusie każdego przedmiotu zawarte są informacje o metodach sprawdzania i oceny poszczególnych efektów określonych dla przedmiotu. Stosowane są standardowe metody, zorientowane na studenta, sprawdzania i oceny osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się takie jak: egzamin ustny i pisemny, zaliczenie pisemne (kolokwium) i ustne, prace zaliczeniowe (projekty, testy), inne określone w karcie przedmiotu. Zespół oceniający PKA pozytywnie ocenił trafność doboru, kompleksowość i różnorodność metod sprawdzania i oceny, które jednocześnie dają możliwość weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studenta wszystkich zakładanych efektów uczenia się na poziomie modułów zajęć, w tym również sprawdzenia i oceny efektów obejmujących przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej w obszarze IT. Przyjęte metody weryfikacji uwzględniają również sprawdzanie umiejętności i kompetencji społecznych związanych z wykonywaniem praktycznych czynności zawodowych a także czynności niezbędnych w działalności naukowej, np. w postaci oceny pracy w zespole, w którym studenci pełnią różne role. Jednostka dba o to, by zaliczenia i egzaminy były weryfikacją faktycznej wiedzy i umiejętności. Studenci są informowani o kryteriach i metodach oceny na pierwszych zajęciach z danego przedmiotu i uzyskują informację zwrotną o wynikach sprawdzenia i oceny osiągniętych efektów uczenia się (uzyskanych ocenach ze sprawdzianów, kolokwium, egzaminów i projektów) przeważnie w ciągu kilku dni od momentu złożenia pracy. Przyjęte metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się umożliwiają sprawdzenie i ocenę opanowania języka angielskiego, który jest podstawowym językiem dla obszaru IT, na poziomie B2, w tym języka specjalistycznego.

Wsparcie udzielane studentom w procesie uczenia się ze strony nauczycieli akademickich w formie omawiania wyników kolokwium i egzaminów oraz konsultacje można uznać za wystarczający mechanizm motywujący studentów do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się. Student uzyskując informację zwrotną o brakach w posiadanej wiedzy i umiejętnościach, poznaje swoje ograniczenia, co powinno przełożyć się na dążenie do ich zniwelowania.

Efekty uczenia się osiągnięte przez studentów są uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych, projektów, prac dyplomowych, dzienników praktyk, a także są monitorowane poprzez prowadzenie analiz struktury uzyskiwanych ocen. Ocena skuteczności osiągania zakładanych efektów uczenia się została dokonana na podstawie analizy kilkunastu wybranych prac etapowych i egzaminacyjnych. Szczegółowe oceny zawarte są w załączniku nr 3 niniejszego Raportu. Oceniane prace etapowe posiadają zróżnicowaną formę, dotyczą różnych lat studiów, różnych przedmiotów, są rezultatem pracy indywidualnej lub zespołowej. Konkluzja z tej analizy jest następująca: zadania i pytania pojawiające się na egzaminach i pracach etapowych są na właściwym poziomie

szczegółowości, co umożliwiałoby właściwą weryfikację i ocenę uzyskanych efektów uczenia się – dotyczy to zarówno weryfikacji wiedzy, jak i umiejętności. Tematyka tych prac umożliwiała sprawdzenie i ocenę kierunkowych efektów uczenia się przypisanych do analizowanych przedmiotów – stosowane metody pozwoliły na sprawdzenie, czy założone efekty uczenia się zostały osiągnięte. Dokumentacja związana ze sprawdzaniem i oceną prac studenckich, zatem również z oceną osiągniętych efektów uczenia się jest prowadzona właściwie.

Zakres i poziom efektów uczenia się uzyskanych przez studentów jest weryfikowany poprzez prace dyplomowe. Zainteresowania kadry, a przede wszystkim doświadczenie badawcze i praktyczne przekładają się na proponowanie studentom ciekawych i aktualnych tematów prac licencjackich. Grono opiekunów prac dyplomowych jest bardzo duże, co umożliwia stworzenie szerokiej i różnorodnej oferty tematów prac z różnych obszarów informatyki. Interesariusze zewnętrzni nie są bezpośrednio zaangażowani w proces dyplomowania na żadnym etapie. Wykorzystanie praktyk jako okazji do zbierania materiałów do pracy jest obecnie utrudnione ze względu na umieszczenie praktyk dopiero na ostatnim semestrze studiów.

Ocena wybranych prac dyplomowych została zawarta w załączniku nr 3 niniejszego raportu. Nieliczne z ocen były zdaniem zespołu oceniającego PKA zawyżone. Stwierdzono też w większości przypadków trafność doboru tematyki prac dyplomowych, zgodność z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku studiów, zgodność treści i struktury pracy z tematem, poprawność stosowanych metod, poprawność terminologiczną oraz językowo-stylistyczną. Dobór piśmiennictwa wykorzystanego w pracy był, z pewnymi wyjątkami na ogół właściwy. Prace dyplomowe spełniały wymagania właściwe dla prac licencjackich – oceniane prace dyplomowe wskazują na osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się i przygotowania do wykonywania zawodu informatyka. W nielicznych przypadkach członkowie zespołu oceniającego PKA dokonujący oceny wybranych prac dyplomowych, stwierdzili, że prace obejmowały treści niezwiązane ze specjalnością studiów.

Podsumowując należy stwierdzić, że rodzaj, forma, tematyka i metodyka prac egzaminacyjnych, etapowych, projektów itp. a także prac dyplomowych są dostosowane do poziomu i profilu kierunku, zakładanych efektów oraz zastosowań wiedzy z zakresu informatyki, a w szczególności potwierdzają osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się.

### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3**

Kryterium spełnione

#### **Uzasadnienie**

Warunki rekrutacji na studia, kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne są przejrzyste i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na kierunku informatyka. Kryteria kwalifikacji są selektywne oraz umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się. Warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów. Warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów. Zasady i procedury dyplomowania są trafne, specyficzne i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów. Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów

efektów uczenia się umożliwiają równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji i oceniania efektów uczenia się, w tym możliwość adaptowania metod i organizacji sprawdzania efektów uczenia się do potrzeb studentów z niepełnosprawnością. Zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen.

Na podstawie dokonanego przez zespół oceniający przeglądu prac etapowych, można uznać, iż metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się zapewniają skuteczną weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się. Prace dyplomowe oraz prace etapowe umożliwiają sprawdzenie i ocenę przygotowania do prowadzenia działalności naukowej w obszarze informatyki. Osiągnięcie efektów uczenia się przez studentów jest uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych oraz ich wyników, sprawozdań z realizacji projektów, ćwiczeń laboratoryjnych a także prac dyplomowych. Rodzaj, forma, tematyka, metodyka jak również stawiane wymagania w przypadku prac egzaminacyjnych, etapowych, projektów, ćwiczeń laboratoryjnych, a także prac dyplomowych są dostosowane do poziomu i profilu ogólnoakademickiego, efektów uczenia się oraz zastosowań wiedzy z zakresu dyscyplin, do których kierunku jest przyporządkowany tj. informatyki technicznej i telekomunikacji oraz informatyki.

#### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak

#### **Zalecenia**

Brak

#### **Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry**

##### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4**

W roku akademickim 2018/2019 na kierunku informatyka zajęcia dydaktyczne na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia prowadziło 68 pracowników badawczo-dydaktycznych i dydaktycznych zatrudnionych w uczelni. Uczelnia przeszła na przełomie roku akademickiego reorganizację i wraz z rozpoczęciem nowego roku dotychczasowe jednostki organizacyjne (wydziały) przestały istnieć, a zastąpiła je szkoła, w której skupieni są nauczyciele akademicy. Ponad 80% pracowników (56 osób) posiada co najmniej stopień naukowy doktora. W kadrze prowadzącej proces kształcenia znajduje się 19 samodzielnych nauczycieli akademickich. Moduły zajęć informatycznych (kierunkowych) prowadzi 32 nauczycieli akademickich. Moduły ogólne i podstawowe prowadzi 12 nauczycieli akademickich. Pozostałe moduły prowadzone są przez 24 nauczycieli akademickich. W kadrze prowadzącej zajęcia znajduje się 6 nauczycieli posiadających tytuł zawodowy inżyniera. Kierunek został ulokowany większościowo w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych. Spośród nauczycieli prowadzących działalność naukową 4 zadeklarowało 100% przynależności do dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja, dalszych 8 nauczycieli zadeklarowało przynależność do tej dyscypliny w 75%, a czterech 50%. Zatem w kadrze kierunku jest 16 osób, które deklarują ulokowanie swego dorobku naukowego w całości lub większościowo do dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja. Powyższe zespół oceniający PKA ocenił pozytywnie, ponieważ odnajduje aktualny dorobek naukowy nauczycieli w deklarowanej dyscyplinie.

Kompetencje kadry prowadzącej proces kształcenia na kierunku informatyka są spójne z charakterem kierunku, posiadającą tożsamość informatyczno-ekonomiczną, misją uczelni – Uniwersytetu Ekonomicznego, profilem działalności interesariuszy otoczenia społeczno-gospodarczego, którymi są podmioty sektora finansowego lub działające na rzecz tego sektora. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym i kształcenie na jego potrzeby skłania Uczelnię do zmiany profilu kształcenia na praktyczny. Decyzja ta podyktowana jest także uzyskaniem pełnej spójności ze stopniem drugim, na którym kształcenie prowadzone jest o profilu praktycznym. Uczelnia posiada kadre zabezpieczającą proces kształcenia w przypadku powyższych zmian. Kompetencje kadry obejmujące dodatkowo elementy zakresu nauk o zarządzaniu i jakości, informatyki ekonomicznej wzmacniają tożsamość ocenianego kierunku i jakość kształcenia na nim prowadzonego. Dorobek naukowy pracowników obejmuje między innymi zagadnienia dotyczące wykorzystania narzędzi informatycznych w analizach finansowych i zbiorów danych typu: data mining, data exploration, data science, big data, bazy danych, data systems i inne. Działalność ta dobrze wpisuje się w charakter prowadzonego kierunku informatyka pomimo perspektywy przekształcenia profilu z ogólnoakademickiego na praktyczny. Sprzyja temu także realizowana w jednostce polityka kadrowa. Osoby prowadzące zajęcia z przedmiotów podstawowych mają dorobek w zakresie dyscyplin, z którymi te przedmioty są związane, np. matematyka. Dorobek nauczycieli publikowany jest w czasopismach posiadających Impact Factor (lista A MNiSW), w czasopismach z listy B MNiSW oraz w recenzowanych materiałach konferencyjnych indeksowanych w bazie Web of Science. W prace badawcze angażowani są studenci kierunku, czego wynikiem są wspólne publikacje. Pracownicy biorą także udział w licznych konferencjach. Nauczyciele są autorami podręczników, skryptów i innych pomocy dydaktycznych. Z wieloma z nich zespół oceniający miał okazję zapoznać się w czasie wizytacji (np. publikacja *Intuition, Trust and Analytics*, CRC Press, 2018).

Obsada zajęć jest prawidłowa. Zespół oceniający nie stwierdził nieprawidłowości w tym zakresie. Obciążenie dydaktyczne kształtuje się na wysokim poziomie i może stanowić istotne ograniczenie rozwoju i awansu naukowo-dydaktycznego pracowników. Uczelnia planuje rozwój naukowy swych pracowników i zwiększenie ich potencjału oraz liczby, tak aby doprowadzić w perspektywie kolejnych 5 lat do ewaluacji naukowej oraz nabycia uprawnień do nadawania stopnia doktora w zakresie dyscypliny informatyka. W tym kierunku prowadzona jest praktyka kadrowa jednostki. Nauczyciele zatrudniani są w ramach procedury konkursowej a wyniki ich pracy podlegają okresowej ewaluacji. Kadra nauczycieli akademickich w zakresie jej liczby i kompetencji zapewnia ukształtowanie zakładanych kierunkowych efektów uczenia się.

#### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4**

Kryterium spełnione

#### **Uzasadnienie**

Kompetencje i doświadczenie, kwalifikacje oraz liczba nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami zapewniają prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Nauczyciele akademiccy prowadzą działalność naukową, której wyniki wdrażane są w proces kształcenia. Tym niemniej bliska współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym i kształcenie na jego potrzeby skłania jednostkę do zmiany profilu kształcenia na praktyczny. Kadra kierunku jest do tej zmiany gotowa.

Polityka kadrowa zapewnia dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia, oparty o transparentne zasady i umożliwiający prawidłową realizację zajęć, uwzględnia systematyczną ocenę kadry prowadzącej kształcenie, której wyniki są wykorzystywane w doskonaleniu kadry, a także stwarza warunki stymulujące kadrę do ustawicznego rozwoju

### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak

### **Zalecenia**

Brak

### **Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie**

#### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5**

Uczelnia dysponuje infrastrukturą umożliwiającą kształtowanie zakładanych efektów uczenia się. Składa się na nią 19 budynków o powierzchni 75tys. m<sup>2</sup>. Infrastruktura jest nowoczesna, podlega ustawicznej modernizacji, w tym pod kątem dostępności dla osób z niepełnosprawnością Centrum Nowoczesnych Technologii Informatycznych jest jednym z przykładów jej udoskonalania. Centrum to (oddane do użytku w roku 2014) oferuje 300 stanowisk komputerowych umieszczonych w salach 25 stanowiskowych, chmurę obliczeniową, czytelnię, aulę oraz przestrzenie mogące zostać tematycznie zaaranżowane na potrzeby różnych interesariuszy wewnętrznych. Chmura zapewnia dostęp studentom do dedykowanego oprogramowania wykorzystywanego do kształtowania efektów uczenia się, materiałów dydaktycznych, pomocy dydaktycznych. Poza tym w innych pomieszczeniach Uczelni dostępne są dalsze stanowiska komputerowe. W sumie uczelnia posiada w swych zasobach 14 laboratoriów dysponującymi 600 miejscami, które są przeznaczone na realizację zajęć dydaktycznych na ocenianym kierunku „informatyka”. Wszystkie sale mają dostęp do wirtualnych zasobów uczelni, są multimedialne, zapewniają ergonomiczne warunki pracy. Uczelnia prowadzi platformy internetowe oparte na Moodle oraz Classroom dla zajęć wspomaganych metodami elearningowymi. Uczelnia umożliwia studentom przystąpienie do programu MSDNAA (Microsoft Imagine) w którym darmowo mają udostępniane oprogramowanie użytkowe tej firmy. Studenci i pracownicy uczelni mają zapewniony dostęp do licznych publikacji naukowych, podręczników, czasopism, zarówno krajowych jak i zagranicznych, za pośrednictwem: Centrum Informacji Naukowej i Biblioteki Akademickiej – CINIBA. Jest to przedsięwzięcie Uniwersytetu Ekonomicznego oraz Uniwersytetu Śląskiego, które wspólne utworzyły system informacyjno-biblioteczny obydwu Śląskich Uczelni. Poza tym w uczelni dostępne są zasoby biblioteczne byłych wydziałów UE. Poza tym uczelnia udostępnia elektroniczne zasoby licencyjne, dostęp do Wirtualnej Biblioteki Nauki. Uczelnia utworzyła jeden dziekanat obsyłający wszystkie kierunki studiów. W weekendy, w czasie zjazdów studiów niestacjonarnych mogą tworzyć się zatory obsługiwanych studentów. Obsługę studentów i pracowników wspomagają systemy informatyczne. Jednym z nich jest Wirtualna Uczelnia. Do funkcjonalności i niezawodności pracy tego systemu zgłoszone zostały uwagi. Rekomendowane jest jednostce przeanalizowanie pracy WU tak aby był wsparciem i dla wszystkich stron, a nie przeszkodą. Pracownicy jednostki, prowadzący oceniany kierunek studiów mają do dyspozycji pomieszczenia, w których indywidualnie, w dobrych warunkach

mogą przygotować się do pracy, przyjąć studentów na konsultacjach. Pomieszczenia te często posiadają odrębne kąpki socjalne. Uczelnia jest świadoma stanu i jakości swej infrastruktury, zna potrzeby pracowników i studentów w zakresie niezbędnej skali jej udoskonalania. W planach ma zakupy oprogramowania i urządzeń oraz dalszą modernizację pomieszczeń. Reasumując infrastruktura Uczelni zapewnia prowadzenie studiów pierwszego stopnia na kierunku informatyka i realizację wszystkich zakładanych efektów uczenia się

### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5**

Kryterium spełnione

#### **Uzasadnienie**

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz aparatura badawcza, a także infrastruktura podmiotów, w których odbywają się zajęcia umożliwiają prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz aparatura badawcza podlegają przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

#### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak

#### **Zalecenia**

Brak

### **Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku**

#### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6**

Uczelnia współpracuje z kilkudziesięcioma przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Wśród tych podmiotów większość stanowią znaczący pracodawcy IT, m. in. IBM, Microsoft, SAP Polska, Comarch, Simple, BPSC oraz duże grono mniejszych firm. Ponadto Uczelnia współpracuje z organizacjami branżowymi IT m. in. SAS Institute Polska i ISACA Katowice. Drugą istotną grupą pracodawców współpracujących z kierunkiem stanowią instytucje finansowe i otoczenia biznesu oraz firmy doradcze (np. ING Bank Śląski, Santander BZWBK, PKO BP, PwC, Accenture) oraz jednostki administracji publicznej (departamenty związane z utrzymaniem IT). Trzecią grupą interesariuszy zewnętrznych, którą należy odnotować w kontekście spełnienia kryterium są szkoły średnie, prowadzące klasy o profilu informatycznym, telekomunikacyjnym lub matematyczno-fizycznym. Analiza profilu działalności interesariuszy zewnętrznych wskazuje, że grono to zostało właściwie dobrane dla potrzeb ocenianego kierunku.



W trakcie wizytacji dokonano analizy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie trzech najważniejszych aspektów: wymiaru instytucjonalnego i przyjętych metod sformalizowania współpracy; form współpracy z interesariuszami zewnętrznymi (w tym pracodawcami) i stopnia ich zaangażowania w proces kształcenia; współpracy jednostki z otoczeniem w zakresie prac rozwojowych, promocji kierunku, popularyzacji wiedzy naukowej i popularnonaukowej dotyczącej dyscyplin właściwych dla kierunku.

Podstawowym przejawem instytucjonalnego włączenia interesariuszy zewnętrznych w rozwój kierunku było powołanie Rady Programowej Kierunków Informatycznych (RPKI), działającej do 2017 roku, w której zasiadało 13 przedstawicieli pracodawców. RPKI była wspólnym organem doradczym dla kierunku informatyka oraz informatyka i ekonometria – takie rozwiązanie było uzasadnione, ponieważ oba kierunki miały w większości wspólnych interesariuszy zewnętrznych. W 2018 roku w miejsce RPKI powołano Radę Kierunku Informatyka (RKI), związaną tylko z ocenianym kierunkiem. Zespół oceniający PKA dokonał analizy protokołów z posiedzeń RPKI z lat 2013-2017 i na tej podstawie ustalił, że główna rola RPKI ograniczała się do opiniowania programów studiów i treści programowych, a także bieżącej dyskusji dotyczącej metod kształcenia i realizacji praktyk studenckich. Zgłaszane w czasie posiedzeń wnioski nie były formułowane jako konkretne rekomendacje lub założenia dla nowych wspólnych działań, a wiele istotnych postulatów nie zostało do chwili obecnej wdrożonych. Można tu wskazać propozycje pracodawców w zakresie zwiększenia ich udziału w procesie dyplomowania, m. in. poprzez wspólne uzgadnianie tematów prac, tak aby ich wyniki mogły być od razu zaaplikowane w konkretnych organizacjach i projektach. RPKI nie podejmowała wielu istotnych dla rozwoju kierunku inicjatyw, w tym wypracowania nowych form zaangażowania pracodawców w proces kształcenia, prowadzenia badań naukowych i prac rozwojowych oraz wspólnych działań na rzecz promocji kierunku. RPKI nie realizowała więc znacznej części zadań, do których została powołana, przez co miała ograniczony wpływ na zmiany w procesie kształcenia. Ograniczony wpływ RPKI wynikał też z faktu, że jej posiedzenia odbywały się raz na rok, czyli rzadziej niż to ustalono w Regulaminie Rad Programowych Kierunków. Należy jednak odnotować, że dialog prowadzony na forum RPKI przyczynił się do wprowadzania bieżących korekt treści programowych i oraz modyfikacji wymagań dotyczących praktyk studenckich. Na podstawie analizy dokumentów i rozmów przeprowadzonych z pracodawcami zespołu oceniającego PKA stwierdza, że obecny skład RKI nie jest w pełni reprezentatywny dla licznego środowiska interesariuszy zewnętrznych kierunku. Obecnie reprezentowani są jedynie 3 pracodawcy (zamiast 13), brak jest przedstawicieli innych instytucji niż biznes (np. szkoły średnie). Niezależnie od przysługującej jednostce autonomii w budowaniu relacji z otoczeniem, nie przedstawiono racjonalnych przesłanek dla tak znaczącej redukcji składu Rady. Zweryfikowanie efektywności RKI nie było w pełni możliwe w ramach wizytacji. Według stanu na dzień zakończenia oceny RKI odbyła tylko jedno posiedzenie (inauguracyjne - w dniu 25 października 2018 r.), w którym uczestniczyło troje przedstawicieli pracodawców. W trakcie tego spotkania nie zostały sformułowane założenia dotyczące wspólnych działań w perspektywie długookresowej, przedstawiono tylko bieżące uwagi. Do prac RPKI i RKI nie zaangażowano również przedstawicieli studentów, pomimo iż ich uczestnictwo przewidziano w Regulaminie Rad Programowych Kierunków. Jednostka prowadząca kierunek nie wykorzystywała zatem w pełni możliwości, jakie wynikały z utworzenia RPKI, a potem RKI. Sam fakt powołania tej instytucjonalnej formy współpracy z otoczeniem należy ocenić pozytywnie, pomimo że współpraca na forum RPKI/RKI miała mniejsze znaczenie niż bilateralne relacje pracodawców z uczelnią, mające charakter mniej sformalizowany.

Drugą instytucjonalną formą współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest działalność Biura Współpracy z Gospodarką i Absolwentami (BWGiA). Jednostka ta ma charakter ogólnouczelniany, ale

znacząco przyczynia się do rozwoju ocenianego kierunku. Do zadań BWGiA należy nadzór administracyjny nad procesem praktyk studenckich (opisany dokładniej w analizie kryterium 2), poszukiwanie nowych partnerów dla kierunku (w tym pracodawców zapewniających praktyki i staże), przyjmowanie ofert rekrutacyjnych, wsparcie pracodawców w organizacji prezentacji, pokazów i seminariów dla studentów. BWGiA realizuje funkcję inicjowania i koordynacji wspólnych projektów z interesariuszami zewnętrznymi kierunku i jest tzw. punktem pierwszego kontaktu dla pracodawców. Ponadto odpowiada również za prowadzenie badania i analizy losów absolwentów, którego wyniki uwzględniają absolwentów ocenianego kierunku (i udostępniane są w formie raportu kierownictwu kierunku). Inną formą badania rynku pracy jest zbieranie informacji o przebiegu praktyk (na podstawie hospitacji i rozmów z pracodawcami oraz na podstawie uwag otrzymywanych od studentów). BWGiA nie prowadziło innych regularnych badań dotyczących oczekiwań interesariuszy zewnętrznych kierunku informatyka – według otrzymanych informacji zapotrzebowanie na tego typu badania nie było zgłaszane przez jednostkę prowadzącą kierunek. Pomimo tego zastrzeżenia, BWGiA należy uznać za dobry przykład wdrożenia w skali ogólnouczelnianej właściwych rozwiązań organizacyjnych, przyczyniających się do poprawy jakości współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym także w zakresie ocenianego kierunku. Największym atutem BWGiA jest efekt synergii, który uzyskano dzięki połączeniu wielu funkcji rozproszonych wcześniej w kilku jednostkach, słabo powiązanych organizacyjnie.

Poza wskazanym wymiarem instytucjonalnym, współpraca z interesariuszami zewnętrznymi ma charakter trwały i zróżnicowany, jednakże tylko kilka form współpracy jest realizowanych w sposób sformalizowany i usystematyzowany. Najczęstszą formą współpracy jest organizacja obowiązkowych praktyk studenckich. Współpraca w tym zakresie nie wykracza jednak poza realizowanie wymagań ustalonych w Regulaminie Praktyk, czyli zapewnienie opieki merytorycznej nad studentem oraz udostępnienie zasobów organizacyjnych i technicznych w miejscu odbywania praktyk. Współpracy tej sprzyjało uczestnictwo najlepszych pracodawców w składzie RPKI, jednak wraz z utworzeniem RKI, w której pracodawcy są reprezentowani w czterokrotnie mniejszej liczbie sytuacja ta może ulec pogorszeniu.

Wartą odnotowania formą współpracy jest prowadzenie zajęć programowych lub dodatkowych w oparciu o oprogramowanie udostępnione przez partnerów kierunku:

- Comarch S.A. – oprogramowanie Comarch Optima ERP
- SAS Institute – SAS 9.4
- SAP – SAP SBO, SAP BEx, SAP Logon, SAP GUI for Windows

Jednostka podjęła również rozmowy w sprawie udostępnienia studentom i wykładowcom platformy Microsoft Azure w ramach Microsoft Academic Alliance.

Wspólnie z firmą BPSC, producentem oprogramowania wspomagającego zarządzanie klasy ERP uruchomiony został projekt Akademia Umiejętności. Projekt obejmuje stałe udostępnianie najnowszych wersji oprogramowania BPSC Jednostce, przeszkolenie wybranych pracowników dydaktycznych jednostki w zakresie obsługi oprogramowania (na poziomie eksperckim) oraz prowadzenie szkoleń dla klientów BPSC (użytkowników oprogramowania) – szkolenia te są prowadzone w pracowniach komputerowych jednostki, przez uprzednio przeszkoloną kadrę dydaktyczną. Jednostka uzyskuje dzięki projektowi istotne korzyści: pracownicy dydaktyczni zdobywają dodatkowe doświadczenie praktyczne, a wysokiej klasy oprogramowanie, jest dostępne zarówno dla kadry, jak i studentów i może być wykorzystywane na potrzeby prowadzenia zajęć na specjalności *zintegrowane systemy informatyczne zarządzania*.

W trakcie oceny nie odnotowano innych przypadków udostępniania przez partnerów kierunku oprogramowania lub infrastruktury technicznej do prowadzenia zajęć. Wsparcie w procesie kształcenia ze strony partnerów w tym zakresie należy jednak uznać za wystarczające w kontekście potrzeb kierunku w badanym okresie.

Duże znaczenie dla współpracy z pracodawcami mają dobre relacje o charakterze niesformalizowanym, w szczególności z absolwentami kierunku. W obecnym w składzie RKI pracodawcy są reprezentowani wyłącznie przez absolwentów, pracujących na kluczowych stanowiskach. Zespół oceniający PKA ustalił, że w przypadkach, gdy współpraca została zainicjowana lub koordynowana przez absolwentów kierunku, rezultaty były najlepsze i najbardziej trwałe – do tych firm należy m. in. ING Bank Śląski, BPSC, Diebold Nixdorf i BPX. W przypadku tej ostatniej firmy większość pracowników to studenci i absolwenci ocenianego kierunku, wielu innych pracodawców obecnych na spotkaniu z zespołem oceniającym PKA również potwierdziło znaczący wskaźnik zatrudniania absolwentów. Dzięki relacjom nawiązanym za pośrednictwem absolwentów systematycznie powiększana była liczba miejsc dla odbycia praktyk. Znaczenie absolwentów dla kształtowania współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym zostało dostrzeżone przez kierownictwo kierunku oraz BWGiA. Z tego względu podejmowanych jest wiele działań na rzecz wzmocnienia relacji z absolwentami - oprócz prowadzenia badań losów absolwentów należy tu wymienić wprowadzenie Systemu Przywilejów Absolwenta, a na poziomie jednostki prowadzącej kierunek budowanie silnego etosu absolwenta i postawy otwartości na wszystkie inicjatywy zgłaszane przez absolwentów.

Drugim rodzajem relacji niesformalizowanych, ale istotnych dla współpracy z otoczeniem są kontakty kadry-naukowo dydaktycznej, z której ponad połowa posiada doświadczenie zawodowe zdobyte w przedsiębiorstwach branży IT i/lub przy realizacji projektów informatycznych i prac rozwojowych na zlecenie interesariuszy zewnętrznych. W ramach tych niesformalizowanych kontaktów pracodawcy przekazują swoje propozycje tematów prac dyplomowych, a także są zapraszani na zajęcia i dzielą się swoją wiedzą i doświadczeniem ze studentami. W przypadkach niektórych pracodawców ich udział w prowadzeniu zajęć przyjmuje charakter sformalizowany i regularny, np. firma BPSC, której przedstawiciele prowadzą zajęcia warsztatowe w ramach przedmiotu *systemy klasy ERP*. Należy jednak odnotować, że przypadków, w których dobre relacje nieformalne przekładają się na działania usystematyzowane, jest niewiele. Nie jest to stan pożądany w kontekście zapewnienia stabilnej współpracy i jej wpływu na rozwój kierunku.

Jedyną znaczącą stałą formą współpracy w zakresie promocji kierunku, popularyzacji wiedzy naukowej i popularnonaukowej dotyczącej dyscyplin właściwych dla kierunku jest program realizowany ze szkołami średnimi. Należy jednak podkreślić, że jest to jedna z najmocniejszych stron jednostki. Współpraca ze szkołami ma charakter systemowy i obejmuje 34 placówki, które tworzą sieć edukacyjną razem z UE Katowice. W kontekście ocenianego kierunku należy tu wymienić następujące działania:

- Opiekunowie szkół ze strony uczelni – pracownicy dydaktyczni, którzy nadzorują merytorycznie i koordynują bieżącą współpracę, a także uczestniczą w ważnych wydarzeniach poszczególnych szkół;
- Mobilne UEKato – pracownicy dydaktyczni kierunku przyjeżdżają do szkół, aby poprowadzić specjalne wykłady, warsztaty i prelekcje, dzięki którym uczniowie mogą zapoznać się perspektywami edukacyjnymi i zawodowymi, jakie dają studia na kierunku informatyka, a także poszerzyć swoją wiedzę i lepiej przygotować się do rekrutacji na studia (np. poprzez start w olimpiadach przedmiotowych, z których wyniki są brane pod uwagę przy rekrutacji);
- Organizowanie dla uczniów szkół partnerskich wycieczek po uczelni;

- Uczestnictwo uczniów w Dniach Otwartych na uczelni - możliwość udziału w specjalnych warsztatach (np. z zakresu projektowania stron WWW), a ponadto spotkania z ambasadorami kierunku (studentami reprezentującymi koła naukowe) oraz menadżerem kierunku;
- Wsparcie merytoryczne dla uczniów szkół partnerskich, którzy przygotowują się do olimpiad przedmiotowych.

Jednostka prowadzi systematycznie analizy dotyczące efektów współpracy ze szkołami, wyniki tych analiz wskazują, że współpraca wpływa pozytywnie na poziom kształcenia na kierunku i jakość ogółu relacji z otoczeniem. Pomimo że współpraca ze szkołami stanowi mocną stronę jednostki, zespół oceniający PKA ustalił, że brak jest stałej, bezpośredniej współpracy wewnętrznej pomiędzy BWGiA, a Biurem Zarządzania Dydaktyką (BZD), które odpowiada za inicjatywy adresowane do szkół średnich. Jedną z konsekwencji tego jest bardzo mały udział pracodawców współpracujących z kierunkiem w programie dla szkół – ogranicza się on do okazjonalnego prowadzenia pokazów i warsztatów dla uczniów w trakcie Dni Otwartych. Jest to również praktycznie jedyna potwierdzona forma angażowania się pracodawców w promocję kierunku.

W toku wizytacji nie stwierdzono realizacji wspólnych prac rozwojowych z pracodawcami ani podejmowania wspólnych inicjatyw w zakresie badań naukowych lub wymiany wiedzy naukowej i technicznej w zakresie dyscyplin związanych z kierunkiem (poza wspomnianym udziałem pracodawców w Dniach Otwartych).

Zarządzanie jakością współpracy z interesariuszami zewnętrznymi ogranicza się w większości do procesów nieformalnych i nie ma regularnego charakteru. Na ocenianym kierunku nie ma wydzielonej komórki organizacyjnej lub wyznaczonych osób, które prowadziłyby systematyczne i kompleksowe analizy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Funkcja zbierania danych o przebiegu współpracy jest rozproszona – BWGiA zbiera część informacji w ramach monitorowania procesu praktyk oraz losów absolwentów, osobnym źródłem informacji są również rozmowy z pracodawcami, prowadzone zarówno w ramach kontaktów bilateralnych (przez Menadżera, Kuratora Kierunku Informatyka i pracowników naukowo-dydaktycznych), jak i w trakcie posiedzeń RKI (a wcześniej RPKI). Jak opisano wcześniej, współpraca ze szkołami jest osobno analizowana przez Biuro Zarządzania Dydaktyką (BZD). Z racji rozproszenia informacji, nie są one poddawane kompleksowej analizie, a prowadzone doraźne oceny współpracy z poszczególnymi pracodawcami nie są dokumentowane. BWGiA posiada odpowiednie środki organizacyjne do kompleksowego zbierania i analizy danych o współpracy z pracodawcami, ale nie zostały w tym zakresie wdrożone odpowiednie procedury. Jak ustalono w trakcie wizytacji, aspekt współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym nie był również uwzględniony w przeglądach wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, nie dokonywano też okresowych przeglądów działalności RPKI/RKI. Niesformalizowane metody nadzoru nad jakością współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym pozwalały na zachowanie podstawowej ciągłości współpracy, ale są niewystarczające dla rosnących potrzeb kierunku. Jednym z efektów jest koncentracja jednostki na działaniach doraźnych, w których brak jest planowania współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w perspektywie średnio- i długookresowej.

W celu doskonalenia współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym Zespół oceniający PKA rekomenduje podjęcie następujących działań:

- 1) Nawiązanie współpracy z pracodawcami odpowiednimi dla wsparcia specjalności *gry i aplikacje mobilne*;
- 2) Uporządkowanie statusu formalnego RKI przez włączenie jej w Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia oraz ustalenie wewnętrznych zasad pracy RKI (w szczególności określenie zasad pracy nad dyskutowanymi zagadnieniami oraz

formułowania wniosków, tak aby mogły one stanowić gotowe rekomendacje dla władz jednostki lub innych jednostek organizacyjnych);

- 3) Zwiększenie reprezentatywności RKI przez zaproszenie do jej składu kolejnych interesariuszy: przedstawicieli studentów, pracodawców i szkół współpracujących z kierunkiem;
- 4) Lepsze skoordynowanie działań Menadżera i Kuratora Kierunku, RKI, BWGiA, BZD dotyczących współpracy z interesariuszami zewnętrznymi, w tym ustalenie zasad przepływu informacji i planowania wspólnych działań;

Wdrożenie odpowiednich rozwiązań dotyczących w zakresie prowadzenia systematycznej i kompleksowej analizy oraz ewaluacji współpracy z interesariuszami zewnętrznymi. Uwzględnianie wyników prowadzonej ewaluacji w średnio- i długookresowym planowaniu rozwoju kierunku oraz w procesie zapewnienia jakości kształcenia.

### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6**

Kryterium spełnione

#### **Uzasadnienie**

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest realizowana i ma charakter wielopoziomowy, różnorodny, choć w niektórych aspektach niedostatecznie usystematyzowany. W trakcie oceny potwierdzono mocne strony współpracy z interesariuszami zewnętrznymi:

- Współpraca z grupą interesariuszy zewnętrznych odpowiednio liczną i właściwą dla wspierania koncepcji kształcenia, zgodnie z dyscyplinami przypisanymi do kierunku (z zastrzeżeniem wskazanym dalej);
- Przyjęcie instytucjonalnych form współpracy, w tym powołanie Rady Programowej Kierunków Informatycznych (a do 2018 roku - Rady Kierunku Informatyka);
- Biuro Współpracy z Gospodarką i Absolwentami - przykład właściwego rozwiązania organizacyjnego dla nadzoru administracyjnego nad praktykami, obsługi współpracy z pracodawcami oraz zarządzanie relacjami z absolwentami;
- Sieć współpracy ze szkołami ponadpodstawowymi

Zespół oceniający PKA zidentyfikował też kwestie, które stanowią pole do działań doskonalących:

- Jednostka współpracuje z niewielką liczbą pracodawców właściwych dla specjalności studiów *gry i aplikacje mobilne*, co stanowi zagrożenie dla realizacji koncepcji kształcenia w ramach tej specjalności;
- Rada Kierunku Informatyka nie wypełnia zadań, do których została powołana: udziału w kreowaniu strategii rozwoju kierunku, inicjowania działań promocyjnych oraz zapewniania jakości kształcenia. Niejasna jest jej pozycja w systemie zarządzania kierunkiem i zapewnienia jakości kształcenia. Obecna reprezentacja pracodawców w RKI jest bardzo nieliczna i nie wiadomo, na ile reprezentatywna dla ogółu interesariuszy zewnętrznych. Do udziału w RKI nie zaproszono przedstawicieli studentów ani szkół współpracujących z kierunkiem;
- Działania poszczególnych osób i jednostek organizacyjnych w zakresie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym nie są w pełni skoordynowane (np. brak jest bezpośredniej i stałej współpracy pomiędzy BWGiA i BZD w zakresie programu adresowanego do szkół);

- Brak sprawnych mechanizmów dla usystematyzowanej i kompleksowej analizy oraz ewaluacji współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz koncentracja na działaniach doraźnych, planowanych w perspektywie najwyższej kilkunastu miesięcy.

Pomimo wskazanych niedociągnięć należy stwierdzić, że jednostka dobrze identyfikuje swoją misję społeczną, a aktualny poziom współpracy z interesariuszami zewnętrznymi spełnia wymagania dla kierunku informatyka.

### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak

### **Zalecenia**

Brak

### **Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku**

#### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7**

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia na ocenianym kierunku nawiązuje do wizji i strategii Uczelni. Uczelnia ma podpisanych ponad 250 umów międzynarodowych z innymi uczelniami w EHEA i w krajach nie objętych Procesem Bolońskim m.in. w ramach programu Erasmus. Liczba wyjazdów studentów studiów pierwszego stopnia na kierunku informatyka jest niewielka. W roku akademickim 2015/2016 wyjechał 1 student, 2016/2017 wyjechało 2 studentów (w tym ten sam student co w roku akademicki 2015/2016) a w 2017/2018 nie wyjechał żaden student.

W ramach studiów prowadzone są lektoraty z 2 języków obcych. Studenci jeden z tych języków muszą zakończyć na poziomie B2 – przeważnie jest to język angielski. Drugi język obcy musi być zakończony na poziomie podstawowym. Dodatkowo Uczelnia organizuje *International Week*, w którym mogą uczestniczyć polscy studenci. Polega on na tym, że zagraniczni wykładowcy prowadzą fakultatywne (swobodnego wyboru) zajęcia, a uczestnictwo studentów w zajęciach jest wyceniane punktami ECTS. Kadra potwierdziła, iż ma możliwość uczestnictwa w wymianie międzynarodowej, a Uczelnia wspiera i motywuje kadrę do aktywności zagranicznej. Przegląd prac dyplomowych potwierdził, iż studenci wykorzystują znajomość języków obcych do przygotowywania swoich prac. Zdaniem zespołu oceniającego stwarzane są odpowiednie możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów związanej z kształceniem na kierunku.

Za obszar umiędzynarodowienia na poziomie uczelni bezpośrednio odpowiada Dział Współpracy Międzynarodowej. Dział ten koordynuje m.in. wyjazdy studentów w ramach programu Erasmus+.

Na podstawie odbytych podczas wizytacji spotkań oraz po zapoznaniu się z przedstawioną dokumentacją zespół oceniający PKA zgłosił następujące rekomendacje:

- w przypadku studentów wyjeżdżających – zachodzi konieczność uzupełniania przez studentów materiału po zakończeniu wyjazdu pomimo podpisanych *Learning Agreements*. Studenci wskazali podczas wizyty, iż praktycznie wszyscy musieli uzupełniać po wyjeździe zagranicznym materiał uczestnicząc dodatkowo w zajęciach lub podchodząc eksternistycznie do egzaminów. Dział Współpracy Międzynarodowej potwierdził, iż ryzyko takich zjawisk istnieje i są studenci, którzy muszą zaliczać dodatkowe zajęcia.

- w przypadku studentów przyjeżdżających – zachodzi konieczność monitorowania i dokonania analizy składu zajęć, tzn. ilu zagranicznych i ilu polskich studentów bierze udział w danych zajęciach. Nie jest bowiem rozpoznana skala pozytywnego zjawiska tzw. *international at home*, tj. ilu polskich studentów ma możliwość pracy z zagranicznymi studentami w języku innym niż polski.

### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7**

Kryterium spełnione

#### **Uzasadnienie**

Zostały stworzone warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia na kierunku, zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia, to jest nauczyciele akademicki są przygotowani do nauczania, a studenci do uczenia się w językach obcych, wspierana jest międzynarodowa mobilność studentów i nauczycieli akademickich, a także tworzona jest oferta kształcenia w językach obcych, co skutkuje systematycznym podnoszeniem stopnia umiędzynarodowienia i wymiany studentów i kadry.

Umiędzynarodowienie kształcenia podlega systematycznym ocenom, jednakże zespół oceniający PKA rekomenduje rozszerzenie zakresu prowadzonej analizy, tak aby Uczelnia i osoby odpowiadające za prowadzenie ocenianego kierunku mogły prowadzić systemowe działania wspierające aktywność w obszarze umiędzynarodowienia.

#### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak

#### **Zalecenia**

Brak

### **Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia**

#### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8**

Studentom kierunku informatyka oferowane jest wsparcie w procesie dydaktycznym, naukowe oraz materialne. Istotnym elementem skutecznego systemu opieki i wspierania studentów jest wsparcie udzielane przez nauczycieli akademickich. Pracownicy Uczelni są dostępni dla studentów w ramach cotygodniowych dyżurów, a także indywidualnych terminów konsultacji ustalanych poprzez pocztę elektroniczną, jak i kontakt telefoniczny. Każdy ze studentów może liczyć na pomoc merytoryczną w trakcie ustalonych godzin konsultacji. Ich wymiar jest wystarczający oraz dostosowany do potrzeb studentów.

Studenci mają możliwość ubiegania się o indywidualizację procesu kształcenia. Przesłankami mogą być zarówno kwestie zdrowotne, jak i wybitne osiągnięcia. Funkcjonuje również program mentoringowy przewidziany dla najwybitniejszych studentów, odpowiednio stymulując proces zdobywania wiedzy. W ten sposób możliwe jest również podejmowanie zajęć prowadzonych na innych kierunkach.

Studenci uzyskują wsparcie od pracowników dziekanatu. Pracownicy dziekanatu są pomocni i zaangażowani w rozwiązywanie problemów związanych z przebiegiem studiów. Dziekanat jest do dyspozycji studentów w różnych godzinach w tygodniu, ale w zakresie tylko 3 godzin. Tworzące się

w związku z tym kolejki w znaczącym stopniu utrudniają możliwość skutecznego uzyskania niezbędnej pomocy. Na wniosek samorządu studenckiego godziny otwarcia dziekanatu były wydłużone, ale tylko na konkretny okres w trakcie trwania roku akademickiego. Rekomenduje się zwiększenie liczby godzin przeznaczonych na sprawy studenckie oraz stworzenie punktu oddawania podań, co w znaczącym stopniu może zmniejszyć kolejki do dziekanatu.

Skuteczną motywacją do osiągania wybitnych wyników jest stypendium rektora dla najlepszych studentów. Informacje dotyczące stypendiów są klarowne i łatwo dostępne. Pracownicy wspierający proces uczenia się służą swoją pomocą przy uzupełnianiu wniosków. Na Uczelni dostępne jest również stypendium socjalne. Studenci posiadają wiedzę o możliwości składania wniosków w celu otrzymania takiego stypendium. Znane są również kryteria i mechanizm postępowania w przypadku chęci ubiegania się.

Na Uniwersytecie Ekonomicznych w Katowicach działa ogólnouniwersytecki samorząd będący reprezentacją wszystkich studentów. Na uwagę zasługuje doskonała współpraca samorządu z władzami jednostek oraz przede wszystkim Jego Magnificencją, Rektorem UEK. Współpraca ta pozwala na doskonalenie systemu wsparcia studentów. Władze Uczelni są otwarte na nowe pomysły oraz na uwagi i propozycje zmian funkcjonujących na Uczelni mechanizmów.

Samorząd studencki ma zapewnioną odpowiednią ilość miejsc w ustawowo wymaganych organach kolegialnych uczelni. Zapewnione jest również odpowiednie finansowanie działań samorządu poprzez tworzenie planu zagospodarowania środków. Rektor może wyrazić zgodę i zaakceptować przedstawiony kosztorys jednorazowo, dzięki czemu samorząd studencki ma możliwość dynamicznego działania.

Organizowane są liczne wydarzenia kulturalne, sportowe oraz integracyjne, takie jak szkolenia z zakresu praw i obowiązków studenta, czy juwenalia. Należy zauważyć, że samorząd stara się również zintegrować studentów z wykładowcami. Przykładem takiego wydarzenia jest projekt Open Air, w ramach którego wręczane są wyróżnienia dla wybranych przez studentów wykładowców UEK.

Na Uczelni oraz jednostce funkcjonują dobrze zorganizowane koła naukowe, dające możliwość rozwoju zarówno w zakresie kierunku studiów jak i poza nim. Obecni na spotkaniu przedstawiciele kół naukowych zwrócili uwagę na duże wsparcie opiekunów kół naukowych oraz wsparcie ze strony władz uczelni. Studenci działający w kołach naukowych mają możliwość udziału w konferencjach oraz projektach badawczych, mogąc liczyć na wsparcie finansowe i organizacyjne uczelni.

Na Uczelni działa Biuro Współpracy z Gospodarką i Absolwentami, które spełnia zadania Biura Karier. W ramach swojej działalności Biuro zajmuje się organizacją szkoleń, praktyk oraz ofert pracy dla studentów. Studenci mają również możliwość konsultacji i uzyskania pomocy w zakresie kwestii związanych z przedsiębiorczością oraz rynkiem pracy.

Biuro Współpracy z Gospodarką i Absolwentami stara się wychodzić naprzeciw oczekiwaniom studentów i posiada szeroką ofertę aktywności dla studentów. Rekomenduje się dalsze zwiększenie promocji działalności Biura oraz jego pracowników.

Dodatkowo, biuro zajmuje się śledzeniem losów absolwentów Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach. Program jest stale rozwijany i doskonalony.

Studenci z niepełnosprawnościami mogą uzyskać wsparcie w Centrum Wsparcia Osób Niepełnosprawnych. Centrum jest codziennie dostępne dla studentów i umożliwia uzyskanie wsparcia oraz informacji dotyczących wszystkich aspektów pomocy osobom z niepełnosprawnością. Studenci mają możliwość między innymi wydłużenia czasu pisania egzaminów oraz zmiany formy egzaminu. Dostępna jest również pomoc tłumacza języka migowego oraz stałej pomocy asystenta. Pracownicy Uczelni są również odpowiednio szkoleni z zakresu pracy ze studentami z niepełnosprawnościami.



Szkolenia są cykliczne i dotyczą różnych rodzajów niepełnosprawności. Studenci mają również możliwość uczestnictwa w alternatywnych zajęciach wychowania fizycznego lub zmiany zajęć tego typu na dodatkowe lektoraty. Do dyspozycji studentów z niepełnosprawnościami jest również psycholog.

Studenci mogą również uzyskać pomoc z zakresu przedsiębiorczości oraz poszukiwania pracy.

W Uniwersytecie nie funkcjonują ankiety oceniające pracę dziekanatu i pracowników wspierających proces uczenia się. Mechanizmy wsparcia studentów w procesie uczenia się mogą być ulepszone dzięki regularnym kwerendum kierowanym do studentów za pośrednictwem samorządu studenckiego.

### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8**

Kryterium spełnione

#### **Uzasadnienie**

Funkcjonujący na kierunku i Uczelni system wsparcia skutecznie motywuje studentów w procesie uczenia się. Kadra akademicka jest otwarta na potrzeby studentów, a władze Uczelni chętnie implementują rozwiązania proponowane przez studentów. Zapewnione jest odpowiednie wsparcie studentom wybitnym, z niepełnosprawnościami oraz w zakresie rozwoju przedsiębiorczości. Samorząd studencki skutecznie realizuje swoje zadania. Przy jego pomocy możliwa jest regularna ocena systemu wsparcia studentów w procesie uczenia się.

### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak

#### **Zalecenia**

Brak

### **Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach**

#### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9**

W Uczelni funkcjonuje publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach. System informacji opiera się na stronie internetowej uczelni. Strona posiada treści dostosowane do różnych interesariuszy. Są zakładki dedykowane do: kandydatów, studentów, absolwentów, pracowników, biznesu i mediów.

Studenci mają dostęp do informacji związanej z procesem kształcenia poprzez stronę internetową oraz dedykowany im system S4, gdzie się znajdują m.in. sylabusy. Informacje dotyczące sal i przede wszystkim aktualnego planu studiów znajdują się w Wirtualnej Uczelni. Plany zajęć nie znajdują się w innym miejscu, stąd Wirtualna Uczelnia jest kluczowym źródłem informacji dla studentów. Zespół oceniający PKA uzyskał informacje, iż występują kłopoty z dostępnością do Wirtualnej Uczelni – serwis zawiesza się, występują przerwy w jego działaniu. Brak dostępności do systemu może skutkować tym, iż student w danym momencie nie jest w stanie zapoznać się z aktualnymi informacjami dotyczącymi studiowania.

Dla pracowników jest stworzone repozytorium materiałów dotyczące wypełniania sylabusów, efektów uczenia się (w tym matryce) oraz jest zakładka do aktów prawnych związanych ze szkolnictwem wyższym. Na udostępnionym pracownikom dysku Google-a znajduje się również folder dla menedżerów kierunków, w którym są m.in. materiały na temat szkolnictwa wyższego.

Na stronie internetowej Jednostki znajduje się także zakładka Biznes poświęcona współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Wszystkie zamieszczane na stronie informacje są na bieżąco weryfikowane, uzupełniane i aktualizowane. Studenci mają możliwość zgłoszenia uwag i nieprawidłowości w zakresie dostępu do informacji o programie studiów i procesie kształcenia na ocenianym kierunku oraz jego wynikach bezpośrednio władzom jednostki, prowadzącym zajęcia, pracownikom administracji, a także poprzez przedstawicieli w Samorządzie studenckim. Na ten moment działania Uczelni podejmowane w oparciu o informacje pozyskane od studentów nie były skuteczne – problemy z systemem Wirtualną Uczelnią nadal występują.

### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9**

Kryterium spełnione

#### **Uzasadnienie**

Zapewniony jest publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów i realizacji procesu nauczania i uczenia się na kierunku oraz o przyznawanych kwalifikacjach, warunkach przyjęcia na studia i możliwościach dalszego kształcenia, a także o zatrudnieniu absolwentów.

Zakres przedmiotowy i jakość informacji o studiach podlegają systematycznym ocenom, w których uczestniczą studenci i inni odbiorcy informacji, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących. Jednakże, jak wynika z informacji pozyskanych przez zespół oceniający PKA działania doskonalące nie są wystarczająco skuteczne w szczególności odnośnie działania systemu Wirtualna Uczelnia.

### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak

#### **Zalecenia**

Brak

### **Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów**

#### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10**

Z dniem 1 października 2019 r. nastąpiły zmiany w strukturze organizacyjnej Uczelni. Zostały zlikwidowane wydziały, które odpowiadały za prowadzenie kierunku studiów. Za kwestie organizacyjne w obszarze kształcenia odpowiada Dziekanat Studiów I i II stopnia. Jako źródło prawne realizacji polityki jakości w raporcie samooceny została wskazana Uchwała Senatu nr 23/2017/2018 System zarządzania

kierunkami studiów. Powyższa uchwała została zmieniona w dniu 19 września 2019 r. Uchwałą nr 129/2018/2019 Senatu Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach w sprawie Systemu zarządzania kierunkami studiów w UE w Katowicach. Uchwała ta reguluje zadania Kuratora kierunku, Menedżera kierunku i Rady Programowej (dokument publicznie dostępny na BIPie Uniwersytetu). W opinii zespołu oceniającego PKA wyznaczenie Kuratora i Menedżera kierunku korzystnie wpływa na zarządzanie kierunkiem i tym samym na politykę jakości.

Za realizację polityki jakości odpowiada Kurator Kierunku, a działania operacyjne w tym obszarze realizuje Menedżer Kierunku. Istotną rolę w zarządzaniu kierunkiem pełni Rada Programowa. Rada Programowa spotyka się raz na semestr, a opinie i sugestie Rady są wykorzystywane do doskonalenia procesu kształcenia na ocenianym kierunku.

W opinii zespołu oceniającego PKA kompetencje i zakres odpowiedzialności osób sprawujących nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem studiów, a także zajmujących się ewaluacją i doskonaleniem jakości kształcenia na kierunku zostały określone w sposób przejrzysty i nie budzą zastrzeżeń.

Zatwierdzanie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane jest w sposób formalny zgodnie z wytycznymi sformułowanymi przez Senat Uczelni, a także w oparciu o procedury zawarte w wewnętrznym systemie zapewnienia jakości kształcenia. Propozycję programu studiów przedstawia kurator kierunku w formie wniosku, a następnie kierowana jest na przyjętą w Uczelni drogę formalną, prowadzącą do uchwalenia programu przez Senat.

W procesie projektowania i monitorowania programów studiów uczestniczą interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni. Efekty uczenia się i programy studiów dla prowadzonych kierunków studiów są opiniowane przez samorząd studencki. Ponadto przedstawiciele tej grupy społeczności akademickiej, jako członkowie Senatu, a także komisji jakości kształcenia, mogą wyrażać swoje opinie i uczestniczyć w podejmowaniu decyzji. Wszystkie postulaty i uwagi odnośnie programu studiów studenci mogą składać także u opiekunów roku oraz na zebraniach studentów.

Sugestie partnerów reprezentujących otoczenie społeczno-gospodarcze pozyskiwane są od Rady Kierunku Informatyka, a także w formie wywiadów grupowych, otwartych spotkań oraz innych, niemających formalnego charakteru, spotkań towarzyszących organizowanym na Uczelni przedsięwzięciom. Należy też wspomnieć o udziale osób z grona praktyków w procesie dydaktycznym, a także o spotkaniach przedstawicieli pracodawców ze studentami, które dotyczą m.in. realizacji praktyk zawodowych oraz oczekiwań pracodawców w stosunku do potencjalnych pracowników.

Istotny udział w polityce jakości ma nieformalny sposób pozyskiwania informacji w oparciu o relacje z absolwentami, pracodawcami, pracownikami i studentami. W trakcie wizytacji ustalono, iż wnioski z systematycznej oceny programu studiów są wykorzystywane do doskonalenia tego programu, np. zmiana sekwencji przedmiotu.

Sposoby i zakres bieżącego monitorowania oraz okresowego przeglądu programu studiów na kierunku określone są w procedurach wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia. Bezpośrednia ocena osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się przeprowadzana jest przez prowadzącego zajęcia, na podstawie przyjętej formy zaliczenia, opisanej w sylabusie przedmiotu. Ponadto członkowie komisji jakości kształcenia dokonują weryfikacji sylabusów wszystkich przedmiotów występujących w programie studiów na ocenianym kierunku w celu sprawdzenia poprawności w ich wypełnianiu, oceniają zgodność sylabusów z programem studiów, oceniają poprawność zaplanowanej liczby godzin zajęć i proporcji wykładów do ćwiczeń dla realizacji założonych efektów uczenia się, sprawdzają trafność doboru metod weryfikacji efektów, oceniają poprawność wymagań egzaminacyjnych

i zaliczeniowych ustalonych w sylabusie przedmiotu, weryfikują poprawność przypisania przedmiotowi punktów ECTS.

Uczelnia systematycznie monitoruje jakość procesu dydaktycznego poprzez hospitacje oraz badania opinii studentów w zakresie zajęć dydaktycznych (Studencka Ocena Przedmiotu) oraz pracy dziekanatu. Studenci mogą zgłaszać swoje uwagi przez reprezentantów w kolegialnych organach zajmujących się szeroko pojętą jakością kształcenia. Tam również, przy udziale reprezentacji studenckiej, omawiane są wyniki ankiet oraz plany dotyczące doskonalenia programu studiów.

Ankiety przeprowadzane są w całości w formie papierowej. Wyniki ankietyzacji wskazują na udział 80% studentów kierunku, dając bardzo dokładne informacje zwrotne wykładowcom oraz osobom odpowiedzialnym za doskonalenie kadry i programu studiów. Ankiety zawierają również odpowiednie miejsca przeznaczone na dłuższe odpowiedzi pisemne. Dzięki temu studenci mogą wyrazić ogólną opinię dotyczącą zajęć oraz wykładowcy, sugerując zmiany i uwypuklając najlepsze rozwiązania. Studenci obecni na spotkaniu z zespołem oceniającym PKA potwierdzili skuteczność ankiet. Mają również świadomość wpływu ankiet na program studiów i politykę kadrową.

Zespół oceniający PKA potwierdził, iż Uczelnia przywiązuje dużą wagę do sprawnie funkcjonującej komunikacji i Uczelnia stara się budować różnorodne kanały komunikacyjne. Przykładowo Rektor Uniwersytetu jest dostępny dla studentów na Facebooku (Messengerze) – udziela odpowiedzi na zapytania studentów i podejmuje działania.

W Uczelni corocznie dokonywane są przeglądy zewnętrzne Systemu przez Uczelnianą Komisję ds. Jakości Kształcenia, a także oceny zewnętrzne dokonywane przez PKA. Przedmiotem analizy okresowej programu studiów są działania podejmowane w wyniku monitorowania programu studiów, jego zgodności z aktualnymi przepisami prawa, analizy zgodności programów studiów z projakościowymi celami Uczelni, z wytycznymi dotyczącymi programów studiów, analizy opinii interesariuszy zewnętrznych oraz wewnętrznych. Roczna perspektywa uzyskiwana jest w rocznych raportach z oceny i weryfikacji procesu kształcenia. Analiza sprawozdań potwierdza z jednej strony analizowanie informacji w wyniku procedur monitoringu, z drugiej prezentację wniosków i zaleceń, które przedstawiane są Władzom Uczelni do wprowadzania modyfikacji w programie studiów. W wyniku dokonywanych przeglądów podejmuje się działania mające na celu wzmocnienia systemu motywacyjnego kadry w celu zwiększenia jej stabilności, aktualizacji procedur funkcjonujących w ramach wewnętrznego systemu zapewnienia jakości

Uczelnia aktywnie uczestniczy również w doskonaleniu jakości w oparciu o akredytacje zagraniczne: została uzyskana akredytacja CEEMAN, Uniwersytet rozpoczął działania w celu pozyskania akredytacji AACSB.

### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10**

Kryterium spełnione

#### **Uzasadnienie**

Zostały formalnie przyjęte i są stosowane zasady projektowania, zatwierdzania i zmiany programu studiów oraz prowadzone są systematyczne oceny programu studiów oparte o wyniki analizy wiarygodnych danych i informacji, z udziałem interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów oraz zewnętrznych, mające na celu doskonalenie jakości kształcenia.

Na wyróżnienie w obszarze WSZJK zasługuje Studencka Ocena Przedmiotów, która zapewnia zwrotność ankiet w wysokości około 80%. Na podstawie takiej liczby odpowiedzi możliwa jest realna i rzeczywista ocena zajęć przez osoby odpowiedzialne za proces kształcenia.

Jakość kształcenia na kierunku podlega cyklicznym zewnętrznym ocenom jakości kształcenia, których wyniki są publicznie dostępne i wykorzystywane w doskonaleniu jakości.

#### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak

#### **Zalecenia**

Brak

#### **4. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)**

##### **Zalecenie**

Przyporządkowanie kierunku informatyka wyłącznie do obszaru nauk ścisłych nie jest spójne z zakładanymi efektami uczenia się oraz kadrą prowadzącą proces kształcenia na ocenianym kierunku.

##### **Charakterystyka działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności oraz ocena ich skuteczności**

Usytuowanie kierunku w trzech obszarach (nauki ścisłe, nauki inżynieryjno-techniczne oraz nauki społeczne) wraz z odpowiednią modyfikacją listy efektów uczenia się. Taki sposób zdefiniowania efektów w lepszy sposób odzwierciedla przyjętą koncepcję kształcenia, zakładającą wyposażenie absolwentów kierunku informatyka realizowanego na uczelni o profilu ekonomicznym nie tylko w wiedzę i umiejętności o charakterze ściśle informatycznym, ale również kompetencje pozwalające m.in. na przeprowadzenie analizy ekonomicznej projektowanego rozwiązania informatycznego.

##### **Zalecenie**

Dorobek części osób prowadzących kształcenie na ocenianym kierunku nie jest umiejscowiony w obszarze nauk ścisłych.

##### **Charakterystyka działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności oraz ocena ich skuteczności**

Wzbogacenie kadry prowadzącej proces kształcenia o osoby posiadające dorobek w zakresie informatyki (zatrudnianie osób z wykształceniem i dorobkiem informatycznym opublikowanym w uznanych czasopismach informatycznych, zintensyfikowanie badań w obszarze informatyki, regularne uzyskiwanie stopni i tytułów naukowych przez pracowników).

## **Zalecenie**

Konieczność bardziej starannego doboru tematyki prac dyplomowych realizowanych przez studentów kierunku informatyka. Zauważono, że niejednokrotnie jest on w niewielkim stopniu związany z informatyką.

### **Charakterystyka działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności oraz ocena ich skuteczności.**

Uczelnia wdrożyła działania naprawcze polegające na bardziej wnikliwej weryfikacji tematyki prac dyplomowych oraz ściślejszej kontroli przestrzegania standardów ich oceniania. Tematy prac dyplomowych są ściśle związane z kluczowymi zagadnieniami informatyki, a tym samym spełniają wymagania stawiane przed pracami dyplomowymi na tym kierunku.